BLK3.5E (**) **7 232 ...**
BLK5.0E (**) **7 232 ...**

Deutsch (de)
English (en)
Français (fr)
Italiano (it)
Nederlands (nl)
Español (es)
Português (pt)
Ελληνικά (el)
Dansk (da)
Norsk (no)
Svenska (sv)
Suomi (fi)
Türkçe (tr)
Magyar (hu)
Česky (cs)
Slovensky (sk)
Polski (pl)
Română (ro)
Slovensko (sl)
Srpski (sr)
Hrvatski (hr)
Русский(ru)
Українська (uk)
Български (bg)
Eesti (et)
Lietuviškai (lt)
Latviešu (lv)
德文 (zh CM)
德文 (zh CK)
한국어 (ko)
ไทย (th)
日本語 (ja)
हिन्दी (hi)
عربي (ar)



3 41 01 390 06 0 **2024-12-20**

FEIN

		BLK3.5E (**)	BLK5.0E (**)
		7 232 ..	7 232 ..
P_1	W	1700	1700
P_2	W	1000	1000
n_0	/min	820	820
n_S	m/min	1,5	1,5
Fe 400	mm	3,5	5,0
Fe 600	mm	2,3	3,3
Fe 800	mm	1,8	2,5
Al 250	mm	3,5	7,0
	mm	30,0	43,0
	mm	7,0	90,0
	kg	3,6	3,8
L_{pA}	dB(A)	90,3	93,2
K_{pA}	dB	3,0	3,0
L_{wA}	dB(A)	98,3	101,2
K_{wA}	dB	3,0	3,0
L_{pCpeak}	dB	116,6	125,0
K_{pCpeak}	dB	3,0	3,0
a_h	m/s^2	10,5	12,4
K_u	m/s^2	1,5	1,5



3

de 11 pt 35 tr 59 sl 83 et 108 th 133

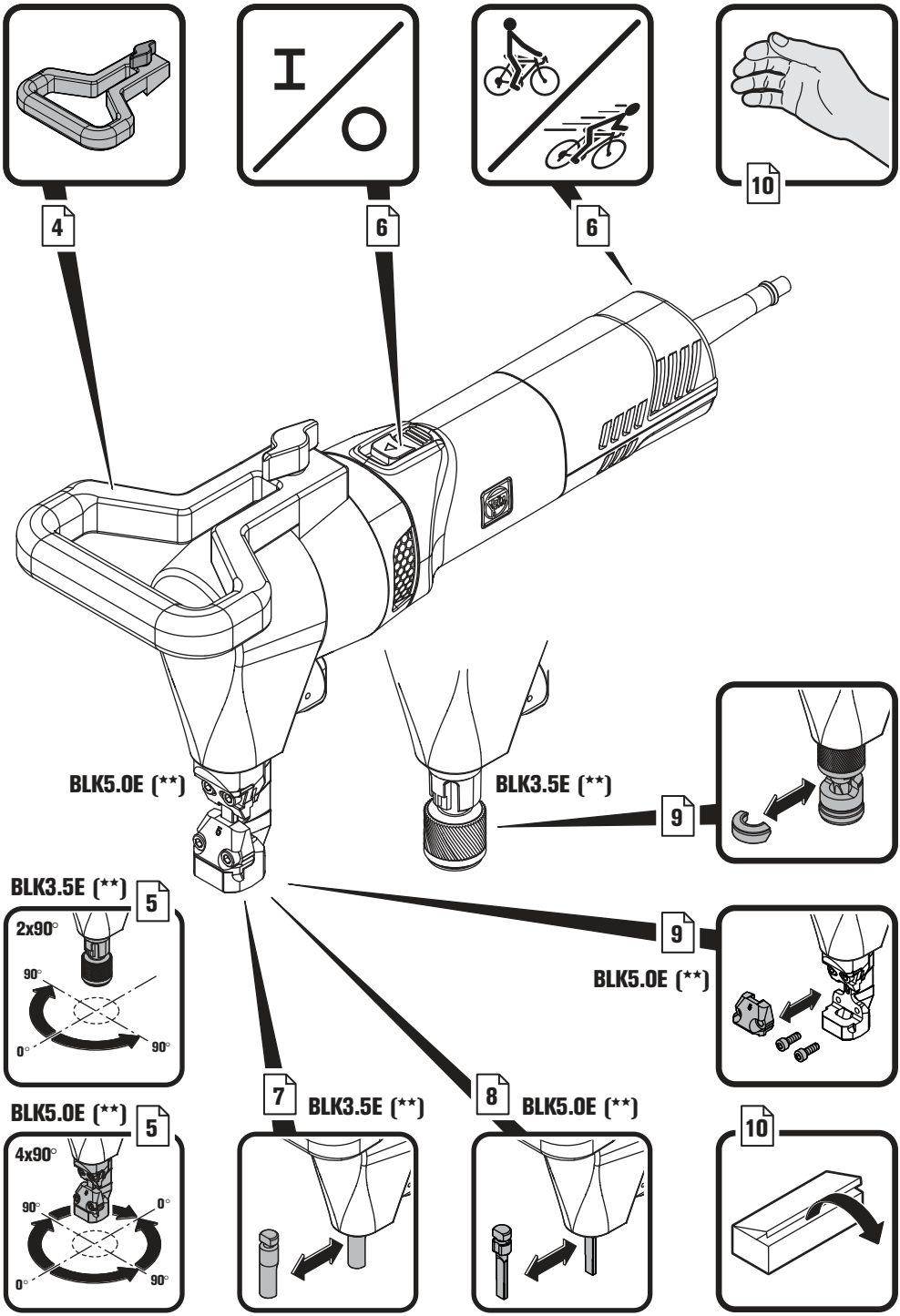
en 15 el 39 hu 63 sr 87 lt 112 ja 138

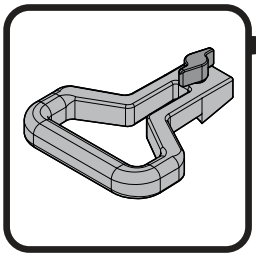
fr 19 da 43 cs 67 hr 91 lv 116 hi 142

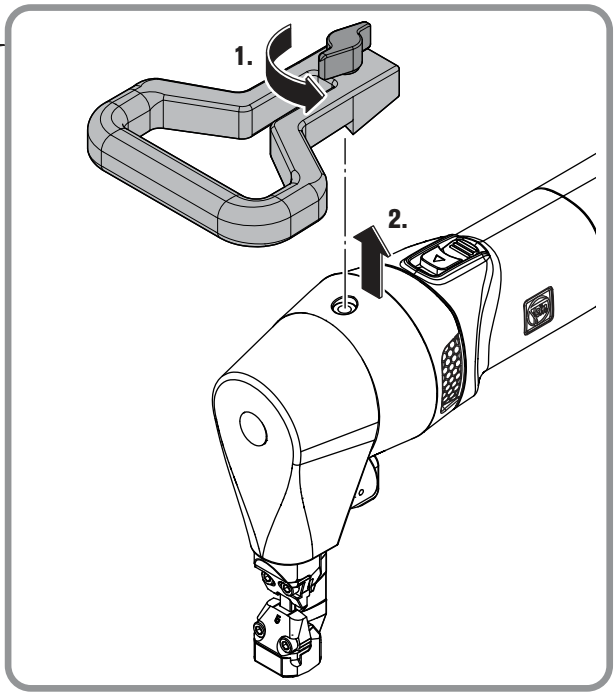
it 23 no 47 sk 71 ru 95 zh(CM) 120 ar 149

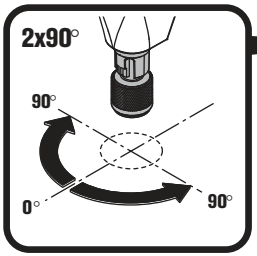
nl 27 sv 51 pl 75 uk 99 zh(CK) 125

es 31 fi 55 ro 79 bg 103 ko 129

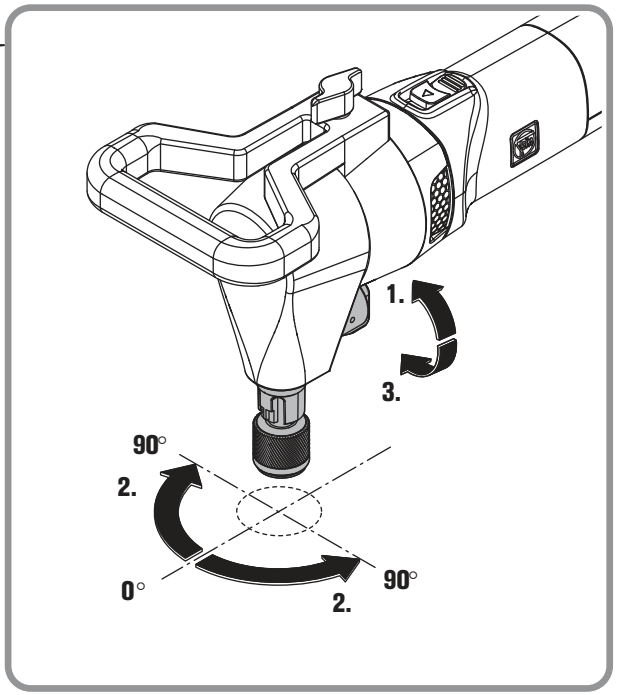

4
6
6
10
BLK5.0E (**)
BLK3.5E (**)
9
BLK3.5E (**)
5
2x90°
90°
0°
90°
9
BLK5.0E (**)
BLK5.0E (**)
5
4x90°
90°
0°
0°
90°
7
BLK3.5E (**)
8
BLK5.0E (**)
10

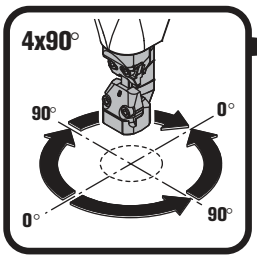



1.
2.

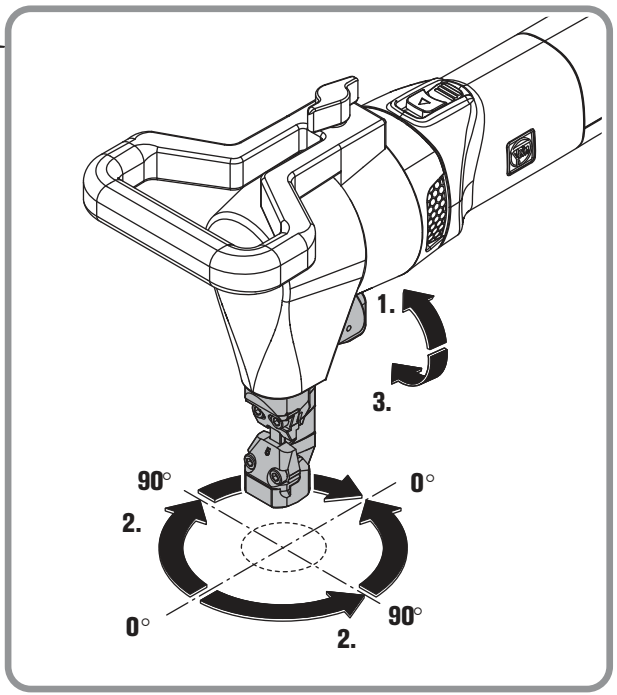


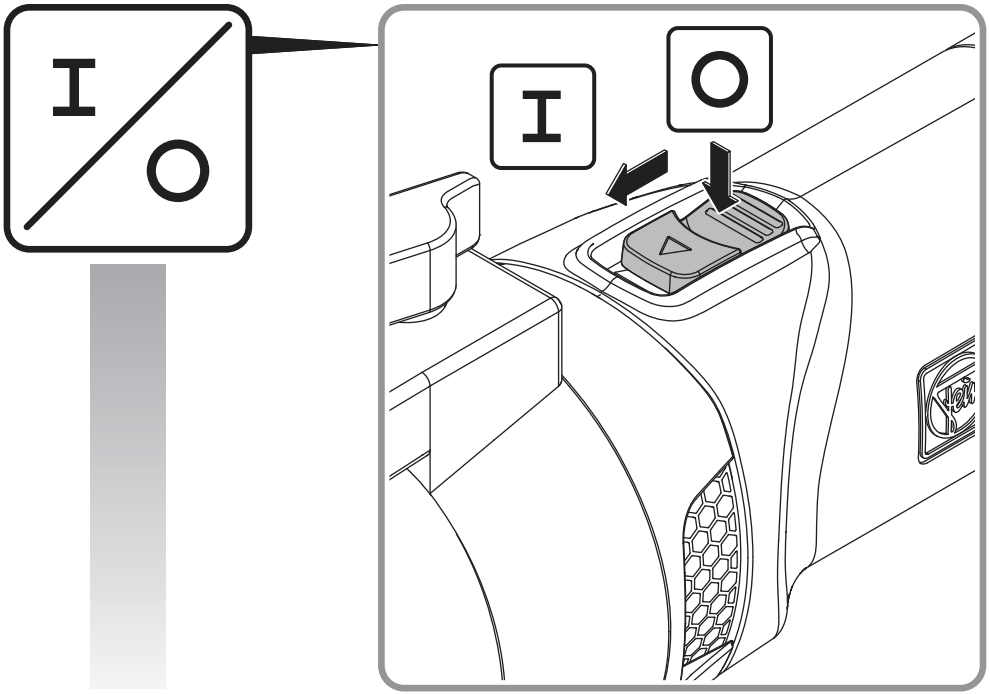
BLK3.5E (**)

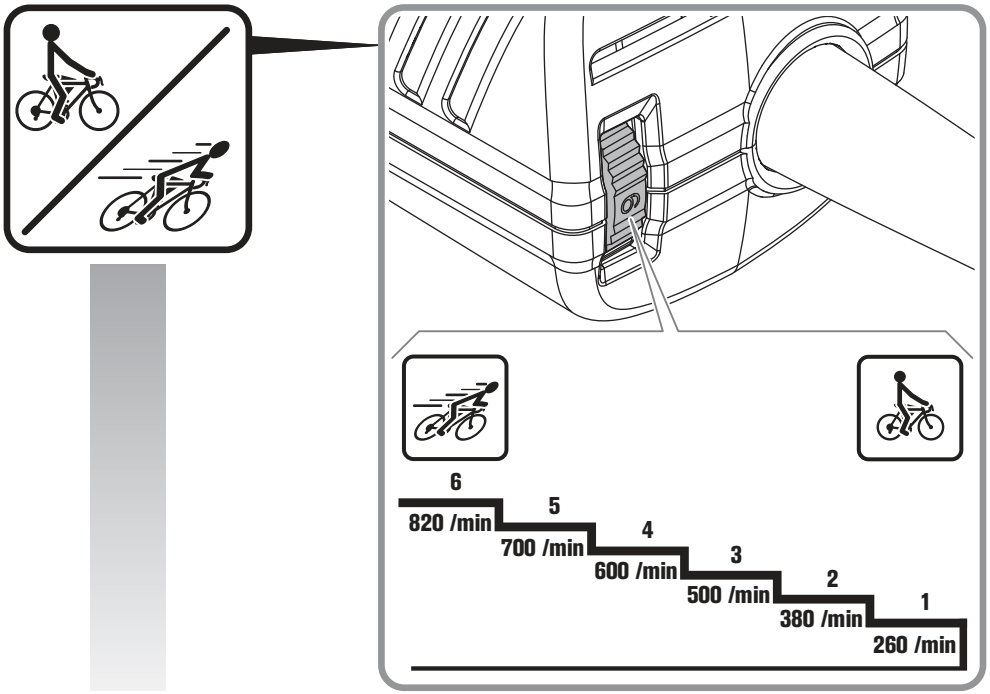


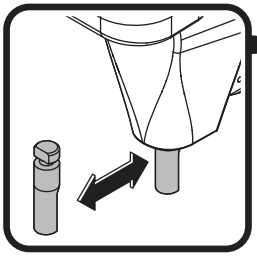


BLK5.0E (**)

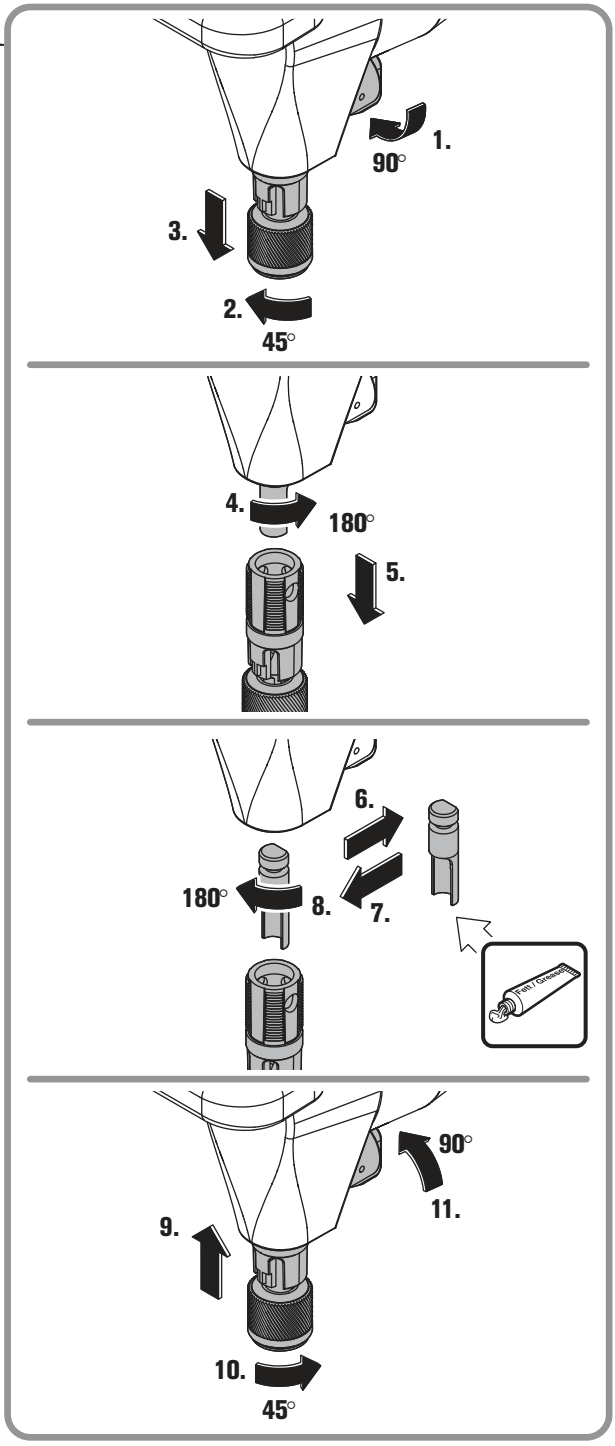


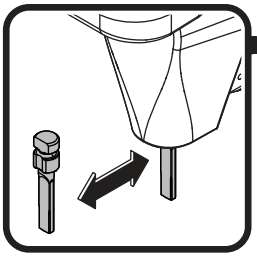

I
O
I
O


6
820 /min
5
700 /min
4
600 /min
3
500 /min
2
380 /min
1
260 /min

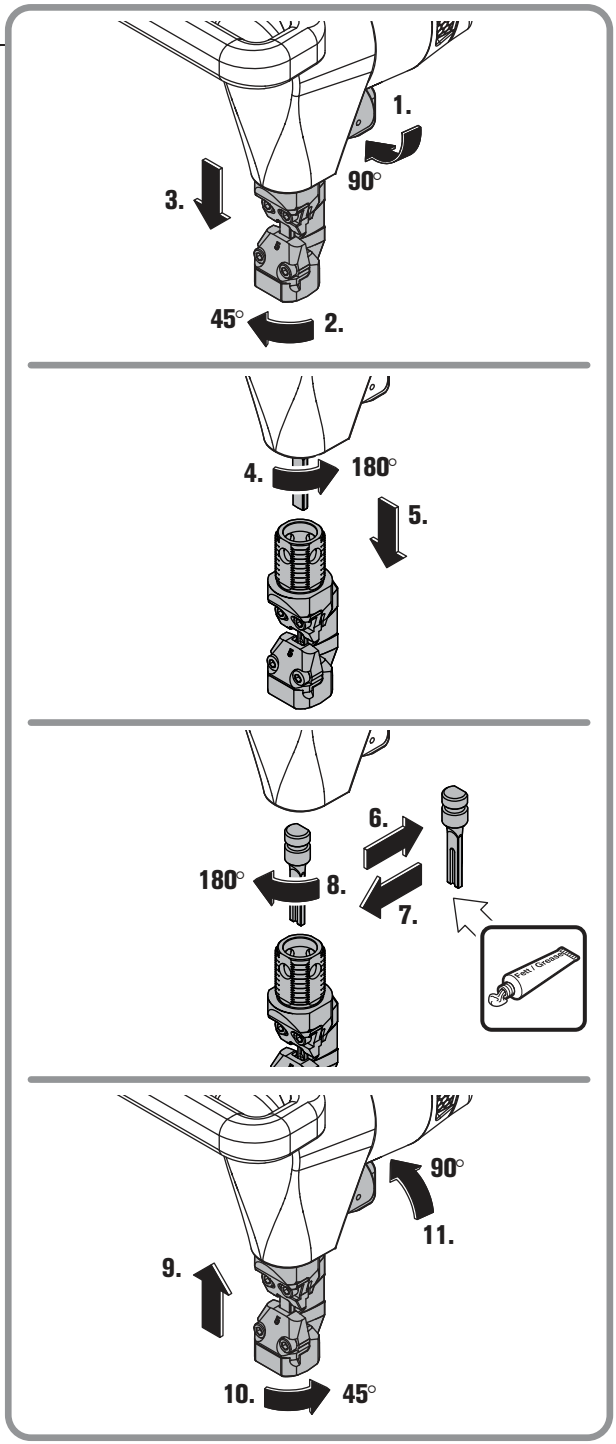


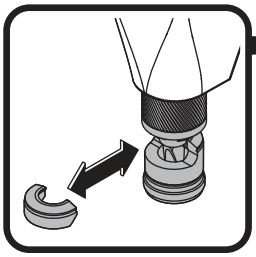
BLK3.5E (**)



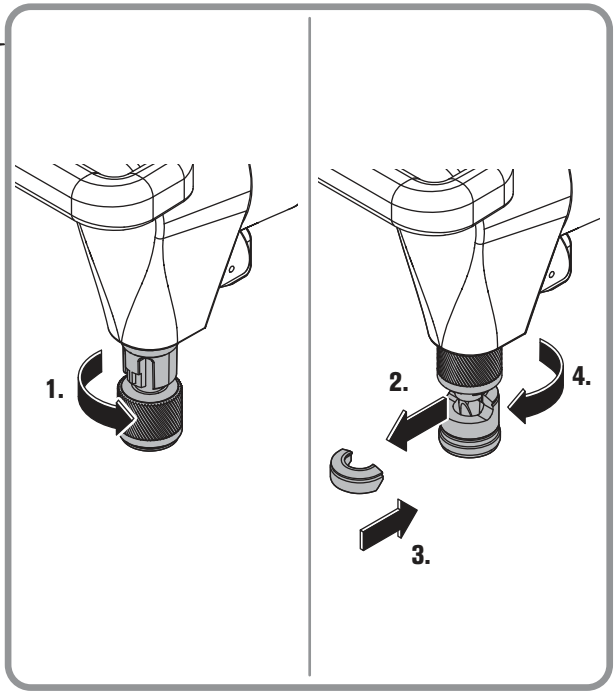


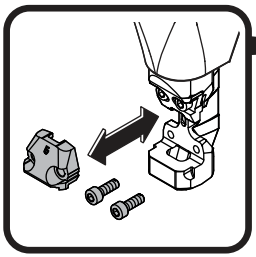
BLK5.0E (**)



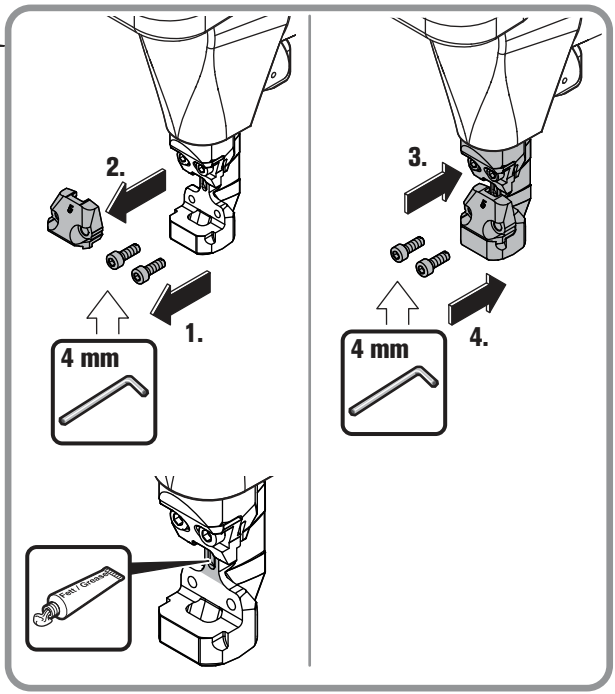


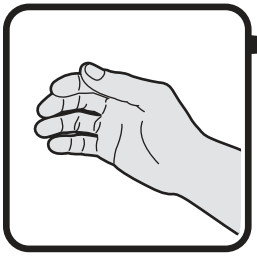
BLK3.5E (**)

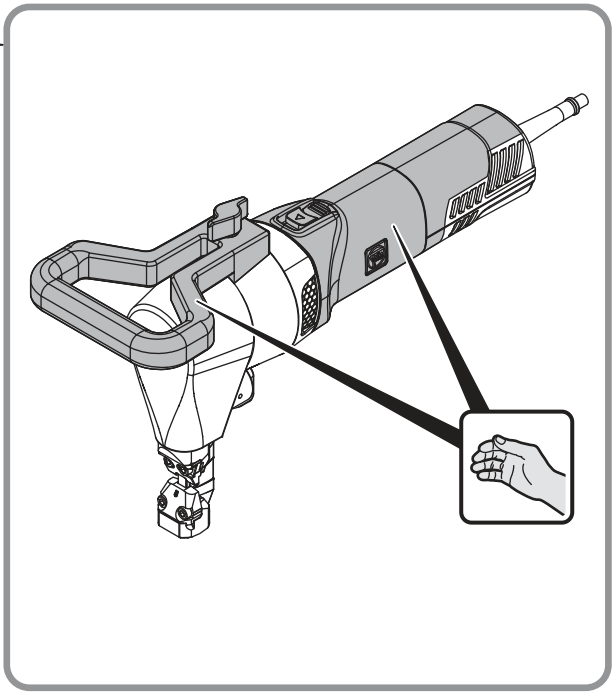


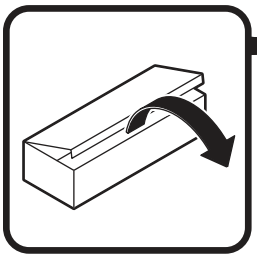


BLK5.0E (**)



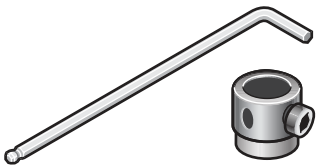






BLK3.5E (**)

5 mm



BLK5.0E (**)

4 mm



Originalbetriebsanleitung.

Verwendete Symbole, Abkürzungen und Begriffe.

Symbol, Zeichen	Erklärung
	Die beiliegenden Dokumente wie Betriebsanleitung und Allgemeine Sicherheitshinweise unbedingt lesen.
	Den Anweisungen im nebenstehenden Text oder Grafik folgen!
	Den Anweisungen im nebenstehenden Text oder Grafik folgen!
	Allgemeines Verbotszeichen. Diese Handlung ist verboten!
	Vor diesem Arbeitsschritt den Netzstecker aus der Netzsteckdose ziehen. Sonst besteht Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen des Elektrowerkzeugs.
	Beim Arbeiten Augenschutz benutzen.
	Beim Arbeiten Gehörschutz benutzen.
	Beim Arbeiten Handschutz benutzen.
	Griffbereich
CE	Bestätigt die Konformität des Elektrowerkzeugs mit den Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft.
UK CA	Bestätigt die Konformität des Elektrowerkzeugs mit den Richtlinien von Großbritannien (England, Wales, Schottland).
⚠ WARNUNG	Dieser Hinweis zeigt eine möglicherweise gefährliche Situation an, die zu ernsten Verletzungen oder zum Tod führen kann.
	Ausgemusterte Elektrowerkzeuge und andere elektrotechnische und elektrische Erzeugnisse getrennt sammeln und einer umweltgerechten Wiederverwertung zuführen.
	Einschalten
	Ausschalten
	Erzeugnis mit doppelter oder verstärkter Isolierung
	Stahl
	Aluminium
	Kunststoff
	Kleine Hubzahl
	Große Hubzahl
(**)	Kann Ziffern oder Buchstaben enthalten
(Ax – Zx)	Kennzeichnung für interne Zwecke

Zeichen	Einheit international	Einheit national	Erklärung
P_1	W	W	Leistungsaufnahme
P_2	W	W	Leistungsabgabe
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	/min	Leerlaufhubzahl
n_S	m/min	m/min	Schneidgeschwindigkeit
U	V	V	Bemessungsspannung

Zeichen	Einheit international	Einheit national	Erklärung
f	Hz	Hz	Frequenz
M...	mm	mm	Maß, metrisches Gewinde
Ø	mm	mm	Durchmesser eines runden Teils
Fe 400	mm	mm	max. Werkstoffdicke in Stahl bis 400 N/mm^2
Fe 600	mm	mm	max. Werkstoffdicke in Stahl bis 600 N/mm^2
Fe 800	mm	mm	max. Werkstoffdicke in Stahl bis 800 N/mm^2
Al 250	mm	mm	max. Werkstoffdicke in Aluminium bis 250 N/mm^2
	mm	mm	Durchmesser der Vorbohrung für Innenausschnitte
	mm	mm	Kurvenradius innen, mindestens
	kg	kg	Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	dB	Schalldruckpegel
L_{wA}	dB	dB	Schallleistungspegel
L_{pCpeak}	dB	dB	Spitzenschalldruckpegel
K...			Unsicherheit
a	m/s^2	m/s^2	Schwingungsemissionswert nach EN 62841 (Vektorsumme dreier Richtungen)
a_h	m/s^2	m/s^2	Schwingungsemissionswert
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Basis- und abgeleitete Einheiten aus dem Internationalen Einheitensystem **SI**.

Zu Ihrer Sicherheit.

⚠ WARNUNG **Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen.** Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.
Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Verwenden Sie dieses Elektrowerkzeug nicht, bevor Sie diese Betriebsanleitung sowie die beiliegenden „Allgemeinen Sicherheitshinweise“ (Schriftennummer 3 41 30 465 06 0) gründlich gelesen und vollständig verstanden haben. Bewahren Sie die genannten Unterlagen zum späteren Gebrauch auf und überreichen Sie diese bei einer Weitergabe oder Veräußerung des Elektrowerkzeugs.
Beachten Sie ebenso die einschlägigen nationalen Arbeitsschutzbestimmungen.

Bestimmung des Elektrowerkzeugs:

handgeführter Blechknabber zum Schneiden von Blechen, für Ausschnitte und enge Kurven mit den von FEIN zugelassenen Einsatzwerkzeugen und Zubehör ohne Wasserzufuhr in wettergeschützter Umgebung.
Dieses Elektrowerkzeug ist auch für den Gebrauch an Wechselstromgeneratoren mit ausreichender Leistung gedacht, die der Norm ISO 8528, Ausführungsklasse G2 entsprechen. Dieser Norm wird insbesondere nicht entsprochen, wenn der sogenannte Klirrfaktor 10 % überschreitet. Im Zweifel informieren Sie sich über den von Ihnen benutzten Generator.

Spezielle Sicherheitshinweise.

Benutzen Sie mit dem Gerät gelieferte Zusatzhandgriffe. Der Verlust der Kontrolle kann zu Verletzungen führen.

Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung. Verwenden Sie je nach Anwendung Vollgesichtsschutz, Augenschutz oder Schutzbrille. Soweit angemessen, tragen Sie Staubmaske, Gehörschutz, Schutzhandschuhe oder Spezialschürze, die kleine Schleif- und Materialpartikel von Ihnen fernhält. Die Augen sollen vor herumfliegenden Fremdkörpern geschützt werden, die bei verschiedenen Anwendungen entstehen. Staub- oder Atemschutzmaske müssen den bei der Anwendung entstehenden Staub filtern. Wenn Sie lange lautem Lärm ausgesetzt sind, können Sie einen Hörverlust erleiden.

Die Einsatzwerkzeuge sind scharf. Bringen Sie Ihre Hand nie in die Nähe der Einsatzwerkzeuge. Berühren der Einsatzwerkzeuge kann zu Verletzungen führen.

Sichern Sie den Arbeitsbereich und die Fläche darunter wenn Sie in der Höhe arbeiten vor herabfallenden Spänen und dem Elektrowerkzeug selbst. Herabfallende Gegenstände können zu Verletzungen führen.

Sichern Sie das Werkstück. Ein mit einer Spannvorrichtung gehaltenes Werkstück ist sicherer gehalten als in Ihrer Hand.

Es ist verboten Schilder und Zeichen auf das Elektrowerkzeug zu schrauben oder zu nieten. Eine beschädigte Isolierung bietet keinen Schutz gegen elektrischen Schlag.

Verwenden Sie kein Zubehör, das nicht speziell vom Elektrowerkzeughersteller entwickelt oder freigegeben wurde. Sicherer Betrieb ist nicht alleine dadurch gegeben, dass ein Zubehör auf Ihr Elektrowerkzeug passt.

Reinigen Sie regelmäßig die Lüftungsöffnungen des Elektrowerkzeugs mit nichtmetallischen Werkzeugen. Das Motorgebläse zieht Staub in das Gehäuse. Dies kann bei übermäßiger Ansammlung von Metallstaub elektrische Gefährdungen verursachen.

Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme die Netzanschlussleitung und den Netzstecker auf Beschädigungen.

Empfehlung: Betreiben Sie das Elektrowerkzeug immer über einen Fehlerstromschutzschalter (RCD) mit Bemessungsfehlerstrom von 30 mA oder weniger.

Schwingungs- und Geräuschemissionswerte

Die in diesen Anweisungen angegebenen Schwingungs- und Geräuschemissionswerte sind entsprechend einem in EN 62841 genormten Messverfahren gemessen worden und können für den Vergleich von Elektrowerkzeugen miteinander verwendet werden. Sie eignen sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Schwingungs- und Geräuschbelastung.

⚠ Die angegebenen Schwingungs- und Geräuschemissionswerte repräsentieren die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeugs.

Wenn allerdings das Elektrowerkzeug für andere Anwendungen, mit abweichenden Einsatzwerkzeugen oder ungenügender Wartung eingesetzt wird, können die Schwingungsgesamtwerte und die Geräuschemissionswerte abweichen. Dies kann die Schwingungs- und Geräuschbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen.

Für eine genaue Abschätzung der Schwingungs- und Geräuschbelastung sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Gerät abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Schwingungs- und Geräuschbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren.

⚠ Legen Sie zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners vor der Wirkung von Schwingungen und Geräuschen fest wie zum Beispiel: Wartung von Elektrowerkzeug und Einsatzwerkzeugen, Warmhalten der Hände, Organisation der Arbeitsabläufe.

Bedienungshinweise.

Führen Sie das Elektrowerkzeug nur eingeschaltet gegen das Werkstück.

Halten Sie das Elektrowerkzeug beim Schneiden möglichst senkrecht zur Werkstückoberfläche.

Führen Sie das Elektrowerkzeug gleichmäßig und mit leichtem Schub in Schnittrichtung. Zu starker Vorschub verringert die Standzeit der Einsatzwerkzeuge erheblich.

Betreiben Sie das Elektrowerkzeug im Dauerbetrieb nur in der höchsten Hubzahlstufe (6) (siehe Seite 6).

Die Hubzahlstufen (1 ... 5) sind lediglich für kurzzeitige Schnitte, bei denen z. B. ein exaktes Schneiden entlang einer Schnittlinie erforderlich ist, zu benutzen. Dies gilt im Besonderen für Arbeiten mit Materialien mit der maximal möglichen Werkstoffdicke.

Schneiden Sie Bleche nicht an Schweißstellen. Schneiden Sie keine mehrlagigen Bleche, welche die maximale Werkstoffdicke überschreiten.

Zur Erhöhung der Standzeit von Stempel und Matrize wird empfohlen entlang der geplanten Schnittlinie ein Gleitmittel aufzutragen:
- für Schnitte in Stahlblech: Schneidpaste oder Schneidöl,
- für Schnitte in Aluminium: Petroleum.

Zum Ausknabbern eines Innenausschnitts ist eine Vorbohrung notwendig, Durchmesser der Bohrung siehe „Technische Daten“.

Schalten Sie das Elektrowerkzeug erst aus, nachdem Sie es aus der Schnittspur gezogen haben.

Das Anzeichen für abgenutzte Stempel und Matrizen ist eine deutlich gestiegene notwendige Vorschubkraft bei geringerem Arbeitsfortschritt.

Der Stempel – nicht die Matrize – kann nachgeschliffen werden, falls die Länge des nachgeschliffenen Stempels die Mindestlänge für die Matrize nicht unterschreitet.

Matrize	Mindestlänge des Stempels
BLK3.5E (**):	
3 13 09 093 00 3	51,5 mm
3 13 09 094 00 1	51,5 mm
BLK5.0E (**):	
3 13 09 109 00 2	58,8 mm
3 13 09 107 00 0	56,5 mm
3 13 09 108 00 8	nicht nachschleifbar

BLK3.5E (**): Beim Knabbern nach Schablone wird die Schablone mit dem unteren zylindrischen Teil der Stempelführung abgetastet. Der Abstand zwischen Schablone und der tatsächlichen Schneidkante beträgt 2,5 mm.

Die Schablone sollte mindestens 2 mm stark sein, die Gesamtstärke von Schablone und Werkstück darf 5,5 mm nicht überschreiten.

Ausstattung

Der **Wiederanlaufschutz** verhindert, dass das Elektrowerkzeug selbsttätig wieder anläuft, wenn während des Betriebes die Stromzufuhr unterbrochen wurde. Schalten Sie in diesem Fall das Elektrowerkzeug aus, überprüfen Sie die Stromzufuhr und schalten Sie das Elektrowerkzeug anschließend wieder ein.

Die **elektronische Hubzahlvorwahl** ermöglicht die Anpassung der Drehzahl für den jeweiligen Anwendungsfall und das dafür verwendete Einsatzwerkzeug.

Das Elektrowerkzeug ist mit einem **Überlast- und Blockierschutz** ausgestattet. Bei Überlast oder Blockieren des Einsatzwerkzeugs wird die Stromzufuhr unterbrochen. Schalten Sie in diesem Fall das Elektrowerkzeug aus, entfernen Sie es vom Werkstück und überprüfen Sie das Einsatzwerkzeug. Schalten Sie anschließend das Elektrowerkzeug wieder ein.

Instandhaltung und Kundendienst.


Bei extremen Einsatzbedingungen kann sich bei der Bearbeitung von Metallen leitfähiger Staub im Innern des Elektrowerkzeugs absetzen. Die Schutzisolierung des Elektrowerkzeugs kann beeinträchtigt werden. Blasen Sie häufig den Innenraum des Elektrowerkzeugs durch die Lüftungsschlitze mit trockener und ölfreier Druckluft aus und schalten Sie einen Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) vor.


Fetten Sie die Gleitflächen zwischen Matrizenträger und Stempel leicht ein.

Produkte, die mit Asbest in Berührung gekommen sind, dürfen nicht zur Reparatur gegeben werden. Entsorgen Sie mit Asbest kontaminierte Produkte entsprechend den im Land gültigen Vorschriften zur Entsorgung asbesthaltiger Abfälle.

Wenn die Anschlussleitung des Elektrowerkzeugs beschädigt ist, muss sie durch den Hersteller oder seinen Vertreter ersetzt werden.

Folgende Teile können Sie bei Bedarf selbst austauschen: Einsatzwerkzeuge

Gewährleistung und Garantie.

Die Gewährleistung auf das Erzeugnis gilt gemäß den gesetzlichen Regelungen im Lande des Inverkehrbringens. Darüber hinaus leistet FEIN Garantie entsprechend der FEIN-Hersteller-Garantieerklärung.

Im Lieferumfang Ihres Elektrowerkzeugs kann auch nur ein Teil des in dieser Betriebsanleitung beschriebenen oder abgebildeten Zubehörs enthalten sein.

Konformitätserklärung.

Die **CE-Erklärung** gilt nur für Länder der Europäischen Union und der EFTA (European Free Trade Association) und nur für Produkte, die für den EU- oder EFTA-Markt bestimmt sind. Nach dem Inverkehrbringen des Produkts auf dem EU-Markt, verliert das UKCA-Zeichen seine Gültigkeit.

Die **UKCA-Erklärung** gilt nur für den britischen Markt (England, Wales und Schottland) und nur für Produkte, die für den britischen Markt bestimmt sind. Nach dem Inverkehrbringen des Produkts auf dem britischen Markt verliert das CE-Zeichen seine Gültigkeit.

Die Firma FEIN erklärt in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt den auf der letzten Seite dieser Betriebsanleitung angegebenen einschlägigen Bestimmungen entspricht.

Technische Unterlagen bei:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Umweltschutz, Entsorgung.

Verpackungen, ausgemusterte Elektrowerkzeuge und Zubehör einer umweltgerechten Wiederverwertung zuführen.

Translation of the Original Instructions.

Symbols, abbreviations and terms used.

Symbol, character	Explanation
	Make sure to read the enclosed documents such as the Instruction Manual and the General Safety Instructions.
	Observe the instructions in the text or graphic opposite!
	Observe the instructions in the text or graphic opposite!
	General prohibition sign. This action is prohibited.
	Before commencing this work step, pull the mains plug out of the socket. Otherwise there will be danger of injury if the power tool should start unintentionally.
	Use eye protection during operation.
	Use ear protection during operation.
	Use protective gloves during operation.
	Gripping surface
CE	Confirms the conformity of the power tool with the directives of the European Community.
UK CA	Confirms the conformity of the power tool with the directives of Great Britain (England, Wales, Scotland).
⚠ WARNING	This sign indicates a possible dangerous situation that could cause severe or fatal injury.
	Worn out power tools and other electrotechnical and electrical products should be sorted separately for environmental-friendly recycling.
I	Switching on
O	Switching off
⧈	Product with double or reinforced insulation
	Steel
	Aluminium
	Plastic
	Low stroke rate
	High stroke rate
(**)	May contain numbers and letters
(Ax – Zx)	Marking for internal purposes

Character	Unit of measurement, international	Unit of measurement, national	Explanation
P_1	W	W	Power input
P_2	W	W	Output
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	rpm	Stroke rate at no-load
n_S	m/min	m/min	Cutting speed

Character	Unit of measurement, international	Unit of measurement, national	Explanation
U	V	V	Rated voltage
f	Hz	Hz	Frequency
M...	mm	mm	Size of metric thread
Ø	mm	mm	Diameter of a round part
Fe 400	mm	mm	Max. work-piece thickness for steel with up to 400 N/mm^2
Fe 600	mm	mm	Max. work-piece thickness for steel with up to 600 N/mm^2
Fe 800	mm	mm	Max. work-piece thickness for steel with up to 800 N/mm^2
Al 250	mm	mm	Max. work-piece thickness for aluminium with up 250 N/mm^2
	mm	mm	Diameter of pilot-drill for inside cut-outs
	mm	mm	Min. inside curve radius
	kg	kg	Weight according to EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	dB	Sound pressure level
L_{wA}	dB	dB	Sound power level
L_{pCpeak}	dB	dB	Peak sound pressure level
K...			Uncertainty
a	m/s^2	m/s^2	Vibrational emission value according to EN 62841 (vector sum of three directions)
a_h	m/s^2	m/s^2	Vibrational emission value
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Basic and derived units of measurement from the international system of units **SI**.

For your safety.

⚠ WARNING **Read all safety warnings and all instructions.** Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

Do not use this power tool before you have thoroughly read and completely understood this Instruction Manual and the enclosed "General Safety Instructions" (document number 3 41 30 465 06 0). The documents mentioned should be kept for later use and enclosed with the power tool, should it be passed on or sold.

Please also observe the relevant national industrial safety regulations.

Intended use of the power tool:

Hand-guided nibbler for cutting sheet metal, cut-outs and tight curves in weather-protected environments without water supply using the application tools and accessories recommended by FEIN.

This power tool is also suitable for use with AC generators with sufficient power output that correspond to the Standard ISO 8528, design type G2. This Standard is particularly not complied with when the so-called distortion factor exceeds 10 %. When in doubt, please refer to the generator instruction/specification guide.

Special safety instructions.

Use auxiliary handle(s), if supplied with the tool. Loss of control can cause personal injury.

Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. Where appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and workshop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments. The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations. The dust mask or respirator must be capable of filtrating particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.

The application tools are sharp. Never place your hand near the application tools. Touching application tools can lead to injuries.

When working at height, secure the work area and the area below it from falling chips and the power tool itself. Falling objects can lead to injuries.

Secure the work piece firmly. A work piece that is gripped tightly in a clamping device or vice, is more secure than if held by hand.

Do not rivet or screw any name-plates or signs onto the power tool. If the insulation is damaged, protection against an electric shock will be ineffective.

Do not use accessories which are not specifically designed and recommended by the power tool manufacturer. Safe operation is not ensured merely because an accessory fits your power tool.

Clean the ventilation openings on the power tool at regular intervals using non-metal tools. The blower of the motor draws dust into the housing. An excessive accumulation of metallic dust can cause an electrical hazard.

Before putting into operation, check the mains connection and the mains plug for damage.

Recommendation: The tool should always be supplied with power via a residual current device (RCD) with a rated current of 30 mA or less.

Vibration and noise emission values

The vibration and noise emission values given in these instructions have been measured according to a measurement method standardised in EN 62841 and can be used to compare power tools with each other. They are also suitable for a preliminary assessment of vibration and noise exposure.

⚠ The given vibration and noise emission values represent the main applications of the power tool.

However, if the power tool is used for other applications, with deviating application tools or insufficient maintenance, the overall vibration values and the noise emission values may differ. This can significantly increase the vibration and noise exposure over the total working period.

For an accurate estimation of vibration and noise exposure, the durations when the equipment is switched off or running but not actually in use should also be taken into account. This may significantly reduce the vibration and noise exposure over the total working period.

⚠ Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration and noise such as: Maintain the power tool and the accessories, keep the hands warm, organization of work patterns.

Operating Instructions.

Guide the power tool toward the work piece only when switched on.

While cutting, hold the power tool as upright as possible to the work-piece surface.

Guide the power tool uniformly and with light feed in the cutting direction. Excessive feed reduces the tool life of the application tools.

Operate the power tool in continuous operation only at the highest stroke rate setting (6) (see page 6).

The stroke rate settings (1 ... 5) are to be used only for brief cuts where, for example, exact cutting along a cutting line is required. This applies in particular to work with materials with the maximum possible material thickness.

Do not cut steel sheets where welded. Do not cut layered sheets exceeding the max. work-piece thickness.

To increase the tool life of punch and die, it is recommended to apply a lubricating agent alongside the intended cutting line:

- For cuts in steel sheet: Cutting paste or cutting oil,
- For cuts in aluminium: Petroleum.

For inside cuts, a pilot hole is required; see “Technical Data” for diameters.

Do not switch the power tool off until after having removed it from the cutting path.

The symptom for worn punches and dies are a clearly increased feed force at lower working progress.

The punch – not the die – can be reground as long as the length of the reground punch does not fall below the minimum die length.

Die	Minimum punch length
BLK3.5E (**):	
3 13 09 093 00 3	51.5 mm
3 13 09 094 00 1	51.5 mm
BLK5.0E (**):	
3 13 09 109 00 2	58.8 mm
3 13 09 107 00 0	56.5 mm
3 13 09 108 00 8	can not be reground

BLK3.5E (**): For template cuts, the template is traced via the lower cylindrical part of the punch guide. The clearance between template and the actual cutting edge is 2.5 mm.

The template should be at least 2 mm thick; the total thickness of template and work piece may not exceed 5.5 mm.

Features

The **restarting protection** prevents the power tool from automatically restarting if the power supply is interrupted during operation. In this case, switch off the power tool, check the power supply and then switch the power tool on again.

The **electronic stroke rate preselection** enables the speed to be adapted to the respective application and the respective application tool.

The power tool is fitted with **overload and blocking protection**. In case of overload or blocking of the application tool, the power supply is interrupted. In this case, switch the power tool off, remove it from the workpiece and check the application tool. Afterwards, switch the power tool on again.

Repair and customer service.


When working metal under extreme operating conditions, it is possible for conductive dust to settle in the interior of the power tool. The total insulation of the power tool can be impaired. Blow out the interior of the power tool via the ventilation slots frequently with dry and oil-free compressed air, and connect a residual current device (RCD) on the line side.


Lightly grease the sliding surfaces between die holder and punch.

Products that have come into contact with asbestos may not be sent in for repair. Dispose of products contaminated with asbestos according to the applicable country-specific regulations for such disposal.

When the machine's power supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer or their representative.

If required, you can change the following parts yourself: Application tools

Warranty and liability.

The warranty for the product is valid in accordance with the legal regulations in the country where it is marketed. In addition, FEIN also provides a guarantee in accordance with the FEIN manufacturer's warranty declaration.

The delivery scope of your power tool may include only a part of the accessories described or shown in this Instruction Manual.

Declaration of conformity.

This **CE declaration** is only valid for European Union and EFTA (European Free Trade Association) countries and only for products intended for the EU- or EFTA market. After placing the product on the EU market the UKCA mark loses its mark validity.

The **UKCA declaration** is only valid for the Great Britain market (England, Wales and Scotland) and only for products intended for the Great Britain market. After placing the product on the Great Britain market the CE mark loses its mark validity.

FEIN declares itself solely responsible for this product conforming with the relevant provisions given on the last page of this Instruction Manual.

Technical documents at:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Environmental protection, disposal.

Packaging, worn out power tools and accessories should be sorted for environmental-friendly recycling.

Traduction de la notice originale.

Symboles, abréviations et termes utilisés.

Symbole, signe	Explication
	Lire impérativement les documents ci-joints tels que la notice d'utilisation et les instructions générales de sécurité.
	Suivre les indications données dans le texte ou la représentation graphique ci-contre !
	Suivre les indications données dans le texte ou la représentation graphique ci-contre !
	Signal général d'interdiction. Cette action est interdite !
	Avant d'effectuer ce travail, retirer la fiche de la prise de courant. Sinon, il y a risque de blessures dû à un démarrage non intentionné de l'outil électrique.
	Lors des travaux, porter une protection oculaire.
	Lors des travaux, porter une protection acoustique.
	Lors des travaux, utiliser un protège-main.
	Poignée
CE	Confirme la conformité de l'outil électrique aux directives de l'Union Européenne.
UK CA	Confirme la conformité de l'outil électrique aux directives de la Grande Bretagne (Angleterre, Pays de Galles, Écosse).
⚠ AVERTISSEMENT	Cette indication indique une situation éventuellement dangereuse pouvant entraîner de graves blessures ou la mort.
	Trier les outils électriques ainsi que tout autre produit électrotechnique et électrique et les déposer à un centre de recyclage respectant les directives relatives à la protection de l'environnement.
	Mise en marche
	Arrêt
	Produit avec double isolation ou isolation renforcée
	Acier
	Aluminium
	Matière plastique
	Basse cadence de coupe
	Haute cadence de coupe
(**)	Peut contenir des chiffres ou des lettres
(Ax – Zx)	Marquage interne

Signe	Unité internationale	Unité nationale	Explication
P_1	W	W	Puissance absorbée
P_2	W	W	Puissance utile
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	tr/min	Nombre de courses à vide
n_S	m/min	m/min	Vitesse de coupe
U	V	V	Tension de référence
f	Hz	Hz	Fréquence
M...	mm	mm	Dimension, filetage métrique
Ø	mm	mm	Diamètre d'un élément
Fe 400	mm	mm	Épaisseur max. du matériau en acier jusqu'à 400 N/mm^2
Fe 600	mm	mm	Épaisseur max. du matériau en acier jusqu'à 600 N/mm^2
Fe 800	mm	mm	Épaisseur max. du matériau en acier jusqu'à 800 N/mm^2
Al 250	mm	mm	Épaisseur max. du matériau en aluminium jusqu'à 250 N/mm^2
	mm	mm	Diamètre d'insertion
	mm	mm	Rayon intérieur pour découpes curvilignes, min.
	kg	kg	Poids suivant EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	dB	Niveau de pression acoustique
L_{wA}	dB	dB	Niveau d'intensité acoustique
L_{pCpeak}	dB	dB	Niveau max. de pression acoustique
K...			Incertitude
a	m/s^2	m/s^2	Valeur d'émission vibratoire suivant EN 62841 (somme vectorielle des trois axes directionnels)
a_h	m/s^2	m/s^2	Valeur d'émission vibratoire
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Unités de base et unités dérivées du système international **SI**.

Pour votre sécurité.

AVERTISSEMENT **Lire tous les avertissements de sécurité et toutes les instructions.** Ne pas suivre les avertissements et instructions peut donner lieu à une électrocution, un incendie et/ou une blessure sérieuse.

Conservez tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir vous y reporter ultérieurement.

Ne pas utiliser cet outil électrique avant d'avoir soigneusement lu et compris totalement cette notice d'utilisation ainsi que les « Instructions générales de sécurité » (réf. documents 3 41 30 465 06 0). Conserver ces documents pour une utilisation ultérieure et les joindre à l'outil électrique en cas de transmission ou de vente à une tierce personne.

De même, respecter les dispositions concernant la prévention des accidents du travail en vigueur dans le pays en question.

Conception de l'outil électrique :

Grignoteuse portative pour découpe à sec de tôles de manière rectiligne ou en courbe de très faible rayon à l'abri des intempéries, avec les embouts et douilles et les accessoires autorisés par FEIN.

Cet outil électrique est également conçu pour fonctionner sur des groupes électrogènes d'une puissance suffisante correspondant à la norme ISO 8528, classe de modèle G2. Cette norme n'est pas respectée si le facteur de distorsion harmonique dépasse 10 %. En cas de doute, s'informer sur le groupe électrogène utilisé.

Instructions particulières de sécurité.

Utilisez la(les) poignée(s) auxiliaire(s) fournie(s) avec l'outil. La perte de contrôle peut provoquer des blessures.

Porter un équipement de protection individuelle. En fonction de l'application, utiliser un écran facial, des lunettes de sécurité ou des verres de sécurité. Le cas échéant, utiliser un masque anti-poussières, des pro-

tections auditives, des gants et un tablier pouvant vous protéger des projections de fragments abrasifs ou des pièces à travailler. La protection oculaire doit être capable d'arrêter les débris volants produits par les diverses opérations. Le masque anti-poussières ou le masque respiratoire doit pouvoir filtrer les particules générées lors de l'utilisation de l'appareil. L'exposition prolongée aux bruits de forte intensité peut provoquer une perte de l'audition.

Les embouts et douilles sont tranchants, Ne jamais placer votre main à proximité des embouts et douilles. Toucher les embouts et douilles peut entraîner des blessures.

Protéger la zone de travail et la surface en dessous, lors de travaux en hauteur, des chutes de copeaux et de l'outil électrique lui-même. Les chutes d'objets peuvent provoquer des blessures.

Bloquer la pièce à travailler. Une pièce à travailler serrée par un dispositif de serrage est fixée de manière plus sûre que si elle est seulement tenue de la main.

Il est interdit de visser ou de riveter des plaques ou des repères sur l'outil électrique. Une isolation endommagée ne présente aucune protection contre une électrocution.

N'utilisez pas des accessoires qui n'ont pas été spécialement conçus ou autorisés par le fabricant de l'outil électrique. Le seul fait qu'un accessoire puisse être monté sur votre outil électrique ne garantit pas une utilisation sans risque.

Nettoyez régulièrement les ouïes de ventilation de l'outil électrique avec des outils non-métalliques. La ventilation du moteur aspire la poussière à l'intérieur du carter. Une trop grande quantité de poussière de métal accumulée peut provoquer des incidents électriques.

Avant la mise en service, s'assurer que le câble de raccordement et la fiche sont en parfait état.

Recommandation : Faire toujours fonctionner l'outil électrique sur un réseau électrique équipé d'un disjoncteur différentiel 30 mA max.

Valeurs d'émission de vibrations et de bruit

Les valeurs d'émission de vibrations et de bruit indiquées dans ces instructions d'utilisation ont été mesurées conformément à la norme EN 62841 et peuvent être utilisées pour une comparaison d'outils électriques. Elles sont également appropriées pour une estimation préliminaire de la sollicitation vibratoire et acoustique.

⚠ Les valeurs d'émission de vibrations et de bruit indiquées représentent les principales applications de l'outil électrique.

Si l'outil électrique est cependant utilisé pour d'autres applications, avec d'autres accessoires ou avec un entretien non approprié, les valeurs totales d'émission de vibrations et les valeurs d'émission de bruit peuvent être différentes. Ceci peut augmenter considérablement la sollicitation vibratoire et acoustique pendant toute la durée du travail.

Pour une estimation précise de la sollicitation vibratoire et acoustique, il est recommandé de prendre aussi en considération les espaces de temps pendant lesquels l'appareil est éteint ou en fonctionnement, mais pas vraiment utilisé. Ceci peut réduire considérablement la sollicitation vibratoire et acoustique pendant toute la durée du travail.

⚠ Déterminer des mesures de protection supplémentaires pour protéger l'utilisateur des effets de vibrations et de bruits, telles que par exemple : entretien de l'outil électrique et des accessoires, maintenir les mains chaudes, organisation des opérations de travail.

Instructions d'utilisation.

Ne guider l'outil électrirque contre la pièce à travailler que lorsque l'appareil est en marche.

Durant la coupe, tenir l'outil électrique bien perpendiculairement par rapport à la surface de la pièce.

Guider l'outil électrique uniformément et en effectuant une avance modérée dans le sens de la coupe. Une avance trop forte réduit considérablement la durée de vie des embouts et douilles.

En fonctionnement continu, n'utiliser l'outil électrique qu'avec le nombre de courses le plus élevé (6) (voir page 6).

Les nombres de courses (1 ... 5) ne doivent être utilisés que pour des coupes courtes, par ex. lorsqu'il est nécessaire de couper avec précision le long d'une ligne de coupe. Cela vaut en particulier pour les travaux avec des matériaux d'une épaisseur maximale possible.

Ne pas couper les tôles à l'endroit des soudures. Ne pas couper de tôles superposées dont l'épaisseur totale dépasse l'épaisseur maximale prévue.

Pour augmenter la durée de vie de la matrice et du poinçon, il est recommandé d'appliquer du lubrifiant le long de la coupe prévue :

- pour les coupes dans la tôle d'acier : pâte de coupe ou huile de coupe,
- pour les coupes dans l'aluminium : pétrole lampant.

Pour les découpes en cœur de tôle, pour le diamètre d'insertion de la matrice voir « Caractéristiques techniques ».

N'arrêter l'outil électrique qu'après l'avoir retiré de la trace de coupe.

Une dégradation de la vitesse de coupe laisse présager une usure du poinçon et la matrice.

Il est possible de réaffûter le poinçon – pas la matrice – si la longueur du poinçon réaffûté n'est pas inférieure à la longueur minimum de la matrice.

Matrice	Longueur min. du poinçon
BLK3.5E (**) :	
3 13 09 093 00 3	51,5 mm
3 13 09 094 00 1	51,5 mm
BLK5.0E (**) :	
3 13 09 109 00 2	58,8 mm
3 13 09 107 00 0	56,5 mm
3 13 09 108 00 8	ne peut pas être réaffûté

BLK3.5E (**) : Lorsqu'un gabarit de découpe est utilisé, la grignoteuse sera guidée contre le gabarit par la collerette supérieure du porte matrice. La distance entre le gabarit et le bord réellement coupé est de 2,5 mm. Pour le gabarit, une épaisseur de 2 mm min. est recommandée. L'épaisseur totale du gabarit et de la pièce ne doit pas dépasser 5,5 mm.

Équipement

Le **dispositif de protection contre un redémarrage intempestif** empêche l'outil électrique de redémarrer automatiquement si l'alimentation électrique a été interrompue pendant le fonctionnement. Dans un tel cas, arrêter l'outil électrique, corriger l'alimentation en courant et remettre l'outil électrique en marche.

La **présélection électronique du nombre de courses** permet d'adapter la vitesse de rotation à l'application et à l'outil utilisé.

L'outil électrique est doté d'une **protection contre les surcharges et une protection anti-blocage**. Dans le cas d'une surcharge ou si les embouts et douilles se bloquaient, l'alimentation en courant est interrompue. Dans un tel cas, arrêtez l'outil électrique, retirez-le de la pièce et contrôlez-le. Ensuite, remettre l'outil électrique en marche.

Travaux d'entretien et service après-vente.



En cas de conditions d'utilisation extrêmes, il est possible, lorsqu'on travaille des métaux, que des poussières conductrices se déposent à l'intérieur de l'outil électrique. La double isolation de l'outil électrique peut ainsi être endommagée. Souffler souvent de l'air comprimé sec et sans huile dans l'intérieur de l'outil électrique à travers les ouïes de ventilation et placer un dispositif à courant différentiel résiduel (RCD) en amont.



Enduire légèrement de graisse les surfaces de contact entre le poinçon et le porte-matrice.

Les produits ayant été en contact avec de l'amiante ne doivent pas être réparés. Éliminer les produits contaminés par l'amiante conformément aux dispositions nationales relatives à l'élimination de déchets contenant de l'amiante.

Si le câble d'alimentation de l'outil électrique est endommagé, le faire remplacer par le fabricant ou son représentant.

Si nécessaire, on peut remplacer soi-même les éléments suivants : Outlis d'application

Garantie.

La garantie du produit est valide conformément à la réglementation légale en vigueur dans le pays où le produit est mis sur le marché. Outre les obligations de garantie légale, les appareils FEIN sont garantis conformément à notre déclaration de garantie de fabricant.

Il se peut que seule une partie des accessoires décrits ou représentés dans cette notice d'utilisation soit fournie avec l'outil électrique.

Déclaration de conformité

La **Déclaration CE** est uniquement valable pour les pays de l'Union européenne et de l'AELE (Association Européenne de Libre-Échange) et uniquement pour les produits destinés au marché de l'UE ou de l'AELE. Une fois que le produit a été mis sur le marché de l'UE, la marque UKCA cesse d'être valable.

La **Déclaration UKCA** est uniquement valable pour le marché britannique (Angleterre, Pays de Galles et Écosse) et uniquement pour les produits destinés au marché britannique. Une fois que le produit a été mis sur le marché britannique, le marquage CE cesse d'être valable.

L'entreprise FEIN déclare sous sa propre responsabilité que ce produit est en conformité avec les réglementations en vigueur indiquées à la dernière page de la présente notice d'utilisation.

Dossier technique auprès de :
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Protection de l'environnement, recyclage.

Rapporter les emballages, les outils électriques hors d'usage et les accessoires dans un centre de recyclage respectant les directives concernant la protection de l'environnement.

Traduzione delle istruzioni originali.

Simboli, abbreviazioni e termini utilizzati.

Simbolo	Descrizione
	La documentazione allegata, come le istruzioni per l'uso e le indicazioni generali di sicurezza devono essere lette assolutamente.
	Osservare le istruzioni nel testo o nel grafico riportato a lato!
	Osservare le istruzioni nel testo o nel grafico riportato a lato!
	Simbolo generale di divieto. Questa operazione è vietata.
	Prima di questa fase operativa, estrarre la spina di rete dalla presa elettrica. In caso contrario esiste il rischio di incidenti causati da avviamento involontario dell'elettroutensile.
	Durante la fase operativa utilizzare la protezione per gli occhi.
	Durante la fase operativa utilizzare la protezione acustica.
	Durante la fase operativa utilizzare la protezione per le mani.
	Settore di presa
CE	Conferma la conformità dell'elettroutensile con le direttive della Comunità europea.
UK CA	Certifica la conformità dell'elettroutensile alle direttive della Gran Bretagna (Inghilterra, Galles, Scozia).
⚠ AVVERTENZA	Questa avvertenza mette in guardia dallo sviluppo di una possibile situazione pericolosa che può comportare il pericolo di incidenti gravi oppure anche mortali.
	Una volta che un elettroutensile o un qualunque altro prodotto elettrotecnico sarà diventato inservibile, portarlo ad un centro di raccolta adibito ad un riciclaggio eseguito secondo criteri ecologici.
I	Accensione
O	Spegnimento
□	Prodotto con isolamento doppio oppure rinforzato
	Acciaio
	Alluminio
	Plastica
	Numero di corse basso
	Numero di corse alto
(**)	può contenere cifre o lettere
(Ax – Zx)	Contrassegno per uso interno

Simbolo	Unità internazionale	Unità nazionale	Descrizione
P_1	W	W	Potenza assorbita nominale
P_2	W	W	Potenza resa

Simbolo	Unità internazionale	Unità nazionale	Descrizione
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	g/min	Numero di corse a vuoto
n_S	m/min	m/min	Velocità di taglio
U	V	V	Tensione di taratura
f	Hz	Hz	Frequenza
M...	mm	mm	Misura, filettatura metrica
Ø	mm	mm	Diametro di un componente rotondo
Fe 400	mm	mm	Spessore max. del materiale in acciaio fino a 400 N/mm^2
Fe 600	mm	mm	Spessore max. del materiale in acciaio fino a 600 N/mm^2
Fe 800	mm	mm	Spessore max. del materiale in acciaio fino a 800 N/mm^2
Al 250	mm	mm	Spessore max. del materiale in alluminio fino a 250 N/mm^2
	mm	mm	Diametro del foro di partenza per tagli in centro lamiera
	mm	mm	Raggio di curvatura interno, almeno di
	kg	kg	Peso conforme alla EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	dB	Livello di pressione acustica
L_{wA}	dB	dB	Livello di potenza acustica
L_{pCpeak}	dB	dB	Livello di pressione acustica picco
K...			Non determinato
a	m/s^2	m/s^2	Valore di emissione delle vibrazioni secondo EN 62841 (somma vettori delle tre direzioni)
a_h	m/s^2	m/s^2	Valore di emissione oscillazioni
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Unità di base ed unità derivanti dal sistema unità internazionale **SI**.

Per la Vostra sicurezza.

⚠ AVVERTENZA **Leggere tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative.** In caso di mancato rispetto delle avvertenze di pericolo e delle istruzioni operative si potrà creare il pericolo di scosse elettriche, incendi e/o incidenti gravi. **Conservare tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative per ogni esigenza futura.**

Non utilizzare il presente elettroutensile prima di aver letto e compreso accuratamente e completamente queste istruzioni per l'uso e le «Indicazioni generali di sicurezza» allegate (numero di documentazione 3 41 30 465 06 0). Conservare la documentazione indicata per un eventuale uso futuro ed allegarla in caso di inoltro oppure di vendita dell'elettroutensile.

Attenersi anche alle norme nazionali in vigore concernenti la sicurezza sul lavoro.

Utilizzo previsto per l'elettroutensile:

roditrice per l'utilizzo manuale per taglio di lamiere, per ritagli e curve strette con inserti ed accessori consigliati dalla FEIN senza l'impiego di acqua in ambiente protetto dagli agenti atmosferici.

Questo elettroutensile è pensato anche per l'impiego su generatori a corrente alternata con potenza sufficiente, conformi alla norma ISO 8528, classe di esecuzione G2. Questa norma non viene soddisfatta in modo particolare se supera il cosiddetto fattore di distorsione 10 %. In caso di dubbio informarsi relativamente al generatore utilizzato.

Norme speciali di sicurezza.

Utilizzare le impugnature supplementari fornite insieme all'elettroutensile. La perdita di controllo dell'elettroutensile può comportare il pericolo di incidenti.

Indossare abbigliamento di protezione. A seconda dell'applicazione in corso utilizzare una visiera completa, maschera di protezione per gli occhi oppure occhiali di sicurezza. Per quanto necessario, portare

maschere per polveri, protezione acustica, guanti di protezione oppure un grembiule speciale in grado di proteggervi da piccoleparticelle di levigatura o di materiale. Gli occhi dovrebbero essere protetti da corpi estranei espulsi in aria nel corso di diverse applicazioni. La maschera antipolvere e la maschera respiratoria devono essere in grado di filtrare la polvere provocata durante l'applicazione. Esponendosi per lungo tempo ad un rumore troppo forte vi è il pericolo di perdere l'udito.

Gli accessori sono affilati. Non avvicinare mai la mano agli accessori. Toccare gli accessori può causare lesioni.

In caso di lavori in altezza assicurare il settore operativo e la superficie sottostante da trucioli che cadono e dall'elettroutensile stesso. Oggetti che cadono possono causare lesioni.

Assicurare il pezzo in lavorazione. Un pezzo in lavorazione tenuto fermo con un dispositivo di bloccaggio è più sicuro che se tenuto con la semplice mano.

È vietato applicare targhette e marchi sull'elettroutensile avvitandoli oppure fissandoli tramite rivetti. In caso di danno dell'isolamento viene a mancare ogni protezione contro scosse elettriche.

Non utilizzare nessun tipo di accessorio che non sia stato appositamente sviluppato oppure esplicitamente approvato dalla casa costruttrice dell'elettroutensile. Un funzionamento sicuro non è assicurato dal semplice fatto che le misure di un accessorio combacino con il Vostro elettroutensile.

Pulire regolarmente le fessure di ventilazione dell'elettroutensile con attrezzi non metallici. La ventola del motore attira polvere nella carcassa. Questo può causare, in caso di accumulo eccessivo di polvere metallica, pericoli elettrici.

Prima della messa in funzione controllare il cavo di collegamento alla rete e la spina di rete in caso di danneggiamenti.

Raccomandazione: Far funzionare sempre l'elettroutensile tramite un interruttore di sicurezza per correnti di guasto (RCD) con valutazione corrente di guasto di 30 mA oppure inferiore.

Valori di emissione oscillazioni e valori di emissione di rumori

I valori di emissione oscillazioni e i valori di emissione di rumori indicati nelle presenti istruzioni è stato rilevato seguendo una procedura di misurazione conforme alla norma EN 62841 e possono essere utilizzati per confrontare gli elettroutensili. Gli stessi sono idonei anche per una valutazione temporanea della sollecitazione da vibrazioni e dell'inquinamento acustico.

⚠ I valori di emissione oscillazioni e valori di emissione di rumori indicati rappresentano gli impieghi principali dell'elettroutensile.

Qualora l'elettroutensile venisse utilizzato tuttavia per altri impieghi, con accessori differenti oppure con manutenzione insufficiente, i valori di emissione oscillazioni e valori di emissione di rumori possono differire. Questo può aumentare sensibilmente la sollecitazione da vibrazioni e l'inquinamento acustico per l'intero periodo di tempo operativo.

Per una valutazione precisa della sollecitazione da vibrazioni e dell'inquinamento acustico bisognerebbe considerare anche i tempi in cui l'apparecchio è spento oppure è acceso ma non è utilizzato effettivamente. Questo può ridurre sensibilmente la sollecitazione da vibrazioni e l'inquinamento acustico per l'intero periodo di tempo operativo.

⚠ Adottare misure di sicurezza supplementari per la protezione dell'operatore dall'effetto delle vibrazioni e dei rumori come ad es.: manutenzione dell'elettroutensile e degli accessori, mani calde, organizzazione dello svolgimento del lavoro.

Istruzioni per l'uso.

Condurre l'elettroutensile solamente acceso verso il pezzo in lavorazione.

Durante il taglio tenere l'elettroutensile possibilmente in modo verticale rispetto alla superficie del pezzo in lavorazione.

Condurre l'elettroutensile in modo uniforme e con leggera spinta in direzione di taglio. Un avanzamento troppo veloce riduce sensibilmente la durata degli accessori.

Utilizzare l'elettroutensile in funzionamento continuo solamente al massimo livello di numero di corse (6) (vedi pagina 6).

I livelli di numero di corse (1 ... 5) sono da utilizzare solo per tagli brevi nei quali è necessario ad es. un taglio esatto lungo una linea di taglio. Questo vale in modo particolare per lavori con materiali con il massimo spessore possibile del materiale.

Non tagliare lamiere ai punti di saldatura. Non tagliare lamiere a più strati che superano lo spessore massimo del materiale.

Per aumentare la durata di punzone e matrice si consiglia di applicare un lubrificante lungo la linea di taglio prevista:

- per tagli in lamiera d'acciaio: pasta da taglio oppure olio da taglio,
- per tagli in alluminio: petrolio.

Per tagli in centro lamiera è necessario eseguire prima un foro di partenza, diametro del foro vedi «Dati tecnici».

Spegnere l'elettroutensile solamente dopo averlo estratto dalla traccia di taglio.

L'indicazione per punzoni e matrici usurati è la forza di avanzamento necessaria sensibilmente aumentata con limitato avanzamento del lavoro.

Il punzone – non la matrice – può essere riaffilato se la lunghezza minima del punzone riaffilato non supera la lunghezza minima per la matrice.

Matrice	Lunghezza minima del punzone
BLK3.5E (**):	
3 13 09 093 00 3	51,5 mm
3 13 09 094 00 1	51,5 mm

Matrice	Lunghezza minima del punzone
BLK5.0E (**):	
3 13 09 109 00 2	58,8 mm
3 13 09 107 00 0	56,5 mm
3 13 09 108 00 8	non riaffilabile

BLK3.5E (**): In caso di taglio seguendo una sagoma, la sagoma viene seguita con la parte inferiore cilindrica della guida del punzone. La distanza tra la sagoma e l'effettivo bordo di taglio è di 2,5 mm.
La sagoma dovrebbe avere uno spessore minimo di 2 mm, lo spessore complessivo di sagoma e pezzo in lavorazione non deve essere superiore a 5,5 mm.

Dotazione

La **protezione contro riavviamento involontario** impedisce che l'elettroutensile si avvii di nuovo automaticamente se durante il funzionamento è stata interrotta l'alimentazione di corrente. In questo caso spegnere l'elettroutensile, controllare l'alimentazione di corrente e accendere quindi nuovamente l'elettroutensile.
La **preselezione elettronica del numero di corse** consente l'adattamento del numero di giri al rispettivo caso d'impiego e all'accessorio utilizzato allo scopo.
L'elettroutensile è dotato di una **protezione contro sovraccarico e blocco**. In caso di sovraccarico o blocco dell'accessorio viene bloccata l'alimentazione di corrente. In questo caso spegnere l'elettroutensile, rimuoverlo dal pezzo in lavorazione e controllare l'accessorio. Riaccendere quindi l'elettroutensile.

Manutenzione ed Assistenza Clienti.


In caso di condizioni di impiego estreme durante la lavorazione di metalli è possibile che polvere conduttrice si depositi all'interno dell'elettroutensile. L'isolamento di protezione dell'elettroutensile può esserne pregiudicato. Soffiare spesso la parte interna dell'elettroutensile attraverso le fessure di ventilazione con aria compressa asciutta e senza olio ed inserire a monte un interruttore di sicurezza (FI).


Ingrassare leggermente le superfici di scorrimento tra supporto della matrice e punzone.

Prodotti che sono venuti a contatto con amianto non devono essere dati in riparazione. Smaltire i prodotti contaminati con amianto conformemente alle norme per lo smaltimento di rifiuti contenenti amianto in vigore nel paese di impiego.
Se il cavo di collegamento dell'elettroutensile è danneggiato, lo stesso deve essere sostituito dal produttore o da un Centro Assistenza autorizzato.
In caso di necessità è possibile sostituire da soli le seguenti parti: Utensili ad innesto

Responsabilità per vizi e garanzia.

La prestazione di garanzia sul prodotto è valida secondo la relativa normativa vigente nel Paese in cui avviene l'immissione sul mercato. Inoltre la FEIN riconosce la garanzia conformemente alla dichiarazione di garanzia produttore FEIN.
Nel modello di fornitura del Vostro elettroutensile può essere contenuta anche solo una parte degli accessori descritti o illustrati nelle presenti istruzioni per l'uso.

Dichiarazione di conformità.

La **dichiarazione CE** è valida esclusivamente per i Paesi dell'Unione Europea e dell'EFTA (European Free Trade Association) e solamente per i prodotti destinati al mercato UE o EFTA. Dopo l'immissione sul mercato UE del prodotto, il contrassegno UKCA perde la sua validità.
La **dichiarazione UKCA** è valida esclusivamente per il mercato britannico (Inghilterra, Galles e Scozia) e solo per prodotti destinati al mercato britannico. Dopo l'immissione sul mercato britannico del prodotto, il contrassegno CE perde la sua validità.
La Ditta FEIN dichiara sotto la propria responsabilità che il presente prodotto corrisponde alle norme applicabili riportate sull'ultima pagina delle presenti istruzioni per l'uso.
Documentazione tecnica presso:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Misure ecologiche, smaltimento.

Portare ad un centro di raccolta adibito ad un riciclaggio eseguito secondo criteri ecologici gli imballaggi, gli elettroutensili e gli accessori scartati.

Vertaling van de oorspronkelijke gebruiksaanwijzing.

Gebruikte symbolen, afkortingen en begrippen.

Symbool, teken	Verklaring
	Lees beslist de meegeleverde documenten, zoals de gebruiksaanwijzing en de algemene veiligheidsvoorschriften.
	Volg de aanwijzingen in de nevenstaande tekst of afbeelding op.
	Volg de aanwijzingen in de nevenstaande tekst of afbeelding op.
	Algemeen verbodsteken. Deze handeling is verboden.
	Trek de stekker uit het stopcontact voordat u deze handeling uitvoert. Anders bestaat er verwondingsgevaar door onbedoeld starten van het elektrische gereedschap.
	Gebruik tijdens de werkzaamheden een oogbescherming.
	Gebruik tijdens de werkzaamheden een gehoorbescherming.
	Gebruik tijdens de werkzaamheden een handbescherming.
	Greepoppervlak
CE	Bevestigt de conformiteit van het elektrische gereedschap met de richtlijnen van de Europese Gemeenschap.
UK CA	Bevestigt de conformiteit van het elektrische gereedschap met de richtlijnen van Groot-Brittannië (Engeland, Wales, Schotland).
⚠ WAARSCHUWING	Dit is een waarschuwing voor een mogelijk gevaarlijke situatie die tot ernstig letsel of de dood kan leiden.
	Versleten elektrische gereedschappen en andere elektrotechnische en elektrische producten moeten apart worden ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.
	Inschakelen
	Uitschakelen
	Product met een dubbele of versterkte isolatie
	Staal
	Aluminium
	Kunststof
	Klein aantal zaagbewegingen
	Groot aantal zaagbewegingen
(**)	Kan cijfers of letters bevatten
(Ax – Zx)	Aanduiding voor interne doeleinden

Teken	Eenheid internationaal	Eenheid nationaal	Verklaring
P_1	W	W	Opgenomen vermogen
P_2	W	W	Afgegeven vermogen

Teken	Eenheid internationaal	Eenheid nationaal	Verklaring
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	min^{-1}	Onbelast aantal knipbewegingen
n_S	m/min	m/min	Knipsnelheid
U	V	V	Meetspanning
f	Hz	Hz	Frequentie
M...	mm	mm	Maat, metrische schroefdraad
Ø	mm	mm	Diameter van een rond deel
Fe 400	mm	mm	Max. materiaaldikte in staal tot 400 N/mm^2
Fe 600	mm	mm	Max. materiaaldikte in staal tot 600 N/mm^2
Fe 800	mm	mm	Max. materiaaldikte in staal tot 800 N/mm^2
Al 250	mm	mm	Max. materiaaldikte aluminium tot 250 N/mm^2
	mm	mm	Diameter van boorgat voor uitsparingen
	mm	mm	Min. inwendige bochtenradius
	kg	kg	Gewicht volgens EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	dB	Geluidsdrukniveau
L_{wA}	dB	dB	Geluidsvermogenniveau
L_{pCpeak}	dB	dB	Piekgeluidsdrukniveau
K...			Onzekerheid
a	m/s^2	m/s^2	Trillingsemissiewaarde volgens EN 62841 (vectorsom van drie richtingen)
a_h	m/s^2	m/s^2	Trillingsemissiewaarde
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Basiseenheden en afgeleide eenheden uit het internationale eenhedenstelsel **SI**.

Voor uw veiligheid.

⚠ WAARSCHUWING **Lees alle veiligheidswaarschuwingen en alle voorschriften.** Als de waarschuwingen en voorschriften niet worden opgevolgd, kan dit een elektrische schok, brand of ernstig letsel tot gevolg hebben.
Bewaar alle waarschuwingen en voorschriften voor toekomstig gebruik.

Gebruik dit elektrische gereedschap niet voordat u deze gebruiksaanwijzing en de meegeleverde „Algemene veiligheidsvoorschriften" (documentnummer 3 41 30 465 06 0) grondig heeft gelezen en volledig heeft begrepen. Bewaar deze documentatie voor later gebruik en geef ze mee wanneer u het elektrische gereedschap doorgeeft of verkoopt.
Neem ook de geldende nationale arbeidsveiligheidsregels in acht.

Bestemming van het elektrische gereedschap:

Handgevoerde knabbelschaar voor het snijden van metaalplaat, voor uitsparingen en nauwe bochten, met de door FEIN goedgekeurde inzetgereedschappen en toebehoren zonder toevoer van water in een tegen weersinvloeden beschermde omgeving.

Dit elektrische gereedschap is ook bedoeld voor gebruik aan wisselstroomgeneratoren met voldoende capaciteit die voldoen aan de norm ISO 8528, uitvoeringsklasse G2. Aan deze norm wordt in het bijzonder niet voldaan als de zogenaamde vervormingsfactor 10 % overschrijdt. In geval van twijfel dient u informatie over de door u gebruikte generator in te winnen.

Bijzondere veiligheidsvoorschriften.

Gebruik de bij het gereedschap geleverde extra handgrepen. Het verlies van de controle kan tot verwondingen leiden.

Draag persoonlijke beschermende uitrusting. Gebruik afhankelijk van de toepassing een volledige gezichtsbescherming, oogbescherming of veiligheidsbril. Draag voor zover van toepassing een stofmasker, een gehoorbescherming, werkhandschoenen of een speciaal schort dat kleine slijp- en materiaaldeeltjes tegenhoudt. Uw ogen moeten worden beschermd tegen wegvliegende deeltjes die bij verschillende toepassingen ontstaan. Een stof- of adembeschermingsmasker moet het bij de toepassing ontstaande stof filteren. Als u lang wordt blootgesteld aan luid lawaai, kan uw gehoor worden beschadigd.

De inzetgereedschappen zijn scherp. Breng uw hand nooit in de buurt van de inzetgereedschappen. Aanraken van de inzetgereedschappen kan tot letsel leiden.

Bescherm bij werkzaamheden op hoogte het werkgebied en de ruimte eronder tegen vallende spaanders en het elektrische gereedschap zelf. Vallende voorwerpen kunnen tot letsel leiden.

Zet het werkstuk vast. Een in een spanvoorziening vastgezet werkstuk wordt steviger vastgehouden dan in uw hand.

Er mogen geen plaatjes of symbolen op het elektrische gereedschap worden geschroefd of geniet. Een beschadigde isolatie biedt geen bescherming tegen een elektrische schok.

Gebruik geen toebehoren dat niet speciaal door de fabrikant van het elektrische gereedschap is ontwikkeld of vrijgegeven. Een veilig gebruik is niet alleen gegeven door het feit dat een toebehoren op uw elektrische gereedschap past.

Reinig de ventilatieopeningen van het elektrische gereedschap regelmatig met een niet-metalen gereedschap. De motorventilator zuigt stof in het machinehuis. Dit kan bij overmatige ophoping van metaalstof elektrische gevaren veroorzaken.

Controleer voor de ingebruikneming de netaansluitkabel en de netstekker op beschadigingen.

Advies: Gebruik het elektrische gereedschap altijd via een aardlekschakelaar met een uitschakelstroom van 30 mA of minder.

Emissiewaarden voor trillingen en geluid

De in deze gebruiksaanwijzing vermelde trillings- en geluidsemissiewaarden zijn gemeten volgens een in EN 62841 genormaliseerde meetmethode en kunnen worden gebruikt om elektrische gereedschappen te vergelijken. Zij zijn ook geschikt voor een voorlopige beoordeling van de blootstelling aan trillingen en lawaai.

⚠ De aangegeven trillings- en geluidsemissiewaarden vertegenwoordigen de belangrijkste toepassingen van het elektrische gereedschap.

Indien het elektrische gereedschap echter wordt gebruikt voor andere toepassingen, met ander inzetgereedschap of bij onvoldoende onderhoud, kunnen de totale trillingswaarden en de geluidsemissiewaarden afwijken. Dit kan de blootstelling aan trillingen en lawaai over de gehele werkperiode aanzienlijk verhogen.

Voor een nauwkeurige schatting van de blootstelling aan trillingen en geluid moet ook rekening worden gehouden met de tijden dat het apparaat is uitgeschakeld of draait, maar niet daadwerkelijk wordt gebruikt. Dit kan de blootstelling aan trillingen en lawaai over de gehele werkperiode aanzienlijk verminderen.

⚠ Stel aanvullende veiligheidsmaatregelen in om de bediener te beschermen tegen de effecten van trillingen en lawaai, zoals: onderhoud van elektrische gereedschappen en inzetgereedschappen, warm houden van de handen, organisatie van het arbeidsproces.

Bedieningsvoorschriften.

Beweeg het elektrische gereedschap alleen ingeschakeld naar het werkstuk.

Houd het elektrische gereedschap tijdens het knippen zo veel mogelijk haaks op het werkstukoppervlak.

Geleid het elektrische gereedschap gelijkmatig en licht duwend in de kniprichting. Te sterk duwen vermindert de levensduur van de inzetgereedschappen aanzienlijk.

Werk met het elektrische gereedschap bij continu gebruik alleen in de hoogste toerentalstand (6) (zie pagina 6).

Zaag met de toerentalstanden (1 ... 5) alleen gedurende korte tijd, bijvoorbeeld nauwkeurig langs een zaaglijn. Dit geldt in het bijzonder voor werkzaamheden met materialen met de maximaal toegestane dikte.

Knip geen metaalplaat op plaatsen waar de plaat gelast is. Knip geen metaalplaat in lagen die samen de maximale materiaaldikte overschrijden.

Ter verlenging van de levensduur van stempels en matrijzen wordt geadviseerd om langs de beoogde kniplijn een smeermiddel aan te brengen:
- voor het knippen van staalplaat: snijpasta of snijolie,
- voor het knippen van aluminium: petroleum.

Voor het uitknippen van een uitsparing moet er worden voorgeboord. Zie voor de diameter van het boorgat de „Technische gegevens”.

Schakel het elektrische gereedschap pas uit nadat u het uit het knipspoor heeft getrokken.

Het teken voor versleten stempels en matrijzen is een duidelijk toegenomen vereiste aandrukkracht en een geringe werksnelheid.

De stempel (niet de matrijs) kan worden geslepen als de lengte van de geslepen stempel minstens even groot is als de minimumlengte van de matrijs.

Matrijs	Minimumlengte van de stempel
BLK3.5E (**):	
3 13 09 093 00 3	51,5 mm
3 13 09 094 00 1	51,5 mm
BLK5.0E (**):	
3 13 09 109 00 2	58,8 mm
3 13 09 107 00 0	56,5 mm
3 13 09 108 00 8	kan niet worden geslepen

BLK3.5E (**): Bij het knippen volgens sjabloon wordt de sjabloon met het onderste cilindrische gedeelte van de stempelvoering afgetast. De afstand tussen sjabloon en feitelijke snijkant bedraagt 2,5 mm.

De sjabloon moet minstens 2 mm dik zijn. De totale dikte van sjabloon en werkstuk mag 5,5 mm niet overschrijden.

Uitvoering

De **nulspanningsbeveiliging** voorkomt dat het elektrische gereedschap zelfstandig weer gaat lopen wanneer tijdens het gebruik de stroomtoevoer is onderbroken. Schakel in dit geval het elektrische gereedschap uit, controleer de stroomtoevoer en schakel het elektrische gereedschap vervolgens weer in.

Met het **elektronisch vooraf instelbare aantal zaagbewegingen** kunt u het toerental aan de toepassing en de daarvoor gebruikte inzetgereedschappen aanpassen.

Het elektrische gereedschap is voorzien van een **overbelastings- en blokkeerbeveiliging**. Bij overbelasting of blokkering van het inzetgereedschap wordt de stroomtoevoer onderbroken. Schakel in dit geval het elektrische gereedschap uit, verwijder het van het werkstuk en controleer het inzetgereedschap. Schakel vervolgens het elektrische gereedschap weer in.

Onderhoud en klantenservice.



Onder extreme gebruiksomstandigheden kan bij het bewerken van metalen geleidend stof in het elektrische gereedschap terechtkomen. Daardoor kan de veiligheidsisolatie van het elektrische gereedschap worden geschaad. Blaas regelmatig de binnenzijde van het elektrische gereedschap via de ventilatieopeningen met droge en olievrije perslucht schoon en sluit het gereedschap via een aardlekschakelaar aan.



Smeer de glijvlakken tussen matrijshouder en stempel licht in met vet.

Producten die met asbest in aanraking zijn gekomen, mogen niet voor reparatie worden afgegeven. Voer met asbest gecontamineerde producten af volgens de in uw land geldende voorschriften voor de afvoer van asbesthoudend afval.

Als de aansluitkabel van het elektrische gereedschap beschadigd is, moet deze worden vervangen door de fabrikant of zijn vertegenwoordiger.

De volgende delen kunt u indien nodig zelf vervangen:
Inzetgereedschappen

Wettelijke garantie en fabrieksgarantie.

De wettelijke garantie op het product geldt overeenkomstig de wettelijke regelingen in het land waar het product wordt verkocht. Bovendien biedt FEIN garantie overeenkomstig de FEIN-fabrieksgarantieverklaring.

Het is mogelijk dat bij het elektrische gereedschap slechts een deel van het in deze gebruiksaanwijzing beschreven en afgebeelde toebehoren wordt meegeleverd.

Conformiteitsverklaring.

De **CE-verklaring** geldt alleen voor landen van de Europese Unie en de EFTA (European Free Trade Association) en alleen voor producten die bestemd zijn voor de EU- of EFTA-markt. Zodra het product op de EU-markt is gebracht, verliest het UKCA-teken zijn geldigheid.

De **UKCA-verklaring** geldt alleen voor de Britse markt (Engeland, Wales en Schotland) en alleen voor producten die voor de Britse markt bestemd zijn. Zodra het product op de Britse markt is gebracht, verliest het CE-teken zijn geldigheid.

De firma FEIN verklaart als alleen verantwoordelijke dat dit product overeenstemt met de geldende bepalingen die op de laatste pagina van deze gebruiksaanwijzing vermeld staan.

Technische documentatie bij:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Milieubescherming en afvoer van afval.

Voer verpakkingen, versleten elektrische gereedschappen en toebehoren op een voor het milieu verantwoorde wijze af.

Traducción del manual original.

Simbología, abreviaturas y términos empleados.

Símbolo	Definición
	Es imprescindible leer los documentos que se adjuntan, como las instrucciones de servicio y las instrucciones generales de seguridad.
	¡Seguir las instrucciones indicadas al margen!
	¡Seguir las instrucciones indicadas al margen!
	Símbolo de prohibición general. Esta acción está prohibida.
	Antes de realizar el paso de trabajo descrito, sacar el enchufe de la red. En caso contrario, podría accidentarse al ponerse en marcha fortuitamente la herramienta eléctrica.
	Al trabajar protegerse los ojos.
	Al trabajar utilizar un protector acústico.
	Al trabajar utilizar una protección para las manos.
	Área de agarre
CE	Atestigua la conformidad de la herramienta eléctrica con las directivas de la Comunidad Europea.
UK CA	Atestigua la conformidad de la herramienta eléctrica con las directivas del Reino Unido (Inglaterra, Gales, Escocia).
⚠ ADVERTENCIA	Este símbolo advierte sobre una situación peligrosa que puede comportar lesiones graves o mortales.
	Acumular por separado las herramientas eléctricas y demás productos electrotécnicos y eléctricos inservibles y someterlos a un reciclaje ecológico.
	Conexión
	Desconexión
	Producto dotado con un aislamiento doble o reforzado
	Acero
	Aluminio
	Plástico
	N° de carreras mínimo
	N° de carreras máximo
(**)	puede contener cifras o letras
(Ax – Zx)	Identificación para fines internos

Símbolo	Unidad internacional	Unidad nacional	Definición
P_1	W	W	Potencia absorbida
P_2	W	W	Potencia útil

Símbolo	Unidad internacional	Unidad nacional	Definición
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	rpm	N° de carreras en vacío
n_S	m/min	m/min	Velocidad de corte
U	V	V	Tensión nominal
f	Hz	Hz	Frecuencia
M...	mm	mm	Medida, rosca métrica
Ø	mm	mm	Diámetro de una pieza redonda
Fe 400	mm	mm	Grosor máx. en acero hasta 400 N/mm^2
Fe 600	mm	mm	Grosor máx. en acero hasta 600 N/mm^2
Fe 800	mm	mm	Grosor máx. en acero hasta 800 N/mm^2
Al 250	mm	mm	Grosor máx. en aluminio hasta 250 N/mm^2
	mm	mm	Diámetro de taladro previo para recortes interiores
	mm	mm	Radio mínimo interior para cortes en curva
	kg	kg	Peso según EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	dB	Nivel de presión sonora
L_{wA}	dB	dB	Nivel de potencia acústica
L_{pCpeak}	dB	dB	Valor máx. de nivel sonoro
K...			Inseguridad
a	m/s^2	m/s^2	Valor de vibraciones emitidas según EN 62841 (suma vectorial de tres direcciones)
a_h	m/s^2	m/s^2	Nivel de vibraciones generadas
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Unidades básicas y unidades derivadas del sistema internacional de unidades **SI**.

Para su seguridad.

⚠ ADVERTENCIA **Lea íntegramente estas advertencias de peligro e instrucciones.** En caso de no atenerse a las advertencias de seguridad siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesión grave.

Guardar todas las advertencias de peligro e instrucciones para futuras consultas.

No utilice esta herramienta eléctrica sin haber leído con detenimiento y haber entendido íntegramente estas instrucciones de servicio, así como las "Instrucciones generales de seguridad" (n° de documento 3 41 30 465 06 0) adjuntas. Guarde la documentación citada para posteriores consultas y entréguesela al usuario en caso de prestar o vender la herramienta eléctrica.

Observe también las respectivas prescripciones contra accidentes de trabajo vigentes en su país.

Utilización reglamentaria de la herramienta eléctrica:

Roedora de chapa portátil para el corte de chapa, recortes interiores y cortes en curva de radio pequeño con útiles y accesorios homologados por FEIN sin la aportación de agua.

Esta herramienta eléctrica es apta además para ser utilizada con grupos electrógenos de alterna siempre que dispongan de suficiente potencia y cumplan los requisitos según norma ISO 8528 para la clase de ejecución G2. Deberá prestarse especial atención a no sobrepasar el coeficiente de distorsión máximo del 10 % establecido en dicha norma. En caso de duda consulte los datos del grupo utilizado por Ud.

Instrucciones de seguridad especiales.

Emplee las agarraderas auxiliares que se adjuntan con el aparato. La pérdida del control puede acarrear lesiones.

Utilice un equipo de protección personal. Dependiendo del trabajo a realizar use una careta, una protección para los ojos, o unas gafas de protección. Si procede, emplee una mascarilla antipolvo, protectores auditivos, guantes de protección o un mandil especial adecuado para protegerle de los pequeños fragmentos que pudieran salir proyectados al desprenderse del útil o pieza. Las gafas de protección deberán ser indicadas para pro-

tegerle de los fragmentos que pudieran salir despedidos al trabajar. La mascarilla antipolvo o respiratoria deberá ser apta para filtrar las partículas producidas al trabajar. La exposición prolongada al ruido puede provocar sordera.

Los útiles están muy afilados. Jamás aproxime su mano a los útiles en funcionamiento. El contacto con los útiles le puede lesionar.

Al realizar trabajos en altura, proteja contra la caída de virutas y de la propia herramienta eléctrica el área de trabajo y la zona situada debajo. La caída de objetos puede provocar lesiones.

Asegure la pieza de trabajo. Una pieza de trabajo queda sujeta de forma mucho más segura con un dispositivo de fijación que con la mano.

Esta prohibido fijar rótulos o señales a la herramienta eléctrica con tornillos o remaches. Un aislamiento dañado no le protege de una electrocución.

No use accesorios que no hayan sido especialmente desarrollados u homologados por el fabricante de la herramienta eléctrica. El mero hecho de que sea montable un accesorio en su herramienta eléctrica no es garantía de que su funcionamiento sea seguro.

Limpie periódicamente las rejillas de refrigeración de la herramienta eléctrica empleando herramientas que no sean de metal. El ventilador del motor aspira polvo hacia el interior de la carcasa. En caso de acumularse polvo de metal en exceso, ello puede provocar al usuario una descarga eléctrica.

Antes de la puesta en marcha inspeccione si están dañados el cable de red y el enchufe.

Recomendación: Siempre opere la herramienta eléctrica a través de un interruptor diferencial (RCD) con una corriente de disparo máxima de 30 mA.

Valores de emisión de vibraciones y de ruido

El nivel de vibraciones y la emisión de ruido indicados en estas instrucciones han sido determinados según el procedimiento de medición fijado en la norma EN 62841 y puede servir como base de comparación con otras herramientas eléctricas. También sirven para estimar provisionalmente el nivel de exposición a las vibraciones y al ruido.

⚠ Los niveles de vibración y ruido indicados representan las principales aplicaciones de la herramienta eléctrica.

Por ello, el nivel total de vibraciones y la emisión de ruido pueden ser diferentes si la herramienta eléctrica se utiliza en otras aplicaciones, con útiles diferentes, o si el mantenimiento de la misma fuese deficiente. Ello puede suponer un aumento drástico de la exposición a las vibraciones y al ruido durante el tiempo total de trabajo.

Para determinar con exactitud el nivel de exposición a las vibraciones y al ruido, es necesario considerar también aquellos tiempos en los que el aparato esté desconectado, o bien, esté en funcionamiento, pero sin ser utilizado realmente. Ello puede suponer una disminución drástica de la exposición a las vibraciones y al ruido durante el tiempo total de trabajo.

⚠ Fije unas medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario de los efectos por vibraciones y el ruido, como por ejemplo: Mantenimiento de la herramienta eléctrica y de los útiles, conservar calientes las manos, organización de las secuencias de trabajo.

Indicaciones para el manejo.

Solamente aproxime la herramienta eléctrica conectada contra la pieza de trabajo.

Al cortar mantenga la herramienta eléctrica lo más perpendicular posible respecto a la superficie de la pieza la de trabajo.

Guíe uniformemente la herramienta eléctrica, empujándola levemente en el sentido de corte. Un avance excesivo reduce considerablemente la duración del útil.

Solo use la herramienta eléctrica en funcionamiento continuo ajustando la etapa del n° de carreras máximo (6) (ver página 6).

Las etapas de n° de carreras (1 ... 5) solo se usarán para efectuar cortes breves en los que, p. ej., se requiera un corte exacto a lo largo de la línea de corte. Esto se tendrá en especial consideración al trabajar materiales con el espesor máximo.

No corte chapas en los puntos de soldadura. No corte chapas superpuestas que excedan el grosor máximo admisible del material.

Para aumentar la vida útil del punzón y de la matriz se recomienda aplicar una sustancia lubrificante a lo largo de la línea de corte trazada:

- Para cortes en chapa de acero: Pasta de corte o aceite de corte,
- Para cortes en aluminio: Petróleo.

Para efectuar recortes interiores es necesario efectuar un taladro previo del diámetro indicado en los “Datos técnicos”.

No desconecte la herramienta eléctrica hasta haberla sacado del punto de corte.

Síntoma de que es excesivo el desgaste del punzón y de la matriz, es el aumento considerable de la fuerza de avance a aplicar en combinación con una reducida progresión en el trabajo.

El punzón – no la matriz – puede reafilarse siempre que la longitud del mismo, tras el reafilado, no sea inferior a la longitud mínima de la matriz.

Matriz	Longitud mínima del punzón
BLK3.5E (**):	
3 13 09 093 00 3	51,5 mm
3 13 09 094 00 1	51,5 mm
BLK5.0E (**):	
3 13 09 109 00 2	58,8 mm
3 13 09 107 00 0	56,5 mm
3 13 09 108 00 8	No reafilable

BLK3.5E (**): Al roer la chapa empleando una plantilla ésta es palpada por la parte inferior cilíndrica de la guía del punzón. La separación entre la plantilla y el borde cortante efectivo es de 2,5 mm.
El grosor mínimo de la plantilla deberá ser de 2 mm, no debiendo rebasar el grosor de la plantilla más el de la pieza de trabajo el grosor total de 5,5 mm.

Equipamiento

La **protección contra rearranque** evita que la herramienta eléctrica se ponga a funcionar por sí sola, si se hubiese cortado la tensión de alimentación durante su funcionamiento. En ese caso desconecte la herramienta eléctrica, controle la tensión de alimentación, y vuelva a conectarla de nuevo.
La **preselección electrónica del nº de carreras** permite adaptar las revoluciones a la aplicación prevista y al útil utilizado.
La herramienta eléctrica viene equipada con una protección contra **sobrecarga y bloqueo**. En caso de una sobrecarga o bloqueo del útil se corta la alimentación del motor. En ese caso, desconecte la herramienta eléctrica, sáquela de la pieza de trabajo e inspeccione el útil. A continuación, vuelva a conectar la herramienta eléctrica.

Reparación y servicio técnico.


En caso de trabajar metales bajo unas condiciones extremas se puede llegar a depositar polvo conductor de corriente en el interior de la herramienta eléctrica. Ello puede mermar la eficacia del aislamiento de protección de la herramienta eléctrica. Limpie con frecuencia el interior de la herramienta eléctrica soplando aire comprimido seco y exento de aceite por las rejillas de refrigeración, y conecte la herramienta eléctrica a través de un interruptor diferencial (FI).


Engrase ligeramente las superficies de deslizamiento entre el portamatriz y el punzón.

Los productos que hayan entrado en contacto con amianto no se dejarán reparar. Deseche los productos contaminados con amianto de acuerdo a las prescripciones vigentes en su país sobre la eliminación de residuos que contengan amianto.
En caso de que se dañe el cable de red de la herramienta eléctrica, éste deberá ser reemplazado por el fabricante o por su representante.
Si fuese preciso, puede sustituir Ud. mismo las piezas siguientes: Útiles

Garantía.

La garantía del producto se realiza de acuerdo a las regulaciones legales vigentes en el país de adquisición. Adicionalmente, FEIN ofrece una garantía ampliada de acuerdo con la declaración de garantía del fabricante FEIN.
El material de serie suministrado con su herramienta eléctrica puede que no corresponda en su totalidad al material descrito o mostrado en estas instrucciones de servicio.

Declaración de conformidad.

La **Declaración CE** solo es válida para países de la Unión Europea y de la EFTA (European Free Trade Association) y solo para productos destinados para el mercado de la UE y de la EFTA. El marcado UKCA pierde su validez si el producto es comercializado en el mercado de la UE.
La **Declaración UKCA** solo es válida en el mercado británico (Inglaterra, Gales y Escocia) y solo para productos destinados para el mercado británico. El marcado CE pierde su validez si el producto es comercializado en el mercado británico.
La empresa FEIN declara bajo su propia responsabilidad que este producto cumple con las disposiciones pertinentes detalladas en la última página de estas instrucciones de servicio.
Expediente técnico en:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Protección del medio ambiente, eliminación.

Los embalajes, y las herramientas eléctricas y accesorios inservibles deberán entregarse a los puntos de recogida correspondientes para que puedan ser sometidos a un reciclaje ecológico.

Tradução do manual de instruções original.

Símbolos utilizados, abreviações e termos.

Símbolo, sinal	Explicação
	É imprescindível ler os documentos em anexo, portanto a instrução de serviço e as indicações gerais de segurança.
	Trabalhar de acordo com as indicações dos textos ou dos gráficos ao lado!
	Trabalhar de acordo com as indicações dos textos ou dos gráficos ao lado!
	Símbolo geral de proibição. Esta ação é proibida.
	Puxar a ficha de rede da tomada de rede antes desta etapa de trabalho. Caso contrário há perigo de lesões devido a arranque da ferramenta elétrica.
	Usar proteção para os olhos durante o trabalho.
	Usar proteção auricular durante o trabalho.
	Usar luvas durante o trabalho.
	Superfície de preensão
CE	Autentica a conformidade da ferramenta elétrica em relação às diretivas da Comunidade Européia.
UK CA	Confirma a conformidade da ferramenta elétrica com as diretivas da Grã-Bretanha (Inglaterra, País de Gales, Escócia).
⚠ ATENÇÃO	Esta nota indica uma situação possivelmente perigosa, que pode levar a graves lesões ou até à morte.
	Ferramentas elétricas velhas e outros produtos eletrotécnicos e elétricos velhos devem ser separados e reciclados de forma ecológica.
	Ligar
	Desligar
	Produto com isolamento duplo ou reforçado
	Aço
	Alumínio
	Plástico
	Pequeno n° de cursos
	Grande n° de cursos
(**)	pode conter cifras ou letras
(Ax – Zx)	Marcação para finalidades internas

Sinal	Unidade internacional	Unidade nacional	Explicação
P_1	W	W	Consumo de potência
P_2	W	W	Débito de potência

Sinal	Unidade internacional	Unidade nacional	Explicação
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	rpm	N° de cursos em vazio
n_S	m/min	m/min	Velocidade de corte
U	V	V	Tensão admissível
f	Hz	Hz	Frequência
M...	mm	mm	Medida, rosca métrica
Ø	mm	mm	Diâmetro para uma peça redonda
Fe 400	mm	mm	máx. espessura do material de aço com até 400 N/mm^2
Fe 600	mm	mm	máx. espessura do material de aço com até 600 N/mm^2
Fe 800	mm	mm	máx. espessura do material de aço com até 800 N/mm^2
Al 250	mm	mm	máx. espessura do material de alumínio com até 250 N/mm^2
	mm	mm	Diâmetro do pré-furo para recortes
	mm	mm	Radio de curva interno, no mínimo
	kg	kg	Peso conforme EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	dB	Nível de pressão acústica
L_{wA}	dB	dB	Nível da potência acústica
L_{pCpeak}	dB	dB	Máximo nível de pressão acústica
K...			Aceleração
a	m/s^2	m/s^2	Valor de emissão de oscilações conforme EN 62841 (soma dos vetores das três direções)
a_h	m/s^2	m/s^2	Valor de emissão de vibrações
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Unidades básicas e deduzidas do sistema de unidades internacional **SI**.

Para a sua segurança.

ATENÇÃO **Devem ser lidas todas as indicações de advertência e todas as instruções.** O desrespeito às advertências e instruções apresentadas abaixo pode causar choque elétrico, incêndio e/ou graves lesões.

Guarde bem todas as advertências e instruções para futura referência.

Não utilizar esta ferramenta elétrica antes de ter lido atentamente e compreendido a Instrução de serviço e as "Indicações gerais de segurança" (número de documento 3 41 30 465 06 0) fornecidas com o aparelho. A documentação mencionada deve ser guardada para futura referência e deve ser entregue com a ferramenta elétrica caso esta for passada a diante ou vendida.

Observar também as respectivas diretivas de proteção de trabalho.

Finalidade da ferramenta:

roedor de chapas manual para cortar chapas, para recortes e curvas apertadas, com as ferramentas de trabalho e acessórios homologados pela FEIN, sem adução de água e em áreas protegidas contra intempéries.

Esta ferramenta elétrica também é prevista para a utilização junto com geradores de corrente alternada, com potência suficiente, de acordo com a norma ISO 8528, classe de execução G2. Esta norma não é satisfeita, principalmente se o coeficiente de distorção não-linear ultrapassar 10 %. Se houver dúvidas, informe-se sobre o gerador utilizado.

Indicações especiais de segurança.

Utilizar os punhos adicionais fornecidos com a ferramenta elétrica. A perda de controle pode provocar lesões.

Utilizar um equipamento de proteção pessoal. De acordo com a aplicação, deverá utilizar uma proteção para todo o rosto, proteção para os olhos ou óculos protetores. Se for necessário, deverá utilizar uma máscara contra pó, proteção auricular, luvas de proteção ou um

avental especial, para proteger-se de pequenas partículas de amoladura e de material. Os olhos devem ser protegidos contra partículas a voar, produzidas durante as diversas aplicações. A máscara contra pó ou a máscara de respiração devem ser capazes de filtrar o pó produzido durante a respectiva aplicação. Se for sujeito durante longo tempo a fortes ruídos, poderá sofrer a perda da capacidade auditiva.

As ferramentas de trabalho são afiadas. Nunca coloque a mão perto das ferramentas de trabalho. Tocar nas ferramentas de trabalho pode causar ferimentos.

Ao trabalhar em alturas, proteja a área de trabalho e a área abaixo contra a queda de aparas e da própria ferramenta elétrica. A queda de objetos pode causar ferimentos.

Fixar a peça a ser trabalhada. Uma peça a ser trabalhada fixa através de um dispositivo de fixação está mais firme do que segurada com as mãos.

É proibido aparafusar ou rebitar placas e símbolos na ferramenta elétrica. Um isolamento danificado não oferece qualquer proteção contra choques elétricos.

Não utilizar acessórios que não foram especialmente desenvolvidos ou homologados pelo fabricante da ferramenta elétrica. Um funcionamento seguro não é assegurado apenas por um acessório apropriado para a sua ferramenta elétrica.

Limpar em intervalos regulares as aberturas de ventilação da ferramenta elétrica com ferramentas não-metálicas. O ventilador do motor aspira pó para dentro da caixa da máquina. Um acúmulo excessivo de pó de metal pode causar perigos elétricos.

Controlar, antes de colocar em funcionamento, se o cabo de rede e a ficha de rede apresentam danos.

Recomendação: Sempre operar a ferramenta elétrica por meio de um disjuntor de corrente de avaria (RCD) com corrente de avaria de dimensionamento de 30 mA ou menos.

Valores de vibração e emissão de ruído

Os valores de vibração e emissão de ruído fornecidos nestas instruções foram medidos de acordo com um método de medição padronizado em EN 62841 e podem ser usados?para comparar uma ferramenta elétrica com outra. Eles também são adequados para uma avaliação preliminar de vibração e exposição ao ruído.

⚠ Os valores especificados de vibração e emissão de ruído representam as principais aplicações da ferramenta elétrica.

No entanto, se a ferramenta elétrica for usada para outras aplicações, com diferentes ferramentas de trabalho ou em caso de manutenção insuficiente, os valores totais de vibração e os valores de emissão de ruído podem diferir. Isso pode aumentar significativamente a exposição a vibração e ruído durante todo o período de trabalho.

Para uma avaliação precisa da exposição a vibração e ruído, também devem ser levados em consideração os momentos em que o aparelho está desligado ou em funcionamento, mas não em uso. Isso pode reduzir significativamente a exposição a vibração e ruído durante todo o período de trabalho.

⚠ Estabeleça medidas de segurança adicionais para proteger o operador dos efeitos de vibração e ruído, tais como: Manutenção de ferramentas elétricas e ferramentas de trabalho, manter as mãos aquecidas, organização dos processos de trabalho.

Instruções de serviço.

Só conduzir a ferramenta elétrica no sentido da peça a ser trabalhada quando estiver ligada.

Ao cortar deverá manter a ferramenta elétrica, se possível, na vertical em relação à superfície da peça a ser trabalhada.

Conduzir a ferramenta elétrica uniformemente e com avanço moderado no sentido de corte. Um avanço demasiado reduz sensivelmente a vida útil da ferramenta de trabalho.

No funcionamento contínuo, a ferramenta elétrica só deve ser operada no no nível mais alto de números de cursos (6) (veja página 6).

Os níveis de números de cursos (1 ... 5) só devem ser usados para cortes de curto prazo, onde por ex. é necessário um corte exato ao longo de uma linha de corte. Isto aplica-se em particular ao trabalho com materiais com a máxima espessura possível do material.

Não cortar chapas nos cordões de solda. Não cortar chapas de várias camadas que ultrapassem a máxima espessura de material.

Para aumentar a vida útil de punção e matriz é recomendável aplicar um lubrificante ao longo da linha de corte planejada:

- para cortes em chapas de aço: Pasta de corte ou óleo de corte,
- para cortes em alumínio: Petróleo.

Para roer um recorte interior é necessário um marcar o furo, o diâmetro do furo encontra-se nos “Dados técnicos”.

Só desligar a ferramenta elétrica depois de tirá-la da linha de corte.

O sinal de punções e matrizes gastos é a necessidade de um avanço cada vez mais alto com um resultado de trabalho reduzido.

O punção – não a matriz – pode ser reafiado, se o comprimento do punção reafiado não for inferior ao comprimento mínimo da matriz.

Matriz	**Comprimento mínimo do punção**
BLK3.5E (**):	
3 13 09 093 00 3	51,5 mm
3 13 09 094 00 1	51,5 mm
BLK5.0E (**):	
3 13 09 109 00 2	58,8 mm
3 13 09 107 00 0	56,5 mm
3 13 09 108 00 8	não pode ser reafiado

BLK3.5E (**): Ao roer conforme um gabarito, o gabarito é explorado com a parte inferior do cilindro do guia do punção. A distancia entre o gabarito e a verdadeira linha de corte é de 2,5 mm.
O gabarito deveria ter no mínimo 2 mm de espessura, a espessura total do gabarito e da peça a ser trabalhada não deve ultrapassar 5,5 mm.

Equipamento

A **proteção contra reinício** evita que a ferramenta elétrica reinicie automaticamente se o fornecimento de energia for interrompido durante a operação. Neste caso, desligue a ferramenta elétrica, verifique a alimentação elétrica e volte a ligar a ferramenta elétrica.
A **pré-seleção eletrónica do número de cursos** permite a adaptação do número de rotações à respectiva aplicação e à ferramenta de trabalho utilizada para isso.
A ferramenta elétrica está equipada com uma **proteção contra sobrecarga e bloqueio**. A alimentação elétrica é interrompida em caso de sobrecarga ou bloqueio da ferramenta de trabalho. Neste caso, deve-se desligar a ferramenta elétrica, retirá-la da peça de trabalho e verificar a ferramenta de trabalho. Em seguida, deve-se ligar novamente a ferramenta elétrica.

Manutenção e serviço pós-venda.


Em condições extremas é possível que se possa instalar pó condutível dentro da ferramenta elétrica durante o processamento de metais. O isolamento protetor da ferramenta elétrica pode ser prejudicado. Soprar frequentemente o interior da ferramenta elétrica através das ranhuras de ventilação com ar comprimido seco e livre de óleo e conectar um disjuntor de corrente residual (FI) a montante.


Lubrificar as superfícies de deslize entre o porta-matriz e o punção.

Produtos que entraram em contacto com asbesto não devem ser enviados para reparo. Produtos contaminados com asbesto devem ser descartados de acordo com as regulamentações locais para o descarte de resíduos que contém asbesto.
Se o cabo de conexão da ferramenta elétrica estiver danificado, ele deve ser substituído pelo fabricante ou pelo seu representante.
As seguintes peças podem ser substituídas pelo utente:
Ferramentas de aplicação

Garantia legal e garantia.

A garantia legal para este produto é válida conforme as regras legais no país onde é colocado em funcionamento. Além disso, a FEIN oferece uma garantia conforme a declaração de garantia do fabricante FEIN.
É possível que o volume de fornecimento da sua ferramenta elétrica só contenha uma parte dos acessórios descritos ou ilustrados nesta instrução de serviço.

Declaração de conformidade.

A **Declaração CE** aplica-se apenas a países da União Europeia e da EFTA (Associação Europeia de Comércio Livre) e apenas para produtos destinados ao mercado da UE ou EFTA. Após o lançamento do produto no mercado da UE, a marca UKCA perde sua validade.
A **Declaração UKCA** aplica-se apenas ao mercado do Reino Unido (Inglaterra, País de Gales e Escócia) e apenas aos produtos destinados ao mercado do Reino Unido. Assim que o produto for lançado no mercado do Reino Unido, a marca CE perderá a validade.
A firma FEIN declara, em responsabilidade exclusiva, que este produto corresponde às respectivas especificações indicadas na última página desta instrução de serviço.
Documentação técnica em:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Proteção do meio ambiente, eliminação.

Embalagens, ferramentas elétricas a serem deitadas fora e acessórios velhos devem ser encaminhados a uma reciclagem ecológica.

Μετάφραση των αυθεντικών οδηγιών λειτουργίας

Σύμβολα που χρησιμοποιούνται, συντομογραφίες και όροι.

Σύμβολο, χαρακτήρας	Ερμηνεία
	Να διαβάσετε οπωσδήποτε τα συνημμένα έγγραφα, τις οδηγίες χρήσης και τις υποδείξεις ασφαλείας.
	Ακολουθήστε τις οδηγίες στο διπλανό κείμενο ή στα γραφικά!
	Ακολουθήστε τις οδηγίες στο διπλανό κείμενο ή στα γραφικά!
	Γενικό απαγορευτικό σύμβολο. Η ενέργεια αυτή απαγορεύεται.
	Βγάλτε το φις από την πρίζα πριν εκτελέσετε το επόμενο βήμα. Διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού εξαιτίας μιας ενδεχόμενης αθέλητης εκκίνησης του ηλεκτρικού εργαλείου.
	Φοράτε προστατευτικά γυαλιά κατά τη διάρκεια της εργασίας σας.
	Φοράτε ωτασπίδες κατά τη διάρκεια της εργασίας σας.
	Όταν εργάζεστε να φοράτε προστατευτικά γάντια.
	Επιφάνεια συγκράτησης
CE	Βεβαιώνει τη συμμόρφωση του ηλεκτρικού εργαλείου με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Κοινότητας.
UK CA	Βεβαιώνει τη συμμόρφωση του ηλεκτρικού εργαλείου με τις οδηγίες της Μ. Βρετανίας (Αγγλία, Ουαλία, Σκωτία).
⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Η υπόδειξη αυτή επισημαίνει μια πιθανή επικίνδυνη κατάσταση που μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς ή στο θάνατο.
	Άχρηστα ηλεκτρικά εργαλεία και άλλα ηλεκτροτεχνικά και ηλεκτρικά προϊόντα πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να ανακυκλώνονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.
	Θέση σε λειτουργία
	Θέση εκτός λειτουργίας
	Προϊόν με διπλή ή ενισχυμένη μόνωση
	Χάλυβας
	Αλουμίνιο
	Πλαστικά
	Μικρός αριθμός εμβολισμών
	Μεγάλος αριθμός εμβολισμών
(**)	μπορεί να περιέχει ψηφία ή γράμματα
(Ax – Zx)	Επισήμανση για εσωτερική χρήση

Χαρακτήρας	Διεθνής μονάδα	Εθνική μονάδα	Ερμηνεία
P_1	W	W	Ονομαστική ισχύς
P_2	W	W	Αποδιδόμενη ισχύς

Χαρακτήρας	Διεθνής μονάδα	Εθνική μονάδα	Ερμηνεία
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	min^{-1}	Αριθ. εμβολισμών χωρίς φορτίο
n_S	m/min	m/min	Ταχύτητα κοπής
U	V	V	Ονομαστική τάση
f	Hz	Hz	Συχνότητα
M...	mm	mm	Μέτρο, μετρικό σπείρωμα
Ø	mm	mm	Διατομή ενός στρογγυλού εξαρτήματος
Fe 400	mm	mm	μέγ. πάχος χαλύβδινου υπό κατεργασία υλικού έως 400 N/mm^2
Fe 600	mm	mm	μέγ. πάχος χαλύβδινου υπό κατεργασία υλικού έως 600 N/mm^2
Fe 800	mm	mm	μέγ. πάχος χαλύβδινου υπό κατεργασία υλικού έως 800 N/mm^2
Al 250	mm	mm	μέγ. πάχος υπό κατεργασία υλικού από αλουμίνιο έως 250 N/mm^2
	mm	mm	Διάμετρος προκαταρκτικής τρύπας για εσωτερικά ανοίγματα
	mm	mm	Εσωτερική ακτίνα καμπύλης, τουλάχιστον
	kg	kg	Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	dB	Στάθμη ακουστικής πίεσης
L_{wA}	dB	dB	Στάθμη ακουστικής ισχύος
L_{pCpeak}	dB	dB	Ύψιστη στάθμη ακουστικής πίεσης
K...			Ανασφάλεια
a	m/s^2	m/s^2	Τιμή εκπομπής κραδασμών σύμφωνα με EN 62841 (άθροισμα ανυσμάτων τριών κατευθύνσεων)
a_h	m/s^2	m/s^2	Τιμή εκπομπής κραδασμών
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Θεμελιώδεις και παράγωγες μονάδες από το Διεθνές Σύστημα Μονάδων **SI**.

Για την ασφάλειά σας.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ **Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες.**

Αμέλειες κατά την τήρηση των προειδοποιητικών υποδείξεων και οδηγιών μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή/και σοβαρούς τραυματισμούς.

Φυλάξτε όλες τις προειδοποιητικές υποδείξεις και οδηγίες για κάθε μελλοντική χρήση.

Να μην χρησιμοποιήσετε το παρόν ηλεκτρικό εργαλείο πριν διαβάσετε επιμελώς και κατανοήσετε αυτές τις οδηγίες χρήσης καθώς και τις συνημμένες «Γενικές υποδείξεις ασφαλείας» (Αριθμός εγγράφου 3 41 30 465 06 0). Να διαφυλάξετε τα παραπάνω έγγραφα για κάθε ενδεχόμενη μελλοντική χρήση και να τα επισυνάψετε στο ηλεκτρικό εργαλείο όταν το παραδώσετε ή το πουλήσετε σε τρίτο άτομο.
Να τηρείτε επίσης και τις σχετικές εθνικές διατάξεις για την προστασία της εργασίας.

Προορισμός του ηλεκτρικού εργαλείου:
με το χέρι οδηγούμενος ζουμπάς για την κοπή λαμαρινών, για ανοίγματα και στενές καμπύλες με παρελκόμενα και εξαρτήματα εγκεκριμένα από την FEIN, χωρίς την προσαγωγή νερού, σε περιβάλλον μη εκτεθειμένο στις καιρικές συνθήκες.
Αυτό το εργαλείο κατασκευάστηκε για χρήση σε συνδυασμό με γεννήτριες εναλλασσόμενου ρεύματος με επαρκή ισχύ, που εκπληρώνουν τη προδιαγραφή ISO 8528, έκδοση κλάσης G2. Αυτή η προδιαγραφή δεν εκπληρώνεται ιδιαίτερα όταν η λεγόμενη αρμονική παραμόρφωση υπερβαίνει το 10 %. Εν ανάγκη ενημερωθείτε σχετικά με τη γεννήτρια που χρησιμοποιείτε.

Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας.

Να χρησιμοποιείτε τις πρόσθετες λαβές που συνοδεύουν το μηχάνημα. Η απώλεια του ελέγχου μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.

Να φοράτε πάντοτε τη δική σας, ατομική προστατευτική ενδυμασία. Να χρησιμοποιείτε επίσης, ανάλογα με την εκάστοτε εργασία που εκτελείτε, προστατευτικές μάσκες, προστατευτικές διατάξεις ματιών ή προστατευτικά γυαλιά. Αν χρειαστεί, φορέστε και μάσκα προστασίας από σκόνη, ωτασπίδες, προστατευτικά γάντια ή μια ειδική προστατευτική ποδιά, που θα σας προστατεύει από τυχόν εκσφενδονιζόμενα λειαντικά σωματίδια ή θραύσματα υλικού. Τα μάτια πρέπει να προστατεύονται από τυχόν αιωρούμενα σωματίδια που μπορεί να δημιουργηθούν κατά την εκτέλεση των διάφορων εργασιών. Οι αναπνευστικές και οι προστατευτικές μάσκες πρέπει να φιλτράρουν τον αέρα και να συγκρατούν τη σκόνη που δημιουργείται κατά την εργασία. Σε περίπτωση που θα εκτεθείτε για πολύ χρόνο σε ισχυρό θόρυβο μπορεί να απωλέσετε την ακοή σας.

Τα χρησιμοποιούμενα εξαρτήματα είναι κοφτερά. Ποτέ μην βάζετε το χέρι σας κοντά στα χρησιμοποιούμενα εξαρτήματα. Το άγγιγμα των χρησιμοποιούμενων εξαρτημάτων μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς.

Όταν εργάζεστε σε ύψος, προστατέψτε την περιοχή εργασίας και το μέρος κάτω από αυτήν από πτώση θραυσμάτων και του ίδιου του ηλεκτρικού εργαλείου. Η πτώση αντικειμένων μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς.

Ασφαλίζετε το υπό κατεργασία τεμάχιο. Ένα υπό κατεργασία τεμάχιο που στερεώνεται με τη βοήθεια μιας διάταξης σύσφιξης είναι στερεωμένο με μεγαλύτερη ασφάλεια από ένα που συγκρατείται με το χέρι.

Απαγορεύεται το πριτσίνωμα ή/και το βίδωμα πινακίδων και συμβόλων επάνω στο ηλεκτρικό εργαλείο. Μια χαλασμένη μόνωση δεν προσφέρει πλέον καμιά προστασία κατά της ηλεκτροπληξίας.

Μη χρησιμοποιήσετε ποτέ εξαρτήματα που δεν έχουν εξελιχτεί ή εγκριθεί από τον κατασκευαστή του ηλεκτρικού εργαλείου ειδικά γι' αυτό. Η ασφαλής λειτουργία δεν εξασφαλίζεται μόνο και μόνο επειδή ένα εξάρτημα ταιριάζει στο ηλεκτρικό σας εργαλείο.

Να καθαρίζετε τακτικά τα ανοίγματα αερισμού του ηλεκτρικού εργαλείου με μη μεταλλικά εργαλεία. Ο ανεμιστήρας του κινητήρα αναρροφά σκόνη μέσα στο περίβλημα. Η υπερβολική συσσώρευση μεταλλικής σκόνης μπορεί να δημιουργήσει κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

Πριν την εκκίνηση να βεβαιώνεστε ότι δεν έχουν υποστεί ζημιές το ηλεκτρικό καλώδιο και το φις.

Πρόταση: Να εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο μέσω ενός προστατευτικού διακόπτη διαρροής (RCD) με ρεύμα διαφυγής το πολύ 30 mA.

Τιμές εκπομπών κραδασμών και θορύβου

Οι τιμές εκπομπής κραδασμών και θορύβου που αναφέρονται στις παρούσες οδηγίες έχουν μετρηθεί σύμφωνα με μια μέθοδο μέτρησης που έχει τυποποιηθεί στο πρότυπο EN 62841 και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη σύγκριση ηλεκτρικών εργαλείων μεταξύ τους. Είναι επίσης κατάλληλα για προκαταρκτική αξιολόγηση της έκθεσης σε κραδασμούς και θόρυβο.

⚠ Οι αναφερόμενες τιμές εκπομπών κραδασμών και θορύβου αντιπροσωπεύουν τις κύριες εφαρμογές του ηλεκτρικού εργαλείου.

Ωστόσο, εάν το ηλεκτρικό εργαλείο χρησιμοποιείται για άλλες εφαρμογές, με διαφορετικά εργαλεία εισαγωγής ή ανεπαρκή συντήρηση, οι συνολικές τιμές εκπομπών κραδασμών και θορύβου ενδέχεται να αποκλίνουν. Αυτό μπορεί να αυξήσει σημαντικά την έκθεση σε κραδασμούς και θόρυβο καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου εργασίας.

Για την ακριβή εκτίμηση της έκθεσης σε κραδασμούς και θόρυβο, θα πρέπει επίσης να λαμβάνονται υπόψη οι χρόνοι κατά τους οποίους το μηχάνημα είναι απενεργοποιημένο ή λειτουργεί αλλά δεν χρησιμοποιείται στην πραγματικότητα. Αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά την έκθεση σε κραδασμούς και θόρυβο καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου εργασίας.

⚠ Καθιερώστε πρόσθετα μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χειριστή από τις επιπτώσεις των κραδασμών και του θορύβου, όπως για παράδειγμα: Συντήρηση των ηλεκτρικών εργαλείων και των εργαλείων εισαγωγής, διατήρηση των χεριών ζεστά, οργάνωση των διαδικασιών εργασίας.

Υποδείξεις χειρισμού.

Να οδηγείτε το ηλεκτρικό εργαλείο στο υπό κατεργασία υλικό μόνο όταν αυτό βρίσκεται σε λειτουργία.

Όταν κόβετε να κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο όσο το δυνατόν πιο κάθετα ως προς την επιφάνεια του υπό κατεργασία τεμαχίου.

Να οδηγείτε το ηλεκτρικό εργαλείο ομοιόμορφα και με ελαφριά προώθηση προς την κατεύθυνση κοπής. Πολύ ισχυρή προώθηση ελαττώνει σε μεγάλο βαθμό τη διάρκεια της ωφέλιμης χρήσης των κοπτικών εργαλείων.

Λειτουργείτε το ηλεκτρικό εργαλείο σε συνεχή λειτουργία μόνο στον υψηλότερο αριθμό εμβολισμών (6) (βλέπε σελίδα 6).

Οι κλίμακες εμβολισμού (1 ... 5) πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο για κοπές μικρής διάρκειας, κατά τις οποίες, για παράδειγμα, απαιτείται ακριβής κοπή κατά μήκος μιας γραμμής κοπής. Αυτό ισχύει ιδίως για την εργασία με υλικά με το μέγιστο δυνατό πάχος υλικού.

Μην κόβετε τις λαμαρίνες στις ραφές συγκόλλησης. Να μην κόβετε πολλαπλές λαμαρίνες που υπερβαίνουν το μέγιστο πάχος υλικού.

Για να αυξήσετε τη διάρκεια της ωφέλιμης χρήσης του εμβόλου και της φωλιάς σας συστήνουμε να αλείφετε ένα λιπαντικό κατά μήκος της χαραγμένης γραμμής κοπής:

- για κοπές σε λαμαρίνα χάλυβα: πάστα ή λάδι κοπής,
- για κοπές σε αλουμίνιο: πετρέλαιο.

Για τη κοπή ενός εσωτερικού ανοίγματος απαιτείται μια προκαταρκτική τρύπα. Για τη διάμετρο της τρύπας βλέπε τα «Τεχνικά Χαρακτηριστικά».
Να θέτετε το ηλεκτρικό εργαλείο εκτός λειτουργίας μόνο αφού πρώτα το βγάλετε από το ίχνος κοπής.
Η σαφής αύξηση της απαιτούμενης δύναμης προώθησης μαζί με μια ελάχιστη πρόοδο εργασίας αποτελεί ένδειξη φθοράς του εμβόλου και της φωλιάς.
Το έμβολο – όχι η φωλιά – μπορεί να τροχιστεί, εφόσον το μήκος του τροχισμένου εμβόλου δεν θα είναι μικρότερο από το ελάχιστο μήκος για τη φωλιά.

Φωλιά	**Ελάχιστο μήκος του εμβόλου**
BLK3.5E (**):	
3 13 09 093 00 3	51,5 mm
3 13 09 094 00 1	51,5 mm
BLK5.0E (**):	
3 13 09 109 00 2	58,8 mm
3 13 09 107 00 0	56,5 mm
3 13 09 108 00 8	δεν μπορεί να ξανατριφτεί

BLK3.5E (**): Κατά την κοπή με μήτρα η μήτρα ελέγχεται με το κάτω μέρος του κυλινδρικού τμήματος της οδήγησης του εμβόλου. Η απόσταση μεταξύ της μήτρας και της πραγματικής ακμής κοπής ανέρχεται σε 2,5 mm.
Το πάχος της μήτρας πρέπει να είναι τουλάχιστον 2 mm, το συνολικό πάχος της μήτρας και του υπό κατεργασία τεμαχίου δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει τα 5,5 mm.

Εξοπλισμός

Η **προστασία επανεκκίνησης** εμποδίζει την αυτόματη επανεκκίνηση του ηλεκτρικού εργαλείου, εάν η παροχή ρεύματος διακοπεί κατά τη διάρκεια της λειτουργίας. Σε αυτή την περίπτωση, απενεργοποιήστε το ηλεκτρικό εργαλείο, ελέγξτε την παροχή ρεύματος και, στη συνέχεια, ενεργοποιήστε ξανά το ηλεκτρικό εργαλείο.
Η **ηλεκτρονική προεπιλογή του αριθμού εμβολισμών** επιτρέπει τη ρύθμιση της ταχύτητας για την εκάστοτε εφαρμογή και το εκάστοτε χρησιμοποιούμενο εξάρτημα.
Το ηλεκτρικό εργαλείο είναι εξοπλισμένο με **προστασία από υπερφόρτωση και εμπλοκή** . Σε περίπτωση υπερφόρτωσης ή εμπλοκής του εργαλείου εισαγωγής, η παροχή ρεύματος διακόπτεται Σε αυτή την περίπτωση, απενεργοποιήστε το ηλεκτρικό εργαλείο, αφαιρέστε το από το τεμάχιο εργασίας και ελέγξτε το χρησιμοποιούμενο εξάρτημα. Ενεργοποιήστε κατόπιν πάλι το ηλεκτρικό εργαλείο.

Συντήρηση και Service.

Σε περίπτωση ακραίων συνθηκών χρήσης μπορεί κατά την επεξεργασία μετάλλων να συσσωρευτεί αγώγιμη σκόνη στο εσωτερικό του ηλεκτρικού εργαλείου. Η προστατευτική μόνωση του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να περιοριστεί. Φυσάτε τακτικά το εσωτερικό του εργαλείου μέσα από τις σχισμές αερισμού με ξηρό πεπιεσμένο αέρα που δεν περιέχει ψυκτικό και προσυνδέστε έναν διακόπτη προστασίας σφάλματος γείωσης (FI).

Να λιπαίνετε ελαφρά τις επιφάνειες ολίσθησης ανάμεσα στο φορέα της μήτρας και το έμβολο.
Προϊόντα που ήρθαν σε επαφή με αμίαντο, δεν επιτρέπεται να δοθούν για επισκευή. Απορρίπτετε τα προϊόντα που έχουν μολυνθεί με αμίαντο σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις στη χώρα σας για την απόρριψη αποβλήτων που περιέχουν αμίαντο.
Σε περίπτωση που το καλώδιο σύνδεσης του ηλεκτρικού εργαλείου υποστεί φθορά, πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή ή τον αντιπρόσωπό του.
Αν χρειαστεί, μπορείτε να αντικαταστήσετε οι ίδιοι τα παρακάτω εξαρτήματα: Εξαρτήματα

Εγγύηση.

Η εγγύηση για το προϊόν ισχύει σύμφωνα με τις νομικές διατάξεις της χώρας στην οποία κυκλοφορεί. Εκτός αυτού η FEIN σας παρέχει και μια επί πλέον εγγύηση, ανάλογα με την εκάστοτε δήλωση κατασκευαστή της FEIN.
Στη συσκευασία του ηλεκτρικού σας εργαλείου μπορεί να περιέχεται μόνο ένα μέρος των εξαρτημάτων που περιγράφονται ή απεικονίζονται σ' αυτές τις οδηγίες χρήσης.

Δήλωση συμμόρφωσης.

Η **δήλωση συμμόρφωσης CE** ισχύει μόνο για τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και της ομάδας ΕΖΕΣ (Ευρωπαϊκή Ζώνη Ελεύθερων Συναλλαγών) και μόνο για προϊόντα που προορίζονται για την αγορά της ΕΕ ή της ΕΖΕΣ. Μετά τη διάθεση του προϊόντος στην αγορά της ΕΕ, το σήμα UKCA παύει να ισχύει.
Η **δήλωση UKCA** ισχύει μόνο για την βρετανική αγορά (Αγγλία, Ουαλία και Σκωτία) και μόνο για προϊόντα που προορίζονται για τη βρετανική αγορά. Μετά τη διάθεση του προϊόντος στην βρετανική αγορά, το σήμα CE παύει να ισχύει.
Η εταιρία FEIN δηλώνει με αποκλειστική ευθύνη της ότι αυτό το προϊόν ανταποκρίνεται πλήρως στους σχετικούς κανονισμούς που αναφέρονται στην τελευταία σελίδα αυτών των οδηγιών χρήσης.
Τεχνικά έγγραφα από:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Προστασία του περιβάλλοντος, απόσυρση.

Οι συσκευασίες, τα άχρηστα ηλεκτρικά εργαλεία και τα εξαρτήματα πρέπει να ανακυκλώνονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Oversættelse af den originale betjeningsvejledning

Anvendte symboler, forkortelser og begreber.

Symbol, tegn	Forklaring
	Læs vedlagte dokumenter som f.eks. brugsanvisning og almindelige sikkerhedsråd.
	Følg instruktionerne i efterfølgende tekst eller grafik!
	Følg instruktionerne i efterfølgende tekst eller grafik!
	Generelt forbudstegn. Denne handling er forbudt.
	Læs vedlagte dokumenter som f.eks. brugsanvisning og almindelige sikkerhedsforskrifter.
	Brug øjenbeskyttelse under arbejdet.
	Brug høreværn under arbejdet.
	Brug håndbeskyttelse under arbejdet.
	Grebsområde
CE	Bekræfter at el-værktøjet er i overensstemmelse med gældende direktiver inden for det europæiske fællesskab.
UK CA	Bekræfter, at el-værktøjet er i overensstemmelse med de gældende direktiver fra Storbritannien (England, Wales, Skotland).
⚠ ADVARSEL	Denne henvisning viser en mulig farlig situation, der kan føre til alvorlige kvæstelser evt. med døden til følge.
	Gammelt el-værktøj og andre elektrotekniske og elektriske produkter skal samles og afleveres separat til miljøvenlig genbrug.
	Tænde
	Slukke
	Produkt med dobbelt eller forstærket isolering
	Stål
	Aluminium
	Plast
	lille slagtal
	stort slagtal
(**)	Kan indeholde tal eller bogstaver
(Ax – Zx)	Mærkning til interne formål

Tegn	Enhed international	Enhed national	Forklaring
P_1	W	W	Optagende effekt
P_2	W	W	Afgivende effekt
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	/min	Ubelastet slagtal

Tegn	Enhed international	Enhed national	Forklaring
n_S	m/min	m/min	Skærehastighed
U	V	V	Dimensioneringsspænding
f	Hz	Hz	Frekvens
M...	mm	mm	Mål, metrisk gevind
Ø	mm	mm	Diameter på en rund del
Fe 400	mm	mm	Maks. materialetykkelse i stål op til 400 N/mm^2
Fe 600	mm	mm	Maks. materialetykkelse i stål op til 600 N/mm^2
Fe 800	mm	mm	Maks. materialetykkelse i stål op til 800 N/mm^2
Al 250	mm	mm	Maks. materialetykkelse i aluminium op til 250 N/mm^2
	mm	mm	Diameter for forboring til indvendige snit
	mm	mm	Radius for den mindste kurve (indvendig)
	kg	kg	Vægt iht. EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	dB	Lydtrykniveau
L_{wA}	dB	dB	Lydeffektniveau
L_{pCpeak}	dB	dB	Top lydtrykniveau
K...			Usikkerhed
a	m/s^2	m/s^2	Svingningsemissionsværdi iht. EN 62841 (vektorsum for tre retninger)
a_h	m/s^2	m/s^2	Svingningsemissionsværdi
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Basisenheder og afledte enheder fra det internationale enhedssystem **SI**.

For din egen sikkerheds skyld.

ADVARSEL **Læs alle sikkerhedsråd og instrukser.** I tilfælde af manglende overholdelse af sikkerhedsråd og instrukser er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.
Opbevar alle sikkerhedsråd og instrukser til senere brug.

Anvend ikke dette el-værktøj, før du har læst nærværende brugsanvisning samt vedlagte „Almindelige sikkerhedsråd“ (skriftnummer 3 41 30 465 06 0) nøje igennem og forstået det hele. Opbevar nævnte materiale til senere brug og giv det videre til en evt. ny ejer.

Læs og overhold ligeledes de gældende nationale arbejdsbeskyttende bestemmelser.

El-værktøjets formål:

Håndført nipler til skæring af plader, til udsnit og smalle kurver med det af FEIN godkendte tilbehør uden vandtilførsel i vejrbeskyttede omgivelser.

Dette el-værktøj er også beregnet til brug sammen med vekselstrømgeneratorer med tilstrækkelig ydelse, der svarer til standard ISO 8528, udførelsesklasse G2. Bestemmelserne i denne standard overholdes især ikke, hvis den såkaldte THD overskrider 10 %. Er du i tvivl, læses og overholdes informationsmaterialet til den generator, du bruger.

Specielle sikkerhedsforskrifter.

Brug de ekstrahåndtag, der følger med værktøjet. Tab af kontrollen kan føre til kvæstelser.

Brug personligt beskyttelsesudstyr. Brug helmaske til ansigtet, øjenværn eller beskyttelsesbriller, afhængigt af det udførte arbejde. Brug afhængigt af arbejdets art støvmaske, høreværn, beskyttelseshandsker eller specialforklæde, der beskytter dig mod små slibe- og materialepartikler. Øjnene skal beskyttes mod fremmede genstande, der flyver rundt i luften og som opstår i forbindelse med forskelligt arbejde. Støv- eller åndedrætsmaske skal filtrere det støv, der opstår under arbejdet. Udsættes du for høj støj i længere tid, kan du lide høretab.

Tilbehøret er skarpt. Lad aldrig dine hænder komme i nærheden af tilbehøret. Berøring af tilbehøret kan forårsage kvæstelser.

Sikr arbejdsområdet og fladen nedenunder mod nedfaldende spåner og el-værktøjet, hvis der arbejdes i højden. Nedfaldende genstande kan forårsage kvæstelser.

Sikre emnet. Et emne, der holdes med en spændeanordning, holdes mere sikkert end i hånden.

Det er forbudt at skrue eller nitte skilte og tegn på el-værktøjet. En beskadiget isolering beskytter ikke mod elektrisk stød.

Anvend ikke tilbehør, hvis det ikke er udviklet eller frigivet specielt af el-værktøjets fabrikant. Sikker drift er ikke kun givet ved, at tilbehøret passer til dit el-værktøj.

Rengør ventilationsåbningerne på el-værktøjet med regelmæssige mellemrum med ikke-metallisk værktøj. Motorblæseren trækker støv ind i huset. Dette kan føre til elektrisk fare, hvis store mængder metalstøv opsamles.

Kontrollér altid nettilslutningsledningen og netstikket for beskadigelser før brug.

Anbefaling: Brug altid el-værktøjet via en fejlstrømbeskyttelseskontakt (RCD) med dimensioneret fejlstrøm på 30 mA eller mindre.

Svingnings- og støjemissionsværdier

Svingnings- og støjemissionsværdierne, der er angivet i disse anvisninger, er målt i henhold til en i EN 62841 standardiseret målemetode og kan benyttes til at sammenligne el-værktøjer indbyrdes. De er også egnet til en foreløbig vurdering af svingnings- og støjbelastningen.

⚠ De angivede svingnings- og støj-emissionsværdier oplyser om de væsentlige anvendelsesformål for el-værktøjet.

Hvis el-værktøjet benyttes til andre formål, med andet indsatsværktøj, eller i tilfælde af mangelfuld vedligeholdelse, kan de samlede svingningsværdier og støjemissionsværdierne afvige. Dette kan øge svingnings- og støjbelastningen over den samlede arbejdsperiode betydeligt.

For at kunne foretage en nøjagtig bedømmelse af svingnings- og støjbelastningen skal der også tages højde for de tider, hvor maskinen er slukket, eller hvor den er i gang, uden at være i brug. Dette kan mindske svingnings- og støjbelastningen over den samlede arbejdsperiode betydeligt.

⚠ Fastlæg yderligere sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren mod vibrationernes og støjens effekt som f.eks.: Vedligeholdelse af el-værktøj og indsatsværktøj, hold hænderne varme, organisation af arbejdsprocedurer.

Betjeningsforskrifter.

El-værktøjet skal altid være tændt, når det føres mod emnet.

El-værktøjet skal helst holdes lodret i forhold til emnets overflade under skærearbejdet.

Før el-værktøjet jævnt og med et let skub i snitretningen. For stærk fremføring forringer tilbehørets levetid betydeligt.

Brug kun el-værktøjet under vedvarende drift i det højeste slagtaltrin (6) (se side 6).

Slagtaltrinnene (1 ... 5) må kun bruges til kortvarige snit, hvor der f.eks. kræves en nøjagtig skæring langs med en snitlinje. Dette gælder især til arbejde med materialer med den maks. mulige materialetykkelse.

Skær ikke metalplader på svejsede steder. Skær ikke i flerlagede plader, som overskrider den maks. emnetykkelse.

For at forlænge levetiden for stempel og matrice anbefales det at påføre et glidemiddel langs med den ønskede snitlinje:
- til snit i stålplader: skærepasta eller skæreolie,
- til snit i aluminium: petroleum.

Til udskæring af et indvendigt snit kræves en forboring, boringens diameter se „Tekniske data“.

Sluk først for el-værktøjet, når det er trukket ud af snitsporet.

Et tydeligt tegn på slidte stempler og matricer vil være, at der skal bruges betydeligt flere kræfter til at føre maskinen gennem materialet. Samtidig vil kvaliteten samt skærehastigheden falde drastisk.

Stemplet – ikke matricen – kan slibes, såfremt længden på det efterslebede stempel ikke bliver mindre end den mindste længde for matricen.

Matrice	Mindste længde for stemplet
BLK3.5E (**):	
3 13 09 093 00 3	51,5 mm
3 13 09 094 00 1	51,5 mm
BLK5.0E (**):	
3 13 09 109 00 2	58,8 mm
3 13 09 107 00 0	56,5 mm
3 13 09 108 00 8	kan ikke efterslibes

BLK3.5E (**): Klippes efter skabelon, aftastes skabelonen med den nederste cylindriske del af stempelføringen. Afstanden mellem skabelon og den faktiske skærekant er 2,5 mm.

Skabelonen bør mindst være 2 mm tyk, den samlede tykkelse for skabelon og emne må ikke overskride 5,5 mm.

Udstyr

Beskyttelse mod genstart forhindrer, at el-værktøjet starter igen af sig selv, hvis strømtilførslen afbrydes under arbejdet. Sluk i dette tilfælde for el-værktøjet, kontroller strømtilførslen og tænd så el-værktøjet igen.

Med det **elektroniske valg af omdrejningstal** tilpasses omdrejningstallet til det enkelte arbejde og det valgte tilbehør.

El-værktøjet er udstyret med en **overbelastnings- og blokeringsbeskyttelse**. Overbelastes eller blokeres tilbehøret, afbrydes strømtilførslen. Sluk i dette tilfælde for el-værktøjet, fjern det fra emnet og kontroller tilbehøret. Tænd herefter for el-værktøjet igen.

Vedligeholdelse og kundeservice.

Under ekstreme brugsbetingelser kan bearbejdning af metal føre til aflejring af ledende støv inde i el-værktøjet. El-værktøjets beskyttelsesisolering kan forringes. Blæs den indvendige side af el-værktøjet gennem ventilationsåbningerne igennem med tør og oliefri trykluft med hyppige mellemrum og forkoble et HFI-relæ.

Smør et tyndt lag fedt på glidefladerne mellem matriceholder og stempel.

Produkter, der er kommet i kontakt med asbest, må ikke sendes til reparation. Bortskaf produkter, der er forurenet med asbest, iht. forskrifterne om bortskaffelse af asbestholdigt affald, er gældende i brugslandet.

Hvis el-værktøjets ledning bliver beskadiget, skal den skiftes ud af producenten eller dennes repræsentant.

Følgende dele kan du selv udskifte efter behov:
Tilbehør

Mangelsansvar/reklamationsret og garanti.

Mangelsansvaret/reklamationsretten er fastlagt i de lovbestemmelser, der gælder i det land, hvor maskinen markedsføres. Derudover yder FEIN garanti iht. FEIN fabrikantens garantierklæring.

Det kan være, at el-værktøjet kun leveres med en del af det tilbehør, der beskrives eller illustreres i brugsanvisning.

Overensstemmelseserklæring.

CE-erklæringen gælder kun for lande i den Europæiske Union og EFTA (European Free Trade Association) og kun for produkter, der er beregnet til EU- eller EFTA-markedet. Når produktet er markedsført på EU-markedet, mister UKCA tegnet sin gyldighed.

UKCA-erklæringen gælder kun for det britiske marked (England, Wales og Skotland) og kun for produkter, der er beregnet til det britiske marked. Når produktet er markedsført på det britiske marked, mister CE-tegnet sin gyldighed.

Firmaet FEIN erklærer på eget ansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med de gældende bestemmelser, der findes på den sidste side i denne brugsanvisning.

Teknisk materiale hos:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Miljøbeskyttelse, bortskaffelse.

Emballage, udtjent el-værktøj og tilbehør bedes afleveret til miljøvenlig genbrug.

Oversettelse av den originale bruksanvisningen.

Anvendte symboler, forkortelser og uttrykk.

Symbol, tegn	Forklaring
	Vedlagte dokumenter som bruksanvisning og generelle sikkerhetsinformasjoner må absolutt leses.
	Følg anvisningene i teksten eller bildet ved siden av!
	Følg anvisningene i teksten eller bildet ved siden av!
	Generelle forbudstegn. Dette er forbudt.
	Før dette arbeidet må du trekke støpselet ut av stikkontakten. Ellers er det fare for skader hvis elektroverktøyet starter utilsiktet.
	Bruk øyebeskyttelse ved arbeid.
	Bruk hørselvern ved arbeid.
	Bruk håndbeskyttelse ved arbeid.
	Gripeflate
CE	Bekrefter at elektroverktøyet er i samsvar med direktivene til Den europeiske union.
UK CA	Bekrefter elektroverktøyets samsvar med direktivene fra Storbritannia (England, Wales, Skottland).
⚠ ADVARSEL	Denne informasjonen henviser til en mulig farlig situasjon som kan medføre alvorlige skader eller død.
	Vrakede elektroverktøy og andre elektrotekniske og elektriske produkter må samles inn hver for seg og leveres inn til en miljøvennlig resirkulering.
	Innkopling
	Utkopling
	Produkt med dobbelt eller forsterket isolasjon
	Stål
	Aluminium
	Kunststoff
	Lavt slagtall
	Høyt slagtall
(**)	Kan inneholde sifre eller bokstaver
(Ax – Zx)	Merking for interne formål

Tegn	Internasjonal enhet	Nasjonal enhet	Forklaring
P_1	W	W	Opptatt effekt
P_2	W	W	Avgitt effekt
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	min^{-1}	Slagtall, ubelastet

Tegn	Internasjonal enhet	Nasjonal enhet	Forklaring
n_S	m/min	m/min	Skjærehastighet
U	V	V	Spenning
f	Hz	Hz	Frekvens
$M...$	mm	mm	Mål, metrisk
Ø	mm	mm	Diameter til en rund del
Fe 400	mm	mm	Max. materialtykkelse i stål opp til 400 N/mm^2
Fe 600	mm	mm	Max. materialtykkelse i stål opp til 600 N/mm^2
Fe 800	mm	mm	Max. materialtykkelse i stål opp til 800 N/mm^2
Al 250	mm	mm	Max. materialtykkelse i aluminium opp til 250 N/mm^2
	mm	mm	Diameter på forboringen for innvendige utskjæringer
	mm	mm	Kurveradius innvendig, minste
	kg	kg	Vekt tilsvarende EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	dB	Lydtrykknivå
L_{wA}	dB	dB	Lydeffektnivå
L_{pCpeak}	dB	dB	Maksimalt lydtrykknivå
$K...$			Usikkerhet
a	m/s^2	m/s^2	Svingningsemisjonsverdi iht. EN 62841 (vektorsum fra tre retninger)
a_h	m/s^2	m/s^2	Svingningsemisjonsverdi
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Basis- og avledede enheter fra det internasjonale enhetssystemet **SI**.

For din egen sikkerhet.

⚠ADVARSEL **Les gjennom alle advarslene og anvisningene.** Unnlatelse av å overholde advarslene og nedenstående anvisninger kan medføre elektriske støt, brann og/eller alvorlige skader.
Ta godt vare på alle advarslene og informasjonene.

Ikke bruk dette elektroverktøyet før du har lest og forstått denne driftsinstruksen og de vedlagte "Generelle sikkerhetsinformasjonene" (dokumentnummer 3 41 30 465 06 0). Oppbevar de angitte papirene til senere bruk og overrekk disse sammen med elektroverktøyet hvis det lånes bort eller selges videre.

Følg også de vanlige nasjonale arbeidsmiljøbestemmelsene.

Elektroverktøyets formål:

Håndført platetygger til skjæring av plater, utskjæringer og kurver med FEIN-godkjente innsatsverktøy og tilbehør uten vanntilførsel i værbeskyttede omgivelser.

Dette elektroverktøyet er også beregnet til bruk på vekselstrømgeneratorer med tilstrekkelig ytelse, som oppfyller kravene i standard ISO 8528, modellklasse G2. Denne standarden oppfylles ikke hvis den såkalte klirrfaktoren overskrider 10 %. I tvilstilfeller må du informere deg om den generatoren du bruker.

Spesielle sikkerhetsinformasjoner.

Bruk ekstrahåndtakene som leveres sammen med elektroverktøyet. Hvis du mister kontrollen, kan dette føre til skader.

Bruk personlig beskyttelsesutstyr. Avhengig av type bruk må du bruke visir, øyebeskyttelse eller vernebriller. Om nødvendig må du bruke støvmaske, hørselvern, vernehansker eller spesialforkle som holder små slipe- og materialpartikler unna kroppen din. Øynene bør beskyttes mot fremmedlegemer som kan slynges rundt ved visse typer bruk. Støv- eller pustevernmasker må filtrere den typen støv som oppstår ved den aktuelle bruken. Hvis du er utsatt for sterk støy over lengre tid, kan det medføre skader på hørselen.

Innsatsverktøyene er skarpe. Kom med hånden aldri i nærheten av innsatsverktøyene.. Berøring av innsatsverktøyene kan medføre kroppsskader.

Sikre arbeidsområdet og området under mot spon som faller ned og selve elektroverktøyet når du arbeider i høyden. Gjenstander som faller ned, kan medføre kroppsskader.

Sikre arbeidsstykket. Et arbeidsstykke som holdes fast med spenninnretninger, holdes sikrere enn med hånden.

Det er forbudt å skru eller nagle skilt eller tegn på elektroverktøyet. En skadet isolasjon gir ingen beskyttelse mot elektriske støt.

Bruk kun reservedeler eller tilbehør som er levert og godkjent av produsenten. En sikker bruk kan ikke garanteres selv om annet tilbehør som passer til elektroverktøyet blir benyttet.

Rengjør ventilasjonsåpningene til elektroverktøyet med ikke-metalliske verktøy med jevne mellomrom. Motorviften trekker støv inn i motorhuset. Dette kan forårsake elektrisk fare når det samles for mye metallstøv.

Sjekk strømledningen og støpselet mht. skader før igangsetting.

Anbefaling: Elektroverktøyet må alltid brukes med en jordfeilbryter dimensjonert til jordfeilstrøm på 30 mA eller mindre.

Vibrasjons- og støy-emisjonsverdier

Vibrasjons- og støy-emisjonsverdiene som er angitt i disse instruksene er bitt målt i samsvar med en i EN 62841 standardisert måleprosess og kan benyttes for sammenligningen av elektroverktøy med hverandre. De er også egnet for en foreløpig vurdering av vibrasjons- og støybelastningen.

⚠ De angitte vibrasjons- og støy-emisjonsverdiene representerer hovedsakelig bruk av elektroverktøyet.

Hvis elektroverktøyet imidlertid benyttes for annen bruk med avvikende innsatsverktøy eller utilstrekkelig vedlikehold, kan de totale vibrasjonsverdiene og støyemisjonsverdiene avvike. Det kan øke vibrasjons- og støybelastningen tydelig over hele arbeidstiden.

For en nøyaktig vurdering av vibrasjons- og støybelastningen bør det også tas hensyn til tidene hvor apparatet er slått av eller riktignok er i gang, men faktisk e er i bruk. Det kan redusere vibrasjons- og støybelastningen tydelig over hele arbeidstiden.

⚠ Bestem ekstra sikkerhetstiltak for å beskytte brukeren mot virkningen av vibrasjoner og støy som for eksempel: Vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, holde hendene varme, organisasjon av arbeidsprosessene.

Bruksinformasjon.

Elektroverktøyet må kun føres inn mot arbeidsstykket i innkoplet tilstand.

Hold elektroverktøyet så loddrett som mulig mot materialoverflaten ved skjæring.

Før elektroverktøyet jevnt og med svak fremskyvning i skjæreretningen. For sterk fremskyvning reduserer brukstiden for innsatsverktøyene sterkt.

Arbeid med elektroverktøyet i kontinuerlig drift bare med det høyeste slagtallet (6) (se side 6).

Slagtallene (1 ... 5) skal bare benyttes for kortvarige kutt, der f.eks. eksakt kutting langs en kuttelinje er nødvendig. Dette gjelder spesielt for arbeider med materialer med den maksimalt mulige materialtykkelsen.

Skjær ikke plater på sveisestedene. Skjær ikke plater med flere lag, hvis de overskrider den maksimale materialtykkelsen.

Til øking av brukstiden for stempel og matrise anbefales det å påføre et glidemiddel langs planlagt skjærelinje:
- for skjæring i stålplater: Skjærepasta eller skjæreolje,
- for skjæring i aluminium: Petroleum.

Til forberedelse av en innvendig utskjæring må det forbores, diameter på boringen se «Tekniske data».

Slå elektroverktøyet først av etter at du har trukket det ut av skjæresporet.

Slitte stempler og matriser vises med at det trenges en tydelig sterkere fremskyvningskraft samtidig som fremmatingen reduseres.

Stempelet – ikke matrisen – kan slipes hvis lengden på det slipte stempelet ikke underskrider minimumslengden på matrisen.

Matrise	Miniumumslengde på stempelet
BLK3.5E (**):	
3 13 09 093 00 3	51,5 mm
3 13 09 094 00 1	51,5 mm
BLK5.0E (**):	
3 13 09 109 00 2	58,8 mm
3 13 09 107 00 0	56,5 mm
3 13 09 108 00 8	kan ikke etterslipes

BLK3.5E (**):Ved utskjæring etter mal skannes malen med den nedre sylindriske delen på stempelføringen. Avstanden mellom malen og den virkelige skjærekanten er 2,5 mm.

Malen bør være minst 2 mm tykt, den totale tykkelsen på mal og arbeidsstykke må ikke overskride 5,5 mm.

Utstyr

Gjenstartbeskyttelsen forhindrer at elektroverktøyet starter igjen automatisk, hvis strømtilførselen ble avbrutt under drift. Slå av elektroverktøyet i dette tilfellet, kontroller strømtilførselen og slå deretter elektroverktøyet på igjen.

Det **elektroniske slagtallforvalget** gjør det mulig at turtallet tilpasses til den respektive bruken og det benyttede innsatsverkøyet.

Elektroverktøyet er utstyrt med en **overbelastnings- og blokkeringsbeskyttelse**. Ved overbelastning eller blokkering av innsatsverktøyet avbrytes strømtilførselen. Slå av elektroverktøyet i dette tilfellet, ta det bort fra materialet og sjekk elektroverktøyet. Slå deretter elektroverktøyet på igjen.

Vedlikehold og kundeservice.


Ved ekstreme bruksvilkår kan det ved bearbeidelse av metall, støv med elektrisk ledeevne sette seg inn i elektroverktøyet. Den doble isoleringen av elektroverktøyet kan svekkes. Blås ofte det innvendige rommet til elektroverktøyet gjennom lufteåpningene ut med tørr og oljefri trykkluft, og kople en feilstrømvernebryter (FI) foran.


Smør glideflatene mellom matriseholder og stempel.

Produkter som har vært i kontakt med asbest, må ikke sendes til reparasjon. Håndter produkter kontaminert med asbest i henhold til de gyldige nasjonale bestemmelsene for asbestholdig avfall.

Hvis elektroverktøyets tilkoplingsledning er skadet, skal den skiftes ut av produsenten eller dens representant.

Følgende deler kan du skifte ut selv etter behov:
Innsatsverktøy

Reklamasjonsrett og garanti.

Reklamasjonsretten for produktet gjelder jf. de lovmessige bestemmelsene i det landet produktet selges i. Ut over dette yter FEIN garanti i henhold til FEIN-produsentens garantierklæring.

Denne driftsinstruksen kan inneholde beskrivelser og/eller illustrasjoner av tilbehør som ikke inngår i din leveranse.

Samsvarserklæring.

CE-erklæringen gjelder kun for land i Den europeiske unionen og i EFTA [EØS] (European Free Trade Association) og kun for produkter som er bestemt for markedet i EU eller EFTA. Etter at produktet er introdusert på EU-markedet, mister UKCA-merket sin gyldighet.

UKCA-erklæringen gjelder kun for det britiske markedet (England, Wales og Skottland) og kun for produkter som er bestemt for det britiske markedet. Etter at produktet er introdusert på det britiske markedet, mister CE-merket sin gyldighet.

Firmaet FEIN erklærer som eneansvarlig at dette produktet stemmer overens med de vanlige bestemmelsene som er oppført på siste side i denne driftsinstruksen.

Tekniske dokumenter hos:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Miljøvern, avfallshåndtering.

Emballasjer, gammelt elektroverktøy og tilbehør må leveres inn til miljøvennlig resirkulering.

Översättning av bruksanvisning i original.

Använda symboler, förkortningar och begrepp.

Symbol, tecken	Förklaring
	Bifogad dokumentation som t. ex. bruksanvisningen och Allmänna säkerhetsanvisningarna ska ovillkorligen läsas.
	Följ anvisningarna i texten eller grafiken!
	Följ anvisningarna i texten eller grafiken!
	Allmän förbudssymbol. En sådan hantering är förbjuden.
	Innan beskriven åtgärd vidtas ska stickproppen dras ur nätuttaget. I annat fall finns risk för att elverktyget vid oavsiktlig start orsakar personskada.
	Vid arbetet ska ögonskydd användas.
	Vid arbetet ska hörselskydd användas.
	Vid arbetet ska handskydd användas.
	Greppområde
CE	Försäkrar om att elverktyget överensstämmer med Europeiska gemenskapens direktiv.
UK CA	Försäkrar om att elverktyget överensstämmer med Storbritanniens (England, Wales, Skottland) direktiv.
⚠ VARNING	Denna anvisning hänvisar till en eventuellt farlig situation som kan leda till allvarliga personskador eller till död.
	Kasserade elverktyg och andra elektrotekniska och elektriska produkter ska omhändertas och hanteras på miljövänligt sätt.
	Inkoppling
	Frånkoppling
	En produkt med dubbel eller förstärkt isolering
	Stål
	Aluminium
	Plast
	Låg slagfrekvens
	Hög slagfrekvens
(**)	Kan innehålla siffror eller bokstäver
(Ax – Zx)	Kodbeteckning för interna syften

Tecken	Internationell enhet	Nationell enhet	Förklaring
P_1	W	W	Upptagen effekt
P_2	W	W	Avgiven effekt
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	r/min	Slagfrekvens på tomgång

Tecken	Internationell enhet	Nationell enhet	Förklaring
n_S	m/min	m/min	Skärhastighet
U	V	V	Märkspänning
f	Hz	Hz	Frekvens
$M...$	mm	mm	Mått, metrisk gänga
Ø	mm	mm	Diameter för en rund komponent
Fe 400	mm	mm	max. materialtjocklek i stål upp till 400 N/mm^2
Fe 600	mm	mm	max. materialtjocklek i stål upp till 600 N/mm^2
Fe 800	mm	mm	max. materialtjocklek i stål upp till 800 N/mm^2
Al 250	mm	mm	Material i aluminium upp till 250 N/mm^2
	mm	mm	Diameter för förborrning vid urtag och urklipp
	mm	mm	Minsta invändiga kurvradien
	kg	kg	Vikt enligt EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	dB	Ljudtrycksnivå
L_{wA}	dB	dB	Ljudeffektnivå
L_{pCpeak}	dB	dB	Toppljudtrycksnivå
$K...$			Onoggrannhet
a	m/s^2	m/s^2	Vibrationsemissionsvärde enligt EN 62841 (vektorsumma i tre riktningar)
a_h	m/s^2	m/s^2	Vibrationsemissionsvärde
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Bas- och härledda enheter från det Internationella enhetssystemet **SI**.

För din säkerhet.

⚠ VARNING **Läs noga igenom alla säkerhetsanvisningar och instruktioner.** Fel som uppstår till följd av att säkerhetsanvisningarna och instruktionerna inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga personskador.

Förvara alla varningar och anvisningar för framtida bruk.

Använd inte detta elverktyg innan du noggrant läst och fullständigt förstått denna instruktionsbok samt bifogade „Allmänna säkerhetsanvisningar“ (publikationsnummer 3 41 30 465 06 0). Dessa underlag bör förvaras för senare användning och ska bifogas elverktyget vid överlåtelse eller försäljning.

Beakta även tillämpliga nationella arbetarskyddsbestämmelser.

Avsedd användning av elverktyget:

handhållen nibblare för klippning av plåtar, för urtag och urklipp samt för snäva kurvor med av FEIN godkända insatsverktyg och tillbehör utan vattentillförsel i väderskyddad omgivning.

Detta elverktyg är även avsett för användning med växelströmsgeneratorer som har tillräckligt hög effekt och som motsvarar standarden ISO 8528 i utförandeklass G2. Bestämmelserna i denna standard uppfylls i synnerhet inte om klirrfaktorn överskrider 10 %. I osäkra fall ta reda på generatorns data.

Speciella säkerhetsanvisningar.

Använd elverktyget med medlevererade stödhandtag. Det finns risk för personskada om du förlorar kontrollen över elverktyget.

Använd personlig skyddsutrustning. Använd alltefter avsett arbete ansiktsskärm, ögonskydd eller skyddsglasögon. Om så behövs, använd dammfiltermask, hörselskydd, skyddshandskar eller skyddsförkläde som skyddar mot små utslungade slip- och materialpartiklar. Ögonen ska skyddas mot utslungade främmande partiklar som kan uppstå under arbetet. Damm- och andningsskydd måste kunna filtrera bort det damm som eventuellt uppstår under arbetet. Risk finns för hörselskada under en längre tids kraftigt buller.

Insatsverktygen är vassa. Håll alltid handen på betryggande avstånd från. insatsverktyget. Det finns risk för personskada om du berör insatsverktyg.

Skydda arbetsområdet och ytan under det mot fallande spån och själva elverktyget när du arbetar högt uppe. Fallande föremål kan leda till personskada.

Säkra arbetsstycket. Arbetsstycket ligger säkrare i en uppspänningsanordning än i handen.

Det är förbjudet att med skruvar eller nitar fästa brickor och märken på elverktyget. En skadad isolering skyddar inte längre mot elstöt.

Använd endast tillbehör som speciellt tagits fram eller godkänts av elverktygets tillverkare. Användningen behöver inte vara säker bara för att tillbehöret passar till elverktyget.

Rengör regelbundet elverktygets ventilationsöppningar med verktyg som inte består av metall. Motorns fläkt drar in damm till motorhuset. Vid kraftig koncentration kan metalldammet orsaka elektrisk fara.

Kontrollera före start att nätsladden och stickproppen inte skadats.

Rekommendation: Anslut alltid elverktyget via en jordfelsbrytare (RCD) med en jordläckageström på högst 30 mA.

Vibrations- och bulleremissionsvärden

De vibrations- och bulleremissionsvärden som anges i denna anvisning har utförts enligt en mätmetod standardiserad i EN 62841 och kan användas vid jämförelse av olika elverktyg. Den kan även tillämpas för preliminär bedömning av vibrations- och bullerbelastning.

⚠ De angivna vibrations- och bulleremissionsvärdena motsvarar den huvudsakliga användningen av elverktyget.

Om däremot elverktyget används för andra ändamål och med andra insatsverktyg eller inte underhållits ordentligt kan de totala vibrationsvärdena och bulleremissionsvärdena avvika. Detta kan öka vibrations- och bullerbelastningen väsentligt under den totala tidsperioden.

För en exakt bedömning av vibrations- och bullerbelastningen bör även de tider beaktas när elverktyget är frånkopplat eller är igång, men inte används. Detta kan minska vibrations- och bullerbelastningen väsentligt under den totala tidsperioden.

⚠ Bestäm extra säkerhetsåtgärder för att skydda operatören mot vibrationens och bullrets inverkan, t.ex.: underhåll av elverktyget och insatsverktygen, varmhållning av händerna, organisation av arbetsförloppen.

Användningsinstruktioner.

Elverktyget ska vara tillslaget när det förs mot arbetsstycket.

Håll elverktyget vid klippning lodrätt mot arbetstyckets yta.

För elverktyget jämnt och med lätt frammatning i klippriktningen. För kraftig frammatning reducerar betydligt insatsverktygens livslängd.

Använd elverktyget i kontinuerlig drift endast på högsta slagfrekvenssteget (6) (se sida 6).

Slagfrekvensstegen (1 ... 5) bör användas endast för kortvariga snitt, då t.ex. ett exakt snitt längs en snittlinje fordras. Detta gäller speciellt för arbeten med material som har maximal materialtjocklek.

Klipp inte plåten vid en svetsfog. Klipp inte multipelskiktiga plåtar om de överskrider tillåten materialtjocklek.

För längre brukstid av stansen och matrisen rekommenderar vi att längs skärlinjen applicera ett glidmedel:
- för klippjobb i stålplåt: skärpasta eller skärolja,
- för klippjobb i aluminium: petroleum.

För klippning av urtag krävs att hål med en diameter enligt ”Tekniska data” förborras.

Dra ut elverktyget ur skärspåret innan verktyget slås från.

Ett tydligt tecken på nedsliten stans och matris är att matningskraften ökar samtidigt med att arbetsflödet blir sämre.

Stansen – men inte matrisen – kan efterslipas om den slipade stansens längd inte underskrider matrisens minsta längd.

Matris	Stansens minsta längd
BLK3.5E (**):	
3 13 09 093 00 3	51,5 mm
3 13 09 094 00 1	51,5 mm
BLK5.0E (**):	
3 13 09 109 00 2	58,8 mm
3 13 09 107 00 0	56,5 mm
3 13 09 108 00 8	kan inte efterskärpas

BLK3.5E (**): Vid nibbling med schablon avkänns schablonen med stansgejdens undre cylindriska del. Avståndet mellan schablonen och den faktiska klippkanten är 2,5 mm.

Schablonen ska ha en tjocklek på minst 2 mm, schablonens och arbetsstyckets totala tjocklek får inte överskrida 5,5 mm.

Utrustning

Återstartskyddet förhindrar att elverktyget självständigt startar på nytt, om strömmen bryts under användningen. Slå i detta fall från elverktyget, kontrollera strömmatningen och koppla sedan på elverktyget igen.

Det **elektroniska varvtalsförvalet** möjliggör en anpassning av varvtalet för respektive driftsfall och insatsverktyg som därvid används.

Elverktyget är försedd med ett **överbelastnings- och blockeringsskydd**. Om insatsverktyget överbelastas eller blockeras bryts elströmmen. Koppla i så fall från elverktyget, ta bort det ur arbetsstycket och kontrollera insatsverktyget. Slå därefter åter på elverktyget.

Underhåll och kundservice.

Under extrema betingelser kan ledande damm samlas i elverktygets inre när metall bearbetas. Elverktygets skyddsisolering kan i detta fall menligt påverkas. Blås ofta rent elverktygets inre genom ventilationsöppningarna med torr och oljefri tryckluft och koppla in en jordfelsbrytare (FI).

Smörj med fett lätt glidytorna mellan matrisstödet och stansen.

Produkter som varit i beröring med asbest får inte lämnas till reparation. Disponera med asbest kontaminerade produkter enligt landets gällande instruktioner för hantering av asbesthaltigt avfall.

Om elverktygets nätsladd är skadad måste den bytas ut av tillverkaren eller dess representant.

Följande delar kan du vid behov själv byta ut:
Insatsverktyg

Garanti och tilläggsgaranti.

Garanti lämnas på produkten enligt de lagbestämmelser som gäller i aktuellt användningsland. Dessutom lämnar FEIN en tilläggsgaranti enligt FEIN-tillverkargarantiförklaring.

Vid leverans av aktuellt elverktyg kan vissa delar saknas av de tillbehör som beskrivs eller visas i bruksanvisningen.

Försäkran om överensstämmelse.

CE-försäkran gäller endast för Europeiska unionens länder och EFTA (European Free Trade Association) och endast för produkter som är avsedda för EU- eller EFTA-marknaden. Efter marknadsintroduktionen av produkten på EU-marknaden förlorar UKCA tecknet sin giltighet.

UKCA-försäkran gäller endast för den brittiska marknaden (England, Wales och Skottland) och endast för produkter som är avsedda för den brittiska marknaden. Efter marknadsintroduktionen av produkten på brittiska marknaden förlorar CE - tecknet sin giltighet.

FEIN försäkrar under exklusivt ansvar att denna produkt överensstämmer med de normativa dokument som anges på instruktionsbokens sista sida.

Tekniska publikationer finns hos:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Miljöskydd, avfallshantering.

Förpackning, skrotade elverktyg och tillbehör ska hanteras på miljövänligt sätt.

Alkuperäisen käyttöohjeen käännös.

Symbolit, lyhenteet ja erikoissanasto.

Piktogrammit	Selitys
	Oheisiin dokumentteihin sekä käyttöohjeisiin ja yleisiin turvaohjeisiin on ehdottomasti perehdyttävä.
	Noudata viereisen tekstin tai grafiikan ohjeita!
	Noudata viereisen tekstin tai grafiikan ohjeita!
	Yleinen kieltokilpi. Kyseinen toimenpide on kielletty.
	Ennen seuraavaa työvaihetta on pistoke irrotettava pistorasiasta, koska muutoin työkalu saattaa käynnistyä epähuomiossa itsestään.
	Työstön aikana silmät on suojattava laseilla.
	Työstön aikana on käytettävä kuulosuojainta.
	Työstön aikana on käytettävä suojakäsineitä.
	Kahvapinta
	Vahvistaa, että sähkötyökalun rakenne vastaa EU-direktiivien suosituksia.
	Vahvistaa sähkötyökalun yhdenmukaisuuden Iso-Britannian (Englanti, Wales, Skotlanti) direktiivien mukaisesti.
⚠VAROITUS	Teksti varoittaa mahdollisesta vaarallisesta tilanteesta, joka voi johtaa vakavaan työtapaturmaan tai jopa hengenvaaraan.
	Vanhat, käytöstä poistetut sähkötyökalut ja muut sähkökäyttöiset laitteet on hävitettävä ympäristöystävällisesti johtamalla ne kierrätykseen.
	Päällekytkentä
	Päältäkytkentä
	Tuote, jossa on vahvistettu tai kaksoiseristys
	Teräs
	Alumiini
	Muovi
	Pieni iskuluku
	Suuri iskuluku
(**)	voi sisältää kirjaimia tai numeroita
(Ax – Zx)	Tunnus sisäisiä tarkoituksia varten

Merkki	Kansainvälinen yksikkö	Kansallinen yksikkö	Selitys
P_1	W	W	Ottoteho
P_2	W	W	Antoteho

Merkki	Kansainvälinen yksikkö	Kansallinen yksikkö	Selitys
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	min^{-1}	Tyhjäkäyntinopeus
n_S	m/min	m/min	Leikkuunopeus
U	V	V	Nimellisjännite
f	Hz	Hz	Taajuus
M...	mm	mm	Mitta, metrinen kierre
Ø	mm	mm	Pyöreän kappaleen läpimitta
Fe 400	mm	mm	Sall. työkappaleen paksuus, teräs kork. 400 N/mm^2
Fe 600	mm	mm	Sall. työkappaleen paksuus: teräs kork. 600 N/mm^2
Fe 800	mm	mm	Sall. työkappaleen paksuus: teräs kork. 800 N/mm^2
Al 250	mm	mm	Sall. työkappaleen paksuus, alumiini kork. 250 N/mm^2
	mm	mm	Alkureiän halkaisija sisäpuolisiin leikkauksiin
	mm	mm	Kaarroksen sisäsäde vähintään
	kg	kg	Paino vastaa EPTA-Procedure 01-tietoja
L_{pA}	dB	dB	Äänen painetaso
L_{wA}	dB	dB	Äänitaso
L_{pCpeak}	dB	dB	Äänen painetason huippuarvo
K...			Epävarmuustekijä
a	m/s^2	m/s^2	Tärinäarvo vastaa standardia EN 62841 (vektorisumma, kolmiulotteinen)
a_h	m/s^2	m/s^2	Värähtelytasoarvo
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Kansainväliseen **SI**-järjestelmään sisältyvät perusyksiköt ja sen johdannaisyksiköt.

Työturvallisuus.

⚠VAROITUS **Lue kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet.** Turvallisuusohjeiden laiminlyönti saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

Säilytä kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet tulevaisuutta varten.

Sähkötyökalun saa ottaa käyttöön vasta sitten, kun ensin on perehdytty käyttöohjeeseen sekä oheisiin yleisiin turvaohjeisiin (julkaisunumero 3 41 30 465 06 0) niin, että niissä annetut ohjeet tulevat ymmärretyiksi. Säilytä kyseiset dokumentit vastaisuuden varalta ja anna ne mukaan, mikäli laite luovutetaan toisen käyttöön tai myydään eteenpäin.

Niiden ohella on noudatettava voimassa olevia lakisäädöksiä työturvallisuusmääräyksiä.

Sähkötyökalun käyttökohteet:

käsivarainen nakertaja metallilevyjen sekä aukko- ja kuvioleikkaukseen säältä suojatuissa tiloissa. Koneessa saa käyttää ainoastaan FEIN:in hyväksymiä työkaluja ja lisätarvikkeita ilman vesijäähdytystä.

Tämä sähkötyökalu soveltuu myös käytettäväksi yhdessä teholtaan riittävän vaihtovirtageneraattorin kanssa, joka vastaa standardia ISO 8528, rakenneluokka G2. Ko. standardin vaatimuksia ei täytetä, mikäli nk. särökerroin on yli 10 %. Epäselvissä tapauksissa on hyvä ottaa selvää käytetyn generaattorin ominaisuuksista.

Erityiset varotoimenpiteet.

Käytä laitteen mukana toimitettuja lisäkahvoja. Jos laite luiskahtaa otteesta, seurauksena voi olla tapaturma.

Muista henkilökohtaiset suojavarusteet. Käytä työstötilanteesta riippuen kasvosuojainta, silmäsuojainta tai suojalaseja. Jos mahdollista, käytä pölysuojainta, kuulosuojainta, suojakäsineitä tai erikoisvaatetusta, joka antaa suojan ilmaan sinkoilevilta hioma- ja materiaali-

hiukkasilta. Varsinkin silmät on suojattava eri työstötavoilla ilmaan sinkoilevilta hiukkasilta. Pöly- ja hengityssuojainten täytyy pystyä suodattamaan työstössä syntyvä pöly. Pitkäaikainen altistuminen melulle saattaa heikentää kuuloa.

Vaihtotyökalut ovat teräviä. Älä koskaan tuo kättäsi lähelle vaihtotyökaluja. Vaihtotyökalujen kosketus voi johtaa loukkaantumiseen.

Varmista työalue ja pinta sen alapuolella putoavilta lastuilta ja itse sähkötyökalulta kun työskentelet korkealla. Putoavat esineet voivat johtaa loukkaantumisiin.

Varmista työkappaleen asento. Kun työkappale kiinnitetään sopivaan työpenkkiin, sitä on parempi käsitellä kuin käsin kiinni pidettäessä.

Sähkötyökaluun ei saa kiinnittää kilpiä tms. poraamalla tai niittaamalla. Jos koneen eristystä vioitetaan, seurauksena voi olla sähköiskun vaara.

Käytä ainoastaan lisävarusteita, jotka ovat joko sähkötyökalun valmistajan alkuperäisosia tai muutoin valmistajan hyväksymiä. Vaikka jokin vierasvalmisteinen lisävaruste sopisikin sähkökoneeseen, se ei välttämättä ole turvallinen käyttää.

Työkalun ilmanottoaukot on puhdistettava säännöllisesti sopivin apuvälinein (metallisia työkaluja ei saa käyttää). Puhallin imee pölyä moottorin rungon sisään. Jos metallipitoista pölyä pääsee kerääntymään liikaa, siitä koituu sähköiskun vaara.

Tarkasta liitäntäjohdon ja pistokkeen kunto, ennen kuin otat koneen käyttöön.

Suositus: Käytä sähkökoneen kanssa aina vikavirtasuojakytkintä (PRCD-K), jonka nimellistoimintavirta on 30 mA tai sitä pienempi.

Värinä- ja melupäästöarvot

Näissä ohjeissa mainitut värähtely- ja melupäästöarvot on mitattu EN 62841 standardoidun mittausmenetelmän mukaisesti ja niitä voidaan käyttää sähkötyökalujen välisissä vertailussa. Ne sopivat myös värähtely- ja melupäästöarvojen alustavaan arviointiin.

⚠ Podane w niniejszej instrukcji wartości drgań i hałasu są reprezentatywne dla podstawowych zastosowań elektronarzędzia.

Jos sähkötyökalua kuitenkin käytetään eri töissä, eri vaihtotyökalujen kanssa tai riittämättömällä huollolla, voivat värähtelyn yhteisarvot ja melupäästöarvot poiketa ilmoitetuista. Tämä saattaa kasvattaa koko työaikajakson värähtely- ja melurasitusta huomattavasti.

Värähtely- ja melurasituksen tarkkaa arviointia varten määrätyn työaikajakson aikana tulisi ottaa huomioon myös se aika, jolloin laite on sammutettuna tai käy, mutta sitä ei tosiasiassa käytetä. Tämä voi selvästi pienentää koko työaikajakson värähtely- ja melurasitusta.

⚠ Määrää lisävarotoimenpiteitä suojaamaan käyttäjää värinän ja melun vaikutuksilta, kuten esim: Sähkötyökalujen ja vaihtotyökalujen huolto, käsien pitäminen lämpiminä, työvaiheiden järjestely.

Työstöohjeita.

Kytke koneeseen virta ennen kuin viet sen työkappaletta vasten.

Pidä työkalua leikkauksen aikana aina pystysuorassa työkappaleen pintaan nähden, mikäli mahdollista.

Liikuta konetta tasaisesti ja samalla kevyesti painaen leikkaussuuntaan. Paine leikkaussuuntaan ei kuitenkaan saa olla liian voimakas, se kuluttaa työkalua huomattavasti.

Käytä sähkötyökalua jatkuvassa käytössä ainoastaan suurimmalla iskulukualueella (6) (katso sivu 6).

Iskulukualueet (1 ... 5) tulee käyttää vain lyhytaikaisia leikkauksia varten, joissa esim. tarvitaan täsmällinen leikkaus leikkausviivaa pitkin. Tämä koskee erityisesti töitä materiaaleissa, joilla on suurin mahdollinen ainepaksuus.

Peltilevyjä ei pidä leikata saumakohdista. Jos peltilevyt kerrostetaan päällekkäin, niiden kokonaispaksuus ei saa ylittää sallittua työkappaleen paksuutta.

Pistin ja tyyny kestävät käytössä pitempään, kun suunniteltu leikkauskohta käsitellään voiteluaineella:
- Teräspeltilevyä leikattaessa: käytä leikkaustahnaa tai -öljyä,
- Alumiinipeltiä leikattaessa: käytä valopetrolia.

Sisäpuolisen aukon leikkaus vaatii alkureiän, läpimitan voi katsoa kohdasta ”Tekniset tiedot”.

Nosta työkalu irti leikkauskohdasta, ennen kuin katkaiset koneesta virran.

Jos voimaa tarvitaan normaalia enemmän ja työstö on siitä huolimatta hitaampaa, se on merkki pistimen ja tyynyn kulumisesta.

Pistin (ei tyynyä) voidaan terottaa sillä ehdolla, että sen pituus hiomisen jälkeen ei ole alle tyynyn vähimmäispituuden.

Tyyny	Pistimen vähimmäispituus
BLK3.5E (**):	
3 13 09 093 00 3	51,5 mm
3 13 09 094 00 1	51,5 mm
BLK5.0E (**):	
3 13 09 109 00 2	58,8 mm
3 13 09 107 00 0	56,5 mm
3 13 09 108 00 8	ei teroitettavissa

BLK3.5E (**): Mallinetta apuna käytettäessä pistinohjaimen alempi sylinterimäinen osa viedään kiinni mallineeseen. Mallineen ja varsinaisen leikkausreunan välyksen mitta on 2,5 mm.

Mallineen tulisi olla vähintään 2 mm vahvuinen ja mallineen ja työkappaleen yhteisvahvuus ei saa olla yli 5,5 mm.

Laitteen osat

Jälleenkäynnistyssuoja estää sähkötyökalua käynnistymästä uudelleen itsestään jos sähkönsyöttö katkeaa käytön aikana. Sammuta sähkötyökalu tässä tapauksessa, tarkistaa sähkönsyöttö ja käynnistä sitten sähkötyökalu uudelleen.

Kierrosluvun elektroninen esivalinta mahdollistaa kierrosluvun sovittamisen kuhunkin käyttötapaukseen ja siihen käytettävälle vaihtotyökalulle.

Sähkötyökalu on varustettu **ylikuormitus- ja lukkiutumissuojalla**. Virransyöttö katkeaa ylikuormituksen tai vaihtotyökalun lukkiutumisen sattuessa. Kytke tässä tapauksessa sähkötyökalu pois päältä, poista se työkappaleesta ja tarkista vaihtotyökalun kunto. Käynnistä sen jälkeen sähkötyökalu uudelleen.

Kunnossapito, huolto.



Äärimmäisissä käyttöolosuhteissa saattaa metallia työstettäessä kerääntyä johtavaa pölyä koneen sisälle. Sähkötyökalun suojaeristys saattaa vahingoittua. Puhalla usein sähkötyökalun sisätilan puhtaaksi tuuletusaukkojen kautta käyttäen kuivaa öljyvapaata paineilmaa ja kytke vikavirtakytkimen (FI) kautta.



Rasvaa tyynynpitimen ja pistimen väliset liukupinnat ohuelti.

Tuotteita, jotka ovat olleet kosketuksessa asbestiin, ei saa lähettää korjattaviksi. Huolehdi asbestilla saastuneista tuotteista maan voimassaolevien asbestipitoisen jätteen hävittämisestä koskevien määräysten mukaisesti.

Jos sähkötyökalun liitäntäjohto on vaurioitunut, tulee valmistajan tai hänen edustajansa vaihtaa se uuteen.

Seuraavat osat voi tarvittaessa vaihtaa itse:
Lisätarvikkeet

Takuu.

Tuotteeseen pätee takuu, joka vaaditaan sen tuontimaassa. Sen ohella pätee FEINin takuuehdoissa määrittämä valmistajakohtainen takuu.

Kaikki tässä käyttöohjeessa mainitut tai kuvissa esitetyt lisätarvikkeet eivät välttämättä kuulu sähkötyökalun toimitussisältöön.

EU-vastaavuus.

CE-tiedonanto koskee vain Euroopan unionin ja EFTAn (European Free Trade Association) maita ja vain EU- ja EFTA-markkinoille tarkoitettuja tuotteita. Tuotteen EU-markkinoille liikkeeseenlaskemisen jälkeen UKCA-merkinä menettää voimassaolonsa.

UKCA-tiedonanto koskee vain brittimarkkinoita (Englanti, Wales ja Skotlanti) ja brittimarkkinoille tarkoitettuja tuotteita. Tuotteen brittimarkkinoille liikkeeseenlaskemisen jälkeen CE-merkinä menettää voimassaolonsa.

Tmi. FEIN vakuuttaa ja vastaa yksin siitä, että tämä tuote on käyttöohjeen viimeisellä sivulla mainittujen määräysten ja standardien mukainen.

Teknisen dokumentaation laatinut:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Ympäristönsuojelu, jätehuolto.

Pakkausmateriaalit, käytöstä poistetut sähkötyökalut sekä lisävarusteet on johdettava kierrätykseen.

Orijinal kullanım kılavuzu çevirisi.

Kullanılan semboller, kısaltmalar ve kavramlar.

Sembol, işaret	Açıklama
	Kullanma kılavuzu ve genel güvenlik talimatı gibi ekteki belgeleri mutlaka okuyun.
	Yandaki metine veya grafikteki talimata uyun!
	Yandaki metine veya grafikteki talimata uyun!
	Genel yasak işareti. Bu davranış yasaktır.
	Bu işlem adımından önce şebeke bağlantı fişini prizden çekin. Aksi takdirde elektrikli el aletinin yanlışlıkla çalışması durumunda yaralanma tehlikesi vardır.
	Çalışırken koruyucu gözlük kullanın.
	Çalışırken koruyucu gözlük kullanın.
	Çalışırken koruyucu eldiven kullanın.
	Tutma yüzeyi
CE	Elektrikli el aletinin Avrupa Birliği yönetmeliklerine uyumlu olduğunu onaylar.
UK CA	Elektrikli el aletinin Büyük Britanya (İngiltere, Galler, İskoçya) yönergeleri ile uyumlu olduğunu onaylar.
⚠UYARI	Bu uyarı, ciddi yaralanmalara veya ölüme neden olabilecek muhtemel tehlikeli bir durumu gösterir.
	Kullanım ömrünü tamamlamış şarj cihazları ve diğer elektronik ve elektrikli ürünler ayrı ayrı toplanmalı ve çevre dostu yeniden kazanım merkezine gönderilmelidir.
	Açma
	Kapama
	İkili veya güçlendirilmiş izolasyonlu ürünler
	Çelik
	Alüminyum
	Plastik
	Küçük strok sayısı
	Büyük strok sayısı
(**)	rakam veya harf içerebilir
(Ax – Zx)	Kurum içinde kullanılan kod

Sembol	Uluslar arası birim	Ulusal birim	Açıklama
P_1	W	W	Giriş gücü
P_2	W	W	Çıkış gücü
n_0	/dak, dak^{-1}, rpm, r/dak	/dak	Boştaki strok sayısı

Sembol	Uluslar arası birim	Ulusal birim	Açıklama
n_S	m/min	m/dak	Kesme hızı
U	V	V	Nominal gerilim
f	Hz	Hz	Frekans
M...	mm	mm	Ölçü, metrik diş
Ø	mm	mm	Yuvarlak bir parçanın çapı
Fe 400	mm	mm	400 N/mm^2 kadar olan çelikte maksimum malzeme kalınlığı
Fe 600	mm	mm	600 N/mm^2 kadar kadar olan çelikte maksimum malzeme kalınlığı
Fe 800	mm	mm	800 N/mm^2 kadar olan çelikte maksimum malzeme kalınlığı
Al 250	mm	mm	250 N/mm^2 kadar olan alüminyumda maksimum malzeme kalınlığı
	mm	mm	İçten kesmeli işlerde kılavuz delik çapı
	mm	mm	İç kavis yarı çapı, minimum
	kg	kg	Ağırlığı EPTA-Procedure 01'e uygun
L_{pA}	dB	dB	Ses basıncı seviyesi
L_{wA}	dB	dB	Gürültü emisyonu seviyesi
L_{pCpeak}	dB	dB	En yüksek ses basıncı seviyesi
K...			Tolerans
a	m/s^2	m/s^2	Titreşim emisyon değeri EN 62841'e göre (üç yönün vektör toplamı)
a_h	m/s^2	m/s^2	Titreşim emisyon değeri
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, dak, m/s^2	Temel ve türetilen değerler uluslar arası birimler sistemi **SI**'den alınmıştır.

Güvenliğiniz için

⚠UYARI **Bütün güvenlik talimat ve uyarılarını okuyun.** Güvenlik talimat ve uyarılarına uyulmadığı takdirde elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır yaralanmalara neden olunabilir.

Bütün güvenlik talimatı ve uyarılarını ilerde kullanmak üzere saklayın.

Bu kullanma kılavuzunu ve ekteki "Genel güvenlik talimatı" 'nı (ürün kodu 3 41 30 465 06 0) esaslı biçimde okuyup tam olarak anlamadan bu elektrikli el aletini kullanmayın. Anılan belgeleri ileride kullanmak üzere saklayın ve elektrikli el aletini başkalarına verdiğinizde veya devrettiğinizde bu belgeleri de verin.

İlgili ulusal çalışma hükümlerine de uyun.

Elektrikli el aletinin tanımı:

Hava koşullarına karşı korunmalı ortamlarda, FEIN tarafından izin verilen uçlar ve aksesuarla sacların kesilmesi ve dar kavisli içten kesme işlerinde kullanılan elle yönlendirilen tırnaklı sac kesme makinesi.

Bu elektrikli el aleti ISO 8528 normu, G2 tipine uygun yeterli güce sahip alternatif akım jeneratörlerinde kullanılmaya uygun olarak tasarlanmıştır. Distorsiyon oranı % 10'u aşacak olursa bu norma uygunluk sağlanmaz. Kuşkulu durumlarda kullandığınız jeneratörün özellikleri hakkında bilgi alın.

Özel güvenlik talimatı.

Aletle birlikte teslim edilen ek tutamağı kullanın. Aletin kontrolünün kaybı yaralanmalara neden olabilir.

Kişisel koruyucu donanım kullanın. Yaptığınız işe göre tam yüz siperliği, göz koruma donanımı veya koruyucu gözlük kullanın. Eğer uygunsa küçük taşlama ve malzeme parçacıklarına karşı koruma sağlayan toz maskesi, koruyucu kulaklık, koruyucu iş eldivenleri veya özel iş önlüğü kullanın. Gözler çeşitli uygulamalarda etrafa savrulan parçacıklardan korunmalıdır. Toz veya soluma maskesi çalışma sırasında ortaya çıkan tozları filtre eder. Uzun süre yüksek gürültü altında çalışırsanız işitme kaybına uğrayabilirsiniz.

Kullanılan uçlar keskindir. Elinizi hiçbir zaman kesici ucun yakınına getirmeyin. Uca dokunmak yaralanmalara neden olabilir.

Yüksekte çalışırken düşen talaşlara ve elektrikli el aletinin kendisine karşı çalışma alanınızı emniyete alın. Düşen nesneler yaralanmalara neden olabilir.

İş parçasını emniyete alın. Bir germe donanımı ile emniyete alınmış iş parçası elle tutmaya oranla daha güvenli işlenir.

Elektrikli el aletinin üstüne etiket ve işaretlerin vidalanması veya perçinlenmesi yasaktır. Hasar gören izolasyon elektrik çarpmasına karşı koruma sağlamaz.

Elektrikli el aletinin üreticisi tarafından özel olarak geliştirilmemiş veya onaylanmamış aksesuar kullanmayın. Herhangi bir aksesuarın elektrikli el aletinize uyması güvenli işletme için tek başına yeterli değildir.

Elektrikli el aletinin havalandırma aralıklarını metal olmayan araçlarla düzenli aralıklarla temizleyin. Motor fanı tozu gövdenin içine çeker. Metal tozunun aşırı ölçüde birikmesi elektriksel tehlike yaratır.

Aleti çalıştırmadan önce her defasında şebeke bağlantı kablosunda ve şebeke fişinde hasar olup olmadığını kontrol edin.

Tavsiye: Elektrikli aletini daima 30 mA veya daha düşük hatalı akım değerine sahip bir hatalı akım koruma şalteri (RCD) üzerinden çalıştırın.

Titreşim ve gürültü emisyon değerleri

Bu talimatta belirtilen titreşim ve gürültü emisyon değerleri EN 62841'de anılan bir ölçme yöntemi ile belirlenmiş olup, elektrikli el aletlerinin birbiri ile kıyaslanmasında kullanılabilir. Bu değerler titreşim ve gürültü yükünün geçici olarak tahmin edilmesine de uygundur.

⚠ Belirtilen titreşim ve gürültü emisyon değerleri elektrikli el aletinin temel kullanım alanlarına aittir. Ancak elektrikli el aleti başka uygulamalar için kullanılırsa, farklı uçlar veya yetersiz bakım altında kullanılırsa, belirtilen titreşim ve gürültü emisyonu seviyesinden sapmalar görülebilir. Bu da, bütün çalışma süresi içindeki titreşim ve gürültü emisyon yükünü belirgin ölçüde yükseltebilir.

Titreşim ve gürültü emisyon yükünün tam olarak tahmin edilebilmesi için, aletin kapalı olduğu süreler veya çalıştığı fakat gerçekten kullanılmadığı süreler de dikkate alınmalıdır. Bu da, bütün çalışma süresi içindeki titreşim ve gürültü emisyon yükünü belirgin ölçüde azaltabilir.

⚠ Kullanıcıyı titreşimlere ve gürültüye karşı korumak için ek güvenlik önlemleri alın, örneğin: Elektrikli el aletinin ve uçların bakımı, ellerin sıcak tutulması, iş akışının organize edilmesi.

Çalışırken dikkat edilmesi gereken hususlar.

Elektrikli el aletini sadece çalışır durumda iş parçasına yöneltin.

Çalışırken elektrikli el aletini mümkün olduğu kadar iş parçası yüzeyine dik tutun.

Elektrikli el aletini düzenli ve hafif itme kuvvetli ile kesme yönünde hareket ettirin. Aşırı itme kuvveti uçların kullanım ömrünü önemli ölçüde kısaltır.

Elektrikli el aletini sürekli işletimde daima en yüksek strok sayısı ile çalıştırın (6) (Bakınız: Sayfa 6).

Strok sayısı kademeleri (1 ... 5) kısa süreli kesme işleri için öngörülmüştür. Bu kesme işlerinde belli bir kesme hattında hassas kesme işlemi yapılır. Bu özellikle maksimum kalınlıktaki malzemeler için geçerlidir.

Sacları kaynak yerlerinden kesmeyin. Maksimum malzeme kalınlığını aşan çok katmanlı sacları kesmeyin.

Zımba ve matrisin kullanım ömürlerini uzatmak için kesme hattı boyunce bir kayıcı madde sürülmesi tavsiye olunur:

- Çelik sacları keserken: Kesme pastası veya kesme yağı,
- Alüminyumu keserker: Gazyağı.

İçten kesme yapmak için önceden bir kılavuz delik açmak gereklidir; açılacak kılavuz deliğin çapı için "Teknik veriler" bölümüne bakın.

Elektrikli el aletini ancak kesme hattından dışarı çektikten sonra kapatın.

İş temposu düşüyor ve belirgin ölçüde daha fazla itme kuvveti gerikiyorsa zımba ve matris aşınmış demektir.

Bilenen zımbanın uzunluğu matrisin minimum uzunluğunu aşmıyorsa zımba – matris değil – bilenebilir.

Matris	Zımbanın minimum uzunluğu
BLK3.5E (**):	
3 13 09 093 00 3	51,5 mm
3 13 09 094 00 1	51,5 mm
BLK5.0E (**):	
3 13 09 109 00 2	58,8 mm
3 13 09 107 00 0	56,5 mm
3 13 09 108 00 8	Bilenemez

BLK3.5E (**): Şablonla kesme yaparken, zımbanın alt silindirik kısmı şablona temas ettirilir. Şablonla gerçek kesme kenarı arasındaki mesafe 2,5 mm'dir.
Şablon kalınlığı minimum 2 mm olmalıdır, şablonla iş parçasının toplam kalınlığı 5,5 mm'yi aşmamalıdır.

Donanım

Tekrar çalışma emniyeti, çalışma esnasında elektriklerin kesilmesinden sonra elektrikli el aletinin kendiliğinden tekrar çalışmasını önler. Bu gibi durumlarda elektrikli el aletini kapatın, elektrik akımı beslemesini kontrol edin ve sonra elektrikli el aletini tekrar çalıştırın.

Elektronik devir sayısı ön seçim sistemi devir sayısını ve kullanılan ucu yapılan işleme uyarlar.

Bu kalıpçı taşlama makinesi bir aşırı zorlanma ve blokaj emniyet sistemi ile donatılmıştır. Aşırı zorlanma veya ucun bloke olması durumunda akım beslemesi kesilir. Bu gibi durumlarda elektrikli el aletini kapatın, iş parçasından ayırın ve ucu kontrol edin. Daha sonra elektrikli el aletini tekrar çalıştırın.

Bakım ve müşteri servisi.


Bazı aşırı kullanım durumlarında metaller işlenirken elektrikli el aletinin içinde iletken tozlar birikebilir. Bunun sonucunda elektrikli el aletinin koruyucu izolasyonu olumsuz yönde etkilenebilir. Elektrikli el aletinin içindeki birikintileri sık sık havalandırma aralıklarından kuru ve yağsız basınçlı hava ile temizleyin ve bir hatalı akım koruyucu şalteri (FI) takın.


Matris tutucu ile zımba arasındaki kayıcı yüzeyleri hafifçe yağlayın.

Asbeste temas eden ürünler onarım işlemine gönderilemez. Asbestle kirlenen ürünleri ülkenizdeki asbest içerikli atıklara ilişkin yasal mevzuata uygun olarak atın.

Elektrikli el aletinin bağlantı kablosu hasar görecek olursa, üretici veya üreticinin temsilcisi tarafından değiştirilmelidir.

Aşağıdaki parçaları gerektiğinde kendiniz de değiştirebilirsiniz: Uçlar

Teminat ve garanti.

Ürüne ilişkin teminat piyasaya sunulduğu ülkenin yasal düzenlemeleri çerçevesinde geçerlidir. Ayrıca FEIN, FEIN üretici garanti beyanına uygun bir garanti sağlar.

Elektrikli el aletinizin teslimat kapsamında bu kullanma kılavuzunda tanımlanan veya şekli gösterilen aksesuarın sadece bir parçası da bulunabilir.

Uyumluluk beyanı.

CE beyanı Sadece Avrupa Birliği ve EFTA üyeleri (European Free Trade Association) ve sadece AB ve EFTA pazarları için tasarlanan ürünler için geçerlidir. Ürün AB pazarına sunulduğunda UKCA işareti geçerliliğini yitirir.

UKCA beyanı Sadece Britanya pazarı (İngiltere, Galler ve İskoçya) ve Britanya pazarı için tasarlanmış ürünler için geçerlidir. Ürün Britanya pazarına sunulduğunda CE işareti geçerliliğini yitirir.

FEIN firması tek sorumlu olarak bu ürünün bu kullanım kılavuzunun son sayfasında belirtilen ilgili koşullara uygun olduğunu beyan eder.

Teknik belgelerin bulunduğu merkez:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Çevre koruma, tasfiye.

Ambalaj malzemesi, kullanım ömrünü tamamlamış elektrikli el aletleri ve aksesuar çevre dostu geri kazanım merkezine gönderilmelidir.

Az eredeti kezelési útmutató fordítása.

Felhasznált jelölések, rövidítések és fogalmak.

Szimbólumok, jelek	Magyarázat
	Mindenképpen olvassa el a mellékelt dokumentációt, mint például a kezelési útmutatót és a biztonsági tájékoztatót.
	Tartsa be az oldalsó szövegben vagy ábrán található utasításokat!
	Tartsa be az oldalsó szövegben vagy ábrán található utasításokat!
	Általános tiltó jel. Ez az eljárás tilos.
	Ezen munkalépés megkezdése előtt húzza ki a hálózati csatlakozó dugót a dugaszoló aljzatból. Ellenkező esetben az elektromos kéziszerszám véletlenszerű elindulása sérüléseket okozhat.
	A munkák közben használjon védőszemüveget.
	A munkák közben használjon zajcsökkentő fülvédőt.
	A munkák közben használjon kézvédőt.
	Fogantyú-felület
CE	A CE-jel igazolja, hogy az elektromos kéziszerszám megfelel az Európai Unió irányelveinek.
UK CA	igazolja, hogy az elektromos kéziszerszám megfelel Nagy-Britannia (Anglia, Wales, Skócia) Unió irányelveinek.
⚠ FIGYELMEZTETÉS	Ez a tájékozató egy lehetséges veszélyes helyzetre figyelmeztet, amely súlyos vagy halálos sérüléshez vezethet.
	A használaton kívül helyezett elektromos kéziszerszámokat és egyéb elektrotechnikai és elektromos termékeket külön össze kell gyűjteni és a környezetvédelmi szempontoknak megfelelő újrafelhasználásra kell leadni.
	Bekapcsolás
	Kikapcsolás
	Kettős, vagy megerősített szigeteléssel ellátott termék
	Acél
	Alumínium
	Műanyag
	Alacsony löketszám
	Magas löketszám
(**)	Számjegyeket vagy betűket tartalmazhat
(Ax – Zx)	Jelölés belső célokra

Jel	Nemzetközi egység	Magyarországon használatos egység	Magyarázat
P_1	W	W	Teljesítményfelvétel
P_2	W	W	Leadott teljesítmény

Jel	Nemzetközi egység	Magyarországon használatos egység	Magyarázat
n_0	/perc, perc^{-1}, rpm, r/perc	/perc	Üresjárati löketszám
n_S	m/min	m/perc	Vágási sebesség
U	V	V	Feszültség
f	Hz	Hz	Frekvencia
M...	mm	mm	Méret, metrikus menet
Ø	mm	mm	Egy körkeresztmetszetű alkatrész átmérője
Fe 400	mm	mm	max. anyagvastagság legfeljebb 400 N/mm^2 szilárdságú acélban
Fe 600	mm	mm	max. anyagvastagság legfeljebb 600 N/mm^2 szilárdságú acélban
Fe 800	mm	mm	max. anyagvastagság legfeljebb 800 N/mm^2 szilárdságú acélban
Al 250	mm	mm	Legnagyobb anyagvastagság alumíniumban 250 N/mm^2
	mm	mm	Belső kivágásokhoz szükséges előfurat átmérője
	mm	mm	Minimális belső kanyarodási ív
	kg	kg	Súly az „EPTA-Procedure 01” (01 EPTA-szabvány) szerint
L_{pA}	dB	dB	Hangnyomás szint
L_{wA}	dB	dB	Hangteljesítmény szint
L_{pCpeak}	dB	dB	Hangnyomásszint csúcsérték
K...			Szórás
a	m/s^2	m/s^2	A rezgéskibocsátási összérték (a három irányban mért rezgés vektorösszege) az EN 62841 szabványnak megfelelően
$a_{ó}$	m/s^2	m/s^2	Rezgés kibocsátási érték
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, perc, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, perc, m/s^2	Az **SI** nemzetközi egységrendszer alapegységei és levezetett egységei.

Az Ön biztonsága érdekében.

⚠ FIGYELMEZTETÉS **Olvassa el az összes biztonsági figyelmeztetést és előírást.** A következőkben leírt előírások betartásának elmulasztása áramütésekhez, tűzhöz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.

Kérjük a későbbi használatra gondosan őrizze meg ezeket az előírásokat.

Ne használja ezt az elektromos kéziszerszámot, mielőtt gondosan el nem olvasta és meg nem értette ezt a kezelési útmutatót és a mellékelt „Általános biztonsági tájékoztató” (dokumentáció száma: 3 41 30 465 06 0). A fent megnevezett dokumentációt a későbbi használathoz őrizze meg és az elektromos kéziszerszám továbbadása vagy eladása esetén adja tovább az új tulajdonosnak.

Ugyanígy tartsa be az idevonatkozó helyi munkavédelmi rendelkezéseket.

Az elektromos kéziszerszám rendeltetése:

A FEIN cég által engedélyezett betétszerszámokkal és tartozékokkal, kézzel vezetett lemezollóként, az időjárás behatásaitól védett környezetben, lemezekben vízhozzávezetés nélkül készített kivágások és kis sugarú ívek vágására szolgál.

Ez az elektromos kéziszerszám egy megfelelő teljesítményű váltakozó áramú generátorról is üzemeltethető, amely megfelel az ISO 8528 szabványban meghatározott G2 kiviteli osztály követelményeinek. Egy generátor mindenekelőtt akkor NEM felel meg ennek a szabványnak, ha az úgynevezett torzítási tényező túllépi a 10 %-ot. Ha kétségei vannak, tájékozódjon az Ön által használt generátor tulajdonságairól.

Biztonsági információk.

Használja a berendezéssel együtt szállított pótfogantyúkat. Ha elveszti az uralmát a berendezés felett, ez sérülésekhez vezethet.

Viseljen személyi védőfelszerelést. Használjon az alkalmazásnak megfelelő teljes védőálarcot, szemvédőt vagy védőszemüveget. Amennyiben célszerű, viseljen porvédő álarcot, zajtompító fülvédőt, védő kesztyűt vagy különleges kötényt, amely távol tartja a csiszolószerszám- és anyagrészecskéket. Mindenképpen védje meg a szemét a kirepülő idegen anyagoktól, amelyek a különböző alkalmazások során keletkeznek. A por- vagy védőálarcnak meg kell szűrnie a használat során keletkező port. Ha hosszú ideig ki van téve az erős zaj hatásának, elveszítheti a hallását.

A betétszrszámok élesek. Ne vigye a kezét a betétszerszámok közelébe. A betétszerszámok megérintése sérülésekhez vezethet.

Biztosítsa be a leeső forgácsok és az esetleg leeső elektromos kéziszerszám ellen a munkaterületet és az alatta található területet, ha a magasban dolgozik. A leeső tárgyak sérülésekhez vezetnek.

A megmunkálásra kerülő munkadarabot megfelelően rögzítse. Egy befogó szerkezettel rögzített munkadarab biztonságosabban van rögzítve, mintha csak a kezével tartaná.

Az elektromos kéziszerszámra táblákat és jeleket csavarokkal vagy szegecsekkel felerősíteni tilos. Egy megrongálódott szigetelés már nem nyújt védelmet az áramütés ellen.

Ne használjon olyan tartozékokat, amelyeket nem az elektromos kéziszerszámot gyártó cég fejlesztett ki, vagy amelynek használatát az nem engedélyezte. Biztonságos üzemelést csak úgy lehet elérni, ha a tartozék pontosan hozzáillik az Ön elektromos kéziszerszámához.

Rendszeresen tisztítsa ki egy fémmentes tárggyal az elektromos kéziszerszám szellőzőnyílásait. A motorventilátor beszívja a port a motorházba. Ez túlságosan sok fémpor felgyülemlése esetén villamos zárlatot okozhat.

Üzembevétel előtt ellenőrizze, nincs-e megrongálódva a hálózati csatlakozó vezeték és a csatlakozó dugó.

Ajánlás: Az elektromos kéziszerszámot mindig csak egy 30 mA vagy annál alacsonyabb méretezési áramú hibaáram védőkapcsolón (RCD) keresztül üzemeltesse.

Rezgésszintek és zajkibocsátási értékek

Az ezen előírásokban megadott rezgésszintek és zajkibocsátási értékek az EN 62841 szabványban rögzített mérési módszerrel kerültek meghatározásra és az elektromos kéziszerszámok egymás közötti összehasonlítására használhatók. Az értékek a rezgési és zajterhelés ideiglenes becslésére is alkalmazhatók.

⚠ A megadott rezgésszintek és zajkibocsátási értékek az elektromos kéziszerszám fő alkalmazási területeire vonatkoznak.

Ha azonban az elektromos kéziszerszámot más célokra, eltérő betétszerszámokkal vagy nem kielégítő karbantartás mellett használják, a rezgési összértékek és a zajkibocsátási értékek eltérhetnek az itt megadott értékektől. Ez az egész munkaidőre vonatkozó rezgési és zajterhelést lényegesen megnövelheti.

A rezgési és zajterhelés pontos megbecsüléséhez figyelembe kell venni azokat az időszakokat is, amikor a berendezés kikapcsolt állapotban van, vagy amikor be van ugyan kapcsolva, de nem kerül ténylegesen használatra. Ez az egész munkaidőre vonatkozó rezgési és zajterhelést lényeges mértékben csökkentheti.

⚠ Hozzon kiegészítő biztonsági intézkedéseket a kezelőnek a rezgések és a zajkibocsátás hatása elleni védelmére, például: Az elektromos kéziszerszám és a betétszerszámok karbantartása, a kezek melegen tartása, a munkamenetek megszervezése.

Kezelési tájékoztató.

Az elektromos kéziszerszámot csak bekapcsolva vigye fel a megmunkálásra kerülő munkadarabra.

Munka közben az elektromos kéziszerszámot lehetőleg a megmunkálásra kerülő munkadarabra merőlegesen tartsa.

Vezesse az elektromos kéziszerszámot egyenletesen és könnyedén tolva a vágási irányban. A túl erős előtolás a tartozékok élettartamát lényeges mértékben csökkenti.

Az elektromos kéziszerszámot tartós üzemben csak a legmagasabb löketszám fokozatban (6) üzemeltesse (lásd a következő oldalon: 6).

A löketszámfokozatokat (1 ... 5) lényegében csak rövid időtartamú vágásokhoz használja, ahol például pontosan egy vágási vonal mentén kell a vágást végrehajtani. Ez különösen a megengedett legnagyobb lehetséges anyagvastagságokta vonatkozik.

A fémlemezeket ne a hegesztési pontokban vágja. Ne vágjon olyan többrétegű fémlemezeket, amelyek túllépik a maximális anyagvastagságot.

A bélyeg és a matrica élettartamának megnövelésére ajánlatos a tervezett vágási vonal mentén kenőanyagot felvinni az anyagra:

- acéllemezek vágása esetén: vágópasztát vagy hűtő-kenőfolyadékot,
- alumíniumlemezek vágása esetén: petróleumot.

Egy belső kivágás létrehozásához egy előfuratra van szükség, a furat átmérőjét lásd „Műszaki adatok”.

Az elektromos kéziszerszámot csak azután kapcsolja ki, miután kihúzta azt a vágási vonalból.

A bélyegek és matricák elhasználódását abból lehet a legjobban észrevenni, hogy az előtoláshoz szükséges erő lényegesen magasabb, és a haladási sebesség alacsonyabb lesz.

A bélyeget – de nem a matricát – után lehet köszörülni, ha a leköszörült bélyeg hossza nem lesz kisebb a matrica minimális méreténél.

Matrica	A bélyeg legkisebb hosszúsága
BLK3.5E (**):	
3 13 09 093 00 3	51,5 mm
3 13 09 094 00 1	51,5 mm
BLK5.0E (**):	
3 13 09 109 00 2	58,8 mm
3 13 09 107 00 0	56,5 mm
3 13 09 108 00 8	nem utáncsiszolható

BLK3.5E (**): A sablon segítségével történő vágásoknál a sablont a bélyegvezető alsó hengeres része tapogatja le. A sablon és a tényleges vágóél közötti távolság 2,5 mm.
A sablon vastagsága legalább 2 mm legyen, a sablon és a megmunkálásra kerülő munkadarab vastagságának összege nem haladhatja meg a 5,5 mm-t.

Alkatrészek

A **véletlen indulás elleni védelem** meggátolja, hogy az elektromos kéziszerszám magától ismét elinduljon, ha üzem közben tápfeszültség kiesés lépett fel. Ebben az esetben kapcsolja ki az elektromos kéziszerszámot, ellenőrizze a tápfeszültséget, majd kapcsolja ismét be az elektromos kéziszerszámot.
Az **elektronikus löketszám előválasztés** lehetővé teszi a löketszám mindenkori alkalmazásnak és az ehhez alkalmazásra kerülő betétszerszámnak megfelelő beállítását.
Az elektromos kéziszerszám egy **túlterhelés és leblokkolás elleni védelemmel** van ellátva. A szerszám túlterhelése vagy leblokkolása esetén a tápfeszültség megszakításra kerül. Ebben az esetben kapcsolja ki az elektromos kéziszerszámot, távolítsa el a munkadarabból és ellenőrizze a szerszámot. Ezután kapcsolja be ismét az elektromos kéziszerszámot.

Üzembentartás és vevőszolgálat.


Különösen hátrányos körülmények fennállása esetén fémek megmunkálásakor az elektromos kéziszerszám belsejében elektromosan vezetőképes por rakódhat le. Ez hátrányos hatással lehet az elektromos kéziszerszám védőszigetelésére. Fújja ki gyakran az elektromos kéziszerszám belső terét a szellőzőnyíláson keresztül száraz és olajmentes préslevegővel és a iktasson be a hálózati vezeték elé egy hibaáram védőkapcsolót (FI).


Kissé zsírozza be a matricatartó és a bélyeg közötti csúszó felületeket.

Az olyan termékeket, amelyek azbeszttel kerültek érintkezésbe, nem szabad javításra leadni. Az azbeszttel szennyezett termékeket az adott országban érvényes, az azbesztet tartalmazó hulladékokra vonatkozó előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani.
Ha az elektromos kéziszerszám csatlakozó vezetéke megsérült, azt a gyártóval vagy annak képviselőjével ki kell cseréltetni.
A következő alkatrészeket szükség esetén Ön is kicserélheti: Szerszám

Jótállás és szavatosság.

A termékre vonatkozó jótállás a forgalomba hozási országban hatályos törvényes rendelkezéseknek megfelelően érvényes. Termékeinket ezen túlmenően a FEIN jótállási nyilatkozatában leírtaknak megfelelő kiterjesztett garanciával szállítjuk.
Az elektromos kéziszerszám szállítási terjedelmében lehet, hogy az ezen kezelési útmutatóban leírásra vagy ábrázolásra került tartozékoknak csak egy része található meg.

Megfelelőségi nyilatkozat

A **CE-nyilatkozat** csak az Európai Unió és az EFTA (Európai Szabadkereskedelmi Társulás) országaira és csak azokra a termékekre érvényes, amelyek az EU- vagy EFTA-piac számára kerültek gyártásra. A terméknek az EU-piacon való forgalombahozatala után az UKCA-jel érvényét veszti.
Az **UKCA-nyilatkozat** csak a brit piacra (Angliára, Walesre és Skóciára) és csak azokra a termékekre vonatkozik, amelyek a brit piac számára kerültek gyártásra. A terméknek a brit piacon való forgalombahozatala után a CE-jel érvényét veszti.
A FEIN egyedüli felelősséggel kijelenti, hogy ez a termék megfelel az ezen kezelési útmutató utolsó oldalán megadott idevonatkozó előírásoknak.
A műszaki dokumentáció a következő helyen található:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Környezetvédelem, hulladékkezelés.

A csomagolásokat, a selejtes elektromos kéziszerszámokat és tartozékokat a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újra felhasználni.

Překlad původního návodu k obsluze.

Použité symboly, zkratky a pojmy.

Symbol, značka	Vysvětlení
	Nezbytně čtěte přiložené dokumenty jako návod k obsluze a všeobecná bezpečnostní upozornění.
	Uposlechněte pokynů ve vedle stojícím textu nebo grafice!
	Uposlechněte pokynů ve vedle stojícím textu nebo grafice!
	Všeobecná značka zákazu. Toto počínání je zakázané.
	Před tímto pracovním krokem vytáhněte síťovou zástrčku ze síťové zásuvky. Jinak existuje nebezpečí poranění díky neúmyslnému rozběhu elektronářadí.
	Při práci použijte ochranu očí.
	Při práci použijte ochranu sluchu.
	Při práci použijte ochranu rukou.
	Oblast uchopení
CE	Potvrzuje shodu elektronářadí se směrnicemi evropského společenství.
UK CA	Potvrzuje shodu elektronářadí se směrnicemi Velké Británie (Anglie, Wales, Skotsko).
⚠VAROVÁNÍ	Toto upozornění ukazuje možnou nebezpečnou situaci, která může vést k vážným poraněním nebo smrti.
	Vyřazené elektronářadí a další elektrotechnické a elektrické výrobky rozebrané shromážděte a dodejte k opětovnému zhodnocení nepoškozujícímu životní prostředí.
	Zapnutí
	Vypnutí
	Výrobek s dvojitou nebo zesílenou izolací
	Ocel
	Hliník
	Umělá hmota
	Malý počet zdvihů
	Velký počet zdvihů
(**)	může obsahovat číslice nebo písmena
(Ax – Zx)	Označení pro interní účely

Značka	Jednotka mezinárodní	Jednotka národní	Vysvětlení
P_1	W	W	Příkon
P_2	W	W	Výkon

Značka	Jednotka mezinárodní	Jednotka národní	Vysvětlení
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	min^{-1}	Počet zdvihů při běhu naprázdno
n_S	m/min	m/min	Střižná rychlost
U	V	V	Jmenovité napětí
f	Hz	Hz	Frekvence
M...	mm	mm	Rozměr, metrický závit
Ø	mm	mm	Průměr kulatého dílu
Fe 400	mm	mm	max. tloušťka materiálu z oceli o pevnosti do 400 N/mm^2
Fe 600	mm	mm	max. tloušťka materiálu z oceli o pevnosti do 600 N/mm^2
Fe 800	mm	mm	max. tloušťka materiálu z oceli o pevnosti do 800 N/mm^2
Al 250	mm	mm	max. tloušťka materiálu z hliníku o pevnosti do 250 N/mm^2
	mm	mm	Průměr předvrtání pro vnitřní výřezy
	mm	mm	Vnitřní poloměr oblouku, minimálně
	kg	kg	Hmotnost podle EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	dB	Hladina akustického tlaku
L_{wA}	dB	dB	Hladina akustického výkonu
L_{pCpeak}	dB	dB	Špičková hladina akustického tlaku
K...			Nepřesnost
a	m/s^2	m/s^2	Hodnota emise vibrací podle EN 62841 (vektorový součet tří os)
a_h	m/s^2	m/s^2	Hodnota emise vibrací
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Základní a odvozené jednotky z mezinárodní soustavy jednotek **SI**.

Pro Vaši bezpečnost.

⚠VAROVÁNÍ **Čtěte všechna varovná upozornění a pokyny.** Zanedbání při dodržování varovných upozornění a pokynů mohou mít za následek zásah elektrickým proudem, požár a/nebo těžká poranění.

Všechna varovná upozornění a pokyny do budoucna uschovejte.

Toto elektronářadí nepoužívejte, dokud jste si důkladně nepřečetli a zcela neporozuměli tomuto návodu k obsluze a též přiloženým „Všeobecným bezpečnostním upozorněním“ (číslo spisu 3 41 30 465 06 0). Uchovejte uvedené podklady k pozdějšímu použití a předejte je při zapůjčení nebo prodeji elektronářadí.

Dbejte rovněž příslušných národních ustanovení ochrany při práci.

Určení elektronářadí:

ruční prostřihovač plechu pro stříhání plechů, pro výřezy a úzké oblouky pomocí firmou FEIN schválených pracovních nástrojů a příslušenství bez přívodu vody v prostředí chráněném před povětrnostními vlivy.

Toto elektronářadí je zamýšleno i pro používání na generátorech střídavého proudu s dostatečným výkonem, jež vyhovují normě ISO 8528, třída provedení G2. Této normě nevyhovují zejména tehdy, když takzvaný činitel harmonického zkreslení překračuje 10 %. Při pochybnosti se na Vámi používaný generátor informujte.

Speciální bezpečnostní předpisy.

Používejte se strojem dodávané přídavné rukojeti. Ztráta kontroly může vést k poranění.

Noste osobní ochranné vybavení. Podle aplikace použijte ochranu celého obličeje, ochranu očí nebo ochranné brýle. Taktéž adekvátně noste ochrannou masku proti prachu, ochranu sluchu, ochranné rukavice nebo speciální zástěru, jež Vás ochrání před malými částicemi brusiva a materiálu. Oči mají být chráněny před odletujícími cizími tělísky, jež vznikají při různých aplikacích. Protiprachová maska či respirátor musejí při používání vznikající prach odfiltrovat. Pokud jste dlouho vystaveni silnému hluku, můžete utrpět ztrátu sluchu.

Pracovní nástroje jsou ostré. Nikdy nedávejte svou ruku do blízkosti pracovních nástrojů. Dotyk s pracovními nástroji může vést ke zraněním.

Pokud pracujete ve výšce, zajistěte pracovní oblast a plochu pod ní před padajícími šponami a zajistěte samotné elektronářadí. Padající předměty mohou vést ke zraněním.

Zajistěte obrobek. Obrobek držený upínacím přípravkem je držen bezpečněji než ve Vaší ruce.

Je zakázáno šroubovat nebo nýtovat na elektronářadí štítky nebo značky. Poškozená izolace nenabízí žádnou ochranu proti úderu elektrickým proudem.

Nepoužívejte žádné příslušenství, které nebylo speciálně vyvinuto nebo povoleno výrobcem elektronářadí. Bezpečný provoz není dán sám od sebe tím, že příslušenství lícuje na Vaše elektronářadí.

Pravidelně čistěte větrací otvory elektronářadí nekovovými nástroji. Ventilátor motoru vtahuje prach do tělesa. To může způsobit při nadměrném nahromadění kovového prachu elektrické ohrožení.

Před uvedením do provozu zkontrolujte vedení síťové přípojky a síťovou zástrčku na poškození.

Doporučení: elektronářadí provozujte vždy přes proudový chránič (RCD) s jmenovitým svodovým proudem 30 mA či méně.

Hodnoty emise vibrací a hluku

V těchto pokynech uvedené hodnoty emise vibrací a hluku byly změřeny podle normovaných měřících metod v EN 62841 a mohou být použity pro vzájemné porovnání elektronářadí. Hodí se i pro předběžný odhad zatížení vibracemi a hlukem.

⚠ Uvedené hodnoty emise vibrací a hluku reprezentují hlavní použití elektronářadí.

Pokud ovšem bude elektronářadí nasazeno pro jiná použití, s odlišnými pracovními nástroji nebo s nedostatečnou údržbou, mohou se celkové hodnoty vibrací a hodnoty emise hluku lišit. To může zatížení vibracemi a hlukem po celou pracovní dobu zřetelně zvýšit.

Pro přesný odhad zatížení vibracemi a hlukem by měly být zohledněny i doby, v nichž je stroj vypnutý nebo sice běží, ale fakticky není nasazen. To může zatížení vibracemi a hlukem po celou pracovní dobu zřetelně zredukovat.

⚠ Stanovte dodatečná bezpečnostní opatření k ochraně obsluhy před účinkem vibrací a hluku jako např.: údržba elektronářadí a pracovních nástrojů, udržování teplých rukou, organizace pracovních procesů.

Pokyny k obsluze.

Jen zapnuté elektronářadí veďte proti obrobku.

Držte elektronářadí při stříhání pokud možno kolmo vůči povrchu obrobku.

Veďte elektronářadí rovnoměrně a s lehkým posuvem ve směru střihu. Příliš silný posuv výrazně snižuje životnost pracovních nástrojů.

V trvalém provozu provozujte elektronářadí pouze s nejvyšším stupněm počtu zdvihů (6) (viz strana 6).

Stupně počtu zdvihů (1 ... 5) se používají jen pro krátkodobé řezy, u kterých např. je potřeba přesný řez podél řezné čáry. To platí zejména pro práci s materiály s maximální možnou tloušťkou materiálu.

Nestříhejte plechy na místech svarů. Nestříhejte žádné vícevrstvé plechy, které překračují maximální tloušťku materiálu.

Pro zvýšení životnosti razníku a matrice se doporučuje nanést podél plánované čáry střihu kluzný prostředek:
- pro střihy do ocelového plechu: řeznou pastu nebo řezný olej,
- pro střihy do hliníku: petrolej.

Pro vystřižení vnitřních výřezů je nutné předvrtání, průměr otvoru viz „Technická data“.

Elektronářadí vypněte teprve poté, co jste jej vytáhli ze střižné stopy.

Znakem pro opotřebované razníky a matrice je zřetelně zvýšená nutná síla posuvu při menším postupu práce.

razník – nikoli matrici – lze přebrousit, pokud délka přebroušeného razníku nebude menší, než nejmenší délka matrice.

Matrice	Minimální délka razníku
BLK3.5E (**):	
3 13 09 093 00 3	51,5 mm
3 13 09 094 00 1	51,5 mm
BLK5.0E (**):	
3 13 09 109 00 2	58,8 mm
3 13 09 107 00 0	56,5 mm
3 13 09 108 00 8	nelze přebrousit

BLK3.5E (**): při prostřihování podle šablony je šablona kopírována spodní válcovou částí vedení razníku. Vzdálenost mezi šablonou a skutečnou střižnou hranou činí 2,5 mm.

Šablona by měla být minimálně 2 mm silná, celková tloušťka šablony a obrobku nesmí překročit 5,5 mm.

Vybavení

Ochrana proti znovurozběhu zabraňuje, aby se elektronářadí samovolně opět rozběhlo, když se během provozu přerušil přívod proudu. V tom případě elektronářadí vypněte, zkontrolujte přívod proudu a poté elektronářadí znovu zapněte.

Elektronická předvolba počtu zdvihů umožňuje přizpůsobení počtu otáček příslušné aplikaci a k tomu použitému nástroji.

Elektronářadí je vybavené **ochranou proti přetížení a zablokování**. Při přetížení nebo zablokování pracovního nástroje se přeruší přívod proudu. Elektronářadí v tom případě vypněte, odstraňte jej z obrobku a zkontrolujte pracovní nástroj. Poté elektronářadí opět zapněte.

Údržba a servis.



Při extrémních podmínkách používání se může při opracování kovů uvnitř elektronářadí usazovat vodivý prach.

Ochranná izolace elektronářadí může být negativně ovlivněna. Často vyfukujte vnitřní prostor elektronářadí skrz větrací otvory suchým tlakovým vzduchem bez oleje a předřaďte proudový chránič (FI).



Kluzné plochy mezi nosičem matrice a razníkem lehce namažte.

Výrobky, které přišly do styku s azbestem, nesmějí být předány do opravy. Azbestem kontaminované výrobky zlikvidujte podle v dané zemi platných předpisů pro likvidaci odpadů s obsahem azbestu.

Pokud je poškozený připojovací kabel, musí být vyměněn výrobcem nebo jeho obchodním zastoupením.

Následující díly můžete, je-li třeba, vyměnit sami:
Nasazovací nástroje

Záruka a ručení.

Záruka na výrobek platí podle zákonných ustanovení země uvedení do provozu. Nad to navíc poskytuje firma FEIN záruku podle prohlášení o záruce výrobce FEIN.

V obsahu dodávky Vašeho elektronářadí může být obsažen i jen jeden díl příslušenství popsaného nebo zobrazeného v tomto návodu k obsluze.

Prohlášení o shodě.

CE prohlášení platí pouze pro země Evropské unie a EFTA (European Free Trade Association) a pouze pro výrobky, které jsou určené pro trh EU nebo EFTA. Po uvedení výrobku do oběhu na trhu EU ztrácí označení UKCA svou platnost.

UKCA prohlášení platí pouze pro britský trh (Anglie, Wales a Skotsko) a pouze pro výrobky, které jsou určené pro britský trh. Po uvedení výrobku do oběhu na britském trhu ztrácí označení CE svou platnost.

Firma FEIN prohlašuje ve výhradní zodpovědnosti, že tento výrobek odpovídá příslušným ustanovením uvedeným na poslední straně tohoto návodu k obsluze.

Technické podklady u:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Ochrana životního prostředí, likvidace.

Obaly, vyřazené elektronářadí a příslušenství dodejte k opětovnému zhodnocení nepoškozujícímu životní prostředí.

Preklad originálneho návodu na použitie.

Používané symboly, skratky a pojmy.

Symbol, značka	Vysvetlenie
	Bezpodmienečne si prečítajte priloženú dokumentáciu ako Návod na použitie a Všeobecné bezpečnostné predpisy.
	Dodržiavajte pokyny uvedené v priloženom texte alebo na obrázkoch!
	Dodržiavajte pokyny uvedené v priloženom texte alebo na obrázkoch!
	Značka všeobecného zákazu. Táto činnosť je zakázaná.
	Pred každým pracovným úkonom na náradí vytiahnite zástrčku zo zásuvky. Inak hrozí následkom neúmyselného rozbehnutia ručného elektrického náradia nebezpečenstvo poranenia.
	Pri práci používajte pomôcku na ochranu zraku.
	Pri práci používajte chrániče sluchu.
	Pri práci používajte pracovné rukavice.
	Uchopovacia časť náradia
CE	Potvrdzuje konformitu ručného elektrického náradia so smernicami Európskeho spoločenstva.
UK CA	Potvrdzuje zhodu elektrického náradia so smernicami Veľkej Británie (Anglicko, Wales, Škótsko).
⚠ POZOR	Toto upozornenie poukazuje na možnú nebezpečnú situáciu, ktorá môže viesť k vážnym poraneniam alebo môže spôsobiť smrť.
	Vyradené ručné elektrické náradie a iné elektrické a elektrotechnické výrobky zbierajte ako triedený odpad a dajte ich na recykláciu zodpovedajúcu ochrane životného prostredia.
	Zapnúť
	Vypnúť
	Výrobok s dvojitou alebo zosilnenou izoláciou
	Oceľ
	Hliník
	Plasty
	Nízka frekvencia zdvihov
	Vysoká frekvencia zdvihov
(**)	môže obsahovať číslice alebo písmená
(Ax – Zx)	Označenie na interné účely

Značka	Medzinárodná jednotka	Národná jednotka	Vysvetlenie
P_1	W	W	Príkon
P_2	W	W	Výkon

Značka	Medzinárodná jednotka	Národná jednotka	Vysvetlenie
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	min^{-1}	Počet voľnobežných zdvihov
n_S	m/min	m/min	Rezná rýchlosť
U	V	V	Menovité napätie
f	Hz	Hz	Frekvencia
M...	mm	mm	Rozmer, metrický závit
Ø	mm	mm	Priemer okrúhlej súčiastky
Fe 400	mm	mm	max. hrúbka oceľového materiálu do 400 N/mm^2
Fe 600	mm	mm	max. hrúbka oceľového materiálu do 600 N/mm^2
Fe 800	mm	mm	max. hrúbka oceľového materiálu do 800 N/mm^2
Al 250	mm	mm	max. hrúbka hliníkového materiálu 250 N/mm^2
	mm	mm	Priemer predvŕtania pre vnútorné výrezy
	mm	mm	s polomerom vnútorných oblúkov minimálne
	kg	kg	Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	dB	Hladina zvukového tlaku
L_{wA}	dB	dB	Hladina akustického tlaku
L_{pCpeak}	dB	dB	Špičková hodnota hladiny akustického tlaku
K...			Nepresnosť merania
a	m/s^2	m/s^2	Hodnota emisie vibrácií podľa normy EN 62841 (súčet vektorov troch smerov)
a_h	m/s^2	m/s^2	Hodnota emisie vibrácií
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Základné a odvodené jednotky Medzinárodného systému jednotiek **SI**.

Pre Vašu bezpečnosť.

POZOR **Prečítajte si všetky Výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny.**

Zanedbanie dodržiavania Výstražných upozornení a pokynov uvedených v nasledujúcom texte môže mať za následok zásah elektrickým prúdom, spôsobiť požiar a/alebo ťažké poranenie.

Tieto Výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny starostlivo uschovajte na budúce použitie.

Nepoužívajte toto ručné elektrické náradie predtým, ako si dôkladne prečítate tento Návod na používanie ako aj priložené „Všeobecné bezpečnostné pokyny“ (spisové číslo 3 41 30 465 06 0) a kým úplne neporozumiete ich obsahu. Uvedené podklady si dobre uschovajte na neskoršie použitie a v prípade odovzdania ručného elektrického náradia alebo predaja inej osobe ich odovzdajte s náradím.

Rovnako dodržiavajte aj príslušné národné ustanovenia o ochrane zdravia pri práci.

Určenie ručného elektrického náradia:

ručný strihač plechu na strihanie plechov, na výrezy a úzke oblúky bez prívodu vody a v prostredí chránenom pred vplyvmi vonkajšieho podnebia a počasia s pracovnými nástrojmi a príslušenstvom schválenými firmou FEIN.

Toto ručné elektrické náradie je konštruované aj na používanie pomocou trojfázových generátorov s dostatočným výkonom, ktoré zodpovedajú norme ISO 8528, triede vyhotovenia G2. Tejto norme nezodpovedá predovšetkým to, ak sa prekročí činiteľ harmonického skreslenia v hodnote 10 %. V prípade pochybností sa poinformujte o generátore, ktorý používate.

Špeciálne bezpečnostné pokyny.

Používajte prídavné rukoväte, ktoré boli dodané s náradím. Strata kontroly nad náradím môže mať za následok poranenie.

Používajte osobné ochranné prostriedky. Podľa druhu použitia náradia používajte ochranný štít na celú tvár, štít na oči alebo ochranné okuliare. Pokiaľ je to primerané, používajte ochrannú dýchaciu masku, chrániče sluchu, pracovné rukavice alebo špeciálnu

zásteru, ktorá Vás uchráni pred odletujúcimi drobnými čiastočkami brusiva a obrábaného materiálu. Predovšetkým oči treba chrániť pred odletujúcimi cudzími telieskami, ktoré vznikajú pri rôznom spôsobe používania náradia. Ochrana proti prachu alebo ochranná dýchacia maska musia predovšetkým odfiltrovať konkrétny druh prachu, ktorý vzniká pri danom druhu použitia náradia. Keď je človek dlhšiu dobu vystavený hlasnému hluku, môže utrpieť stratu sluchu.

Vložené, resp. nasadené nástroje sú veľmi ostré. Nikdy nedávajte vašu ruku do blízkosti vložených, resp. nasadených nástrojov Kontakt s vloženými, resp. nasadenými nástrojmi môže spôsobiť poranenia.

Ak pracujete vo výške, zaistite a zabezpečte pracovný priestor a plochu pod ním pred padajúcimi trieskami a samotným elektrickým náradím. Padajúce predmety môžu spôsobiť poranenia.

Zabezpečte obrobok. Obrobok upnutý pomocou upínacieho zariadenia je bezpečnejší ako ten, ktorý pridržiavate rukou.

Je zakázané skrutkovať alebo nitovať na ručné elektrické náradie nejaké štítky alebo značky. Poškodená izolácia neposkytuje žiadnu ochranu pred zásahom elektrickým prúdom.

Nepoužívajte žiadne príslušenstvo, ktoré nebolo špeciálne vyvinuté alebo schválené výrobcom ručného elektrického náradia. Bezpečná prevádzka nie je zaručená iba tým, že sa určité príslušenstvo na Vaše ručné elektrické náradie hodí.

Pravidelne čistite vetracie otvory ručného elektrického náradia pomocou nejakých nekovových nástrojov. Ventilátor elektromotora vťahuje do telesa náradia prach. V prípade nadmierneho nahromadenia kovového prachu to môže spôsobiť ohrozenie elektrickým prúdom.

Ak chcete náradie používať, skontrolujte najprv, či nie je poškodená elektrická prívodná šnúra a zástrčka.

Odporúčanie: Používajte toto ručné elektrické náradie vždy iba cez ochranný spínač pri poruchových prúdoch (RCD) s kalkulovaným poruchovým prúdom 30 mA alebo menej.

Hodnoty vibrácií a emisií hluku

V týchto inštrukciách uvedené hodnoty vibrácií a emisií hluku boli merané v súlade s normovanou metódou merania podľa normy EN 62841 a môžete ich použiť na vzájomné porovnávanie zariadení. Sú vhodné aj na predbežný odhad zaťaženia vibráciami a hlukom.

⚠ Uvedené emisné hodnoty vibrácií a hluku reprezentujú hlavné použitia elektrického náradia.

Ak sa ale elektrické náradie použije pre iné aplikácie s odlišnými vloženými, resp. nasadenými nástrojmi alebo s nedostatočnou údržbou, sa môžu celkové hodnoty vibrácií a hodnoty emisie hluku odlišovať. Môže to značne zvýšiť zaťaženie vibráciami a hlukom počas celej doby trvania práce.

Na presný odhad zaťaženia vibráciami s hlukom by ste mali zohľadniť aj časy, v ktorých je zariadenie vypnuté alebo je síce v prevádzke, ale bez skutočného nasadenia. Toto môže značne znížiť zaťaženie vibráciami a hlukom počas celej doby trvania práce.

⚠ Stanovte dodatočné bezpečnostné opatrenia na ochranu operátora pred účinkom vibrácií a hlukom, ako napríklad: Údržba elektrického náradia a nasadených nástrojov, udržiavanie rúk v teple, organizácia pracovných postupov.

Návod na používanie.

Prisúvajte ručné elektrické náradie k obrobku iba v zapnutom stave.

Pri strihaní veďte ručné elektrické náradie podľa možnosti kolmo k povrchovej ploche obrobku.

Ručné elektrické náradie veďte rovnomerne a s jemným posuvom v smere rezu. Príliš veľký posuv výrazne znižuje životnosť používaných pracovných nástrojov.

Prevádzkujte elektrické náradie v trvalej prevádzke iba v najvyššom stupni počtu zdvihov (6) (pozri stranu 6).

Používajte stupne počtu zdvihov (1 ... 5) iba na krátkodobé rezy, pri ktorých je napr. potrebné presné rezanie pozdĺž línie rezu. Platí to predovšetkým pre práce s materiálmi, ktoré majú maximálne možnú hrúbku materiálu.

Neprestrihujte plechy na miestach, kde boli zvárané. Nestrihajte žiadne viacvrstvové plechy, ktorých hrúbka presahuje maximálnu dovolenú hrúbku obrobku.

Aby ste dosiahli zvýšenie životnosti razníka a matrice, odporúčame Vám naniesť pozdĺž plánovanej línie rezu nejaký kĺzny prostriedok:
- pri strihaní do oceľového plechu: rezaciu pastu alebo rezací olej,
- pre rezanie do hliníka: petrolej.

Na vystrihovanie vnútorného výrezu je potrebné urobiť predvŕtanie, priemer vrtu pozri v časti „Technické údaje“.

Ručné elektrické náradie vypínajte vždy až potom, keď ste ho vytiahli z reznej hrany.

Ukazovateľom opotrebenia razníka a matrice je výrazné zvýšenie sily potrebnej na posuv a súčasné spomalenie rýchlosti práce.

Razník – nie matrica – sa dá brúsiť v tom prípade, ak nie je dĺžka prebrúseného razníka menšia ako minimálna dĺžka pre danú matricu.

Matrica	Minimálna dĺžka razníka
BLK3.5E (**):	
3 13 09 093 00 3	51,5 mm
3 13 09 094 00 1	51,5 mm
BLK5.0E (**):	
3 13 09 109 00 2	58,8 mm
3 13 09 107 00 0	56,5 mm
3 13 09 108 00 8	nemožno nabrúsiť

BLK3.5E (**): Pri prestrihovaní podľa šablóny sa sníma tvar šablóny dolnou valcovitou časťou vedenia razníka. Vzdialenosť medzi šablónou a skutočnou reznou hranou je 2,5 mm.
Použitá šablóna by mala byť hrubá minimálne 2 mm, celková hrúbka šablóny a obrobku nesmie prekročiť hodnotu 5,5 mm.

Vybavenie

Ochrana pred opätovným spustením zabraňuje tomu, aby sa elektrické náradie znovu samostatne rozbehlo, ak bol počas prevádzky prerušený prívod prúdu. Vypnite v takomto prípade elektrické náradie, skontrolujte prívod prúdu a následne znovu zapnite elektrické náradie.
Elektronické prednastavenie počtu zdvihov umožňuje prispôsobenie otáčok príslušnému prípadu použitia, ako aj použitému vloženému, resp. nasadenému nástroju.
Elektrické náradie je vybavené **Ochranou proti preťaženiu a zablokovaniu**. Pri preťažení alebo zablokovaní vloženého, resp. nasadeného nástroja sa preruší prívod prúdu. Vypnite v takom prípade elektrické náradie, vytiahnite, resp. odstráňte ho z obrobku a skontrolujte vložený, resp. nasadený nástroj. Následne znovu zapnite elektrické náradie.

Údržba a autorizované servisné stredisko.


Pri extrémnych podmienkach použitia sa môže pri obrábaní kovov vo vnútri elektrického náradia ukladať vodivý prach. Môže to negatívne ovplyvniť ochrannú izoláciu elektrického náradia. Často prefukujte vnútorný priestor elektrického náradia cez vetracie štrbiny suchým stlačeným vzduchom bez obsahu oleja a predraďte prúdový chránič (FI).


Kĺzne plochy medzi držiakom matrice a razníkom potrite jemne tukom.

Produkty, ktoré boli v kontakte s azbestom, sa nesmú dávať do opravy. Produkty kontaminované azbestom treba dať na likvidáciu podľa predpisov pre likvidáciu odpadu obsahujúceho azbest, ktoré platia vo Vašej krajine.
Keď je poškodená prívodná šnúra elektrického náradia, treba ju dať vymeniť výrobcovi alebo jeho zástupcovi.
V prípade potreby vymeňte nasledujúce súčiastky:
Pracovné nástroje

Zákonná záruka a záruka výrobcu.

Zákonná záruka na produkt platí podľa zákonných predpisov v krajine uvedenia do prevádzky. Firma FEIN okrem toho poskytuje záruku podľa vyhlásenia výrobcu FEIN o záruke.
V základnej výbave Vášho ručného elektrického náradia sa môže nachádzať len časť príslušenstva popísaného alebo zobrazeného v tomto Návode na používanie.

Vyhlásenie o konformite.

Vyhlásenie CE platí iba pre krajiny Európskej únie a EFTA (European Free Trade Association) a iba pre produkty, ktoré sú určené pre trh EÚ alebo EFTA. Po po uvedení produktu na trh EÚ, stráca značka UKCA svoju platnosť.
Vyhlásenie UKCA platí iba pre britský trh (Anglicko, Wales a Škótsko) a iba pre produkty, ktoré sú určené pre britský trh. Po uvedení produktu na britský trh stráca značka CE svoju platnosť.
Firma FEIN vyhlasuje na svoju výlučnú zodpovednosť, že tento produkt sa zhoduje s príslušnými normatívnymi dokumentmi uvedenými na poslednej strane tohto Návodu na používanie.
Technické podklady sa nachádzajú na adrese:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Ochrana životného prostredia, likvidácia.

Obaly, výrobky, ktoré doslúžili, a príslušenstvo dajte na recykláciu zodpovedajúcu ochrane životného prostredia.

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji eksploatacji.

Użyte symbole, skróty i pojęcia.

Symbol, znak	Objaśnienie
	Załączone dokumenty, tzn. instrukcję eksploatacji i ogólne wskazówki bezpieczeństwa należy koniecznie przeczytać.
	Należy stosować się do zaleceń zawartych w znajdującym się obok tekście lub na rysunku!
	Należy stosować się do zaleceń zawartych w znajdującym się obok tekście lub na rysunku!
	Ogólne znaki zakazu. Ten sposób postępowania jest surowo wzbroniony.
	Przed tym etapem pracy należy wyjąć wtyczkę z gniazda sieciowego. W przeciwnym wypadku istnieje niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych przez niezamierzony rozruch elektronarzędzia.
	Podczas pracy należy używać środków ochrony oczu.
	Podczas pracy należy używać środków ochrony słuchu.
	Podczas pracy należy używać środków ochrony rąk.
	Zakres chwytania
CE	Potwierdza zgodność budowy elektronarzędzia z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej.
UK CA	Potwierdza zgodność elektronarzędzia z wytycznymi Wielkiej Brytanii (Anglii, Walii, Szkocji).
⚠ OSTRZEŻENIE	Nieprzestrzeganie tej wskazówki może doprowadzić do poważnych urazów ciała lub nawet utraty życia.
	Wyeliminowane elektronarzędzia i inne produkty elektrotechniczne i elektryczne należy zbierać oddzielnie i poddać utylizacji zgodnie z zasadami ochrony środowiska.
	Włączanie
	Wyłączanie
	Produkt z podwójną lub wzmocnioną izolacją
	Stal
	Aluminium
	Tworzywo sztuczne
	Niska prędkość skokowa
	Wysoka prędkość skokowa
(**)	może zawierać cyfry lub litery alfabetu
(Ax – Zx)	Oznakowanie do celów wewnętrznych

Znak	Jednostka międzynarodowa	Jednostka lokalna	Objaśnienie
P_1	W	W	Moc pobierana
P_2	W	W	Moc wyjściowa

Znak	Jednostka międzynarodowa	Jednostka lokalna	Objaśnienie
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	/min	Częstotliwość skoku na biegu jałowym
n_S	m/min	m/min	Prędkość cięcia
U	V	V	Napięcie pomiarowe
f	Hz	Hz	Częstotliwość
M...	mm	mm	Miara, gwint metryczny
Ø	mm	mm	Średnica okrągłego elementu
Fe 400	mm	mm	maks. grubość materiału w stali do 400 N/mm^2
Fe 600	mm	mm	maks. grubość materiału w stali do 600 N/mm^2
Fe 800	mm	mm	maks. grubość materiału w stali do 800 N/mm^2
Al 250	mm	mm	maks. grubość materiału w aluminium do 250 N/mm^2
	mm	mm	Średnica otworu prowadzącego do wykonywania wycięć
	mm	mm	Wewnętrzny promień skrętu, min.
	kg	kg	Ciężar zgodny z EPTA-Procedure 01 (= z metodą Europejskiej Parlamentarnej Weryfikacji Technologii)
L_{pA}	dB	dB	Poziom hałasu
L_{wA}	dB	dB	Poziom mocy akustycznej
L_{pCpeak}	dB	dB	Szczytowy poziom emisji ciśnienia akustycznego
K...			Niepewność
a	m/s^2	m/s^2	Wartości łączne drgań (suma wektorowa z trzech kierunków) oznaczone zgodnie z EN 62841
a_h	m/s^2	m/s^2	Wartość emisji drgań
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Jednostki podstawowe i jednostki pochodne wg Międzynarodowego Układu Jednostek Miar **SI**.

Dla własnego bezpieczeństwa.

⚠ OSTRZEŻENIE **Należy przeczytać wszystkie wskazówki i przepisy.** Błędy w przestrzeganiu poniższych wskazówek mogą spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała.

Należy starannie przechowywać wszystkie przepisy i wskazówki bezpieczeństwa dla dalszego zastosowania.

Nie należy używać elektronarzędzia przed uważnym przeczytaniem i zrozumieniem niniejszej instrukcji eksploatacji, jak również załączonych „Ogólnych wskazówek bezpieczeństwa“ (numer 3 41 30 465 06 0). Dokumenty te należy zachować do dalszych zastosowań i przekazać je oddając lub sprzedając elektronarzędzie.

Należy przestrzegać również odpowiednich przepisów krajowych w zakresie bezpieczeństwa elektrycznego i higieny pracy.

Przeznaczenie elektronarzędzia:

ręcznie prowadzona wycinarka, przeznaczona do cięcia blachy, wycinania otworów oraz cięcia ostrych kątów, w miejscach osłoniętych przed działaniem czynników atmosferycznych, bez użycia wody i przy zastosowaniu atestowanych przez firmę FEIN narzędzi roboczych i osprzętu.

Niniejsze elektronarzędzie przewidziane jest również do pracy z generatorami prądu zmiennego o wystarczającej mocy, odpowiadającymi normie ISO 8528, klasy G2. Norma ta uważana jest za przekroczoną, w szczególności wówczas, gdy tak zwany współczynnik zniekształceń harmonicznych przekracza 10 %. W razie zaistnienia wątpliwości należy zasięgnąć informacji na temat stosowanego generatora.

Szczególne przepisy bezpieczeństwa.

Należy stosować dodatkowe rękojeści znajdujące się w wyposażeniu standardowym urządzenia. Utrata kontroli może spowodować obrażenia u osoby obsługującej.

Należy nosić osobiste wyposażenie ochronne. W zależności od rodzaju pracy, należy nosić maskę ochronną pokrywającą całą twarz, ochronę oczu lub okulary ochronne. W razie potrzeby należy użyć maski przeciwpyłowej, ochrony słuchu, rękawic ochronnych lub specjalnego fartucha, chroniącego przed małymi cząstkami ścieranego i obrabianego materiału. Należy chronić oczy przed unoszącymi się w powietrzu ciałami obcymi, powstałymi w czasie pracy. Maska przeciwpyłowa i ochronna dróg oddechowych muszą filtrować powstający podczas pracy pył. Oddziaływanie hałasu przez dłuższy okres czasu, możne doprowadzić do utraty słuchu.

Narzędzia robocze są bardzo ostre. Ręce należy trzymać z dala od narzędzi roboczych. Dotykanie narzędzi roboczych może spowodować obrażenia ciała.

Należy zabezpieczyć miejsce pracy, a także przestrzeń pod nim. gdy praca odbywa się na wysokości, chroniąc je przed spadającymi wiórami i przed samym elektronarzędziem. Spadające przedmioty mogą stać się przyczyną obrażeń ciała.

Należy używać urządzeń mocujących lub imadła do zamocowania obrabianego przedmiotu. W przypadku, gdy obrabiany przedmiot trzymany jest w ręku, bezpieczna obsługa urządzenia jest niemożliwa.

Zabronione jest przykręcanie lub nitowanie tabliczek i znaków na elektronarzędziu. Uszkodzona izolacja nie daje żadnej ochrony przed porażeniem prądem.

Nie należy używać osprzętu, który nie został wyprodukowany lub dopuszczony przez producenta elektronarzędzia. Fakt, iż dany osprzęt pasuje na elektronarzędzie nie gwarantuje bezpieczeństwa pracy.

Regularnie należy czyścić otwory wentylacyjne elektronarzędzia, używając do tego celu narzędzi niemetalowych. Dmuchawa silnika wciąga kurz do obudowy. Duże nagromadzenie pyłu metalowego może spowodować zagrożenie elektryczne.

Przed przystąpieniem do użytkowania elektronarzędzia należy sprawdzić przewód zasilania sieciowego i wtyczkę pod kątem uszkodzeń mechanicznych.

Zalecenie: Elektronarzędzie należy zawsze stosować przy równoczesnym użyciu wyłącznika różnicowoprądowego (RCD) o pomiarowym prądzie różnicowym wynoszącym 30 mA lub mniej.

Wartości emisji hałasu i drgań

Podane w niniejszej instrukcji wartości drgań i hałasu pomierzone zostały zgodnie z określoną przez normę EN 62841 procedurą pomiarową i mogą zostać użyte do porównywania elektronarzędzi. Można je też użyć do wstępnej oceny ekspozycji na drgania i hałas.

⚠ Podane w niniejszej instrukcji wartości drgań i hałasu są reprezentatywne dla podstawowych zastosowań elektronarzędzia.

Jeżeli elektronarzędzie użyte zostanie do prac innego rodzaju lub z innym osprzętem, a także jeśli nie będzie wystarczająco konserwowane, wartości drgań i hałasu mogą odbiegać od podanych. Podane powyżej przyczyny mogą spowodować podwyższenie ekspozycji na drgania i hałas podczas całego czasu pracy. Aby dokładnie ocenić ekspozycję na drgania i hałas, trzeba wziąć pod uwagę także okresy, gdy urządzenie jest wyłączone, lub gdy jest wprawdzie włączone, ale nie jest używane do pracy. Podane powyżej przyczyny mogą spowodować zredukowanie ekspozycji na drgania i hałas podczas całego czasu pracy.

⚠ Należy wprowadzić dodatkowe środki bezpieczeństwa, mające na celu ochronę operatora przed skutkami ekspozycji na drgania i hałas, np.: Konserwacja elektronarzędzia i osprzętu, zabezpieczenie odpowiedniej temperatury rąk, ustalenie kolejności operacji roboczych.

Wskazówki dotyczące obsługi.

Elektronarzędzie uruchamiać przed zetknięciem z obrabianym materiałem.

Elektronarzędzie należy trzymać podczas pracy w miarę możliwości prostopadle do obrabianej powierzchni.

Elektronarzędzie należy prowadzić równomiernie, lekko je popychając w kierunku cięcia. Zbyt silny posuw negatywnie znacznie skraca żywotność narzędzi roboczych.

Elektronarzędzie użytkowane w trybie pracy ciągłej musi być ustawione na najwyższym stopniu prędkości skokowej (6) (zob. str. 6).

Prędkości skokowe (1 ... 5) zostały przewidziane tylko do prac trwających niedługo, takich jak np. dokładne cięcie wzdłuż wyznaczonej linii cięcia. W szczególności dotyczy to prac z materiałami o maksymalnie możliwej grubości.

Nie należy przecinać blach na spawach. Nie należy ciąć blach wielowarstwowych, jeżeli ich łączna grubość przekracza dopuszczalną grubość materiału przeznaczonego do obróbki.

W celu przedłużenia żywotności stempla i matrycy zaleca się naniesienie środka smarującego wzdłuż planowanej linii cięcia:

- do cięcia blach stalowych: pasta lub olej do cięcia,
- do cięcia aluminium: nafta.

Przed rozpoczęciem wycinania otworu, należy uprzednio wykonać otwór prowadzący; średnica otworu por. „Dane Techniczne“.

Elektronarzędzie można wyłączyć dopiero po wyjęciu go z obrabianego materiału.

Oznaką zużytych stempli i matryc jest wyraźny wzrost potrzebnej siły przy posuwie przy jednoczesnym obniżeniu wydajności cięcia.

Stempel można ostrzyć (ale matrycy nie!), jeżeli jego długość po naostrzeniu nie będzie mniejsza niż minimalna długość matrycy.

Matryca	Minimalna długość stempla
BLK3.5E (**):	
3 13 09 093 00 3	51,5 mm
3 13 09 094 00 1	51,5 mm
BLK5.0E (**):	
3 13 09 109 00 2	58,8 mm
3 13 09 107 00 0	56,5 mm
3 13 09 108 00 8	nie nadaje się do ponownego ostrzenia

BLK3.5E (**): Podczas wycinania według szablonu, szablon „wyczuwany“ jest dolną cylindryczną częścią prowadnicy stempla. Odstęp między szablonem a rzeczywistą krawędzią cięcia wynosi 2,5 mm. Grubość szablonu powinna wynosić co najmniej 2 mm, grubość łączna szablonu i obrabianego materiału nie powinna przekraczać 5,5 mm.

Wyposażenie

Zabezpieczenie przed ponownym rozruchem uniemożliwia niezamierzone ponowne włączenie się elektronarzędzia po przerwie w dopływie prądu. W takim przypadku należy wyłączyć elektronarzędzie, skontrolować dopływ prądu i ponownie włączyć elektronarzędzie.

Elektroniczny wybór wstępny prędkości skokowej pozwala na dostosowanie prędkości obrotowej do danego zastosowania oraz do możliwości użytego narzędzia roboczego.

Elektronarzędzie zostało wyposażone w **zabezpieczenie przed zablokowaniem i przed przeciążeniem**. W razie przeciążenia lub zablokowania narzędzia roboczego dopływ prądu jest przerywany. W takim przypadku należy wyłączyć elektronarzędzie, wyjąć je z obrabianego materiału i skontrolować narzędzie robocze. Następnie można ponownie uruchomić elektronarzędzie.

Konserwacja i serwisowanie.



Obróbka metali w ekstremalnych warunkach może spowodować osadzenie się wewnątrz elektronarzędzia pyłu metalicznego, będącego w stanie przewodzić prąd. Może to mieć niekorzystny wpływ na izolację ochronną elektronarzędzia. Należy często przedmuchiwać wnętrze elektronarzędzia (przez otwory wentylacyjne) za pomocą suchego i bezolejowego powietrza sprężonego i stosować wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy (FI).



Miejsca ślizgowe, znajdujące się między jarzmem matrycy, a stemplem należy lekko nasmarować. Produktów, który miały kontakt z azbestem nie wolno oddawać do naprawy. Produkty skażone azbestem należy usuwać w sposób zgodny z obowiązującymi w danym kraju przepisami prawnymi dotyczącymi postępowania z azbestem.

Jeżeli przewód przyłączeniowy elektronarzędzia jest uszkodzony, wymiany musi dokonać producent lub jego przedstawiciel handlowy.

W razie potrzeby możliwa jest wymiana we własnym zakresie następujących elementów: Narzędzia robocze

Rękojmia i gwarancja.

Gwarancja na produkt jest ważna zgodnie z ustawowymi przepisami regulującymi w kraju, w którym produkt został wprowadzony do obrotu. Oprócz tego produkt objęty jest gwarancją firmy FEIN, zgodnie z deklaracją gwarancyjną producenta.

W zakres dostawy nabytego elektronarzędzia może wchodzić tylko część ukazanego na rysunkach lub opisanego w instrukcji eksploatacji osprzętu.

Oświadczenie o zgodności.

Oświadczenie CE dotyczy tylko krajów Unii Europejskiej oraz Europejskiego Stowarzyszenia Wolnego Handlu (EFTA) i tylko wyrobów, które przeznaczone są do rozprowadzania na rynku UE lub EFTA. Po wprowadzeniu wyrobu na rynek EU, znak UKCA traci ważność.

Oświadczenie UKCA (UK Conformity Assessed) dotyczy tylko Wielkiej Brytanii (Anglii, Walii i Szkocji) i tylko wyrobów, które przeznaczone są do rozprowadzania na rynku Wielkiej Brytanii. Po wprowadzeniu wyrobu na rynek brytyjski, znak CE traci ważność.

Firma FEIN oświadcza z pełną odpowiedzialnością, że niniejszy produkt zgodny jest z odpowiednimi postanowieniami podanymi na ostatniej stronie niniejszej instrukcji eksploatacji.

Dokumentacja techniczna:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Ochrona środowiska, usuwanie odpadów.

Opakowanie, zużyte elektronarzędzia i osprzęt należy dostarczyć do utylizacji zgodnie z przepisami z ochrony środowiska.

Traducerea instrucțiunilor de utilizare originale.

Simboluri, prescurtări şi termeni utilizaţi.

Simbol, semn	Explicaţie
	Citiţi neapărat documentele alăturate precum instrucţiunile de utilizare şi indicaţiile de ordin general privind siguranţa şi potecţia muncii.
	Respectaţi instrucţiunile din textul sau schiţa alăturată!
	Respectaţi instrucţiunile din textul sau schiţa alăturată!
	Semn de interzicere în general. Această acţiune este interzisă.
	Înaintea acestei etape de lucru scoateţi ştecherul de la reţea afară din priză. În caz contrar pornirea accidentală a sculei electrice poate provoca leziuni.
	În timpul lucrului folosiţi ochelari de protecţie.
	În timpul lucrului folosiţi protecţie auditivă.
	În timpul lucrului folosiţi mănuşi de protecţie.
	Suprafaţă de prindere
CE	Certifică conformitatea sculei electrice cu Normele Comunităţii Europene.
UK CA	Certifică conformitatea sculei electrice cu directivele din Marea Britanie (Anglia, Țara Galilor, Scoţia).
⚠ AVERTISMENT	Această indicaţie avertizează asupra posibilităţii de producere a unei situaţii periculoase care poate duce la accidentare.
	Colectaţi separat sculele electrice şi alte produse electronice şi electrice scoase din uz şi direcţionaţi-le către o staţie de reciclare ecologică.
	Pornire
	Oprire
	Produs cu izolaţie dublă sau întărită
	Oţel
	Aluminiu
	Material plastic
	Număr de curse minime
	Număr de curse rapid
(**)	poate conţine cifre sau litere
(Ax – Zx)	Marcaj pentru scopuri interne

Simbol	Unitate de măsură internaţională	Unitate de măsură naţională	Explicaţie
P_1	W	W	Putere nominală
P_2	W	W	Putere în sarcină

Simbol	Unitate de măsură internaţională	Unitate de măsură naţională	Explicaţie
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	rot/min	Număr de curse la mers în gol
n_S	m/min	m/min	Viteza de tăiere
U	V	V	Tensiune de măsurare
f	Hz	Hz	Frecvenţă
M...	mm	mm	Dimensiune, filet metric
Ø	mm	mm	Diametrul unei piese rotunde
Fe 400	mm	mm	Grosime max. a materialului din oţel până la 400 N/mm^2
Fe 600	mm	mm	Grosime max. a materialului din oţel până la 600 N/mm^2
Fe 800	mm	mm	Grosime max. a materialului din oţel până la 800 N/mm^2
Al 250	mm	mm	Grosime max. a materialului din aluminiu până la 250 N/mm^2
	mm	mm	Diametru gaură preliminară pentru afundare cu matriţă
	mm	mm	Rază minimă a curbei de tăiere
	kg	kg	Greutate conform EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	dB	Nivel presiune sonoră
L_{wA}	dB	dB	Nivel putere sonoră
L_{pCpeak}	dB	dB	Nivel maxim putere sonoră
K...			Incertitudine
a	m/s^2	m/s^2	Valoarea vibraţiilor emise conform EN 62841 (suma vectorială a trei direcţii)
a_h	m/s^2	m/s^2	Valoarea vibraţiilor emise
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Unităţi de măsură de bază sau derivate din Sistemul Internaţional **SI**.

Pentru siguranţa dumneavoastră.

AVERTISMENT **Citiţi toate instrucţiunile şi indicaţiile privind siguranţa şi protecţia muncii.** Nerespectarea instrucţiunilor şi indicaţiilor privind siguranţa şi protecţia muncii poate duce la electrocutare, incendiu şi/sau provoca leziuni grave.

Păstraţi în vederea unei utilizări viitoare toate instrucţiunile şi indicaţiile privind siguranţa şi protecţia muncii.

Nu folosiţi această sculă electrică înainte de a citi temeinic şi a înţelege în întregime prezentele instrucţiuni de utilizare cât şi „Instrucţiunile de ordin general privind siguranţa şi protecţia muncii“ (număr document 3 41 30 465 06 0) alăturate. Păstraţi documentaţia amintită în vederea unei utilizări ulterioare şi transmiteţi-le mai departe în cazul predării sau înstrăinării sculei electrice.

Respectaţi deasemenea normele naţionale de protecţia muncii.

Destinaţia sculei electrice:

foarfece ronţăitor (maşină de tăiat tabla prin ştanţare) destinat tăierii tablei, executării de decupaje şi tăieri în linie curbă strânsă cu scule şi accesorii admise de FEIN, fără răcire cu apă, în mediu protejat de intemperii.

Această sculă electrică este concepută şi pentru alimentare de la generatoare de curent alternativ având o putere corespunzătoare, care satisfac cerinţele standardului ISO 8528, clasa de execuţie G2. Se consideră că cerinţele standardului nu sunt respectate în special în cazul în care aşa numitul coeficient al distorsiunilor de neliniaritate depăşeşte 10 %. În caz de dubiu informaţi-vă cu privire la generatorul pe care îl utilizaţi.

Instrucţiuni speciale privind siguranţa şi protecţia muncii.

Folosiţi mânerele suplimentare livrate împreună cu scula electrică. Pierderea controlului poate duce la răniri.

Purtaţi echipament personal de protecţie. În funcţie de utilizare, purtaţi o protecţie completă a feţei, protecţie pentru ochi sau ochelari de protecţie. Dacă este cazul, purtaţi mască de protecţie împotriva prafului, protecţie auditivă, mănuşi de protecţie sau şorţ special care să vă ferească de micile aşchii şi particule de material. Ochii trebuie protejaţi de corpurile străine aflate în zbor, apărute în cursul diferitelor aplicaţii. Masca de protecţie împotriva prafului sau masca de protecţie a respiraţiei trebuie să filtreze praful degajat în timpul utilizării. Dacă sunteţi expuşi timp îndelungat zgomotului puternic, vă puteţi pierde auzul.

Uneltele sunt ascuţite. Nu apropiaţi niciodată mâinile de unelte. Atingerea uneltelor poate provoca răniri.

Când lucraţi la înălţime, protejaţi zona de lucru şi suprafaţa de sub aceasta de căderile de şpan şi scula electrică în sine. Obiectele căzute pot provoca răniri.

Asiguraţi piesa de lucru. O piesă de lucru fixată cu un dispozitiv de prindere este ţinută mai sigur decât atunci când o prindeţi numai cu mâna.

Este interzisă înşurubarea sau nituirea de plăcuţe şi embleme pe scula electrică. O izolaţie deteriorată nu oferă protecţie împotriva electrocutării.

Nu folosiţi accesorii care nu au fost realizate sau autorizate în mod special de fabricantul sculei electrice. Utilizarea în condiţii de siguranţă nu este garantată numai prin faptul că accesoriul respectiv se potriveşte la scula dumneavoastră electrică.

Curăţaţi regulat orificiile de aerisire ale sculei electrice cu unelte nemetalice. Ventilatorul trage praful în carcasă. Acest fapt poate cauza pericole electrice în cazul acumulării excesive de pulberi metalice, generând pericole electrice.

Înaintea punerii în funcţiune verificaţi dacă cablul de alimentare şi ştecherul nu sunt deteriorate.

Recomandare: conectaţi scula electrică întotdeauna printr-un întrerupător cu protecţie diferenţială (RCD), cu un curent de defect măsurat de 30 mA sau mai mic.

Valori pentru nivelul de vibraţii şi emisii de zgomot

Valorile pentru nivelul de vibraţii şi emisii de zgomot indicate în acest manual corespund procesului de măsurare conform EN 62841 şi pot fi utilizate pentru compararea sculelor electrice între ele. Ele se pretează şi pentru o evaluare rapidă a solicitării sonore şi prin vibraţii.

⚠ Valorile pentru nivelul de vibraţii şi emisii de zgomot reprezintă aplicaţiile principale ale sculei electrice.

Dacă, însă, scula electrică este utilizată pentru alte aplicaţii, cu alte unelte sau cu întreţinere insuficientă, valorile totale ale vibraţiilor şi valorile emisiilor de zgomote pot fi diferite. Acest lucru poate creşte semnificativ solicitarea sonoră şi prin vibraţii, pe întreaga durată a lucrului.

Pentru aprecierea exactă a solicitării sonore şi prin vibraţii, ar trebui luaţi în considerare şi timpii în care aparatul este oprit sau funcţionează, dar nu este efectiv utilizat. Acest lucru poate reduce semnificativ solicitarea sonoră şi prin vibraţii, pe întreaga durată a lucrului.

⚠ Stabiliţi măsuri de siguranţă suplimentare, pentru protejarea operatorului de efectele vibraţiilor şi zgomotului, ca de exemplu: întreţinerea sculei electrice şi uneltelor, încălzirea mâinilor, organizarea proceselor de lucru.

Instrucţiuni de utilizare.

Conduceţi scula electrică spre piesa de lucru numai după ce în prealabil aţi pornit-o.

În timpul tăierii ţineţi scula electrică cât mai perpendicular posibil pe suprafaţa piesei de lucru.

Conduceţi uniform scula electrică împingând-o uşor în direcţia de tăiere. Un avans prea puternic reduce considerabil durata de viaţă a accesoriilor utilizate.

Utilizaţi scula electrică în regim permanent numai în treapta maximă (6) (consultaţi pagina 6).

Treptele (1 ... 5) sunt concepute a fi utilizate numai pentru debitări de scurtă durată, la care este, de ex., necesară debitarea exactă, de-a lungul unei linii. Acest lucru se aplică mai ales pentru lucrul cu materiale de cea mai mare grosime posibilă.

Nu tăiaţi tabla în punctele de sudură. Nu tăiaţi foi de tablă multistrat având o grosime mai mare decât grosimea maximă admisă pentru materialul de lucru.

Pentru mărirea durabilităţii poansonului şi a matriţei se recomandă aplicarea unui lubrifiant de-a lungul liniei de tăiere preconizate:

- pentru tăieri în tablă din oţel: pastă de tăiere sau ulei,
- pentru tăieri în aluminiu: petrol.

Pentru executarea unui decupaj interior este necesară realizarea unei găuri preliminare, referitor la diametrul acesteia vezi paragraful „Date tehnice“.

Deconectaţi scula electrică numai după ce în prealabil aţi extras-o din urma de tăiere.

Simptomul care indică uzura poansoanelor şi matriţelor este necesitatea unei forţe de avans considerabil mai mari, productivitatea fiind însă scăzută.

poansonul da – matriţa nu – poate fi reascuţit numai în cazul în care lungimea poansonului reascuţit nu este inferioară lungimii minime admise, funcţie de matriţa folosită.

Matriţă	Lungime minimă poanson
BLK3.5E (**):	
3 13 09 093 00 3	51,5 mm
3 13 09 094 00 1	51,5 mm
BLK5.0E (**):	
3 13 09 109 00 2	58,8 mm
3 13 09 107 00 0	56,5 mm
3 13 09 108 00 8	nu poate fi şlefuit ulterior

BLK3.5E (**): În cazul tăierii de contur după şablon, partea cilindrică inferioară a ghidajului poansonului trebuie să se sprijine pe şablon. Distanţa dintre şablon şi tăişul propriu-zis trebuie să fie de 2,5 mm.

Şablonul trebuie să aibă o grosime de cel puţin 2 mm, grosimea totală a şablonului şi piesei de lucru nu trebuie să depăşească 5,5 mm.

Echipare

Protecția la repornire împiedică repornirea involuntară a sculei electrice după o pană de curent apărută în timpul funcționării sale. Deconectați în acest caz scula electrică, verificați alimentarea curentului electric și apoi conectați din nou scula electrică.

Preselectarea electronică a oscilațiilor permite adaptarea turației pentru respectiva aplicație și unealta utilizată în acel moment.

Scula electrică este prevăzută cu o **protecție de suprasarcină și blocare**. În caz de suprasarcină sau blocarea uneltei, se întrerupe alimentarea electrică. În acest caz, opriți scula electrică, îndepărtați-o de pe piesă și verificați unealta. Apoi reporniți scula electrică.

Întreţinere şi asistenţă service post-vânzări.



În condiții de lucru extreme, la prelucrarea metalelor, în interiorul sculei electrice se pate depune praf bun conducător electric. Izolația de protecție a sculei electrice poate fi afectată. Curățați frecvent interiorul sculei electrice suflând prin fantele de aerisire aer comprimat uscat și fără ulei și conectați în amonte un întrerupător cu protecție diferențlală (FI).



Ungeţi puţin suprafeţele de alunecare dintre portmatriţă şi poanson.

Produsele care au intrat în contact cu azbestul, nu trebuie date la reparat. Eliminați produsele contaminate cu azbest conform reglementărileor în vigoare în țara dumneavoastră privind eliminarea deșeurilor care conțin azbest.

În cazul în care cablul de alimentare al sculei electrice este deteriorat, el trebuie înlocuit de către producător sau de către reprezentantul acestuia.

Puteţi schimba şi singuri, dacă este necesar, următoarele piese: Accesorii de lucru

Garanţia legală de conformitate şi garanţia comercială.

Garanţia legală de conformitate a produsului se acordă conform reglementărilor legale din ţara punerii în circulaţie a acestuia. În plus, FEIN acordă o garanţie comercială conform certificatului de garanţie al producătorului FEIN.

Setul de livrare al sculei dumneavoastră electrice poate să cuprindă numai o parte a accesoriilor descrise sau ilustrate în prezentele instrucţiuni de folosire.

Declaraţie de conformitate.

Declarația CE este valabilă pentru țările Uniunii Europene și EFTA (European Free Trade Association) și numai pentru produsele destinate pieței UE sau EFTA. După punerea în circulație a produsului pe piața UE, marcajul UKCA își pierde valabilitatea.

Declarația UKCA este valabilă numai pentru piața britanică (Anglia, Țara Galilior și Scoția) și numai pentru produsele destinate pieței britanice. După punerea în circulație a produsului pe piața britanică, marcajul CE își pierde valabilitatea.

Firma FEIN declară pe proprie răspundere că acest produs corespunde prevederilor specificate la ultima pagină a prezentelor instrucţiuni de utilizare.

Documentaţie tehnică la:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Protecţia mediului înconjurător, eliminare.

Ambalajele, sculele electrice şi accesoriile scoase din uz trebuie direcţionate către o staţie de reciclare ecologică.

Prevod originalnega navodila za obratovanje.

Uporabljeni simboli, kratice in pojmi.

Simbol, znaki	Razlaga
	Nujno preberite priloženo dokumentacijo, kot je to Navodilo za obratovanje in Splošna varnostna navodila.
	Sledite navodilom bližnjega besedila ali slike!
	Sledite navodilom bližnjega besedila ali slike!
	Splošni znak za prepoved. To dejanje je prepovedano.
	Pred tem delovnim korakom potegnite omrežno stikalo iz omrežne vtičnice. Sicer obstaja nevarnost poškodb zaradi nenamernega vklopa električnega orodja.
	Pri delu morate uporabljati zaščito za oči.
	Pri delu morate uporabljati zaščito sluha.
	Pri delu morate uporabljati zaščito za roke.
	Področje držala
	Potrdilo o skladnosti električnega orodja z direktivami Evropske skupnosti.
	Potrjuje skladnost električnega orodja s smernicami Velike Britanije (Anglija, Wales, Škotska).
⚠OPOZORILO	To opozorilo prikazuje možno nevarno situacijo, ki lahko privede do resnih poškodb ali smrti.
	Ločeno zbirajte električna orodja in druge elektrotehnične in električne proizvode in poskrbite za njihovo okolju prijazno recikliranje.
	Vklop
	Izklop
	Izdelek z dvojno ali ojačano izolacijo
	Jeklo
	Aluminij
	Plastika
	Nizko število hodov
	Visoko število hodov
(**)	lahko vsebuje številke ali črke
(Ax – Zx)	Oznaka za interne namene

Znaki	Mednarodna enota	Nacionalna enota	Razlaga
P_1	W	W	Zmogljivost motorja
P_2	W	W	Oddajanje moči
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	/min	Število hodov pri prostem teku

Znaki	Mednarodna enota	Nacionalna enota	Razlaga
n_S	m/min	m/min	Hitrost rezanja
U	V	V	Naznačena napetost
f	Hz	Hz	Frekvenca
$M...$	mm	mm	Mera, metrični navoj
Ø	mm	mm	Premer okroglega dela
Fe 400	mm	mm	Maks. debelina materiala v jeklu 400 N/mm^2
Fe 600	mm	mm	Maks. debelina materiala v jeklu 600 N/mm^2
Fe 800	mm	mm	Maks. debelina materiala v jeklu 800 N/mm^2
Al 250	mm	mm	Maks. debelina materiala v aluminiju 250 N/mm^2
	mm	mm	Premer navrtane izvrtine za notranje izreze
	mm	mm	Notranji radij krivulje, najmanj
	kg	kg	Teža v skladu z EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	dB	Nivo hrupa
L_{wA}	dB	dB	Moč hrupa
L_{pCpeak}	dB	dB	Najvišji nivo hrupa
$K...$			Negotovost
a	m/s^2	m/s^2	Emisijske vrednosti vibracij v skladu z EN 62841 (vektorska vsota treh smeri)
a_h	m/s^2	m/s^2	Emisijska vrednost vibracij
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Osnovne in izpeljane enote iz mednarodnega merskega sestava **SI**.

Za vašo varnost.

OPOZORILO **Preberite vsa varnostna opozorila in navodila.** Neupoštevanje varnostnih navodil in napotkov lahko povzroči električni udar, požar in/ali težke poškodbe.

Shranite vsa varnostna opozorila in navodila za prihodnost.

Tega električnega orodja ne uporabljajte tako dolgo, preden niste temeljito prebrali tega navodila za uporabo ter priloženih „Splošnih varnostnih opozoril“ (številka spisa 3 41 30 465 06 0) in jih v celoti razumeli. Navedeno dokumentacijo shranite za kasnejšo uporabo in jo izročite naprej pri posredovanju ali odsvojitvi električnega orodja.
Prav tako upoštevajte zadevne nacionalne predpise varstva pri delu.

Namembnost električnega orodja:

ročno voden glodalnik za rezanje pločevine, za izreze in ozke krivulje z vstavnimi orodji, ki so odobreni s strani FEIN in priborom brez dovoda vode v vremensko zaščitenem okolju.
To električno orodje je namenjeno tudi za uporabo z generatorji na izmenični tok z dovolj veliko močjo, ki ustrezajo standardu ISO 8528, izvedbeni razred G2. Še posebej ni v skladu s standardom, če se faktor distorzije prekorači za 10 %. V primeru dvoma se informirajte o generatorju, ki ga uporabljate.

Posebna varnostna navodila.

Uporabljate dobavljene dodatne ročaje, ki so priložene napravi. Izguba kontrole lahko povzroči poškodbe.

Uporabljajte osebno zaščitno opremo. Odvisno od vrste uporabe si nataknite zaščitno masko čez cel obraz, zaščito za oči ali zaščitna očala. Če je potrebno, nosite zaščitno masko proti prahu, zaščitne glušnike, zaščitne rokavice ali specialni predpasnik, ki Vas bo zavaroval pred manjšimi delci materiala, ki nastajajo pri brušenju. Oči je treba zavarovati pred tujki, ki nastajajo pri različnih vrstah uporabe naprave in letijo naokrog. Zaščitna maska proti prahu ali dihalna maska morata filtrirati prah, ki nastaja pri uporabi. Predolgo izpostavljanje glasnemu hrupu ima lahko za posledico izgubo sluha.

Vstavljiva orodja je ostro. Nikoli se segajte z roko blizu vstavljivih orodij. Dotik vstavljivih orodij lahko vodi do telesnih poškodb.

Kadar delate v višini, zavarujte delovno območje in površino pod njimi pred padajočim iverjem in samem električnem orodju. Padajoči predmeti lahko vodijo do telesnih poškodb.

Zavarujte obdelovanec. Varneje je, da držite obdelovanec z vpenjalno napravo, kot pa z roko.

Prepovedano je privijačenje ali kovičenje ploščic in znakov na električno orodje. Poškodovana izolacija ne nudi zaščite proti električnemu udaru.

Ne uporabljajte pribora, ki ga proizvajalec električnega orodja ni razvil in sprostil. Varno obratovanje ne morete zagotoviti s tem, da se pribor prilega električnemu orodju.

Z nekovinskimi orodji morate redno čistititi odprtine za zračenje električnega orodja. Ventilator motorja potegne prah v ohišje. To lahko pri preveliki koncentraciji kovinskega prahu pozvroči električno ogrožanje.

Pred zagonom preverite omrežni priključek in omrežni vtič na poškodbe.

Priporočamo: Električno orodje uporabljajte vedno preko zaščitnega stikala za okvarni tok (RCD) z dimenzioniranim okvarnim tokom 30 mA ali manj.

Vibracijske vrednosti in vrednosti emisije hrupa

V teh navodilih navedene vibracijske vrednosti in vrednosti emisije hrupa so bili izmerjeni v skladu z merilnimi postopki standarda EN 62841 in jih lahko uporabljate za primerjavo drugih električnih orodij. Primerni so tudi za začasno ocenitev vibracijskih obremenitev ter obremenitev s hrupom.

⚠ Navedene vibracijske vrednosti in vrednosti emisije hrupa so v glavnem za razne načine uporabe električna orodja.

Če pa se električno orodje uporablja za druge vrste uporabe, z odstopajočimi vstavljivimi orodji ali so ta orodja nezadostno vzdrževana, lahko pride do odstopanja skupnih vrednosti vibracij in vrednosti emisije hrupa. S tem se med celotnim delovnim obdobjem znatno poveča obremenitev zaradi vibracij ter obremenitev s hrupom.

Za točno presojo obremenitev zaradi vibracij in obremenitev s hrupom je priporočljivo, da pri tem upoštevate tudi obdobja, v katerem je naprava izklopljena ali teče, vendar ni dejansko uporabljena. S tem se znatno zmanjša obremenitev zaradi vibracij in obremenitev s hrupom med celotnim delovnim obdobjem.

⚠ Določite ustrezne dodatne varnostne ukrepe za zaščito uporabnika pred učinki nihanja in hrupa, na primer: vzdrževanje električnega orodja in vstavljivih orodij, ohranjanje rok v toplem stanju, organizacija delovnih postopkov.

Navodila za uporabo.

Električno orodje pomaknite do obdelovanca le takrat, ko je vklopljeno.

Med rezanjem morate držati električno orodje kolikor je možno navpično k površini obdelovanca.

Električno orodje morate voditi enakomerno in z lahnim pomikom v smeri rezanja. Premočan pomik občutno zmanjša življenjsko dobo vstavnega orodja.

V neprekinjenem obratovanju obratujte električno orodje samo v najvišji stopnji gibne frekvence (6) (glejte stran 6).

Stopnje gibne frekvence (1 ... 5) se uporabljajo samo za kratkotrajne reze, pri katerih je npr. potrebno natančno rezanje vzdolž črta reza. To velja še posebej za dela z materiali z maksimalno možno debelino obdelovanca.

Ne rezite pločevin na zvarih. Ne rezite večplastnih pločevin, ki prekoračijo maksimalno debelino materiala.

Za povečanje življenjske dobe prebijala in matrice priporočamo, da vzdolž načrtovane linije razreza nanesete mazivo:

- za razrez jeklene pločevine: rezalna pasta ali rezalno olje,
- za razrez aluminija: petrolej.

Pri odstranjevanju notranjega izreza je potrebno navrtanje, podatki o premeru izvrtine se nahajajo v poglavju „Tehnični podatki“.

Električno orodje izklopite šele potem, ko ste ga potegnili iz rezalne linije.

Znak za obrabljeno prebijalo in matrico je občutno povečana potrebna potisna sila pri zmanjšanem delovnem napredku.

Prebijalo lahko naknadno nabrusite (matrice pa ne morete nabrusiti), v kolikor dolžina nabrušenega prebijala ni pod minimalno dolžino matrice.

Matrica	Minimalna dolžina prebijala
BLK3.5E (**):	
3 13 09 093 00 3	51,5 mm
3 13 09 094 00 1	51,5 mm
BLK5.0E (**):	
3 13 09 109 00 2	58,8 mm
3 13 09 107 00 0	56,5 mm
3 13 09 108 00 8	ni mogoče naknadno nabrusiti

BLK3.5E (**): Če glodate s šablono, se šablona otipa s spodnjim cilindričnim delom vodila prebijala. Razmak med šablono in dejanskim rezalnim robom znaša 2,5 mm.

Debelina šablone naj bo najmanj 2 mm, skupna debelina šablone in obdelovanca mora biti pod 5,5 mm.

Oprema

zaščita pred ponovnim zagonom preprečuje, da bi se električno orodje samo od sebe ponovno zagnalo, ko je bila prekinjena dobava energije med obratovanjem. V tem primeru izklopite električno orodje, preverite dovod energije in nato ponovno vklopite električno orodje.

Elektronska predizbira gibne frekvence omogoča prilagoditev vrtilne frekvence za ustrezni primer uporabe in uporabljeno vstavljivo orodje.

Električno orodje je opremljeno z **zaščito pred preobremenitvijo in blokirno zaščito**. Pri preobremenitvi ali blokadi vstavljivega orodja se prekine dovod električnega toka. V tem primeru izklopite električno orodje, odstranite ga od obdelovanca in preverite vstavljivo orodje. Nato ponovno vklopite električno orodje.

Vzdrževanje in servis.


Pri ekstremnih pogojih uporabe se lahko pri obdelavi kovin sesede prevodni prah v notranjosti električnega orodja. Zaščitna izolacija električnega orodja se lahko poslabša. Pogosto prepihajte notranjost električnega orodja skozi zračne reže s suhim komprimiranim zrakom brez olja in predvklopite zaščitno stikalo na diferenčni tok (FI-stikalo).


Rahlo namastite drsno površino med nosilcem matrice in prebijalom.

Izdelkov, ki so prišli v stik z azbestom, ne smete vročiti v popravilo. Izdelke, ki so prišli v stik z azbestom morate odstraniti v skladu z ustreznimi veljavnimi nacionalnimi predpisi za odstranjevanje odpadkov z vsebnostjo azbesta.

Če se poškoduje priključni vodnik električnega orodja, ga mora nadomestiti proizvajalec ali njegovo predstavništvo.

Naslednje dele lahko po potrebi samostojno zamenjajte:
Vstavna orodja

Jamstvo in garancija.

Jamstvo za izdelek velja v skladu z zakonskimi pravili v državi, kjer se je izdelek dal v promet. Poleg tega vam daje FEIN garancijo v skladu z izjavo proizvajalca FEIN.

V obsegu dobave električnega orodja se lahko nahaja tudi le del pribora, ki je opisan ali naslikan v tem navodilu za obratovanje.

Izjava o skladnosti.

Izjava CE velja samo za države Evropske unije in EFTO (Evropsko združenje za prosto trgovino) in samo za izdelke, ki so namenjeni za trg Evropske unije ali ETFE. Po dajanju izdelka v promet na trg Evropske unije, izgubi znak UKCA svojo veljavnost.

Izjava UKCA velja samo za britanski trg (Anglijo, Wales in Škotsko) in samo za izdelke, ki so namenjeni za britanski trg. Po dajanju izdelka v promet na britanski trg izgubi oznaka CE svojo veljavnost.

Podjetje FEIN izjavlja pod izključno odgovornostjo, da ta izdelek ustreza navedenim zadevnim določilom, ki so opisana na zadnji strani tega navodila za obratovanje.

Tehnična dokumentacija se nahaja pri:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Varstvo okolja, odstranitev odpadkov.

Embalaže, odpadna električnega orodja in pribor morate reciklirati v skladu z varstvom okolja.

Prevod originalnog uputstva za upotrebu.

Upotrebljeni simboli, skraćenice i pojmovi.

Simbol, znak	Objašnjenje
	Neizostavno čitajte priložena dokumenta kao uputstvo za rad i opšta sigurnosna upozorenja.
	Sledite uputstva u sledećem tekstu ili grafici!
	Sledite uputstva u sledećem tekstu ili grafici!
	Znak opšte zabrane. Ova radnja je zabranjena.
	Pre ovoga radnog zahvata izvucite mrežni utikač iz utičnice. Inače postoji opasnost od povreda usled nenamernog pokretanja električnog alata.
	Pri radu koristite zaštitu za oči.
	Pri radu koristite zaštitu za sluh.
	U radu koristite zaštitu za ruku.
	Područje zahvata
CE	Potvrdjuje usaglašenost električnog alata sa smernicama Evropske Zajednice.
UK CA	Potvrđuje usklađenost električnog alata sa smernicama Velike Britanije (Engleska, Vels, Škotska).
⚠UPOZORENJE	Ovo upozorenje pokazuje moguću opasnu situaciju, koja može uticati na najozbiljnije povrede ili smrt.
	Prikazane električne alate i druge elektrotehničke i električne proizvode sakupljajte odvojeno i odvozite na reciklažu koja odgovara zaštiti čovekove okoline.
	Uključiti
	Isključiti
	Proizvodi sa dvostrukom ili pojačanom izolacijom
	Čelik
	Aluminijum
	Plastika
	Mali broj dizanja
	Veliki broj dizanja
(**)	može sadržati brojeve ili slova
(Ax – Zx)	Oznaka za internu uporebu

Znak	Jedinica internacionalna	Jedinica nacionalna	Objašnjenje
P_1	W	W	Primnjena snaga
P_2	W	W	Predana snaga

Znak	Jedinica internacionalna	Jedinica nacionalna	Objašnjenje
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	/min	Broj dizanja u praznom hodu
n_S	m/min	m/min	Brzina presecanja
U	V	V	Odredjivanje napona
f	Hz	Hz	Frekvencija
M...	mm	mm	Dimenzija, metrički navoj
Ø	mm	mm	Presek nekog okruglog dela
Fe 400	mm	mm	maks. debljina materijala u čeliku do 400 N/mm^2
Fe 600	mm	mm	maks. debljina materijala u čeliku do 600 N/mm^2
Fe 800	mm	mm	maks. debljina materijala u čeliku od 800 N/mm^2
Al 250	mm	mm	maks. debljina materijala u aluminijumu do 250 N/mm^2
	mm	mm	Presek bušenja sa pripremom za unutrašnje elementarne površine
	mm	mm	Radijus krive unutra, najmanje
	kg	kg	Težina prema EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	dB	Nivo zvučnog pritiska
L_{wA}	dB	dB	Brzi nivo snage
L_{pCpeak}	dB	dB	Vršni nivo zvučnog pritiska
K...			Nesigurnost
a	m/s^2	m/s^2	Emisiona vrednost vibracija je prema EN 62841 (Zbir vektora tri pravca)
a_h	m/s^2	m/s^2	Emisiona vrednost vibracija
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Bazne i izvedene jedinice iz internacionalnog sistema jedinica **SI**.

Za Vašu sigurnost.

UPOZORENJE **Čitajte sva sigurnosna upozorenja i uputstva.** Propusti kod održavanja sigurnosnih upozorenja i uputstava mogu prouzrokovati električni udar, požar i/ili teške povrede.

Čuvajte sva sigurnosna upozorenja i uputstva za budućnost.

Ne upotrebljavajte ovaj električni alat, pre nego što temeljno ne pročitate i potpuno razumete ovo uputstvo za rad kao i priložena „Opšta sigurnosna upozorenja“ (broj spisa 3 41 30 465 06 0). Čuvajte navedenu dokumentaciju za kasniju upotrebu i predajte je kod nekog otudjenja ili davanja električnog alata.

Pazite isto tako na važeće nacionalne propise o zaštiti na radu.

Odredjivanje električnog alata:

Ručno vodjena glodalica za lim za sečenje limova, za isečke i uske krive sa umetnutim alatima i priborom koji je odobrio FEIN bez dovodjenja vode u okolini zaštićenoj od vremena.

Ovaj elekrični alat je namenjen i za upotrebu kod generatora naizmenične struje sa dovoljnom snagom, koja odgovara standardu ISO 8528, klasa konstrukcije G2. Ovaj standard se posebno ne preporučuje, ako takozvano linearno izobličenje prelazi 10 %. U slučaju sumnje informišite se preko generatora koji upotrebljavate.

Specijalna sigurnosna upozorenja.

Koristite sa uredjajem isporučene dodatne drške. Gubitak kontrole može uticati na povrede.

Nosite ličnu zaštitnu opremu. Upotrebljavajte zavisno od namene potpunu zaštitu za lice, zaštitu za oči ili zaštitne naočare. Ako odgovara, nosite masku za prašinu, zaštitu za sluh, zaštitne rukavice ili specijalnu kecelju, koja male čestice od brušenja i materijal drže na odstojanju od Vas. Oči treba da budu zaštićene od stranih tela koja bi letela okolo, koja nastaju pri različitim radovima. Maska za prašinu ili disanje mora filtrirati prašinu koja nastaje prilikom rada. Ako ste izloženi dugo glasnoj buci, možete izgubiti i sluh.

Radni alati su oštri. Nikad ne stavljajte ruku u blizinu radnih alata. Dodir sa radnim alatima može da uzrokuje povrede.

Obezbedite radno područje i površinu ispod njega kada radite na visini od strugotina koje padaju i od samog električnog alata. Predmeti koji padaju mogu da uzrokuju povrede.

Obezbedite radni komad. Radni komad koji drži neki zatezni uredjaj se sigurnije drži nego sa Vašom rukom.

Zabranjeno je zavrtati tablice i znake na električni alat ili ih nitovati. Oštećena izolacija ne pruža neku zaštitu protiv električnog udara.

Ne upotrebljavajte neki pribor koji nije specijalno proizveden od proizvodjača električnog alata ili odobren. Siguran rad nije samo zbog toga, što neki pribor odgovara Vašem električnom alatu.

Čistite redovno otvore za provetravanje električnog alata sa nemetalnim alatima. Motorna duvaljka vuče vazduh u kućište. Ovo može kod prekomernog sakupljanja metalne prašine prouzrokovati električnu opasnost.

Kontrolišite pre puštanja u rad da li su mrežni priključak i utikač oštećeni.

Preporuka: Radite sa električnim alatom uvek preko zaštitnog prekidača struje (RCD) sa izmerenom strujom kvara od 30 mA ili manjom.

Vrednosti vibracija i emisije buke

Vrednosti vibracija i emisije buke navedene u ovim uputstvima su izmerene postupkom merenja normiranim u EN 62841 i mogu da se koriste za međusobno upoređivanje električnih alata. Pogodne su i za privremenu procesu izloženosti vibracijama i buci.

⚠ Navedene vrednosti vibracija i emisije buke predstavljaju osnovne primene električnog alata.

Međutim, ako se električni alat koristi za druge primene sa drugim radnim alatima ili ako održavanje nije dovoljno, ukupne vrednosti vibracija i vrednosti emisije buke mogu da se razlikuju. To može da značajno poveća izloženost vibracijama i buci tokom celog radnog perioda.

Za tačnu procenu izloženosti vibracijama i buci trebalo bi razmatrati i periode kada je uređaj isključen i radi, ali se zapravo ne koristi. To može da značajno smanji izloženost vibracijama i buci tokom celog radnog perioda.

⚠ Definišite dodatne bezbednosne mere za zaštitu rukovaoca od uticaja vibracija i zvukova, kao što su na primer: održavanje električnog alata i radnih alata, održavanje toplote šaka, organizovanje radnih procesa.

Uputstva za rad.

Koristite električni alat samo uključen na radni komad.

Držite električni alat pri sečenju što vertikalnije prema površini radnog komada.

Vodite električni alat ravnomerno i sa lakim pomeranjem u pravcu sečenja. Suviše snažno pomeranje napred smanjuje znatno vreme trajanja upotrebljenog alata.

Koristite električni alat u trajnom pogonu samo sa maksimalnim stepenom broja hodova (6) (vidi stranu 6).

Stepeni broja hodova (1 ... 5) su predviđeni samo za kratkotrajne rezove kod kojih je npr. potrebno precizno rezanje uzduž linije rezanja. To posebno važi za radove sa materijalima sa maksimalnom mogućom debljinom materijala.

Ne presecajte limove na mestima gde je var. Ne presecajte limove u više slojeva koji prekoračuju maksimalnu debljinu materijala.

Za povećavanje vremena trajanja žiga i matrice preporučuje se da se nanese neko klizno sredstvo duž planirane linije preseka:

- Za sečenja u čeličnom limu: pasta za sečenje ili ulje za sečenje,
- Za sečenje u aluminijumu: petrolej.

Za isecanje unutrašnje elementarne površine potrebno je bušenje sa pripremom. Presek otvora pogledajte „Tehnički podaci“.

Isključite tek onda električni alat, pošto ste ga izvukli iz linije sečenja.

Znak istrošenog žiga i matrice je jasno narasla potrebna sila pomeranja uz mali napredak u radu.

Žig – ne i matrica – se može naknadno brusiti, ukoliko dužina žiga koji je brušen ne prekoračuje najmanju dužinu za matricu.

Matrica	Najmanja dužina žiga
BLK3.5E (**):	
3 13 09 093 00 3	51,5 mm
3 13 09 094 00 1	51,5 mm
BLK5.0E (**):	
3 13 09 109 00 2	58,8 mm
3 13 09 107 00 0	56,5 mm
3 13 09 108 00 8	ne može da se brusi

BLK3.5E (**): Kod isecanja prema šablonu mora šablon dodirivati donji cilindrični deo vodjice žiga. Rastojanje izmedju šablona i stvarne ivice sečenja iznosi 2,5 mm. Šablon bi trebao da bude debeo najmanje 2 mm, dok ukupna debljina šablona i radnog komada nesme prekoračiti 5,5 mm.

Oprema

Zaštita od ponovnog pokretanja sprečava da se električni alat automatski pokrene ako se tokom rada prekine dovod električne energije. U tom slučaju isključite električni alat, proverite dovod električne energije i zatim ponovo uključite električni alat.

Elektroničko biranje broja hodova omogućava prilagođavanje brzine obrtaja za odgovarajuću primenu i radni alat koji se koristi za to.

Električni alat je opremljen **zaštitom od preopterećenja i blokiranja**. U slučaju preopterećenja ili blokiranja radnog alata prekida se dovod električne energije. U tom slučaju isključite električni alat, uklonite ga sa obratka i proverite radni alat. Zatim ponovo uključite električni alat.

Održavanje i servis.


U ekstremnim uslovima upotrebe kod obrade metala može se nakupiti vodljiva prašina u unutrašnjosti električnog alata. To može uticati na zaštitnu izolaciju električnog alata. Često izduvavajte unutrašnjost električnog alata kroz ventilacione otvore suvim komprimovanim vazduhom bez ulja i uključite zaštitni strujni prekidač (FI).


Namastite klizne površine izmedju nosača matrice i žiga.

Proizvodi koji su došli u dodir sa azbestom, nesmeju se dati na popravku. Proizvode koji su kontaminirani sa azbestom bacite prema u zemlji važećim propisima za ukilanjanje otpada koji sadrži azbrest.

Ako je priključni vod električnog alata oštećen, mora ga proizvodjač ili njegov zastupnik zameniti.

Sledeće delove možete pri potrebi sami zameniti:
Upotrebljeni alati

Jemstvo i garancija.

Garancija na proizvod važi prema zakonskim regulativama u zemlji gde se pušta u rad. Pored toga daje FEIN garanciju prema FEIN garantnoj izjavi proizvodjača.

U obimu isporuke Vašeg električnog alata može biti čak samo jedan deo pribora koji je opisan u uputstvu za rad ili koji je prikazan na slikama.

Izjava o usaglašenosti.

CE izjava važi samo za države Evropske unije i EFTA-e (Evropska asocijacija slobodne trgovine) i samo za proizvode namenjene za EU ili EFTA tržište. Nakon stavljanja proizvoda na EU tržište prestaje važenje UKCA znaka.

UKCA izjava važi samo za britansko tržište (Engleska, Vels i Škotska) i samo za proizvode namenjene za britansko tržište. Nakon stavljanja proizvoda na britansko tržište prestaje važenje CE znaka.

Firma FEIN izjavljuje na vlastitu odgovornost, da ovaj proizvod odgovara važećim propisima koji su navedeni na poslednjoj stranici ovoga uputstva za rad.

Tehnička dokumentacija kod:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Zaštita čovekove okoline, uklanjanje djubreta.

Pakovanja, sortirani električni alati i pribor odvozite nekoj reciklaži koja odgovara zaštiti čovekove okoline.

Prijevod originalnog priručnika za uporabu.

Korišteni simboli, kratice i pojmovi.

Simbol, znak	Objašnjenje
	Neizostavno treba pročitati priložene dokumente, kao što su upute za rukovanje i opće napomene za sigurnost.
	Treba se pridržavati uputa u tekstu ili na slikama!
	Treba se pridržavati uputa u tekstu ili na slikama!
	Opći znak zabrane. Ovo rukovanje je zabranjeno.
	Prije ove radne operacije mrežni utikač treba izvući iz mrežne utičnice. Inače postoji opasnost od ozljeda zbog nehotičnog pokretanja električnog alata.
	Kod rada treba nositi zaštitne naočale.
	Kod rada treba nositi štitnik za sluh.
	Pri radovima treba koristiti zaštitne rukavice.
	Površina zahvata
CE	Potvrđuje usklađenost električnog alata sa smjernicama Europske unije.
UK CA	Potvrđuje usklađenost električnog alata s direktivama Velike Britanije (Engleske, Walesa, Škotske).
⚠UPOZORENJE	Ove upute pokazuju moguće opasne situacije koje mogu dovesti do ozbiljnih ozljeda ili do smrtnog slučaja.
	Neuporabive električne alate i ostale elektrotehničke i električne proizvode treba odvojeno sakupiti i dovesti na ekološki prihvatljivo recikliranje.
	Uključivanje
	Isključivanje
	Proizvod sa dvostrukom ili ojačanom izolacijom
	Čelik
	Aluminij
	Plastika
	Mali broj podizaja
	Veliki broj podizaja
(**)	može sadržavati brojeve ili slova
(Ax – Zx)	Oznaka za interne svrhe

Znak	Međunarodna jedinica	Nacionalna jedinica	Objašnjenje
P_1	W	W	Primljena snaga
P_2	W	W	Predana snaga

Znak	Međunarodna jedinica	Nacionalna jedinica	Objašnjenje
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	/min	Broj podizaja pri praznom hodu
n_S	m/min	m/min	Brzina rezanja
U	V	V	Napon dimenzioniranja
f	Hz	Hz	Frekvencija
$M...$	mm	mm	Mjera, metrički navoj
Ø	mm	mm	Promjer okruglog dijela
Fe 400	mm	mm	Max. čvrstoća čelika kao materijala do 400 N/mm^2
Fe 600	mm	mm	Max. čvrstoća čelika kao materijala do 600 N/mm^2
Fe 800	mm	mm	Max. čvrstoća čelika kao materijala do 800 N/mm^2
Al 250	mm	mm	Max. čvrstoća aluminija kao materijala do 250 N/mm^2
	mm	mm	Promjer prethodno izbušene rupe za unutarnje izrezivanje
	mm	mm	Unutarnji radijus zakrivljenosti, najmanje
	kg	kg	Težina prema EPTA postupku 01
L_{pA}	dB	dB	Razina zvučnog tlaka
L_{wA}	dB	dB	Razina učinka buke
L_{pCpeak}	dB	dB	Razina max. zvučnog tlaka
$K...$			Nesigurnost
a	m/s^2	m/s^2	Vrijednost emisija vibracija prema EN 62841 (vektorski zbroj u tri smjera)
a_h	m/s^2	m/s^2	Vrijednost emisija vibracija
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Osnovne i izvedene jedinice iz Međunarodnog sustava jedinica **SI**.

Za vašu sigurnost.

⚠UPOZORENJE **Pročitajte sve upute za sigurnost i upute za uporabu.**

Propusti kod poštivanja napomena za sigurnost i uputa mogu prouzročiti strujni udar, požar i/ili teške ozljede. **Sve napomene za sigurnost i upute spremite za buduću uporabu.**

Ovaj električni alat ne koristite prije nego što ste temeljito pročitali i razumjeli ove upute za rukovanje kao i priložene „Opće napomene za sigurnost“ (br. tiska. 3 41 30 465 06 0). Spomenutu dokumentaciju spremite za kasniju uporabu i predajte je novom vlasniku kod predaje ili prodaje električnog alata.

Također, pridržavajte se važećih nacionalnih propisa zaštite pri radu.

Definicija električnog alata:

Ručni električni alat za isijecanje limova, za rezanje limova, za izrezivanje i zakrivljenosti malog radijusa, s radnim alatima i priborom odobrenim od FEIN, bez dovoda vode, u radnoj okolini zaštićenoj od vremenskih utjecaja.

Ovaj električni alat je izveden i za priključak na generatore izmjenične struje dovoljne snage, koji odgovaraju normi ISO 8528, klasa izvedbe G2. Ova norma neće odgovarati ako bi se premašio tzv. faktor distorzije 10 %. U slučaju sumnje informirajte se o generatoru koji koristite.

Posebne napomene za sigurnost.

Koristite pomoćne ručke isporučene sa električnim alatom. Gubitak kontrole nad električnim alatom može uzrokovati ozljede.

Nosite osobnu zaštitnu opremu. Ovisno od primjene koristite masku za zaštitu lica i zaštitne naočale. Ukoliko je to potrebno, nosite masku za zaštitu od prašine, štitnike za sluh, zaštitne rukavice ili specijalne pregače, koje će vas zaštititi od sitnih čestica od brušenja i materijala. Oči treba zaštiti od letećih stranih tijela koja nastaju kod različitih primjena. Zaštitne maske protiv prašine ili za disanje moraju profiltrirati prašinu nastalu kod primjene. Ako ste dulje vrijeme izloženi buci, mogao bi vam se pogoršati sluh.

Radni alati su oštri. Nikada ne stavljajte ruku blizu radnih alata. Dodirivanje radnih alata može uzrokovati ozljede.

Osigurajte radno područje i površinu ispod njega od padajućih strugotina i samog električnog alata kada radite na visini. Padajući predmeti mogu uzrokovati ozljede.

Osigurajte izradak. Izradak koji se drži sa steznom napravom sigurnije se drži nego sa rukom.

Zabranjeno je natpise i znakove pričvršćivati na električni alat vijcima ili zakovicama. Oštećena izolacija ne pruža nikakvu zaštitu od strujnog udara.

Ne koristite pribor koji nije proizveo ili odobrio proizvođač električnog alata. Siguran rad se ne postiže samo ako pribor odgovara vašem električnom alatu.

Redovito čistite otvore za hlađenje električnog alata sa nemetalnim alatima. Ventilator motora uvlači prašinu u kućište. To kod prekomjernog nakupljanja metalne prašine može dovesti do električnog ugrožavanja.

Prije puštanja u rad električnog alata provjerite na oštećenja mrežni priključni kabel i mrežni utikač.

Savjet: sa električnim alatom radite uvijek preko zaštitne sklopke struje kvara (RCD) sa strujom kvara dimenzioniranja od 30 mA ili manjom.

Vrijednosti vibracija i emisije buke

Vrijednosti vibracija i emisije buke navedene u ovim uputama izmjerene su u skladu s postupkom mjerenja normiranom prema normi EN 62841 i mogu se rabiti za međusobno uspoređivanje električnih alata. Prikladne su i za privremenu procjenu izloženosti vibracijama i buci.

⚠ Navedene vrijednosti vibracija i emisije buke predstavljaju glavne primjene električnog alata. Međutim, ako se električni alat uporabi za druge primjene s drugim radnim alatima ili nedovoljnim održavanjem, ukupne vrijednosti vibracija ili vrijednosti emisije buke mogu se razlikovati. To može znatno povećati izloženost vibracijama i buci tijekom cijelog radnog razdoblja.

Radi točne procjene izloženosti vibracijama i buci trebalo bi voditi računa i o razdobljima u kojima je uređaj isključen ili kada radi, ali se zapravo ne rabi. To može znatno smanjiti izloženost vibracijama i buci tijekom cijelog radnog razdoblja.

⚠ Odredite dodatne sigurnosne mjere radi zaštite rukovatelja od utjecaja vibracija i zvukova kao što su, na primjer: Održavanje električnog alata i radnih alata, održavanje topline šaka, organiziranje radnih procesa.

Upute za rukovanje.

Električni alat približavajte izratku samo u uključenom stanju.

Tijekom rezanja električni alat po mogućnosti držite okomito na površini izratka.

Električni alat vodite jednolično i uz lagano pomicanje u smjeru rezanja. Prevelikim pomicanjem smanjit će se postojanost radnog alata.

Električni alat u trajnom radu rabite samo s maksimalnim stupnjem broja hodova (6) (vidi stranicu 6).

Stupnjeve broja hodova (1 ... 5) valja rabiti samo za kratkotrajne rezove kod kojih je potrebno npr. točno rezanje duž linije rezanja. To naročito vrijedi za radove s materijalima s maksimalno mogućom debljinom materijala.

Limove ne režite na mjestima zavarenih šavova. Ne režite višeslojne limove maksimalne debljine materijala veće od dopuštene.

Za povišenje postojanosti žiga i matrice, preporučujemo da se uzduž planirane linije rezanja nanese klizno sredstvo:

- za rezanje čeličnog lima: pasta za rezanje ili ulje za rezanje,
- za rezanje aluminija: petrolej.

Za isijecanje nekog unutarnjeg izreza prethodno treba izbušiti rupu, a za promjer rupe vidjeti u „Tehničkim podacima“.

Električni alat isključite tek nakon što ste ga izvadili iz reza.

Znak istrošenog žiga i matrice je znatno povećana potrebna sila posmaka kod manjeg napredovanja radova.

Žig, a ne matrica, može se naknadno brusiti, ako dužina naknadno brušenog žiga nije manja od minimalne dužine za matricu.

Matrica	Minimalna dužina žiga
BLK3.5E (**):	
3 13 09 093 00 3	51,5 mm
3 13 09 094 00 1	51,5 mm
BLK5.0E (**):	
3 13 09 109 00 2	58,8 mm
3 13 09 107 00 0	56,5 mm
3 13 09 108 00 8	ne može se brusiti

BLK3.5E (**): Kod isijecanja prema šabloni, šablona će sa donjim cilindričnim dijelom dodirivati vodilicu žiga. Razmak između šablone i stvarnog ruba rezanja iznosi 2,5 mm.

Šablona treba imati debljinu od najmanje 2 mm, a ukupna debljina šablone i izratka ne smije biti veća od 5,5 mm.

Oprema

Zaštita od ponovnog pokretanja sprječava ponovno samoinicijativno pokretanje električnog alata ako je tijekom rada prekinuta opskrba elektroenergijom. U tom slučaju isključite električni alat, provjerite opskrbu elektroenergijom, a zatim ponovno uključite električni alat.

Elektroničko biranje broja hodova omogućava prilagođavanje brzine vrtnje odgovarajućem slučaju primjene i radni alat koji se za to rabio.

Električni alat opremljen je **zaštitom od preopterećenja i blokiranja**. Opskrba elektroenergijom prekida se u slučaju preopterećenja ili blokiranja radnog alata. U tom slučaju isključite električni alat, udaljite ga od izratka i provjerite radni alat. Nakon toga ponovno uključite električni alat.

Održavanje i servisiranje.



Kod ekstremnih uvjeta uporabe prilikom obrade metala u unutrašnjosti električnog alata može se nakupiti električno vodljiva prašina. To može narušiti funkciju zaštitne izolacije električnog alata. Često ispuhujte unutrašnjost električnog alata kroz ventilacijske proreze suhim stlačenim zrakom bez ulja i uključite zaštitnu strujnu sklopku (FI).



Neznatno namažite mašću klizne površine između nosača matrice i žiga.

Proizvode koji su došli u kontakt s azbestom nije dopušteno dati na popravak. Zbrinite proizvode onečišćene azbestom u skladu s važećim nacionalnim propisima o zbrinjavanju azbestnog otpada.

Ako je priključni kabel električnog alata oštećen, mora ga zamijeniti proizvođač ili njegov distributer.

Sljedeće dijelove možete prema potrebi sami zamijeniti:
Radni alati

Jamstvo.

Jamstvo za proizvod vrijedi prema zakonskim propisima u zemlji korisnika električnog alata. Tvrtka FEIN daje jamstvo prema FEIN izjavi proizvođača o jamstvu.

U opsegu isporuke vašeg električnog alata može biti sadržan i samo jedan dio pribora opisanog ili prikazanog u ovim uputama za rukovanje.

Izjava o usklađenosti.

CE izjava vrijedi samo za države članice Europske unije i EFTA-e (Europske udruge za slobodnu trgovinu) i samo za proizvode namijenjene tržištu EU-a ili EFTA-e. Nakon stavljanja proizvoda na tržište EU-a prestaje vrijediti znak UKCA.

UKCA izjava vrijedi samo za britansko tržište (Engleska, Wales i Škotska) i samo za proizvode namijenjene britanskom tržištu. Nakon stavljanja proizvoda na britansko tržište prestaje vrijediti znak CE.

Tvrtka FEIN izjavljuje uz punu odgovornost da ovaj proizvod prikazan na zadnjoj stranici ovih uputa za rukovanje odgovara navedenim važećim propisima.

Tehnička dokumentacija se može zatražiti od:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Zaštita okoliša, zbrinjavanje u otpad.

Ambalažu, neuporabive električne alate i pribor treba dovesti na ekološki prihvatljivo recikliranje.

Перевод оригинального руководства по эксплуатации.

Использованные условные обозначения, сокращения и понятия.

Символическое изображение, условный знак	Пояснение
	Обязательно прочтите прилагаемые документы, такие как руководство по эксплуатации и общие инструкции по безопасности.
	Соблюдайте указания, содержащиеся в тексте и на рисунке рядом!
	Соблюдайте указания, содержащиеся в тексте и на рисунке рядом!
	Общий запрещающий знак. Это действие запрещено.
	Перед этой рабочей операцией вынуть вилку из штепсельной розетки сети. В противном случая возможно получение травм в результате непреднамеренного включения электроинструмента.
	При работе использовать средства защиты глаз.
	При работе использовать средства защиты органов слуха.
	Защищайте при работе руки.
	Зона удержания
CE	Подтверждает соответствие электроинструмента директивам Европейского Сообщества.
UK CA	Подтверждение соответствия электроинструмента положениям директив Великобритании (Англии, Уэльса, Шотландии).
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Это указание предупреждает о возможной опасной ситуации, которая может привести к серьезным травмам или смерти.
	Отработавшие свой ресурс электрические изделия следует собирать и сдавать отдельно на экологически чистую переработку.
	Включение
	Выключение
	Изделие с двойной или усиленной изоляцией
	Сталь
	Алюминий
	Пластмасса
	Малая частота ходов
	Большая частота ходов
(**)	может содержать цифры или буквы
(Ax – Zx)	Обозначение для внутренних целей

Условный знак	Единица измерения, международное обозначение	Единица измерения, русское обозначение	Пояснение
P_1	W	Вт	Потребляемая мощность
P_2	W	Вт	Отдаваемая мощность
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	/мин	Частота холостого хода
n_S	m/min	м/мин.	Скорость резания
U	V	В	Номинальное напряжение
f	Hz	Гц	Частота питающей сети
M...	mm	мм	Диаметр метрической резьбы
Ø	mm	мм	Диаметр круглой части
Fe 400	mm	мм	Макс. толщина материала, сталь до 400 Н/мм^2
Fe 600	mm	мм	Макс. толщина материала, сталь до 600 Н/мм^2
Fe 800	mm	мм	Макс. толщина материала, сталь до 800 Н/мм^2
Al 250	mm	мм	Макс. толщина материала, алюминий до 250 Н/мм^2
	mm	мм	Диаметр предварительного отверстия для внутренних вырезов
	mm	мм	Мин. внутренний радиус кривой
	kg	кг	Вес согласно EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	дБ	Уровень звукового давления
L_{wA}	dB	дБ	Уровень звуковой мощности
L_{pCpeak}	dB	дБ	Макс. уровень звукового давления
K...			Погрешность
a	m/s^2	м/с^2	Вибрация в соответствии с EN 62841 (векторная сумма трех направлений)
a_h	m/s^2	м/с^2	Вибрация
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	м, с, кг, А, мм, В, Вт, Гц, Н, °С, дБ, мин, м/с^2	Основные и производные единицы измерения Международной системы единиц **СИ**.

Для Вашей безопасности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ **Прочтите все указания и инструкции по технике безопасности.** Упущения, допущенные при соблюдении указаний и инструкций по технике безопасности, могут стать причиной поражения электрическим током, пожара и тяжелых травм. **Сохраняйте эти инструкции и указания для будущего использования.**

Не применяйте настоящий электроинструмент, предварительно не изучив основательно и полностью не усвоив это руководство по эксплуатации, а также приложенные «Общие указания по технике безопасности» (номер публикации 3 41 30 465 06 0). Сохраняйте названные документы для дальнейшего использования и приложите их к электроинструменту при его передаче другому лицу или при его продаже. Учитывайте также соответствующие национальные правила по охране труда.

Назначение электроинструмента:

Ручные высечные ножницы по металлу для разрезания без подачи воды листового металла, вырезания отверстий и выполнения узких криволинейных вырезов для работы в закрытых помещениях с допущенными фирмой FEIN рабочими инструментами и принадлежностями. Этот электроинструмент пригоден для эксплуатации от генераторов переменного тока с достаточной мощностью, которые отвечают норме ISO 8528, класс изготовления G2. Эта норма, в частности, не выполняется, если так называемый коэффициент гармоник превышает 10 %. В случае

сомнения ознакомьтесь с информацией по используемому генератору.

Специальные указания по технике безопасности.

Используйте прилагающиеся к электроинструменту дополнительные рукоятки. Потеря контроля может иметь своим следствием телесные повреждения.

Применяйте средства индивидуальной защиты. В зависимости от выполняемой работы применяйте защитный щиток для лица, защитное средство для глаз или защитные очки. Насколько уместно, применяйте противопылевой респиратор, средства защиты органов слуха, защитные перчатки или специальный фартук, которые защищают Вас от абразивных частиц и частиц материала. Глаза должны быть защищены от летающих в воздухе посторонних частиц, которые могут образовываться при выполнении различных работ. Противопылевой респиратор или защитная маска органов дыхания должны задерживать образующуюся при работе пыль. Продолжительное воздействие сильного шума может привести к потере слуха.

Рабочие инструменты острые. Никогда не приближайте руки к движущемуся сменному рабочему инструменту. Прикосновение к рабочим инструментам может привести к травмам.

Обеспечьте безопасность в рабочей зоне и на площади под ней, если работы выполняются на высоте, от падающей стружки и возможного падения самого электроинструмента. Падающие предметы могут привести к травмам.

Закрепляйте обрабатываемую деталь. Закрепленная, например, в тисках деталь удерживается надежнее, чем в Вашей руке.

Запрещается закреплять на электроинструменте таблички и обозначения с помощью винтов и заклепок. Поврежденная изоляция не защищает от поражения электрическим током.

Не применяйте принадлежности, которые не были специально сконструированы изготовителем электроинструмента или на применение которых нет разрешения изготовителя. Безопасная эксплуатация не обеспечивается только тем, что принадлежности подходят к Вашему электроинструменту.

Регулярно очищайте вентиляционные отверстия электроинструмента неметаллическим инструментом. Вентилятор двигателя затягивает пыль в корпус. Чрезмерное скопление металлической пыли может стать причиной поражения электрическим током.

Перед включением инструмента проверьте сетевой кабель и вилку на наличие повреждений.

Рекомендация: При работе всегда подключайте электроинструмент через устройство защитного отключения (УЗО) с номинальным током срабатывания 30 мА или менее.

Значения уровня вибрации и шумовой эмиссии

Указанные в настоящих инструкциях уровень вибрации и значение шумовой эмиссии измерены по методике измерения, прописанной в стандарте EN 62841, и могут быть использованы для сравнения электроинструментов. Они также пригодны для предварительной оценки уровня вибрации и шумовой эмиссии.

⚠ Уровень вибрации и значение шумовой эмиссии указаны для основных видов работы с электроинструментом.

Однако если электроинструмент будет использован для выполнения других работ с применением непредусмотренных изготовителем рабочих инструментов или техническое обслуживание не будет отвечать предписаниям, то значения уровня вибрации и шумовой эмиссии могут быть иными. Это может значительно повысить общий уровень вибрации и общую шумовую эмиссию в течение всей продолжительности работы.

Для точной оценки уровня вибрации и шумовой эмиссии в течение определенного временного интервала нужно учитывать также и время, когда инструмент выключен или, хотя и включен, но не находится в работе. Это может значительно сократить уровень вибрации и шумовую эмиссию в пересчете на полное рабочее время.

⚠ Предусмотрите дополнительные меры предосторожности для защиты пользователя от воздействия вибрации, напр.: техобслуживание электроинструмента и рабочих инструментов, теплые руки, организация труда.

Указания по пользованию.

Подводите электроинструмент к заготовке только во включенном состоянии.

При резании держите электроинструмент как можно более перпендикулярно к поверхности заготовки.

Ведите электроинструмент равномерно, слегка подталкивая его в направлении резания. Слишком сильная подача значительно сокращает срок службы электроинструмента.

В непрерывном режиме электроинструмент должен работать только на максимальной ступени числа ходов (6) (см. стр. 6).

Ступени числа ходов (1 ... 5) должны использоваться только для кратковременного резания, при котором, напр., требуется выполнить точное резание вдоль линии реза. Это правило особенно касается работ с максимально допустимой толщиной материала.

Не разрезайте листовой металл в местах сварки. Не разрезайте несколько слоев листового металла, если их толщина превышает максимально допустимую толщину материала.

В целях повышения эксплуатационного ресурса пуансона и матрицы рекомендуется наносить смазку вдоль запланированной линии резания:

- при резке листовой стали: пасту для резания или масло для смазывания и охлаждения режущего инструмента,
- при резке алюминия: керосин.

Для вырезания внутренних вырезов необходимо предварительно просверлить отверстие, диаметр отверстия см. «Технические данные».

Выключайте электроинструмент лишь после изъятия из материала.

Признаком износа пуансона и матриц является заметно возросшее необходимое усилие подачи при снижении производительности работы.

Пуансон – но не матрицу – можно затачивать, если длина заточенного пуансона не станет меньше минимально допустимой длины матрицы.

Матрица	Минимальная длина пуансона
BLK3.5E (**):	
3 13 09 093 00 3	51,5 мм
3 13 09 094 00 1	51,5 мм
BLK5.0E (**):	
3 13 09 109 00 2	58,8 мм
3 13 09 107 00 0	56,5 мм
3 13 09 108 00 8	нельзя перетачивать

BLK3.5E (**): При работе с шаблоном нижняя цилиндрическая часть направляющей пуансона идет по шаблону. Расстояние между шаблоном и фактической кромкой резания составляет 2,5 мм. Толщина шаблона должна составлять минимум 2 мм, общая толщина шаблона и заготовки не должна превышать 5,5 мм.

Оснащение

Защита от непреднамеренного запуска предотвращает самопроизвольный повторный запуск электроинструмента в случае перебоев с электроснабжением во время эксплуатации. В этом случае выключите электроинструмент, проверьте подачу электропитания, а затем снова включите электроинструмент.

Электронная настройка числа ходов позволяет адаптировать число оборотов для соответствующего случая применения и для применяемого рабочего инструмента.

Электроинструмент оснащен **защитой от перегрузки и блокировки**. В случае перегрузки или блокировки рабочего инструмента подача питания прерывается. В таком случае выключите электроинструмент, отведите его от заготовки и проверьте рабочий инструмент. Затем снова включите электроинструмент.

Техобслуживание и сервисная служба.


При работе по обработке металлов в экстремальных условиях внутри электроинструмента может откладываться токопроводящая пыль. Это может повредить защитную изоляцию электроинструмента. Регулярно продувайте внутреннюю полость электроинструмента через вентиляционные щели сухим и не содержащим масел сжатым воздухом и подключайте электроинструмент через устройство защитного отключения (УЗО).


Слегка смажьте смазкой поверхности скольжения между креплением матрицы и пуансоном.

Изделия, контактировавшие с асбестом, нельзя отдавать в ремонт. Утилизируйте загрязненные асбестом изделия в соответствии с действующими национальными предписаниями по утилизации отходов, содержащих асбест.

При повреждении шнура питания электроинструмента шнур должен заменить производитель или его представитель.

При необходимости Вы можете самостоятельно заменить следующие части: Рабочие инструменты

Обязательная гарантия и дополнительная гарантия изготовителя.

Обязательная гарантия на изделие предоставляется в соответствии с законоположениями в стране пользователя. Сверх этого, FEIN предоставляет дополнительную гарантию в соответствии с гарантийным обязательством изготовителя FEIN.

Комплект поставки Вашего электроинструмента может не включать весь набор описанных или изображенных в этом руководстве по эксплуатации принадлежностей.

Декларация соответствия.

Декларация CE действует только для стран Европейского союза и EACT (Европейской ассоциации свободной торговли) и только для изделий, предназначенных для рынка ЕС или EACT. После ввода изделия в оборот на рынке ЕС знак UKCA становится недействительным.

Декларация UKCA действует только для рынка Великобритании (Англии, Уэльса и Шотландии) и только для изделий, предназначенных для рынка Великобритании. После ввода изделия в оборот на рынке Великобритании знак CE становится недействительным.

С исключительной ответственностью фирма FEIN заявляет, что настоящее изделие соответствует нормативным документам, приведенным на последней странице настоящего руководства по эксплуатации.

Техническая документация:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Охрана окружающей среды, утилизация.

Упаковку, пришедшие в негодность электроинструменты и принадлежности следует собирать для экологически чистой утилизации.

Переклад оригінальної інструкції з експлуатації.

Використані символи, скорочення та поняття.

Символ, позначка	Пояснення
	Обов'язково прочитайте додані документи, напр., інструкцію з експлуатації та загальні вказівки з техніки безпеки.
	Дотримуйтеся інструкцій, які містяться в тексті та на малюнку поруч!
	Дотримуйтеся інструкцій, які містяться в тексті та на малюнку поруч!
	Загальний заборонний знак. Ця дія заборонена.
	Перед виконанням цієї робочої операції витягніть штепсель з розетки. Інакше виникне небезпека поранення внаслідок ненавмисного запуску електроінструменту.
	Під час роботи одягайте захисні окуляри.
	Під час роботи одягайте навушники.
	Під час роботи захищайте руки.
	Зона тримання
CE	Підтвердження відповідності електроінструменту положенням директив Європейського Співтовариства.
UK CA	Підтвердження відповідності електроінструмента положенням директив Великої Британії (Англії, Уельсу, Шотландії).
⚠ПОПЕРЕДЖЕННЯ	Ця вказівка повідомляє про можливість виникнення небезпечної ситуації, яка може привести до серйозних травм або смерті.
	Відпрацьовані електроінструменти та інші електротехнічні і електронні вироби повинні здаватися окремо і утилізуватися екологічно чистим способом.
	Увімкнення
	Вимкнення
	Виріб з подвійною або посиленою ізоляцією
	Сталь
	Алюміній
	Пластмаса
	Мала частота ходів
	Велика частота ходів
(**)	може містити цифри або літери
(Ax – Zx)	Позначення для внутрішніх цілей

Позначка	Міжнародна одиниця	Національна одиниця	Пояснення
P_1	W	Вт	Споживча потужність
P_2	W	Вт	Корисна потужність

Позначка	Міжнародна одиниця	Національна одиниця	Пояснення
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	/хвил.	Частота ходів на холостому ходу
n_S	m/min	м/хвил.	Швидкість різання
U	V	В	Розрахункова напруга
f	Hz	Гц	Частота
M...	mm	мм	Діаметр метричної різьби
Ø	mm	мм	Діаметр круглої частини
Fe 400	mm	мм	Макс. товщина матеріалу, сталь до 400 Н/мм^2
Fe 600	mm	мм	Макс. товщина матеріалу, сталь до 600 Н/мм^2
Fe 800	mm	мм	Макс. товщина матеріалу, сталь до 800 Н/мм^2
Al 250	mm	мм	Макс. товщина матеріалу, алюміній до 250 Н/мм^2
	mm	мм	Діаметр попереднього отвору для внутрішніх вирізів
	mm	мм	Мін. внутрішній радіус кривої
	kg	кг	Вага відповідно до EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	дБ	Рівень звукового тиску
L_{wA}	dB	дБ	Рівень звукової потужності
L_{pCpeak}	dB	дБ	Піковий рівень звукового тиску
K...			Похибка
a	m/s^2	м/с^2	Вібрація у відповідності до EN 62841 (сума векторів трьох напрямків)
a_h	m/s^2	м/с^2	Вібрація
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	м, с, кг, А, мм, В, Вт, Гц, Н, °С, дБ, хвил., м/с^2	Основні та похідні одиниці Міжнародної системи одиниць **SI**.

Для Вашої безпеки.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ **Прочитайте всі правила з техніки безпеки і вказівки.**

Невиконання правил з техніки безпеки і вказівок може призводити до удару електричним струмом, пожежі та/або важких травм.

Зберігайте всі правила з техніки безпеки і вказівки на майбутнє.

Не застосовуйте цей електроінструмент, не прочитавши уважно та не зрозумівши дану інструкцію з експлуатації та додані «Загальні вказівки з техніки безпеки» (номер документа 3 41 30 465 06 0). Зберігайте названі документи для подальшого використання та додавайте їх до електроінструменту при його передачі в користування або при продажу.

Зважайте також на чинні національні приписи з охорони праці.

Призначення електроінструменту:

Ручні висічні ножиці для металу для різання без подачі води листового металу, вирізання отворів та виконання вузьких криволінійних вирізів для роботи в закритих приміщеннях з допущеними фірмою FEIN робочими інструментами та приладдям.

Цей електроприлад придатний для експлуатації від генераторів змінного струму із достатньою потужністю, що відповідають нормі ISO 8528, клас виконання G2. Ця норма не виконується, зокрема, якщо так званий коефіцієнт гармонік перевищує 10 %. У разі сумнівів поцікавтеся інформацією про генератор, який Ви застосовуєте.

Специфічні вказівки з техніки безпеки.

Використовуйте додані до електроінструменту додаткові рукоятки. Втрата контролю над електроінструментом може призводити до тілесних ушкоджень.

Вдягайте особисте захисне спорядження. В залежності від виду робіт використовуйте захисну маску, захист для очей або захисні окуляри. За необхідністю вдягайте респіратор, навушники, захисні рукавиці або спеціальний фартух, щоб захистити себе від невеличких частинок, що утворюються під час шліфування, та частинок матеріалу. Очі повинні бути захищені від відлетілих чужорідних тіл, що утворюються при різних видах робіт. Респіратор або маска повинні відфільтровувати пил, що утворюється під час роботи. При тривалій роботі при гучному шумі можна втратити слух.

Робочі інструменти гострі. Ніколи не наближуйте руку до змінного робочого інструмента, що рухається. Торкання до робочих інструментів може призвести до травм.

Убезпечте робочу зону або площу під нею, якщо роботи виконуються на висоті, від стружки, що падає чи падіння самого електроінструмента. Предмети, що падають, можуть призвести до травм.

Фіксуйте оброблювану деталь. Закріплена в затискному пристрої деталь утримується надійніше, ніж у Вашій руці.

Забороняється закріплювати на електроінструменті таблички та позначки за допомогою гвинтів або заклепок. Пошкоджена ізоляція не захищає від ураження електричним струмом.

Не використовуйте приладдя, яке не було сконструйоване виробником електроінструменту саме для даного електроінструменту або на застосування якого немає дозволу виробника. Сама лише можливість закріплення приладдя на Вашому електроінструменті не є гарантією його безпечної експлуатації.

Регулярно очищайте вентиляційні щілини електроінструменту неметалевими інструментами. Вентилятор двигуна затягує пил в корпус. Сильне накопичення металевого пилу може призвести до електричної небезпеки.

Перед увімкненням інструменту перевірте шнур живлення та штепсель на предмет пошкоджень.

Рекомендація: Завжди підключайте електроприлад до пристрою захисного вимкнення із номінальним струмом спрацювання 30 мА або менше.

Значення рівня вібрації та шумової емісії

Зазначені в цих вказівках рівень вібрації і рівень емісії шуму вимірювалися за процедурою, визначеною в EN 62841; ними можна користуватися для порівняння приладів. Вони також придатні для попередньої оцінки рівня вібрації і рівня емісії шуму.

⚠ Зазначені рівень вібрації і рівень емісії шуму стосуються основних робіт, для яких застосовується електроінструмент.

Проте у разі застосування електроінструмента для інших робіт, роботи з іншим змінним робочим інструментом або у разі недостатнього технічного обслуговування рівень вібрації і рівень емісії шуму можуть бути іншими. Це може значно підвищити рівень вібрації і рівень шумового навантаження протягом робочого часу.

Для точної оцінки рівня вібрації і рівня емісії шуму потрібно також враховувати інтервали часу, протягом якого електроінструмент вимкнений або, хоча й увімкнений, але фактично не працює. Це може значно зменшити сумарний рівень вібрації і рівень шумового навантаження протягом робочого часу.

⚠ Визначте додаткові заходи безпеки для захисту оператора інструмента від впливу вібрації та шуму, як-от: технічне обслуговування електроінструменту і робочих інструментів, тримання рук у теплі, організація робочих процесів.

Вказівки з експлуатації.

Приставляйте електроприлад до оброблюваної деталі лише увімкнутим.

Під час різання тримайте електроінструмент якомога перпендикулярно до поверхні заготовки.

Ведіть електроінструмент рівномірно з легким просуванням у напрямку різання. Занадто сильна подача значно скорочує строк служби електроінструменту.

У режимі тривалої роботи електроінструмент повинен працювати лише на максимальному ступені частоти ходів (6) (див. стор. 6).

Ступені частоти ходів (1 ... 5) повинні застосовуватися лише для короткочасного різання, напр., якщо потрібно здійснити точне різання уздовж лінії різання. Це правило особливо стосується робіт з максимально допустимою товщиною матеріалу.

Не розрізайте листовий метал у місцях зварювання. Не розрізайте декілька шарів листового металу, якщо їх товщина перебільшує максимально допустиму товщину матеріалу.

З метою збільшення експлуатаційного ресурсу пуансона та матриці рекомендується змащувати заплановану лінію різання мастилом:

- при різанні листової сталі: пасту для різання або олію для змащування і охолодження різального інструмента,
- при різанні алюмінію: гас.

Для висічки внутрішніх вирізів необхідно попередньо просвердлити отвір, діаметр отвору див. «Технічні дані».

Вимикайте електроінструмент лише після того, як Ви витягнете його з матеріалу.

Ознакою зношення пуансона та матриці є значне підвищення необхідної сили подачі при повільному просуванні роботи.

Пуансон – але не матрицю – можна загострювати, якщо довжина загостреного пуансона не буде меншою за мінімально допустиму довжину матриці.

Матриця	Мінімальна довжина пуансона
BLK3.5E (**):	
3 13 09 093 00 3	51,5 мм
3 13 09 094 00 1	51,5 мм
BLK5.0E (**):	
3 13 09 109 00 2	58,8 мм
3 13 09 107 00 0	56,5 мм
3 13 09 108 00 8	не можна загострювати

BLK3.5E (**): При висічці по шаблону нижня циліндрична частина напрямної пуансона йде по шаблону. Відстань між шаблоном та фактичною різальною кромкою складає 2,5 мм.
Товщина шаблону повинна складати мінімум 2 мм, загальна товщина шаблону і заготовки не повинна перевищувати 5,5 мм.

Обладнання

Захист від повторного пуску запобігає неконтрольованому повторному пуску електроінструмента у разі перебоїв з електропостачанням під час роботи. У цьому випадку вимкніть електроінструмент, перевірте електропостачання, а потім знову увімкніть електроінструмент.

Електронне встановлення кількості ходів дозволяє адаптувати кількість обертів до відповідного випадку використання і застосованого робочого інструмента.

Електроінструмент для має **захист від перевантаження і блокування**. У випадку перевантаження або блокування змінного робочого інструмента подача живлення переривається. У такому випадку вимкніть електроінструмент, приберіть його від заготовки і перевірте робочий інструмент. Потім знову увімкніть електроінструмент.

Ремонт та сервісні послуги.


За екстремальних умов застосування для обробки металів усередині електроінструмента може осідати електропровідний пил. Це може пошкодити захисну ізоляцію електроінструмента. Часто продувайте внутрішні частини електроінструмента крізь вентиляційні щілини сухим стисненим повітрям, яке не містить оливи, та під'єднуйте електроінструмент через пристрій захисного вимкнення.


Злегка змастіть мастилом поверхні ковзання між кріпленням матриці та пуансоном.

Вироби, які контактували з азбестом, не можна віддавати в ремонт. Утилізуйте забруднені азбестом вироби відповідно до чинних національних приписів стосовно утилізації відходів, що містять азбест.

У разі пошкодження мережного шнура електроінструмента шнур повинен замінити виробник або його представник.

За необхідністю Ви можете самостійно замінити наступні деталі: Робочі інструменти

Гарантія.

Гарантія на виріб надається відповідно до законодавчих правил країни збуту. Крім цього, фірма FEIN надає заводську гарантію відповідно до гарантійного талона виробника.

Можливо, що в обсяг поставки Вашого електроінструменту входить не все описане або зображене в даній інструкції з експлуатації приладдя.

Заява про відповідність.

Декларація CE діє лише для країн Європейського союзу та EFTA (Європейської асоціації вільної торгівлі) і лише для виробів, призначених для ринку ЄС або EFTA. Після запуску виробу в обіг на ринку ЄС знак UKCA втрачає чинність.

Декларація UKCA діє лише для ринку Великої Британії (Англії, Уельсу і Шотландії) і лише для виробів, призначених для ринку Великої Британії. Після запуску виробу на ринку Великої Британії знак CE втрачає чинність.

Фірма FEIN заявляє під свою особисту відповідальність, що цей виріб відповідає чинним приписам, викладеним на останній сторінці цієї інструкції з експлуатації.

Технічна документація:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Захист навколишнього середовища, утилізація.

Упаковку, відпрацьовані електроінструменти та приладдя потрібно утилізувати екологічно чистим способом.

Превод на оригиналната инструкция за експлоатация.

Използвани символи, съкращения и термини.

Символ, означение	Пояснение
	Непременно прочетете всички включени в окомплектовката на електроинструмента документи, като ръководство за експлоатация и общи указания за безопасна работа.
	Следвайте указанията на текста, респ. фигурите в съседство!
	Следвайте указанията на текста, респ. фигурите в съседство!
	Общ забраняващ символ. Това действие е забранено.
	Преди да извършите тази стъпка извадете щепсела от контакта. В противен случай съществува опасност от нараняване при неволно включване на електроинструмента.
	Работете с предпазни очила.
	Работете с шумозаглушители (антифони).
	Работете с предпазни ръкавици.
	Зона на ръкохватката
CE	Удостоверява съответствието на електроинструмента на директиви на Европейския съюз.
UK CA	Удостоверява съответствието на електроинструмента на директивите на Великобритания (Англия, Уелс, Шотландия).
⚠ВНИМАНИЕ	Този знак указва възможна опасна ситуация, която може да предизвика тежки травми или смърт.
	Амортизирани електроинструменти и други електронни и електрически продукти трябва да бъдат събирани отделно от битовите отпадъци и да бъдат предавани за вторична преработка на съдържащите се в тях суровини.
	Включване
	Изключване
	Продукт с двойна или усилена изолация
	Стомана
	Алуминий
	Пластмаса
	Малка честота на възвратно-постъпателните движения
	Голяма честота на възвратно-постъпателните движения
(**)	може да съдържа цифри или букви
(Ax – Zx)	Обозначение за вътрешни цели

Символ	Международно означение	Национално означение	Пояснение
P_1	W	W	Консумирана мощност
P_2	W	W	Полезна мощност
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	/min	Честота на възвратно постъпателните движения на празен ход
n_S	m/min	m/min	Скорост на рязане
U	V	V	Номинално напрежение
f	Hz	Hz	Честота
$M...$	mm	mm	Размер, метрична резба
Ø	mm	mm	Диаметър на кръгъл детайл
Fe 400	mm	mm	Макс. дебелина на обработвания детайл, стомана до 400 N/mm^2
Fe 600	mm	mm	Макс. дебелина на обработвания детайл, стомана до 600 N/mm^2
Fe 800	mm	mm	Макс. дебелина на обработвания детайл, стомана до 800 N/mm^2
Al 250	mm	mm	Макс. дебелина на обработвания материал, алуминий до 250 N/mm^2
	mm	mm	Диаметър на предварително пробивания отвор при изрязване по вътрешен контур
	mm	mm	Радиус на вътрешна дъга, най-малко
	kg	kg	Маса съгласно EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	dB	Равнище на звуковото налягане
L_{wA}	dB	dB	Равнище на мощността на звука
L_{pCpeak}	dB	dB	Пиково равнище на звуковото налягане
$K...$			Неопределеност
a	m/s^2	m/s^2	Генерирани вибрации съгласно EN 62841 (векторна сума по трите направления)
a_h	m/s^2	m/s^2	Генерирани вибрации
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Основни и производни единици от Международната система за мерни единици **SI**.

За Вашата сигурност.

ВНИМАНИЕ **Прочетете всички указания за безопасна работа и за работа с електроинструмента.** Пропуски при спазването на указанията за безопасна работа и за работа с електроинструмента могат да предизвикат токов удар, пожар и/или тежки травми.

Съхранявайте всички указания за безопасна работа и за работа с електроинструмента за ползване в бъдеще.

Не използвайте този електроинструмент, преди внимателно да прочетете и напълно да разберете това ръководство за експлоатация, както и приложените «Общи указания за безопасна работа» (Номер на публикация 3 41 30 465 06 0). Съхранявайте посочените материали за ползване по-късно и при продажба на електроинструмента или когато го давате за ползване от други лица ги предавайте заедно с него.

Съблюдавайте също валидните национални разпоредби по охрана на труда.

Предназначение на електроинструмента:

Ръчна електрическа ножица за ламарина за разрязване и изрязване по дъги с малък радиус без използване на охлаждаща течност с утвърдените от фирма FEIN работни инструменти и допълнителни приспособления и в закрити помещения.

Този електроинструмент е проектиран също и да бъде захранван от генератори на променлив ток с достатъчна мощност, които съответстват на стандарта ISO 8528, клас на изпълнение G2. Един от съществените признаци за непокриване на изискванията на този стандарт е превишаване на т.нар. клир-фактор 10 %. В случай на съмнение потърсете подробна информация за използвания от Вас генератор.

Специални указания за безопасна работа.

Използвайте включените в окомплектовката спомагателни ръкохватки. Загубата на контрол по време на работа може да предизвика травми.

Работете с лични предпазни средства. В зависимост от приложението работете с цяла маска за лице, защита за очите или предпазни очила. Ако е необходимо, работете с дихателна маска, шумозаглушители (антифони), работни обувки или специализирана престилка, която Ви предпазва от малки откъртени при работата частички. Очите Ви трябва да са защитени от летящите в зоната на работа частички. Противопраховата или дихателната маска филтрират възникващия при работа прах. Ако продължително време сте изложени на силен шум, това може да доведе до загуба на слух.

Работните инструменти имат остри ръбове. Не поставяйте ръцете си в близост до работните инструменти. Контактът с работните инструменти може да доведе до наранявания.

Когато работите на високо, осигурявайте работната зона и повърхностите под нея срещу падащите стружки и срещу евентуално падане на електроинструмента. Падащи предмети могат да предизвикат наранявания.

Осигурявайте добре обработвания детайл. Детайл, захванат с подходящо приспособление, се държи по-сигурно и безопасно, отколкото, ако го държите с ръка.

Забранява се захващането към корпуса на електроинструмента на табелки или знаци с винтове или нитове. Повредена изолация не осигурява защита от токов удар.

Не използвайте допълнителни приспособления, които не са изрично проектирани или допуснати за употреба от производителя на електроинструмента. Фактът, че дадено приспособление може да бъде монтирано към електроинструмента, не означава, че ползването му е безопасно.

Редовно почиствайте вентилационните отвори на електроинструмента с неметални инструменти. Турбинката на електродвигателя засмуква прах в корпуса. При прекомерна запрашеност с метален прах това може да увреди електроизолацията на електроинструмента.

Преди работа проверявайте дали захранващият кабел и щепселът са изрядни.

Препоръка: винаги включвайте електроинструмента през предпазен дефектнотоков прекъсвач (RCD) с праг на задействане 30 mA или по-малък.

Стойности на генерираните вибрации и шум

Посочените в това ръководство данни за генерираните вибрации и шум са измерени съгласно стандартизиран в EN 62841 метод и могат да служат за сравнение с други електроинструменти. Те са подходящи също за предварителна оценка на натоварването от вибрации и шум.

⚠ Посочените стойности за генерираните вибрации и шум са представителни за типичните приложения на електроинструмента.

Ако обаче електроинструментът бъде използван за други приложения, с различни работни инструменти или след недостатъчно добро поддържане, генерираните вибрации и шум могат да се различават. Това може да увеличи значително натоварването от вибрации и шум за целия период на работа с електроинструмента.

За точното оценяване на натоварването от вибрации и шум трябва да бъдат отчитани също периодите, в които електроинструментът е изключен, както и периодите, в които е включен, но работи на празен ход. Това може да намали значително натоварването от вибрации и шум за целия период на работа с електроинструмента.

⚠ Предприемайте допълнителни мерки за предпазване на оператора от въздействието на вибрациите и шума, например: правилно поддържане на електроинструмента и работните инструменти, предварително загряване на ръцете, подходяща организация на работните процеси.

Указания за ползване.

Допирайте работния инструмент до детайла само след като предварително сте включили електроинструмента.

По време на рязане дръжте електроинструмента по възможност перпендикулярно на повърхността на детайла.

Водете електроинструмента с равномерно подаване и леко притискане по посока на рязане. Твърде високата скорост на подаване намалява значително дълготрайността на работните инструменти.

При продължителна работа електроинструментът трябва да е на максималната степен на възвратно-постъпателните движения (6) (вижте страница 6).

Степените на възвратно-постъпателните движения (1 ... 5) са предназначени само за краткотрайни дейности, при които напр. трябва да се извърши прецизен срез по продължението на линия. Това се отнася особено силно до рязане на детайли с максимална дебелина.

Не режете ламарини на заваръчни площадки. Не режете многослойни ламарини, чиято обща дебелина надхвърля максимално допустимата дебелина на разрязване.

За увеличаване на дълготрайността на щемпела и матрицата се препоръчва нанасянето по продължение на линията на среза на смазващо средство:

- за разрязване на стоманена ламарина: паста за рязане или машинно масло за рязане,
- за разрязване на алуминиева ламарина: течна газ.

За изрязване по вътрешна дъга е необходимо предварителното пробиване на отвор, за диаметъра вижте раздела «Технически данни».

Изключвайте електроинструмента след като предварително сте го извадили от среза.

Осезаемото увеличаване на необходимата сила на притискане при намалена скорост на рязане е призна за износени щемпел и матрица.

Щемпелът – но не и матрицата – може да бъде презаточван, ако дължината му след презаточване не е по-малка от минимално допустимата за използваната матрица.

Матрица	Минимална дължина на щемпела
BLK3.5E (**):	
3 13 09 093 00 3	51,5 mm
3 13 09 094 00 1	51,5 mm
BLK5.0E (**):	
3 13 09 109 00 2	58,8 mm
3 13 09 107 00 0	56,5 mm
3 13 09 108 00 8	не може да се презаточва

BLK3.5E (**): При изрязване по шаблон допират до шаблона се осъществява от долния цилиндричен елемент на водача на щемпела. Разстоянието между шаблона и линията на среза е 2,5 mm. Шаблонът трябва да е с дебелина най-малко 2 mm, като общата дебелина на шаблона и разрязваната ламарина не трябва да надхвърля 5,5 mm.

Функции

Защитата срещу повторно включване предотвратява самоволното включване на електроинструмента, ако по време на работа захранващото напрежение е било прекъснато. В такъв случай изключете електроинструмента, проверете захранването и включете електроинструмента отново.

Електронното управление на честотата на възвратно-постъпателните движения позволява настройването на скоростта на въртене към конкретните работни условия и използвания работен инструмент.

Електроинструментът разполага с **предпазна защита срещу претоварване и блокиране**. При претоварване или блокиране се прекъсва подаването на ток. В такъв случай изключете електроинструмента, отделете го от обработвания детайл и проверете работния инструмент. След това отново включете електроинструмента.

Поддържане и сервиз.



При екстремни работни условия при обработване на метални материали по вътрешните повърхности на електроинструмента може да се отложи токопровеждащ прах. Защитната изолация на електроинструмента може да бъде нарушена. Продухвайте често вътрешните обеми на електроинструмента през вентилационните отвори със сух и обезмаслен въздух под налягане и включвайте електроинструмента през дефектнотокова защита (FI).



Леко смажете контактните повърхнини между държача на матрицата и щемпела.

Продукти, които са влизали в съприкосновение с азбест, не трябва да се предават за ремонт. Изхвърляйте продукти, влизали в съприкосновение с азбест, съгласно валидната в страната нормативна уредба за отпадъци, съдържащи азбест.

Ако бъде повреден захранващият кабел на електроинструмента, той трябва да бъде заменен от фирмата-производител или от оторизиран сервиз.

При необходимост можете сами да замените следните елементи: Работни инструменти

Гаранция и гаранционно обслужване.

Гаранционното обслужване на електроинструмента е съгласно законовите разпоредби в страната-вносител. Освен това фирма FEIN осигурява гаранционно обслужване съгласно Гаранционната декларация на производителя на FEIN.

В окомплектовката на Вашия електроинструмент може да са включени само част от описаните в това ръководство и изобразени на фигурите допълнителни приспособления.

Декларация за съответствие.

Декларацията CE се отнася само за страните от Европейския съюз и EFTA (European Free Trade Association – Европейска асоциация за свободна търговия) и само за продукти, които са предназначени за ЕС или EFTA. При внос на продукта на пазара на ЕС символът UKCA губи валидността си.

Декларацията UKCA се отнася само до пазара във Великобритания (Англия, Уелс и Шотландия) и само за продукти, които са предназначени за британския пазар. При внос на продукта на британския пазар символът CE губи валидността си.

Фирма FEIN гарантира с пълна отговорност, че този продукт съответства на валидните нормативни документи, посочени на последната страница на това ръководство за експлоатация.

Техническа документация при:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Опазване на околната среда, бракуване.

Опаковките, излезлите от употреба електроинструменти и допълнителни приспособления трябва да се предават за оползотворяване на съдържащите се в тях суровини.

Originaalkasutusjuhendi tõlge.

Kasutatud sümbolid, lühendid ja mõisted.

Sümbol, tähis	Selgitus
	Lugege tingimata läbi seadmele lisatud kasutusjuhend ja üldised ohutusnõuded.
	Järgige kõrvaltoodud tekstis või joonisel sisalduvaid juhiseid!
	Järgige kõrvaltoodud tekstis või joonisel sisalduvaid juhiseid!
	Üldine keelumärk. See toiming on keelatud.
	Enne seda tööoperatsiooni tõmmake toitepistik pistikupesast välja. Vastasel korral võib elektriline tööriist soovimatult käivituda ja kasutajat vigastada.
	Töötades kandke kaitseprille.
	Töötades kandke kõrvaklappe või -troppe.
	Töötades kandke kaitsekindaid.
	Haardepiirkond
	Kinnitab elektrilise tööriista vastavust Euroopa Liidu direktiividele.
	Kinnitab elektritööriista vastavust Suurbritannia (Inglismaa, Wales, Šotimaa) direktiividele.
	Märkus viitab võimalikule ohuolukorrale, mis võib kaasa tuua tõsised vigastused või surma.
	Kasutusressursi ammendanud elektrilised tööriistad ja teised elektrotehnilised ja elektrilised seadmed tuleb sorteeritult kokku koguda ja keskkonnahoidlikult ringlusse võtta.
	Sisselülitamine
	Väljalülitamine
	Topelt- või tugevdatud isolatsiooniga toode
	Teras
	Alumiinium
	Plast
	Madal käigusagedus
	Kõrge käigusagedus
(**)	võib sisaldada arve või tähti
(Ax – Zx)	Tähistus sisekasutuseks

Tähis	Rahvusvaheline ühik	Riiklik ühik	Selgitus
P_1	W	W	Sisendvõimsus
P_2	W	W	Väljundvõimsus

Tähis	Rahvusvaheline ühik	Riiklik ühik	Selgitus
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	/min	Tühikäigusagedus
n_S	m/min	m/min	Lõikekiirus
U	V	V	Nimipinge
f	Hz	Hz	Sagedus
$M...$	mm	mm	Meetermõõdustik
Ø	mm	mm	Detaili läbimõõt
Fe 400	mm	mm	Toorikumax paksus terases kuni 400 N/mm^2
Fe 600	mm	mm	Materjali max paksus terases kuni 600 N/mm^2
Fe 800	mm	mm	Materjali max paksus terases kuni 800 N/mm^2
Al 250	mm	mm	Tooriku max paksus alumiiniumis kuni 250 N/mm^2
	mm	mm	Siselõigete jaoks ettepuuritava ava läbimõõt
	mm	mm	Min sisekurviraadius
	kg	kg	Kaal EPTA-Procedure 01 järgi
L_{pA}	dB	dB	Helirõhu tase
L_{wA}	dB	dB	Helivõimsuse tase
L_{pCpeak}	dB	dB	Helirõhu maksimaalne tase
$K...$			Mõõtemääramatus
a	m/s^2	m/s^2	Vibratsioonitase EN 62841 järgi (kolme suuna vektorsumma)
a_h	m/s^2	m/s^2	Vibratsioon
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Rahvusvahelise mõõtühikute süsteemi **SI** põhiühikud ja tuletatud ühikud.

Tööohutus.

TÄHELEPANU **Lugege läbi kõik ohutusnõuded ja juhised.** Ohutusnõuete ja juhiste eiramine võib tuua kaasa elektrilöögi, tulekahju ja/või rasked vigastused.

Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised edaspidiseks kasutamiseks alles.

Enne elektrlise tööriista kasutuselevõttu lugege põhjalikult läbi kasutusjuhend ja juurdekuuluvad üldised ohutusnõuded (dokumendi nr 3 41 30 465 06 0). Hoidke kõik juhised edaspidiseks kasutamiseks alles ja elektrilise tööriista edastamisel kolmandatele isikutele pange kaasa ka nimetatud dokumendid.

Pidage kinni ka asjaomastest siseriiklikest töökaitsenõuetest.

Elektrilise tööriista otstarve:

käsitsi juhitav plekilõikur pleki lõikamiseks, väljalõigete tegemiseks ja sisekurvide lõikamiseks, kasutades FEIN poolt heakskiidetud tarvikuid ja lisaseadiseid; töötada tuleb kuivas ja niiskuskindlas keskkonnas.

Elektrilist tööriista saab ühendada ka piisava võimsusega vahelduvvoolugeneraatoriga, mis vastab standardile ISO 8528, klassile G2. Standardiga vastavus puudub eeskätt siis, kui nn moonutustegur ületab 10 %. Vajaduse korral hankige kasutatud generaatori kohta teavet.

Ohutusalased erinõuded.

Kasutage seadme tarnekomplekti kuuluvaid lisakäepidemeid. Kontrolli kaotus seadme üle võib põhjustada vigastusi.

Kandke isikukaitsevahendeid. Kasutage vastavalt kasutusotstarbele näomaski, silmakaitset või kaitseprille. Vajaduse korral kandke tolmukaitsemaski, kuulmiskaitsevahendeid, kaitsekindaid või kaitsepõlle, mis kaitseb Teid lihvimisel eralduvate väikeste osakeste eest. Silmad peavad olema kaitstud seadme kasutamisel eralduvate võõrkehade eest. Tolmu- või hingamisteede kaitsemaskid peavad filtreerima kasutamisel tekkiva tolmu. Pikaajaline vali müra võib kahjustada kuulmist.

Tarvikud on teravad. Ärge viige oma käsi kunagi tarvikute lähedusse. Tarvikute puudutamine võib põhjustada vigastusi.

Kaitske tööpiirkonda ja kõrgel töötamise korral selle all olevat ala allakukkuvate laastude ja elektrilise tööriista enda eest. Allakukkuvad esemed võivad tekitada vigastusi.

Kinnitage töödeldav toorik. Kinnitusvahendite abil kinnitatud toorik püsib paremini paigal kui käega hoides.

Elektrilisele tööriistale ei tohi kruvide või neetidega kinnitada silte ja märgiseid. Kahjustatud isolatsioon ei taga kaitset elektrilöögi eest.

Ärge kasutage teiste tootjate tarvikuid, mida elektrilise tööriista tootja ei ole heaks kiitnud. Asjaolu, et tarvikut saab tööriista külge kinnitada, ei taga veel tööriista ohutut tööd.

Puhastage seadme ventilatsiooniavasid regulaarselt mittemetalliliste tööriistadega. Mootori ventilaator tõmbab tolmu korpusse. Metallitolmu liigne kogunemine võib olla ohtlik.

Enne tööriista töölerakendamist kontrollige toitejuhet ja toitepistikut kahjustuste suhtes.

Soovitus: Kasutage elektrilist tööriista alati koos rikkevoolukaitselülitiga (RCD), mille rakendumisvool on 30 mA või väiksem.

Vibratsiooni- ja müraemissiooni väärtused

Siinsetes juhistes toodud vibratsiooni- müraemissiooni väärtused on mõõdetud normiga EN 62841 standardiseeritud mõõtmisprotsessi järgi ning neid saab kasutada elektritööriistade võrdlemiseks. Väärtused võimaldavad anda esialgseid hinnanguid eeldatava vibratsiooni- ja müratasemе kohta.

⚠ Toodud vibratsiooni- ja müraemissiooni väärtused kajastavad tööriista peamisi rakendusi.

Kui aga elektritööriista kasutatakse muul eesmärgil, tavapärasest erinevate tarvikutega või ei ole tööriista regulaarselt hooldatud, võib vibratsiooni- ja müratase normist erineda. Vibratsiooni- ja müratase võib seetõttu kogu töötamisaja jooksul oluliselt tõusta.

Vibratsiooni- ja müratasemе täpseks prognoosimiseks tuleb arvestada ka ajaga, mil seade on kas välja lülitatud või ooterežiimil, aga mitte aktiivses kasutuses. Vibratsiooni- ja müratase võib seetõttu kogu töötamisaja jooksul oluliselt väheneda.

⚠ Enne, kui vibratsiooni- ja müratasemе mõju avaldub, tehke käitaja ohutuse tagamiseks kindlaks sellised lisaohutusmeetmed, nagu näiteks: hooldage elektritööriistu ja tarvikuid, hoidke kasutaja käsi soojas, korraldage töökäike.

Tööjuhised.

Viige tööriist toorikuga kokku alles sisselülitatult. Lõikamisel hoidke tööriista tooriku pinna suhtes võimalikult vertikaalselt.

Juhtige tööriista ühtlase ja mõõduka ettenihkega lõike tegemise suunas. Liiga tugev ettenihe vähendab tarvikute tööaega tunduvalt.

Püsirežiimis käitage elektrilist tööriista ainult kõrgeimal käigurežiimil (6) (vt lk 6).

Käigurežiime (1 ... 5) võib kasutada vaid lühiajalisteks lõigeteks, mille puhul on näiteks vajalik täpne lõikamine piki lõikejoont. See kehtib eelkõige võimaliku maksimaalse paksusega materjalidega töötamise suhtes.

Ärge lõigake plekki keevisõmblustest. Ärge lõigake mitmekihilist plekki, mille paksus ületab materjali ettenähtud paksuse.

Templi ja matriitsi tööea pikendamiseks on soovitav kanda piki kavandatud lõikejoont määret:
- terasplekis tehtavate lõigete puhul: lõikepastat või lõikeõli,
- alumiiniumis tehtavate lõigete puhul: petrooleumi.

Siselõike tegemiseks tuleb ette puurida ava, ava läbimõõtu vt punktist „Tehnilised andmed“.

Lülitage elektriline tööriist välja alles siis, kui olete selle lõigatavast materjalist välja tõmmanud.

Kulunud templist ja matriitsist annab märku ettenihkejõu tunduva suurendamise vajadus ning väiksem tööjõudlus.

Templit – aga mitte matriitsi – võib teritada, kui teritatud tempel ei jää matriitsi ettenähtud minimaalpikkusest lühemaks.

Matriits	Templi minimaalne pikkus
BLK3.5E (**):	
3 13 09 093 00 3	51,5 mm
3 13 09 094 00 1	51,5 mm
BLK5.0E (**):	
3 13 09 109 00 2	58,8 mm
3 13 09 107 00 0	56,5 mm
3 13 09 108 00 8	Ei ole järelteritatav

BLK3.5E (**): Šablooni järgi lõigates puudutab templijuhiku alumine silindrikujuline osa šablooni. Šablooni ja tegeliku lõikeserva vaheline kaugus on 2,5 mm.

Šabloon peab olema vähemalt 2 mm paksune, šablooni ja tooriku kogupaksus ei tohi ületada 5,5 mm.

Varustus

Taaskäivituskaitse takistab elektritööriista soovimatut iseeneslikku käivitumist juhul, kui elektritoide peaks käitamise ajal katkema. Lülitage sellisel juhul elektritööriist välja, kontrollige elektritoidet ja lülitage tööriist uuesti sisse.

Elektrooniline käigu eelvalik võimaldab kohandada pöörete arvu konkreetse töö ja selleks kasutatava tarvikuga.

Elektriline töörist on varustatud **ülekoormus- ja blokeerumiskaitsmega**. Tarviku ülekoormuse või blokeerumise korral vooluvarustus katkeb. Sellisel juhul lülitage elektriline tööriist välja, eemaldage see toorikult ja kontrollige tööriist üle. Seejärel lülitage elektriline tööriist uuesti sisse.

Korrashoid ja hooldus.


Metalli töötlemisel äärmuslikes kasutustingimustes võib elektrit juhtiv tolm ladestuda seadme sisemusse. Elektritööriista isolatsioonikaitse võib saada kahjustada. Puhuge sageli kuiva ja õlivaba suruõhuga läbi elektritööriista siseruumi ventilatsiooniavade ja lülitage sisse rikkevoolukaitse lüliti (FI).


Õlitage matriitsikanduri ja templi vahelist liugpinda kergelt.

Asbestiga kokku puutunud tooteid ei tohi remonti saata. Asbestiga saastunud tooteid käidelge vastavalt riigis kehtivatele asbesti sisaldavate jäätmete käitlemise eeskirjadele.

Kui elektrilise tööriista ühendusjuhe on kahjustada saanud, peab selle välja vahetama tootja või tootja volitatud isik.

Vajaduse korral võite ise välja vahetada järgmisi detaile: Tarvikud

Garantii.

Tootele antakse garantii vastavalt maaletooja riigis kehtivatele nõuetele. Lisaks sellele annab FEIN garantii vastavalt FEIN tootjavastutuse deklaratsioonile.

Elektrilise tööriista tarnekomplekt ei pruugi sisaldada kõiki käesolevas kasutusjuhendis kirjeldatud või kujutatud tarvikuid.

Vastavusdeklaratsioon.

Töökäik **CE-märgise selgitus** Kehtib ainult Euroopa Liidu ja EFTA riikides (Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsioon) ja ainult toodetele, mis on mõeldud EL- või EFTA-turu jaoks. Pärast toote ELi turule toomist kaotab UKCA märgis oma kehtivuse.

Töökäik **UKCA-märgise selgitus** Kehtib ainult briti turul (Inglismaa, Wales ja Šotimaa) ja ainult toodetele, mis on mõeldud Briti turu jaoks. Pärast toote Briti turule toomist kaotab CE-märgis oma kehtivuse.

Firma FEIN kinnitab ainuvastutusel, et käesolev toode vastab kasutusjuhendi viimasel leheküljel toodud asjaomastele nõuetele.

Tehnilised dokumendid on saadaval aadressil:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Keskkonnakaitse, utiliseerimine.

Pakendid, kasutusressursi ammendanud elektrilised tööriistad ja tarvikud tuleb keskkonnahoidlikult ümber töödelda ja ringlusse võtta.

Originalios instrukcijos vertimas.

Naudojami simboliai, trumpiniai ir terminai.

Simbolis, ženklas	Paaiškinimas
	Būtinai perskaitykite pridedamus dokumentus, tokius kaip, pvz., naudojimo instrukciją ir bendrąsias saugos nuorodas.
	Laikykitės šalia esančiame tekste ar grafiniame vaizde pateiktų reikalavimų!
	Laikykitės šalia esančiame tekste ar grafiniame vaizde pateiktų reikalavimų!
	Bendrojo pobūdžio draudžiamasis ženklas. Šis veiksmas yra draudžiamas.
	Prieš atlikdami šį darbo žingsnį, iš kištukinio lizdo ištraukite kištuką. Priešingu atveju, elektriniam įrankiui netikėtai įsijungus iškyla sužalojimo pavojus.
	Dirbkite su akių apsaugos priemonėmis.
	Dirbkite su klausos apsaugos priemonėmis.
	Dirbkite su rankų apsaugos priemonėmis.
	Laikymo sritis
CE	Patvirtina elektrinio įrankio atitiktį Europos Bendrijos direktyvoms.
UK CA	Patvirtina elektrinio įrankio atitiktį Didžiosios Britanijos (Anglijos, Velso, Škotijos) direktyvoms.
⚠ĮSPĖJIMAS	Ši nuoroda įspėja apie galimą pavojingą situaciją, kuriai susidarius galima sunkiai ar mirtinai susižaloti.
	Nebetinkamus naudoti elektrinius įrankius bei kitus elektrinius ir elektroninius gaminius surinkite atskirai ir nugabenkite į antrinių žaliavų tvarkymo vietas perdirbti aplinkai nekenksmingu būdu.
	Įjungimas
	Išjungimas
	Gaminys su dviguba arba sustiprinta izoliacija.
	Plienas
	Aliuminis
	Plastikas
	Mažas judesių skaičius
	Didelis judesių skaičius
(**)	gali būti skaičiai arba raidės
(Ax – Zx)	Ženklinimas vidinėms reikmėms

Ženklas	Tarptautinis vienetas	Nacionalinis vienetas	Paaiškinimas
P_1	W	W	Naudojamoji galia
P_2	W	W	Atiduodamoji galia

Ženklas	Tarptautinis vienetas	Nacionalinis vienetas	Paaiškinimas
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	/min	Tuščiosios eigos judesių skaičius
n_S	m/min	m/min	Pjovimo greitis
U	V	V	Nustatyta įtampa
f	Hz	Hz	Dažnis
M...	mm	mm	Dydis, metrinis sriegis
Ø	mm	mm	Apskritos dalies skersmuo
Fe 400	mm	mm	Maks. plieninio ruošinio storis iki 400 N/mm^2
Fe 600	mm	mm	Maks. plieninio ruošinio storis iki 600 N/mm^2
Fe 800	mm	mm	Maks. plieninio ruošinio storis iki 800 N/mm^2
Al 250	mm	mm	Maks. aliumininio ruošinio storis iki 250 N/mm^2
	mm	mm	Kiaurymės, skirtos vidiniam kontūrui kirpti, skersmuo
	mm	mm	Mažiausias vidinis posūkio spindulys
	kg	kg	Masė pagal „EPTA-Procedure 01“
L_{pA}	dB	dB	Garso slėgio lygis
L_{wA}	dB	dB	Garso galios lygis
L_{pCpeak}	dB	dB	Aukščiausias garso slėgio lygis
K...			Paklaida
a	m/s^2	m/s^2	Vibracijos emisijos vertė pagal EN 62841 (trijų krypčių atstojamasis vektorius)
$a_{val.}$	m/s^2	m/s^2	Vibracijos emisijos vertė
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Tarptautinės matavimo vienetų sistemos **SI** baziniai ir išvestiniai vienetai.

Jūsų saugumui.

ĮSPĖJIMAS **Perskaitykite visas saugos nuorodas ir reikalavimus.**

Nesilaikant saugos nuorodų ir reikalavimų gali trenkti elektros smūgis, kilti gaisras, galima susižaloti ar sužaloti kitus asmenis.

Išsaugokite šią instrukciją, kad ir ateityje galėtumėte ja pasinaudoti.

Nepradėkite naudoti šio elektrinio įrankio, kol atidžiai neperskaitėte ir gerai nesupratote šios naudojimo instrukcijos bei pridėtų „Bendrųjų saugos nuorodų“ (leidinio numeris 3 41 30 465 06 0). Išsaugokite išvardytus dokumentus, kad ir ateityje galėtumėte jais pasinaudoti, ir atiduokite juos kartu su elektriniu įrankiu, jei perduodate ar parduodate jį kitam savininkui.

Taip pat laikykitės specialiųjų nacionalinių darbo saugos reikalavimų.

Elektrinio įrankio paskirtis:

Rankomis valdomos skardos žirklės skirtos skardai kirpti; jos tinka išpjovoms ir mažo spindulio kreivėms kirpti su FEIN aprobuotais darbo įrankiais ir papildoma įranga be vandens tiekimo nuo atmosferos poveikio apsaugotoje aplinkoje.

Šį elektrinį įrankį taip pat galima naudoti su pakankamos galios kintamosios srovės generatoriais, atitinkančiais ISO 8528 standartą, gaminio kokybės G2. Įrankis šio standarto neatitinka, jei vadinamasis netiesinių iškraipymų koeficientas viršijamas 10 %. Jei abejojate, išsiaiškinkite apie naudojamą generatorių.

Specialiosios saugos nuorodos.

Naudokite kartu su prietaisu tiekiamas papildomas rankenas. Praradus kontrolę iškyla pavojus susižeisti.

Dirbkite su asmeninėmis apsaugos priemonėmis. Atitinkamai pagal atliekamą darbą užsidėkite viso veido apsaugos priemones, akių apsaugos priemones ar apsauginius akinius. Jei nurodyta, užsidėkite apsauginį respiratorių nuo dulkių, klausos apsaugos priemones, apsaugines pirštines ir specialią prijuostę, kuri apsaugos jus nuo smulkių šlifavimo ir ruošinio

dalelių. Akys turi būti apsaugotos nuo skriejančių svetimkūnių, atsirandančių atliekant įvairius darbus. Respiratorius arba apsauginė kaukė turi išfiltruoti darbo metu kylančias dulkes. Dėl ilgalaikio ir stipraus triukšmo poveikio galite prarasti klausą.

Darbo įrankiai yra aštrūs. Niekada nelaikykite rankų arti darbo įrankių. Palietę darbo įrankius, galite susižeisti.

Jei dirbate aukštyje, apsaugokite darbo vietą ir sritį po ja nuo krintančių drožlių ir paties elektrinio įrankio. Krintantys daiktai gali sužaloti.

Įtvirtinkite ruošinį. Saugiau dirbti, kai ruošinys įtvirtintas veržimo įrangoje nei laikomas rankoje.

Draudžiama prie elektrinio įrankio prisukti ar prikniedyti lenteles ar ženklus. Pažeista izoliacija neapsaugo nuo elektros smūgio.

Nenaudokite jokios papildomos įrangos, kurios specialiai nesukūrė arba neaprobavo elektrinio įrankio gamintojas. Tai, kad papildomą įrangą galima pritvirtinti prie įrankio, nereiškia, kad bus saugu naudoti.

Nemetaliniais įrankiais reguliariai valykite elektrinio įrankio ventiliacines angas. Variklio ventiliatorius į korpusą traukia dulkes. Jei metalo dulkių prisirenka per daug, iškyla elektros smūgio pavojus.

Prieš pradėdami eksploatuoti, patikrinkite, ar nepažeistas maitinimo laidas ir tinklo kištukas.

Patarimas: elektrinį įrankį visada naudokite su nuotėkio srovės apsauginiu jungikliu (RCD), kurio išmatuota nuotėkio srovė 30 mA arba mažesnė.

Vibracijos ir triukšmo emisijos vertės

Šioje instrukcijoje pateiktos vibracijos ir triukšmo emisijos vertės buvo išmatuotos pagal EN 62841 standartizuotą matavimo metodą ir lyginant tarpusavyje elektrinius įrankius jas galima naudoti. Jos skirtos vibracijos ir triukšmo emisijos poveikiui preliminariai įvertinti.

⚠ Nurodytos vibracijos ir triukšmo emisijos vertės atitinka pagrindinius elektrinio įrankio naudojimo atvejus.

Tačiau jeigu elektrinis įrankis naudojamas kitokiai paskirčiai, su kitokiais darbo įrankiais arba jeigu jis nepakankamai techniškai prižiūrimas, bendros vibracijos vertės ir triukšmo emisijos vertės gali kisti. Tai įvertinus, vibracijos ir triukšmo emisijos poveikis per visą darbo laiką galimai žymiai padidės.

Norint tiksliai įvertinti vibracijos ir triukšmo emisijos poveikį, reikia atsižvelgti ir į laiką, per kurį prietaisas buvo išjungtas arba, nors ir veikė, bet nebuvo naudojamas. Tai įvertinus, vibracijos ir triukšmo emisijos poveikis per visą darbo laiką galimai žymiai sumažės.

⚠ Operatoriui nuo vibracijos ir triukšmo emisijos poveikio apsaugoti paskirkite papildomas apsaugos priemones, pvz.: elektrinių ir darbo įrankių techninę priežiūrą, rankų šildymą, darbo eigos organizavimą.

Valdymo nuorodos.

Elektrinį įrankį pirmiausia įjunkite ir tada artinkite prie ruošinio.

Kirpdami elektrinį įrankį laikykite kaip galima vertikaliau ruošinio paviršiaus atžvilgiu.

Elektrinį įrankį tolygia ir nedidele pastūma stumkite pjovimo kryptimi. Per didelė pastūma labai sutrumpina darbo įrankių naudojimo laiką.

Nuolatinio veikimo režime elektrinį įrankį naudokite tik su aukščiausia judesių skaičiaus pakopa (6) (žr. psl. 6).

Judesių skaičiaus pakopos (1 ... 5) naudotinos tik trumpalaikiams pjūviams, kai, pavyzdžiui, reikia tiksliai pjauti išilgai pjovimo linijos. Tai visų pirma taikoma dirbant su didžiausio galimo storio medžiagomis.

Nekirpkite skardos suvirinimo vietose. Nekirpkite daugiasluoksnių skardų, viršijančių maksimalų ruošinio storį.

Siekiant pailginti štampo ir matricos naudojimo laiką, numatytą pjūvio liniją rekomenduojama patepti tepimo priemone:

- pjaunant plieninę skardą: pjovimo pasta arba pjovimo alyva,
- pjaunant aliuminį: žibalu.

Norint iškirpti vidinį kontūrą, pirmiausia reikia išgręžti kiaurymę, kurios skersmuo nurodytas „Techninių duomenų“ lentelėje.

Elektrinį įrankį išjunkite tik ištraukę jį iš kirpimo takelio.

Susidėvėjusio štampo ir matricos požymis yra žymiai padidėjęs pastūmos jėgos poreikis, esant mažesniam darbo našumui.

štampą – bet ne matricą – galima pagaląsti, jei pagaląsto štampo ilgis nėra mažesnis už minimalų ilgį, reikalingą štampui į matricą įleisti.

Matrica	Štampo minimalus ilgis
BLK3.5E (**):	
3 13 09 093 00 3	51,5 mm
3 13 09 094 00 1	51,5 mm
BLK5.0E (**):	
3 13 09 109 00 2	58,8 mm
3 13 09 107 00 0	56,5 mm
3 13 09 108 00 8	galąsti negalima

BLK3.5E (**): pjaunant pagal šabloną, štampo kreipiamosios apatinė cilindrinė dalis apčiuopia šabloną. Atstumas tarp šablono ir faktinės pjūvio briaunos yra 2,5 mm.

Šablonas turėtų būti ne mažiau kaip 2 mm storio, bendras šablono ir ruošinio storis turi būti ne daugiau kaip 5,5 mm.

Įranga

Apsauga nuo pakartotinio įsijungimo neleidžia elektriniam įrankiui automatiškai įsijungti iš naujo, jei darbo metu nutrūko elektros energijos tiekimas. Tokiu atveju išjunkite elektrinį įrankį, patikrinkite maitinimo šaltinį ir vėl įjunkite elektrinį įrankį.

Elektroninis išankstinis judesių skaičiaus nustatymas leidžia pritaikyti sūkių skaičių atsižvelgiant į konkrečią užduotį ir naudojamą darbo įrankį.
Elektrinis įrankis yra su **apsauga nuo perkrovos ir nuo blokavimo**. Perkrovos ar darbo įrankio blokavimo atveju nutraukiamas elektros energijos tiekimas. Tokiu atveju elektrinį įrankį išjunkite, atitraukite nuo ruošinio ir patikrinkite darbo įrankį. Po to elektrinį įrankį vėl įjunkite.

Techninė priežiūra ir remonto dirbtuvės.


Esant ekstremalioms eksploatavimo sąlygoms, apdorojant metalus elektrinio įrankio viduje gali susikaupti laidžių dulkių. Gali būti pažeidžiama elektrinio įrankio apsauginė izoliacija. Elektrinio įrankio vidų per ventiliacines angas dažnai prapūskite sausu suslėgtu oru, kuriame nėra alyvos, ir prijunkite nuotėkio srovės apsauginį išjungiklį (FI).


Šiek tiek patepkite slydimo paviršių tarp matricos laikiklio ir štampo.
Gaminius kurie lietėsi su asbestu, draudžiama perduoti remontui. Asbestu užterštus gaminius šalinkite pagal jūsų šalyje asbesto turinčių atliekų tvarkymą reglamentuojančius tesės aktus.
Jei pažeidžiamas elektrinio įrankio jungiamasis laidas, jį turi pakeisti gamintojas arba gamintojo atstovas.
Šias dalis, jei reikia, galite pakeisti patys: darbo įrankius

Įstatyminė garantija ir savanoriška gamintojo garantija.

Gaminiui įstatyminė garantija suteikiama pagal šalyje, kurioje buvo pateiktas rinkai, galiojančius įstatyminius aktus. Be to, FEIN suteikia garantiją pagal FEIN gamintojo garantinį raštą.
Jūsų elektrinio įrankio tiekiamame komplekte gali būti tik dalis šioje naudojimo instrukcijoje aprašytos ar pavaizduotos papildomos įrangos.

Atitikties deklaracija.

CE deklaracija galioja tik Europos Sąjungos ir ELPA (Europos laisvosios prekybos asociacijos) šalyse ir tik ES arba ELPA rinkai skirtiems gaminiams. Pateikus gaminį į ES rinką, UKCA ženklas netenka galios.
UKCA deklaracija galioja tik Jungtinės Karalystės (Anglijos, Velso ir Škotijos) rinkai ir tik Jungtinės Karalystės rinkai skirtiems produktams. Pateikus gaminį į JK rinką, CE ženklas netenka galios.
Firma FEIN savo atsakomybės ribose patvirtina, kad šis produktas atitinka šios instrukcijos paskutiniame puslapyje nurodytus specialiuosius reikalavimus.
Techninė byla laikoma:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Aplinkosauga, šalinimas.

Pakuotės, nebetinkami naudoti elektriniai įrankiai ir papildoma įranga turi būti perdirbami aplinkai nekenksmingu būdu.

Oriģinālās lietošanas pamācības tulkojums.

Lietotie simboli, saīsinājumi un jēdzieni.

Simbols, apzīmējums	Izskaidrojums
	Noteikti izlasiet izstrādājumam pievienotos dokumentus, tai skaitā lietošanas pamācību un vispārējos drošības noteikumus.
	Ievērojiet blakusesošajā tekstā vai grafiskajā attēlā sniegtos norādījumus!
	Ievērojiet blakusesošajā tekstā vai grafiskajā attēlā sniegtos norādījumus!
	Vispārēja aizlieguma zīme. Šāda darbība ir aizliegta.
	Pirms šīs darba operācijas atvienojiet izstrādājuma kontaktdakšu no elektrotīkla kontaktligzdas. Pretējā gadījumā elektroinstruments var pēkšņi sākt darboties, radot savainojumus.
	Darba laikā izmantojiet ierīces acu aizsardzībai.
	Darba laikā izmantojiet ierīces ausu aizsardzībai.
	Darba laikā izmantojiet roku aizsargu.
	Noturvirsma
	Šis apzīmējums norāda uz elektroinstrumenta atbilstību Eiropas Kopienas direktīvām.
	Apstiprina elektroinstrumenta atbilstību Lielbritānijas (Anglija, Velsa, Skotija) direktīvām.
⚠BRĪDINĀJUMS	Šis norādījums ir saistīts ar iespējamu bīstamu situāciju, kas var izraisīt smagu savainojumu vai pat nāvi.
	Nolietotie elektroinstrumenti, kā arī citi elektrotehniskie un elektriskie izstrādājumi jāsavāc atsevišķi un jānogādā otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.
	Ieslēgt
	Izslēgt
	Izstrādājums ar divkāršu vai pastiprinātu aizsardzību
	Tērauds
	Alumīnijs
	Plastmasa
	Neliels darbinstrumenta kustību biežums
	Liels darbinstrumenta kustību biežums
(**)	Var saturēt ciparus vai burtus
(Ax – Zx)	Marķēšana iekšējām vajadzībām

Apzīmējums	Starptautiskā mērvienība	Nacionālā mērvienība	Izskaidrojums
P_1	W	W	Patērējamā jauda
P_2	W	W	Piegādātā jauda

Apzīmējums	Starptautiskā mērvienība	Nacionālā mērvienība	Izskaidrojums
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	/min	Darbinstrumenta kustību biežums brīvgaitā
n_S	m/min	m/min.	Griešanas ātrums
U	V	V	Izmērītais spriegums
f	Hz	Hz	Frekvence
M...	mm	mm	Izmērs metriskai vītnei
Ø	mm	mm	Apaļās daļas diametrs
Fe 400	mm	mm	Maks. biezums tēraudam ar izturības robežu līdz 400 N/mm^2
Fe 600	mm	mm	Maks. biezums tēraudam ar izturības robežu līdz 600 N/mm^2
Fe 800	mm	mm	Maks. biezums tēraudam ar izturības robežu līdz 800 N/mm^2
Al 250	mm	mm	Maks. biezums alumīnijam ar izturības robežu līdz 250 N/mm^2
	mm	mm	Priekšurbuma diametrs iekšējā atvēruma izciršanai
	mm	mm	Iekšējā liekuma rādiuss, vismaz
	kg	kg	Svars atbilstoši EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	dB	Trokšņa spiediena līmenis
L_{wA}	dB	dB	Trokšņa jaudas līmenis
L_{pCpeak}	dB	dB	Trokšņa spiediena pīķa vērtību līmenis
K...			Izkliede
a	m/s^2	m/s^2	Vibrācijas paātrinājuma vērtība atbilstoši standartam EN 62841 (vektoru summa trim virzieniem)
a_h	m/s^2	m/s^2	Svārstību paātrinājuma vērtība
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min., m/s^2	Pamata un atvasinātās mērvienības atbilst starptautiskajai mērvienību sistēmai **SI**.

Jūsu drošībai.

⚠BRĪDINĀJUMS **Uzmanīgi izlasiet visus drošības noteikumus un norādījumus.** Drošības noteikumu un norādījumu neievērošana var radīt priekšnoteikumus elektriskajam triecienam, izraisīt aizdegšanos un/vai būt par cēloni smagam savainojumam.

Uzglabājiet drošības noteikumus un norādījumus turpmākai izmantošanai.

Nelietojiet šo elektroinstrumentu, pirms uzmanīgi un ar pilnīgu izpratni nav izlasīta šī lietošanas pamācība, kā arī tai pievienotie „Vispārējie drošības noteikumi“ (izdevuma numurs 3 41 30 465 06 0). Uzglabājiet minētos pavaddokumentus turpmākai izmantošanai un elektroinstrumenta tālāknodošanas vai pārdošanas gadījumā nododiet tos jaunajam īpašniekam. Ievērojiet arī spēkā esošos nacionālos darba aizsardzības likumdošanas aktus.

Elektroinstrumenta pielietojums:

ar roku vadāma skārda izciršanas iekārta, kas izmantojama skārda griešanai un izgriezumu veidošanai ar mazu liekuma rādiusu bez ūdens pievadīšanas griešanas vietai un ir lietojama kopā ar firmas FEIN lietošanai atļautajiem darbinstrumentiem un piederumiem no nelabvēlīgiem laika apstākļiem pasargātās vietās.

Šis elektroinstruments ir paredzēts darbināšanai arī no maiņstrāvas ģeneratoriem, kas spēj nodrošināt pietiekamu jaudu un atbilst standartam ISO 8528, kā arī izpildījuma klasei G2. Šis standarts nav piemērojams, ja tā saucamais nelineāro kropļojumu koeficients pārsniedz 10 %. Šaubu gadījumā ievāciet sīkāku informāciju par izmantojamo ģeneratoru.

Īpašie drošības noteikumi.

Lietojiet kopā ar elektroinstrumentu piegādāto papildrokturi. Kontroles zaudēšana pār elektroinstrumentu var būt par cēloni savainojumiem.

Lietojiet individuālos darba aizsardzības līdzekļus. Atkarībā no veicamā darba rakstura izvēlieties pilnu sejas aizsargu, noslēdzošās aizsargbrilles vai parastās aizsargbrilles. Lai aizsargātos no lidojošajām slīpēšanas darbinstrumenta un apstrādājamā materiāla daļiņām, pēc vajadzības lietojiet putekļu aizsargmasku, ausu aizsargus un aizsargcimdus vai arī īpašu priekšautu. Lietotāja acis jāpasargā no lidojošajiem svešķermeņiem, kas dažkārt rodas darba gaitā. Putekļu aizsargmaskai vai respiratoram jāpasargā lietotāja elpošanas ceļi no putekļiem, kas veidojas darba laikā. Ilgstoši atrodoties stipra trokšņa iespaidā, var rasties paliekoši dzirdes traucējumi.

Ievietojamie instrumenti ir asi. Nekad netuviniet roku ievietojamajiem instrumentiem. Pieskaršanās ievietojamajiem instrumentiem var izraisīt traumas.

Aizsargājiet darba zonu un apakšā esošo virsmu, ja strādājat augstumā, no krītošām skaidām un paša elektriskā darbarīka. Krītoši priekšmeti var izraisīt traumas.

Nostipriniet apstrādājamo priekšmetu. Spīļierīcē iestiprināts priekšmets ir apstrādājams daudz drošāk, nekā tad, ja tas tiek turēts ar roku.

Nav atļauts pie elektroinstrumenta pieskrūvēt vai piekniedēt marķējuma plāksnītes un apzīmējumus. Bojātā izolācija nenodrošina pietiekošu aizsardzību pret elektrisko triecienu.

Neizmantojiet piederumus, kas nav īpaši izstrādāti šim elektroinstrumentam vai ieteikti lietošanai kopā ar to. Piederuma drošu lietošanu vēl nenosaka apstāklis, ka to var iestiprināt elektroinstrumentā.

Regulāri tīriet elektroinstrumenta ventilācijas atveres, izmantojot nemetāla rīkus. Dzinēja dzesēšanas ventilators ievelk putekļus elektroinstrumenta korpusā. Metāla putekļu uzkrāšanās korpusā var būt par cēloni paaugstinātai elektrobīstamībai.

Pirms elektroinstrumenta lietošanas pārbaudiet, vai nav bojāts tā elektrokabelis un elektrotīkla kontaktdakša.

Ieteikums: vienmēr pievienojiet elektroinstrumentu caur noplūdes strāvas aizsargreleju (RCD) ar aizsargstrāvu 30 mA vai mazāku.

Vibroemisijas un trokšņu emisijas vērtības

Šajā instrukcijā norādītās vibroemisijas un trokšņu emisijas vērtības ir mērītas atbilstoši EN 62841 standartizēto mērīšanas metodi, un tās var tikt izmantotas dažādu elektroinstrumentu parametru salīdzināšanai. Tās ir piemērotas arī vibrāciju un trokšņu iedarbības sākotnējai novērtēšanai.

⚠ Norādītās vibroemisijas un trokšņu emisijas vērtības ir attiecināmas uz elektroinstrumenta galvenajām lietojuma sfērām.

Tomēr, ja elektroinstrumentu izmanto citiem pielietojumiem, ar citiem ievietojamajiem darbarīkiem vai ar nepietiekami veiktu apkopi, vibroemisijas un trokšņu emisijas vērtības var atšķirties. Tas var ievērojami palielināt vibrāciju un trokšņu radīto iedarbību visā darbu veikšanas laikā.

Lai precīzi novērtētu vibrāciju un trokšņu radīto iedarbību, jāņem vērā arī laiks, kurā ierīce ir izslēgta vai arī darbojas, bet faktiski netiek izmantota. Tas var ievērojami samazināt vibrāciju un trokšņu radīto iedarbību.

⚠ Nosakiet papildu drošības pasākumus ierīces lietotāja aizsardzībai pret vibrācijām un trokšņiem, piemēram, veicot elektroinstrumenta un ievietojamo darbarīku apkopi, uzturot siltas ierīces lietotāja plaukstas un organizējot darba procesu.

Norādījumi lietošanai.

Kontaktējiet elektroinstrumentu ar apstrādājamo materiālu tikai tad, ja tas ir ieslēgts.

Griešanas laikā turiet elektroinstrumentu pēc iespējas perpendikulāri apstrādājamā priekšmeta virsmai.

Darba laikā vienmērīgi un ar nelielu spiedienu pārvietojiet elektroinstrumentu griešanas virzienā. Ja spiediens ir pārāk stiprs, ievērojami samazinās darbinstrumenta kalpošanas laiks.

Darbiniet elektrisko darbarīku nepārtrauktas darbības režīmā tikai maksimālajā gājienu skaita pakāpē (6) (skatiet lpp. 6).

Gājienu skaita pakāpes (1 ... 5) drīkst izmantot vienīgi īslaicīgiem griezumiem, kuriem nepieciešama, piemēram, precīza griešana pa griezuma līniju. Tas jo īpaši attiecas uz darbu ar materiāliem, kurus raksturo maksimālais iespējamais biezums.

Neveiciet skārda griešanu metināšanas vietās.

Negrieziet daudzslāņu skārdu, kura kopējais biezums pārsniedz maksimālo pieļaujamo griežamā materiāla biezumu.

Lai palielinātu cirtņa un matricas kalpošanas laiku, uz materiāla virsmas gar griezuma līniju ieteicams uzklāt eļļojošu vielu:

- griežot tērauda skārdu: griešanas pastu vai griešanas eļļu,
- griežot alumīniju: petroleju.

Pirms iekšējā atvēruma izciršanas materiālā nepieciešams izveidot priekšurbumu, kura diametrs ir norādīts sadaļā „Tehniskie parametri“.

Izslēdziet elektroinstrumentu, pirms tas tiek izvilkts ārā no griezuma vietas.

Uz cirtņa un matricas nolietošanos norāda skaidri manāma darba ražības samazināšanās, kas saglabājas pat tad, ja tiek ievērojami palielināts spiediens uz elektroinstrumentu.

cirtni – bet ne matricu – var uzasināt atkārtoti līdz brīdim, kad uzasinātā cirtņa garums kļūst mazāks par minimālo matricas garumu.

Matrica	Minimālais cirtņa garums
BLK3.5E (**):	
3 13 09 093 00 3	51,5 mm
3 13 09 094 00 1	51,5 mm
BLK5.0E (**):	
3 13 09 109 00 2	58,8 mm
3 13 09 107 00 0	56,5 mm
3 13 09 108 00 8	nav atkārtoti asināms

BLK3.5E (**): izciršanas laikā izmantojot šablonu, tas jāsavieto ar cirtņa vadotnes apakšējo cilindrisko daļu; šādā gadījumā attālums starp šablonu un faktisko griezuma malu ir 2,5 mm.
Šablona biezumam jābūt vismaz 2 mm, taču šablona un apstrādājamā materiāla kopējais biezums nedrīkst pārsniegt 5,5 mm.

Aprīkojums

Atkārtotas ieslēgšanās aizsardzība neļauj elektriskajam darbarīkam automātiski restartēties, ja darbības laikā tiek pārtraukta strāvas padeve. Šādā gadījumā izslēdziet elektrisko darbarīku, pārbaudiet strāvas padevi un pēc tam darbarīku atkal ieslēdziet.
Elektroniskā gājienu skaita priekšizvēles funkcija ļauj pielāgot apgriezienu skaitu konkrētajam lietojumam un izmantotajam ievietojamajam instrumentam.
Elektriskais darbarīks ir aprīkots ar **aizsardzību pret pārslodzi un nobloķēšanos**. Ievietojamā instrumenta pārslodzes vai nobloķēšanās gadījumā tiek pārtraukta strāvas padeve. Šādā gadījumā izslēdziet elektrisko darbarīku, noņemiet to no apstrādājamā materiāla un pārbaudiet ievietojamo instrumentu. Pēc tam atkal ieslēdziet elektrisko darbarīku.

Uzturēšana darba kārtībā un klientu apkalpošanas dienests.


Ārkārtējos darba apstākļos, apstrādājot metālus, elektroinstrumenta iekšpusē var uzkrāties vadītspējīgi putekļi. Var tikt ietekmēta elektroinstrumenta aizsargizolācija. Caur ventilācijas spraugām regulāri izpūtiet elektroinstrumenta iekšpusi ar sausu, bezeļļas saspiestu gaisu un pievienojiet diferenciālās strāvas automātisko slēdzi (FI).


Nedaudz ieeļļojiet slīdvirsmas starp matricas turētāju un cirtni.

Izstrādājumus, kas ir saskārušies ar azbestu, nedrīkst izmantot, veicot remontu. Utilizējiet ar azbestu piesārņotus izstrādājumus atbilstoši valstī spēkā esošajiem priekšrakstiem par azbestu saturošu atkritumu utilizēšanu.
Ja ir bojāts elektroinstrumenta savienojošais vads, tas jānomaina, griežoties pie ražotāja vai pie tā pārstāvja.
Vajadzības gadījumā lietotājs var saviem spēkiem nomainīt šādas daļas: nomaināmos darbinstrumentus

Garantija.

Garantija izstrādājumam tiek noteikta atbilstoši spēkā esošajai tās valsts likumdošanai, kurā izstrādājums ir ticis laists pārdošanā. Bez tam firma FEIN nosaka izstrādājumam garantiju atbilstoši FEIN garantijas deklarācijai.
Elektroinstrumenta piegādes komplektā var netikt iekļautas visas šajā lietošanas pamācībā aprakstītās un attēlotās daļas.

Atbilstības deklarācija.

CE apliecinājums ir derīgs tikai Eiropas Savienības un EBTA (Eiropas Brīvās tirdzniecības asociācijas) valstīm un tikai izstrādājumiem, kas paredzēti ES vai EBTA tirgum. Pēc izstrādājuma laišanas ES tirgū UKCA zīme zaudē derīgumu.
UKCA apliecinājums attiecas tikai uz Lielbritānijas tirgu (Anglija, Velsa un Skotija) un tikai uz izstrādājumiem, kas paredzēti Apvienotās Karalistes tirgum. Pēc produkta laišanas ES tirgū CE zīme zaudē derīgumu.
Firma FEIN ar pilnu atbildību deklarē, ka šis izstrādājums atbilst šīs lietošanas pamācības pēdējā lappusē minētajām spēkā esošajām direktīvām.
Tehniskā dokumentācija no:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

Vides aizsardzība, atbrīvošanās no nolietotajiem izstrādājumiem.

Nolietotie elektroinstrumenti, to iesaiņojums un piederumi jānogādā otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

正本使用说明书的翻譯。

使用的符号，缩写和代名词。

符号，图例	解说
	务必阅读附带的文件，例如使用说明书以及一般性的安全提示。
	请遵循旁边文字或插图的指示！
	请遵循旁边文字或插图的指示！
	一般性的禁止符号。禁止执行此步骤。
	进行这个步骤前，先从电源插座上拔出插头。否则可能因为不小心开动电动工具而造成伤害。
	工作时必须戴上护目镜。
	工作时必须戴上耳罩。
	工作时要戴上工作手套。
	握持部位
CE	证明此电动工具符合欧洲共同体的规定标准。
UK CA	确认电动工具符合英国（英格兰，威尔士，苏格兰）的法规。
⚠警告	本提示指出潜伏的危险状况。它们可能导致严重的伤害甚至造成死亡。
	分开收集损坏的电动工具，电子和电动产品，並且以符合环保要求的方式回收可利用的资源。
	开动
	关闭
	本产品为双重绝缘或加强绝缘
	钢
	铝
	塑料
	最小冲程比
	最大冲程比
(**)	可以包含数字或字母
(Ax – Zx)	供内部使用的标签

符号	国际通用单位	本国使用单位	解说
P_1	W	瓦	输入功率
P_2	W	瓦	输出功率
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	/ 分钟	无负载冲剪次数

符号	国际通用单位	本国使用单位	解说
n_S	m/min	公尺 / 分	冲剪速度
U	V	伏	额定电压
f	Hz	赫兹	频率
M...	mm	毫米	尺寸，公制螺纹
Ø	mm	毫米	圆形零件的直径
Fe 400	mm	毫米	最大钢材厚度至 400 牛顿 / 毫米 ^{2}
Fe 600	mm	毫米	最大冲剪钢材厚度 至 600 牛顿 / 毫米 ^{2}
Fe 800	mm	毫米	最大冲剪钢材厚度 至 800 牛顿 / 毫米 ^{2}
Al 250	mm	毫米	最大铝材厚度至 250 牛顿 / 毫米 ^{2}
	mm	毫米	进行内冲剪时的预钻孔直径
	mm	毫米	内弯半径，至少
	kg	公斤	重量符合 EPTA-Procedure 01 的规定
L_{pA}	dB	分贝	声压水平
L_{wA}	dB	分贝	声功率水平
L_{pCpeak}	dB	分贝	最高声压水平
K...			不确定性系数
a	m/s^2	米 / 秒 ^{2}	振荡发射值根据 EN 62841 (三向矢量和)
a_h	m/s^2	米 / 秒 ^{2}	震荡发射值
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	米 , 秒 , 公斤 , 安培 , 毫米 , 伏特 , 瓦 , 赫兹 , 牛顿 , 摄氏 , 分贝 , 分 , 米 / 秒 ^{2}	国际性单位系统 **SI** 中的标准单位和引用单位。

有关您的安全。

警告 **阅读所有的安全规章和指示。**如未遵循安全规章和指示，可能遭受电击，产生火灾和 / 或造成严重伤害。

妥善保存所有的安全规章和指示以便日后查阅。

详细阅读並彻底了解本使用说明书和附带的 " 一般性安全规章 "（书目码 3 41 30 465 06 0）后，才可以使用本电动工具。妥善保存上述文件以方便日后查阅。赠送或贩卖本电动工具时，务必把这些文件转交给受赠者或买主。

同时也要注意各国有关的工作安全规定。

电动工具的用途：

本手提式金属电冲剪如果安装了 FEIN 指定的工具和附件，即可以在能够遮蔽风雨的工作场内工作。本电冲剪可以冲剪金属片，进行内冲剪和冲剪窄弯角。操作机器时不须用水冲刷。

本电动工具也可以连接在足够功率的交流电发电机上使用。该发电机必须符合 ISO 8528 的标准并且是 G2 装备等级。但是如果逾越了 10 % 的所谓畸变因素，便不算符合上述的标准。如有疑问必须询问有关发电机的细节。

特殊的安全指示。

使用机器附带的辅助手柄。无法正确控制机器，可能造成意外伤害。

戴上防护用品。根据适用情况，使用面罩，安全护目镜或安全眼镜。适用时，戴上防尘面具，听力保护器，手套和能挡小磨料或工件碎片的工作围裙。眼防护罩必须挡住各种操作产生的飞屑。防尘面具或口罩必须能够过滤操作产生的颗粒。长期暴露在高强度噪音中会引起失聪。

冲头及冲模很锋利。切勿将手靠近冲头及冲模。触摸冲头及冲模可能会导致受伤。

高处作业时，请对工作区采取安全保障措施，以确保下方区域免受落下的切屑和电动工具掉下的影响。坠落的物体可能会导致受伤。

固定好工件。使用固定装置比用手更能够夹紧工件。

切勿使用螺丝或钉子在电动工具上固定铭牌和标签。如果破坏了机器的绝缘功能便无法防止电击。

只能使用电动工具制造商特别设计和许可的附件。即使能够将其它的工具安装到本电动工具上，並不代表能够确保操作安全。

定期使用非金属工具清洁电动工具的通风孔。马达的风扇会把灰尘吸入机壳中。机器内部如果堆积了大量的金属尘容易造成触电。

操作前必须检查电线和插头是否有任何损坏。

我们的建议 : 操作本电动工具时，务必要连接最多 30 mA 额定剩馀电流 的漏电断路器 (RCD) 。

振动和噪声排放值

在这些操作规程中给出的振动和噪声排放值全部根据 EN 62841 中的标准化测量方法测得，可用于电动工具之间的比较。它们也适用于振动和噪声暴露的初步评估。

⚠ 所给出的振动和噪声排放值针对的是该电动工具的主要应用。

但是，如果将该电动工具用于其他应用，使用不同的附件或保养不足，那么总振动和噪声排放值将会有所不同。这些情况都会显著增加整个作业空间的振动和噪声暴露。

为了准确估计振动和噪声暴露，还应考虑设备关机的时间或正在运行但未实际使用的时间。这样可以显著降低整个作业空间的振动和噪声暴露。

⚠ 规定额外的安全措施，以保护操作员免受振动和噪声的影响，例如：保养电动工具和附件、保持双手温暖、组织作业流程。

操作指示。

先开动电动工具然后将工具对准要剪切的工件进行剪切。

冲剪时电动工具要尽可能和工件的表面垂直。

顺着剪切的方向均匀地轻推电动工具。如果太用力推压机器，会明显 降低冲头及冲模的使用寿命。

该电动工具持续运行时只允许使用最高往复次数挡 (6) (请参见第 6 页)。

往复次数挡 (1 ... 5) 仅适用于短时切割，例如需要沿切割线精确切割时才使用。这尤其适用于切割具有最大允许切割厚度的材料

不可以在铁皮的焊点或者焊缝上剪切。可以剪切重叠在一起的铁皮，但如果重叠 在一起的铁皮厚度超过最大剪切厚度则不行。

在剪切线上涂抹切蜡可以提高冲头和冲模的使用寿命 :

- 在钢板上冲剪时 : 使用润滑蜡或润滑油。
- 在铝板上冲剪时 : 使用煤油。

进行内部冲剪时必须先钻孔。孔直径请参考 " 技术数据 "。

先从冲剪线中拉出电动工具，然後才可以关闭机器。

如果机器操作起来逐渐费劲而且工作进度缓慢，代表冲头和冲模已经磨损了。

但如果经过重磨後的冲头长度不短於规定的冲头最短长度，那麼就可以重磨冲头 (但不是冲模)。

冲模	冲头的最小长度
BLK3.5E (**):	
3 13 09 093 00 3	51.5 毫米
3 13 09 094 00 1	51.5 毫米
BLK5.0E (**):	
3 13 09 109 00 2	58.8 毫米
3 13 09 107 00 0	56.5 毫米
3 13 09 108 00 8	无法重磨

BLK3.5E (**): 进行模板冲剪时，是靠着冲头导引上的圆柱形零件来探测钢板。模板和实际的剪切边缘的距离为 2.5 毫米。
模板至少要有 2 毫米厚。模板加上工件的总厚度不可以超过 5.5 毫米。

配备功能

如果电源在操作期间中断，**防止再起动装置** 可防止电动工具自行重启。发生这种情况时，请关闭电动工具，检查电源，然后重新开动电动工具。

该**电子往复次数预选**功能可针对不同的应用情况和所使用的冲头及冲模来调整转速。

该电动工具配有**过载和卡死保护**。在冲头及冲模过载或卡死的情况下，电源将被断开。在这种情况下，关闭电动工具，将其从工件上取下并检查冲头及冲模。然后再重新接通电动工具。

维修和顾客服务。

极端的工作条件下，加工金属时，电动工具内部会积聚导电粉尘。此时电动工具的保护绝缘可能受影响。经常用干燥，无油的压缩空气，透过通气槽吹干净电动工具的内部，并打开剩余电流 - 保护开关 (FI)。

需经常在冲模固定座和冲头之间的滑动表面上涂抹润滑油。

与石棉接触过的产品不允许寄送去维修。请按照当地有关处理含石棉废物的规定处理受石棉污染的产品。

如果电动工具的电源线损坏，必须由制造商或他的代理更换。

以下零件您可以根据需要自行更换 : 工具

保修。

有关本产品的保修条件，请参考购买国的相关法律规定。此外 FEIN 还提供制造厂商的保修服务。有关保修的细节，请向您的专业经销商，FEIN 在贵国的代理或您的 FEIN 顾客服务中心询问。

在本使用说明书上提到的和标示的附件，並非全部包含在电动工具的供货范围中。

合格说明。

CE 声明 仅对欧盟和 EFTA（欧洲自由贸易联盟）的国家，及针对欧盟或 EFTA 市场的产品有效。当产品在欧盟市场流通后，UKCA（英国合格评定标志）商标即失效。

UKCA 声明 仅适用于英国市场（英格兰，威尔士和苏格兰），及适用于针对英国市场的产品。一旦产品进入英国市场，CE 标志便失效。

FEIN 公司单独保证，本产品符合说明书末页上所列出的各有关规定的标准。

技术性文件存放在 :
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

环境保护和废物处理。

必须以符合环保要求的方式处理包装材料和废弃的电动工具与附件。

China RoHS Status Certificate
中国 RoHS 认证概况

Table of Toxic and Hazardous Substances/Elements and their Content
as required by China's Management Methods for Controlling Pollution by Electronic Information Products

有毒有害物质 / 成分及其含量表
- 根据 《中国电子信息产品污染控制管理办法》要求

	有害物质 Hazardous substance					
部件名称 Component name	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
电子配件 Electronics (PCB, switch, wiring etc.)	x	o	x	o	o	o
发动机 Motor	x	o	o	o	o	o
电源线 Power cord	x	o	o	o	o	o
基础零件 Fastener elements	x	o	o	o	o	o
金属零件 Metal parts	x	o	o	o	o	o
电源 Power supplies	x	o	o	o	o	o
铜管件 Brass parts	x	o	o	o	o	o
铝件 Aluminium parts	x	o	o	o	o	o

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。

O：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。

X：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。

This table was developed according to the provisions of SJ/T 11364.O: The content of such hazardous substance in all homogeneous materials of such component is below the limit required by GB/T 26572X: the content of such hazardous substance in a certain homogeneous material of such component is beyond the limit required by GB/T 26572

正本使用說明書的翻譯。

使用的符號，縮寫和代名詞。

符號，圖例	解說
	必須閱讀附帶的文件，例如使用說明書以及一般性的安全提示。
	請遵循旁邊文字或插圖的指示！
	請遵循旁邊文字或插圖的指示！
	一般性的禁止符號。禁止執行此步驟。
	進行這個步驟前，先從電源插座上拔出插頭。否則可能因為不小心開啟電動工具而造成傷害。
	工作時必須戴上護目鏡。
	工作時必須戴上耳罩。
	工作時要戴上工作手套。
	握持部位
CE	證明此電動工具符合歐洲共同體的規定標準。
UK CA	確認電動工具符合英國（英格蘭，威爾士，蘇格蘭）的法規。
⚠警告	本標示提示潛伏的危險狀況。它們可能導致嚴重的傷害甚至造成死亡。
	分類收集已損壞的電動工具，電子和電動產品，並且以符合環保要求的方式回收，可使有用物料循環再用。
	開動
	關閉
	本產品為雙重絕緣或加強絕緣
	鋼
	鋁
	塑料
	最小衝程比
	最大衝程比
(**)	可以包含數字或字母
(Ax – Zx)	供內部使用的標籤

符號	國際通用單位	本國使用單位	解說
P_1	W	瓦	輸入功率
P_2	W	瓦	輸出功率
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	/ 分鐘	無負載衝剪次數

符號	國際通用單位	本國使用單位	解說
n_S	m/min	公尺 / 分	衝剪速度
U	V	伏	額定電壓
f	Hz	赫茲	頻率
M...	mm	毫米	尺寸，公制螺紋
Ø	mm	毫米	圓形零件的直徑
Fe 400	mm	毫米	最大鋼材厚度至 400 牛頓 / 毫米 ^{2}
Fe 600	mm	毫米	最大衝剪鋼材厚度至 600 牛頓 / 毫米 ^{2}
Fe 800	mm	毫米	最大衝剪鋼材厚度至 800 牛頓 / 毫米 ^{2}
Al 250	mm	毫米	最大鋁材厚度至 250 牛頓 / 毫米 ^{2}
	mm	毫米	進行內衝剪時的預鑽孔直徑
	mm	毫米	內彎半徑，至少
	kg	公斤	重量符合 EPTA-Procedure 01 的規定
L_{pA}	dB	分貝	聲壓水平
L_{wA}	dB	分貝	聲壓功率水平
L_{pCpeak}	dB	分貝	最高聲壓水平
K...			不確定系數
a	m/s^2	米 / 秒 ^{2}	振蕩發射值根據 EN 62841 (三向矢量和)
a_h	m/s^2	米 / 秒 ^{2}	震蕩發射值
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	米 , 秒 , 公斤 , 安培 , 毫米 , 伏特 , 瓦 , 赫茲 , 牛頓 , 攝氏 , 分貝 , 分 , 米 / 秒 ^{2}	國際性單位系統 **SI** 中的標準單位和引用單位。

有關您的安全。

⚠警告 **閱讀所有的安全規章和指示。**如未遵循安全規章和指示，可能遭受電擊，產生火災和 / 或造成嚴重傷害。

妥善保存所有的安全規章和指示以便日后查閱。

詳細閱讀並徹底了解本使用說明書和附帶的 " 一般性安全規章 "（文件編號 3 41 30 465 06 0）後，才可以使用本電動工具。妥善保存上述文件以方便日后查閱。贈送或售賣本電動工具時，務必把這些文件轉交給受贈者或用家。

同時也要注意各國有關的工作安全規定。

電動工具的用途：

本手提式金屬電衝剪如果安裝了 FEIN 指定的工具和附件，即可以在能夠遮蔽風雨的工作場內工作。本電衝剪可以衝剪金屬片，進行內衝剪和衝剪窄彎角。操作機器時不須用水。

本電動工具也可以連接在足夠功率的交流電發電機上使用。該發電機必須符合 ISO 8528 的標準並且是 G2 裝備等級。但是如果逾越了 10 % 的所謂畸變因素，便不算符合上述的標準。如有疑問必須詢問有關發電機的細節。

特別安全說明。

使用機器附帶的輔助手柄。無法正確控制機器，可能造成意外傷害。

戴上防護用品。根據適用情況，使用面罩，安全護目鏡或安全眼鏡。適用時，戴上防塵面具，聽力保護器，手套和能擋小磨料或工件碎片的工作圍裙。眼防護罩必須擋住各種操作產生的飛屑。防塵面具或口罩必須能夠過濾操作產生的顆粒。長期暴露在高強度噪音中會引起失聰。

沖頭及沖模很鋒利。切勿將手靠近沖頭及沖模。觸摸沖頭及沖模可能會導致受傷。

高處作業時，請對工作區採取安全保障措施，以確保下方區域免受落下的切屑和電動工具掉下的影響。墜落的物體可能會導致受傷。

固定好工件。使用固定夾具或鉗台比用手持更能夠夾緊工件。

切勿使用螺絲或鉚釘在電動工具上固定名牌和標籤。如果破壞了機器的絕緣功能便無法防止電擊。

只能使用電動工具制造商特定設計和認可的附件。即使能夠將其它的工具安裝到本電動工具上，並不代表能夠確保操作安全。

定期使用非金屬工具清潔電動工具的通風孔。馬達的風扇會把灰塵吸入機殼中。機器內部如果堆積了大量的金屬塵容易造成觸電。

操作前必須檢查電線和插頭是否有任何損壞。

我們的建議：操作本電動工具時，務必要連接最多 30 mA 額定剩餘電流的漏電斷路器 (RCD)。

振動和噪聲排放值

在這些操作規程中給出的振動和噪聲排放值全部根據 EN 62841 中的標準化測量方法測得，可用於電動工具之間的比較。它們也適用於振動和噪聲暴露的初步評估。

⚠ 所給出的振動和噪聲排放值針對的是該電動工具的主要應用。

但是，如果將該電動工具用於其他應用，使用不同的配件或保養不足，那麼總振動和噪聲排放值將會有所不同。這些情況都會顯著增加整個作業空間的振動和噪聲暴露。

為了準確估計振動和噪聲暴露，還應考慮設備關機的時間或正在運行但未實際使用的時間。這樣可以顯著降低整個作業空間的振動和噪聲暴露。

⚠ 規定額外的安全措施，以保護操作員免受振動和噪聲的影響，例如：保養電動工具和配件、保持雙手溫暖、組織作業流程。

操作指示。

先開動電動工具然後將工具對准要剪切的工件進行剪切。

衝剪時電動工具要盡可能和工件的表面垂直。

順著剪切的方向均勻地輕推電動工具。如果太用力推壓機器，會明顯 降低衝頭及衝模的使用壽命。

該電動工具持續運行時只允許使用最高往復次數擋（6）（請參見第 6）。

往復次數擋（1 ... 5）僅適用於短時切割，例如需要沿切割線精確切割時才使用。這尤其適用於切割具有最大允許切割厚度的材料

不可以在鐵皮的焊點或者焊縫上剪切。可以剪切重疊在一起的鐵皮，但如果重疊 在一起的鐵皮厚度超過最大剪切厚度則不行。

在剪切線上塗抹切蠟可以提高衝頭和衝模的使用壽命：

- 在鋼板上衝剪時：使用潤滑蠟或潤滑油
- 在鋁板上沖剪時：油脂

進行內部衝剪時必須先鑽孔。孔直徑請參考 " 技術數據 "。

先從衝剪線中拉出電動工具，然後才可以關閉機器。

如果機器操作起來逐漸費勁而且工作進度緩慢，代表衝頭和衝模已經磨損了。

但如果經過重磨後的衝頭長度不短於規定的衝頭最短長度，那麼就可以重磨衝頭（但不是衝模）。

衝模	衝頭的最小長度
BLK3.5E (**):	
3 13 09 093 00 3	51.5 毫米
3 13 09 094 00 1	51.5 毫米
BLK5.0E (**):	
3 13 09 109 00 2	58.8 毫米
3 13 09 107 00 0	56.5 毫米
3 13 09 108 00 8	無法重磨

BLK3.5E (**): 進行模板衝剪時，是靠著衝頭導引上的圓柱形零件來探測鋼板。模板和實際的剪切邊緣的距離為 2.5 毫米。
模板至少要有 2 毫米厚。模板加上工件的總厚度不可以超過 5.5 毫米。

配備功能

如果電源在操作期間中斷，**防止再起動裝置**可防止電動工具自行重啟。發生這種情況時，請關閉電動工具，檢查電源，然後重新開動電動工具。

該**電子往復次數預選**功能可針對不同的應用情況和所使用的沖頭及沖模來調整轉速。

該電動工具配有**過載和卡死保護**。在沖頭及沖模過載或卡死的情況下，電源將被斷開。在這種情況下，關閉電動工具，將其從工件上取下並檢查沖頭及沖模。然後再重新接通電動工具。

維修和顧客服務。

在極端的工作條件下，加工金屬時，電動工具內部會積聚導電粉塵。此時電動工具的保護絕緣可能受影響。經常用乾燥，無油的壓縮空氣，透過通氣槽吹淨電動工具的內部，並打開剩餘電流 - 保護開關（FI）。

需經常在衝模固定座和衝頭之間的滑動表面上塗抹潤滑油。

與石棉接觸過的產品不允許寄送去維修。請按照當地有關處理含石棉廢物的規定處理受石棉污染的產品。

如果電動工具的電源線損壞，必須由製造商或他的代理更換。

以下零件您可以根據需要自行更換：工具

保修。

有關本產品的保修條件，請參考購買國的相關法律規定。此外 FEIN 還提供制造廠商的保修服務。有關保修的細節，請向您的專業經銷商，FEIN 在貴國的代理或您的 FEIN 顧客服務中心詢問。

在本使用說明書上提到的和標示的附件，並非全部包含在電動工具的供貨範圍中。

合格說明。

CE 聲明僅對歐盟和 EFTA（歐洲自由貿易聯盟）的國家，及針對歐盟或 EFTA 市場的產品有效。當產品在歐盟市場流通後，UKCA（英國合格評定標誌）商標即失效。

UKCA 聲明僅適用於英國市場（英格蘭，威爾士和蘇格蘭），及適用於針對英國市場的產品。一旦產品進入英國市場，CE 標誌便失效。

FEIN 公司單獨保證，本產品符合說明書末頁上所列出的各有關規定的標準。

技術性文件存放在 :
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

環境保護和廢物處理。

必須以符合環保要求的方式處理包裝材料和廢棄的電動工具與附件。

사용 설명서 원본의 번역본 .

사용 기호 , 약어와 의미 .

기호 , 부호	설명
	반드시 첨부되어 있는 사용 설명서와 일반 안전수칙을 읽으십시오 .
	문장이나 그림에 나와있는 지시 사항을 반드시 준수하십시오 !
	문장이나 그림에 나와있는 지시 사항을 반드시 준수하십시오 !
	일반적인 금지 표지 . 이 행동은 금지되어 있습니다 .
	이 작업을 실시하기 전에 전원 콘센트에서 플러그를 빼십시오 . 그렇지 않으면 전동공구가 실수로 작동하여 상해를 입을 수 있습니다 .
	작업할 때 보안경을 착용하십시오 .
	작업할 때 귀마개를 사용하십시오 .
	작업할 때 보호장갑을 착용하십시오 .
	손잡이 면
CE	전동공구가 EU (유럽연합) 해당 지침에 적합하다는 것을 증명합니다 .
UK CA	전동공구가 영국 (잉글랜드 , 웨일스 , 스코틀랜드) 의 지침에 적합하다는 것을 확인합니다 .
⚠경고	이 표시는 중상이나 치명적인 부상을 유발할 수 있는 위험한 상황이 될 수 있다는 것을 나타냅니다 .
	폐기용 전동공구와 기타 전기 및 전동 제품은 별도로 수거하여 환경 친화적인 방법으로 재생할 수 있도록 해야 합니다 .
	스위치 켜기
	스위치 끄기
	이중 또는 보강된 절연 제품
	스틸
	알루미늄
	플라스틱
	저속
	고속
(**)	숫자나 알파벳을 포함할 수 있습니다
(Ax – Zx)	내부 용도용 표시

부호	국제 단위	국내 단위	설명
P_1	W	W	입력
P_2	W	W	출력
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	/min	무부하 속도

부호	국제 단위	국내 단위	설명
n_S	m/min	m/min	절단 속도
U	V	V	정격 전압
f	Hz	Hz	주파수
M...	mm	mm	나사 크기
Ø	mm	mm	원형 부품의 직경
Fe 400	mm	mm	400 N/mm^2 까지 스테인레스 강의 최대 두께
Fe 600	mm	mm	600 N/mm^2 까지 스테인레스 강의 최대 두께
Fe 800	mm	mm	800 N/mm^2 까지 스테인레스 강의 최대 두께
Al 250	mm	mm	250 N/mm^2 까지 알루미늄 소재의 최대 두께
	mm	mm	내부 절단 시 시험 구멍 직경
	mm	mm	최소 내부 커브 직경
	kg	kg	EPTA-Procedure 01에 따른 중량
L_{pA}	dB	dB	음압 레벨
L_{wA}	dB	dB	음향 레벨
L_{pCpeak}	dB	dB	최고 음압 레벨
K...			불확정성
a	m/s^2	m/s^2	EN 62841 에 따른 진동 방출치 (3 방향의 벡터값)
a_h	m/s^2	m/s^2	진동 방출치
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	국제 단위 시스템 **SI** 의 기본 및 유도 단위

안전 수칙 .

⚠경고 모든 안전 수칙과 지시 사항을 상세히 읽고 준수해야 합니다 . 안전 수칙과 지시 사항을 지키지 않으면 화재 위험이 있으며 감전 혹은 중상을 입을 수 있습니다 .

추후 참고용으로 모든 안전 수칙과 지시 사항을 잘 보관하십시오 .

이 전동공구의 사용 설명서와 첨부된 " 일반 안전 수칙 " (문서 번호 3 41 30 465 06 0) 을 자세히 읽고 완전히 이해한 후에 기기를 사용하십시오. 나중에 사용할 경우를 위해 위의 자료를 잘 보관하고 전동공구를 인도하거나 매각할 경우 설명서도 함께 전달하십시오 .

또한 국내의 해당 작업 안전 규정을 준수하십시오 .

전동공구의 사용 분야 :

휴대용 니블러는 날씨와 관계 없는 환경에서 FEIN 사가 허용하는 펀치와 인서트를 사용하여 금속판 오려내기 및 굴곡선형 절단 등 절단작업을 하는데 사용해야 합니다 .

본 전동공구는 ISO 8528 기준과 기기 등급 G2 에 해당하는 성능이 충분한 AC 발전기에 연결하여 사용할 수도 있습니다 . 소위 왜곡율이 10 % 를 초과할 경우에는 특히 이 기준에 상응하지 않습니다 . 확실치 않으면 사용하시는 발전기에 관해 확인해 보십시오 .

특별 안전 수칙 .

기기와 함께 공급되는 보조 손잡이를 사용하십시오 . 기기에 대한 통제를 잃게되면 상해를 입을 수 있습니다 .

작업자는 보호장비를 착용해야 합니다 . 작업에 따라 안면 마스크나 보안경을 사용하십시오 . 필요한경우 분진 마스크 , 귀마개 , 보호장갑을 사용하고 연마로 인한 미세한 소재 분자에 접하게 되는 것을 방지하는 특수작업용 애프런을 착용하십시오 . 다양한 작업을 할 때 공중에 떠다니는 이물질로부터 눈을 보호해야 합니다. 분진 마스크나 호흡 마스크로 기기 사용 시 발생하는 분진을 여과해야 합니다. 작업자가 장기간 강한 소음 환경에서 작업하면 청력을 상실할 수도 있습니다 .

장착용 액세서리가 날카롭습니다 . 절대로 장착용 액세서리 가까이에 손을 두지 마십시오 . 장착용 액세서리를 만지면 부상을 입을 수 있습니다 .

높은 곳에서 작업할 때 칩과 전동 공구 자체가 떨어지지 않도록 작업 부위와 그 아래 부위를 보호하십시오 . 떨어지는 물체로 인해 부상을 입을 수 있습니다 .

작업물을 잘 고정하십시오 . 고정장치에 장착하여 작업하면 손으로 잡는 것보다 더 안전합니다 .

전동공구에 있는 상표나 표지를 나사로 조이거나 리벳을 박으면 안됩니다 . 절연 상태가 손상되면 감전으로부터 안전하지 못합니다 .

전동공구 제조사가 특별히 개발하거나 허용하지 않은 액세서리를 사용하지 마십시오 . 액세서리가 귀하의 전동공구에 맞는다고 해서 안전한 작동을 보장하는 것이 아닙니다 .

정기적으로 전동공구의 환기구를 비금속 공구를 사용하여 닦아 주십시오 . 모터의 블로어로 인해 하우징 안으로 먼지가 모입니다 . 금속성 분진이 지나치게 쌓이면 감전될 위험이 있습니다 .

기기를 작동하기 전에 전원 코드와 플러그가 손상되지 않았는지 확인해 보십시오 .

추천 : 전동공구를 항상 정격 전류가 30 mA 혹은 그 이하인 누전 차단기 (RCD) 를 연결하여 사용하십시오 .

진동 및 소음 방출치

이러한 지침에 나온 진동 및 소음 방출치는 EN 62841 에 명시된 표준 측정 절차에 따라 측정되었으며 전동공구를 서로 비교하는 데 사용할 수 있습니다 . 또한 진동 및 소음 방출의 잠정적 평가에 적합합니다 .

⚠ 지정된 진동 및 소음 방출치는 전동공구의 주요 용도를 나타냅니다 .

그러나 전동공구를 다른 용도에 사용하거나 다른 장착 액세서리를 사용하거나 유지관리가 불충분한 경우 , 전체 진동치와 소음 방출치가 다를 수 있습니다 . 이로 인해 전체 작업 시간 동안 진동 및 소음 오염이 크게 증가할 수 있습니다 .

진동 및 소음 오염의 정확한 추정은 기기가 꺼졌거나 작동 중이지만 실제로 사용하지 않은 시간도 고려해야 합니다 . 이를 통해 전체 작업 시간 동안 진동 및 소음 오염을 크게 줄일 수 있습니다 .

⚠ 진동 및 소음의 영향으로부터 작업자를 보호하기 위해 다음의 추가 안전 조치를 취하십시오 : 전동공구 및 장착 액세서리 유지 , 손 따뜻하게 준비 , 작업 프로세스 구성 .

사용 방법 .

반드시 전동공구의 스위치가 켜진 상태에서만 작업물에 가까이 대십시오 .

절단작업 시 전동공구를 작업물 표면에 최대한 수직으로 하여 사용하십시오 .

전동공구를 일정한 속도로 절단 방향으로 살짝 밀면서 작업하십시오 . 심하게 밀어 작업하면 액세서리의 수명이 훨씬 짧아집니다 .

연속 작동 시 , 가장 높은 스트로크 수 단계에서만 전동공구를 작동하십시오 (6) (6 면 참조).

스트로크 수 단계 (1 ... 5) 는 짧은 절단에만 사용해야 합니다 , 예를 들어 절단선을 따라 정확한 절단이 필요한 경우 . 이는 특히 재료 두께가 최대인 재료에 작업할 때 적용됩니다

금속판의 용접 부위에 절단하지 마십시오 . 여러 겹으로 하여 최대 소재 두께 이상으로 금속판을 절단하지 마십시오 .

펀치와 인서트의 수명을 연장하기 위해 계획한 절단선을 따라 윤활제를 바르는 것이 좋습니다 :

- 철판 절단 시 : 커팅 페이스트 혹은 절삭유 ,
- 알루미늄 절단 시 : 석유 .

내부 오려내기 니블링작업을 하려면 먼저 구멍을 내야 합니다 , 구멍 직경은 " 제품 사양 " 을 참조하십시오 .

우선 절단면에서 전동공구를 빼고난 후에 스위치를 끄십시오 .

펀치와 인서트가 마모된 경우 저속으로 작업할 때 훨씬 세게 눌러야 합니다 .

재연마된 펀치의 길이가 인서트의 최소 길이 이상이면 펀치 – 인서트는 안됨 – 를 재연마할 수 있습니다 .

인서트	펀치의 최소 길이
BLK3.5E (**):	
3 13 09 093 00 3	51.5 mm
3 13 09 094 00 1	51.5 mm
BLK5.0E (**):	
3 13 09 109 00 2	58.8 mm
3 13 09 107 00 0	56.5 mm
3 13 09 108 00 8	연마 불가능

BLK3.5E (**): 템플릿을 사용한 니블링작업의 경우 템플릿은 펀치 가이드의 낮은 실린더형 부위에 의해 검색됩니다 . 템플릿과 실제 절단 모서리 사이의 간격은 2.5 mm 입니다 .
템플릿 두께는 최소한 2 mm 이어야 하며 , 템플릿과 작업물의 전체 두께는 5.5 mm 를 초과해서는 안됩니다 .

주요 기능

재작동 보호장치는 작동 중에 전원이 꺼졌던 경우 전동공구가 다시 저절로 작동하는 것을 방지합니다 . 이 경우 전동공구의 스위치를 끄고 전원 공급을 확인해 보고 나서 , 전동공구의 스위치를 다시 켜십시오 .

전자 스트로크 수 설정 기능으로 각 적용 사례에 따라 그리고 이에 사용된 장착용 액세서리에 맞게 속도를 조정할 수 있습니다 .

전동공구에는 **과부하 및 차단 보호장치**가 있습니다 . 장착용 액세서리가 과부하되거나 걸리면 전원 공급이 중단됩니다 .

이 경우 전동공구를 끄고 공작물에서 제거한 후 장착용 액세서리를 점검하십시오 . 그리고 나서 전동공구의 스위치를 다시 켜십시오 .

보수 정비 및 고객 서비스 .


극한 사용 조건에서 금속에 가공할 경우 전도성 분진이 전동공구의 내부에 가라앉을 수 있습니다 . 전동공구의 보호 절연에 지장을 줄 수 있습니다 . 건조하고 오일 프리한 압축 공기로 환기구를 통해 전동공구의 내부를 자주 블로우하고 누전 차단기 (RCD) 를 연결하십시오 .


인서트 홀더와 펀치 사이의 미끄러운 부위에 약간 그리스를 바르십시오 .

석면과 접하게 된 제품은 수리를 맡겨서는 안됩니다. 석면으로 오염된 제품은 석면 쓰레기 처리에 관한 각 국가의 해당 규정에 따라 처리해야 합니다 .

전동공구의 전선이 손상되었을때 , 제조사나 대리점에서 전선을 교체해야만 합니다 .

다음 부속품은 필요에 따라 직접 교환하실 수 있습니다 :
펀치 , 인서트

품질 보증 및 법적 책임 .

제품에 대한 품질 보증은 유통하는 국가의 법적 규정에 따라 유효합니다 . 더불어 FEIN 사는 FEIN 제조사 보증서에 부응하는 품질 보증을 합니다 .

귀하의 전동공구 공급 내역에는 이 사용 설명서와 그림에 나와있는 액세서리 중 일부만 들어있을 수도 있습니다 .

적합성에 관한 선언 .

CE 인증은 EU 국가들과 EFTA (유럽자유무역연합) 에서만 , 그리고 EU 또는 EFTA 시장용 제품에만 적용됩니다 . 제품이 EU 시장에 출시되면 UKCA 마크는 그 유효성을 상실합니다 .

UKCA 인증은 영국 (잉글랜드 , 웨일스 , 스코틀랜드) 에서만 , 그리고 영국 시장용 제품에만 적용됩니다 . 제품이 영국 시장에 출시되면 CE 마크는 그 유효성을 상실합니다 .

FEIN 사는 단독 책임 하에 본 제품이 이 사용 설명서 후면에 나와있는 관련된 규정과 일치함을 자체 선언합니다 .

기술 자료 문의 :
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

환경 보호 , 처리 .

포장재 , 폐기용 전동공구 및 액세서리는 친환경적인 방법으로 재활용할 수 있도록 분류해야 합니다 .

คำแปลของหนังสือคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบ

สัญลักษณ์ อักษรย่อ และคำศัพท์ที่ใช้

สัญลักษณ์ ตัวอักษร	คำอธิบาย
	ต้องอ่านเอกสารที่แนบมา เช่น หนังสือคู่มือการใช้งาน และคำเตือนทั่วไปเพื่อความปลอดภัย
	ปฏิบัติตามคำสั่งที่เป็นตัวหนังสือหรือรูปภาพด้านตรงข้าม!
	ปฏิบัติตามคำสั่งที่เป็นตัวหนังสือหรือรูปภาพด้านตรงข้าม!
	ป้ายการห้ามทั่วไป ห้ามการกระทำนี้
	ก่อนเริ่มขั้นตอนการทำงานนี้ ต้องดึงปลั๊กไฟฟ้าออกจากเต้าเสียบ มิฉะนั้นจะได้รับอันตรายจากการบาดเจ็บหากเครื่องมือไฟฟ้าติดขึ้นโดยไม่ตั้งใจ
	สวมอุปกรณ์ป้องกันตาขณะปฏิบัติงาน
	สวมอุปกรณ์ป้องกันหูขณะปฏิบัติงาน
	สวมถุงมือป้องกันขณะปฏิบัติงาน
	พื้นผิวจับ
CE	ยืนยันว่าเครื่องมือไฟฟ้าสอดคล้องกับระเบียบของสหภาพยุโรป
UK CA	ยืนยันว่าเครื่องมือไฟฟ้าสอดคล้องกับระเบียบของบริเตนใหญ่ (อังกฤษ เวลส์ และสกอตแลนด์)
⚠คำเตือน	เครื่องหมายนี้แจ้งถึงสถานการณ์ที่อาจเป็นอันตราย ที่อาจทำให้บาดเจ็บอย่างร้ายแรงหรือถึงตายได้
	ต้องคัดแยกเครื่องมือไฟฟ้า และผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ที่เสื่อมสภาพเพื่อส่งเข้าสู่กระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม
	เปิดสวิทช์
	ปิดสวิทช์
	ผลิตภัณฑ์ที่มีฉนวนสองชั้นหรือฉนวนเสริม
	เหล็ก
	อะลูมิเนียม
	พลาสติก
	ความเร็วช่วงชักต่ำ
	ความเร็วช่วงชักสูง
(**)	อาจประกอบด้วยตัวเลขและตัวอักษร
(Ax – Zx)	การทำเครื่องหมายเพื่อวัตถุประสงค์ภายใน

ตัวอักษร	หน่วยการวัด สากล	หน่วยการวัด แห่งชาติ	คำอธิบาย
P_1	W	W	กำลังไฟฟ้าเข้า
P_2	W	W	กำลังไฟฟ้าออก
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	rpm	ความเร็วช่วงชักเดินตัวเปล่า
n_S	m/min	m/min	ความเร็วการตัด
U	V	V	แรงดันไฟฟ้ากำหนด
f	Hz	Hz	ความถี่
M...	mm	mm	ขนาดของเกลียวเมตริก
Ø	mm	mm	เส้นผ่าศูนย์กลางของชิ้นส่วนกลม
Fe 400	mm	mm	ความหนาชิ้นงานสูงสุด สำหรับเหล็กทนแรงดึงถึงระดับ 400 N/mm^2
Fe 600	mm	mm	ความหนาชิ้นงานสูงสุด สำหรับเหล็กทนแรงดึงถึงระดับ 600 N/mm^2
Fe 800	mm	mm	ความหนาชิ้นงานสูงสุด สำหรับเหล็กทนแรงดึงถึงระดับ 800 N/mm^2
Al 250	mm	mm	ความหนาชิ้นงานสูงสุด สำหรับอะลูมิเนียมทนแรงดึงถึงระดับ 250 N/mm^2
	mm	mm	เส้นผ่าศูนย์กลางของการเจาะนำร่องสำหรับการตัดออกด้านใน
	mm	mm	รัศมีความโค้งด้านใน น้อยที่สุด
	kg	kg	น้ำหนักตามระเบียบการ EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	dB	ระดับความดันเสียง
L_{wA}	dB	dB	ระดับความดังเสียง
L_{pCpeak}	dB	dB	ระดับความดันเสียงสูงสุด
K...			ความคลาดเคลื่อน
a	m/s^2	m/s^2	ค่าความสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน EN 62841 (ผลรวมเชิงเวกเตอร์ของสามทิศทาง)
a_h	m/s^2	m/s^2	ค่าความสั่นสะเทือน
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	หน่วยฐาน และ หน่วยอนุพันธ์ จากระบบหน่วยระหว่างประเทศ **SI**

เพื่อความปลอดภัยของท่าน

⚠คำเตือน **ต้องอ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำสั่งทั้งหมด** การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำสั่งอาจเป็นสาเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง**เก็บรักษาคำเตือนและคำสั่งทั้งหมดสำหรับใช้อ้างอิงในภายหลัง**

อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้า ก่อนได้อ่านหนังสือคู่มือการใช้งานนี้ รวมทั้ง "คำเตือนทั่วไปเพื่อความปลอดภัย"ที่แนบมา (เอกสารเลขที่ 3 41 30 465 06 0) อย่างละเอียดและเข้าใจอย่างครบถ้วนแล้ว เก็บรักษาเอกสารดังกล่าวสำหรับใช้ในภายหลัง และให้แนบไปกับเครื่องมือไฟฟ้าหากนำไปแจกจ่ายหรือขาย

กรุณาปฏิบัติตามกฎระเบียบเพื่อความปลอดภัยทางอุตสาหกรรมที่ใช้ในประเทศที่เกี่ยวเนื่องด้วยเช่นกัน

ประโยชน์การใช้งานของเครื่องมือไฟฟ้า

เครื่องตัดแผ่นโลหะใช้มือนำทาง สำหรับตัดแผ่นโลหะ ตัดออก และเส้นโค้งแคบ โดยไม่ต้องหยดน้ำ ให้ทำงานในบริเวณปลอดภัยจากสภาพอากาศ โดยใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ประกอบที่ FEIN แนะนำ

เครื่องมือไฟฟ้านี้ยังเหมาะสำหรับใช้กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับที่มีกระแสไฟฟ้าออกพอเพียงตรงตามมาตรฐาน ISO 8528 ประเภทการออกแบบ G2 หากเครื่องกำเนิดไฟฟ้ามีสิ่งที่เรียกกันว่าปัจจัยความผิดเพี้ยนมากกว่า 10 % เครื่องกำเนิดไฟฟ้าก็จะไม่ตรงตามมาตรฐานนี้เป็นอย่างยิ่ง หากมีข้อสงสัย กรุณาอ่านเกี่ยวกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ท่านใช้

คำเตือนพิเศษเพื่อความปลอดภัย

ใช้ด้ามจับเพิ่ม หากจัดส่งมาพร้อมกับเครื่อง การสูญเสียการควบคุมอาจทำให้บุคคลบาดเจ็บได้

สวมอุปกรณ์ป้องกันเฉพาะตัว สุดแล้วแต่กรณีให้ใช้กระบังป้องกันหน้า สวมแว่นตากันลมและฝุ่น หรือ แว่นตาป้องกันอันตราย สุดแล้วแต่ความเหมาะสมให้สวมหน้ากากกันฝุ่น สวมประกบหูป้องกันเสียงดัง สวมถุงมือ และสวมผ้ากันเปื้อน พิเศษที่สามารถกันผงขัดหรือเศษชิ้นงานออกจากตัวท่านได้ แว่นป้องกันตาต้องสามารถหยุดเศษผงที่ปลิวว่อนที่เกิดจากการปฏิบัติงานแบบต่างๆ ได้ การได้ยินเสียงดังมากเป็นเวลานานอาจทำให้ท่านสูญเสียการได้ยิน

เครื่องมือมีความคม อย่าเอามือของท่านเข้าใกล้เครื่องมือ การสัมผัสเครื่องมืออาจทำให้ได้รับบาดเจ็บ

เมื่อทำงานบนที่สูง ต้องทำให้พื้นที่ทำงานและพื้นที่ด้านล่างปลอดภัยจากเศษที่ตกลงมาและเครื่องมือไฟฟ้าเอง วัตถุที่ตกลงมาอาจนำไปสู่การบาดเจ็บ

ยึดชิ้นงานให้มั่นคง ชิ้นงานที่ถูกจับด้วยอุปกรณ์ยึดหนีบหรือปากกาจับ จะมั่นคงกว่าการจับด้วยมือ

อย่าตอกหมุดหรือขันสกรูเพื่อติดป้ายชื่อและเครื่องหมายใดๆ เข้ากับเครื่องมือไฟฟ้า หากฉนวนหุ้มชำรุด จะป้องกันไฟฟ้าดูดไม่ได้

อย่าใช้อุปกรณ์ประกอบที่บริษัทผู้ผลิตเครื่องมือไฟฟ้าไม่ได้ออกแบบไว้โดยเฉพาะและไม่ได้แนะนำให้ใช้ ด้วยเหตุผลเพียงเพราะว่าอุปกรณ์ประกอบมีขนาดเข้าพอเหมาะกับเครื่องมือไฟฟ้าของท่านก็ไม่ได้เป็นการรับรองความปลอดภัยการทำงานแต่อย่างใด

ทำความสะอาดช่องระบายอากาศที่เครื่องมือไฟฟ้าตามช่วงเวลาเป็นประจำโดยใช้เครื่องมือที่ไม่ใช่โลหะ เครื่องเป่าลมของมอเตอร์จะดูดฝุ่นเข้าในครอบเครื่อง หากฝุ่นที่ประกอบด้วยโลหะสะสมกันมากเกินไป อาจทำให้เกิดอันตรายจากไฟฟ้าได้

ก่อนเริ่มต้นทำงาน ให้ตรวจสอบสายไฟฟ้าและปลั๊กไฟฟ้าเพื่อหาจุดชำรุด

ข้อแนะนำ: ใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานผ่านอุปกรณ์ป้องกันไฟดูด (RCD) ที่มีขนาดกระแสไฟฟ้ากำหนด 30 mA หรือน้อยกว่าเสมอ

ค่าการสั่นสะเทือนและการปล่อยเสียงรบกวน

ค่าการสั่นสะเทือนและการปล่อยเสียงรบกวนที่ระบุไว้ในคำแนะนำเหล่านี้วัดตามกระบวนการวัดที่ได้มาตรฐานใน EN 62841 และสามารถใช้สำหรับเปรียบเทียบเครื่องมือไฟฟ้าหนึ่งกับอีกเครื่องหนึ่งได้ ค่าเหล่านี้ยังเหมาะสำหรับใช้ประเมินการสัมผัสการสั่นสะเทือนและเสียงรบกวนเบื้องต้นอีกด้วย

⚠ ค่าการสั่นสะเทือนและการปล่อยเสียงรบกวนที่ระบุแสดงถึงการใช้งานหลักของเครื่องมือไฟฟ้า

อย่างไรก็ตาม หากใช้เครื่องมือไฟฟ้าเพื่อทำงานประเภทอื่น ใช้เครื่องมือที่ต่างจากปกติ หรือได้รับการบำรุงรักษาไม่ดีพอ ค่าการสั่นสะเทือนโดยรวมและค่าการปล่อยเสียงรบกวนอาจเปลี่ยนแปลงไป ปัจจัยนี้อาจเพิ่มระดับการสัมผัสการสั่นสะเทือนและเสียงรบกวนได้อย่างมากตลอดระยะเวลาทำงานทั้งหมด

เพื่อการประมาณระดับการสัมผัสการสั่นสะเทือนและเสียงรบกวนที่แม่นยำ ควรนำเวลาขณะเครื่องปิดสวิทช์หรือขณะเครื่องกำลังวิ่งแต่ไม่ได้ทำงานจริงมาพิจารณาด้วย ปัจจัยนี้อาจลดระดับการสัมผัสการสั่นสะเทือนและเสียงรบกวนได้อย่างมากตลอดระยะเวลาทำงานทั้งหมด

⚠ วางมาตรการด้านความปลอดภัยเพิ่มเติมเพื่อปกป้องผู้ใช้เครื่องจากผลกระทบของการสั่นสะเทือนและเสียงรบกวน เช่น: บำรุงรักษาเครื่องมือไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ ทำมือให้อุ่นไว้ จัดระเบียบลำดับงาน

คำแนะนำในการปฏิบัติงาน

จับเครื่องมือไฟฟ้าเข้าหาชิ้นงานเมื่อเปิดสวิทช์อยู่เท่านั้น ขณะตัด ให้ถือเครื่องมือไฟฟ้าทำมุมฉากกับพื้นผิวชิ้นงานเท่าที่จะทำได้

เคลื่อนนำเครื่องมือไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอและป้อนเบาๆ ไปในทิศทางการตัด การป้อนแรงเกินไปจะลดอายุการใช้งานของเครื่องมือ

ใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานอย่างต่อเนื่องที่ขั้นความเร็วช่วงชักสูงสุด (6) เท่านั้น (ดูหน้า 6)

ขั้นความเร็วช่วงชัก (1 ... 5) ใช้สำหรับการตัดในเวลาสั้นๆ เท่านั้น ต. ย. เช่น เมื่อจำเป็นต้องตัดอย่างแม่นยำตามแนวเส้นตัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อทำงานกับวัสดุที่มีความหนาของวัสดุสูงสุด

อย่าตัดแผ่นเหล็กตรงรอยเชื่อม อย่าตัดแผ่นที่ซ้อนชั้นกันที่มีความหนาเกินความหนาชิ้นงานสูงสุด

เพื่อเพิ่มอายุการใช้งานของพื้นช์และดาย ขอแนะนำให้ใช้สารหล่อลื่นทาเทียบไปกับเส้นที่ต้องการตัด:

- สำหรับการตัดในแผ่นเหล็ก: สารหล่อลื่นแบบแป้งเปียกหรือน้ำมันหล่อเย็น
- สำหรับการตัดในอะลูมิเนียม: ปิโตรเลียม

สำหรับการตัดด้านในจะต้องเจาะรูนำ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางกรุณาดูจากข้อมูลทางเทคนิค

อย่าปิดสวิทช์เครื่องมือไฟฟ้าจนกว่าจะได้เอาเครื่องออกจากเส้นทางตัดแล้ว

อาการของพั้นช์และดายที่สึกหรอ คือการต้องใช้กำลังป้อนมากขึ้นอย่างชัดเจนโดยได้งานคืบหน้าน้อยลง

พั้นช์ – ไม่ใช่ดาย – สามารถลับคมซ้ำได้ตราบใดที่พั้นช์ที่ถูกลับคมไปแล้วมีความยาวไม่ต่ำกว่ามาตรฐานความยาวน้อยที่สุดสำหรับดาย

ดาย	ความยาวน้อยที่สุดของพั้นช์
BLK3.5E (**):	
3 13 09 093 00 3	51.5 mm
3 13 09 094 00 1	51.5 mm
BLK5.0E (**):	
3 13 09 109 00 2	58.8 mm
3 13 09 107 00 0	56.5 mm
3 13 09 108 00 8	ไม่สามารถลับคมซ้ำ

BLK3.5E (**): สำหรับการตัดตามแผ่นแบบ แผ่นแบบจะถูกคัดลอกโดยส่วนรูปทรงกระบอกด้านล่างของการนำพั้นช์ ช่องว่างระหว่างแผ่นแบบและขอบคมตัดแท้จริงคือ 2.5 มม.
แผ่นแบบควรหนาอย่างน้อยที่สุด 2 มม. ผลรวมของความหนาของแผ่นแบบและชิ้นงานต้องไม่มากกว่า 5.5 มม.

อุปกรณ์เฉพาะ

ตัวป้องกันการรีสตาร์ทจะป้องกันไม่ให้เครื่องมือไฟฟ้าเริ่มทำงานใหม่อีกครั้งโดยอัตโนมัติหากแหล่งจ่ายไฟถูกขัดจังหวะระหว่างทำงาน ในกรณีนี้ให้ปิดสวิทช์เครื่องมือไฟฟ้า ตรวจสอบแหล่งจ่ายไฟ จากนั้นเปิดสวิทช์เครื่องมือไฟฟ้าอีกครั้ง

การเลือกขั้นความเร็วช่วงชักอิเล็กทรอนิกส์ล่วงหน้าช่วยให้สามารถปรับความเร็วรอบให้เข้ากับการใช้งานที่เกี่ยวข้องและเครื่องมือที่ใช้

เครื่องมือไฟฟ้ามี**ระบบป้องกันการทำงานเกินพิกัดและการบล็อก** หากเครื่องมือทำงานเกินพิกัดหรือถูกบล็อก แหล่งจ่ายไฟจะหยุดชะงัก ในกรณีนี้ให้ปิดสวิทช์เครื่องมือไฟฟ้า ถอนเครื่องออกจากชิ้นงาน และตรวจสอบเครื่องมือ จากนั้นให้เปิดสวิทช์เครื่องมือไฟฟ้าอีกครั้ง

การซ่อมบำรุงและการบริการลูกค้า

หากใช้เครื่องทำงานหนักกับโลหะ ฝุ่นที่มีคุณสมบัติเป็นตัวนำไฟฟ้าอาจสะสมอยู่ข้างในเครื่องมือไฟฟ้า ฉนวนป้องกันทั้งหมดของเครื่องมือไฟฟ้าอาจเสียได้ ใช้อากาศอัดที่แห้งและปราศจากน้ำมันเป่าด้านในของเครื่องมือไฟฟ้าผ่านช่องระบายอากาศบ่อยๆ และเชื่อมต่ออุปกรณ์ป้องกันไฟดูด (RCD) ที่สายจ่าย (line side)

ทาจาระบีเล็กน้อยที่พื้นผิวเลื่อนระหว่างตัวจับดายและพั้นช์

อย่าส่งผลิตภัณฑ์ที่สัมผัสกับแอสเบสทอสไปซ่อมแซม กำจัดผลิตภัณฑ์ที่ปนเปื้อนแอสเบสทอสตามข้อบังคับเฉพาะประเทศว่าด้วยการกำจัดของเสียที่ประกอบด้วยแอสเบสทอส

หากสายไฟฟ้าของเครื่องเสียหายจะต้องส่งเครื่องให้ผู้ผลิตหรือตัวแทนทำการเปลี่ยนให้

หากต้องการ ท่านสามารถเปลี่ยนชิ้นส่วน ดังต่อไปนี้เองได้: เครื่องมือ

การรับประกันและความรับผิดชอบ

การรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์ให้มีผลบังคับตามกฎระเบียบทางกฎหมายในประเทศที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ บริษัท FEIN ยังให้การรับประกันตามคำประกาศรับประกันของบริษัทผู้ผลิต FEIN อีกด้วย

อาจมีเพียงบางส่วนของอุปกรณ์ประกอบที่บรรยายหรือแสดงในหนังสือคู่มือการใช้งานนี้ รวมอยู่ในการจัดส่งเครื่องมือไฟฟ้าของท่าน

การรับรองการปฏิบัติตามมาตรฐาน

การรับรอง CE นี้ใช้ได้เฉพาะกับประเทศในสหภาพยุโรป และ EFTA (European Free Trade Association) และสำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีไว้สำหรับตลาด EU หรือ EFTA เท่านั้น หลังจากวางจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในตลาด EU เครื่องหมาย UKCA จะไม่มีผลบังคับใช้

การรับรอง UKCA ใช้ได้เฉพาะกับตลาดบริเตนใหญ่ (อังกฤษเวลส์ และสกอตแลนด์) และสำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีไว้สำหรับตลาดบริเตนใหญ่เท่านั้น หลังจากวางจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในตลาดบริเตนใหญ่ เครื่องหมาย CE จะไม่มีผลบังคับใช้

บริษัท FEIN ขอรับรองโดยรับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียวว่าผลิตภัณฑ์นี้สอดคล้องกับข้อกำหนดที่เกี่ยวเนื่องกันที่ระบุไว้ในหน้าสุดท้ายของหนังสือคู่มือการใช้งานนี้

เอกสารทางเทคนิคที่:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

การรักษาสภาพแวดล้อมและการกำจัดขยะ

ต้องคัดแยกหีบห่อ เครื่องมือไฟฟ้า และอุปกรณ์ประกอบที่เสื่อมสภาพ เพื่อส่งเข้าสู่กระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม

取扱説明書原本の翻訳。

本説明書で使用中のマーク、略号および用語

マーク、記号	説明
	取扱説明書や安全上の一般注意事項などの付属文書を必ずお読みください。
	ここに記載された文章または図に従ってください。
	ここに記載された文章または図に従ってください。
	一般的な禁止事項を示しています。ここに記載された行動は禁止されています。
	その作業ステップを始める前にコンセントから電源プラグを抜いてください。電動工具が不意に動き出して怪我をする恐れがあります。
	作業時には保護メガネを着用してください。
	作業時には防音保護具を着用してください。
	作業時には保護手袋を着用してください。
	グリップ領域
CE	本電動工具が CE に準拠していることを示しています。
UK CA	電動工具に関するイギリス（イングランド、ウェールズ、スコットランド）の指令に適合していることを示しています。
⚠警告	この表示は死傷事故の原因となりかねない危険な状況であることを示しています。
	使用できなくなった電動工具やその他の電子・電気機器は分別回収し、再利用させてください。
	スイッチオン
	スイッチオフ
	製品の絶縁機構が二重または増強仕様となっていることを示しています。
	鋼
	アルミニウム
	合成樹脂
	ストローク数（小）
	ストローク数（大）
(**)	数字または文字を含みます。
(Ax – Zx)	社内専用コード

記号	国際単位	国内単位	説明
P_1	W	W	電力消費量
P_2	W	W	出力電力
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	回 / 分	空運転時のストローク数

記号	国際単位	国内単位	説明
n_S	m/min	m/min	切断速度
U	V	V	定格電圧
f	Hz	Hz	周波数
$M...$	mm	mm	メートルねじの寸法
Ø	mm	mm	円形部品の直径
Fe 400	mm	mm	鋼板の最大厚さ 400 N/mm^2 まで
Fe 600	mm	mm	鋼板の最大厚さ 600 N/mm^2 まで
Fe 800	mm	mm	鋼板の最大厚さ 800 N/mm^2 まで
Al 250	mm	mm	アルミ製工作物の最大厚さ 250 N/mm^2 まで
	mm	mm	最小切断穴径
	mm	mm	最小曲線内径
	kg	kg	重量（EPTA-Procedure 01 に準拠して測定されています）
L_{pA}	dB	dB	音圧レベル
L_{wA}	dB	dB	音量レベル
L_{pCpeak}	dB	dB	ピーク音圧レベル
$K...$			不的確
a	m/s^2	m/s^2	EN 62841 準拠振動加速度（3 方向のベクトル和）
a_h	m/s^2	m/s^2	振動値
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	国際単位系（**SI**）で使用されている基本単位および組立単位。

安全のために

警告 **安全上の注意と使用方法をすべてよくお読みください。**安全上の注意と使用方法を厳守しないと、感電、火災、怪我等の事故発生の恐れがあります。

お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管してください。

この取扱説明書および付属の「安全上のご注意」(文書番号 3 41 30 465 06 0) をよくお読みになり、理解したうえで本電動工具をご使用ください。取扱説明書や安全上の注意に関する書類はいつでも読み返せるように保管し、電動工具を譲渡または売却する際には必ずこれらの書類も添えてください。

国内で適用されている一連の労働安全衛生規則にも留意してください。

電動工具について：

このシートメタル材切断用手持ち式ニブラは、切り抜き作業や細かい曲線切り作業にお使いください。雨中でのご使用は絶対に避け、当社純正の各種先端工具ならびにアクセサリーを使って作業してください。

この電動工具は、ISO 8528 規格の G2 タイプ AC 発電機でも使用することができます。しかし、この規定は 10 % 以上の大きな能力変動がある場合は適応いたしません。ご不明な点がありましたら、ご使用の発電機についてご確認ください。

特殊な安全注意事項

同梱のハンドルを取り付けてご使用ください。コントロールを失うと、けがの原因になります。

個人防護具を着用してください。用途に応じてフェイスシールド、保護ゴーグルおよび保護メガネを着用してください。各用途に適した防じんマスク、防音保護具、作業手袋または特殊な作業エプロンなどを着用し、研削時に発生する粉じんから身体を守ってください。作業中に飛散する様々な異物から目を守ってください。粉じんマスクおよび呼吸マスクなどを着用し、作業中に発生する粉じんから防護してください。騒音の激しい場所で作業を長時間続けると、聴力損失の原因となることがあります。

電動工具は鋭角です。電動工具の付近に絶対に手を近づけないでください。先端工具に触れると、負傷するおそれがあります。

高所で作業する際には、作業領域とその下部の表面で安全措置を講じ、切屑や電動工具の落下から身を守ってください。物体が落下すると、負傷するおそれがあります。

材料をしっかりと固定してください。材料をクランプ等で固定すると、手で保持する場合よりも安全です。

電動工具上に銘板やマークを固定する際には、ネジやリベットを使用しないでください。電気的な絶縁を破壊し、感電を防げなくなる恐れがあります。

電動工具メーカーが認証していないアクセサリーは使用しないでください。アクセサリーが電動工具に取り付けられるだけでは、安全な作業がおこなえるとは限りません。

非金属製工具で電動工具の通気孔を定期的に掃除してください。モーターファンは粉じんを装置内へ吸引します。金属粉じんが多く蓄積されると、感電を発生する恐れがあります。

ご使用になる前に電源線およびプラグが破損していないかを確認してください。

推奨：この電動工具には検出電流が 30 mA またはそれ以下の漏電遮断器 (RCD) を常に使用ください。

振動・騒音値

本書に記載されている振動・騒音値は EN 62841 規格の測定方法にもとづいて測定されており、各種電動工具を比較する際に参考にすることができます。これらのデータは振動・騒音負荷の事前評価にも参考にすることができます。

⚠ 記載中の振動・騒音値は、電動工具の主要な使用方法に基づきます。

電動工具を他の用途で、もしくは異なる先端工具を使用して、またはメンテナンスをあまり行なわないで使用した場合、総振動量や騒音量は異なってくる可能性があります。これは、全体的な作業期間を通じて振動・騒音負荷を大幅に上昇させる結果となることがあります。

振動および騒音負荷の正確な評価には、装置のスイッチが切れている時間や作動していても実際に使用されていない時間も考慮に入れる必要があります。これは、全体的な作業期間を通じて振動・騒音負荷を大幅に減少させる結果となることがあります。

⚠ 次のような追加的な安全措置を講じて、振動や騒音から使用者を保護してください。電動工具と先端工具のメンテナンス、手を温かく保つ、作業手順書の作成等。

取り扱いにあたっての注意

必ず電動工具のスイッチを入れてから工作物にあててください。

切断の際には電動工具を加工表面に向かってできるだけ垂直に保持してください。

電動工具に均等に力をあてながら、切断方向へ軽く押してください。力を与えすぎると、電動工具の寿命が大幅に短くなります。

電動工具を連続運転する際には、必ず最高レベルのストローク数でこれを行なってください (6) (6 ページ参照)。

ストローク数レベル (1 ... 5) は短時間のカッティング (切断線に沿った正確なカッティング等) が必要な場合にのみご使用ください。これは特に、材料幅が非常に太い場合の作業にあてはまります。

シートメタル材の溶接箇所の切断はお避けください。能力以上の厚さの多層シートメタル材の切断はお避けください。

パンチとダイの寿命を向上させるため、切断線上には潤滑剤を塗布されることをお奨めします：

- 鋼板の切断時：カッティングペーストまたは切削油
- アルミの切断時：スピンドル油

窓抜き作業の際には、事前に穴をあけることが必要です。穴径については『技術仕様』を参照してください。

切断線から電動工具を引き出してからスイッチを切ってください。

パンチとダイが磨耗していると、大幅に力を加えなければ作業が進まなくなります。

再研磨されたパンチの長さがダイの最小長さを下回らない限り、パンチの再研磨が可能です (ダイの再研磨はできません)。

ダイ	パンチの最小長さ
BLK3.5E (**):	
3 13 09 093 00 3	51.5 mm
3 13 09 094 00 1	51.5 mm
BLK5.0E (**):	
3 13 09 109 00 2	58.8 mm
3 13 09 107 00 0	56.5 mm
3 13 09 108 00 8	再研磨不能

BLK3.5E (**): 型板を使用して切断作業を行う際には、パンチガイド下部の円柱部で倣いがおこなわれます。型板と実際の切断エッジの間隔は 2.5 mm です。型板の厚さは 2 mm 以上であることが必要です。また、型板と材料の厚さ合計は 5.5 mm 以下であることが必要です。

装備

再起動保護によって、作動中の電源の中断時における電動工具の自動的な再起動を防止します。この場合、電動工具のスイッチを切り、電源を点検してから、電動工具のスイッチを再び投入してください。

電動ストローク数のプリセットにより、それぞれの用途および先端工具に応じて回転数を調整することができます。

この電動工具には、**過負荷防止機能とブロッキング防止機能**が施されています。電動工具が過負荷になり、また先端工具がブロッキングされると、電源供給が中断されます。このような場合、電動工具のスイッチを切り、加工物から離して先端工具が正常な状態にあることを確認してください。その後、電動工具のスイッチを再び入れてください。

メンテナンスおよび顧客サービス

過度な環境条件下で金属材料を加工すると、電動ツール内部に誘電性を持つ粉じんが溜まり、本体の絶縁機構に悪影響をおよぼすことがあります。電動工具の通気孔に乾燥した、オイルフリーの圧縮空気を吹き付けて、電動工具の内部を定期的に掃除してください。また、この際、FI サーキットブレーカーを正しく接続してください。

ダイホルダーとパンチの接触面にグリスを少し塗布してください。

アスベストと接触した製品は修理に出さないでください。アスベストで汚染された製品は、各国に適用されているアスベスト含有廃棄物の処理の既定に従って処分してください。

本電動工具の接続コードが破損した場合、メーカーまたは代理業者に接続コードを交換させてください。

以下の部品は、必要に応じてお客様ご自身で交換していただけます : 先端工具

保証

製品保証に関しては、本製品が販売される国で定められた法的規定が適用されます。さらに FEIN 社の保証内容に従い、保証が適用されます。

本電動工具の標準付属品には、本取扱説明書に記載または図示されたアクセサリーの一部のみが含まれることがあります。

準拠宣言

CE 宣言は、欧州連合および EFTA (European Free Trade Association) の加盟国、および EU 市場または EFTA 市場向け製品のみを対象として適用されます。EU 市場で製品を販売する際には、UKCA マーキングはその効力を失います。

UKCA 宣言は、イギリス (イングランド、ウェールズ、スコットランド、およびイギリス市場向け製品のみを対象として適用されます。イギリス市場で製品を販売する際には、CE マーキングはその効力を失います。

FEIN 社は、本製品が本取扱説明書の最終頁に記載された一連の基準に準拠していることを宣言します。

技術資料発行者 :
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

環境保護、処分

梱包資材、使用済みの電動工具およびアクセサリーは、環境にやさしい資源リサイクルのために分別してください。

मूल संचालन निर्देशों का अनुवाद

प्रयुक्त चिन्ह, संक्षेपण और शब्दावली.

चिन्ह, संकेत	स्पष्टीकरण
	ध्यान रहे, साथ के कागजात, निर्देश और सामन्य सूचनांए अवश्य पढ़ें.
	साथ के लेख़ और फ़ोटो में लिख़े निर्देश का पालन करे!
	साथ के लेख़ और फ़ोटो में लिख़े निर्देश का पालन करे!
	सामन्य निषेध चिन्ह. यह कार्य करना मना है.
	यह काम करने से पहले प्लॅग को सोकट में से जरूर निकाल लें, नही तो मशीन के अचानक चल जाने से चोट लगने का खतरा हो सकता है.
	काम करते समय आंखों पर सुरक्षा -चश्में पहन लें।
	काम करते समय कानों के बचाव के लिए सुरक्षा -गियर पहन लें.
	काम करते समय हाथों के बचाव के लिए सुरक्षा -दस्ताने पहन लें.
	पकड़ने की जगह
CE	यूरोपियन संघ के नियमों अनुसार विद्युत उपकरण की अनुरूपता प्रमाणित की जाती है.
UK CA	ग्रेट ब्रिटेन (इंग्लैंड, वेल्स, स्कॉटलैंड) के दिशा-निर्देशों के साथ विद्युत उपकरण की अनुरूपता की पुष्टि करता है।
⚠चेतावनी	इस संकेत का अर्थ है कि सम्भव खतरनाक स्थिति पैदा हो सकती है जिससे खतरनाक चोट लग सकती है या मृत्यु भी हो सकती है.
	खराब विद्युत मशीनों और अन्य इलेक्ट्रिक उपकरणों को अलग से इकठ्ठा कर लें तथा पर्यावरण के हित में उनके पुन:उपयोग के लिए उपयुक्त स्थान पर जमा करवा दें.
	स्विच ऑन करें
	स्विच ऑफ करें
	उत्पाद में दुगनी या मजबूत इन्स्युलेशन है
	स्टील
	एल्युमिनियम
	प्लास्टिक
	चरण की धीमी गति
	चरण की तेज गति
(**)	अंक और अक्षर युक्त हो सकते हैं
(Ax – Zx)	आंतरिक उद्देश्यों के लिए संकेत

संकेत	अंतर्राष्ट्रिय मानक	राष्ट्रीय मानक	स्पष्टीकरण
P_1	W	W	इनपुट पावर
P_2	W	W	आउटपुट पावर
n_0	/min, min^{-1}, rpm, r/min	/min	बिना लोड पर चरण की गति

संकेत	अंतर्राष्ट्रिय मानक	राष्ट्रीय मानक	स्पष्टीकरण
n_S	m/min	m/min	कटने की गति
U	V	V	रेटिड वोल्टेज
f	Hz	Hz	फ़्रीक्वेन्सी
M...	mm	mm	पेच की चूड़ियों का माप
Ø	mm	mm	गोल हिस्से का व्यास
Fe 400	mm	mm	काम करने वाले स्टील के टुकड़े की अधिकतम मोटाई 400 N/mm^2
Fe 600	mm	mm	काम करने वाले स्टील के टुकड़े की अधिकतम मोटाई 600 N/mm^2
Fe 800	mm	mm	काम करने वाले स्टील के टुकड़े की अधिकतम मोटाई 800 N/mm^2
Al 250	mm	mm	काम करने वाले ऐलुमिनियम के टुकड़े की अधिकतम मोटाई 250 N/mm^2
	mm	mm	अंदरूनी कटाई के लिए पायलट होल का व्यास
	mm	mm	टेड़ी रेखाएं के लिए अंदर का न्यूनतम अर्धव्यास
	kg	kg	भार EPTA-Procedure-क्रियाविधि 01 अनुसार
L_{pA}	dB	dB	साउंड प्रैशर लेवल
L_{wA}	dB	dB	साउंड पावर लेवल
L_{pCpeak}	dB	dB	साउंड प्रैशर का उच्चतम लेवल
K...			आशंका
a	m/s^2	m/s^2	EN 62841 अनुसार वाईब्रेशन ऐमिशन मान (तीनों दिशाओं का वैक्टर जोड़)
a_h	m/s^2	m/s^2	वाईब्रेशन ऐमिशन मान
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	अंतर्राष्ट्रिय मानक प्रणाली **SI** के अधारिक और व्युत्पन्न मानक.

आपकी सुरक्षा के लिए.

चेतावनी **समस्त सुरक्षा सूचनांए और निर्देश पढ़े.**सुरक्षा सूचनाएं और निर्देशों का पालन नही करने से इलैक्ट्रिक करंट, आग और/ या खतरनाक चोट लगने की सम्भावना हो सकती है.

समस्त सुरक्षा सूचनांए और निर्देशों को भविष्य के लिए संम्भाल कर रखें.

इस निर्देश और सलंग्न "सामन्य सुरक्षा सूचनांए" (लेख-क्रम नंबर 3 41 30 465 06 0) को पढ़ने तथा उनको सही समझने से पहले इस विद्युत उपकरण का प्रयोग न करें. इन सूचनाओं को भविष्य में प्रयोग करने के लिए सम्भाल कर रखें और विद्युत उपकरण किसी और को देने या बेचने के समय यह कागजात अवश्य साथ दें.

संबंधित राष्ट्रीय औद्योगिक सुरक्षा नियमों पर भी ध्यान दें.

विद्युत उपकरण का लक्ष्य :

हस्त-चालित निबलर (टिन कट्टर) जिसे FEIN द्वारा सिफारिश किए गए टूल्स और सहायक उपकरणों के साथ धातु की चादरें, उनमें नमूने और टेड़ी रेखाएं काटने के लिए मौसम सुरक्षित वातावरण में बिना जल के प्रयोग किया जा सकता है.

इस पावर टूल को पर्याप्त पावर आउटपुट वाले AC जनरेटर के साथ प्रयोग किया जा सकता है जो ISO 8528 स्टैंडर्ड , डिजाइन टाइप G2 से अनुकूल हैं। यह स्टैंडर्ड विशेषकर तब नही अनुकूल होता अगर तथाकथित डिस्टोर्शन (ख़नकने का) फ़ैक्टर 10 % से अधिक हो। संदेह की अवस्था में उपयोग मे किए जा रहे अपने जनरेटर के बारे में सूचना लें।

विशेष सुरक्षा सूचनांए.

अगर सहायक-हैंड़ल मशीन के साथ उपलब्ध है तो उसका प्रयोग जरूर करें। अपना सन्तुलन खोने पर चोट लगने का खतरा हो सकता है।

अपनी नीजी रक्षा के लिए सुरक्षा गियर पहनें. काम करने की क्रिया अनुसार फ़ेस-शील्ड, सुरक्षा -चश्मे पहनें. क्रिया अनुसार धूल से बचने के लिए डस्ट-मास्क, कानों की रक्षा के सुरक्षा - गियर, सुरक्षा -दस्ताने या खास सुरक्षा -एप्रन पहनें जिस से छोटे-छोटे रगढाई के और काम करने वाले पदार्थ के कण दूर रहें . विभिन्न कार्यों को करने के दौरान जो असामान्य चीज़ें बाहर निकलती हैं उनसे आँखों की रक्षा करने की ज़रूरत होती है। इस्तेमाल किए जाने वाले धूलरोधी मास्क या श्वसन -मुखौटे ऐसे होने चाहिए, जो काम करने के दौरान बनने वाली धूल को अवश्य फ़िल्टर करें। बहुत तेज़ शोर वाले वातावरण में काम करने पर बहरापन आ सकता है.

ऐप्लिकेशन टूल पैने हैं। अपने हाथ कभी भी ऐप्लिकेशन टूल के पास नहीं लाएं। ऐप्लिकेशन टूल छूने से चोट लग सकती है।

ऊंचाई पर काम करते समय काम करने की जगह और उसने नीचे की सतह को गिरने वाले टुकड़ों तथा स्वयं पावर टूल से सुरक्षित करें। नीचे गिरने वाले टुकड़ों से चोट लगने का खतरा है।

काम करने वाले टुकड़े को जकड़ के रखें। अपने हाथ में पकड़ने से बेहतर है कि काम करने वाला टुकड़ा किसी तानकर रखने वाले उपकरण में जकड़ कर रखा जाए।

मशीनों पर पेच या कील से नाम-प्लेट या संकेत लगाना मना है। इलैक्ट्रिक करंट लगने के समय टुटे-फूटे रोधक से कोई सुरक्षा नही होती.

मशीन के साथ कोई ऐसे सहायक उपकरण प्रयोग न करें जो इस कंपनी के न बने हों या जिनका प्रयोग कंपनी द्वारा अनुमित न हों. मशीन पर फ़िट हो जाने से यह नही समझा जा सकता कि सहायक उपकरण सुरक्षित क्रिया में काम करेगा।

मशीन के वायु-छिद्रों को नियमित रूप से गैर-धातु यंत्र के साथ साफ़ करें. मोटर का पंखा चलने से मशीन के अंदर बूरा चला जाता है. अधिक बूरा जम जाने से बिजली द्वारा खतरा हो सकता है.

प्रयोग करने से पहले मशीन की भली भांति जांच कर लें कि तार और मेन प्लग ठीक हालत में हैं ।

सुझाव: इस टूल को सदा 30 mA या कम रेटिड करंट वाले अवशेष करंट यंत्र (RCD) के साथ चलाएं.

कंपन और शोर उत्सर्जन मान

इन दिशा-निर्देशों में उल्लिखित कंपन और शोर उत्सर्जन के मानों को EN 62841 में मानकीकृत की गई एक मापन प्रक्रिया के अंतर्गत मापा गया है और इनका इस्तेमाल विभिन्न पावर टूल की एक दूसरे से तुलना करने के लिए किया जा सकता है। ये माने कंपन और शोर के स्तरों के अस्थाई मूल्यांकन के लिए भी उपयुक्त हैं।

⚠ निर्दिष्ट किए गए कंपन और शोर उत्सर्जन मान पावर टूल के मुख्य अनुप्रयोगों के लिए हैं।

हालांकि, जब पावर टूल को अन्य अनुप्रयोगों के लिए, अन्य प्रकार के ऐप्लिकेशन टूल के साथ या अपर्याप्त रखरखाव के साथ इस्तेमाल किया जाता है तो कंपन के कुल मान और शोर उत्सर्जन के मान भिन्न हो सकते हैं। इस स्थिति में संपूर्ण कार्य अवधि के दौरान कंपन और शोर का स्तर उल्लेखनीय रूप से बढ़ सकता है। कंपन और शोर के स्तर के सटीक मूल्यांकन के लिए उस अवधि पर भी ध्यान दिया जाना चाहिए जिस दौरान उपकरण बंद है अथवा यह चल तो रहा है किंतु वास्तव में इसका कोई प्रयोग नहीं हो रहा है। इस स्थिति में संपूर्ण कार्य अवधि के दौरान कंपन और शोर का स्तर उल्लेखनीय रूप से घट सकता है।

⚠ कंपन और शोर से होने वाले प्रभावों से ऑपरेटर को बचाने के लिए अतिरिक्त सुरक्षात्मक कदम उठाएं, उदाहरण के लिए: पावर टूल और ऐप्लिकेशन टूल का रखरखाव, हाथों को गर्म रखना, कार्य की प्रक्रिया संगठित करना।

मशीन चलाने के निर्देश .

केवल ऑन स्थिति में मशीन को कार्य -वस्तु की ओर ले जाएं.

काटते समय टूल को काम करने वाले टुकड़े की सतह पर बिल्कुल सीधा खड़ा कर के पकड़ें.

टूल को हल्के दबाव से समानता के साथ काटने की दिशा में ले जाएं. बहुत दबाव के साथ चलाने से टूल की आयु बहुत कम हो जाती है.

जब पावर टूल को लगातार चलाना हो तो इसे केवल उच्चतम स्ट्रोक गति स्तर (6) (पृष्ठ 6 देखें) पर ही चलाएं।

स्ट्रोक गति स्तर (1 ... 5) का प्रयोग केवल कम समय वाली कटाई के लिए किया जाना चाहिए जिनमें, उदाहरण के लिए, एक कटाव रेखा पर सटीक कटाई की आवश्यकता हो। यह विशेष तौर से उन अधिकतम संभव मोटाई वाले मैटीरियल पर काम करते समय लागू होता है।

धातु को वैल्डिंग-जोड़ पर नहीं काटें. धातु की अनेक परतें एकसाथ नहीं काटें अगर उनकी कुल मोटाई अनुमित मोटाई से अधिक है.

छेनी और ठप्पे की लंबी आयु के लिए सलाह दी जाती है कि काटने की रेखा पर लुब्रिकेंट लगाया जाए:

- स्टील की शीटों को काटने के लिए: कटिंग पेस्ट या कटिंग तेल
- ऐलुमिनियम की शीटों को काटने के लिए: पेट्रोलियमम

अंदरूनी कटाई के लिए पायलट होल की आवश्यकता होती है, व्यास के लिए "तकनीकी डेटा" देखें.

पॉवर टूल को काटने की रेखा में से बाहर निकालने के बाद ऑफ करें.

घिसी छेनी और ठप्पे की पहचान तब लगती है अगर कार्य की कम हो रही उन्नति में आवश्यकता से अधिक शक्ति लगे.

छेनी को – लेकिन ठप्पे को नहीं – दोबारा तेज़ किया जा सकता है अगर तेज़ की गयी छेनी की लंबाई ठप्पे की न्यूनतम लंबाई से कम नहीं हो जाती.

ठप्पा	छेनी की न्यूनतम लंबाई
BLK3.5E (**):	
3 13 09 093 00 3	51,5 mm
3 13 09 094 00 1	51,5 mm
BLK5.0E (**):	
3 13 09 109 00 2	58,8 mm
3 13 09 107 00 0	56,5 mm
3 13 09 108 00 8	दोबारा पैना नहीं किया जा सकता

BLK3.5E (**): नमूना काटते समय नमूने को छेनी के नीचे लगे बेलनाकार भाग से चिन्हित किया जाता है. नमूने और वास्तविक कटाई के किनारे के बीच का फासला 2,5 mm होना चाहिए.

नमूने की मोटाई कम से कम 2 mm होनी चाहिए, नमूने और काम करने वाली वस्तु की कुल मोटाई 5,5 mm से अधिक नहीं होनी चाहिए.

सुविधाएँ

संचालन के दौरान विद्युत प्रवाह बाधित होने की स्थिति में, **रीस्टार्ट सुरक्षा** पावर टूल को अपने आप दोबारा चलने से रोकती है। ऐसा होने की स्थिति में पावर टूल को बंद करें, विद्युत आपूर्ति की जाँच करें और इसके बाद पावर टूल को दोबारा चालू करें।

इलेक्ट्रॉनिक स्टॉक गति पूर्व -चयन प्रत्येक अनुप्रयोग परिस्थिति और उसके लिए इस्तेमाल किए जाने वाले संबंधित ऐप्लिकेशन टूल के लिए समुचित गति सुनिश्चित करता है।

पावर टूल में एक **ओवरलोड और ब्लॉकिंग सुरक्षा** प्रदान की गई है। ऐप्लिकेशन टूल पर ज़्यादा लोड होने या उसके जाम होने पर विद्युत आपूर्ति रुक जाती है। ऐसा होने पर पावर टूल को बंद करें, उसे वर्कपीस से निकालें और ऐप्लिकेशन टूल की जांच करें। फिर पावर टूल को दोबारा चालू करें।

रिपेयर और सर्विस .



कठोर उपयोग परिस्थितियों में, धातुओं पर काम करते समय विद्युत -चालक धूल विद्युत उपकरण के भीतर जमा हो सकती है। विद्युत उपकरण सुरक्षात्मक इंसुलेशन निष्प्रभावी हो सकता है। विद्युत उपकरण के भीतरी हिस्से को समय-समय पर एयर वेंट के ज़रिए शुष्क और तेल-रहित संपीड़ित वायु से ब्लो करते रहें और साइड-लाइन पर एक रेसिड्युअल करंट सर्किट ब्रेकर (आरसीसीबी) कनेक्ट करें।



छेनी और ठप्पे के होल्डर के बीच वाली सरकने की सतह पर ग्रीस लगा दें.

ऐस्बेस्टॉस के संपर्क में आने वाले उत्पादों को मरम्मत के लिए नहीं भेजें. इस तरह के दूषित उत्पादों का अपने देश में लागू विशिष्ट नियमों अनुसार निपटारा करें .

पावर टूल का विद्युत आपूर्ति तार क्षतिग्रस्त होने पर यह निर्माता या उसके प्रतिनिधि द्वारा बदला जाना चाहिए।

आवश्यकता अनुसार नीचे लिखे पार्ट्स बदले जा सकते हैं: प्रयोग में आने वाले उपकरण

गारंटी और जिम्मेवारी.

जिस देश में मशीन बेची जाती है उस देश के कानूनी नियमों अनुसार गारंटी मान्य होगी. इसके अलावा FEIN द्वारा FEIN उत्पादक गारंटी भी दी जाती है.

सचित्र और विवरण के साथ दर्शाए गये सहायक उपकरण स्टेन्डर्ड डिलिवरी में सदा शामिल नही किए जाते।

अनुरूपता का स्पष्टीकरण .

CE उद्घोषणा केवल यूरोपीय संघ (ईयू) और ईएफ़टीए (यूरोपियन फ्री ट्रेड एसोसिएशन) के सदस्य देशों और केवल ईयू या ईएफ़टीए बाजार के लिए निर्धारित उत्पादों पर लागू होती है। उत्पाद को ईयू बाजार में उतारे जाने के बाद, UKCA प्रतीक की वैधता समाप्त हो जाएगी।

UKCA उद्घोषणा केवल ब्रिटिश बाज़ार (इंग्लैंड, वेल्स, और स्कॉटलैंड) पर और केवल ब्रिटिश बाजार के लिए निर्धारित उत्पादों पर लागू होती है। उत्पाद को ब्रिटिश बाजार में उतारे जाने के बाद, CE प्रतीक की वैधता समाप्त हो जाएगी।

FEIN कंपनी एकमात्र ज़िम्मेदार है कि इस उत्पाद की अनुरूपता निर्देश के आखिरले पृष्ठ पर लिखे नियमों अनुसार है.

तकनीकी डेटा यहां उपलब्ध है:
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

पर्यावरण सुरक्षा , पुन:उपयोग.

पैकिंग सामान, खराब विद्युत टूल और उनके पार्टस को पर्यावरण की रक्षा हेतु पुन:उपयोग के लिए अलग कर दें.

التجهيزات

تمنع **واقية إعادة التشغيل** أن تعود وتبدأ العدة الكهربائية بالعمل من تلقاء نفسها في حال انقطع الامداد بالتيار الكهربائي أثناء التشغيل. اطفئ العدة الكهربائية في هذه الحالة وافحص الامداد بالتيار الكهربائي ثم أعد تشغيل العدة الكهربائية.

إن **اختيار عدد الأشواط مسبقاً الكترونياً** يسمح بملائمة عدد الدوران بالنسبة لكل عملية تطبيقية وبالنسبة لعدة الشغل المستخدمة أثناء ذلك.

لقد تم تجهيز العدة الكهربائية **بواقية من فرط التحميل والقمط** . يتم قطع الامداد بالتيار الكهربائي في حال فرط تحميل أو قمط العدة الكهربائية. اطفئ العدة الكهربائية في هذه الحالة وأبعدها عن قطعة الشغل وافحص عدة الشغل. أعد تشغيل العدة الكهربائية بعد ذلك.

الصيانة والخدمة.



قد يترسب الغبار الناقل داخل العدة الكهربائية عند معالجة المعادن بشروط العمل الشديدة. قد يخل ذلك بعزل الوقاية بالعدة الكهربائية. انفخ المجال الداخلي بالعدة الكهربائية بانتظام عبر فتحات التهوية بواسطة الهواء المضغوط الجاف والخالي من الزيت واربطها بمفتاح للوقاية من التيار المتخلف (FI).



شحم سطوح الازلاق بين حامل القالب والسنبك قليلا.

لا يجوز تسليم المنتجات التي لامست الأسبستوس ليتم تصليحها. تخلص من المنتجات الملوثة بالأسبستوس طبقا للأحكام السارية في البلد بخصوص التخلص من النفايات الملوثة بالأسبستوس.

إن كان خط وصل العدة الكهربائية تالف، توجب استبداله من قبل المنتج أو من قبل وكيله.

يمكنك أن تستبدل القطع التالية بنفسك عند الضرورة:

عدد الشغل

الكفالة والضمان.

إن الكفالة بالنسبة لهذا المنتج سارية المفعول حسب الأحكام القانونية في بلد التوزيع. إضافة عن ذلك، فإن شركة فاين تمنح الضمان حسب تصريح ضمان المنتج فاين.

قد يتضمن إطار تسليم عدتك الكهربائية قطعة واحدة فقط من التوابع الموصوفة أو المرسومة في تعليمات التشغيل هذه.

تصريح التوافق.

إن **تصريح CE** ساري المفعول فقط بالنسبة لدول الاتحاد الأوروبي ودول الـ EFTA (منطقة التجارة الحرة الأوروبية) وفقط بالنسبة للمنتجات المخصصة لأسواق الاتحاد الأوروبي أو أسواق دول الـ EFTA. تفقد إشارة الـ UKCA فعاليتها فور ترويج المنتج في الأسواق الأوروبية.

إن **تصريح UKCA** ساري المفعول فقط بالنسبة للأسواق البريطانية (إنكلترا، ويلز، اسكتلندا) وفقط بالنسبة للمنتجات المخصصة للأسواق البريطانية. تفقد إشارة الـ CE فعاليتها فور ترويج المنتج في الأسواق البريطانية.

تصرح شركة فاين على مسؤوليتها الخاصة بأن هذا المنتج يتوافق مع الأحكام المعنية المذكورة على الصفحة الأخيرة بتعليمات التشغيل هذه.

الأوراق الفنية لدى:

C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany

حماية البيئة، التخلص من العدة.

ينبغي التخلص من التغليف والعدد الكهربائية والتوابع البالية بطريقة منصفة بالبيئة عن طريق النفايات القابلة لإعادة التصنيع.

إن عدد الشغل حادة. لا تضع يدك أبداً على مقربة من عدد الشغل. إن ملامسة عدد الشغل قد يؤدي إلى حدوث الإصابات.

أمّن مكان العمل والسطح أسفله ضد النشارة المتساقطة والعدة الكهربائية نفسها، عندما تقوم بالعمل في مكان مرتفع. إن الأغراض المتساقطة قد تؤدي إلى حدوث الإصابات.

أمن قطعة الشغل. تثبت قطعة الشغل التي تم تثبيتها بواسطة ملزمة أو تجهيزة قمط بأمان أكبر عن التي تم تثبيتها بيدك.

ممنوع ربط اللافتات أو الإشارات بالعدة الكهربائية بواسطة البراغي أو مسامير البرشمة. إن العزل التالف لا يقي من الصدمات الكهربائية.

لا تستخدم التوابع التي لم يطورها أو التي لم يسمح باستعمالها منتج العدة الكهربائية بشكل خاص. إن مجرد إمكانية تركيب التوابع على عدتك الكهربائية لا يؤمن إمكانية تشغيلها بأمان.

نظف فتحات التهوية بالعدة الكهربائية بواسطة عدد الشغل الغير معدنية بشكل منتظم. إن منفاخ المحرك يشفط الغبار إلى داخل الهيكل. قد يؤدي ذلك إلى المخاطر الكهربائية في حال تجمع الأغبرة المعدنية بشكل شديد.

افحص كبل الوصل بالشبكة الكهربائية وقابس الوصل بالشبكة الكهربائية على وجود أي تلف قبل البدء بالتشغيل.

نصيحة: شغل العدة الكهربائية دائما عبر مفتاح للوقاية من التيار المتخلف (RCD) مع تيار متخلف مقنن يبلغ 30 ميلي أمبير أو أقل.

قيم ابتعاث الاهتزازات والضجيج

لقد تم قياس قيم ابتعاث الاهتزازات والضجيج المذكورة في التعليمات هذه طبقاً لأسلوب قياس موحد حسب EN 62841 ويمكن استخدامها لمقارنة العدد الكهربائية فيما بينها. كما أنها ملائمة لتقدير أعباء التعرض للاهتزازات والضجيج مؤقتاً.

⚠ إن قيم ابتعاث الاهتزازات والضجيج المذكورة تمثل استخدامات العدة الكهربائية الأساسية.

أما في حال تم استعمال العدة الكهربائية لاستخدامات أخرى، بواسطة عدد شغل مختلفة أو دون صيانة كافية، فقد تختلف قيم الاهتزازات الإجمالية وقيم ابتعاث الضجيج عن ذلك. قد يؤدي ذلك إلى زيادة التعرض لأعباء الاهتزازات والضجيج عبر كامل فترة العمل بشكل واضح.

لكي يتم تقدير أعباء التعرض للاهتزازات والضجيج بشكل دقيق، ينبغي أيضاً مراعاة الأوقات التي تطفأ خلالها العدة الكهربائية أو التي قد تكون خلالها قيد التشغيل ولكن دون استخدامها للعمل فعلاً. يمكن أن يؤدي ذلك إلى تخفيض أعباء التعرض للاهتزازات والضجيج عبر كامل فترة العمل بشكل واضح.

⚠ حدد إضافة عن ذلك إجراءات أمان إضافية لوقاية المستخدم من تأثير الاهتزازات والضجيج، مثلاً: صيانة العدد الكهربائية وعدد الشغل، تدفئة اليدين، تنظيم خطوات العمل.

إرشادات التشغيل.

وجه العدة الكهربائية نحو قطعة الشغل فقط عندما تكون مطفأة.

امسك بالعدة الكهربائية أثناء القص بشكل عمودي بالنسبة إلى سطح قطعة الشغل قدر الإمكان.

وجه العدة الكهربائية بانتظام وبدفع خفيف باتجاه القص. إن زيادة الدفع الأمامي تقلل من فترة صلاحية عدد الشغل بشكل كبير.

شغل العدة الكهربائية بالتشغيل المستمر فقط عندما تكون بدرجة عدد الأشواط القصوى (6) (راجع الصفحة 6).

يتم استخدام درجات عدد الأشواط (1 ... 5) فقط لإجراء أعمال القص بفترات زمنية قصيرة التي تحتاج مثلاً إلى إجراء عملية قص دقيقة على مسار إحدى خطوط القص. يطبق ذلك بشكل خاص على الأعمال التي تتم بواسطة المواد ذات ثخن مادة الشغل القصوى الممكنة.

لا تقص الصفيح بأماكن اللحام. لا تقص الصفيح المتعدد الطبقات الذي يتجاوز ثخنه ثخن مادة الشغل الأقصى.

ينصح بدهن مادة إزلاق على مسار خط القص لزيادة فترة صلاحية السنبك والقالب:

- لقص الصفيح الفولاذي: معجون قص أو زيت قص،
- لقص الألمنيوم: البترول.

يتوجب إجراء ثقب تمهيدي من أجل قرض شكل داخلي، تراجع "البيانات الفنية" بصدد قطر الثقب.

لا تطفئ العدة الكهربائية، إلا بعد أن تكون قد سحبتها عن خط القص.

إن المؤشرات التي تدل على أن السنبك والقالب قد استهلكت هو الحاجة إلى قوة دفع أمامية زائدة بوضوح مع أداء عمل أدنى.

يمكن إعادة شحذ السنبك – وليس القالب – في حال أن طول السنبك المعاد شحذه لا يقل عن الطول الأدنى المطلوب لهذا القالب.

القالب	الطول الأدنى للسنبك
(**) BLK3.5E:	
3 13 09 093 00 3	51,5 مم
3 13 09 094 00 1	51,5 مم
(**) BLK5.0E:	
3 13 09 109 00 2	58,8 مم
3 13 09 107 00 0	56,5 مم
3 13 09 108 00 8	لا يمكن إعادة شحذها

(**) BLK3.5E: عند القرض طبقا لنموذج معايرة، فإنه يتم تحسس نموذج المعايرة بواسطة القطعة السفلية المخروطية لدليل السنبك. يبلغ البعد بين نموذج المعايرة وحافة القص الحقيقية **2,5** مم.ينبغي أن يبلغ ثخن نموذج المعايرة **2** مم على الأقل، لا يجوز أن يتجاوز الثخن الإجمالي لنموذج المعايرة وقطعة الشغل **5,5** مم.

الإشارة	الوحدة الدولية	الوحدة الوطنية	الشرح
n_S	m/min	م/ د	سرعة القص
U	V	فولط	الجهد المقنن
f	Hz	هرتز	التردد
M...	mm	مم	مقاس، أسنان لولبة مترية
Ø	mm	مم	قطر قطعة مستديرة
Fe 400	mm	مم	الثخن الأقصى لمادة الشغل بالفولاذ حتى 400 نيوتن/ مم^2
Fe 600	mm	مم	الثخن الأقصى لمادة الشغل بالفولاذ حتى 600 نيوتن/ مم^2
Fe 800	mm	مم	الثخن الأقصى لمادة الشغل بالفولاذ حتى 800 نيوتن/ مم^2
Al 250	mm	مم	الثخن الأقصى لمادة الشغل بالألمنيوم حتى 250 نيوتن/ مم^2
	mm	مم	قطر الثقب التمهيدي لقص الأشكال الداخلية
	mm	مم	نصف قطر الدائرة الداخلية، على الأقل
	kg	كغ	الوزن حسب EPTA-Procedure 01
L_{pA}	dB	ديسيبل	مستوى ضغط الصوت
L_{wA}	dB	ديسيبل	مستوى قدرة الصوت
L_{pCpeak}	dB	ديسيبل	ذروة مستوى ضغط الصوت
K...			الاضطراب
a	m/s^2	م/ ثا^2	قيمة ابتعاث الاهتزازات حسب EN 62841 (مجموع المتجهات بثلاثة اتجاهات)
a_h	m/s^2	م/ ثا^2	قيمة ابتعاث الاهتزازات
	m، s، kg، A، mm، V، W، Hz، N، °C، dB، min، m/s^2	م، ثا، كغ، أمبير، مم، فولط، واط، هرتز، نيوتن، درجة مئوية، ديسيبل، د، م/ ثا^2	الوحدات الأساسية والمشتقة من نظام الوحدات الدولي **SI**.

من أجل سلامتك.

تحذير **اقرأ جميع ملاحظات الأمان و التعليمات.** إن التقصير عند تطبيق ملاحظات الأمان و التعليمات قد يؤدي إلى الصدمات الكهربائية واندلاع الحرائق و/ أو الإصابة بجروح خطيرة.

احتفظ بجميع ملاحظات الأمان و التعليمات للمستقبل.

لا تستعمل هذه العدة الكهربائية قبل قراءة "ملاحظات الأمان العامة" (رقم الوثيقة 0 06 465 30 41 3) المرفقة بإمعان وفهمها كاملة. احتفظ بالأوراق المذكورة لمراجعتها في المستقبل وسلمها مع العدة الكهربائية في حال تسليمها للغير أو بيعها.

تراعى أيضا أحكام أمان العمل الوطنية المعنية.

الاستعمال المخصص للعدة الكهربائية:

قراضة صفيح توجه يدويا لقص الصفيح، ولقص الأشكال الداخلية والمنعطفات الضيقة مع عدد الشغل والتوابع المرخصة من قبل شركة فاين دون امداد الماء في محيط تم حمايته من عوامل الطقس.

تصلح هذه العدة الكهربائية أيضا لمولدات التيار المتناوب ذات القدرة الكافية التي تتوافق مع المعيار ISO 8528 ، فئة التصنيع G2. لا يتم التوافق مع هذا المعيار بشكل خاص عندما يتجاوز ما يسمى بعامل التشوه % 10. استفسر عن المولد المستخدم في حال الشك.

ملاحظات أمان خاصة.

استخدم المقابض اليدوية الإضافية المرفقة بالجهاز. إن فقدان التحكم قد يؤدي إلى الإصابة بجروح.

ارتد عتاد وقاية شخصي. استخدم حسب الاستعمال وقاية كاملة للوجه، وواقية للعينين أو نظارات واقية. ارتد عند الضرورة قناع للوقاية من الغبار وواقية سمع وقفازات واقية أو مريول خاص يبعد عنك جسيمات التجليخ والمواد الدقيقة. ينبغي وقاية العينين من الجسيمات الغريبة المتطايرة التي تنتج عن الاستعمالات المختلفة. يجب أن تقوم الأقنعة الواقية للتنفس والواقية من الغبار بترشيح الأغبرة الناتجة عن الاستخدام. قد تصاب بفقدان السمع إن تعرضت لضجيج عال لفترة طويلة.

ترجمة تعليمات التشغيل الأصلية.

الرموز والاختصارات والمصطلحات المستخدمة.

الرمز، الإشارة	الشرح
	ينبغي قراءة الوثائق، كتعليمات التشغيل وملاحظات الأمان العامة بشكل ضروري.
	اتبع تعليمات النص أو الصورة المجاورة!
	اتبع تعليمات النص أو الصورة المجاورة!
	إشارة منع عامة. إن هذا التصرف ممنوع.
	اسحب قابس الشبكة الكهربائية عن مقبس الشبكة الكهربائية قبل خطوة العمل هذه، وإلا فقد يتشكل خطر الإصابة بجروح من خلال بدء تشغيل العدة الكهربائية بشكل غير مقصود.
	استخدم وقاية للعينين عند مزاولة العمل.
	استخدم وقاية للسمع عند مزاولة العمل.
	استخدم وقاية لليدين أثناء العمل.
	سطح القبض
	تؤكد توافق العدة الكهربائية مع توجيهات الجماعة الأوروبية.
	تأكيد توافق العدة الكهربائية مع إرشادات بريطانيا العظمى (إنكلترا، ويلز، سكوتلندا).
	تشير هذه الملاحظة إلى حالة ربما تكون خطيرة وقد تؤدي إلى إصابات خطيرة أو إلى الموت.
	تجمع العدد الكهربائية المستهلكة وغيرها من المنتجات الالكترونية والكهربائية بشكل منفصل ليتم إعادة استهلاكها بطريقة منصفة بالبيئة.
	تشغيل
	إطفاء
	مُنتج معزول عزل مضاعف أو زائد
	الفولاذ
	الألمنيوم
	اللدائن
	عدد أشواط صغير
	عدد أشواط كبير
(**)	قد يتضمن الأرقام أو الأحرف
(Zx – Ax)	التعليم لغايات داخلية

الإشارة	الوحدة الدولية	الوحدة الوطنية	الشرح
P_1	W	واط	دخل القدرة
P_2	W	واط	خرج القدرة
n_0	/min, min^{-1}, rpm,r/min	/ د	عدد الأشواط بلا حمل

Die CE-Erklärung gilt nur für Länder der Europäischen Union und der EFTA (European Free Trade Association) und nur für Produkte, die für den EU- oder EFTA-Markt bestimmt sind. Nach dem Inverkehrbringen des Produkts auf dem EU-Markt, verliert das UKCA-Zeichen seine Gültigkeit.

This CE declaration is only valid for European Union and EFTA (European Free Trade Association) countries and only for products intended for the EU or EFTA market. After placing the product on the EU market the UKCA mark loses its mark validity.

CE

EN 62841-1:2015 + AC:2015 + A11:2022
EN 62841-2-8:2016
EN 55014-1:2017 + A11:2020
EN 55014-2:2015
EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008+AC:1997
EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-2:2019
EN 61000-3-3:2013+A1:2019
2006/42/EG, 2014/30/EU, 2011/65/EU

i. V. S. Böhm
Director of Quality Management

i. V. Dr. M. Hergesell
Director of Product Development

Schwäbisch Gmünd-Bargau, 16.12.2024

Die UKCA-Erklärung gilt nur für den britischen Markt (England, Wales und Schottland) und nur für Produkte, die für den britischen Markt bestimmt sind. Nach dem Inverkehrbringen des Produkts auf dem britischen Markt verliert das CE-Zeichen seine Gültigkeit.

The UKCA declaration is only valid for the Great Britain market (England, Wales and Scotland) and only for products intended for the Great Britain market. After placing the product on the Great Britain market the CE mark loses its mark validity.

UK CA

EN 62841-1:2015 + AC:2015 + A11:2022
EN 62841-2-8:2016
EN 55014-1:2017 + A11:2020
EN 55014-2:2015
EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008+AC:1997
EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-2:2019
EN 61000-3-3:2013+A1:2019
Supply of Machinery Regulations 2008,
EMC Regulations 2016, The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

i. V. S. Böhm
Director of Quality Management

i. V. Dr. M. Hergesell
Director of Product Development

Schwäbisch Gmünd-Bargau, 16.12.2024

C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany
www.fein.com
info@fein.de

3 41 01 390 06 0. 2024-12-20.