



- ▶ **KBU 35 Q (\*\*)** 7 270 ...
- ▶ **KBU 35 MQ (\*\*)** 7 270 ...
- ▶ **KBU 35-2 Q (\*\*)** 7 270 ...

**CE** EN 61029-1:2009 + Cor.:2009 + A11:2010  
EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011  
EN 55014-2:2015  
EN 61000-3-2:2014  
EN 61000-3-3:2013  
2011/65/EU, 2006/42/EG,  
2014/30/EU

i. V. A. Gansen  
Director of Product  
Development

i. V. Dr. Schreiber  
Head of Development/  
Electronics and Drives

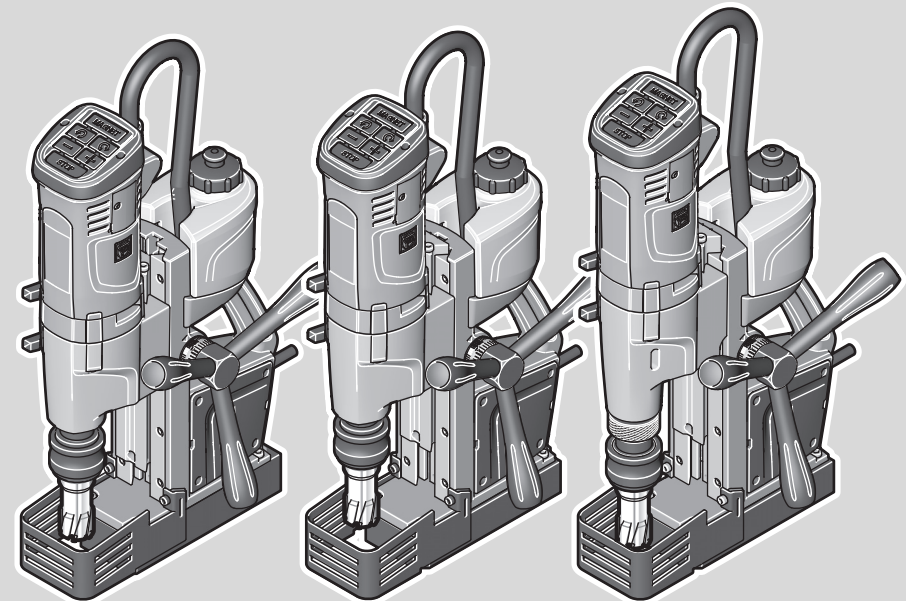
Schwäbisch Gmünd-Bargau, 16.01.2018







**FEIN Service**

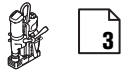
C. & E. Fein GmbH  
Hans-Fein-Straße 81  
D-73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau

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

© C. & E. Fein GmbH. Printed in Germany. Abbildungen unverbindlich. Technische Änderungen vorbehalten. 3 41 01 246 06 0 BY 2018.04 DE

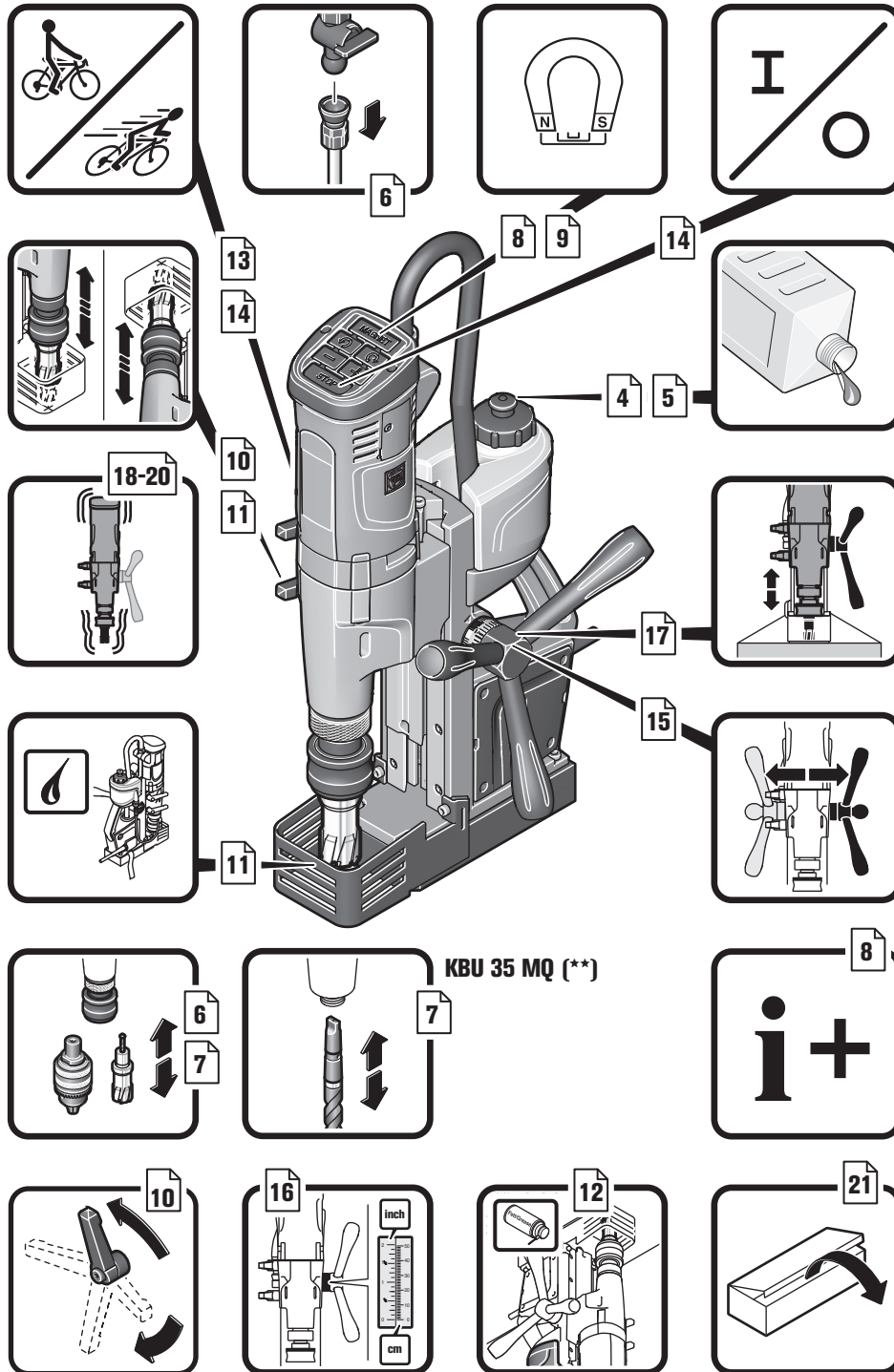


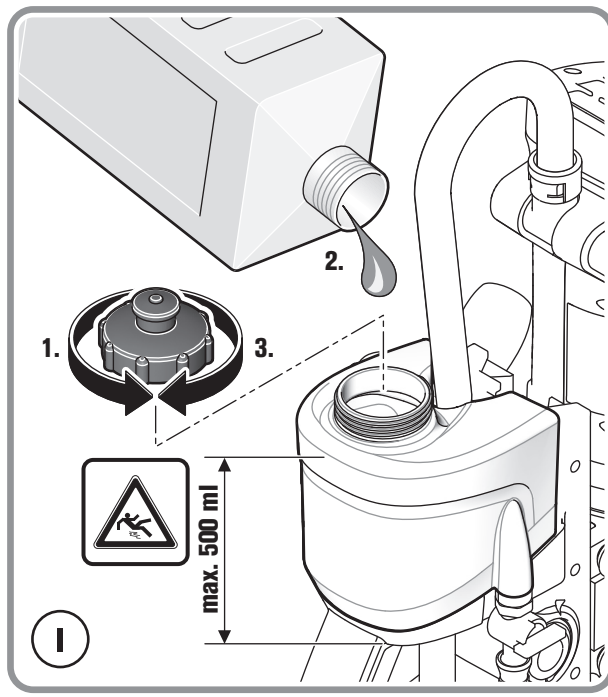
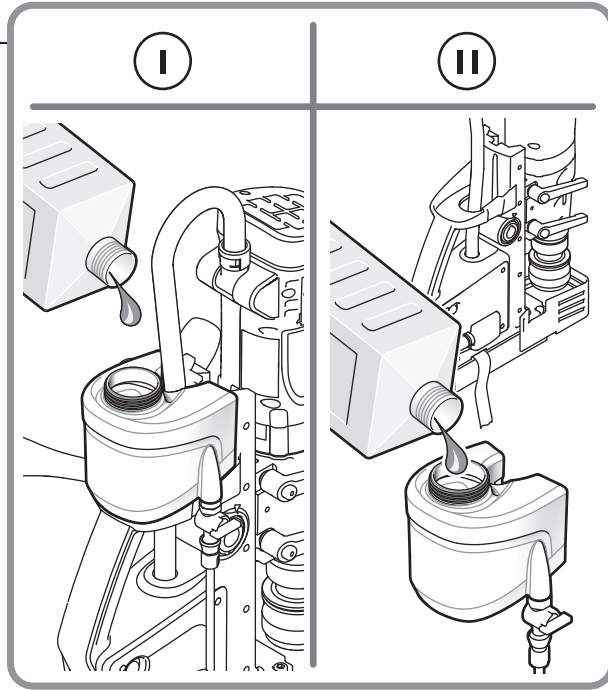
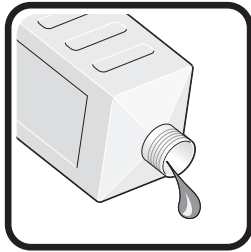
		<b>KBU 35 Q(**)</b>	<b>KBU 35 MQ (**)</b>	<b>KBU 35-2 Q (**)</b>
		7 270 ...	7 270 ...	7 270 ...
<b>P<sub>1</sub></b>	W	1100 (1010*)	1100 (1010*)	1100 (1010*)
<b>P<sub>2</sub></b>	W	550 (460*)	550 (460*)	550 (460*)
<b>n<sub>DR</sub></b>				
●	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	550	550	550
●●	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	–	–	1700
<b>n<sub>DL</sub></b>				
●	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	370	370	370
●●	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	–	–	1140
<b>m</b>	kg	10,6	11,0	11,0
<b>HSS, HM</b>   Fe 400	mm	12 – 35	12 – 35	12 – 35
<b>HSS</b>  Fe 400	mm	16	18	16
		M14	M14	M14
	mm	16	18	16
	mm	31	31	31
<b>L<sub>pA</sub></b>	dB	86,7	86,7	85,6
<b>K<sub>pA</sub></b>	dB	3	3	3
<b>L<sub>wA</sub></b>	dB	97,7	97,7	96,6
<b>K<sub>wA</sub></b>	dB	3	3	3
<b>L<sub>pCpeak</sub></b>	dB	101,2	101,2	98,9
<b>K<sub>pCpeak</sub></b>	dB	3	3	3
<b>a<sub>h</sub></b>	m/s <sup>2</sup>	< 2,5	< 2,5	< 2,5
<b>K<sub>h</sub></b>	m/s <sup>2</sup>	1,5	1,5	1,5
<b>T<sub>a</sub></b>	°C	– 5 ... + 40	– 5 ... + 40	– 5 ... + 40

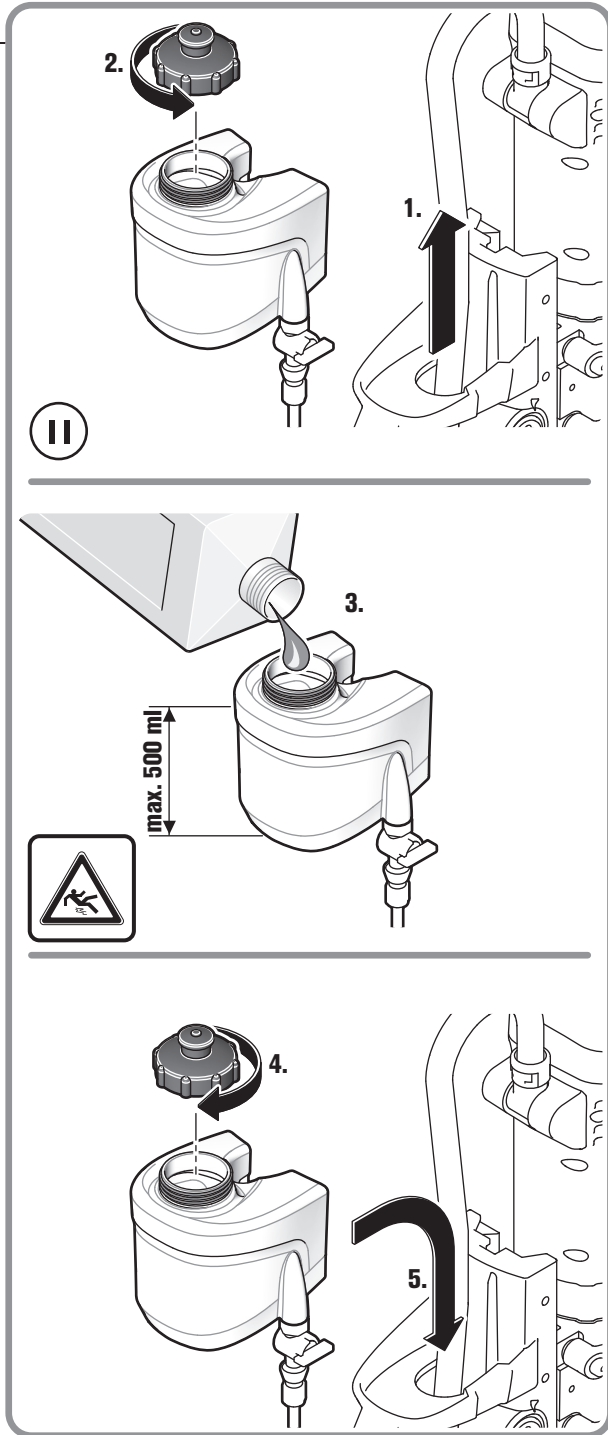
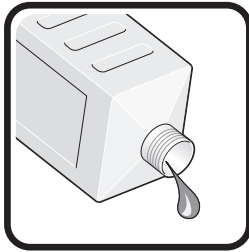


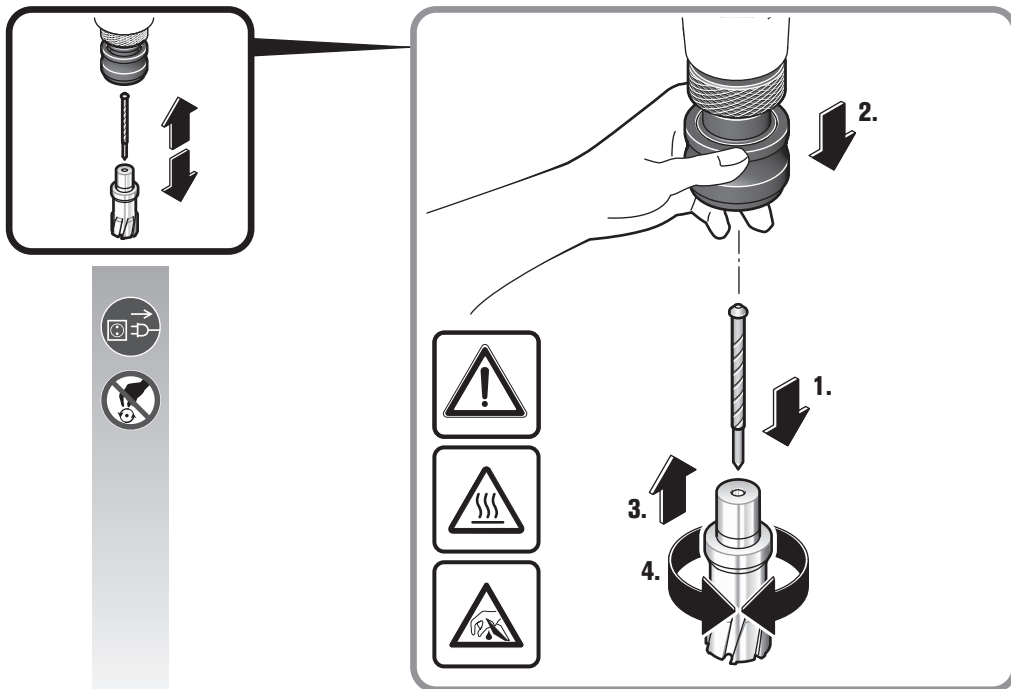
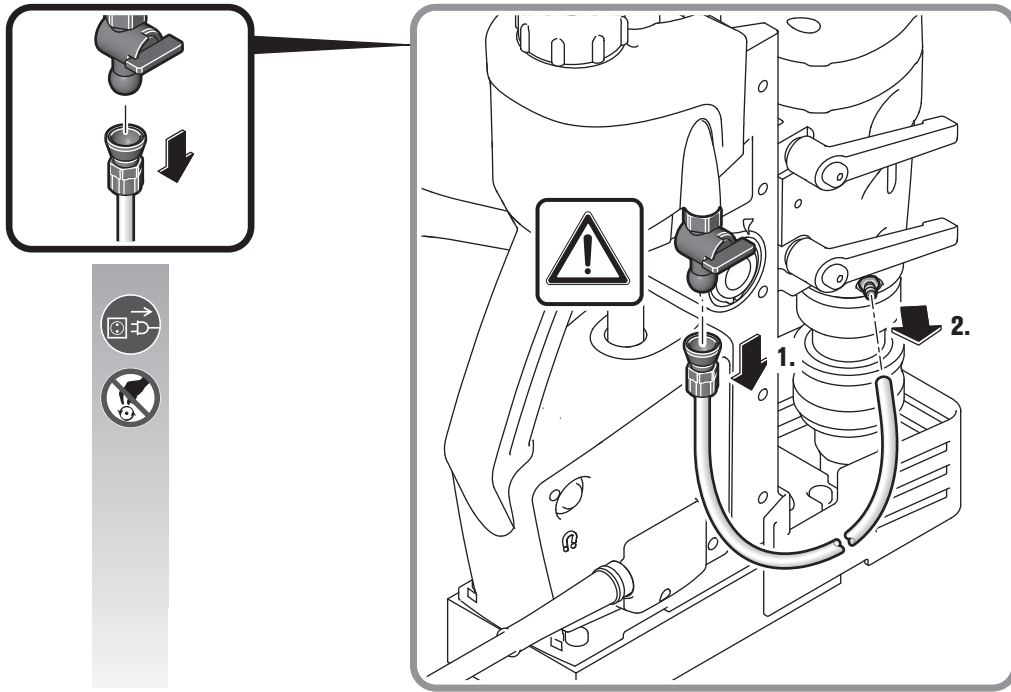
3

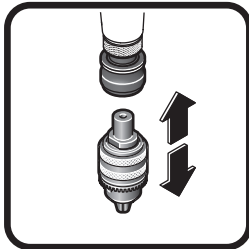
<b>de</b>	22	<b>pt</b>	52	<b>tr</b>	83	<b>sl</b>	113	<b>et</b>	146	<b>th</b>	177
<b>en</b>	27	<b>el</b>	57	<b>hu</b>	88	<b>sr</b>	118	<b>lt</b>	151	<b>ja</b>	183
<b>fr</b>	32	<b>da</b>	63	<b>cs</b>	93	<b>hr</b>	123	<b>lv</b>	156	<b>hi</b>	188
<b>it</b>	37	<b>no</b>	68	<b>sk</b>	98	<b>ru</b>	128	<b>zh(CM)</b>	161	<b>ar</b>	197
<b>nl</b>	42	<b>sv</b>	73	<b>pl</b>	103	<b>uk</b>	134	<b>zh(CK)</b>	167		
<b>es</b>	47	<b>fi</b>	78	<b>ro</b>	108	<b>bg</b>	140	<b>ko</b>	172		



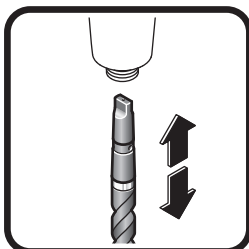
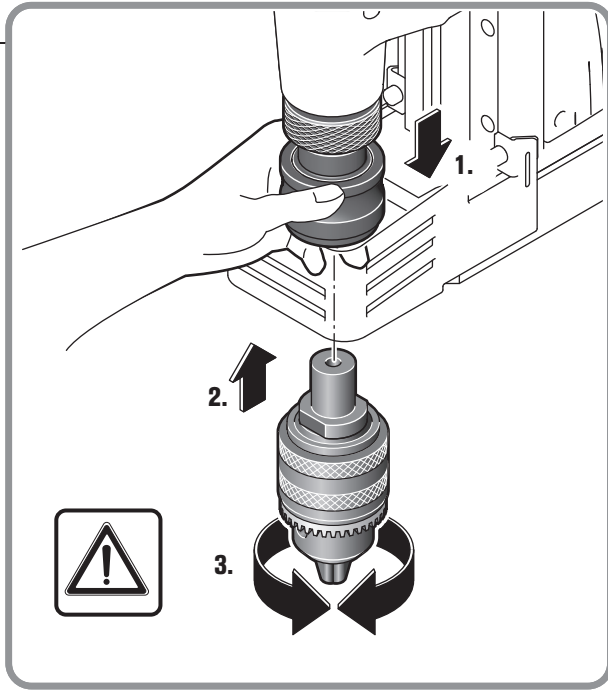




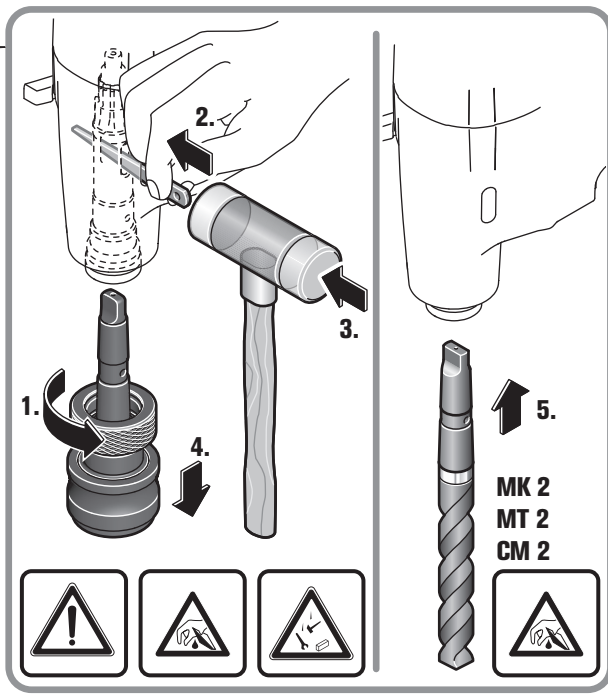


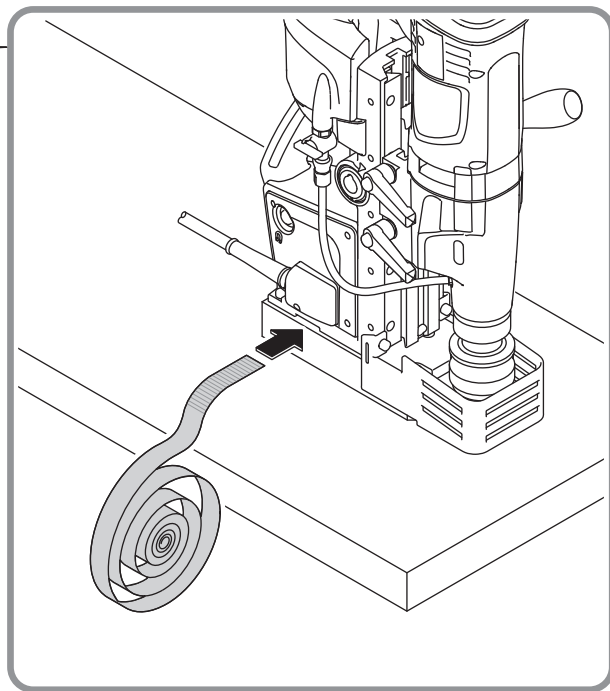
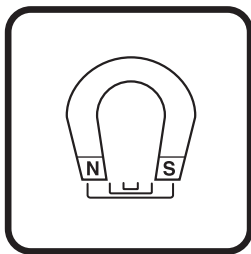
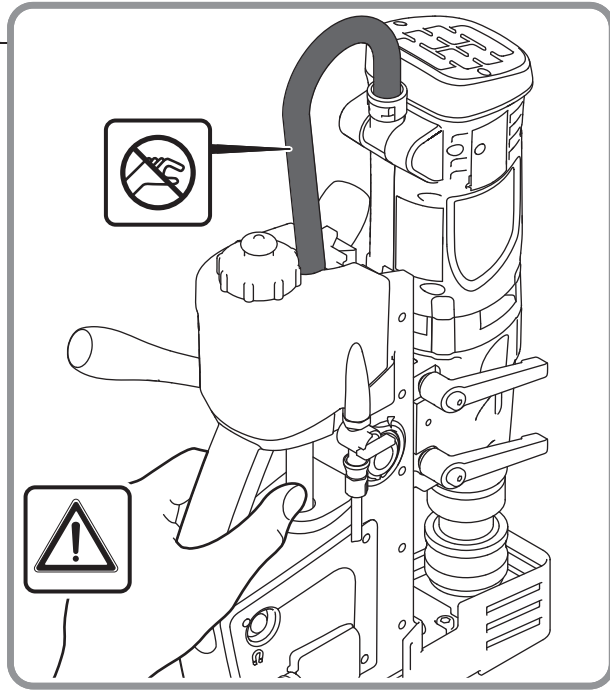


**KBU 35 Q (\*\*)**  
**KBU 35-2 Q (\*\*)**  
**KBU 35 MQ (\*\*)**

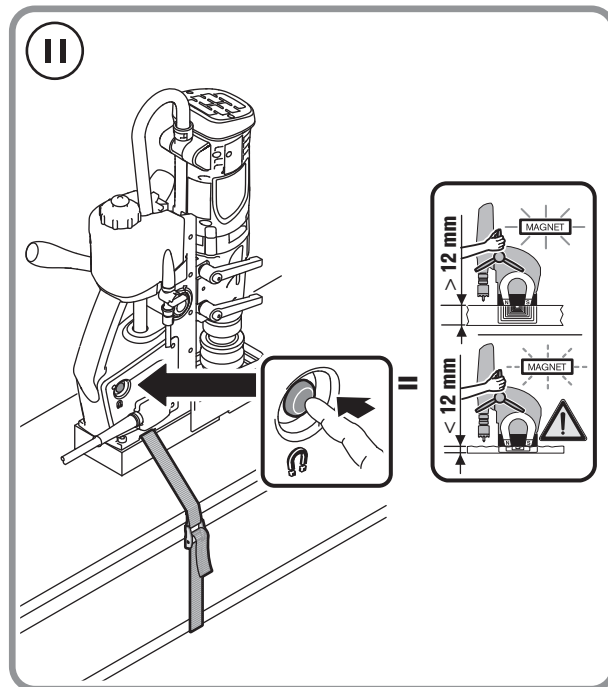
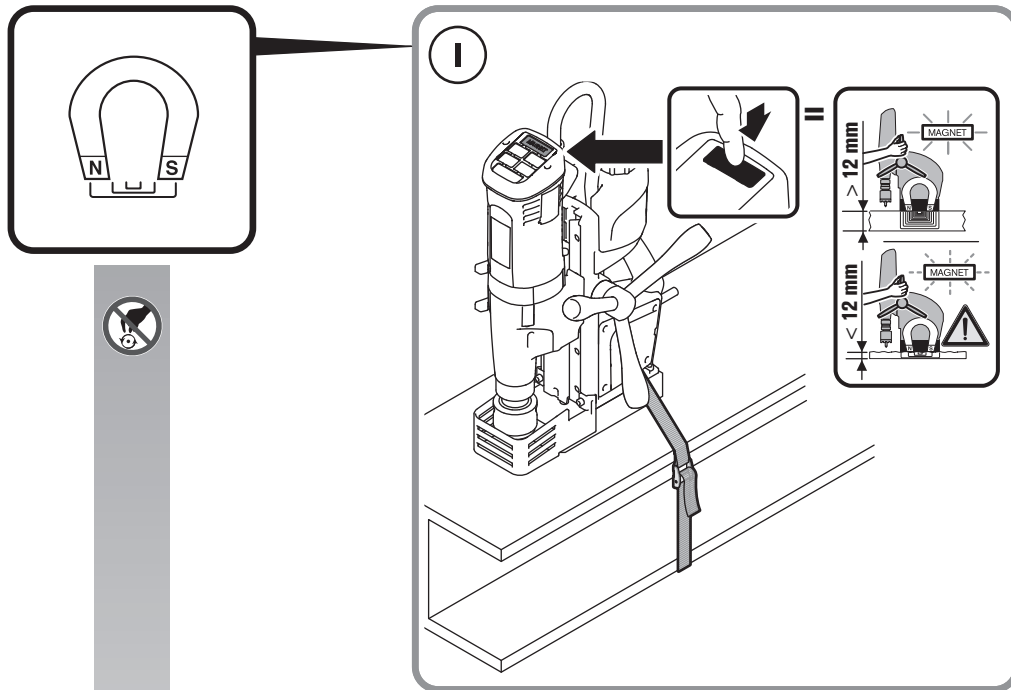


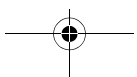
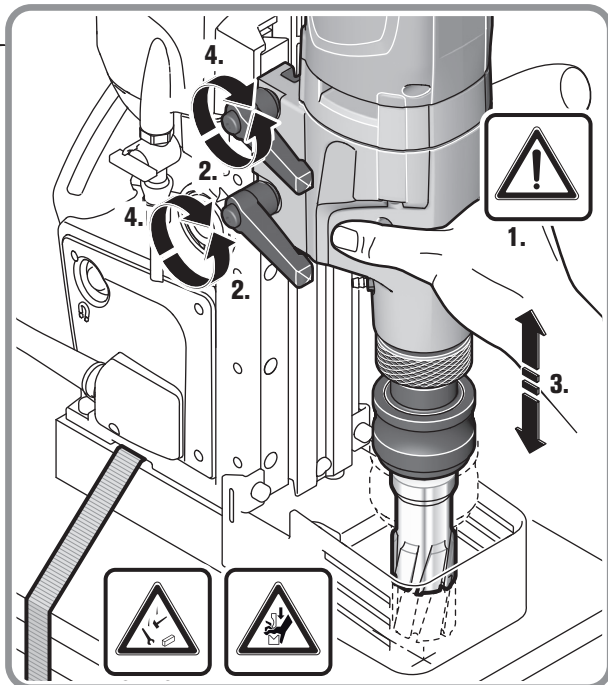
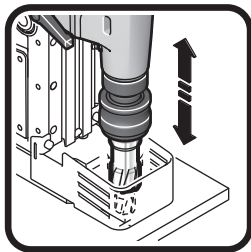
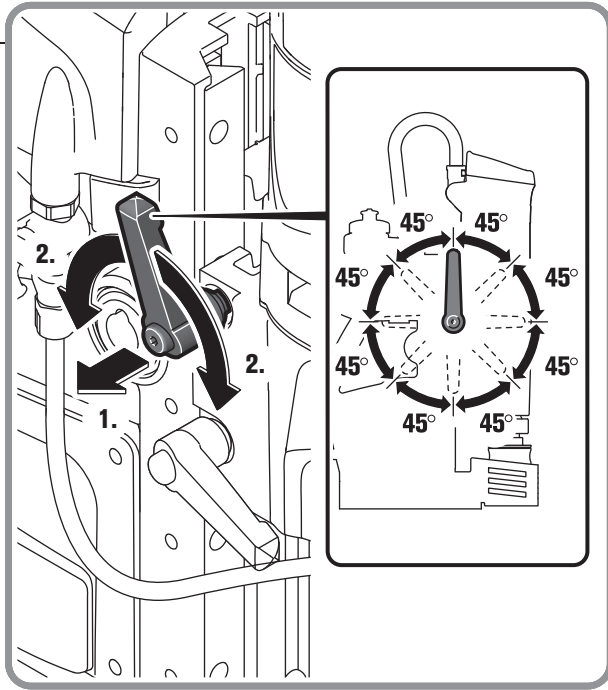
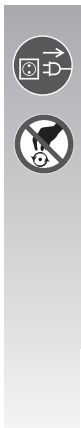
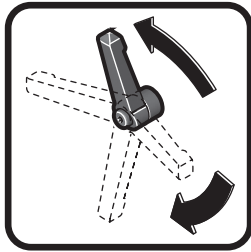
**KBU 35 MQ (\*\*)**

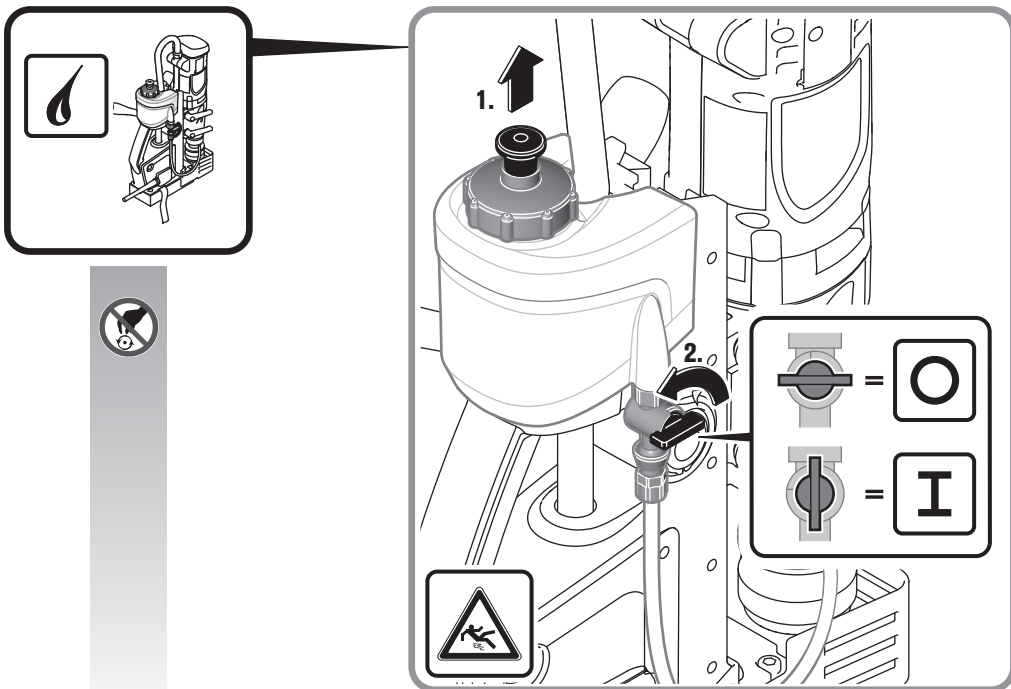
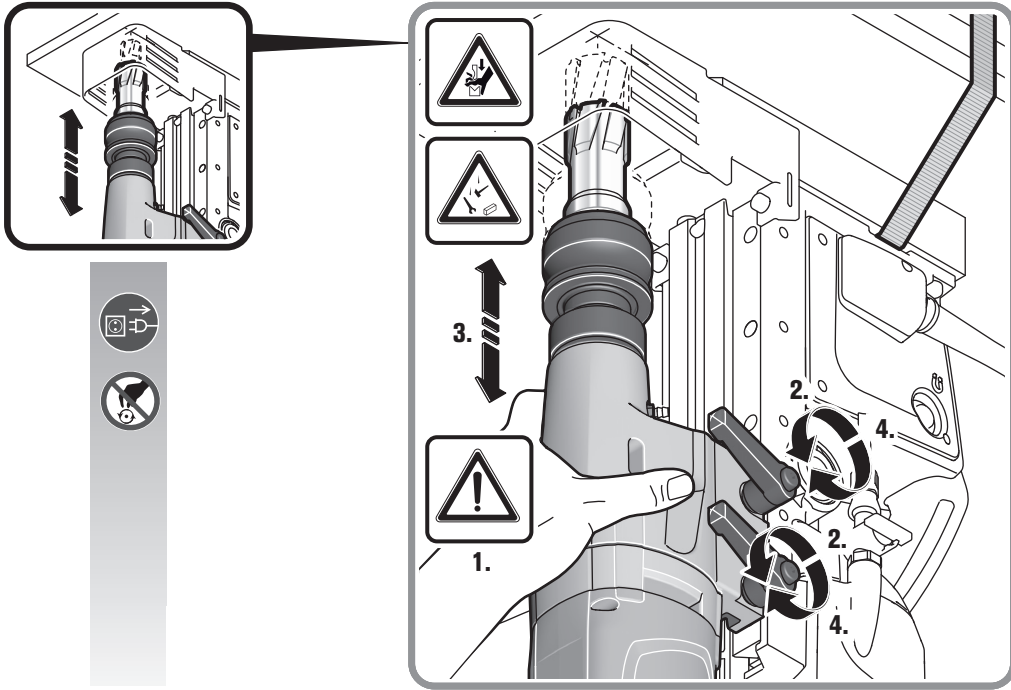


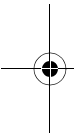
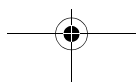
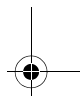
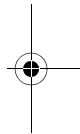
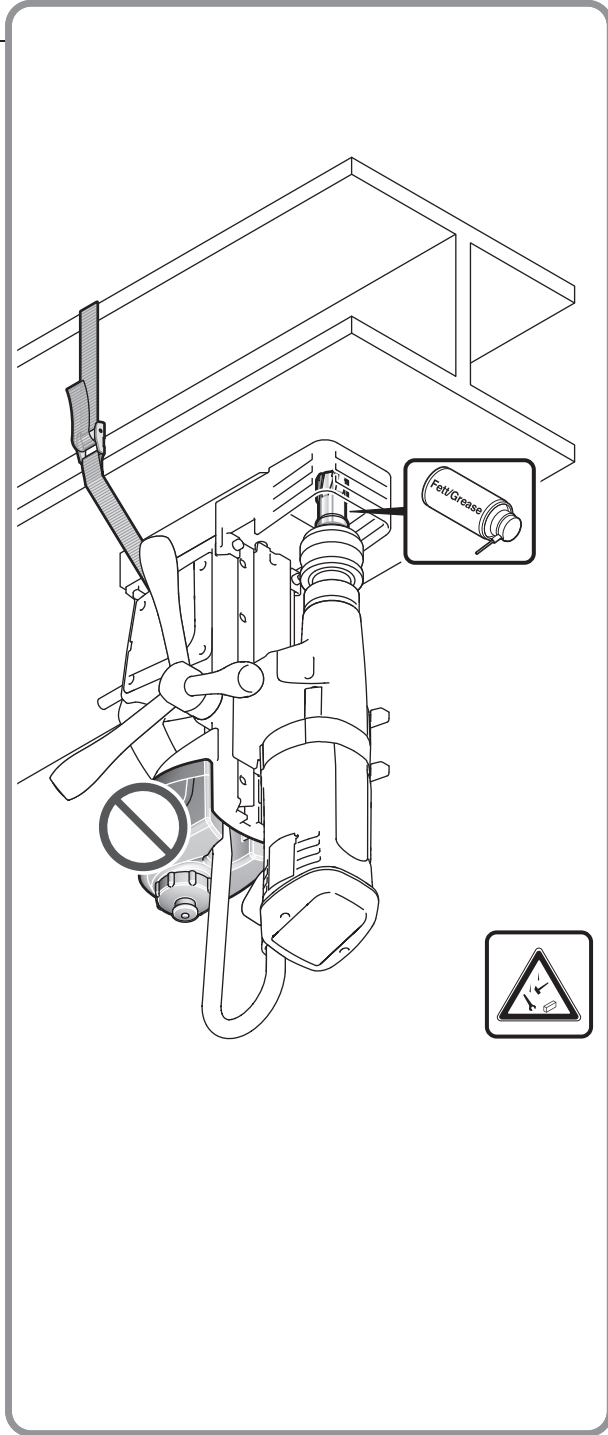
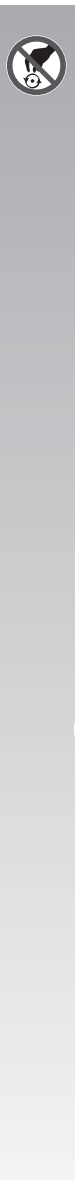
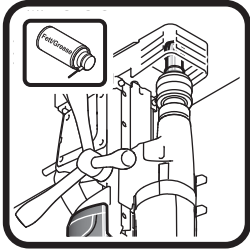


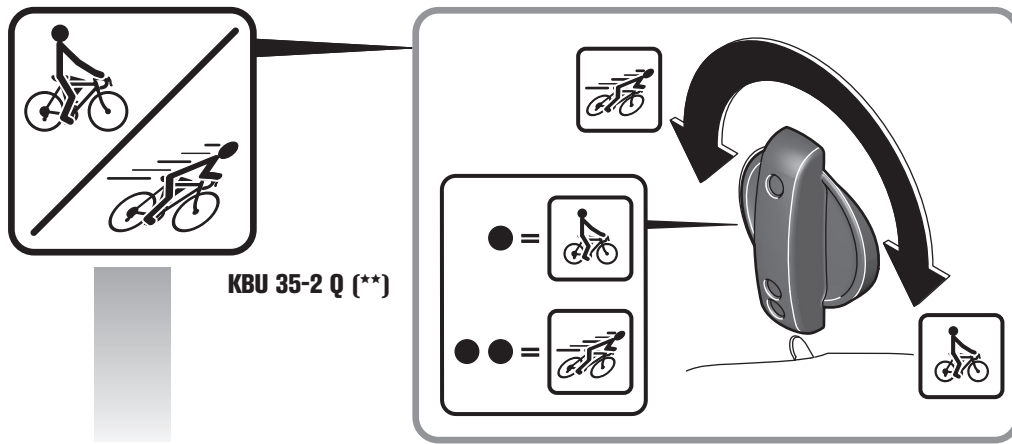











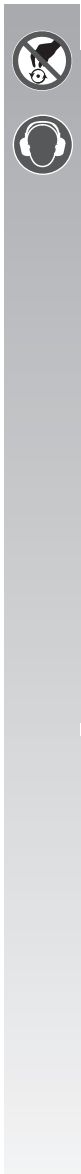
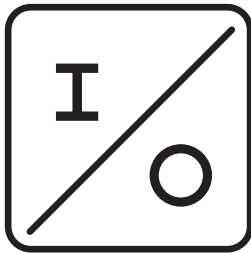






		HSS, HM  Fe 400	HSS  Fe 400	 Ø
<b>KBU 35 Q (**)</b> <b>KBU 35-2 Q (**)</b>	●	12 - 35 mm	6 - 16 mm	M 5 - M 14
<b>KBU 35 MQ (**)</b>	●	12 - 35 mm	10 - 18 mm	M 5 - M 14
<b>KBU 35-2 Q (**)</b>	●●	-	1,5 - 9 mm	-

		 Ø	 Ø
<b>KBU 35 Q (**)</b>	●	≤ 16 mm	≤ 31 mm
<b>KBU 35 MQ (**)</b>	●	≤ 18 mm	
<b>KBU 35-2 Q (**)</b>	●	≤ 16 mm	



**I**

100% 85% 75% 60% 50% 25%

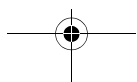
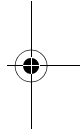
**+**

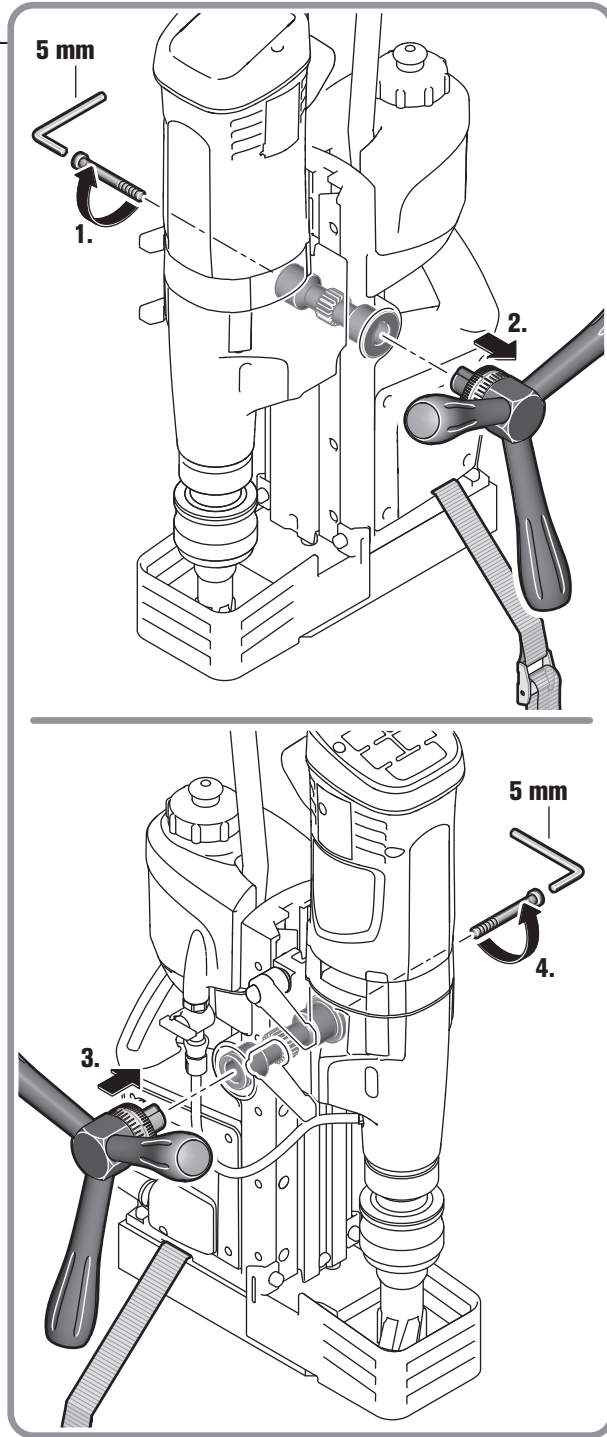
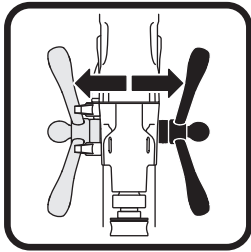
**Memory Function**

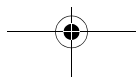
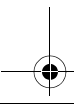
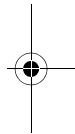
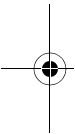
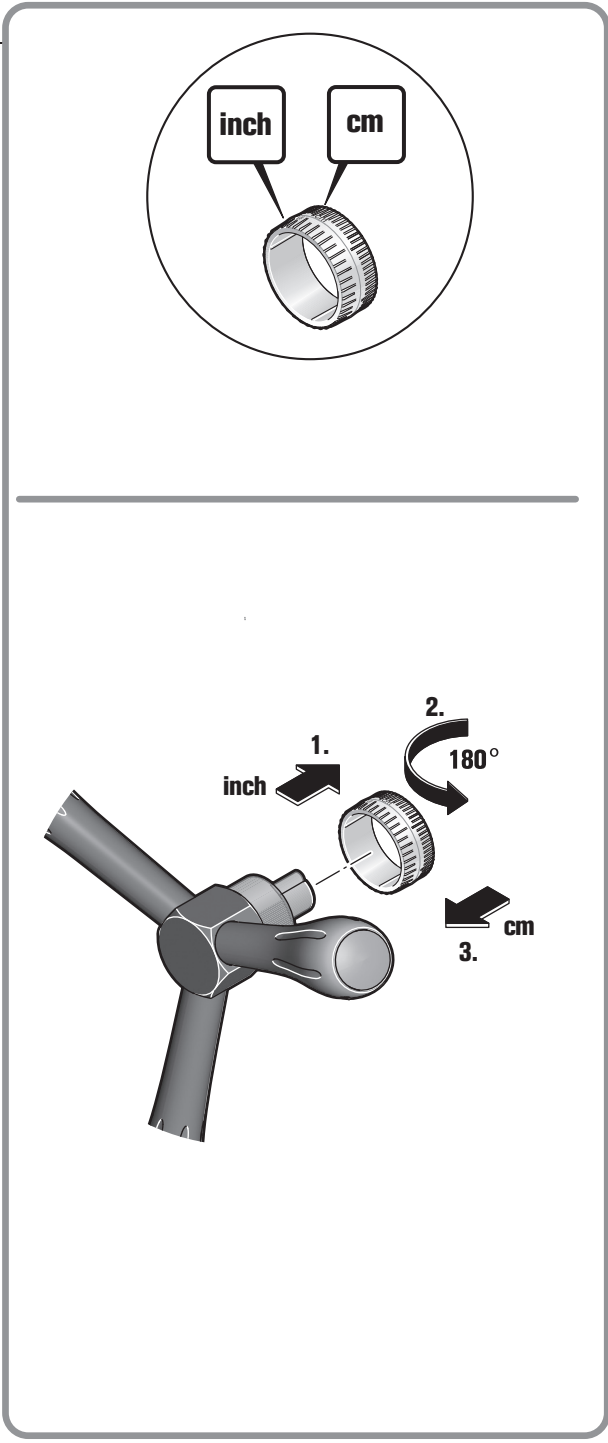
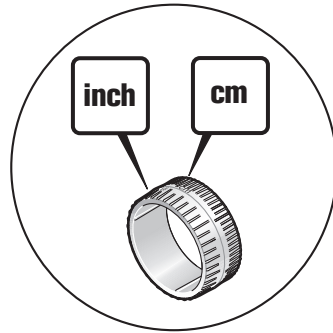
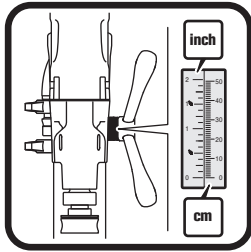
+

**STOP**

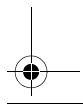
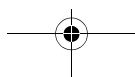
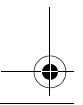
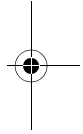
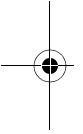
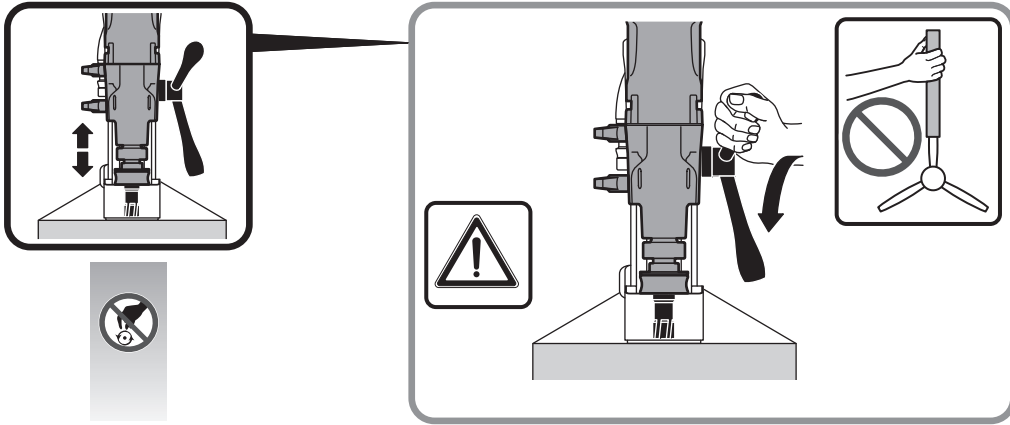
**I**

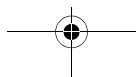
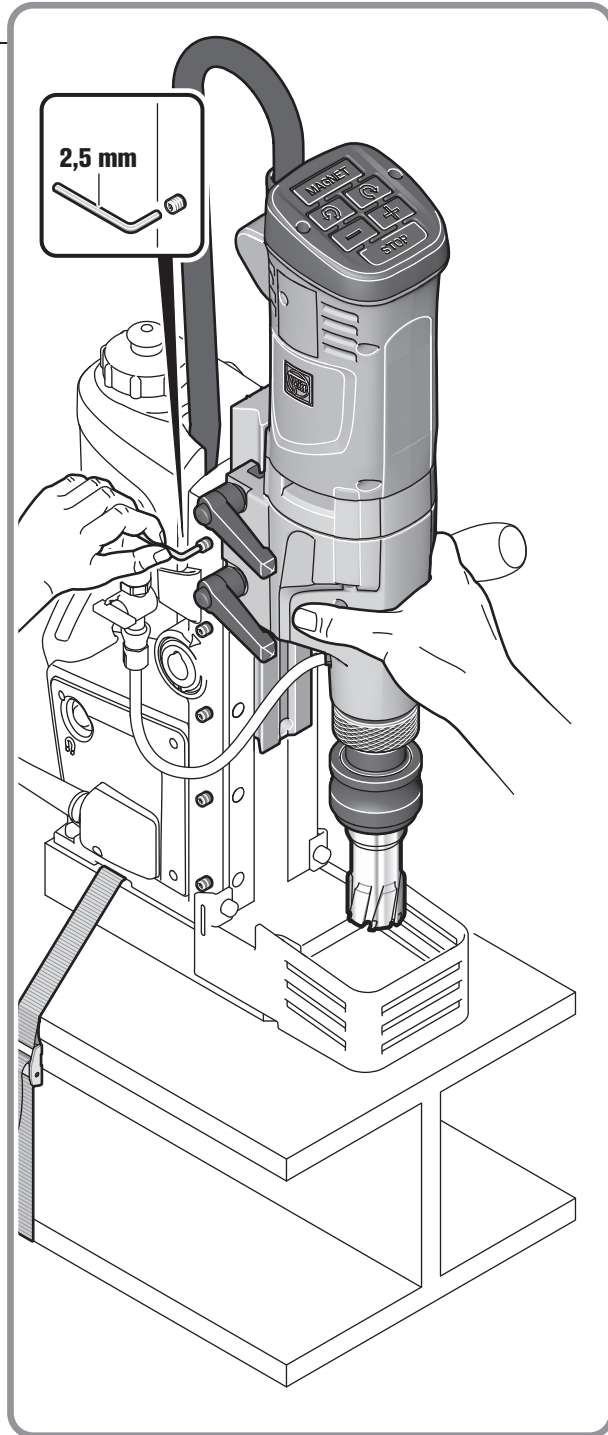
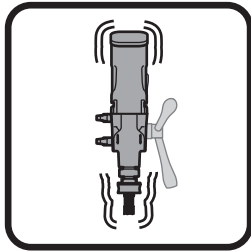


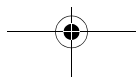
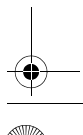
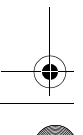
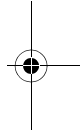
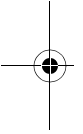
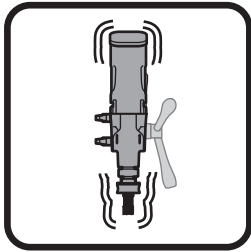
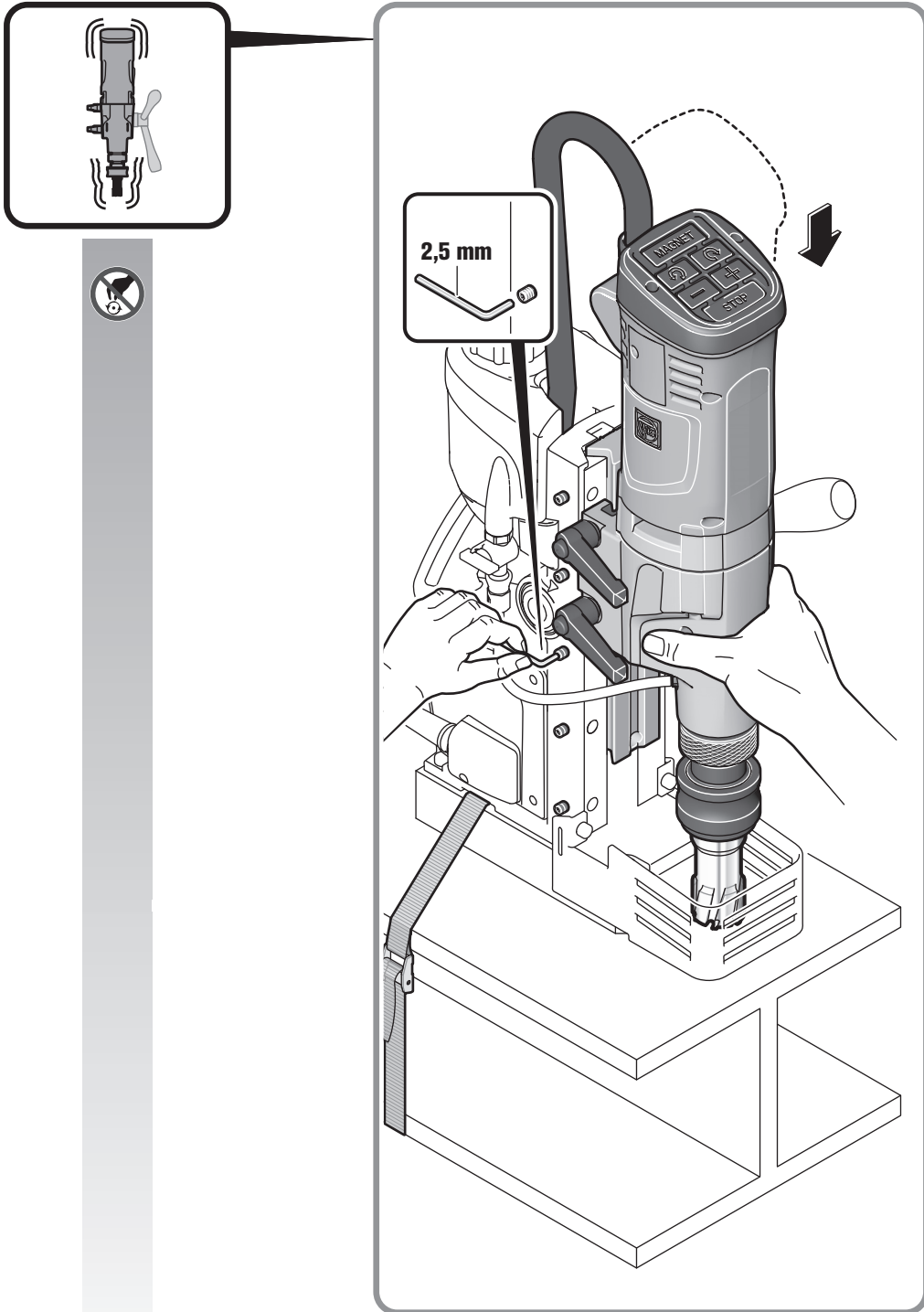


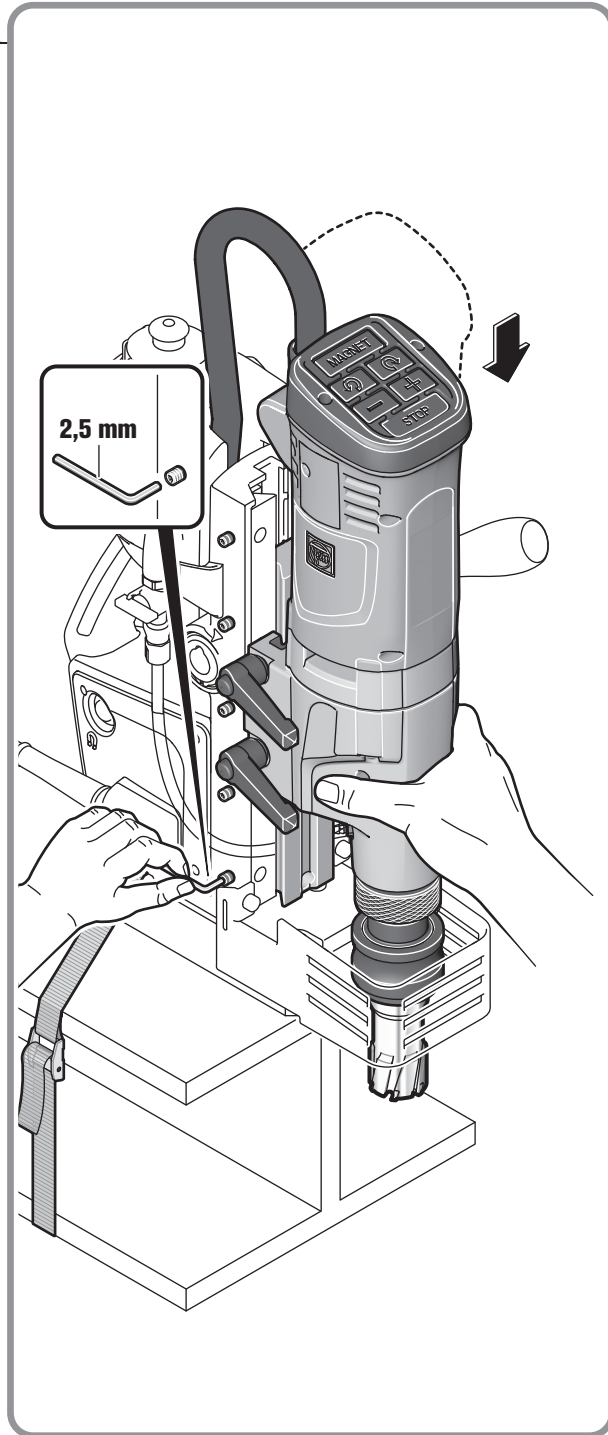
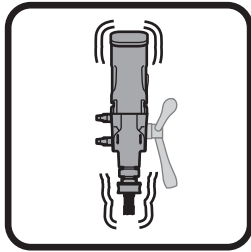


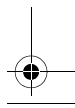
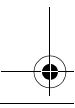
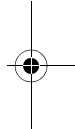
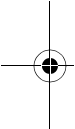
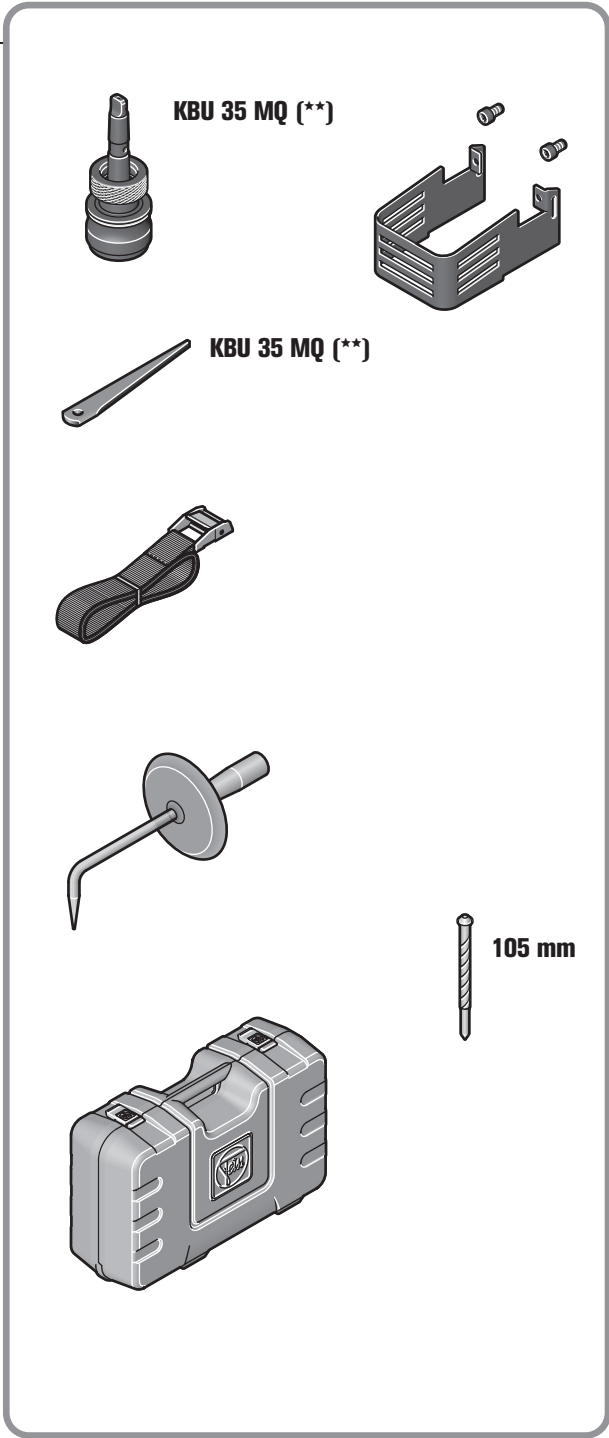
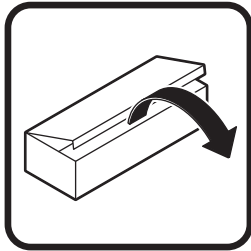






















































**Originalbetriebsanleitung.****Verwendete Symbole, Abkürzungen und Begriffe.**

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!
	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.
	Rotierende Teile des Elektrowerkzeugs nicht berühren.
	Warnung vor scharfen Kanten der Einsatzwerkzeuge, wie z. B. Schneiden der Schneidmesser.
	Rutschgefahr!
	Quetschgefahr!
	Vorsicht vor herabfallenden Gegenständen!
	Heiße Oberfläche!
	Hineinfassen verboten!
	Gurt befestigen!
	Allgemeines Verbotssymbol. Diese Handlung ist verboten!
<b>CE</b>	Bestätigt die Konformität des Elektrowerkzeugs mit den Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft.
	Dieser Hinweis zeigt eine möglicherweise gefährliche Situation an, die zu ernsthaften Verletzungen oder zum Tod führen kann.
	Ausgemusterte Elektrowerkzeuge und andere elektrotechnische und elektrische Erzeugnisse getrennt sammeln und einer umweltgerechten Wiederverwertung zuführen.
● / ● ● ●	1. Gang/2. Gang
	Gewindebohrer
	Stahl
	Kleine Drehzahl

Symbol, Zeichen	Erklärung
	Große Drehzahl
	Magnethaltekraft ausreichend
	Magnethaltekraft nicht ausreichend
	Bohrmotor starten. Drehrichtung rechts
	Motor stoppen
	Bohrmotor starten. Drehrichtung rechts
	Bohrmotor starten im Tastbetrieb. Drehrichtung links
	Drehzahl stufenweise reduzieren
	Drehzahl stufenweise erhöhen
	Motor stoppen
 	Magnet ein-/ausschalten
(**)	kann Ziffern oder Buchstaben enthalten
(... *)	110-V-Ausführung für Großbritannien

Zeichen	Einheit international	Einheit national	Erklärung
$P_1$	W	W	Leistungsaufnahme
$P_2$	W	W	Leistungsabgabe
$n_{OR}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	Leerlaufdrehzahl (Rechtslauf)
$n_{OL}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	Leerlaufdrehzahl (Linkslauf)
$in$	inch	inch	Maß
$U$	V	V	Bemessungsspannung
$f$	Hz	Hz	Frequenz
$M...$	mm	mm	Maß, metrisches Gewinde
$\varnothing$	mm	mm	Durchmesser eines runden Teils
HM   Fe 400	mm	mm	Max. Bohrdurchmesser in Stahl bis 400 N/mm <sup>2</sup> - Hartmetall (Kernbohrer)
HSS   Fe 400	mm	mm	Max. Bohrdurchmesser in Stahl bis 400 N/mm <sup>2</sup> - Hochleistungsschnittstahl (Kernbohrer)
HSS   Fe 400	mm	mm	Max. Bohrdurchmesser in Stahl bis 400 N/mm <sup>2</sup> - Hochleistungsschnittstahl (Spiralbohrer)
	mm	mm	Max. Aufnahmefähigkeit des Bohrfutters
	mm	mm	Durchmesser Reibahle
	mm	mm	Durchmesser Senken
	kg	kg	Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01
$T_a$	°C	°C	zulässige Umgebungstemperatur

Zeichen	Einheit international	Einheit national	Erklärung
$L_{pA}$	dB	dB	Schalldruckpegel
$L_{wA}$	dB	dB	Schalleistungspegel
$L_{pCpeak}$	dB	dB	Spitzenschalldruckpegel
$K_{...}$			Unsicherheit
$a$	$m/s^2$	$m/s^2$	Schwingungsemissionswert nach EN 60745 (Vektorsumme dreier Richtungen)
$a_h$	$m/s^2$	$m/s^2$	mittlerer Schwingungswert (Kernbohren)
	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 <b>SI</b> .

### 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 30 054 06 1) 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:

Kernbohrmaschine zum Bohren mit Kern- und Vollbohrern, zum Reiben, Senken und Gewindeschneiden auf Materialien mit magnetisierbarer Oberfläche mit den von FEIN zugelassenen Einsatzwerkzeugen und Zubehör 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 Schutzausrüstung. Benutzen Sie je nach Anwendung Gesichtsschutz oder Schutzbrille. Benutzen Sie einen Gehörschutz.** Die Schutzbrille muss sich eignen, die bei unterschiedlichen Arbeiten weggeschleuderten Partikel abzuwehren. Eine dauerhaft hohe Lärmbelastung kann zu Gehörverlust führen.

**Berühren Sie nicht die scharfen Kanten des Kernbohrers.** Es besteht Verletzungsgefahr.

**Tauschen Sie den Kabelschuttschlauch bei Beschädigung unverzüglich aus.** Ein defekter Kabelschuttschlauch kann zur Überhitzung der Maschine und zur Not-Abschaltung führen.

#### Vor Erstinbetriebnahme: Montieren Sie den Berührschutz an die Maschine.

**Sichern Sie das Elektrowerkzeug immer mit dem mitgelieferten Spanngurt.** Bei Stromausfall oder Ziehen des Netzsteckers bleibt die Magnethaltekraft nicht erhalten. Nehmen Sie sich bei diesen Arbeiten in Acht vor herunterfallenden Gegenständen wie z. B. Bohrkernen und Spänen.

**Führen Sie Arbeiten an senkrechten Bauelementen oder Überkopf ohne Verwendung des Kühlmittelbehälters durch.** Verwenden Sie hier ein Kühlmittelspray. Durch in das Elektrowerkzeug eindringende Flüssigkeiten entsteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.

**Vermeiden Sie Berührung mit dem beim Abschluss des Arbeitsvorgangs automatisch vom Zentrierstift ausgestoßenen Bohrkern.** Der Kontakt mit dem heißen oder herabfallenden Kern kann zu Verletzungen führen.

**Betreiben Sie das Elektrowerkzeug nur an vorschriftsgemäßen Schutzkontaktsteckdosen. Verwenden Sie nur unbeschädigte Anschlussleitungen und regelmäßig geprüfte Verlängerungsleitungen mit Schutzkontakt.** Ein nicht durchgängiger Schutzleiter kann zu einem elektrischen Schlag führen.

**Um Verletzungen zu vermeiden halten Sie immer Ihre Hände, Kleidung usw. von sich drehenden Spänen fern.** Die Späne können Verletzungen verursachen. Verwenden Sie immer den Späneschutz.

**Versuchen Sie nicht das Einsatzwerkzeug zu entfernen, wenn es sich noch dreht.** Dies kann schwere Verletzungen verursachen.

**Halten Sie das Gerät an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Netzkabel treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.

**Achten Sie auf verdeckt liegende elektrische Leitungen, Gas- und Wasserrohre.** Kontrollieren Sie vor Arbeitsbeginn den Arbeitsbereich z. B. mit einem Metallortungsgerät.



**Bearbeiten Sie kein magnesiumhaltiges Material.** Es besteht Brandgefahr.

**Bearbeiten Sie kein CFK (Kohlenstoffaserverstärkter Kunststoff) und kein asbesthaltiges Material.** Diese gelten als krebserregend.

**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 Klebeschilder.

**Überlasten Sie das Elektrowerkzeug oder den Aufbewahrungskoffer nicht und verwenden Sie diese nicht als Leiter oder Gerüst.** Überlastung oder Stehen auf dem Elektrowerkzeug oder dem Aufbewahrungskoffer kann dazu führen, dass sich der Schwerpunkt des Elektrowerkzeugs oder des Aufbewahrungskoffers nach oben verlagert und dieser umkippt.

**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.**

#### Hand-Arm-Vibrationen

Der in diesen Anweisungen angegebene Schwingungspegel ist entsprechend einem in EN 60745 genormten Messverfahren gemessen worden und kann für den Vergleich von Elektrowerkzeugen miteinander verwendet werden. Er eignet sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Schwingungsbelastung.

Der angegebene Schwingungspegel repräsentiert die hauptsächlichsten Anwendungen des Elektrowerkzeugs. Wenn allerdings das Elektrowerkzeug für andere Anwendungen, mit abweichenden Einsatzwerkzeugen oder ungenügender Wartung eingesetzt wird, kann der Schwingungspegel abweichen. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen.

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

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

#### Bedienungshinweise.

Verwenden Sie als Kühlmittel ausschließlich Kühlschmieremulsion (**Öl in Wasser**).

Beachten Sie die Herstellerhinweise zum Kühlmittel.

Achten Sie darauf, dass die Aufstellfläche für den Magnetfuß eben, sauber, rost- und eisfrei ist. Entfernen Sie Lack, Spachtelschichten und andere Materialien. Vermeiden Sie einen Luftspalt zwischen Magnetfuß und Aufstellfläche. Der Luftspalt verringert die Magnethaltekraft.

Benutzen Sie beim Arbeiten immer den Magnetfuß, achten Sie darauf, dass die Magnethaltekraft ausreichend ist:

- Leuchtet die grüne Taste im Bedienfeld permanent, ist die Magnethaltekraft ausreichend und die Maschine kann mit **normalem Vorschub** betrieben werden.
- Blinkt die Taste **Magnet** des Bedienfeldes, ist die Magnethaltekraft eventuell nicht ausreichend und die Maschine muss mit **reduzierter Vorschubkraft** betrieben werden.

Bei Arbeiten an nicht magnetisierbaren Materialien müssen geeignete, als Zubehör erhältliche FEIN-Befestigungsvorrichtungen, wie z. B. Vakuumpalte oder Rohrbohrvorrichtung, verwendet werden. Beachten Sie die jeweiligen Betriebsanleitungen dazu.



Bei Arbeiten auch an Stahlmaterialien mit einer Materialstärke von weniger als 12 mm, muss zur Gewährleistung der Magnethaltekraft das Werkstück mit einer zusätzlichen Stahlplatte verstärkt werden.

Der Magnetfuß wird durch einen Stromsensor überwacht. Ist der Magnetfuß defekt, läuft der Motor nicht an. Bei Überlastung stoppt der Motor selbsttätig und muss neu gestartet werden.

Verwenden Sie nur die unbedingt erforderliche Vorschubkraft. Zu hohe Vorschubkräfte können zu Bruch des Einsatzwerkzeuges und zum Verlust der Magnethaltekraft führen.

Wird bei laufendem Motor die Stromzufuhr unterbrochen, verhindert eine Schutzschaltung das selbsttätige Wiederanlaufen des Motors. Schalten Sie den Motor erneut ein.

Stellen Sie die Getriebestufe im Stillstand oder beim Auslaufen des Motors um.


Die zuletzt eingestellte Drehzahl wird automatisch gespeichert (**Memory Function**). Um das Elektrowerkzeug mit der zuletzt eingestellten Drehzahl zu starten, betätigen und halten Sie die Taste mit dem Symbol , und drücken Sie dann die Taste mit dem Symbol .


Stoppen Sie den Bohrmotor während des Bohrvorgangs nicht.

Den Kernbohrer nur bei laufendem Bohrmotor aus dem Bohrloch herausziehen.

Stoppen Sie den Bohrmotor und drehen den Kernbohrer gegen den Uhrzeigersinn vorsichtig heraus, falls der Kernbohrer im Material stecken bleibt.

Entfernen Sie nach jedem Bohrvorgang die Späne und den ausgebohrten Kern.

 Fassen Sie die Späne nicht mit bloßer Hand an. Benutzen Sie immer einen Spänehaken.



 Verbrennungsgefahr! Die Oberfläche des Magneten kann hohe Temperaturen erreichen. Fassen Sie den Magneten nicht mit bloßer Hand an.

Beschädigen Sie beim Auswechseln des Bohrers nicht dessen Schneiden.  
Entfernen Sie beim Kernbohren von geschichtetem Material nach jeder durchbohrten Schicht den Kern und die Späne.

Benutzen Sie die Kernbohrmaschine nicht mit defektem Kühlmittelsystem. Prüfen Sie vor jedem Betrieb die Dichtheit und ob Risse in den Schläuchen sind. Vermeiden Sie, dass Flüssigkeit in elektrische Teile eindringt.

Fehlermeldung/ Verhalten Magnettaste	Bedeutung	Abhilfe
Anzeige leuchtet grün	Magnethaltekraft ausreichend.	
Anzeige blinkt grün	Magnethaltekraft eventuell nicht ausreichend.	Bei Arbeiten auch an Stahlmaterialien mit einer Materialstärke von weniger als 12 mm muss zur Gewährleistung der Magnethaltekraft das Werkstück mit einer zusätzlichen Stahlplatte verstärkt werden.
Anzeige leuchtet 1 Sekunde lang rot	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bewegungssensor hat ausgelöst</li> <li>- Überlastabschaltung hat ausgelöst</li> <li>- falsche Netzspannung</li> </ul>	Nach der Fehlerbehebung kann die Maschine wieder eingeschaltet werden.
Anzeige blinkt 3 x rot	kein Drehzahlsignal	Tritt der Fehler häufiger auf, senden Sie die Maschine an den FEIN-Kundendienst.
Anzeige leuchtet dauerhaft rot	<ul style="list-style-type: none"> <li>- falsche Netzspannung/Netzfrequenz</li> <li>- Bohrständer ist überhitzt</li> <li>- Taste ist beim Einschalten blockiert</li> </ul>	Nach der Fehlerbehebung kann die Maschine wieder eingeschaltet werden. Tritt der Fehler häufiger auf, senden Sie die Maschine an den FEIN-Kundendienst.
Anzeige blinkt dauerhaft rot	Maschine ist defekt.	Senden Sie die Maschine an den FEIN-Kundendienst.

### 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.

Erneuern Sie Aufkleber und Warnhinweise am Elektrowerkzeug bei Alterung und Verschleiß.

Nach einigen Betriebsstunden kann sich das Spiel in der Schwalbenschwanzführung erhöhen. Folglich kann der Bohrmotor selbsttätig entlang der Schwalbenschwanzführung gleiten. In diesem Fall ziehen Sie sämtliche Gewindestifte an der Schwalbenschwanzführung abgemessen nach, dass der Bohrmotor manuell leichtgängig bewegbar ist, aber nicht selbsttätig gleitet (siehe Seite 18).

Wenn die Anschlussleitung des Elektrowerkzeugs beschädigt ist, muss sie durch eine speziell vorgeschaltete Anschlussleitung ersetzt werden, die über den FEIN-Kundendienst erhältlich ist.

Die aktuelle Ersatzteilliste dieses Elektrowerkzeugs finden Sie im Internet unter [www.fein.com](http://www.fein.com).

Verwenden Sie nur Originalersatzteile.

**Folgende Teile können Sie bei Bedarf selbst austauschen:**  
Einsatzwerkzeuge, Kühlmittelbehälter

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










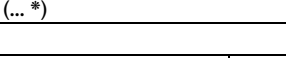
Technische Unterlagen bei: C. & E. Fein GmbH,  
C-D1\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd











### Umweltschutz, Entsorgung.

Verpackungen, ausgemusterte Elektrowerkzeuge und Zubehör einer umweltgerechten Wiederverwertung zuführen.

**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!
	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.
	Do not touch the rotating parts of the power tool.
	Warning against sharp edges of application tools, such as the cutting edges of the cutter blades.
	Danger of slipping!
	Danger of crushes or contusions!
	Caution! Falling objects!
	Hot surface!
	Do not reach in!
	Fasten strap!
	General prohibition sign. This action is prohibited.
CE	Confirms the conformity of the power tool with the directives of the European Community.
	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.
	1st gear/2nd gear
	Tap
	Steel
	Low speed
	High speed

Symbol, character	Explanation
	Magnetic holding power, sufficient
	Magnetic holding power, insufficient
	Starts the drill motor. Rotation direction: clockwise
	Stops the motor
	Starts the drill motor. Rotation direction: clockwise
	Starts the drill motor in inch mode. Rotation direction: anticlockwise
	Speed reduction in steps
	Speed increase in steps
	Stops the motor
	Switches the magnet On/Off
(**)	may contain numbers and letters
(... *)	110 V version for Great Britain


Character	Unit of measurement, international	Unit of measurement, national	Explanation
$P_1$	W	W	Power input
$P_2$	W	W	Output
$n_{OR}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	rpm	No-load speed (clockwise)
$n_{OL}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	rpm	No-load speed (anticlockwise)
$in$	inch	inch	Size
$U$	V	V	Rated voltage
$f$	Hz	Hz	Frequency
$M...$	mm	mm	Size of metric thread
$\varnothing$	mm	mm	Diameter of a round part
HM  $\varnothing$  Fe 400	mm	mm	Max. capacity in steel with up to 400 N/mm <sup>2</sup> - TCT (core drill bit)
HSS  $\varnothing$  Fe 400	mm	mm	Max. capacity in steel with up to 400 N/mm <sup>2</sup> - high speed steel (core drill bit)
HSS  $\varnothing$  Fe 400	mm	mm	Max. capacity in steel with up to 400 N/mm <sup>2</sup> - high speed steel (twist drill bit)
	mm	mm	Max. drill chuck capacity
 $\varnothing$	mm	mm	Reamer diameter
 $\varnothing$	mm	mm	Counterboring diameter
	kg	kg	Weight according to EPTA-Procedure 01
$T_a$	°C	°C	Allowable ambient temperature
$L_{pA}$	dB	dB	Sound pressure level
$L_{wA}$	dB	dB	Sound power level

Character	Unit of measurement, international	Unit of measurement, national	Explanation
$L_{pCpeak}$	dB	dB	Peak sound pressure level
$K_{...}$			Uncertainty
$a$	$m/s^2$	$m/s^2$	Vibrational emission value according to EN 60745 (vector sum of three directions)
$a_h$	$m/s^2$	$m/s^2$	Mean vibrational value for core drilling
	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 <b>SI</b> .

### 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 30 054 06 1). 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:

Magnetic core drill unit for drilling with core drill bits and solid drill bits, reaming, countersinking and tapping on materials with surfaces suitable for magnets in weather-protected environments 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.

These appliances are not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.

Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

#### Special safety instructions.

**Wear personal protective equipment. Depending on the application, use a face shield, safety goggles or safety glasses. Wear ear protection.** The safety glasses must be capable of protecting against flying particles generated by the various different operations. Prolonged exposure to high intensity noise may cause loss of hearing.

**Do not touch the sharp edges of the core drill bit.** Danger of injury.

**Replace the protective cable bushing immediately when damaged.** A defective protective cable bushing can lead to overheating of the machine and to an emergency stop.

**Before putting into operation: Mount the contact protector to the machine.**

**Always secure the power tool with the supplied lashing strap.** In case of a power failure or when the mains plug is pulled, the magnetic holding power is not maintained. When carrying out such work, beware of falling objects, such as cores or chips.

**When working overhead or on vertical surfaces, the coolant container must not be used.** Use a coolant spray instead. Liquids penetrating your electric power tool may cause electric shock.

**Avoid touching the drilled core that is automatically ejected by the centering pin when the working procedure is finished.** Contact with the core when it is hot, or if it falls, can cause personal injuries.

**Operate the power tool only from grounded sockets that comply with the specifications. Do not use any connection cables that are damaged; use extension cables with a grounding contact that are checked at regular intervals.** A ground conductor without continuity can cause an electric shock.

**To prevent injuries, always keep your hands, clothing, etc. away from rotating swarf.** The swarf can cause injuries. Always use the chip guard.

**Do not attempt to remove the cutting tool if it still turns.** This can lead to serious injuries.

**Hold power tool by the insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.

**Beware of any concealed electric cables, gas or water conduits.** Check the working area before commencing work, e. g. with a metal detector.

**Do not work materials containing magnesium.** Danger of fire.

**Do not work CFP (carbon-fiber-reinforced polymer) and materials containing asbestos.** These materials are considered carcinogenic.

**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. Adhesive labels are recommended.

**Do not overload the power tool or the storage case and do not use it as a ladder or stand.** Overloading or standing on the power tool or the storage case can lead to the upward shifting of the centre of gravity of the power tool or the storage case, and its tipping over.

**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.**

#### Hand/arm vibrations

The vibration emission level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardised test given in EN 60745 and may be used to compare one tool with another. It may be used for a preliminary assessment of exposure.

The declared vibration emission level represents the main applications of the tool. However, if the tool is used for different applications, with different accessories or poorly maintained, the vibration emission may differ. This may significantly increase the exposure level over the total working period.

An estimation of the level of exposure to vibration should also take into account the times when the tool is switched off or when it is running but not actually doing the job. This may significantly reduce the exposure level over the total working period.

Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration such as: maintain the tool and the accessories, keep the hands warm, organisation of work patterns.

#### Operating Instructions.

Only use water-soluble cutting fluids (**oil in water**) as the cooling agent.

Observe the manufacturer's instructions on coolant.

Pay attention that the set-up surface for the magnetic foot is flat, clean, rust-free and ice-free. Remove varnish, putty/filler layers and other materials. Prevent an air gap between the magnetic foot and the set-up surface. The air gap reduces the magnetic holding power.

When working, always use the magnetic foot; pay attention that the magnetic holding power is sufficient:

- When the green button on the control panel lights up permanently, the magnetic holding power is sufficient and the machine can be operated with **manual or automatic feed**.
- When the **Magnet** button on the control panel flashes, the magnetic holding power possibly is insufficient and the machine must be operated with **reduced feed**.

When working non-magnetic materials, suitable FEIN fastening devices, such as vacuum plates or pipe drilling devices, which are available as accessories, must be used. Observe the corresponding operating instructions for these.

When working on steel materials with a material thickness of less than 12 mm, the workpiece must be reinforced with an additional steel plate in order to guarantee the magnetic holding power.



The magnetic foot is monitored by means of a power sensor. If the magnetic foot is defective, the motor will not start.

In case of overload, the motor automatically stops and must be restarted again.

Work only with the absolutely required amount of feed. Excessive feed can lead to breakage of the application tool and loss of the magnetic holding power.

When the power supply is disconnected while the motor is running, a protective circuit prevents automatic restarting of the motor. Restart the motor again.


Adjust the gear setting only when the machine is at a complete stop or when the motor is running down.


The last set speed is automatically stored (**memory function**). To start the power tool with the last set speed, press and hold the button with the  symbol, and then press the button with the  symbol.

Do not stop the drill motor during the drilling procedure. Only remove the core bit from the drilled hole while the motor is running.

If the core bit should remain stuck in the material, stop the drill motor and carefully turn the core bit out counter-clockwise.

Remove the chips and the drilled core after each drilling process.

 Do not touch the chips with your bare hand. Always use a chip hook.

 Danger of burning! The surface of the magnet can reach high temperatures. Do not touch the magnet with your bare hands.

When changing a drill bit, pay attention not to damage the cutting edges.

When core drilling layered material, remove the core and the chippings after drilling each layer.

Do not use the magnetic core drill unit when the cooling-lubricant system is defective. Each time before operating, check for tightness against leaks and for cracks in the hoses. Prevent liquids from entering or penetrating electrical components.

Error message/ Response of Magnet Button	Meaning	Corrective Action
Indicator lights up green	Magnetic holding power is sufficient.	
Indicator flashes green	Magnetic holding power possibly insufficient.	Even when working on steel materials where the material thickness is below 12 mm, the work piece must be made thicker with an additional steel plate in order to ensure the magnetic holding power.
Indicator lights up red for 1 second	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Motion sensor has actuated</li> <li>- Overload shut-off has actuated</li> <li>- Incorrect mains voltage</li> </ul>	After malfunction correction, the power tool can be switched on again.
Indicator flashes red 3 x	No speed signal	If the error occurs frequently, send the machine to your FEIN customer service agent.
Indicator lights up red continuously	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incorrect mains voltage/mains frequency</li> <li>- Drill stand is overheated</li> <li>- Button is blocked when switching on</li> </ul>	After malfunction correction, the power tool can be switched on again. If the error occurs frequently, send the machine to your FEIN customer service agent.
Indicator flashes red continuously	Power tool is defective.	Send the machine to your FEIN customer service agent.

### 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.

Renew stickers and warning indications on the power tool when aged and worn.

After several hours of operation, the play in the dove-tail guide can increase. As a consequence, the drill motor can glide alongside the dove-tail guide by itself. In this case, retighten all set screws of the dove-tail guide correspondingly so that the drilling motor can easily be moved manually, yet does not glide by itself (see page 18).

If the supply cord of this power tool is damaged, it must be replaced by a specially prepared cord available through the FEIN customer service centre.

The current spares parts list for this power tool can be found on our website at [www.fein.com](http://www.fein.com).

Use only original spare parts.

#### If required, you can change the following parts yourself:

Application tools, cooling-lubricant tank

### 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.

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, C-D1\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

### Environmental protection, disposal.











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











## Instruction d'origine.

**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 !
	Avant d'effectuer ce travail, retirez 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.
	Ne pas toucher les éléments en rotation de l'outil électrique.
	Attention aux bords tranchants des outils de travail tels que les lames des couteaux.
	Danger ! Glissant !
	Danger d'écrasement !
	Prendre garde aux objets qui tombent !
	Surface chaude !
	Ne pas toucher !
	Attacher la sangle !
	Signal d'interdiction général. Cette action est interdite !
CE	Confirme la conformité de l'outil électrique aux directives de l'Union Européenne.
 <b>AVERTISSEMENT</b>	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.
● / ●●	Première vitesse/2ième vitesse
	Taraud
	Acier
	Faible vitesse de rotation
	Vitesse de rotation élevée



Symbole, signe	Explication
	Force magnétique suffisante
	Force magnétique insuffisante
	Démarrer le moteur. Sens de rotation vers la droite
	Arrêter le moteur
	Démarrer le moteur. Sens de rotation vers la droite
	Démarrer le moteur par impulsion. Sens de rotation vers la gauche
	Réduire la vitesse de rotation par paliers
	Augmenter la vitesse de rotation par paliers
	Arrêter le moteur
	Activer/désactiver l'embase magnétique
(**)	peut contenir des chiffres ou des lettres
(...*)	Version 110-V pour la Grande Bretagne

Signe	Unité internationale	Unité nationale	Explication
$P_1$	W	W	Puissance absorbée
$P_2$	W	W	Puissance utile
$n_{OR}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	tr/min	Vitesse à vide (Rotation à droite)
$n_{OL}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	tr/min	Vitesse à vide (Rotation à gauche)
$in$	inch	inch	Cote
$U$	V	V	Tension de référence
$f$	Hz	Hz	Fréquence
$M...$	mm	mm	Dimension, filetage métrique
$\varnothing$	mm	mm	Diamètre d'un élément
HM  $\varnothing$  Fe 400	mm	mm	Diamètre de perçage max. dans l'acier jusqu'à 400 N/mm <sup>2</sup> – Carbure (fraise à carotter)
HSS  $\varnothing$  Fe 400	mm	mm	Diamètre de perçage max. dans l'acier jusqu'à 400 N/mm <sup>2</sup> – Carbure (fraise à carotter)
HSS  $\varnothing$  Fe 400	mm	mm	Diamètre de perçage max. dans l'acier jusqu'à 400 N/mm <sup>2</sup> – Carbure (foret hélicoïdal)
	mm	mm	Capacité max. du mandrin de perçage
	mm	mm	Diamètre alésoir
	mm	mm	Diamètre lamage
	kg	kg	Poids suivant EPTA-Procedure 01
$T_a$	°C	°C	Température ambiante admissible
$L_{pA}$	dB	dB	Niveau de pression acoustique
$L_{wA}$	dB	dB	Niveau d'intensité acoustique

Signe	Unité internationale	Unité nationale	Explication
$L_{pCpeak}$	dB	dB	Niveau max. de pression acoustique
$K...$			Incertitude
$a$	$m/s^2$	$m/s^2$	Valeur d'émission vibratoire suivant EN 60745 (somme vectorielle des trois axes directionnels)
$a_h$	$m/s^2$	$m/s^2$	Valeur de vibration moyenne (carottage)
	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 <b>SI</b> .

### Pour votre sécurité.

**⚠ AVERTISSEMENT** Lisez 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.



N'utilisez pas cet outil électrique avant d'avoir soigneusement lu et compris à fond cette notice d'utilisation ainsi que les « Instructions générales de sécurité » (réf. documents 3 41 30 054 06 1). Conservez ces documents pour une utilisation ultérieure et joignez-les à l'outil électrique en cas de transmission ou de vente à une tierce personne.

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

#### Conception de l'outil électrique :

unité de perçage conçue pour le perçage avec fraises à carotter et forets hélicoïdaux, l'alésage, le lamage et le taraudage de matériaux magnétiques, dans un environnement à l'abri des intempéries avec utilisation des outils de travail et des 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, informez-vous sur le groupe électrogène utilisé.

#### Instructions particulières de sécurité.

**Utilisez l'équipement de protection. Selon l'utilisation, portez un masque de protection pour le visage ou des lunettes de protection. Utilisez une protection acoustique.**

Les lunettes de protection doivent être portées pour protéger contre les particules projetées lors de toutes sortes de travaux. Une exposition permanente au bruit intense peut provoquer une perte d'audition.

**Ne pas toucher les arêtes vives de la fraise à carotter.** Danger de blessure.

**Remplacez immédiatement la gaine de protection si elle présente des dommages.** Une gaine de protection défectueuse peut entraîner la surchauffe et l'arrêt de la machine.

**Avant la première mise en service : Monter le pare-copeaux.**

**Toujours sécuriser l'outil électroportatif au moyen de la sangle fournie avec l'appareil.** La force d'attraction

magnétique n'est plus active lors d'une panne de courant ou lorsque l'appareil est débranché. Prenez garde lors de tels travaux aux objets qui tombent tels que par ex. les carottes ou les copeaux.

**Effectuez les travaux sur les éléments de construction verticaux ou au-dessus de la tête sans utiliser le réservoir du lubrifiant de coupe.** Utilisez un lubrifiant de coupe en spray. Les liquides qui entreraient dans l'outil électroportatif peuvent causer un choc électrique.

**Évitez de toucher la carotte de perçage qui est automatiquement éjectée par l'éjecteur quand le travail est terminé.** Le contact avec la carotte brûlante ou qui tombe peut entraîner des blessures.

**N'utilisez l'outil électrique qu'avec des prises de courant de sécurité conformes à la législation. N'utilisez que des câbles de raccordement en parfait état et des rallonges régulièrement contrôlées.** Un conducteur de protection discontinu peut entraîner un choc électrique.

**Maintenir vos mains, vêtements etc. toujours loin des copeaux en rotation pour éviter de vous blesser.** Les copeaux peuvent causer des blessures. Utilisez toujours le pare-copeaux.

**N'essayez pas d'enlever l'outil de coupe tant qu'il est en rotation.** Ceci peut causer de blessures graves.

**Tenir l'outil par les surfaces de préhension isolées, lors de la réalisation d'une opération au cours de laquelle l'organe de coupe peut entrer en contact avec un câblage non apparent ou son propre cordon d'alimentation.** Le contact avec un fil « sous tension » peut également mettre « sous tension » les parties métalliques exposées de l'outil électrique et provoquer un choc électrique sur l'opérateur.

**Faites attention aux câbles électriques, conduites de gaz et d'eau éventuellement cachés.** Avant de commencer le travail, contrôlez la zone de travail à l'aide d'un détecteur de métaux par exemple.

**Ne pas travailler de matériaux contenant du magnésium.** Il y a risque d'incendie.

**Ne pas travailler du PRFC (plastique à renfort fibre de carbone) et pas de matériaux contenant de l'amiante.** Ils sont considérés cancérigènes.

**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. Utilisez des étiquettes adhésives.

**Ne pas surcharger l'outil électrique ou le coffret de rangement et ne pas les utiliser en tant qu'échelle ou échafaudage.** Surcharger ou se placer sur l'outil électrique ou

le coffret de rangement peut causer le déplacement du centre de gravité de l'outil électrique ou du coffret de rangement vers le haut provoquant ainsi le basculement de ce dernier.

**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, assurez-vous que le câble de raccordement et la fiche sont en parfait état.**

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

#### Vibrations mains-bras

L'amplitude d'oscillation indiquée dans ces instructions d'utilisation a été mesurée conformément à la norme EN 60745 et peut être utilisée pour une comparaison d'outils électriques. Elle est également appropriée pour une estimation préliminaire de la sollicitation vibratoire. L'amplitude d'oscillation indiquée correspond aux utilisations principales de l'outil électrique. Si, toutefois, l'outil électrique était utilisé pour d'autres applications, avec d'autres outils de travail ou en cas d'un entretien insuffisant, l'amplitude d'oscillation pourrait être différente. Ceci peut augmenter considérablement la sollicitation vibratoire pendant toute la durée du travail.

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

Déterminez des mesures de protection supplémentaires pour protéger l'utilisateur des effets des vibrations, tels que par exemple : entretien de l'outil électrique et des outils de travail, maintenir les mains chaudes, organisation des opérations de travail.

#### Instructions d'utilisation.

N'utilisez comme lubrifiant de coupe qu'une émulsion à base aqueuse (**mélange huile/eau**).

Tenez compte des instructions du fabricant du lubrifiant de coupe !

Veiller à ce que la surface sur laquelle est posée l'embase électromagnétique soit plane, propre et exempte de rouille. Enlever les couches de vernis et de mastic et autres matériaux. Éviter un entrefer entre l'embase électromagnétique et la surface de fixation. L'entrefer réduit la force d'attraction magnétique.

Lors de travaux, utilisez toujours l'embase électromagnétique et veillez à ce que la force magnétique soit suffisante :

- Si le voyant vert du clavier de commande reste allumé en permanence, c'est que la force magnétique est suffisante et la machine peut être utilisée **avec avance normale**.

- Si la touche **aimant** du panneau de commande clignote, c'est que la force magnétique n'est éventuellement pas suffisante et la machine doit être utilisée **avec force d'avance réduite**.

Pour les travaux sur les matériaux non magnétiques, utiliser des dispositifs de fixation FEIN appropriés, disponibles comme accessoires, tels que par ex. plaque à vide ou dispositif de perçage pour tuyaux. Consulter à cet effet les notices correspondantes.

Afin de garantir la force d'attraction magnétique même dans les matériaux en acier d'une épaisseur inférieure à 12 mm, renforcez la pièce à travailler par une plaque supplémentaire en acier.

L'embase magnétique est surveillée par un capteur de courant électrique. Au cas où l'embase magnétique serait défectueuse, le moteur ne démarre pas.



Dans le cas d'une surcharge, le moteur s'arrête automatiquement et doit être démarré à nouveau.

N'utilisez que l'effort d'avance absolument nécessaire.

Un effort d'avance trop élevé peut conduire à la casse de l'outil de travail utilisé et à la perte de l'attraction magnétique.

Lorsque l'alimentation en courant électrique est interrompue alors que le moteur est en marche, un dispositif d'anti-redémarrage intempestif empêche un redémarrage du moteur. Redémarrez le moteur à l'aide de la touche correspondante.

Réglez la vitesse de rotation à l'arrêt du moteur ou pendant qu'il s'arrête.


La vitesse de rotation réglée pour le travail précédent est automatiquement mémorisée (**Memory Function**). Afin de démarrer l'outil électrique à la vitesse de rotation réglée en dernier, actionnez simultanément la touche portant le symbole  et la touche portant le symbole .


N'arrêtez pas le moteur de carottage durant le processus de perçage.

Ne sortir l'outil coupant du perçage que lorsque le moteur tourne encore.

Au cas où l'outil coupant resterait coincé dans le matériau, arrêter le moteur de carottage et sortir prudemment l'outil coupant en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Enlevez les copeaux et la carotte après chaque opération de perçage.

 Ne touchez pas les copeaux à la main. Utilisez toujours un crochet à copeaux.

 Risque de brûlure ! La surface de l'aimant peut atteindre des températures élevées. Ne pas toucher l'aimant à la main.


Lors du remplacement de l'outil, ne pas endommager les arêtes de coupe.

Lors du carottage de matériaux stratifiés, enlevez la carotte et les copeaux après chaque couche percée.

Ne pas utiliser l'unité de perçage magnétique si le système de refroidissement est défectueux. Avant chaque utilisation, contrôler l'étanchéité et si les tuyaux flexibles ne présentent pas de fissures. Éviter que du liquide ne pénètre dans les composants électriques.

Message d'erreur/État de la touche « aimant »	Explication	Remède
Le voyant s'allume vert	Force d'attraction magnétique suffisante.	
Le voyant clignote vert	Force d'attraction magnétique éventuellement insuffisante.	Afin de garantir la force d'attraction magnétique également avec des matériaux en acier d'une épaisseur inférieure à 12 mm, renforcer la pièce à travailler par une plaque supplémentaire en acier.
Voyant s'allume rouge pendant 1 seconde	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le détecteur de mouvement a déclenché</li> <li>- La coupure de surcharge a déclenché</li> <li>- Défaut de tension du réseau</li> </ul>	Dès que l'erreur a été corrigée, la machine peut être remise en marche.
Voyant clignote rouge 3 x	Pas de signal de vitesse de rotation	Si cette erreur réapparaît, faites parvenir la machine à un service après-vente FEIN.
Voyant reste allumé rouge en permanence	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mauvaise tension ou fréquence du réseau d'alimentation</li> <li>- Surchauffe électrique</li> <li>- Touche bloquée lors de la mise en marche</li> </ul>	Dès que l'erreur a été corrigée, la machine peut être remise en marche. Si cette erreur réapparaît, faites parvenir la machine à un service après-vente FEIN.
Voyant clignote rouge en permanence	Machine défectueuse.	Faire parvenir la machine à un service après-vente FEIN.

### Travaux d'entretien et service après-vente.

 En cas de conditions d'utilisation extrêmes, lors du travail de matériaux métalliques, des poussières conductrices pourraient se déposer à l'intérieur de l'outil électrique. Ceci pourrait endommager la double isolation de l'outil électrique. Soufflez régulièrement de l'air comprimé sec et sans huile dans l'intérieur de l'outil électrique à travers les ouïes de ventilation et placez un dispositif différentiel à courant résiduel (DDR) en amont.

Remplacer les autocollants et avertissement sur l'outil électrique s'ils sont usés et illisibles.

Il est possible qu'après quelques heures de service, le jeu dans la double queue d'aronde s'aggrave. Ce qui pourrait avoir pour conséquence que le moteur de perçage se met à glisser le long de la double queue d'aronde. Dans un tel cas, resserrez de façon appropriée toutes les tiges filetées de la double queue d'aronde, de sorte à ce que le moteur de perçage se laisse facilement bouger manuellement, mais ne glisse pas automatiquement (voir page 18).

Si un câble d'alimentation de l'outil électrique est endommagé, il doit être remplacé par un câble d'alimentation spécialement préparé qui est disponible auprès du service après-vente de FEIN.

Vous trouverez la liste actuelle des pièces de rechange pour cet outil électroportatif sur notre site [www.fein.com](http://www.fein.com).

N'utiliser que des pièces de rechange d'origine.

**Si nécessaire, vous pouvez vous-même remplacer les éléments suivants :**

Outils coupants, réservoir du lubrifiant de coupe

### 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.




















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, C-D1\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd










### Protection de l'environnement, recyclage.

Rapportez 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.

**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!
	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'elettrodomestico.
	Durante la fase operativa utilizzare la protezione per gli occhi.
	Durante la fase operativa utilizzare la protezione acustica.
	Non toccare mai parti in rotazione dell'elettrodomestico.
	Attenzione per spigoli affilati degli accessori come ad es. i bordi delle lame da taglio.
	Pericolo di scivolare!
	Pericolo di schiacciamento!
	Attenzione contro oggetti che cadono!
	Superficie bollente!
	Vietato introdurre le mani!
	Fissare la cinghia!
	Simbolo generale di divieto. Questa operazione è vietata.
CE	Conferma la conformità dell'elettrodomestico con le direttive della Comunità europea.
 <b>AVVERTENZA</b>	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 elettrodomestico o un qualunque altro prodotto elettrotecnico sarà diventato inservibile, portarlo ad un centro di raccolta adibito ad un riciclaggio eseguito secondo criteri ecologici.
● / ● ●	1 <sup>a</sup> marcia/2 <sup>a</sup> marcia
	Maschio per filettare
	Acciaio
	Numero di giri minimo

Simbolo	Descrizione
	Numero di giri massimo
	Forza di tenuta magnetica sufficiente
	Forza di tenuta magnetica non sufficiente
	Avviare l'unità motrice. Senso di rotazione verso destra
	Arrestare il motore
	Avviare l'unità motrice. Senso di rotazione verso destra
	Avviare l'unità motrice in funzionamento con tasto. Senso di rotazione verso sinistra
	Ridurre gradatamente il numero di giri
	Aumentare gradualmente il numero di giri
	Arrestare il motore
	Attivare/disattivare il magnete
(**)	può contenere cifre o lettere
(...*)	Versione 110-V per Inghilterra

Simbolo	Unità internazionale	Unità nazionale	Descrizione
$P_1$	W	W	Potenza assorbita nominale
$P_2$	W	W	Potenza resa
$n_{OR}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	g/min	Numero di giri a vuoto (Rotazione destrorsa)
$n_{OL}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	g/min	Numero di giri a vuoto (Rotazione sinistrorsa)
$in$	inch	pollice	Misura
$U$	V	V	Tensione di taratura
$f$	Hz	Hz	Frequenza
$M_{...}$	mm	mm	Misura, filettatura metrica
$\emptyset$	mm	mm	Diametro di un componente rotondo
HM  $\emptyset$  Fe 400	mm	mm	Diametro di foratura max. su acciaio fino a 400 N/mm <sup>2</sup> – acciaio duro (fresa a corona)
HSS  $\emptyset$  Fe 400	mm	mm	Diametro di foratura max. su acciaio fino a 400 N/mm <sup>2</sup> – acciaio rapido (fresa a corona)
HSS  $\emptyset$  Fe 400	mm	mm	Diametro di foratura max. su acciaio fino a 400 N/mm <sup>2</sup> – acciaio rapido (punta elicoidale)
	mm	mm	Max. diametro di foratura del mandrino
	mm	mm	Diametro alesatore
	mm	mm	Diametro svasatore
	kg	kg	Peso conforme alla EPTA-Procedure 01
$T_a$	°C	°C	Temperatura ambiente ammessa

Simbolo	Unità internazionale	Unità nazionale	Descrizione
$L_{pA}$	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 60745 (somma vettori delle tre direzioni)
$a_h$	$m/s^2$	$m/s^2$	valore medio di oscillazioni (foratura con frese a corona)
	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 elettrotensile 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 30 054 06 1). Conservare la documentazione indicata per un eventuale uso futuro ed allegarla in caso di inoltro oppure di vendita dell'elettrotensile.

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

#### Utilizzo previsto per l'elettrotensile:

Unità di foratura per forature con frese a corona, forature con punta piena, per alesature, svasature e maschiature su materiali con superficie magnetizzabile con inserti ed accessori consigliati dalla FEIN in ambiente protetto dagli agenti atmosferici.

Questo elettrotensile 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 l'equipaggiamento di protezione. A seconda dell'applicazione in corso utilizzare la protezione del viso oppure gli occhiali di sicurezza. Portare sempre cuffie di protezione.** Gli occhiali di protezione devono essere adatti a proteggere da particelle che nel corso di diversi tipi di lavori possono essere scaraventate per l'aria. Un carico acustico costantemente alto può comportare la perdita dell'udito.

**Non toccare i bordi taglienti dell'unità di foratura.** Esiste pericolo di lesioni.

**In caso di danneggiamento sostituire immediatamente il tubo flessibile di protezione del cavo.** Un tubo flessibile di protezione del cavo difettoso può causare surriscaldamento della macchina e disinserimento d'emergenza.

**Prima della prima messa in funzione: Montare la protezione contro contatto sulla macchina.**

**Assicurare sempre l'elettrotensile con la cinghia di bloccaggio fornita in dotazione.** In caso di mancanza di corrente o estrazione della spina di rete, la forza di fissaggio magnetica non rimane attiva. Durante questi lavori prestare attenzione a oggetti che cadono, come ad es. carote e trucioli.

**Effettuare i lavori in posizione verticale oppure sopra la testa senza l'impiego del contenitore per il liquido refrigerante.** In questo caso utilizzare uno spray refrigerante. In caso di penetrazione di liquidi nell'elettrotensile esiste il pericolo di una scossa elettrica.

**Evitare il contatto con la carota che alla conclusione dell'operazione di lavoro venga espulsa automaticamente dal perno di centraggio.** Il contatto con una carota surriscaldata oppure in caduta può provocare seri incidenti.

**Utilizzare l'elettrotensile collegandolo solo ed esclusivamente a prese con contatto di terra che corrispondano completamente alle norme vigenti. Utilizzare cavi di collegamento completamente intatti e cavi di prolunga presa con contatto di terra controllati ad intervalli regolari.** Un conduttore di protezione interrotto può essere causa di una scossa di corrente elettrica.

**Per evitare lesioni tenere sempre lontano dai trucioli rotanti le mani, i vestiti ecc.** I trucioli possono causare lesioni. Utilizzare sempre la protezione antitrucioli.

**Non cercare di rimuovere l'utensile se lo stesso sta ancora ruotando.** Questo può causare gravi lesioni.

**Tenere l'apparecchio sull'impugnatura isolante qualora si svolgano lavori durante i quali si potrebbe venire a contatto con cavi elettrici nascosti oppure con il proprio cavo di alimentazione.** Il contatto con un cavo sotto tensione può mettere sotto tensione anche parti metalliche dell'apparecchio, causando una scossa elettrica.

**Fare sempre attenzione a cavi elettrici, tubazioni dell'acqua e del gas posati in maniera non visibile.** Prima di iniziare a lavorare, controllare la zona di operazione utilizzando p. es. un rilevatore di metalli.

**Non lavorare alcun materiale contenente magnesio.** Esiste pericolo di incendio.

**Non lavorare alcun CFRP (plastica rinforzata con fibra di carbonio) e alcun materiale contenente amianto.** Queste sostanze sono considerate cancerogene.

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

**Non sovraccaricare l'elettrotensile oppure la valigetta e non utilizzarli come scala o impalcatura.** Il sovraccarico o la salita sull'elettrotensile oppure sulla valigetta può comportare lo spostamento verso l'alto del baricentro dell'elettrotensile o della valigetta con conseguente ribaltamento dello stesso.

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

**Pulire regolarmente le fessure di ventilazione dell'elettrotensile 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'elettrotensile tramite un interruttore di sicurezza per correnti di guasto (RCD) con valutazione corrente di guasto di 30 mA oppure inferiore.**

#### **Vibrazione mano-braccio**

Il livello di oscillazioni indicato nelle presenti istruzioni è stato misurato conformemente ad una procedura di misurazione normalizzata contenuta nel EN 60745 e può essere impiegato per la comparazione con altri elettrotensili. Lo stesso è adatto anche per una valutazione temporanea della sollecitazione da vibrazioni.

Il livello di oscillazioni indicato rappresenta le applicazioni principali dell'elettrotensile. Se tuttavia l'elettrotensile viene utilizzato per altri impieghi, con accessori differenti oppure non viene effettuata una sufficiente manutenzione è possibile che il livello di oscillazioni sia differente. Questo può aumentare sensibilmente la sollecitazione da vibrazioni per l'intero periodo di lavoro.

Per la precisa valutazione della sollecitazione da vibrazioni dovrebbero essere considerati anche i tempi in cui l'apparecchio è spento oppure è acceso ma non effettivamente in funzione. Questo può ridurre considerevolmente la sollecitazione da vibrazioni per l'intero periodo di lavoro.

Stabilire ulteriori misure di sicurezza per la protezione dell'operatore dall'azione delle vibrazioni, come ad esempio: manutenzione dell'elettrotensile e degli accessori, mantenimento mani calde, organizzazione delle procedure operative.

#### **Istruzioni per l'uso.**

Utilizzare esclusivamente come refrigerante un'emulsione lubrificante (**olio in acqua**).

Osservare le indicazioni del produttore relativamente al liquido di lubrificazione.

Prestare attenzione affinché la superficie di appoggio per il piedino magnetico sia piana, pulita, priva di ruggine e di

ghiaccio. Rimuovere vernice, strati di stucco ed altri materiali. Evitare un traferro tra il piedino magnetico e la superficie di appoggio. Il traferro riduce la forza di tenuta magnetica.

Durante il lavoro utilizzare sempre la base magnetica prestando attenzione affinché la forza di tenuta magnetica sia sufficiente:

- Se il tasto verde sul pannello di comando è illuminato permanentemente, la forza di tenuta magnetica è sufficiente e la macchina può essere fatta funzionare con **avanzamento normale**.
- Se il tasto **magnete** del pannello di comando lampeggia significa che la forza di tenuta magnetica non è eventualmente sufficiente e la macchina deve essere fatta funzionare con **forza di avanzamento ridotta**.

In caso di lavori su materiali non magnetizzabili, devono essere utilizzati dispositivi di fissaggio FEIN adatti, fornibili come accessori, quali ad es. piastra per vuoto oppure maschera per foratura di tubi. Osservare a riguardo le relative istruzioni per l'uso.

Anche in caso di lavorazione su materiali in acciaio con uno spessore inferiore a 12 mm, per assicurare la forza magnetica di ritenzione necessaria si deve rinforzare il pezzo in lavorazione mediante un'ulteriore piastra in acciaio.



La base magnetica viene controllata tramite un sensore elettrico. Se la base magnetica è difettosa il motore non si mette in funzione.

In caso di sovraccarico il motore si arresta automaticamente e deve essere riavviato di nuovo.

Utilizzare solamente la forza di spinta assolutamente necessaria. Forze di spinta troppo elevate possono causare la rottura dell'accessorio e la perdita della forza di fissaggio magnetica.

Qualora, in caso di motore in funzione, dovesse interrompersi l'alimentazione di corrente, un collegamento di protezione impedisce il riavviamento automatico del motore. Riaccendere di nuovo il motore.

Regolare le velocità meccaniche della trasmissione a macchina ferma oppure allo spegnimento del motore.


Il numero di giri regolato per ultimo viene memorizzato automaticamente (**Memory Function**). Per avviare l'elettrotensile con il numero di giri regolato per ultimo, azionare e tenere premuto il tasto con il simbolo , premere poi il tasto con il simbolo .


Durante l'operazione della foratura, non spegnere il motore della punta.

La fresa a corona deve essere estratta dal foro trapanato solo quando il motore è ancora in moto.

Fermare il motore della punta ed, operando con attenzione, estrarre la fresa a corona ruotandola in senso antiorario qualora la fresa a corona dovesse essere rimasta bloccata nel materiale.

Dopo ogni foratura eliminare il materiale di sfrido ed il nucleo alesato.

 **Mai afferrare il materiale di sfrido con le soli mani.** Utilizzare sempre un apposito gancio per asportazione dello sfrido.

 **Pericolo di ustioni!** La superficie del magnete può raggiungere temperature elevate. Non afferrare il magnete senza guanti di protezione.





Cambiando la punta non danneggiarne il tagliente. In caso di operazione di carotaggio su materiale a struttura stratificata, dopo ogni strato fresato rimuovere il nucleo ed il materiale di sfido.

Non utilizzare l'unità di foratura con fresa a corona con sistema del refrigerante difettoso. Prima di ogni impiego controllare la tenuta e l'eventuale presenza di rotture nei tubi flessibili. Evitare la penetrazione di liquido nelle parti elettriche.

Segnalazione di errore/ comportamento tasto magnete	Significato	Rimedio
L'indicatore è illuminato in verde	Forza di tenuta magnetica sufficiente.	
L'indicatore lampeggia in verde	Forza di tenuta magnetica eventualmente non sufficiente.	In caso di lavori anche su materiali di acciaio con uno spessore del materiale inferiore a 12 mm è necessario, per garantire la forza di tenuta magnetica, che il pezzo in lavorazione venga rinforzato con una piastra di acciaio supplementare.
L'indicatore è illuminato per 1 secondo in rosso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il sensore di movimento è scattato</li> <li>- Il disinserimento per sovraccarico è scattato</li> <li>- Tensione di rete errata</li> </ul>	Dopo l'eliminazione del guasto la macchina può essere accesa di nuovo.
L'indicatore lampeggia 3 x in rosso	Segnale del numero di giri assente	Se l'errore compare frequentemente, inviare la macchina al Centro di Assistenza Clienti FEIN.
L'indicatore è illuminato permanentemente in rosso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tensione di rete/frequenza di rete errata</li> <li>- Il supporto a colonna è surriscaldato</li> <li>- All'accensione il tasto è bloccato</li> </ul>	Dopo l'eliminazione del guasto la macchina può essere accesa di nuovo. Se l'errore compare frequentemente, inviare la macchina al Centro di Assistenza Clienti FEIN.
L'indicatore lampeggia permanentemente in rosso	La macchina è difettosa.	Inviare la macchina al Centro di Assistenza Clienti FEIN.

### Manutenzione ed Assistenza Clienti.

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

In caso di invecchiamento ed usura rinnovare le etichette e le indicazioni di avvertenza sull'elettrotensile.

Dopo alcune ore d'esercizio può aumentare il gioco nella guida a coda di rondine. Conseguentemente il motore della punta può scivolare automaticamente lungo la guida a coda di rondine. In questo caso serrare di nuovo in modo adeguato tutte le viti di fermo sulla guida a coda di rondine in modo tale che il motore della punta possa essere mosso manualmente con facilità ma che non possa scivolare automaticamente (vedi pagina 18).

Se la condotta d'allacciamento dell'elettrotensile è difettosa, deve essere sostituita attraverso una speciale condotta d'allacciamento già appositamente predisposta e disponibile presso il Centro di Assistenza Clienti FEIN.

L'attuale lista dei pezzi di ricambio del presente elettrotensile è presente in Internet sul sito [www.fein.com](http://www.fein.com).

Utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali.

### In caso di necessità è possibile sostituire da soli le seguenti parti:

Utensili ad innesto, Serbatoio del refrigerante

### 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 elettrotensile può essere contenuta anche solo una parte degli accessori descritti o illustrati nelle presenti istruzioni per l'uso.

### Dichiarazione di conformità.

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, C-D1\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd











### Misure ecologiche, smaltimento.

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

**Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing.****Gebruikte symbolen, afkortingen en begrippen.**

Symbol, teken	Verklaring
	Lees bestlist 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.
	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.
	Raak ronddraaiende delen van het elektrische gereedschap niet aan.
	Waarschuwing voor scherpe randen van inzetgereedschappen zoals snijkanten van snijmessen.
	Gevaar voor uitglijden!
	Gevaar voor afknelling!
	Pas op voor naar beneden vallende voorwerpen!
	Heet oppervlak!
	Ingrijpen verboden!
	Riem bevestigen!
	Algemeen verbodsteken. Deze handeling is verboden.
<b>CE</b>	Bevestigt de conformiteit van het elektrische gereedschap met de richtlijnen van de Europese Gemeenschap.
	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.
	Stand 1/Stand 2
	Schroefdraadboor
	Staal
	Laag toerental


Symbol, teken	Verklaring
	Hoog toerental
	Magnetische vasthoudkracht voldoende
	Magnetische vasthoudkracht onvoldoende
	Boormotor starten. Draairichting rechts
	Motor stoppen
	Boormotor starten. Draairichting rechts
	Boormotor starten in tastbedrijf. Draairichting links
	Toerental trapsgewijs verminderen
	Toerental trapsgewijs verhogen
 	Motor stoppen
 	Magneet in- en uitschakelen
(**)	Kan cijfers of letters bevatten
(... *)	110 V-uitvoering voor Groot-Brittannië

Teken	Eenheid internationaal	Eenheid nationaal	Verklaring
$P_1$	W	W	Opgenomen vermogen
$P_2$	W	W	Afgegeven vermogen
$n_{OR}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	min <sup>-1</sup>	Onbelast toerental (rechtsdraaien)
$n_{OL}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	min <sup>-1</sup>	Onbelast toerental (linksdraaien)
$in$	inch	inch	Maat
$U$	V	V	Meetspanning
$f$	Hz	Hz	Frequentie
$M_{...}$	mm	mm	Maat, metrische schroefdraad
$\emptyset$	mm	mm	Diameter van een rond deel
HM   Fe 400	mm	mm	Max. boordiameter in staal tot 400 N/mm <sup>2</sup> – hardmetaal (kernboor)
HSS   Fe 400	mm	mm	Max. boordiameter in staal tot 400 N/mm <sup>2</sup> – sneldraaistaal (kernboor)
HSS   Fe 400	mm	mm	Max. boordiameter in staal tot 400 N/mm <sup>2</sup> – sneldraaistaal (spiraalboor)
	mm	mm	Max. opnamevermogen van boorhouder
 $\emptyset$	mm	mm	Diameter wrijfriem
 $\emptyset$	mm	mm	Diameter verzinken
	kg	kg	Gewicht volgens EPTA-Procedure 01
$T_a$	°C	°C	Toegestane omgevingstemperatuur

Teken	Eenheid internationaal	Eenheid nationaal	Verklaring
$L_{pA}$	dB	dB	Geluidsdruk niveau
$L_{wA}$	dB	dB	Geluidsvermogen niveau
$L_{pCpeak}$	dB	dB	Piekgeluidsdruk niveau
$K...$			Onzekerheid
$a$	$m/s^2$	$m/s^2$	Trillingsemisiewaarde volgens EN 60745 (vectorsom van drie richtingen)
$a_h$	$m/s^2$	$m/s^2$	Gemiddelde trillingswaarde (kernboren)
	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 <b>SI</b> .

### Voor uw veiligheid.

**⚠ WAARSCHUWING** Lees alle veiligheidsaanschuwingen 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 30 054 06 1) 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:

Kernboormachine voor het boren met kernboren en volle boren, voor het wrijven, verzinken en schroefdraadsnijden op materialen met magnetiseerbaar oppervlak met de door FEIN toegelaten inzetgereedschappen en toebehoren in 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 veiligheidsuitrusting. Gebruik, afhankelijk van de toepassing, een gezichtsbescherming of veiligheidsbril. Gebruik een gehoorbescherming.** De veiligheidsbril moet geschikt zijn om bij verschillende werkzaamheden weggeslingerde deeltjes af te weren. Een langdurig hoge geluidsbelasting kan tot gehoorverlies leiden.

**Raak de scherpe randen van de kernboor niet aan.** Er bestaat verwondingsgevaar.

**Vervang de kabelbeschermingslang bij beschadiging onmiddellijk.** Een defecte kabelbeschermingslang kan tot oververhitting van de machine en tot nooduitschakeling leiden.

**Voor de eerste ingebruikneming: monteer de aanraakbeveiliging op de machine.**

**Maak het elektrische gereedschap altijd vast met de meegeleverde spanriem.** De magnetische bevestigingskracht blijft niet in stand als de stroom uitvalt of als de stekker uit het stopcontact wordt getrokken. Let bij deze werkzaamheden op naar beneden vallende voorwerpen zoals boorkernen en spanen.

**Gebruik het koelmiddelreservoir niet tijdens werkzaamheden aan verticale bouwelementen of werkzaamheden boven het hoofd.** Gebruik in deze gevallen een koelmiddelspray. Door vloeistoffen die in het elektrische gereedschap binnendringen ontstaat het gevaar van een elektrische schok.

**Vorkom aanraking met de boorkern, die automatisch door de centreerstift wordt uitgestoten bij het afsluiten van de boring.** Het contact met de hete of naar beneden vallende kern kan tot verwondingen leiden.

**Gebruik het elektrische gereedschap alleen als het aangesloten is op een volgens de voorschriften geaard stopcontact. Gebruik alleen onbeschadigde aansluitkabels en geaarde verlengkabels die regelmatig worden nagezien.** Een niet doorgaande aardleiding kan tot een elektrische schok leiden.

**Houd altijd uw handen, kleding enz. uit de buurt van draaiende spanen om letsel te voorkomen.** De spanen kunnen letsel veroorzaken. Gebruik altijd de spaanbeveiliging.

**Probeer niet het inzetgereedschap te verwijderen als dit nog draait.** Dit kan ernstig letsel veroorzaken.

**Houd het gereedschap aan de geïsoleerde greepvlakken vast als u werkzaamheden uitvoert waarbij het inzetgereedschap verborgen stroomleidingen of de eigen stroomkabel kan raken.** Contact met een onder spanning staande leiding kan ook metalen delen van het gereedschap onder spanning zetten en tot een elektrische schok leiden.

**Let op verborgen liggende elektrische leidingen en buizen voor gas en water.** Controleer de werkomgeving voor het begin van de werkzaamheden, bijvoorbeeld met een metaaldetector.

**Bewerk geen magnesiumhoudend materiaal.** Er bestaat brandgevaar.

**Bewerk geen met koolstofvezel versterkte polymeren (CFRP) en geen asbesthoudend materiaal.** Deze gelden als kankerverwekkend.

**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 stickers.

**Overbelast het elektrische gereedschap en de opbergkoffer niet en gebruik deze niet als ladder of steiger.** Overbelasting of staan op het elektrische gereedschap of de opbergkoffer kan ertoe leiden dat het zwaartepunt van het elektrische gereedschap of de opbergkoffer naar boven verplaatst wordt en het gereedschap of de opbergkoffer omvalt.

**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.**

#### Hand- en armtrillingen

Het in deze gebruiksaanwijzing vermelde trillingsniveau is gemeten met een volgens EN 60745 genormeerde meetmethode en kan worden gebruikt om elektrische gereedschappen met elkaar te vergelijken. Deze is ook geschikt voor een voorlopige inschatting van de trillingsbelasting. Het aangegeven trillingsniveau representeert de hoofdzakelijke toepassingen van het elektrische gereedschap. Als echter het elektrische gereedschap wordt gebruikt voor andere toepassingen, met afwijkende inzetgereedschappen of onvoldoende onderhoud, kan het trillingsniveau afwijken. Dit kan de trillingsbelasting gedurende de gehele arbeidsperiode duidelijk verhogen.

Voor een nauwkeurige schatting van de trillingsbelasting moet ook rekening worden gehouden met de tijd waarin het gereedschap uitgeschakeld is, of waarin het gereedschap wel loopt, maar niet werkelijk wordt gebruikt. Dit kan de trillingsbelasting gedurende de gehele arbeidsperiode duidelijk verminderen.

Leg extra veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de bediener tegen het effect van trillingen vast, zoals: onderhoud van elektrische gereedschappen en inzetgereedschappen, warm houden van de handen, organisatie van het arbeidsproces.

#### Bedieningsvoorschriften.

Gebruik als koelmiddel uitsluitend koelsmeeremulsie **(olie in het water)**.

Neem de aanwijzingen van de fabrikant van het koelmiddel in acht.

Let erop dat het opstellingsoppervlak voor de magneetvoet vlak, schoon en vrij van roest en ijs is. Verwijder, lak, plamuur en andere materialen. Voorkom een lege tussenruimte tussen magneetvoet en opstellingsoppervlak. Door de tussenruimte is de magnetische vasthoudkracht minder.

Gebruik bij werkzaamheden altijd de magneetvoet en let erop dat de magnetische vasthoudkracht voldoende is:

- Als de groene toets in het bedieningsveld permanent verlicht is, is de magnetische vasthoudkracht voldoende en kan de machine met **normale aandrukkracht** worden gebruikt.
- Knippert de toets **Magneet** van het bedieningsveld, is de magnetische vasthoudkracht eventueel onvoldoende en moet de machine met **gereduceerde aandrukkracht** worden gebruikt.

Bij werkzaamheden aan niet-magnetiseerbare materialen moeten geschikte, als toebehoren verkrijgbare FEIN-bevestigingsvoorzieningen zoals een vacuümplaat of pijpboorvoorziening worden gebruikt. Neem daarvoor de desbetreffende gebruiksaanwijzingen in acht.

Bij werkzaamheden aan staalmateriaal met een materiaaldikte van minder dan 12 mm moet ter waarborging van de magnetische vasthoudkracht het werkstuk met een extra staalplaat worden versterkt.



De magneetvoet wordt door een stroomsensor bewaakt. Als de magneetvoet defect is, loopt de motor niet.

Bij overbelasting stopt de motor zelfstandig en moet deze opnieuw worden gestart.

Gebruik alleen de beslist noodzakelijke voorwaartse kracht. Te hoge voorwaartse krachten kunnen leiden tot breuk van het inzetgereedschap en tot verlies van de magnetische vasthoudkracht.

Als de stroomtoevoer wordt onderbroken terwijl de motor loopt, voorkomt een veiligheidsschakeling het automatisch opnieuw starten van de motor. Schakel de motor opnieuw in.

Verstel de transmissiestand alleen als de motor stilstaat of uitloopt.

Het laatst ingestelde toerental wordt automatisch opgeslagen (**Memory Function**). Als u het elektrische gereedschap met het laatst ingestelde toerental wilt starten, bedient u de toets met het symbool  en houdt u deze vast. Druk vervolgens op de toets met het symbool .

Stop de boormotor tijdens het boren niet.

Trek de kernboor alleen terwijl de motor loopt uit het boorgat.

Stop de boormotor en draai de kernboor tegen de wijzers van de klok in voorzichtig naar buiten, in het geval dat de kernboor in het materiaal blijft steken.

Verwijder na elke boorbewerking de spanen en de uitgeboorde kern.

- ! Raak de spanen niet met uw blote hand aan. Gebruik altijd een spanenhaak.

- ! Verbrandingsgevaar! Het oppervlak van de magneet kan hoge temperaturen bereiken. Raak de magneet niet met uw blote hand aan.

Beschadig bij het vervangen van de boor de snijkanten niet.

Verwijder bij het kernboren van gelaagd materiaal na elke doorboorde laag de kern en de spanen.

Gebruik de kernboormachine niet met een defect koelmiddelsysteem. Controleer voor elk gebruik de dichtheid en of er scheuren in de slangen zitten. Voorkom dat er vloeistof in elektrische delen binnendringt.

Foutmelding/ gedrag magneettoets	Betekenis	Oplossing
Indicatie groen verlicht	Magnetische vasthoudkracht voldoende.	
Indicatie knippert groen	Magnetische vasthoudkracht eventueel onvoldoende.	Bij werkzaamheden aan staalmateriaal met een materiaaldikte van minder dan 12 mm moet ter waarborging van de magnetische vasthoudkracht het werkstuk met een extra staalplaat worden versterkt.
Indicatie 1 seconde lang rood verlicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bewegingssensor is geactiveerd</li> <li>- Uitschakeling bij overbelasting is geactiveerd</li> <li>- Verkeerde netspanning</li> </ul>	Na het verhelpen van de fout kan de machine weer worden ingeschakeld.
Indicatie knippert 3 x rood	Geen toerentalsignaal	Treedt de fout vaker op, stuur de machine dan naar de FEIN-klantenservice.
Indicatie continu rood verlicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verkeerde netspanning of netfrequentie</li> <li>- Boorstandaard is oververhit</li> <li>- Toets is bij het inschakelen geblokkeerd</li> </ul>	Na het verhelpen van de fout kan de machine weer worden ingeschakeld. Treedt de fout vaker op, stuur de machine dan naar de FEIN-klantenservice.
Indicatie knippert continu rood	Machine is defect.	Zend de machine naar de FEIN-klantenservice.

### 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.

Vervang stickers en waarschuwingen op het elektrische gereedschap bij veroudering en slijtage.

Na enkele bedrijfsuren kan de speling in de zwaluwstaartgeleiding groter worden. Als gevolg daarvan kan de boormotor vanzelf langs de zwaluwstaartgeleiding glijden. In dit geval dient u alle schroefdraadpennen van de zwaluwstaartgeleiding zodanig aan te draaien dat de boormotor handmatig gemakkelijk kan worden bewogen, maar niet vanzelf glijdt (zie pagina 18).

Als de aansluitkabel van het elektrische gereedschap beschadigd is, moet deze worden vervangen door een speciaal daarvoor bedoelde aansluitkabel, die verkrijgbaar is bij de FEIN-klantenservice.

De actuele onderdelenlijst van dit elektrische gereedschap vindt u op [www.fein.com](http://www.fein.com).

Gebruik alleen originele vervangingsonderdelen.

**De volgende delen kunt u indien nodig zelf vervangen:**  
Inzetgereedschappen, Koelmiddelreservoir

### 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 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,  
C-D1\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd











### Milieubescherming en afvoer van afval.











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

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!
	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.
	No tocar las piezas en rotación de la herramienta eléctrica.
	Se advierte que los útiles disponen de bordes afilados como, p. ej., los filos de las cuchillas.
	¡Peligro de resbalamiento!
	¡Peligro de magulladura!
	¡Atención!, posible caída de objetos
	¡Superficie muy caliente!
	¡No tocar!
	¡Sujetar correa!
	Símbolo de prohibición general. Esta acción está prohibida.
CE	Atestigua la conformidad de la herramienta eléctrica con las directivas de la Comunidad Europea.
 <b>ADVERTENCIA</b>	Este símbolo advierte sobre una situación peligrosa que puede comportar lesiones graves o mortales.
	Acumular por separado las herramientas eléctricas y demás productos electro-técnicos y eléctricos inservibles y someterlos a un reciclaje ecológico.
	1ª velocidad/2ª velocidad
	Macho de roscar
	Acero
	Bajas revoluciones
	Altas revoluciones

Símbolo	Definición
	La fuerza de sujeción magnética es suficiente
	La fuerza de sujeción magnética es insuficiente
	Puesta en marcha del motor. Giro a derechas
	Parada del motor
	Puesta en marcha del motor. Giro a derechas
	Puesta en marcha del motor con pulsador. Giro a izquierdas
	Reducción escalonada de las revoluciones
	Aumento escalonado de las revoluciones
	Parada del motor
	Conexión/desconexión del imán
(**)	puede contener cifras o letras
(...*)	Ejecución de 110 V para Gran Bretaña

Símbolo	Unidad internacional	Unidad nacional	Definición
$P_1$	W	W	Potencia absorbida
$P_2$	W	W	Potencia útil
$n_{OR}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	rpm	Revoluciones en vacío (giro a derechas)
$n_{OL}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	rpm	Revoluciones en vacío (giro a izquierdas)
$in$	inch	Pulgada	Unidad de medida
$U$	V	V	Tensión nominal
$f$	Hz	Hz	Frecuencia
$M...$	mm	mm	Medida, rosca métrica
$\varnothing$	mm	mm	Diámetro de una pieza redonda
HM  $\varnothing$  Fe 400	mm	mm	Diámetro de taladro máx. en acero de hasta 400 N/mm <sup>2</sup> – Metal duro (corona perforadora)
HSS  $\varnothing$  Fe 400	mm	mm	Diámetro de taladro máx. en acero de hasta 400 N/mm <sup>2</sup> – Acero de corte rápido de alto rendimiento (corona perforadora)
HSS  $\varnothing$  Fe 400	mm	mm	Diámetro de taladro máx. en acero de hasta 400 N/mm <sup>2</sup> – Acero de corte rápido de alto rendimiento (broca helicoidal)
	mm	mm	Capacidad máx. del portabrocas
 $\varnothing$	mm	mm	Diámetro de escariador
 $\varnothing$	mm	mm	Diámetro de avellanado
	kg	kg	Peso según EPTA-Procedure 01
$T_a$	°C	°C	Temperatura ambiente admisible



Símbolo	Unidad internacional	Unidad nacional	Definición
$L_{pA}$	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 60745 (suma vectorial de tres direcciones)
$a_h$	$m/s^2$	$m/s^2$	Promedio de vibraciones (taladrado con coronas)
	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 atenderse 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.º de documento 3 41 30 054 06 1) adjuntas. Guarde la documentación citada para posteriores consultas y entréguelas 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:

Unidad de taladrado para uso con útiles y accesorios homologados por FEIN en lugares cubiertos, para taladrar con coronas y brocas, escariar, avellanar y roscar en materiales con superficies magnetizables.

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.

**Utilice un equipo de protección. Dependiendo de la aplicación utilice una protección facial o gafas de protección. Colóquese un protector de oídos.** Las gafas de protección deberán ser aptas para protegerle de los fragmentos que puedan salir proyectados en los diferentes trabajos. La exposición prolongada a un alto nivel de ruido puede producir sordera.

**No toque los filos cortantes de la corona perforadora.** Peligro de accidente.

**Sustituya de inmediato un manguito de protección del cable, dañado.** Un manguito de protección del cable defectuoso puede provocar el sobrecalentamiento de la máquina y producir una desconexión de emergencia.

**Antes de la primera puesta en marcha: Monte la protección contra contacto en la máquina.**

**Siempre asegure la herramienta eléctrica con la cinta tensora suministrada.** La fuerza de sujeción magnética se anula en caso de un corte del fluido eléctrico o al sacar el enchufe de la red. Al realizar estos trabajos tenga cuidado con los objetos que pudieran caer como, p. ej., núcleos de perforación y virutas.

**No utilice el depósito de refrigerante si tuviese que mantener el aparato en posición vertical o por encima de la cabeza al trabajar las piezas.** Emplee un spray de refrigeración en estos casos. La penetración de líquido en la herramienta eléctrica puede ocasionar una descarga eléctrica.

**Evite el contacto con el núcleo de perforación que el perno de centrado expulsa automáticamente al finalizar el trabajo.** Al ser golpeado por el núcleo, que además puede estar muy caliente, puede llegar a accidentarse.

**Únicamente conecte la herramienta eléctrica a tomas de corriente provistas de un contacto de protección reglamentario. Solamente utilice cables de conexión en perfectas condiciones, y unas extensiones provistas de un contacto de protección sometidas a una inspección periódica.** Un cable de protección defectuoso puede provocar una descarga eléctrica.

**Para no lesionarse, siempre mantenga las manos, ropa, etc. alejadas de las virutas en rotación.** Las virutas pueden lesionarle. Siempre use la protección contra virutas.

**No intente retirar el útil mientras éste esté girando todavía.** Podría lesionarse gravemente.

**Sujete el aparato por las áreas de agarre aisladas al realizar trabajos en los que el útil pueda tocar conductores eléctricos ocultos o el propio cable del aparato.** El contacto con conductores bajo tensión puede hacer que las partes metálicas del aparato le provoquen una descarga eléctrica.

**Preste atención a los conductores eléctricos y a las tuberías de agua y gas ocultas.** Antes de comenzar a trabajar explore la zona de trabajo, p. ej., con un detector de metales.

**No trabaje materiales que contengan magnesio.** Podría provocar un incendio.

**No trabaje CFRP (plástico reforzado con fibras de carbono) ni material que contenga amianto.** Estos materiales son cancerígenos.

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

**No sobrecargue la herramienta eléctrica ni el maletín de protección y no se suba a ellos.** Al sobrecargar o subirse a la herramienta eléctrica o al maletín de transporte puede que estos vuelquen ya que se desplaza hacia arriba su centro de gravedad.

**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.**

#### **Vibraciones en la mano/brazo**

El nivel de vibraciones indicado en estas instrucciones ha sido determinado según el procedimiento de medición fijado en la norma EN 60745 y puede servir como base de comparación con otras herramientas eléctricas. También es adecuado para estimar provisionalmente la emisión de vibraciones.

El nivel de vibraciones indicado ha sido determinado para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. Por ello, el nivel de vibraciones puede ser diferente 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 emisión de vibraciones durante el tiempo total de trabajo. Para determinar con exactitud la emisión de las vibraciones, 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 emisión de vibraciones durante el tiempo total de trabajo.

Fije unas medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario de los efectos por vibraciones, 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.**

Como refrigerante utilice exclusivamente taladrina (**emulsión de aceite en agua**).

Preste atención a las instrucciones del fabricante del agente refrigerante.

Preste atención a que la superficie de asiento de la base magnética sea plana y que esté limpia y libre de óxido y de hielo. Despegue las capas de pintura, masilla y demás materiales. Evite un entrehierro entre la base magnética y la superficie de asiento. El entrehierro reduce la fuerza de sujeción magnética.

Trabaje siempre empleando la base magnética, y observe que ésta quede sujeta con firmeza:

- Si el pulsador verde del panel de mando se enciende permanentemente, la fuerza de sujeción magnética es entonces suficiente para utilizar la máquina con **avance normal**.
- Si el testigo rojo **Magnet** del pulsador del panel de mando se enciende, es insegura la sujeción magnética y la máquina deberá usarse entonces **con avance reducido**.

Si la fijación se realiza sobre materiales no magnéticos es necesario emplear los accesorios opcionales de sujeción FEIN como, p. ej., la placa de vacío o el dispositivo para taladrar tubos. Observe las respectivas instrucciones de uso al respecto.



También al trabajar piezas de acero, si su grosor es menor de 12 mm, deberá suplementarse la pieza de trabajo con una placa de acero adicional para garantizar una fuerza de sujeción magnética suficiente.

La base magnética está controlada mediante un sensor de corriente. Si la base magnética estuviese defectuosa, el motor no se pone en marcha.

En caso de sobrecargar el motor, éste se detiene automáticamente y debe volver a ponerse en marcha.

Únicamente aplique la fuerza de avance mínima necesaria. Una fuerza de avance excesiva puede provocar la rotura del útil y hacer que se desprenda la base magnética.

Si se interrumpe la corriente con el motor en marcha, un circuito de protección se encarga de evitar la puesta en marcha automática del mismo. Vuelva a conectar el motor. Solamente accione el selector de velocidades con el motor detenido o encontrándose éste en marcha por inercia tras su desconexión.

Las revoluciones últimamente ajustadas se memorizan automáticamente (**Memory Function**). Para poner en marcha la máquina a las revoluciones memorizadas, accione y mantenga pulsada la tecla con el símbolo , y pulse entonces la tecla con el símbolo .

No detenga el motor de taladrar durante la perforación. Únicamente sacar la corona de la perforación con el motor en marcha.

Si la corona perforadora llega a atascarse en el material, detenga el motor de taladrar, y vaya sacando la corona perforadora girándola con cuidado en sentido contrario a las agujas del reloj.

Al terminar de taladrar retire las virutas y el núcleo resultante de la perforación.

- ! No toque las virutas directamente con la mano. Siempre realice esto auxiliándose de un gancho.
- ! ¡Peligro de quemadura! La superficie del imán puede alcanzar altas temperaturas. No toque el imán con la mano desprotegida.

Al cambiar la broca no dañe sus filos.

Al perforar materiales compuestos por capas de diferente material, vaya retirando el núcleo y las virutas a medida que va traspasando cada capa.

No utilice la unidad de taladrado si estuviese defectuoso el sistema de aportación de refrigerante. Antes de cada uso verifique la hermeticidad y la existencia de posibles fisuras en las mangueras. Evite que penetren líquidos en las piezas eléctricas.

Aviso de fallo/ Indicador de imán	Significado	Solución
Indicador verde encendido	La fuerza de sujeción magnética es suficiente.	
Indicador verde parpadea	La fuerza de sujeción magnética puede ser insuficiente.	Al fijar el soporte electromagnético de taladrado sobre piezas de acero de un espesor inferior a 12 mm es necesario suplementarlas con una placa de acero adicional para garantizar la fuerza de sujeción magnética.
El indicador rojo se enciende durante 1 segundo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se ha activado el detector de movimiento</li> <li>- Se ha activado el detector de sobrecarga</li> <li>- Tensión de red incorrecta</li> </ul>	Una vez subsanado el fallo puede volver a conectarse la máquina.
El indicador rojo parpadea 3 veces	No hay señal de tacómetro	Si este fallo se presenta con frecuencia envíe la máquina a un servicio técnico FEIN.
Indicador rojo permanentemente encendido	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tensión o frecuencia de red incorrectas</li> <li>- Soporte de taladrar sobrecalentado</li> <li>- Botón bloqueado al intentar conectarlo</li> </ul>	Una vez subsanado el fallo puede volver a conectarse la máquina. Si este fallo se presenta con frecuencia envíe la máquina a un servicio técnico FEIN.
Indicador rojo parpadea permanentemente	Máquina defectuosa.	Envíe la máquina a un servicio técnico FEIN.

### Reparación y servicio técnico.



En caso de trabajar metales bajo unas condiciones extremas puede llegar a depositarse 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).

Si son ilegibles renueve las etiquetas y advertencias de peligro de la herramienta eléctrica.

Con el uso de la máquina puede ir aumentando la holgura en la guía cola de milano. Esto puede dar lugar a que el taladro se deslice por sí mismo a lo largo de la guía cola de milano. En ese caso, apriete con cuidado todos los tornillos de ajuste de la guía cola de milano de forma que el taladro pueda desplazarse fácilmente a mano, pero sin que éste se desplace hacia abajo por su propio peso (ver página 18).

En caso de que se dañe el cable de conexión de la herramienta eléctrica es necesario sustituirlo por un cable de repuesto original adquirible a través de uno de los servicios técnicos FEIN.

La lista de piezas de refacción actual para esta herramienta eléctrica la encuentra en internet bajo [www.fein.com](http://www.fein.com).

Solamente use recambios originales.

**Si fuese preciso, puede sustituir Ud. mismo las piezas siguientes:**

Útiles, Depósito de refrigerante

### 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 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, C-D1\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd











### 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.

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!
	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.
	Não entrar em contacto com as peças em rotação da ferramenta elétrica.
	Cuidado com cantos afiados das ferramentas de trabalho, como por ex. os gumes das lâminas de corte.
	Perigo de escorregar!
	Perigo de esmagamento!
	Cuidado com objetos a cair!
	Superfície quente!
	Proibido tocar por dentro!
	Fixar o cinto!
	Símbolo geral de proibição. Esta ação é proibida.
<b>CE</b>	Autentica a conformidade da ferramenta elétrica em relação às diretivas da Comunidade Europeia.
 <b>ATENÇÃO</b>	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.
	1º marcha/2ª marcha
	Broca abridora de roscas
	Aço
	Pequeno n° de rotações
	Grande n° de rotações

Símbolo, sinal	Explicação
	Força de retenção magnética suficiente
	Força de retenção magnética insuficiente
	Iniciar o motor de perfuração. Sentido de rotação à direita
	Parar o motor
	Iniciar o motor de perfuração. Sentido de rotação à direita
	Iniciar o motor de perfuração no funcionamento de impulsos. Sentido de perfuração à esquerda
	Reduzir gradualmente o número de rotações
	Aumentar gradualmente o nº de rotações
	Parar o motor
	Ligar e desligar o íman.
(**)	pode conter cifras ou letras
(...*)	Equipamento de 110-V para a Grã-Bretanha

Sinal	Unidade internacional	Unidade nacional	Explicação
$P_1$	W	W	Consumo de potência
$P_2$	W	W	Débito de potência
$n_{OR}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	rpm	Número de rotações em vazio (Marcha à direita)
$n_{OL}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	rpm	Número de rotações em vazio (Marcha à esquerda)
$in$	inch	polegadas	Medida
$U$	V	V	Tensão admissível
$f$	Hz	Hz	Frequência
$M...$	mm	mm	Medida, rosca métrica
$\varnothing$	mm	mm	Diâmetro para uma peça redonda
HM  $\varnothing$  Fe 400	mm	mm	Máx. diâmetro de perfuração em aço de até 400 N/mm <sup>2</sup> – metal duro (caroteadora)
HSS  $\varnothing$  Fe 400	mm	mm	Máx. diâmetro de perfuração em aço de até 400 N/mm <sup>2</sup> – aço de corte de alta potência (caroteadora)
HSS  $\varnothing$  Fe 400	mm	mm	Máx. diâmetro de perfuração em aço de até 400 N/mm <sup>2</sup> – aço de corte de alta potência (broca espiral)
	mm	mm	Máx. capacidade de absorção do mandril de brocas
	mm	mm	Diâmetro da caroteadora
	mm	mm	Diâmetro de rebaixar
	kg	kg	Peso conforme EPTA-Procedure 01
$T_a$	°C	°C	temperatura ambiente admissível

Sinal	Unidade internacional	Unidade nacional	Explicação
$L_{pA}$	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 60745 (soma dos vetores das três direções)
$a_h$	$m/s^2$	$m/s^2$	médio valor de oscilações (carotear)
	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 <b>SI</b> .

### 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 30 054 06 1) 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:

Caroteadora para furar com brocas caroteadoras e com brocas maciças, para raspar, para rebaixar e para abrir roscas em materiais com superfície magnetizável, com as ferramentas de trabalho e acessórios homologados pela FEIN, em ambientes protegidos 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 o equipamento de proteção. De acordo com a aplicação, deverá utilizar uma proteção para o rosto ou óculos protetores. Utilizar um protetor auricular.** Os óculos protetores devem ser apropriados para resistir às partículas expulsas durante os diversos tipos de trabalhos. Uma contínua exposição a forte ruídos pode resultar em surdez.

**Não tocar nos cantos afiados da broca caroteadora.** Há risco de lesões.

**No caso de danos, a mangueira de proteção do cabo deverá ser substituída imediatamente.** Uma mangueira de proteção do cabo defeituosa pode levar a um sobreaquecimento da máquina e ao desligamento de emergência.

#### Antes da primeira colocação em funcionamento: Montar a proteção contra contacto na máquina.

**Sempre fixar a ferramenta elétrica com o cinto de aperto fornecido.** A força de retenção magnética não permanece no caso de uma falha de corrente elétrica ou se a ficha for puxada da tomada. Durante todos os trabalhos é necessário tomar cuidado com objetos a cair, tais como brocas caroteadoras e aparas.

**Executar trabalhos em elementos verticais ou trabalhos por cima da cabeça sem utilizar o recipiente de refrigeração.** Utilizar aqui um spray de refrigeração. Há risco de um choque elétrico devido a líquidos que penetram na ferramenta elétrica.

**Evite o contacto com o núcleo que é automaticamente expulso da cavilha de centragem no final do processo de trabalho.** O contacto com o núcleo quente expulso pode levar a lesões.

**A ferramenta elétrica só deverá ser operada em tomadas de contacto de segurança. Só devem ser utilizados cabos de conexão em perfeito estado e cabos de extensão regularmente controlados.** Um condutor de proteção com falhas pode causar um choque elétrico.

**Para evitar lesões, mantenha as suas mãos, roupas etc., sempre afastadas das aparas a girar.** As aparas podem provocar lesões. Sempre usar a proteção contra aparas.

**Não tente remover a ferramenta de trabalho enquanto ela ainda estiver a girar.** Isto pode causar graves ferimentos.

**Ao executar trabalhos durante os quais possam ser atingidos cabos elétricos ou o próprio cabo de rede, deverá sempre segurar a ferramenta elétrica pelas superfícies de punho isoladas.** O contacto com um cabo sob tensão também pode colocar sob tensão as peças metálicas do aparelho e levar a um choque elétrico.

**Tenha atenção com cabos elétricos, tubos de gás e de água escondidos.** Controlar a área de trabalho com p. ex. um detetor de metal, antes de iniciar o trabalho.

**Não deve ser processado material que contenha magnésio.** Existe perigo de incêndio.

**Não se deve processar PRFC (polímero de fibra de carbono reforçado) nem material que contenha asbesto.**

Estes são considerados carcinogênicos.

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

**Não sobrecarregar a ferramenta elétrica nem a mala de arrecadação e não utilizá-los como escada de mão nem como suporte.** Se sobrecarregar ou se subir na ferramenta elétrica ou na mala e arrecadação, poderá ser que o centro de gravidade se desloque para cima e que a ferramenta elétrica ou a mala de arrecadação tombe.

**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.**

#### **Vibração da mão e do braço**

O nível de oscilações indicado nestas instruções de serviço foi medido de acordo com um processo de medição normalizado pela norma EN 60745 e pode ser utilizado para a comparação de aparelhos. Ele também é apropriado para uma avaliação preliminar da carga de vibrações.

O nível de vibrações indicado representa as aplicações principais da ferramenta elétrica. Se a ferramenta elétrica for utilizada para outras aplicações, com outras ferramentas de trabalho ou com manutenção insuficiente, é possível que o nível de vibrações seja diferente. Isto pode aumentar nitidamente o impacto de vibrações durante o completo período de trabalho.

Para uma avaliação exata do impacto de vibrações, também deveriam ser considerados os períodos nos quais o aparelho está desligado ou funciona sem estar realmente a ser empregado. Isto pode reduzir nitidamente o impacto de vibrações durante o completo período de trabalho.

Como medidas de segurança adicionais para a proteção do operador contra o efeito das vibrações, deveria determinar por exemplo: Manutenção de ferramentas elétricas e de ferramentas de trabalho, manter as mãos quentes e organização dos processos de trabalho.

#### **Instruções de serviço.**

Como refrigerante só deve ser utilizada uma emulsão lubro-refrigerante (**óleo em água**).

Observar as indicações do fabricante a respeito do líquido refrigerante.

Assegure-se de que a superfície onde irá colocar o pé do magneto seja plana, limpa e livre de gelo. Remova verniz, camadas de argamassa e outros materiais. Evite uma fenda entre o pé magnético e a superfície de instalação. A fenda reduz a força de aderência magnética.

Sempre utilize um pé magnético para trabalhar e observe que a força magnética seja suficiente:

- Quando a tecla verde, no campo de comando, está permanentemente acesa, significa que a força de retenção magnética é suficiente e que a máquina pode ser operada com **avanço normal**.
- Quando a tecla **ímã** do campo de comando pisca, significa que a força de retenção magnética pode não ser suficiente e que a máquina deve ser operada com **força de avanço reduzida**.

Para trabalhos em materiais não magnetisáveis, é necessário utilizar dispositivos de fixação FEIN adquiríveis como acessórios, como p. ex. placa a vácuo ou dispositivo para perfurar tubos. Para tal, devem ser observados os respectivos manuais de instruções.

Para trabalhos em materiais de aço com uma espessura inferior a 12 mm, é necessário reforçar a peça a ser trabalhada com uma placa de aço adicional, para assegurar a força magnética de retenção.



O pé magnético é controlado por um sensor de corrente elétrica. O motor não funciona se o pé magnético estiver com defeito.

Em caso de sobrecarga o motor desligar-se-á automaticamente e deve ser ligado novamente.

Só deve ser utilizada a força de avanço necessária. Forças de avanço altas demais podem levar à ruptura da ferramenta de trabalho e à perda da força de retenção magnética.


Se a alimentação de corrente elétrica for interrompida com o motor em funcionamento, a comutação de proteção evitará um rearranque automático do motor. Ligar novamente o motor.


Só comutar o nível de marcha com o motor parado ou funcionando por inércia.

O número de rotações ajustado por último é memorizado automaticamente (**Memory Function**). Para operar a ferramenta elétrica com o número de rotações ajustado por último, deverá acionar a tecla com o símbolo  e em seguida a tecla com o símbolo .

Não parar o motor de perfuração durante a perfuração. Só puxar a caroteadora do orifício com o motor ligado. Parar o motor de perfuração e girar a caroteadora no sentido contrário dos ponteiros do relógio cuidadosamente para fora, se a caroteadora emperrar no material.

Remover as aparas e o núcleo de material após cada processo de trabalho.

 Não tocar nas aparas diretamente com as mãos nuas. Utilizar sempre um gancho de aparas.

 Perigo de queimaduras! A superfície dos ímãs pode atingir altas temperaturas. Não tocar nos ímãs diretamente com as mãos nuas.


Não danificar os gumes ao substituir a broca.

Ao casquilhar materiais com camadas, deverá remover o núcleo e as aparas após cada camada.

Não utilizar a escaroteadora com o sistema de refrigeração defeituoso. Controlar a estanqueidade e se há rachaduras nas mangueiras antes de cada colocação em funcionamento. Evite que entrem líquidos nas peças elétricas.

Mensagem de erros/ comportamento da tecla magnética	Significado	Medida a ser tomada
Indicação iluminada em verde	Força de retenção magnética suficiente.	
Indicação pisca em verde	Força de retenção magnética insuficiente, possivelmente, insuficiente.	Para trabalhos em materiais de aço com uma espessura inferior a 12 mm, é necessário reforçar a peça a ser trabalhada com uma placa de aço adicional, para assegurar a força magnética de retenção.
A indicação se acende em vermelho durante 1 segundo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O sensor de movimento disparou</li> <li>- O desligamento de sobrecarga disparou</li> <li>- Tensão de rede errada</li> </ul>	A máquina pode ser ligada de novo após a eliminação do erro.
A indicação pisca 3 vezes em vermelho	nenhum sinal de números de rotações	Se este erro ocorrer frequentemente, a ferramenta elétrica deverá ser enviada a uma oficina de serviço pós-venda FEIN.
A indicação está, permanentemente, iluminada em vermelho	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tensão/frequência de rede errada</li> <li>- Coluna de perfuração sobreaquecida</li> <li>- A tecla está bloqueada na ligação</li> </ul>	A máquina pode ser ligada de novo após a eliminação do erro. Se este erro ocorrer frequentemente, a ferramenta elétrica deverá ser enviada a uma oficina de serviço pós-venda FEIN.
A indicação pisca, permanentemente, em vermelho	A máquina está com defeito.	Envie a máquina a um serviço pós-venda da FEIN.

### Manutenção e serviço pós-venda.

 No caso de aplicações extremas, é possível que durante o processamento de metais se deposite pó condutivo no interior da ferramenta elétrica. O isolamento de proteção da ferramenta elétrica pode ser prejudicado. Sobre o interior da ferramenta elétrica em intervalos regulares, através das aberturas de ventilação, com ar comprimido seco e isento de óleo e intercalar um disjuntor de corrente de avaria (FI).

Substitua o adesivo e as indicações de alerta na ferramenta elétrica, se estas estiverem velhas e desgastadas. Após algumas horas de funcionamento é possível que a folga no guia de rabo de andorinha aumente. Por isso é possível que o motor de perfuração deslize automaticamente ao longo do guia de rabo de andorinha. Neste caso reaperte todos os pinos roscados do guia de rabo de andorinha, de modo que o motor de perfuração possa ser movimentado manualmente com facilidade, mas que não deslize automaticamente (veja página 18).

Se o cabo de conexão da ferramenta elétrica estiver danificado, deverá ser substituído por um cabo de conexão especialmente disposto, adquirível no serviço pós-venda FEIN.

A atual lista de peças sobressalentes desta ferramenta elétrica se encontra na internet em [www.fein.com](http://www.fein.com).

Só devem ser utilizadas peças originais.

#### As seguintes peças podem ser substituídas pelo utente:

Ferramentas de aplicação, recipiente do líquido refrigerante

### 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 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, C-D1\_1A, D-73529 Schwäbisch Gmünd

### Proteção do meio ambiente, eliminação.












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













Πρωτότυπες οδηγίες χρήσης.

### 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!
	Βγάλτε το φισ από την πρίζα πριν εκτελέσετε το επόμενο βήμα. Διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού εξαιτίας μιας ενδεχόμενης αβέλγητης εκκίνησης του ηλεκτρικού εργαλείου.
	Φοράτε προστατευτικά γυαλιά κατά τη διάρκεια της εργασίας σας.
	Φοράτε ωπασπίδες κατά τη διάρκεια της εργασίας σας.
	Μην αγγίζετε τα περιστρεφόμενα μέρη του ηλεκτρικού εργαλείου.
	Προειδοποίηση για κοφτερές ακμές των εργαλείων, π. χ. λεπίδες των μαχαιριών κοπής.
	Κίνδυνος ολίσθησης!
	Κίνδυνος σύνθλιψης!
	Δώστε προσοχή σε τυχόν αντικείμενα που πέφτουν!
	Καυτή επιφάνεια!
	Απαγορεύεται να βάζετε τα χέρια σας μέσα!
	Στερεώστε τον ιμάντα!
	Γενικό απαγορευτικό σύμβολο. Η ενέργεια αυτή απαγορεύεται.
CE	Βεβαιώνει τη συμμόρφωση του ηλεκτρικού εργαλείου με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Κοινότητας.
	<b>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ</b> 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.
	1η ταχύτητα/2η ταχύτητα
	Κολαούζο
	Χάλυβας
	Μικρός αριθμός στροφών


Σύμβολο, χαρακτήρας	Ερμηνεία
	Μεγάλος αριθμός στροφών
	Επαρκής μαγνητική ικανότητα συγκράτησης
	Μη επαρκής μαγνητική ικανότητα συγκράτησης
	Εκκίνηση του μηχανήματος. Φορά περιστροφής δεξιά
	Μηχάνημα στοπ
	Εκκίνηση του μηχανήματος. Φορά περιστροφής δεξιά
	Εκκίνηση μηχανήματος σε βηματική κίνηση. Φορά περιστροφής αριστερά
	Βαθμιαία μείωση αριθμού στροφών
	Βαθμιαία αύξηση του αριθμού στροφών
	Μηχάνημα στοπ
	Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση μαγνήτη
(**)	μπορεί να περιέχει ψηφία ή γράμματα
(...*)	Έκδοση 110 V για τη Μεγάλη Βρετανία

Χαρακτήρας	Διεθνής μονάδα	Εθνική μονάδα	Ερμηνεία
$P_1$	W	W	Ονομαστική ισχύς
$P_2$	W	W	Αποδιδόμενη ισχύς
$n_{OR}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	min <sup>-1</sup>	Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο (Δεξιόστροφη κίνηση)
$n_{OL}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	min <sup>-1</sup>	Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο (Αριστερόστροφη κίνηση)
$in$	inch	inch	Μέτρο
$U$	V	V	Ονομαστική τάση
$f$	Hz	Hz	Συχνότητα
$M...$	mm	mm	Μέτρο, μετρικό σπείρωμα
$\varnothing$	mm	mm	Διατομή ενός στρογγυλού εξαρτήματος
HM  $\varnothing$  Fe 400	mm	mm	Μέγιστη διάμετρος τρυπήματος σε χάλυβα έως 400 N/mm <sup>2</sup> - Σκληρομέταλλο (Τρυπάνι πυρήνων)
HSS  $\varnothing$  Fe 400	mm	mm	Μέγιστη διάμετρος τρυπήματος σε χάλυβα έως 400 N/mm <sup>2</sup> - Χάλυβας κοπής υψηλής απόδοσης (Τρυπάνι πυρήνων)
HSS  $\varnothing$  Fe 400	mm	mm	Μέγιστη διάμετρος τρυπήματος σε χάλυβα έως 400 N/mm <sup>2</sup> - Χάλυβας κοπής υψηλής απόδοσης (Ελικοειδές τρυπάνι)
	mm	mm	Μέγιστη ικανότητα υποδοχής του τσοκ
	mm	mm	Διάμετρος Στιγείας λείανσης
	mm	mm	Διάμετρος Διεύρυνση

Χαρακτήρας	Διεθνής μονάδα	Εθνική μονάδα	Ερμηνεία
	kg	kg	Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01
$T_a$	°C	°C	επιτρεπτή θερμοκρασία περιβάλλοντος
$L_{pA}$	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 60745 (άθροισμα ανυσμάτων τριών κατευθύνσεων)
$a_h$	$m/s^2$	$m/s^2$	μέση τιμή κραδασμών (τρυπάνι πυρήνων)
	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 <b>SI</b> .

### 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 30 054 06 1). 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:

Δράπανο κοπής πυρήνων για τρύπημα με τρυπάνια πυρήνων και συμπαγή τρυπάνια, για τριβή, για διεύρυνση και για άνοιγμα σπειρωμάτων σε υλικά με μαγνητική επιφάνεια με εργαλεία και εξαρτήματα εγκριμένα από την FEIN, σε περιβάλλον μη εκτεθειμένο στις καιρικές συνθήκες.

Αυτό το εργαλείο κατασκευάστηκε για χρήση σε συνδυασμό με γεννήτριες εναλασσόμενου 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 προστατευτικό εξοπλισμό. Να φοράτε προστατευτικές προσωπίδες ή προστατευτικά γυαλιά, ανάλογα με την εκάστοτε χρήση. Να φοράτε ωτασπίδες.** Το προστατευτικό γυαλιά πρέπει να είναι κατάλληλα για την απόκρουση των σωματιδίων που εκτοξεύονται κατά τη διάρκεια των διάφορων εργασιών. Η διαρκής έκθεση στο θόρυβο μπορεί να προκαλέσει απώλεια της ακοής.

**Μην αγγίζετε τις κοφτερές ακμές του ποτηροτράπανου.** Κίνδυνος τραυματισμού.

**Αντικαταστήστε αμέσως το σωλήνα προστασίας του καλωδίου σε περίπτωση που αυτός θα υποστεί κάποια ζημιά ή βλάβη.** Ένας χαλασμένος σωλήνας προστασίας καλωδίου μπορεί να οδηγήσει σε υπερθέρμανση του μηχανήματος και σε έκτακτη απόζευξη.

**Πριν την πρώτη εκκίνηση: Συναρμολογήστε στο μηχανήμα με τη διάταξη προστασίας από επαφή.**

**Να ασφαρίζετε το ηλεκτρικό εργαλείο πάντοτε με τον μάντα σύσφιξης που το συνοδεύει.** Η μαγνητική δύναμη συγκράτησης δεν διατηρείται όταν διακοπεί το ηλεκτρικό ρεύμα ή όταν βγει το φως από την πρίζα. Όταν διεξάγετε αυτές τις εργασίες να προφυλάσσετε από τυχόν αντικείμενα που πέφτουν π. χ. από τους πυρήνες και τα γρέζια.

**Μην χρησιμοποιήσετε το δοχείο με το ψυκτικό μέσο όταν εργάζεστε σε κάθετα δομικά στοιχεία ή υπεράνω του κεφαλιού σας.** Σε τέτοιες περιπτώσεις να χρησιμοποιείτε ψυκτικό σπρέι. Σε περίπτωση διείσδυσης υγρών στο ηλεκτρικό εργαλείο διατρέχετε κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

**Κατά τον τερματισμό της εκάστοτε εργασίας να αποφεύγετε την επαφή με τον πυρήνα που απορρίπτεται αυτόματα από τον πύρο κεντραρίσματος.** Η επαφή με τον καυτό πυρήνα ή με τον πυρήνα που πέφτει μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.

**Να εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο μόνο σε συνδυασμό με κανονικές πρίζες με προστατευτική επαφή. Να χρησιμοποιείτε μόνο σώα καλώδια σύνδεσης και τακτικά ελεγχόμενα καλώδια επιμύκωσης με προστατευτική επαφή.** Ένας μη συνεχής προστατευτικός αγωγός μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία.

**Για να αποφύγετε ενδεχόμενους τραυματισμούς να κρατάτε τα χέρια σας, ρούχα σας κτλ. πάντοτε μακριά από τα περιστρεφόμενα γρέζια.** Τα γρέζια μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμούς. Να χρησιμοποιείτε πάντοτε την προστασία από γρέζια.

**Μην προσπαθήσετε να αφαιρέσετε το τοποθετημένο εργαλείο όταν αυτό κινείται ακόμη.** Αυτό μπορεί να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς.

**Να κρατάτε το ηλεκτρικό εξάρτημα μόνο από τις μονωμένες επιφάνειες συγκράτησης όταν διεξάγετε εργασίες κατά τη διάρκεια των οποίων το τοποθετημένο εργαλείο μπορεί να έρθει σε επαφή με μη ορατές ηλεκτρικές γραμμές ή με το δικό του ηλεκτρικό καλώδιο.** Η επαφή με μια ηλεκτροφόρα γραμμή μπορεί να θέσει τα μεταλλικά μέρη του μηχανήματος επίσης υπό τάση και να οδηγήσει έτσι σε ηλεκτροπληξία.

**Να προσέχετε μήπως υπάρχουν μη ορατοί ηλεκτρικοί αγωγοί και σωλήνες φωταερίου (γκαζιού) ή νερού.** Πριν αρχίσετε την εργασία σας ελέγξτε την περιοχή που πρόκειται να εργαστείτε π. χ. με μια συσκευή εντοπισμού μετάλλων.

**Μην επεξεργάζεστε μαγνησούχα υλικά.** Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς.

**Μην επεξεργάζεστε πλαστικά ενισχυμένα με ανθρακονήματα (CFK) και υλικά που περιέχουν αμίαντο.** Αυτά θεωρούνται καρκινογόνα.

**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. Χρησιμοποιείτε αυτοκόλλητες πινακίδες.

**Μην υπερφορτώνετε το ηλεκτρικό εργαλείο ή τη βαλίτσα του και μην τα χρησιμοποιείτε ως σκάλα ή σκαλωσιά.** Σε περίπτωση που θα υπερφορτώσετε το ηλεκτρικό εργαλείο ή τη βαλίτσα του ή όταν θα ανεβείτε απάνω σ' αυτό/σ' αυτήν τότε το κέντρο βάρους του ηλεκτρικού εργαλείου ή της βαλίτσας μπορεί να μετατοπιστούν προς τα επάνω και να προκαλέσουν την ανατροπή τους.

**Μη χρησιμοποιήσετε ποτέ εξαρτήματα που δεν έχουν εξελιχτεί ή εγκριθεί από τον κατασκευαστή του ηλεκτρικού εργαλείου ειδικά γι' αυτά.** 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 βεβαιώνετε 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.**

#### **Κραδασμοί χειριού-μπράτσου**

Η στάθμη κραδασμών που αναφέρεται σ' αυτές τις οδηγίες έχει μετρηθεί σύμφωνα με μια διαδικασία μέτρησης τυποποιημένη στο πλαίσιο του προτύπου EN 60745 και μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη σύγκριση των διάφορων ηλεκτρικών εργαλείων. Είναι επίσης κατάλληλη για τον προσωρινό υπολογισμό της επιβάρυνσης από τους κραδασμούς.

Όταν, όμως, το ηλεκτρικό εργαλείο χρησιμοποιηθεί με εργαλεία και παρελκόμενα που δεν προβλέπονται γι' αυτό ή χωρίς να έχει συντηρηθεί επαρκώς, η στάθμη κραδασμών μπορεί να αποκλίσει. Αυτό μπορεί να αυξήσει σημαντικά την επιβάρυνση από τους

κραδασμούς κατά τη διάρκεια του συνόλου του χρονικού διαστήματος της εργασίας. Για την ακριβή εκτίμηση της επιβάρυνσης από τους κραδασμούς, κατά τη διάρκεια ενός ορισμένου χρονικού διαστήματος εργασίας, θα πρέπει να ληφθούν επίσης υπόψη και οι χρόνοι κατά τη διάρκεια των οποίων το μηχάνημα βρίσκεται εκτός λειτουργίας ή λειτουργεί χωρίς όμως στην πραγματικότητα να χρησιμοποιείται. Αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά την επιβάρυνση από τους κραδασμούς κατά τη διάρκεια του συνόλου του χρονικού διαστήματος της εργασίας. Να καθορίζετε συμπληρωματικά μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χειριστή/της χειρίστριας από την επίδραση των κραδασμών, για παράδειγμα: συντήρηση των ηλεκτρικών εργαλείων και παρελκόμενων, ζέσταμα των χεριών, οργάνωση των διαδικασιών εργασίας.

#### **Υποδείξεις χειρισμού.**

Σαν μέσο ψύξης να χρησιμοποιείτε αποκλειστικά ψυκτικό γαλάκτωμα (**Λάδι σε νερό**).

Να τηρείτε τις σχετικές με το ψυκτικό μέσο υποδείξεις του κατασκευαστή.

Φροντίζετε, η επιφάνεια τοποθέτησης του μαγνητικού πέλματος να είναι επίπεδη, καθαρή, ανοξειδωτή και απαγόνη. Να αφαιρείτε τυχόν μπογιές, στόκους και κάθε άλλο υλικό. Φροντίζετε να μη δημιουργηθεί κενό ανάμεσα στο μαγνητικό πέλαμα και την επιφάνεια τοποθέτησης. Ένα ενδεχόμενο κενό ελαττώνει τη μαγνητική ικανότητα συγκράτησης.

Όταν εργάζεστε να χρησιμοποιείτε πάντα το μαγνητικό πέλαμα και να φροντίζετε να υπάρχει πάντοτε επαρκής μαγνητική ικανότητα συγκράτησης:

- Όταν στο χειριστήριο ανάβει διαρκώς το πράσινο πλήκτρο τότε η μαγνητική ικανότητα συγκράτησης είναι επαρκής και το μηχάνημα μπορεί να χρησιμοποιηθεί με **κανονική προώθηση**.
- Όταν στο χειριστήριο αναβοσβήνει το πλήκτρο **Μαγνήτης** τότε η μαγνητική ικανότητα συγκράτησης είναι ενδεχομένως ανεπαρκής και γι' αυτό το μηχάνημα πρέπει να χρησιμοποιηθεί με **μειωμένη προώθηση**.

Στις εργασίες σε μη μαγνητιζόμενα υλικά πρέπει να χρησιμοποιείτε κατάλληλες διατάξεις στερέωσης που προσφέρει η FEIN ως ανταλλακτικά, π. χ. πλάκες κενού ή διατάξεις τρυπήματος σωλήνων. Να τηρείτε τις αντίστοιχες οδηγίες χρήσης.



Για εργασίες σε χαλύβδινα υλικά με πάχος μικρότερο από 12 mm πρέπει, για να εξασφαλιστεί η μαγνητική ικανότητα συγκράτησης, το υπό κατεργασία τεμάχιο να ενισχυθεί με μια πρόσθετη χαλύβδινη πλάκα.

Το μαγνητικό πέλαμα επιτηρείται από έναν αισθητήρα ρεύματος. Όταν το μαγνητικό πέλαμα είναι χαλασμένο το μηχάνημα δεν ξεκινά.

Σε περίπτωση υπερφόρτωσης το μηχάνημα διακόπτει αυτόματα τη λειτουργία του και πρέπει να τεθεί εκ νέου σε λειτουργία.

Να εφαρμόζετε πάντα μόνο την απαραίτητη δύναμη προώθησης. Πολύ ισχυρή δύναμη προώθησης μπορεί να προκαλέσει το σπάσιμο του εργαλείου και απώλεια της μαγνητικής ικανότητας συγκράτησης. Όταν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του μηχανήματος διακοπεί το ηλεκτρικό ρεύμα, τότε μια προστατευτική διάταξη εμποδίζει την επανεκκίνηση του μηχανήματος. Θέστε πάλι το μηχανήμα σε λειτουργία.

Να αλλάζετε τη βαθμίδα συμπλέκτη μόνο όταν το μηχανήμα βρίσκεται σε ακινησία ή κατά τη φάση φθίνουσας περιστροφής του κινητήρα.


Αποθηκεύεται αυτόματα ο αριθμός στροφών που είχε ρυθμιστεί για τελευταία φορά (**Memory Function**). Για να ξεκινήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο με τον αριθμό στροφών που είχε ρυθμιστεί τελευταία πατήστε και κρατήστε πατημένο το πλήκτρο με το σύμβολο , και ακολούθως πατήστε το πλήκτρο με το σύμβολο .


Να μη διακόπτετε τη λειτουργία του μηχανήματος κατά τη διάρκεια του τρυπήματος.

Να βγάζετε το τρυπάνι από την τρύπα μόνο όταν το ηλεκτρικό εργαλείο λειτουργεί.

Όταν το τρυπάνι σφηνώσει στο υλικό θέστε το μηχανήμα εκτός λειτουργίας και τραβήξτε το τρυπάνι προσεκτικά προς τα έξω, γυρίζοντάς το αριστερόστροφα.

Μετά από κάθε τρύπημα να αφαιρείτε τα γρέζια και τον κομμένο πυρήνα.

 Μην πιάσετε τα γρέζια με ακάλυπτα χέρια. Να χρησιμοποιείτε πάντοτε έναν κατάλληλο γάντζο.

 Κίνδυνος εγκαύματος! Η επιφάνεια του μαγνήτη μπορεί να αποκτήσει υψηλές θερμοκρασίες. Μην εγγίσετε το μαγνήτη με γυμνά χέρια.

Προσέχετε, όταν αλλάζετε τρυπάνι, να μην υποστεί βλάβη η κόψη του.

Όταν τρυπάτε στρωματοποιημένα υλικά μετά τη διάτρηση του κάθε στρώματος να αφαιρείτε τον κομμένο πυρήνα και τα γρέζια.

Μη χρησιμοποιήσετε την καρτιέρα με χαλασμένο σύστημα ψύξης. Πριν από κάθε χρήση να βεβαιώσετε ότι το σύστημα είναι στεγανό καθώς και ότι οι σωλήνες δεν παρουσιάζουν σχισίματα ή ρωγμές. Προσέχετε να μην εισέλθουν υγρά στα ηλεκτρικά στοιχεία του μηχανήματος.

Μήνυμα σφάλματος/ Εσφαλμένη συμπεριφορά Μαγνητικό πλήκτρο	Σημασία	Θεραπεία
Η πράσινη ένδειξη ανάβει	Επαρκής ικανότητα συγκράτησης.	
Η πράσινη ένδειξη αναβοσβήνει	Η μαγνητική ικανότητα συγκράτησης είναι ενδεχομένως ανεπαρκής.	Όταν εργάζεστε, ακόμη και σε χαλύβδινα υλικά πάχους μικρότερο από 12 mm πρέπει να ενισχύσετε το υπό κατεργασία τεμάχιο με μια επί πλέον χαλύβδινη πλάκα. Έτσι εξασφαλίζεται η επαρκής μαγνητική ικανότητα συγκράτησης.
Η κόκκινη ένδειξη ανάβει για 1 δευτερόλεπτο	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ενεργοποιήθηκε ο αισθητήρας κίνησης</li> <li>- Ενεργοποιήθηκε η διάταξη προστασίας από υπερφόρτωση</li> <li>- λάθος τάση δικτύου</li> </ul>	Μόλις εξουδετερωθεί το σφάλμα μπορείτε να θέσετε το μηχανήμα πάλι σε λειτουργία.
Η κόκκινη ένδειξη αναβοσβήνει 3 φορές	δεν υπάρχει σήμα αριθμού στροφών	Όταν το σφάλμα εμφανίζεται συχνά το μηχανήμα πρέπει να αποσταλεί/προσκομιστεί στο Service της FEIN.
Η κόκκινη ένδειξη ανάβει διαρκώς	<ul style="list-style-type: none"> <li>- λάθος τάση/συχνότητα δικτύου</li> <li>- υπερβολική θέρμανση της βάσης δραπάνου</li> <li>- Το πλήκτρο μπλόκαρε κατά τη θέση σε λειτουργία</li> </ul>	Μόλις εξουδετερωθεί το σφάλμα μπορείτε να θέσετε το μηχανήμα πάλι σε λειτουργία. Όταν το σφάλμα εμφανίζεται συχνά το μηχανήμα πρέπει να αποσταλεί/προσκομιστεί στο Service της FEIN.
Η κόκκινη ένδειξη αναβοσβήνει διαρκώς	Το μηχανήμα χάλασε.	Στείλτε/Προσκομίστε το μηχανήμα στο Service της FEIN.



### Συντήρηση και Service.



Υπό ακραίες συνθήκες εργασίας μπορεί, κατά την επεξεργασία μετάλλων, να κατακαθίσει αγωγήμη σκόνη στο εσωτερικό του ηλεκτρικού εργαλείου. Μπορεί να επηρεαστεί αρνητικά η προστατευτική μόνωση του ηλεκτρικού εργαλείου. Να καθαρίζετε τακτικά το εσωτερικό του ηλεκτρικού εργαλείου, δια μέσου των σχισμών αερισμού, με ξηρό, χωρίς λάδια πεπιεσμένο αέρα και να συνδέσετε εν σειρά έναν προστατευτικό διακόπτη διαρροής (διακόπτη RCD).

Τα αυτοκόλλητα και οι προειδοποιητικές υποδείξεις που βρίσκονται επάνω στο μηχάνημα πρέπει να αντικαθίστανται όταν ξεθωριάσουν ή/και φθαρούν. Μετά από μερικές ώρες εργασίας μπορεί να αυξηθεί το παιχνίδι στην οδήγηση της χελιδνοουράς. Έτσι ο κινητήρας του δραπεάνου μπορεί να ολισθήσει από μόνος του ατά μήκος της οδήγησης της χελιδνοουράς. Σε τέτοιες περιπτώσεις πρέπει να σφιγγετε ανάλογα τους πύρους βιδώματος στην οδήγηση της χελιδνοουράς μέχρι ο κινητήρας να μπορεί να κινείται εύκολα με το χέρι χωρίς, όμως, να ολισθαίνει από μόνος του (βλέπε σελίδα 18).

Αν το ηλεκτρικό καλώδιο υποστεί βλάβη πρέπει να αντικατασταθεί από ένα άλλο, ειδικά προκατασκευασμένο ηλεκτρικό καλώδιο που προσφέρει το Service της FEIN.

Τον τρέχοντα κατάλογο ανταλλακτικών γι' αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο θα βρείτε στην ηλεκτρονική σελίδα [www.fein.com](http://www.fein.com).

Να χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά.

**Αν χρειαστεί, μπορείτε να αντικαταστήσετε οι ίδιοι τα παρακάτω εξαρτήματα:**

Εργαλεία, δοχείο μέσου ψύξης

### 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.

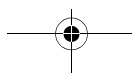
Στη συσκευασία του ηλεκτρικού σας εργαλείου μπορεί να περιέχεται μόνο ένα μέρος των εξαρτημάτων που περιγράφονται ή απεικονίζονται σ' αυτές τις οδηγίες χρήσης.

### Δήλωση συμμόρφωσης.

Η 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, C-D1\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

### Προστασία του περιβάλλοντος, απόσυρση.

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









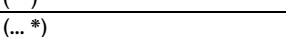
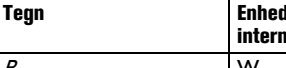












## Original betjeningsvejledning.

## 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!
	Læs vedlagte dokumenter som f.eks. brugsanvisning og almindelige sikkerhedsforskrifter.
	Brug øjenbeskyttelse under arbejdet.
	Brug høreværn under arbejdet.
	Berør ikke roterende dele på el-værktøjet.
	Advarsel mod skarpe kanter på tilbehøret som f.eks. skær på skæreknivene.
	Fare for at skride!
	Klemningsfare!
	Pas på nedfaldende genstande!
	Varm overflade!
	Forbudt at gribe ind!
	Fastgør bælte!
	Generelt forbudstegn. Denne handling er forbudt.
<b>CE</b>	Bekræfter at el-værktøjet er i overensstemmelse med gældende direktiver inden for det europæiske fællesskab.
	<b>ADVARSEL</b> 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.
	1. Gear/2. Gear
	Gevindskærer
	Stål
	Lille omdrejningstal
	Stort omdrejningstal

64 **da**

Symbol, tegn	Forklaring
	Magnetholdekraft tilstrækkelig
	Magnetholdekraft ikke tilstrækkelig
	Boremotor startes. Drejeretning højre
	Motor stoppes
	Boremotor startes. Drejeretning højre
	Boremotor startes i tastdrift. Drejeretning venstre
	Omdrejningstal reduceres trinvist
	Omdrejningstal øges trinvist
	Motor stoppes
	Magnet tændes/slukkes
(**)	kan indeholde tal eller bogstaver
(...*)	110-V-udførelse til Storbritannien

Tegn	Enhed international	Enhed national	Forklaring
$P_1$	W	W	Optagende effekt
$P_2$	W	W	Afgivende effekt
$n_{OR}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	Ubelastet omdrejningstal (Højreløb)
$n_{OL}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	Ubelastet omdrejningstal (Venstreløb)
$in$	inch	inch	Mål
$U$	V	V	Dimensioneringsspænding
$f$	Hz	Hz	Frekvens
$M_{...}$	mm	mm	Mål, metrisk gevind
$\varnothing$	mm	mm	Diameter på en rund del
HM  $\varnothing$  Fe 400	mm	mm	Maks. borediameter i stål op til 400 N/mm <sup>2</sup> - Hårdmetal (kernebor)
HSS  $\varnothing$  Fe 400	mm	mm	Maks. borediameter i stål op til 400 N/mm <sup>2</sup> - Højkapacitetssnitstål (kernebor)
HSS  $\varnothing$  Fe 400	mm	mm	Maks. borediameter i stål op til 400 N/mm <sup>2</sup> - Højkapacitetssnitstål (spiralbor)
	mm	mm	Maks. holdemulighed for borepatron
 $\varnothing$	mm	mm	Diameter rival
 $\varnothing$	mm	mm	Diameter undersænker
	kg	kg	Vægt iht. EPTA-Procedure 01
$T_a$	°C	°C	tilladt omgivelsestemperatur



Tegn	Enhed international	Enhed national	Forklaring
$L_{pA}$	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 60745 (vektorsum for tre retninger)
$a_h$	$m/s^2$	$m/s^2$	middel svingningsværdi (kerneboring)
	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 30 054 06 1) 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:

Kerneboremaskine til boring med kernebor og massive bor, til rivning, undersænkning og gevindskæring på materialer med magnetisk overflade med det af FEIN godkendte tilbehør 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 beskyttelsesudstyr. Brug ansigtsbeskyttelse eller beskyttelsesbriller, afhængigt af hvad maskinen skal bruges til. Brug høreværn.** Beskyttelsesbrillerne skal være egnet til at afværge de partikler, der opstår i forbindelse med det enkelte arbejde. En varig høj støjbelastning kan føre til høretab.

**Berør ikke de skarpe kanter på kerneboret.** Fare for kvæstelser.

**Skift straks kabelbeskyttelsesslangen, hvis den er beskadiget.** En defekt kabelbeskyttelsesslange kan føre til overophedning af maskinen og nødfrakobling.

**Før første ibrugtagning: Montér berøringsbeskyttelsen på maskinen.**

**Sikr altid el-værktøjet med det medfølgende spændehælte.** Magnetholdekraften opretholdes ikke ved strømsvigt, eller hvis netstikket trækkes. Vær opmærksom på nedfaldende genstande som f.eks. borekerner og spåner, når dette arbejde udføres.

**Gennemfør arbejde på lodrette elementer eller uden brug af kølemiddelbeholderen.** Anvend her et kølemiddelspray. Indtrængning af væske i el-værktøjet er forbundet med fare for elektrisk stød.

**Undgå at berøre borekernen, der automatisk stødes ud af centreringstiften, når arbejdet er færdigt.** Kontakt med den varme eller nedfaldende kerne kan føre til kvæstelser.

**Forbind kun el-værktøjet med forskriftsmæssige beskyttelseskontaktstikdåser. Brug kun ubeskadigede tilslutningsledninger og regelmæssigt kontrollerede forlængerledninger med beskyttelseskontakt.** En ikke gennemgående jordledning kan føre til elektrisk stød.

**Hold altid hænder, tøj osv. væk fra roterende spåner for at undgå kvæstelser.** Spånerne kan føre til kvæstelser. Brug altid spånbekyttelsen.

**Forsøg ikke at fjerne tilbehøret, så længe det roterer.** Det kan føre til alvorlige kvæstelser.

**Hold værktøjet på de isolerede gribeplader, når arbejde udføres, hvor tilbehøret kan ramme skjulte strømledninger eller værktøjets egen ledning.** Kontakten med en spændingsførende ledning kan også sætte metalholdige værktøjsdele under spænding, hvilket kan føre til elektrisk stød.

**Hold øje med skjult liggende elektriske ledninger, gas- og vandrør.** Kontrollér arbejdsområdet (f.eks. med en metalpejler), før arbejdet påbegyndes.

**Bearbejd ikke magnesiumholdigt materiale. Brandfare. Bearbejd ikke CFK (glasfiberforstærket kunststof) og ikke asbestholdigt materiale.** Disse gælder som kræftfremkaldende.

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

**Overbelast hverken el-værktøjet eller opbevaringskufferten og brug dem ikke som stige eller stillads.** Overbelastes el-værktøjet eller opbevaringskufferten, eller står man oven på dem, kan dette medføre, at el-værktøjets eller opbevaringskuffertens tyngdepunkt forskydes opad, hvorved det/den vælter.

**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 opsamlers.

**Kontrollér altid nettilslutningsledningen og netstikket for beskadigelser før brug.**

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

#### Hånd-arm-vibrationer

Vibrationsniveauet angivet i disse instruktioner er målt jævnt over en måleprocedure, normeret i EN 60745, og kan benyttes til indbyrdes sammenligning af el-værktøj. Den egner sig desuden til en foreløbig vurdering af vibrationsbelastningen.

Det angivne vibrationsniveau repræsenterer el-værktøjets vigtigste anvendelsesformer. Hvis el-værktøjet benyttes på anden måde med ikke formålsbestemt tilbehør eller ved utilstrækkelig vedligeholdelse, kan vibrationsniveauet afvige. Derved kan vibrationsbelastningen i hele arbejdsperioden forøges betydeligt.

Ved en nøjagtig vurdering af vibrationsbelastningen bør der også tages højde for den tid, hvor værktøjet enten er slukket eller fortsat er tændt, men ikke er i egentlig brug. Det kan reducere vibrationsbelastningen i hele arbejdsperioden betydeligt.

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

#### Betjeningsforskrifter.

Brug udelukkende kølesmøreemulsion som kølemiddel (olie i vand).

Overhold producentens henvisninger om kølemiddel.

Kontrollér, at opstillingsfladen for magnetfoden er lige, ren, rust- og isfri. Fjern lak, spartellag og andre materialer. Undgå en luftspalte mellem magnetfod og opstillingsflade. Luftspalten reducerer magnet-holdekraften.

Brug under arbejdet altid magnetfoden, kontrollér, at magnet-holdekraften er tilstrækkelig:

- Lyser den grønne taster hele tiden i betjeningsfeltet, er magnet-holdekraften tilstrækkelig, og maskinen kan køre med **normal fremføring**.
- Blinker taster **Magnet** på betjeningsfeltet, er magnet-holdekraften evt. ikke tilstrækkelig, og maskinen skal køre med **reduceret fremføringskraft**.

Til arbejde på ikke magnetiserbare materialer skal der bruges egnede, FEIN-fastgørelsesanordninger, som fås som tilbehør som f.eks. vakuumpude eller rørboreanordning. Læs og overhold de pågældende brugsanvisninger.

Til arbejde også på stålmaterialer med en materialetykkelser på under 12 mm skal emnet forstærkes med en ekstra stålplade for at sikre magnet-holdekraften.



Magnetfoden overvåges af en strømsensor. Er magnetfoden defekt, vil motoren ikke starte.

Overbelastes værktøjet, slukker motoren automatisk og skal tændes igen.

Brug kun den tilspændingskraft, der er absolut nødvendig. For høje tilspændingskræfter kan medføre, at tilbehøret brister, og at magnet-holdekraften tabes.

Afbrydes strømtilførslen, mens motoren går, forhindrer en beskyttelseskontakt en automatisk genstart af motoren. Tænd for motoren igen.

Skift gear, når motoren står stille eller løber ud.


Det sidst indstillede omdrejningstal gemmes automatisk (**Memory Function**). El-værktøjet startes med det sidst indstillede omdrejningstal ved at betjene og holde taster med symbolet  og herefter trykke på taster med symbolet .


Stop ikke boremotoren under boringen.

Motoren skal altid gå, når kerneboret trækkes ud af borehullet.

Stop boremotoren og drej kerneboret forsigtigt ud mod venstre, hvis kerneboret skulle sidde fast i materialet.

Fjern spånerne og den udborede kerne efter hver boring.

 Tag ikke fat i spånerne med bare fingre/hænder. Brug altid en spånekrog.

 Fare for forbrænding! Magnetens overflade kan nå op på høje temperaturer. Tag ikke fat i magneten med bare fingre/hænder.


Undgå at beskadige skærene, når boret skiftes.

Fjern kernen og spånerne efter hvert gennemboret lag, hvis der kernebores i materialer, der består af flere lag.

Brug ikke kerneboresmaskinen, hvis kølemiddelsystemet er defekt. Kontrollér altid før drift, om det er tæt, og om der er revner i slangerne. Undgå at væske trænger ind i elektriske dele.

Fejlmelding/adfærdsmønstre magnetaste	Betydning	Afhjælpning
Visning lyser grøn	Magnet-holdekraft tilstrækkelig.	
Visning blinker grøn	Magnet-holdekraft er evt. ikke tilstrækkelig.	Til arbejde også på stålmaterialer med en materialetykkelse på under 12 mm, skal emnet forstærkes med en ekstra stålplade for at sikre magnet-holdekraften.
Visning lyser rød i 1 sekund	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bevægelsessensor er udløst</li> <li>- Overbelastningsfrakobling er udløst</li> <li>- forkert netspænding</li> </ul>	Så snart fejlen er afhjulpet, kan maskinen tændes igen.
Visning blinker 3 x rød	intet omdrejningstalsignal	Fremkommer fejlen igen og igen, sendes maskinen til FEIN-kundeservice.
Visning lyser rød hele tiden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- forkert netspænding/netfrekvens</li> <li>- Borestander er overophedet</li> <li>- Taste er blokeret, når der tændes</li> </ul>	Så snart fejlen er afhjulpet, kan maskinen tændes igen. Fremkommer fejlen igen og igen, sendes maskinen til FEIN-kundeservice.
Visning blinker rød hele tiden	Maskine er defekt.	Send maskinen til FEIN-kundeservice.

### 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 forkobl HFI-relæ.

Forny etiketter og advarsler på el-værktøjet, hvis de er blevet gamle og slidte.

Efter nogle driftstimer kan sløret øges i svalehaleføringen. Herefter kan boremotoren automatisk glide langs med svalehaleføringen. I dette tilfælde spændes alle gevindstifter på svalehaleføringen på en passende måde, så boremotoren nemt kan bevæges manuelt, dog uden at den glider automatisk (se side 18).

Er el-værktøjets tilslutningsledning beskadiget, skal den erstattes med en specielt forberedt tilslutningsledning, der fås hos FEIN kundeservice.

Den aktuelle reservedelsliste til dette el-værktøj findes på internettet under [www.fein.com](http://www.fein.com).

Brug kun originale reservedele.

**Følgende dele kan du selv udskifte efter behov:**

Tilbehør, Kølemiddelbeholder

### 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.

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, C-D1\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd









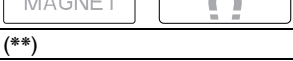
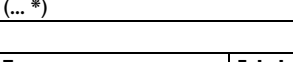
### Miljøbeskyttelse, bortskaffelse.











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

## Original driftsinstruks.

**Anvendte symboler, forkortelser og uttrykk.**

Symbol, tegn	Forklaring
	Vedlagte dokumenter som driftsinstruks og generelle sikkerhetsinformasjoner må absolutt leses.
	Følg anvisningene i teksten eller bildet ved siden av!
	Følg anvisningene i teksten eller bildet ved siden av!
	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.
	Ikke berør de roterende delene til elektroverktøyet.
	Advarsel mot skarpe kanter på innsatsverktøyene som f. eks. eggene til knivene.
	Sklifare!
	Klemfare!
	Vær forsiktig for gjenstander som faller ned!
	Varm overflate!
	Forbudt å gripe inn!
	Fest belte!
	Generelle forbudstegn. Dette er forbudt.
<b>CE</b>	Bekrefter at elektroverktøyet er i samsvar med direktivene til det Europeiske Forbund.
	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.
	1. gir/2. gir
	Maks. gjengetappstørrelse
	Stål
	Lavt turtall
	Høyt turtall


Symbol, tegn	Forklaring
	Tilstrekkelig magnetoholdkraft
	Ikke tilstrekkelig magnetoholdkraft
	Starting av boremotoren. Dreieretning mot høyre
	Stansing av motoren
	Starting av boremotoren. Dreieretning mot høyre
	Starting av boremotoren i tastdrift. Dreieretning mot venstre
	Trinnvis reduksjon av turtallet
	Trinnvis økning av turtallet
	Stansing av motoren
	Inn-/utkopling av magneten
(**)	Kan inneholde sifre eller bokstaver
(...*)	110-V-utførelse for Storbritannia

Tegn	Enhet internasjonalt	Enhet nasjonalt	Forklaring
$P_1$	W	W	Opptatt effekt
$P_2$	W	W	Avgitt effekt
$n_{OR}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	min <sup>-1</sup>	Turtall, ubelastet (Høyregang)
$n_{OL}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	min <sup>-1</sup>	Turtall, ubelastet (Venstregang)
$in$	inch	inch	Mål - tommer
$U$	V	V	Spennning
$f$	Hz	Hz	Frekvens
$M...$	mm	mm	Mål, metrisk
$\varnothing$	mm	mm	Diameter til en rund del
HM  $\varnothing$  Fe 400	mm	mm	Maks. bordiameter i stål opptil 400 N/mm <sup>2</sup> - Hardmetall (kjernebor)
HSS  $\varnothing$  Fe 400	mm	mm	Maks. bordiameter i stål opptil 400 N/mm <sup>2</sup> - Høystyrkestål (kjernebor)
HSS  $\varnothing$  Fe 400	mm	mm	Maks. bordiameter i stål opptil 400 N/mm <sup>2</sup> - Høystyrkestål (spiralbor)
	mm	mm	Maks. spennområde til borchucken
 $\varnothing$	mm	mm	Diameter ved brotsjring
 $\varnothing$	mm	mm	Diameter forsenking
	kg	kg	Vekt tilsvarende EPTA-Procedure 01
$T_a$	°C	°C	tillatt omgivelsestemperatur
$L_{pA}$	dB	dB	Lydtrykknivå
$L_{wA}$	dB	dB	Lydeffektnivå

Tegn	Enhet internasjonalt	Enhet nasjonalt	Forklaring
$L_{pCpeak}$	dB	dB	Maksimalt lydtrykknivå
$K_{...}$			Usikkerhet
$a$	$m/s^2$	$m/s^2$	Svingningsemisjonsverdi iht. EN 60745 (vektorsum fra tre retninger)
$a_h$	$m/s^2$	$m/s^2$	Middels svingningsverdi (kjerneboring)
	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. Unnlattelse 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 30 054 06 1). Oppbevar de angitte papirene til senere bruk og overlekk disse sammen med elektroverktøyet hvis det lånes bort eller selges videre. Følg også de vanlige nasjonale arbeidsmiljøbestemmelserne.

#### Elektroverktøyet formål:

Kjernebormaskin til boring med kjerne- og spiralbor, til brotsjing, forsenking og gjengeskjæring på materialer med magnetiserbar overflate med FEIN-godkjente innsatsverktøy og tilbehør 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 verneutstyr. Bruk visir eller vernebriller avhengig av typen bruk. Bruk hørselvern.** Vernebrillene må være egnet til å holde unna partikler som slynges bort ved forskjellige typer arbeid. En permanent høy støybelastning kan medføre tap av hørselen.

**Ikke berør de skarpe kantene på kjerneboret.** Det er fare for kroppsskader.

**Kabelbeskytteren må straks skiftes ut når den er skadet.** En defekt kabelbeskytter kan føre til overoppheting av maskinen og til nødutkopling.

**Før førstegangs igangsetting: Monter berøringsbeskyttelse på maskinen.**

**Sikre alltid elektroverktøyet med den medleverte spennestroppen.** Ved strømbrydd eller når støpselet trekkes ut, bevares ikke magnetholdekraften. Se deg ved disse arbeider for gjenstander som faller ned som f. eks. borkjerner og spon.

**Utfør arbeid på loddrette byggelementer eller over hodet uten bruk av kjølemiddelbeholderen.** Bruk da en kjølemiddelspray. Hvis det renner væske inn i elektroverktøyet er det fare for elektriske støt.

**Unngå berøring med borekjernen som automatisk støtes ut av sentreringsstiften når arbeidet avsluttes.** Kontakt med den varme eller nedfallende kjernen kan føre til skader.

**Bruk elektroverktøyet kun på forskriftsmessige jordede stikkontakter. Bruk kun uskadede tilkoblingsledninger og jordede skjøteledninger som kontrolleres med jevne mellomrom.** En ikke gjennomgående jordledning kan føre til elektriske støt.

**For å unngå skader må du alltid holde hendene, tøyet osv. unna dreierende spon.** Disse sponene kan forårsake skader. Bruk alltid sponbeskyttelsen.

**Forsøk ikke å fjerne innsatsverktøyet så lenge det fortsatt roterer.** Dette kan forårsake alvorlige skader.

**Hold elektroverktøyet på de isolerte gripeflatene, hvis du utfører arbeid der innsatsverktøyet kan treffe på skjulte strømledninger eller den egne strømledningen.** Kontakt med en spenningsførende ledning kan også sette elektroverktøyet metalldele under spenning og føre til elektriske støt.

**Pass på skjulte elektriske ledninger, gass- og vannrør.** Kontroller arbeidsområdet f. eks. med et metallsøkeapparat før arbeidet påbegynnes.

**Ikke bearbeid materialer som inneholder magnesium.** Det er brannfare.

**Ikke bearbeid CFK (karbonfiberforsterket plast) og ikke materialer som inneholder asbest.** Disse gjelder som kreftfremkallende.

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

**Ikke overbelast elektroverktøyet eller oppbevaringskofferten og bruk disse heller ikke som stige eller stillas.**

Overbelastning eller når man står på elektroverktøyet eller oppbevaringskofferten kan medføre at tyngdepunktet til elektroverktøyet eller til oppbevaringskofferten flyttes oppover og at disse velter.

**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 jordfeilstrom på 30 mA eller mindre.**

#### Hånd-arm-vibrasjoner

Vibrasjonsnivået som er angitt i disse anvisningene er målt iht. en målemetode som er standardisert i EN 60745 og kan brukes til sammenligning av elektroverktøy med hverandre. Den egner seg også til en foreløpig vurdering av svingningsbelastningen.

Det angitte svingningsnivået representerer de vanlige anvendelsene til elektro-verktøyet. Men hvis elektroverktøyet brukes til andre anvendelser, med avvikende innsatsverktøy eller utilstrekkelig vedlikehold, kan svingningsnivået avvike. Dette kan øke vibrasjonsbelastningen tydelig for hele arbeidstiden.

Til en nøyaktig vurdering av vibrasjonsbelastningen bør det også tas hensyn til tidene når maskinen var utkoblet eller går, men ikke virkelig brukes. Dette kan redusere vibrasjonsbelastningen tydelig for hele arbeidstiden.

Bestem ekstra sikkerhetstiltak for å beskytte brukeren mot svingningsvirkninger som for eksempel: Vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, holde hendene varme, organisere arbeidsforløpene.

#### Bruksinformasjon.

Som kjølemiddel må du kun bruke en kjølesmøreemulsjon (**olje i vann**).

Vær oppmerksom på produsentens henvisninger til kjølemeddelet.

Pass på at oppstillingsflaten for magnetfoten er plan, ren, fri for rust og is. Fjern lakk, sparkellag og andre materialer. Unngå en luftspalte mellom magnetfot og oppstillingsflate. Luftspalten reduserer magnetholdekräften.

I løpet av arbeidet må du alltid bruke magnetfoten, pass på at magnetholdekräften er tilstrekkelig:

- Lyser den grønne tasten i kontrollpanelet permanent, er magnetholdekräften tilstrekkelig og maskinen kan drives med **normal mating**.
- Blinker tasten **Magnet** i kontrollpanelet, er magnetholdekräften eventuelt ikke tilstrekkelig og maskinen må drives med **redusert matingskraft**.

Ved arbeider på ikke magnetiserbare materialer må egnede FEIN-festeanordninger som f. eks. vakuumpate eller festeanordning for rørbor benyttes. Vær dertil oppmerksom på de respektive driftsinstruksjoner.



Ved arbeid på stålmaterialer med en tykkelse på mindre enn 12 mm, bør arbeidsstykket forsterkes med en ekstra stålplate på baksiden slik at magnetholdekräften sikres. Magnetfoten overvåkes av en strømsensor. Hvis magnetfoten er defekt, starter ikke motoren.

Ved overbelastning stanser motoren automatisk og må startes på nytt.

Bruk bare den matingskraften som er absolutt nødvendig. For høye matingskrefter kan medføre brudd av elektroverktøyet og tap av magnetholdekräften.

Hvis strømtilførselen avbrytes mens motoren går, forhindrer en sikkerhetskobling at motoren starter automatisk igjen. Start motoren på nytt.

Innstill girtrinn kun når motoren holder på å stanse eller er stanset helt.


Det sist innstilte turtallet lagres automatisk (**Memory Function**). For å starte elektroverktøyet med det sist innstilte turtallet, betjen og hold tasten med symbolet , og trykk så på tasten med symbolet .


Ikke stans boremotoren i løpet av boringen.

Trekk kjerneboret kun ut av borehullet mens motoren går.

Stans boremotoren og drei kjerneboret forsiktig ut mot urviserne, hvis kjerneboret blir sittende fast i materialet.

Fjern spon og utbort kjerne etter hver boring.

 Ikke ta i sponene med hånden. Bruk alltid en sponkrok.

 Forbrenningsfare! Magnetens overflate kan oppnå høye temperaturer. Ta ikke på magneten med bar hånd.


Unngå å skade skjærene ved utskifting av boret.

Ved kjerneboring av sjiktet material må du alltid fjerne kjernen og sponene etter hvert gjennomboret sjikt.

Ikke benytt kjernebormaskinen med defekt kjølevæskesystem. Kontroller før hver drift tettheten og om det finnes sprekker i slangene. Unngå at væsken trenger inn i elektriske deler.

Feilmelding/ oppførsel magnetast	Betydning	Utbedring
Indikator lyser grønt	Magnetholdekräften tilstrekkelig.	
Indikator blinker grønt	Magnetholdekräften eventuelt ikke tilstrekkelig.	Ved arbeider også på stålmaterialer med en materialtykkelse på mindre enn 12 mm må arbeidsstykket forsterkes med en ekstra stålplate for å garantere magnetholdekräften.
Indikator lyser rødt i 1 sekund	– Bevegelsessensor har utløst – Overlastutkopling har utløst – feil nettspenning	Etter feilfjerningen kan maskinen slås på igjen.
Indikator blinker 3 ganger rødt	intet turtallsignal	Hvis en feil oppstår hyppigere, send maskinen til FEIN-kundeservice.
Indikator lyser permanent rødt	– feil nettspenning/nettfrekvens – Borstativ er overopphetet – Tast er blokkert ved innkoplingen	Etter feilfjerningen kan maskinen slås på igjen. Hvis en feil oppstår hyppigere, send maskinen til FEIN-kundeservice.
Indikator blinker permanent rødt	Maskin er defekt.	Send maskinen til FEIN-kundeservice.

### Vedlikehold og kundeservice.

 Ved ekstreme bruksvilkår kan det ved bearbeidelse av metall sette seg ledende metallstøv støv inne i elektroverktøyet. Beskyttelsesisolasjonen til elektroverktøyet kan innskrenkes. Blås ofte gjennom den innvendige delen av el-verktøyet gjennom ventilasjonspaltene med tørr og oljefri trykkluft og tilslutt en jordfeilbryter.

Skift ut klistremerker og varselhenvisninger på elektroverktøyet ved aldning og slitasje.

Etter noen driftstimer kan klaringen i svalehaleføringen øke. Følgelig kan bormotoren gli automatisk langs svalehaleføringen. Ettertrekk i dette tilfellet samtlige pinneskruer på svalehaleføringen passende slik at bormotoren kan beveges lett manuelt, men ikke glir automatisk (se side 18).

Hvis strømledningen til elektroverktøyet er skadet må den skiftes ut med original ledning som fås kjøpt hos FEIN-forhandlere.

Den aktuelle reservedelslisten for dette elektroverktøyet finner du på internettet under [www.fein.com](http://www.fein.com).

Bruk kun originale reservedeler.

#### **Følgende deler kan du skifte ut selv etter behov:**

Innsatsverktøy, kjølevæskebeholder

### 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.

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

Tekniske underlag hos: C. & E. Fein GmbH, C-D1\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

### Miljøvern, deponering.

















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













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!
	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.
	Berör inte elverktygets roterande delar.
	Varning för vassa kanter på insatsverktyget, t. ex. knivens egg.
	Risk för halka!
	Risk för klämskada!
	Se upp för fallande föremål!
	Het yta!
	Det är förbjudet att sticka in handen!
	Spänn fast bältet!
	Allmän förbudssymbol. En sådan hantering är förbjuden.
	Försäkrar om att elverktyget överensstämmer med Europeiska gemenskapens direktiv.
	Denna anvisning hänvisar till en eventuellt farlig situation som kan leda till allvarliga personsador eller till död.
	Kasserade elverktyg och andra elektrotekniska och elektriska produkter ska omhändertas och hanteras på miljövänligt sätt.
	1. Växelläget/2. Växelläget
	Gängtapp
	Stål
	Lågt varvtal
	Högt varvtal

Symbol, tecken	Förklaring
	Magneten har tillräckligt hög hållkraft
	Magneten har inte tillräckligt hög hållkraft
	Starta bormotorn. Höger rotationsriktning
	Stanna motorn
 	Starta bormotorn. Höger rotationsriktning
 	Starta bormotorn i stegdrift. Vänster rotationsriktning
 	Reducera varvtalet i steg
 	Öka varvtalet i steg
 	Stanna motorn
 	In- och urkoppling av magnet
(**)	innehåller inga siffror eller bokstäver
(...*)	110 V utförande för Storbritannien

Tecken	Internationell enhet	Nationell enhet	Förklaring
$P_1$	W	W	Upptagen effekt
$P_2$	W	W	Avgiven effekt
$n_{OR}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	r/min	Tomgångsvarvtal (Högergång)
$n_{OL}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	r/min	Tomgångsvarvtal (Vänstergång)
$in$	inch	tum	Mått
$U$	V	V	Märkspänning
$f$	Hz	Hz	Frekvens
$M_{...}$	mm	mm	Mått, metrisk gänga
$\emptyset$	mm	mm	Diameter för en rund komponent
HM  $\emptyset$  Fe 400	mm	mm	Max borrhåldiameter för stål upp till 400 N/mm <sup>2</sup> - hårdmetall (kärnborr)
HSS  $\emptyset$  Fe 400	mm	mm	Max borrhåldiameter för stål upp till 400 N/mm <sup>2</sup> - högeffektssnabbstål (kärnborr)
HSS  $\emptyset$  Fe 400	mm	mm	Max borrhåldiameter för stål upp till 400 N/mm <sup>2</sup> - högeffektssnabbstål (spiralborr)
	mm	mm	Borrhåldiameter max. kapacitet
 $\emptyset$	mm	mm	Brotschens diameter
 $\emptyset$	mm	mm	Diameter för försänkning
	kg	kg	Vikt enligt EPTA-Procedure 01
$T_a$	°C	°C	Tillåten omgivningstemperatur

Tecken	Internationell enhet	Nationell enhet	Förklaring
$L_{pA}$	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 60745 (vektorsumma i tre riktningar)
$a_h$	$m/s^2$	$m/s^2$	genomsnittligt vibrationsvärde (kärnborring)
	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 <b>SI</b> .

## 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 30 054 06 1). Dessa underlag bör förvaras för senare användning och ska bifogas elverktyget vid överlåtelse eller försäljning.

Beakta även tillämpliga nationella arbetarskyddsbestämmelser.

### Avsedd användning av elverktyget:

Kärnborrmaskin för borrning med kärn- och massivborrar, brotschning, försänkning och gängskärning i material med magnetiserbar yta med av FEIN godkända insatsverktyg och tillbehör i väderleksskyddad omgivning. Detta elverktyg är även avsett för användning med växelströmgeneratorer 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 skyddsutrustning. Använd alltefter behov ansiktsskydd eller skyddsglasögon. Använd hörselskydd. Skyddsglasögonen måste tillförlitligt kunna skydda ögonen mot partiklar som slungas ut. En permanent bullerbelastning kan leda till hörselörlust.

Berör inte kärnborrens skarpa kanter. Risk för personskada.

En skadad kabelskyddsslang ska omedelbart bytas ut. En defekt kabelskyddsslang kan orsaka överhettning i maskinen och leda till att den nödfränkopplas.

**Före första driftstart: Montera beröringsskyddet på maskinen.**

Säkra alltid elverktyget med medföljande spännband. Vid strömavbrott eller när stickproppen dras ur förlorar magneten hållkraften. Se vid dessa arbeten upp för fallande föremål som t. ex. borrkärnor och spån.

Borra på lodräta byggelement eller underupp utan kylvätskebehållare. Använd i detta fall kylmedelsprej. Om vätska tränger in i elverktyget finns risk för elstöt.

Undvik att beröra borrkärnan som centrepinnen automatiskt stöter ut efter avslutat arbetsmoment. En beröring av den heta eller nedfallande kärnan innebär risk för kroppsskada.

Anslut elverktyget endast till föreskrivna vägguttag med skyddsjord. Använd endast oskadade anslutningsledningar och regelbundet kontrollerade skarvsladdar med jorddon. En icke genomgående skyddsledare kan leda till elstöt.

För att undvika kroppsskada håll alltid händerna, kläderna etc. på betryggande avstånd från utborrade spån. Spån kan orsaka kroppsskada. Använd alltid spånskyddet.

Försök inte ta bort det roterande insatsverktyget innan det stannat fullständigt. Detta kan leda till allvarlig kroppsskada.

Håll i elverktyget endast vid de isolerade greppytorna när arbeten utförs på ställen där insatsverktyget kan skada dolda elledningar eller egen nätsladd. Kontakt med en spänningsförande ledning kan sätta elverktygets metall-delar under spänning och leda till elstöt.

Se upp för dolt liggande elledningar, gas- och vattenrör. Kontrollera arbetsområdet t. ex. med en metalldetektor innan arbetet påbörjas.

Magnesiumhaltigt material får inte bearbetas. Det finns risk för brand.

Bearbeta inte CFK (kolfiberarmerad plast) eller asbesthaltigt material. Dessa ämnen anses vara canceralstrande.

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

Överbelasta inte elverktyget eller uppbevaringsväskan och använd dem inte heller som stege eller ställ. Om elverktyget eller uppbevaringsväskan överbelastas eller om man stiger upp på dem kan det lätt hända att elverktygets eller uppbevaringsväskans tyngdpunkt flyttas uppåt varefter de tippar.

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.**

### Hand-arm-vibrationer

Mätningen av den vibrationsnivå som anges i denna anvisning har utförts enligt en mätmetod som är standardiserad i EN 60745 och kan användas vid jämförelse av olika elverktyg. Den kan även tillämpas för preliminär bedömning av vibrationsbelastningen.

Den angivna vibrationsnivån representerar elverktygets huvudsakliga användningsområden. Om däremot elverktyget används för andra ändamål och med andra insatsverktyg eller inte underhållits ordentligt kan vibrationsnivån avvika. Detta kan öka vibrationsbelastningen väsentligt under den totala tidsperioden.

För exakt värdering av vibrationsbelastningen under en bestämd tidsperiod bör hänsyn även tas till den tid elverktyget har varit avstängt eller gått utan att vara i verkligt ingrepp. Detta kan minska vibrationsbelastningen väsentligt under den totala tidsperioden.

Bestäm extra säkerhetsåtgärder för att skydda operatören mot vibrationernas inverkan, t. ex.: underhåll av elverktyget och insatsverktygen, att hålla händerna varma, organisera arbetsförloppen.

### Användningsinstruktioner.

Använd som kylmedel endast kylsmörjningsemulsion (vattenburen olja).

Observera tillverkarens anvisningar för kylvätskan.

Kontrollera att magnetfotens ställyta är plan, ren samt utan rost och is. Avlägsna lack, spackelskikt och andra material. Undvik en luftspalt mellan magnetfoten och ställytan. Luftspalten reducerar magnetens hållkraft.

Använd alltid magnetfoten under arbetet och se till att magnetens hållkraft är tillräckligt hög:

- Om den gröna knappen på manöverpanelen lyser kontinuerligt är magnetens hållkraft tillräckligt hög och maskinen kan användas med **normal matning**.

- Om knappen **Magnet** blinkar på manöverpanelen är magnetens hållkraft eventuellt inte tillräckligt hög och maskinen måste i detta fall drivas med **reducerad matningskraft**.

Vid arbeten på material som inte är magnetiserbara måste en lämplig fastspänningsutrustning användas; FEIN erbjuder som tillbehör t. ex. vakuumpatta eller rörborranordning. Beakta respektive bruksanvisningar.

Vid arbeten på stålmaterial med en tjocklek under 12 mm måste arbetsstycket förstärkas med en extra stålplatta för att säkerställa magnetens hållkraft.



En strömsensor övervakar magnetfoten. Om magnetfoten är defekt, startar inte motorn.

Vid överbelastning kopplas motorn automatiskt från och måste sedan återstartas.

Använd endast den matningskraft som ovillkorligen fordras. För hög matningskraft kan leda till insatsverktygets brott och förlust av magnetens hållkraft.

Om strömmen avbryts när motorn är igång hindrar en skyddskoppling motorn från att automatiskt starta på nytt. Koppla åter på motorn.

Växelstegen får kopplas när motorn står stilla eller löper ut.


Senast inställt varvtal lagras automatiskt (**Memory Function**). För att starta elverktyget med senast inställt varvtal, tryck och håll knappen med symbolen nedtryckt , och tryck sedan knappen med symbolen .


Stanna inte bormotorn under borrar.

Dra kärnbörren ur borrhålet med motorn igång.

Slå från bormotorn och vrid försiktigt ut kärnbörren moturs om den råkat komma i kläm i arbetsstycket.

Ta efter varje borrar bort spånen och den urborrade kärnan.

 Grip inte spånen med bar hand. Använd alltid en spånkrats.

 Förbränningsrisk! Magnetens yta kan uppnå höga temperaturer. Grip inte magneten med bar hand.

Skada inte borrhens skär vid byte.

När material med flera skikt kärnbörrens ska kärnan och spånen tas bort efter genomborrar av varje skikt.

Kärnbormaskinen får inte användas med defekt kylsystem. Kontrollera före varje användning tätheten och att slangarna inte har sprickor. Se till att vätska inte tränger in i elektriska delar.

Felmeddelande/Magnetknappens beteende	Betydelse	Åtgärd
Indikatorn lyser med grönt ljus	Magneten har tillräckligt hög hållkraft.	
Indikatorn blinkar med grönt ljus	Magneten har eventuellt inte tillräckligt hög hållkraft.	Vid arbeten på stålmaterial med en tjocklek under 12 mm måste arbetsstycket förstärkas med en extra stålplatta för att säkerställa magnetens hållkraft.
Indikatorn lyser 1 sekund med rött ljus	– Rörelsesensorn har löst ut – Överbelastningsskyddet har löst ut – Fel nätspänning	Efter det felet avhjälpes kan maskinen åter inkopplas.
Indikatorn blinkar 3 x med rött ljus	Ingen varvtalssignal	Om detta fel uppstår ofta, sänd maskinen till en FEIN-kundtjänst.

Felmeddelande/Magnetknappens beteende	Betydelse	Åtgärd
Indikatorn lyser permanent med rött ljus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fel nätspänning/nätfrekvens</li> <li>- Borrstativet är överhettat</li> <li>- Knappen är låst i inkopplat läge</li> </ul>	Efter det felet avhjälpes kan maskinen åter inkopplas. Om detta fel uppstår ofta, sänd maskinen till en FEIN-kundtjänst.
Indikatorn blinkar permanent med rött ljus	Maskinen är defekt.	Sänd maskinen till en FEIN-kundtjänst.

### Underhåll och kundservice.



Under extrema betingelser kan ledande damm samlas i elverktygets inre när metall bearbetas. Elverktygets skyddsisolering kan försämrats.

Blås ofta rent elverktygets inre genom ventilationsöppningarna med torr och oljefri tryckluft och koppla in en jordfelsbrytare (FI).

Förnya dekalerna och varningsanvisningar på elverktyget vid åldring och slitage.

Efter några drifttimmar kan spelet i laxstjärtsstyrningen öka. Därför kan bormotorn automatiskt glida längs laxstjärtsstyrningen. Efterdra i detta fall i lämplig grad alla skruvstift på laxstjärtsstyrningen så att bormotorn kan manövreras lätt manuellt, men inte automatiskt glider (se sida 18).

När elverktygets nätsladd skadats måste den ersättas med en speciellt förberedd nätsladd som FEIN-kundservicen tillhandahåller.

Den aktuella reservdelslistan för detta elverktyg hittar du i Internet på adress: [www.fein.com](http://www.fein.com).

Använd endast originalreservdelar.

**Följande delar kan du vid behov själv byta ut:**

Insatsverktyg, Kylvätskebehållare

### Garanti och tilläggsgaranti.

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

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

### Försäkran om överensstämmelse.

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, C-D1\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd











### Miljöskydd, avfallshantering.











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

## Alkuperäinen käyttöohje.

## 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!
	Ennen seuraavaa työvaihetta on pistoke irrotettava pistorasiasta, koska muutoin työkalu saattaa käynnistyä epähuomiossa itsestään.
	Työstön aikana silmät on suojattava lasilla.
	Työstön aikana on käytettävä kuulosuojainta.
	Sähkötyökalun pyöriviin osiin ei saa koskea.
	Varo työkalujen teräviä reunoja kuten esim. leikkaavia työkaluja ja niiden teriä.
	Liukastumisen vaara!
	Ruhjevammojen vaara!
	Varo putoavia esineitä!
	Kuuma pinta!
	Sormia ei saa työntää sisään!
	Kiinnitä turvavyö!
	Yleinen kieltokilpi. Kyseinen toimenpide on kielletty.
<b>CE</b>	Vahvistaa, että sähkötyökalun rakenne vastaa EU-direktiivien suosituksia.
	<b>VAROITUS</b> 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.
	1. vaihde/2. vaihde
	Kierretappi
	Teräs
	Alhainen kierroslukualue
	Korkea kierroslukualue

Piktogrammit	Selitys
	Magneetin pito riittävä
	Magneetin pito ei riitä
	Koneen käynnistys. Pyörimissuunta oikeaan
	Moottori seis
	Koneen käynnistys. Pyörimissuunta oikeaan
	Koneen käynnistys painikekäytöllä. Pyörimissuunta vasempaan
	Kierrosluvun alennus vaiheittain
	Nosta kierrosnopeutta asteittain
	Moottori seis
	Magneetti päälle/pois
(**)	voi sisältää kirjaimia tai numeroita
(...*)	110 voltin malli: Iso-Britannia

Merkki	Kansainvälinen yksikkö	Kansallinen yksikkö	Selitys
$P_1$	W	W	Ottoteho
$P_2$	W	W	Antoteho
$n_{OR}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	min <sup>-1</sup>	Joutokäyntinopeus (oikeaan)
$n_{OL}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	min <sup>-1</sup>	Joutokäyntinopeus (vasempaan)
$in$	inch	inch	Mittayksikkö
$U$	V	V	Nimellisjännite
$f$	Hz	Hz	Taajuus
$M_{...}$	mm	mm	Mitta, metrinen kierre
$\emptyset$	mm	mm	Pyöreän kappaleen läpimitta
HM  $\emptyset$  Fe 400	mm	mm	Sall. työkappaleen paksuus: teräs kork. 400 N/mm <sup>2</sup> – kovametalli (keernapora)
HSS  $\emptyset$  Fe 400	mm	mm	Sall. työkappaleen paksuus: teräs kork. 400 N/mm <sup>2</sup> – pikateräs (keernapora)
HSS  $\emptyset$  Fe 400	mm	mm	Sall. työkappaleen paksuus: teräs kork. 400 N/mm <sup>2</sup> – pikateräs (kierukkapora)
	mm	mm	Poraistukan maksimi syvyys
	mm	mm	Kalvimen halkaisija
	mm	mm	Upotuksen halkaisija
	kg	kg	Paino vastaa EPTA-Procedure 01-tietoja
$T_a$	°C	°C	Sallittu ympäristön lämpötila

Merkki	Kansainvälinen yksikkö	Kansallinen yksikkö	Selitys
$L_{pA}$	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 60745 (vektorisumma, kolmiulotteinen)
$a_h$	$m/s^2$	$m/s^2$	Keskimääräinen värähtelytasoarvo (keernaporaus)
	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 30 054 06 1) 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 lakisäätöisiä työturvallisuusmääräyksiä.

### Sähkötyökalun käyttökohteet:

Tämä porakone on suunniteltu magnetisoituvien materiaalien poraukseen keerna- ja kierukkaporilla, kalvaukseen ja upotukseen sekä kierteiden leikkaukseen säältä suojaetuissa tiloissa; koneessa saa käyttää ainoastaan FEINin hyväksymiä osia ja lisätarvikkeita.

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 suojarusteita, työkohteesta riippuen myös kasvosuojainta tai suojalaseja. Kuulosuojain kuuluu vakiovarusteisiin.** Suojalasien on oltava sopivat ja umpinaiset, jotta sinkoilevat lastut tai muut roskat eivät pääse silmiin. Jatkuva melusaaste on vaarallista, se voi johtaa kuulovammiin.

**Keernaporan reunat ovat terävät, varo koskettamasta niitä.** Siitä seuraa tapaturman vaara.

**Vioittunut kaapelinsuojaletku on annettava uusiksi välittömästi.** Jos konetta käytetään viialisella kaapelinsuojaletkulla, se voi johtaa koneen ylikuumenemiseen ja hätäpysäytykseen.

**Ennen ensimmäistä käyttökertaa: Kiinnitä koneeseen kosketussuoja.**

**Varmista koneen pito käyttämällä toimitukseen kuuluvaa turvavyötä.** Jos virta katkeaa tai kun pistoke vedetään irti, magneetti ei enää pidä. Varo aina töiden aikana putoilevia esineitä kuten esim. metallilastut ja irtoporatut kappaleet.

**Jos työkohte on pään yläpuolella tai pystysuoralla pinnalla, jäähdytys säiliötä ei pidä käyttää.** Sen sijasta avuksi voi ottaa jäähdytysnestesumutteen. Jos sähkökoneen sisään pääsee nestettä, seurauksena voi olla sähköisku.

**Varo ulossinkoavaa lastujätettä, jonka koneen keskiötappi sylkää ulos automaattisesti porausvaiheen päätteeksi.** Lastujäte voi olla kuumaa tai singota ulos voimalla ja johtaa siten vammoihin.

**Sähkötyökalun saa liittää ainoastaan suojamaadoitettuun suko-pistorasiaan. Koneen liitäntäjohdon on oltava kunnossa, samoin jatkojohdon, jossa myös on oltava suojaosaketin.** Liitäntäjohdoissa on oltava läpimenevä suoja-johdin, muutoin on olemassa sähköiskun vaara.

**Tapaturmien välttämiseksi on varottava, etteivät kädet, vaatetus tms. osu ulospurkautuvan lastujätteen tielle.** Lastujäte voi aiheuttaa viiltohaavoja. Käytä aina lastusuojausta.

**Vielä pyörivää työkalua ei saa yrittää irrottaa koneesta, vaan työkalun on annettava pysähtyä.** Vakavan työtapaturman vaara.

**Tartu laitteeseen sen eristetyistä kahvapinnoista, jos teet töitä kohteissa, joissa työkalu saattaa osua rakenteissa piilossa oleviin sähköjohtoihin tai itse laitteen verkkojohdoton.** Jos laite osuu jännitteelliseen johtoon, sen metalliset osat saattavat johtaa sähköä, mistä on seurauksena sähköisku.

**Varo rakenteissa olevia sähköjohtoja ja kaasua- ja vesiputkia.** Tarkasta ennen töiden aloittamista työkohte esim. metallinilmaisimella.

**Magnesiumipitoisia materiaaleja ei saa työstää.** Tulipalon vaara.

**CFK- (= hiilikuituvahvisteinen muovi) ja asbestipitoisia materiaaleja ei saa työstää.** Niiden katsotaan voivan aiheuttaa syöpää.

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



**Sähkötyökalua ei pidä ylikuormittaa, ei myöskään sen salkkua, joita kumpaakaan ei pidä käyttää tukena tai kiipeilyapuna.** Jos sähkötyökalu ylikuormittuu tai sen tai työkalusalkun päällä seisotaan, sen painopiste saattaa siirtyä ja työkalu/salkku kaatuu.

**Käytä ainoastaan lisävarusteita, jotka ovat joko sähkötyökalun valmistajan alkuperäisasia tai muutoin valmistajan hyväksymiä.** Vaikka jokin vierasvalmisteen lisävaruste sopisikin sähkökoneeseen, se ei välttämättä ole turvallinen käyttöä.

**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 nimellistointavirta on 30 mA tai sitä pienempi.**

#### **Käsiin ja käsivarsiin kohdistuva värinä**

Tässä ohjeessa ilmoitettu värinätaaso on mitattu standardin EN 60745 mukaista mittausmenetelmää noudattaen ja sitä voidaan soveltaa verrattaessa sähkötyökalujen arvoja keskenään. Arvoa voidaan soveltaa myös arvioitaessa alustavasti värinäästä aiheutuvaa kuormitusta.

Ilmoitettu värinätaaso vastaa sähkötyökalun pääasiallisia käyttösovelluksia. Mikäli sähkötyökalua käytetään muihin tarkoituksiin tai siinä käytetään muita lisävarvikkeita tai mikäli työkalun huolto on puutteellinen, värinätaaso saattaa poiketa tässä ilmoitetusta. Siinä tapauksessa värinätaaso voi nousta selvästi koko työkohteessa.

Värinätaason tarkan arvioinnin kannalta on tärkeää ottaa huomioon myös ne ajat, jolloin sähkötyökalu on kytketty pois päältä sekä ajat, jolloin työkalu on käynnissä, mutta sillä ei työstedä materiaalia. Siinä tapauksessa värinätaaso voi nousta selvästi koko työkohteessa.

Jotta koneen käyttäjä välttyisi värinän aiheuttamilta haitoilta, on hyvä sopia ylimääräisistä turvajärjestelyistä, esim. laatia ohjeet sähkökoneen ja sen työkalujen huollosta, työvaiheiden organisoinnista ja työturvallisuudesta.

#### **Työstöohjeita.**

Jäähdytysnesteeseen saa käyttää pelkästään jäähdyttävää ja voitelevaa emulsiota (**öljy ja vesi**).

Ota huomioon jäähdytysnesteeseen valmistajan antamat ohjeet.

On katsottava, että magneettisen jalan kiinnityspinta on tasainen ja puhdas eikä siinä ole jäätä. Poista maali- ja pakkelikerrokset ja muu ylimääräinen materiaali. Katso, ettei magneettijalan ja sen kiinnityspinnan väliin jää ilmavälystä. Ilmavälitys vähentää magneettista pitovoimaa.

Käytä aina apuna magneettijalkaa ja katso, että magneetin pito on riittävä:

- Kun vihreässä painikkeessa palaa jatkuvasti valo, magneetin pitovoima on riittävä, ja konetta voidaan käyttää **normaalilla syötöllä**.
- Jos **Magneetti**-painikkeen valo vilkkuu, magneetin pitovoima ei enää ehkä riitä, jolloin konetta saa käyttää vain **pienemmällä syöttövoimalla**.

Kun työstedään ei magnetisoituvia materiaaleja, apuna on käytettävä sopivia FEIN-kiinnityslaitteita (lisätarvike) kuten tyhjiölevy tai putkenporauslaite tms. Muista noudattaa ko. apulaitteiden käyttöohjeita.



Jos teräksen materiaali vahvuus on alle 12 mm, työkalupalle on vahvistettava ylimääräisellä teräslevyllä, jotta magneetin pito on taattu.

Magneettijalkaa valvotaan virrantunnistimen välityksellä. Jos magneettijalka on vioittunut, moottori ei käynnisty. Ylikuormituksella moottori sammuu automaattisesti, minkä jälkeen se on käynnistettävä uudelleen.

Työkappaletta ei pidä syöttää liialla voimalla, vaan aina sopivasti. Jos käytetään liikaa voimaa, vaihtotyökalu voi murtua ja magneetin pito kadota.

Jos virta katkeaa moottorin käydessä, turvakytkentäpiiri estää sen jälkeen koneen käynnistymisen itsestään, kun kone taas saa virtaa. Moottori on silloin käynnistettävä uudelleen.

Valitse vaihdealue joko koneen seisoessa tai sen pysähtymisvaiheessa.


Viimeksi valittu kierros lukua tallennetaan automaattisesti muistiin (**Memory-toiminto**). Kun haluat käynnistää koneen viimeksi asetetulla kierrosluvulla, paina ensin painike, jossa on symboli  alas, ja paina sitten painiketta .


Moottoria ei pidä sammuttaa porauksen aikana.

Moottorin on oltava käynnissä, kun keernapora nostetaan irti reiästä.

Jos keernapora on juuttunut kiinni reikään, sammuta moottori ja irrota pora varovasti vastapäivään kiertäen.

Aina porauksen päätyttyä on lastut ja muu roska poistettava koneesta.

 Lastuihin ei pidä koskea paljain käsin, käytä apuna lastukoukkuja.

 Palovammojen vaara. Magneetin pinta saattaa lämmetä erittäin kuumaksi. Magneettiin ei pidä koskea paljain käsin.


Varo, etteivät poran leikkauspinnat vioitu poranterää vaihdettaessa.

Kun kerrosmateriaalia porataan keernaporalla, siitä on poistettava lastujäte ja keskiöpala kunkin kerroksen porauksen jälkeen.

Porakonetta ei saa käyttää, jos sen jäähdytysnestejärjestelmä ei toimi. Tarkasta aina ennen käyttöä järjestelmän tiiviisyys ja letkujen kunto. Varo ettei vettä pääse sähköisiin osiin.

Vikailmoitus/Magneettipainikkeen toiminta	Merkitys	Apukeino
Näytössä vihreä valo	Magneetin pito riittävä.	
Näytössä vilkkuva vihreä valo	Magneetin pito ei ehkä enää riitä.	Kun työstetään terästä, jonka vahvuus on alle 12 mm, on tukena käytettävä toista teräslevyä, jotta taataan magneettinen pito.
Näytössä punainen valo 1 sekunnin ajan	– Liiketunnistin on reagoinut – Ylikuormituskatkaisu on reagoinut – Väärä verkkojännite	Kun vika on korjattu, koneen voi käynnistää uudelleen.
Näytössä vilkkuu 3 x punainen valo	Ei kierroslukusignaalia	Mikäli sama vika ilmenee toistuvasti, pyydämme lähettämään huollettavaksi FEIN-jälleenmyyjälle.
Näytössä jatkuva punainen valo	– Väärä verkkojännite/-taajuus – Porateline ylikuumentunut – Painike on juuttunut käynnistysvaiheessa	Kun vika on korjattu, koneen voi käynnistää uudelleen. Mikäli sama vika ilmenee toistuvasti, pyydämme lähettämään huollettavaksi FEIN-jälleenmyyjälle.
Näytössä vilkkuu punainen valo	Kone on epäkunnossa.	Lähetä kone korjattavaksi FEIN-jälleenmyyjälle.

### Kunnossapito, huolto.

 Epäedullisissa käyttöolosuhteissa voi koneen sisään kertyä suuri määrä sähköä johtavaa metallipölyä. Se voi olla haitaksi sähkötyökalun suojaeristykselle. Työkalu on hyvä puhdistaa sisäpuolelta tarpeeksi usein puhaltamalla ilmanvaihtoaukkojen kautta sisään kuivaa ja öljytöntä paineilmaa. Lisäksi koneen liitännässä voi käyttää vikavirtasuojakytkintä (FI).

Uusi koneessa olevat tarrat tai varoitusmerkit, jos ne ovat kuluneet pahasti.

Muutaman käyttötunnin kuluttua lohenpyrstöohjaimen välyys saattaa suurentua. Sen seurauksena koneen moottori voi liukua itsestään ohjainta pitkin. Tällaisessa tapauksessa on kiristettävä lohenpyrstöohjaimen ruuveja sopivasti niin, että kone liikkuu herkästi käsin ohjattaessa mutta ei pääse liukumaan itsestään (ks. sivu 18).

Jos sähkötyökalun liitäntäjohto on vioittunut, sen saa vaihtaa ainoastaan uuteen laitekohtaiseen liitäntäjohtoon, jonka voi tilata FEIN-palvelusta.

Tähän sähkötyökaluun kuuluvan varaosaluettelon voi hakea internet-osoitteesta [www.fein.com](http://www.fein.com).

Käytä varaosina vain alkuperäisosa.

**Seuraavat osat voi tarvittaessa vaihtaa itse:**

Lisätarvikkeet, Jäähdytysnestesäiliö

### Takuu.

Tuotteeseen pätee takuu, joka vaaditaan sen tuontimaassa. Sen ohella pätee FEINin takuehdoissa määräämä valmistajakohtainen takuu.

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

### EU-vastaavuus.

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, C-D1\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd











### Ympäristönsuojelu, jätehuolto.









Pakkausmateriaalit, käytöstä poistetut sähkötyökalut sekä lisävarusteet on johdettava kierrätykseen.

Orijinal kullanım kılavuzu.

### Kullanılan semboller, kısaltmalar ve kavramlar.

Sembol, işaret	Açıklama
	Kullanma kılavuzu ve genel güvenlik talimatı gibi ekteki belgeleri mutlaka okuyun.
	Yandaki metin veya grafikteki talimata uyun!
	Yandaki metin veya grafikteki talimata uyun!
	Bu işlem adımından önce şebeke fişini prizden çekin. Aksi takdirde elektrikli el aletinin yanlışlıkla çalışması durumunda yaralanma tehlikesi vardır.
	Çalışırken koruyucu gözlük kullanın.
	Çalışırken koruyucu kulaklık kullanın.
	Elektrikli el aletinin dönen parçalarına dokunmayın.
	Uçların keskin kenarlarına karşı uyarı, örneğin kesici bıçağın kenarı.
	Kayma tehlikesi!
	Ezilme tehlikesi!
	Düşen nesnelere karşı dikkatli olun!
	Kızgın yüzey!
	Tutmak yasaktır!
	Kemeri sabitleyin!
	Genel yasak işareti. Bu davranış yasaktır.
	Elektrikli el aletinin Avrupa Birliği yönetmeliklerine uyumlu olduğunu onaylar.
	<b>UYARI</b> Bu uyarı, ciddi yaralanmalara veya ölüme neden olabilecek muhtemel tehlikeli bir durumu gösterir.
	Kullanım ömrünü tamamlamış elektrikli el aletleri ve diğer elektro teknik ve elektrikli ürünler ayrı ayrı toplanmak ve çevre dostu geri kazanım merkezlerine gönderilmek zorundadır.
	1. Vites/2. Vites
	Vida yuvası açma kılavuzu
	Çelik
	Düşük devir sayısı
	Yüksek devir sayısı

Sembol, işaret	Açıklama
	Miknatis tutma kuvveti yeterli
	Miknatis tutma kuvveti yeterli değil
	Delme motorunun startı. Sağa dönüş
	Motor durdurma
	Delme motorunun startı. Sağa dönüş
	Delme motorunu test işleminde çalıştırma. Sola dönüş
	Devir sayısının kademeli düşürülmesi
	Devir sayısının kademeli yükseltilmesi
	Motor durdurma
	Miknatisin açılıp kapanması
(**)	rakam veya harf içerebilir
(...*)	İngiltere için 110-V tip

Sembol	Uluslararası birim	Ulusal birim	Açıklama
$P_1$	W	W	Giriş gücü
$P_2$	W	W	Çıkış gücü
$n_{OR}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/dak	Boştaki devir sayısı (Sağa dönüş)
$n_{OL}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/dak	Boştaki devir sayısı (Sola dönüş)
$in$	inch	İnç	Ölçü birimi
$U$	V	V	Nominal gerilim
$f$	Hz	Hz	Frekans
$M...$	mm	mm	Ölçü, metrik dış
	mm	mm	Yuvarlak bir parçanın çapı
	mm	mm	400 N/mm <sup>2</sup> 'ye kadar çelikte maksimum delme çapı - Sert metal (karot ucu)
	mm	mm	400 N/mm <sup>2</sup> 'ye kadar çelikte maksimum delme çapı - Yüksek performanslı kesme çeliği (karot ucu)
	mm	mm	400 N/mm <sup>2</sup> 'ye kadar çelikte maksimum delme çapı - Yüksek performanslı kesme çeliği (helezonik uç)
	mm	mm	Maksimum mandren kapasitesi
	mm	mm	Rayba çapı
	mm	mm	Havşa çapı
	kg	kg	Ağırlığı EPTA-Procedure 01'e uygun
$T_a$	°C	°C	İzin verilen ortam sıcaklığı

Sembol	Uluslar arası birim	Ulusal birim	Açıklama
$L_{pA}$	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 60745'e göre (üç yönün vektör toplamı)
$a_h$	$m/s^2$	$m/s^2$	Orta titreşim değeri (karotlu delme)
	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 ileride kullanmak üzere saklayın.**



Bu kullanma kılavuzunu ve ekteki "Genel güvenlik talimatı" 'nı (ürün kodu 3 41 30 054 06 1) 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 müsaade edilen uç ve aksesuarla, manyetikleşebilir yüzeye sahip malzemede, tam ve karotlu delme uçlarıyla delme, raybalama, havşalama ve diş açma işlemlerinde kullanılan karot 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. Kuşku duvarlarında kullandığınız jeneratörün özellikleri hakkında bilgi alın.

### Özel güvenlik talimatı.

**Koruyucu donanım kullanın. Yaptığınız işe göre yüz koruma tertibatı veya koruyucu gözlük kullanın. Koruyucu kulaklık kullanın.** Kullandığınız koruyucu gözlük farklı işlerde etrafa sıçrayan parçacıklardan korumaya uygun olmalıdır. Uzun süreli gürültü yükü işleme kayıplarına neden olabilir.

**Karot ucunun keskin kenarlarına dokunmayın.** Yaralanma tehlikesi vardır.

**Kablo koruyucu hortum hasar gördüğünde zaman geçirmeden değiştirin.** Hasarlı bir kablo koruyucu hortum aletin aşırı ölçüde ısınmasına ve acil durum durdurma sisteminin devreye girmesine neden olabilir.

**İlk kez çalıştırmadan önce: Temas emniyetini makineye takın.**

**Elektrikli el aletini birlikte teslim edilen sıkma kayışı ile emniyete alın.** Elektrikler kesildiğinde veya şebeke bağlantı fişi çekildiğinde mknatus tutma kuvveti de kaybolur. Bu tip çalışmalar esnasında örneğin delik göbekleri veya talaşlar gibi aşağı düşen nesnelere karşı dikkatli olun.

**Dikey yapı elemanlarında veya baş üstünde çalışırken soğutma sıvısı haznesini kullanmayın.** Bu gibi durumlarda soğutma spreyi kullanın. Elektrikli el aleti içine kaçabilecek sıvılar elektrik çarpması tehlikesinin ortaya çıkmasına neden olur.

**İş sonunda merkezleme pimi tarafından otomatik olarak dışarı atılan delik karotu ile temastan kaçın.** Kızgın veya düşmekte olan karota temas yaralanmalara neden olabilir.

**Elektrikli el aletini sadece usulüne uygun koruyucu kontaklı prizlerde çalıştırın. Sadece hasar görmemiş bağlantı kablolarını ve düzenli aralıklarla kontrol edilen koruyucu kontaklı uzatma kablolarını kullanın.** İşlev görmeyen bir koruyucu iletken elektrik çarpmasına neden olabilir.

**Kazalardan kaçınmak için her zaman ellerinizi, giysilerinizi vb. dönmekte olan talaşlardan uzak tutun.** Talaşlar yaralanmalara neden olabilir. Daima bir talaş koruma tertibatı kullanın.

**Henüz dönmekte olan elektrikli el aletini iş parçasından uzaklaştırmayı denemeyin.** Bu ağır yaralanmalara neden olabilir.

**Alet ucunun görünmeyen akım kablolarına veya aletin şebeke bağlantı kablosuna rastlama olasılığı bulunan işleri yaparken aleti izolasyonlu tutamak yüzeylerinden tutun.** Gerilim ileten kablolarla temasa gelindiğinde aletin metal parçaları elektrik gerilimine maruz kalabilir ve elektrik çarpması olabilir.

**Görünmeyen elektrik kablolarına, gaz ve su borularına dikkat edin.** Çalışmaya başlamadan önce delme yapacağınız alanı örneğin bir metal tarama cihazı ile kontrol edin.

**Magnezyum içeren malzemeleri işlemeyin.** Yangın çıkma tehlikesi vardır.

**CFK (Karbon fiber takviyeli plastik) ve asbest içeren malzemeleri işlemeyin.** Bu malzemeler kanserojen kabul edilmektedir.

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

**Elektrikli el aletini veya saklama çantasını aşırı ölçüde zorlamayın ve bunları merdiven veya iskele olarak kullanmayın.** Elektrikli el aletinin veya saklama çantasının aşırı zorlanması veya bunların üzerine çıkılması, elektrikli el aletinin veya saklama çantasının ağırlık merkezinin yukarı kalkmasına ve bunların devrilmesine neden olabilir.

**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.**

#### El kol titreşimi

Bu talimatta belirtilen titreşim seviyesi EN 60745'e uygun bir ölçme yöntemi ile belirlenmiş olup, elektrikli el aletlerinin mukayesesinde kullanılabilir. Bu değer ayrıca kullanıcıya binen titreşim yükünün geçici olarak tahmin edilmesine de uygundur.

Belirtilen titreşim seviyesi elektrikli el aletinin temel kullanımına aittir. Ancak elektrikli el aleti farklı uçlar veya yetersiz bakımlı farklı işlerde kullanılacak olursa, titreşim seviyesinde farklılıklar ortaya çıkabilir. Bu da toplam çalışma süresinde kullanıcıya binen titreşim yükünü önemli ölçüde artırabilir.

Kullanıcıya binen titreşim yükünü tam olarak tahmin edebilmek için, aletin kapalı veya açık olduğu halde gerçekten kullanımda olmadığı süreler de dikkate alınmalıdır. Bu, toplam çalışma süresinde kullanıcıya binen titreşim yükünü önemli ölçüde azaltabilir.

Kullanıcıyı titreşim etkilerine karşı korumak üzere ek güvenlik önlemleri tespit edin; örneğin: Elektrikli el aletinin ve uçların bakımı, ellerin sıcak tutulması, iş süreçlerinin organize edilmesi.

#### Çalışırken dikkat edilmesi gereken hususlar.

Soğutma maddesi olarak daima soğutma yağı emülsiyonu (su içinde yağ) kullanın.

Soğutma maddesi üreticisinin uyarılarına uyun.

Mıknatıs ayağının yerleştirileceği zeminin düz, temiz, pastan ve buzdan arındırılmış olmasına dikkat edin. Boyaları, macun kalıntılarını ve diğer malzemeleri temizleyin. Mıknatıs ayağı ile yerleştirme yüzeyi arasında hava boşluğunun kalmamasına dikkat edin. Hava boşluğu mıknatısın tutma kuvvetini düşürür.

Çalışırken daima manyetik ayağı kullanın ve mıknatıs tutma kuvvetinin yeterli olmasına dikkat edin:

- Kontrol panelindeki yeşil tuş sürekli olarak yanmaya başlayınca, mıknatıs tutma kuvveti yeterli demektir ve makine **normal besleme hareketi** ile çalıştırılabilir.
- Kontrol panelindeki **mıknatıs** tuşu yanıp sönerse muhtemelen mıknatıs tutma kuvveti yetersiz demektir ve makine **daha düşük besleme hareketi** ile çalıştırılmalıdır.

Manyetik olmayan malzemelerde çalışırken örneğin vakum plakası veya borulu delme tertibatı gibi aksesuar olarak FEIN sabitleme tertibatları kullanılmalıdır. İlgili kullanma kılavuzlarına uyun.

12 mm'den ince çelik malzemede çalışırken yeterli miktarda tutma kuvvetini sağlayabilmek için iş parçasının ek bir çelik levha ile takviye edilmesi gerekir.

Manyetik ayak bir akım sensörü ile kontrol edilir.



Manyetik ayak arıza yapınca motor çalışmaz.

Aşırı zorlanma durumunda motor kendiliğinden durur ve tekrar çalıştırılması gerekir.

Sadece gerekli olan besleme kuvveti kullanın. Aşırı besleme kuvvetleri uçların kırılmasına ve mıknatıs tutma kuvvetinin kaybolmasına neden olabilir.


Motor çalışırken elektrik akımı kesilecek olursa, tekrar çalışma emniyeti motorun tekrar kendiliğinden çalışmasını önler. Bu gibi durumlarda motoru tekrar çalıştırın.


Şanzıman kademelerini motor dururken veya serbest dönüşte iken değiştirin.

Son olarak ayarlanan devir sayısı otomatik olarak belleğe alınır (**Memory Function**). Elektrikli el aletini son olarak ayarlanan devir sayısı ile başlatmak için  sembolü tuşa basın, tuşu basılı tutun ve sonra  sembolü tuşa basın.

Delme işlemi esnasında delme motorunu durdurmayın. Karot makinesini daima motor çalışır durumda açılan delikten dışarı çekin.

Karot makinesi malzeme içinde takılı kalacak olursa motoru durdurun ve karot makinesini saat hareket yönünün tersine çevirerek dikkat biçimde dışarı çıkarın. Her delme işleminden sonra talaşları temizleyin ve karotu çıkarın.

 Talaşları çıplak elle tutmayın. Daima bir talaş kancası kullanın.

 Yanma tehlikesi! Mıknatısın yüzeyi yüksek derecelere kadar ısınabilir. Mıknatısı çıplak elle tutmayın.

Matkap uçlarını değiştirirken kesici kenarlarına hasar vermeyin.

Katmanlı malzemede karotlu delme yaparken delinen her katmandan sonra karotu ve talaşları çıkarın.

Karot makinesini arızalı soğutma maddesi sistemi ile kullanmayın. Aleti kullanmaya başlamadan önce her defasında sızdırmazlığı ve hortumlarda çatlak olup olmadığını kontrol edin. Sıvıların elektrikli parçalara ulaşmaması için dikkatli olun.

Hata mesajı/ mıknatıs tuşunun durumu	Anlamı	Giderilmesi
Gösterge yeşil olarak yanıyor	Mıknatıs tutma kuvveti yeterli.	
Gösterge yeşil olarak yanıp sönüyor	Mıknatıs tutma kuvveti muhtemelen yeterli değil.	12 mm'den daha az kalınlıkta olan çelik malzemede çalışırken mıknatıs tutma kuvvetini güvenceye almak için iş parçası ek bir çelik plaka ile takviye edilmelidir.
Gösterge 1 saniye kırmızı yanıyor	- Hareket sensörü devrede - Aşırı zorlanma emniyeti devrede - Yanlış şebeke gerilimi	Hata giderildikten sonra makine tekrar çalıştırılabilir.
Gösterge 3 kez kırmızı olarak yanıp sönüyor	Devir sayısı sinyali yok	Aynı hata sık sık ortaya çıkarsa makineyi FEIN müşteri servisine gönderin.
Gösterge sürekli kırmızı olarak yanıyor	- Yanlış şebeke gerilimi/şebeke frekansı - Delme sehпасı aşırı ısınmış durumda - Tuş açma işlemi esnasında blokeli	Hata giderildikten sonra makine tekrar çalıştırılabilir. Aynı hata sık sık ortaya çıkarsa makineyi FEIN müşteri servisine gönderin.
Gösterge sürekli kırmızı olarak yanıyor	Makine arızalı.	Makineli FEIN müşteri servisine gönderin.

### Bakım ve müşteri servisi.



Aşırı kullanım koşullarında metaller işlenirken elektrikli el aletin içinde iletken tozlar birikebilir. Elektrikli el aletin koruyucu izolasyonu bundan olumsuz yönde etkilenebilir. Elektrikli el aletin iç kısmını sık sık basınçlı hava ile temizleyin veya bir hatalı akım koruma şalteri (FI) kullanın. Eskidiğinde veya aşındığında elektrikli el aletindeki etiketi ve uyarıları yenileyin.

Birkaç çalışma saatinden sonra kırlangıç kuyruğu kılavuzundaki boşluk artabilir. Bunun sonucunda delme motoru kendiliğinden kırlangıç kuyruğu kılavuzu boyunca kayabilir. Bu gibi durumlarda kırlangıç kuyruğu kılavuzundaki bütün dişli pimleri delme motoru manuel olarak rahatça hareket edebilecek ve kendiliğinden kaymayacak biçimde sıkın (Bakınız: Sayfa 18).

Elektrikli el aletin bağlantı kablosu hasar görecektir olursa, FEIN müşteri servisinden temin edilebilecek özel olarak hazırlanmış bir bağlantı kablosu ile değiştirilebilir.

Bu elektrikli el aletin güncel yedek parça listesini İnternette [www.fein.com](http://www.fein.com) sayfasında bulabilirsiniz.

Sadece orijinal yedek parçalar kullanın.

**Aşağıdaki parçaları gerektiğinde kendiniz de değiştirebilirsiniz:**

Uçlar, soğutma sıvısı haznesi

### 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.

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, C-D1\_IA,  
D-73529 Schwäbisch Gmünd

### Çevre koruma, taşıma.

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

## Eredeti használati utasítás.


**A használt jelölések 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!
	Ezen munkalépés megkezdése előtt húzza ki a hálózati csatlakozó dugót a dugaszoló aljzatból. Ellenkező esetben az elektromos kéziszerszám akaratlan elindulása sérüléseket okozhat.
	A munkák közben használjon védőszemüveget.
	A munkák közben használjon zajtompító fülvédőt.
	Ne érjen hozzá az elektromos kéziszerszám forgó alkatrészeihez.
	Figyeljen a tartozékok éleire, például a vágókések vágóéleire.
	Csúszásveszély!
	Zúzódasos sérülés veszélye!
	Vigyázat! Leeső tárgyak!
	Forró felület!
	Belenyúlni tilos!
	Rögzítse a hevedert!
	Általános tiltó jel. Ez az eljárás tilos.
<b>CE</b>	A CE-jel igazolja, hogy az elektromos kéziszerszám megfelel az Európai Unió irányelveinek.
	<b>FIGYELMEZTETÉS</b> Ez a tájékoztató 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.
	1. Fokozat/2. Fokozat
	Menetfűró szerszám
	Acél
	Alacsony fordulatszám




Szimbólumok, jelek	Magyarázat
	Magas fordulatszám
	A mágnes tartóereje kielégítő
	A mágnes tartóereje nem kielégítő
	Meghajtómotor elindítása. Forgásirány balra
	Motor leállítása
	Meghajtómotor elindítása. Forgásirány balra
	Meghajtómotor léptető üzemmódban való elindítása. Forgásirány balra
	A fordulatszám fokozatos csökkentése
	A fordulatszám fokozatos növelése
	Motor leállítása
	Mágnes be-/kikapcsolása
(**)	számjegyeket vagy betűket tartalmazhat
(... *)	110 V-os kivétel Nagybritannia számára

Jel	Nemzetközi egység	Magyarországon használatos egység	Magyarázat
$P_1$	W	W	Teljesítményfelvétel
$P_2$	W	W	Leadott teljesítmény
$n_{OR}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/perc	Üresjárat fordulat/szám (Jobbra forgás)
$n_{OL}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/perc	Üresjárat fordulat/szám (Balra forgás)
$in$	inch	coll	Méret
$U$	V	V	Feszültség
$f$	Hz	Hz	Frekvencia
$M...$	mm	mm	Méret, metrikus menet
$\varnothing$	mm	mm	Egy körkeresztmetszetű alkatrész átmérője
HM $\varnothing$ Fe 400	mm	mm	Max. fúróátmérő legfeljebb 400 N/mm <sup>2</sup> – szilárdságú acélban, keményfém (magfúró)
HSS $\varnothing$ Fe 400	mm	mm	Max. fúróátmérő legfeljebb 400 N/mm <sup>2</sup> – szilárdságú acélban, nagyteljesítményű gyorsacél (magfúró)
HSS $\varnothing$ Fe 400	mm	mm	Max. fúróátmérő legfeljebb 400 N/mm <sup>2</sup> – szilárdságú acélban, nagyteljesítményű gyorsacél (csigafúró)
	mm	mm	A fúrótokmány max. befogóképessége
	mm	mm	Dörzsár átmérő
	mm	mm	Süllyesztési átmérő

Jel	Nemzetközi egység	Magyarországon használatos egység	Magyarázat
	kg	kg	Súly az „EPTA-Procedure 01” (01 EPTA-szabvány) szerint
$T_a$	°C	°C	megengedett környezeti hőmérséklet
$L_{pA}$	dB	dB	Hangnyomás szint
$L_{wA}$	dB	dB	Hangteljesítmény szint
$L_{pCpeak}$	dB	dB	Hangnyomásszint csúcserték
$K_{...}$			Szórás
$a$	$m/s^2$	$m/s^2$	A rezgés kibocsátási összérték (a három irányban mért rezgés vektorösszege) az EN 60745 szabványnak megfelelően
$a_h$	$m/s^2$	$m/s^2$	közepes rezgési érték (magfűráshoz)
	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, 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, tűzhez 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 tájékoztatót” (dokumentáció száma: 3 41 30 054 06 1). A fent megnevezett dokumentációt a későbbi használatához 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:

Ez a mágnesállandós fűrógép az időjárás hatásaitól védett helyen, a FEIN cég által engedélyezett számszámokkal és tartozékokkal mágnesállandós fűrógépként, mágneseshető felületű anyagok koronafűrókkal és csigafűrókkal való fűrására, dörzsárazására és süllyesztésére valamint menetfűrásra 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.

**Használjon védőfelszerelést. Használjon az alkalmazásnak megfelelően védőálcot vagy védőszemüveget. Viseljen zajtompító fülvédőt.** A védőszemüvegnek védelmet kell nyújtania a különböző munkák során kirepített részecskék ellen. Egy tartós magas zajártalom halláscsökkenéshez vezethet. **Ne érintse meg a magfűró éles eleit.** Ellenkező esetben sérülésveszély áll fenn.

**Ha a kábelvédő tömlő megrongálódott, azonnal cserélje ki.** Egy meghibásodott kábelvédő tömlő a berendezés túlmelegedéséhez és vészkiakcsoláshoz vezethet.

**Az első üzembevetel előtt: Biztosítsa az érintésvédelmet a berendezésen!**

**Az elektromos kéziszerszámot a vele együtt szállított hevederrel mindig biztosítsa.** A mágnes tartóereje feszültségkiesés esetén vagy a hálózati csatlakozó kihúzása esetén megszűnik. Az ilyen munkák során vigyázzon, mert a leeső tárgyak, például magok és forgácsok, sérüléseket okozhatnak.

**A függőlegesen álló elemeken vagy fej feletti helyzetben végzett munkáknál a hűtőanyag tartály nélkül dolgozzon.** Ilyen helyeken használjon hűtőanyag sprayt. Ha az elektromos kéziszerszámba folyadék jut, ez áramütéseket okozhat.

**Kerülje el a munkamenet befejezésekor a központosító csap által automatikusan kivetésre kerülő fűrómag megérintését.** A forró vagy leeső mag megérintése sérülést okozhat.

**Az elektromos kéziszerszámot csak egy előírászerű védőérintkezővel ellátott dugaszoló aljzathoz csatlakoztatva szabad üzemeltetni. Csak hibátlan csatlakozó vezetékét és szükség esetén csak hibátlan, védővezetékét is tartalmazó hosszabbítót használjon, és rendszeresen ellenőrizze azok hibátlan állapotát.** Egy nem végig átmenő védővezeték áramütéshez vezethet.

**A személyi sérülések megelőzésére tartsa mindig távol a kezét, ruháját stb. a forgó forgácsoktól.** A forgácsok személyi sérüléseket okozhatnak. Használja mindig a forgácsvédőt.

**Ne próbálja meg eltávolítani a szerszámot, amíg az még forog.** Ez súlyos sérüléseket okozhat.

**Az elektromos kéziszerszámot csak a szigetelt fogantyúfelületeknél fogva tartsa, ha olyan munkát végez, amelynek során a szerszám feszültség alatt álló, kívülről nem látható vezetékhez, vagy a készülék saját hálózati csatlakozó kábeljéhez érhet.** Ha a berendezés egy feszültség alatt álló vezetékhez ér, az elektromos kéziszerszám fémrészei szintén feszültség alá kerülhetnek és áramütéshez vezethetnek.

Ügyeljen a munkaterület alatt fekvő rejtett elektromos vezetésekre, gáz- és vízcsővekre. Ellenőrizze a munka megkezdése előtt a munkaterületet, használjon ehhez például egy fémkereső készüléket.

**Ne munkáljon meg a berendezéssel magnéziumot tartalmazó anyagokat.** Ellenkező esetben tűzveszély lép fel.

**Ne munkáljon meg a berendezéssel CFK-t (szénszállal erősített műanyagot) vagy azbesztet tartalmazó anyagokat.** Ezek az anyagok rákkeltő hatásúak.

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

**Ne terhelje túl az elektromos kéziszerszámot vagy a tároló koffert és ne használja azt sem létraként, sem állványként.** Ha túlterheli az elektromos kéziszerszámot/a tároló koffert, vagy ha rááll ezekre, akkor az elektromos kéziszerszám/a tároló koffert súlypontja felfelé eltolódhat és a berendezés felbillenhet.

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

**Rendszeresen tisztítsa ki egy fémmentes tárggyal az elektromos kéziszerszám szellőzőnyílásait.** A motorventilátor behúzza a port a házba. Ez túlságosan sok fémport felgyülemlése esetén villamos zárlatot okozhat.

**Üzembe vétel 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 méretezésű áramú hibaáram védőkapcsolón (RCD) keresztül üzemeltesse.**

#### Kéz-kar vibráció

Az ezen előírásokban megadott rezgésszint az EN 60745 szabványban rögzített mérési módszerrel került meghatározásra és a készülékek összehasonlítására ez az érték felhasználható. Az érték a rezgési terhelés ideiglenes megbecsülésére is alkalmazható.

A megadott rezgésszint az elektromos kéziszerszám fő alkalmazási területeire vonatkozik. Ha az elektromos kéziszerszámot más célokra, eltérő szerszámokkal, vagy nem kielégítő karbantartás mellett használják, a rezgésszint a fenti értékektől eltérhet. Ez az egész munkaidőre vonatkozó rezgési terhelést lényeges mértékben megnövelheti.

A rezgési terhelés 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 terhelést lényeges mértékben csökkentheti.

Hozzon kiegészítő biztonsági intézkedéseket a kezelőnek a rezgések hatása elleni védelmére, például: az elektromos kéziszerszám és a szerszámok megfelelő karbantartása, a kezek melegen tartása, a munkafolyamatok átgondolt megszervezése.

#### Kezelési tájékoztató.

Hűtőanyagként kizárólag hűtő-kenő emulziót **(olaj, vízben)** használjon.

Vegye figyelembe a gyártónak a hűtőanyaggal kapcsolatos tájékoztatóját.

Ügyeljen arra, hogy a mágnesszalp felállítására szolgáló felület sík, tiszta és jégmentes legyen. A lakk, malter és egyéb anyagmaradékokat előzőleg el kell távolítani. Kerülje el egy levegős kialakulását a mágnesszalp és a felállításra szolgáló felület között. A légrés csökkenti a mágnes tartóerejét.

A munkához használja mindig a mágnesszalpat, ügyeljen arra, hogy a mágnes tartóereje kielégítő legyen:

- Ha a kezelőmezőben elhelyezett zöld gomb folytonosan világít, a mágnes tartóereje kielégítő és a berendezést **normális előtolással** lehet üzemeltetni.
- Ha a kezelőmezőben elhelyezett **Mágnes** gomb villog, lehet, hogy a mágnes tartóereje nem kielégítő, és ezért a berendezést **csökkentett előtolási erővel** kell üzemeltetni.

A nem mágnesezhető anyagokon végzett munkákhoz azokhoz megfelelő, tartozékként kapható FEIN gyártmányú rögzítő szerkezeteket, mint például vákuumlapot vagy csőfúró szerkezetet, kell használni. Ehhez vegye figyelembe a mindenkorli Üzemeltetési útmutatót.



A mágnes tartóerejét a 12 mm-nél vékonyabb acéllemezekre való felerősítés során úgy kell biztosítani, hogy az acéllemez alá egy másik acéllemezt kell elhelyezni.

A mágnesszalp áramellátását egy áramérzékelő állandóan ellenőrzi. Ha a mágnesszalp hibás, a motort nem lehet bekapcsolni.

Egy túlterhelés esetén a motor automatikusan leáll és újra el kell indítani.

Csak a feltétlenül szükséges előtolóerőt használja. A túl magas előtolóerő a szerszám széttöréséhez és a mágnes tartóerejének megszűnéséhez vezethet.

Ha az áramellátás működő motor mellett megszakad, egy biztonsági védőkapcsolás meggátolja a motor automatikus újraindulását. Kapcsolja be ismét a motort. A hajtómű fokozatot csak kifutó vagy álló motor mellett kapcsolja át.

A legutoljára beállított fordulatszám automatikusan mentésre kerül (**Memória funkció**). Ha az elektromos kéziszerszámot a legutoljára beállított fordulatszámmal akarja elindítani, nyomja be és tartsa benyomva a  jellel ellátott gombot, majd nyomja be a  jellel ellátott gombot.

Fúrás közben sohase állítsa le a fúrómotort.

A koronafúrót csak működő motor mellett húzza ki a furatból.

Ha a koronafúró beakad az anyagba, állítsa le a fúrómotort és óvatosan forgassa el a koronafúrót az óramutató járásával ellenkező irányban, és csavarja így ki az anyagból.

Minden egyes fúrás után távolítsa el a forgácsot és a kifúrt magot.

- ! Sohase nyúljon pusztá kézzel a forgácsokhoz. Használjon mindig egy forgácskampót.

**!** Megégségi veszély! A mágnesek felülete magas hőmérsékleteket érhet el. Sohase fogja meg pusztá kézzel a mágneseket.

A fűró kicserélésekor ügyeljen arra, hogy ne rongálja meg az éleít.

Rétegelt anyagban végzett koronafűréshez a magot és a forgácsokat minden egyes réteg átfűrésze után el kell távolítani.

A magfűrőt megrongálódott hűtőközegrendszerrel ne használja. Minden üzemeltetés előtt ellenőrizze a tömlők tömítettségét és hogy nincsenek-e rajtuk repedések. Kerülje el, hogy folyadék juthasson az elektromos alkatrészekbe.

Hibajelzés/a mágnesgomb viselkedése	Magyarázat	Elhárítás módja
A kijelző zölden világít	A mágnes tartóereje kielégítő.	
A kijelző zölden villog	A mágnes tartóereje lehet, hogy nem kielégítő.	A mágnes tartóerejét a 12 mm-nél vékonyabb acéllemezekre való felerősítés során úgy kell biztosítani, hogy az acéllemez egy másik acéllemezrel kell megerősíteni.
A kijelző 1 másodpercig pirosan világít	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A mozgásérzékelő leoldott</li> <li>- A túlterhelésvédelem leoldott</li> <li>- Hibás hálózati feszültség</li> </ul>	A hiba elhárítása után a berendezést ismét be lehet kapcsolni.
A kijelző 3-szor pirosan villog	Nincs fordulatszámjel	Ha a hiba gyakrabban fellép, küldje be a berendezést a FEIN szakkereskedőnek.
A kijelző folytonosan pirosan világít	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hibás hálózati feszültség/hálózati frekvencia</li> <li>- A fűróállvány túlhevült</li> <li>- A gomb a bekapcsoláskor blokkolva van</li> </ul>	A hiba elhárítása után a berendezést ismét be lehet kapcsolni. Ha a hiba gyakrabban fellép, küldje be a berendezést a FEIN szakkereskedőnek.
A kijelző folytonosan pirosan villog	A berendezés meghibásodott.	Küldje be a berendezést a FEIN szakkereskedőnek.

### Üzemben tartás és szerviz.

**!** 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 hálózati vezeték elé egy hibaáram védőkapcsolót (FI). Ha elhalványul, vagy elkopik, tegyen fel új figyelmeztető címkéket az elektromos kéziszerszámra.

Néhány üzemóra eltelte után a fecskefarkú megvezetés játéka megnövekedhet. Ekkor a fűrómotor magától és végigcsúszhat a fecskefarkú megvezetés mentén. Ebben az esetben húzza meg megfelelő mértékben a fecskefarkú megvezetés valamennyi menetes csapját, úgy hogy a fűrómotort kézzel könnyen lehessen mozgatni, de magától ne csúszson el (lásd a 18. oldalon).

Ha az elektromos kéziszerszám csatlakozó vezetéke megrongálódott, akkor ezt egy speciálisan előkészített csatlakozó vezetékre kell kicserélni, amely a FEIN szervizszolgálatnál kapható.

Ennek az elektromos kéziszerszámnak a pillanatnyilag érvényes pótalkatrész-listáját az Internetből a [www.fein.com](http://www.fein.com) címen találhatja meg.

Csak eredeti pótalkatrészeket használjon.

**A következő alkatrészeket szükség esetén Ön saját maga is kicserélheti:**

Szerszámok, hűtőanyag tartály

### Jótállás és szavatosság.

A termékre vonatkozó jótállás a forgalomba hozási országban érvényes 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 FEIN egyedüli felelőséggel 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, C-D1\_1A,  
D-73529 Schwäbisch Gmünd











### Környezetvédelem, hulladékkezelés.











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

Původní návod k obsluze.

### Použité symboly, zkratky a pojmy.

Symbol, značka	Vysvětlení
	Nezbytně čtěte příložené 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!
	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.
	Nedotýkejte se rotujících dílů elektronářadí.
	Varování před ostrými hranami nasazovacích nástrojů, jako např. ostří řezacích nožů.
	Nebezpečí uklouznutí!
	Nebezpečí přimáčknutí!
	Pozor padající předměty!
	Horký povrch!
	Sahat dovnitř zakázáno!
	Upevnit popruh!
	Všeobecná značka zákazu. Toto počínání je zakázané.
<b>CE</b>	Potvrzuje shodu elektronářadí se směrnicemi evropského společenství.
	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 nepoškozujícím životní prostředí.
	1. Stupeň/2. Stupeň
	Závitový vrták
	Ocel
	Malý počet otáček
	Velký počet otáček

Symbol, značka	Vysvětlení
	Dostačující přilnavá síla magnetu
	Nedostačující přilnavá síla magnetu
	Nastartování vrtacího motoru. Směr otáčení vpravo
	Zastavení motoru
	Nastartování vrtacího motoru. Směr otáčení vpravo
	Nastartování vrtacího motoru v tlačítkovém provozu. Směr otáčení vlevo
	Stupňovité snižování počtu otáček
	Stupňovité zvyšování počtu otáček
	Zastavení motoru
	Zapnutí/vypnutí magnetu
(**)	může obsahovat číslice nebo písmena
(...*)	Provedení 110 V pro Velkou Británii


Značka	Jednotka mezinárodní	Jednotka národní	Vysvětlení
$P_1$	W	W	Příkon
$P_2$	W	W	Výkon
$n_{OR}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	min <sup>-1</sup>	Otáčky naprázdno (Běh vpravo)
$n_{OL}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	min <sup>-1</sup>	Otáčky naprázdno (Běh vlevo)
$in$	inch	palec	Rozměr
$U$	V	V	Jmenovité napětí
$f$	Hz	Hz	Frekvence
$M_{...}$	mm	mm	Rozměr, metrický závit
$\varnothing$	mm	mm	Průměr kulatého dílu
HM  $\varnothing$  Fe 400	mm	mm	Max. průměr vrtání do oceli 400 N/mm <sup>2</sup> – tvrdokov (korunkový vrták)
HSS  $\varnothing$  Fe 400	mm	mm	Max. průměr vrtání do oceli 400 N/mm <sup>2</sup> – vysoce výkonná rychlořezná ocel (korunkový vrták)
HSS  $\varnothing$  Fe 400	mm	mm	Max. průměr vrtání do oceli 400 N/mm <sup>2</sup> – vysoce výkonná rychlořezná ocel (spirálový vrták)
	mm	mm	Max. upínací schopnost sklíčidla
	mm	mm	Průměr výstružníku
	mm	mm	Průměr zahloubení
	kg	kg	Hmotnost podle EPTA-Procedure 01
$T_a$	°C	°C	Dovolená teplota okolí

Značka	Jednotka mezinárodní	Jednotka národní	Vysvětlení
$L_{pA}$	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 60745 (vektorový součet tří os)
$a_h$	$m/s^2$	$m/s^2$	Střední hodnota vibrací (korunkové vrtání)
	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** Čtete 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 30 054 06 1). Uchovejte uvedené podklady k pozdějšímu použití a předejte je při zapůjčení nebo prodeji elektronářadí. Dbejte rovněž příslušných národních ustanovení ochrany při práci.

### Určení elektronářadí:

Korunková vrtačka pro vrtání pomocí korunkových a plyných vrtáků, pro vystružování, zahlabování a řezání závitů na materiálech s magnetizovatelným povrchem s firmou FEIN dovozenými pracovními nástroji a příslušenstvím 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.

**Použijte ochranné vybavení. Použijte podle aplikace ochranu obličejů nebo ochranné brýle. Použijte chrániče sluchu.** Ochranné brýle musí být vhodné, musí při rozličných pracích odmrštěné částice odrazit. Trvalé vysoké zatížení hlukem může vést ke ztrátě sluchu.

**Nedotýkejte se ostrých hran korunkového vrtáku.** Existuje nebezpečí poranění.

**Při poškození ihned vyměňte ochrannou hadici kabelu.** Vadná ochranná hadice kabelu může vést k přehřívání stroje a nouzovému vypnutí.

**Před prvním uvedením do provozu: namontujte na stroj ochranu proti dotyku.**

**Elektronářadí vždy zajistěte pomocí dodaného upínacího popruhu.** Při výpadku proudu nebo vytažení síťové zástrčky nezůstane zachována přílnavá síla magnetu. U těchto prací dávejte pozor na padající předměty jako např. vyvrtaná jádra a špony.

**Práce na svislých prvcích konstrukce nebo nad hlavou provádějte bez použití nádobky na chladicí kapalinu.** Použijte zde chladicí sprej. Prostřednictvím kapaliny vniklé do elektronářadí vzniká nebezpečí úderu elektrickým proudem.

**Při skončení pracovního postupu se vyvarujte doteku s automaticky středícím kolíkem vyraženým vyvrtaným jádrem.** Kontakt s horkým nebo odpadajícím jádrem může vést k poraněním.

**Elektronářadí provozujte pouze na předpisům vyhovujících zásuvkách s ochranným kontaktem. Používejte pouze nepoškozené přípojovací vedení a pravidelně kontrolované prodlužovací kabely s ochranným kontaktem.** Přerušený ochranný vodič může vést k úderu elektrickým proudem.

**Pro zabránění poraněním mějte vždy Vaše ruce, oblečení apod. daleko od otáčejících se špon.** Špony mohou způsobit poranění. Vždy použijte ochranu proti šponám.

**Nepokoušejte se odstranit pracovní nástroj, když se ještě točí.** To může způsobit těžká poranění.

**Pokud provádíte práce, u kterých může pracovní nástroj zasáhnout skrytá elektrická vedení nebo vlastní síťový kabel, držte stroj na izolovaných plochách rukojeti.** Kontakt s elektrickým vedením vedoucím napětí může uvést i kovové díly stroje pod napětí a vést k úderu elektrickým proudem.

**Dbejte na skrytě položené elektrické vedení, plynové a vodovodní potrubí.** Před začátkem práce zkontrolujte pracovní oblast např. přístrojem na zjišťování kovů.

**Nepracovávajíte žádný materiál s obsahem hořčíku.** Existuje nebezpečí požáru.

**Nepracovávajíte žádnou umělou hmotu zesílenou uhlíkovými vlákny a žádný materiál s obsahem azbestu.** Tyto materiály jsou považovány za karcinogenní.

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

**Elektronářadí ani úložný kufr nadměrně nezatěžujte a nepoužívejte je jako žebřík nebo stojan.** Přílišné zatížení nebo stání na elektronářadí či úložném kufru může vést k tomu, že se těžiště elektronářadí nebo úložného kufru přemístí nahoru a ten se převrátí.

**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.**

#### Vibrace rukou či paží

V těchto pokynech uvedená úroveň vibrací byla změřena podle měřících metod normovaných v EN 60745 a může být použita pro vzájemné porovnání elektronářadí. Hodí se i pro předběžný odhad zatížení vibracemi.

Uvedená úroveň vibrací reprezentuje hlavní použití elektronářadí. Pokud ovšem bude elektronářadí nasazeno pro jiná použití, s odlišnými nasazovacími nástroji nebo s nedostatečnou údržbou, může se úroveň vibrací lišit. To může zatížení vibracemi po celou pracovní dobu zřetelně zvýšit.

Pro přesný odhad zatížení vibracemi by měly být zohledněny i doby, v nichž je stroj vypnutý nebo sice běží, ale fakticky není nasazen. To může zatížení vibracemi po celou pracovní dobu zřetelně zredukovat. Stanovte dodatečná bezpečnostní opatření k ochraně obsluhy před účinkem vibrací jako např.: údržba elektronářadí a nasazovacích nástrojů, udržování teplých rukou, organizace pracovních procesů.

#### Pokyny k obsluze.

Jako chladicí prostředek používejte výhradně chladicí a mazací emulzi (**olej ve vodě**).

Respektujte upozornění výrobce k chladicímu prostředku.

Dbejte na to, aby plocha pro umístění magnetické paty byla rovná, čistá a bez rzi a ledu. Odstraňte lak, vrstvy tmelu a další materiály. Vyvarujte se vzduchové mezery mezi magnetickou patou a plochou instalování.

Vzduchová mezera zmenšuje přilnavou sílu magnetu.

Při práci použijte vždy magnetickou patu, dbejte na to, aby přilnavá síla magnetu byla dostačující:

- Svítí-li zelené tlačítko v ovládacím poli trvale, je přilnavá síla magnetu dostatečná a stroj lze provozovat s **normálním posuvem**.
- Bliká-li tlačítko **Magnet** ovládacího pole, je přilnavá síla magnetu případně nedostatečná a stroj se musí provozovat s **redukovanou silou posuvu**.

Při práci na nemagnetizovatelných materiálech se musí použít vhodné, jako příslušenství dostupné upevňovací přípravky firmy FEIN, např. vakuová deska nebo přípravek na vrtání trubek. K tomu dbejte příslušných návodů k obsluze.

Při práci i na ocelových materiálech s tloušťkou materiálu menší než 12 mm musí být k zaručení přilnavé magnetické síly obrobek zesílen dodatečnou ocelovou deskou.



Magnetická pata je kontrolována senzorem proudu. Je-li magnetická pata vadná, motor se nerozeběhne.

Při přetížení se motor automaticky zastaví a musí být nově nastartován.

Vynaložte pouze nezbytně nutnou sílu posuvu. Příliš vysoké síly posuvu mohou vést k prasknutí pracovního nástroje a k ztrátě přilnavé síly magnetu.

Je-li při běžícím motoru přerušen přívod proudu, zabrání ochrana samočinnému znovuzoběhnutí motoru. Motor opětovně zapněte.

Stupeň převodu přepněte za stavu klidu nebo při doběhu motoru.


Naposledy nastavený počet otáček se automaticky uloží (**Memory Function**). Pro nastartování elektronářadí s naposledy nastaveným počtem otáček stiskněte a podržte tlačítko se symbolem  a poté stiskněte tlačítko se symbolem .


Vrtací motor během vrtání nezastavujte.

Korunkový vrták vytáhněte z vrtaného otvoru jen s běžícím motorem.

Pokud zůstane korunkový vrták vězet v materiálu, zastavte vrtací motor a opatrně vytáchejte korunkový vrták proti směru hodinových ručiček ven.

Po každém vrtání odstraňte špony a vyvrtané jádro.

 Špony neberte holou rukou. Vždy použijte hák na špony.

 Nebezpečí popálení! Povrch magnetů může dosáhnout vysokých teplot. Nesahejte na magnety holou rukou.

Při výměně vrtáku nepoškodte jeho břity.

Při korunkovém vrtání vrstvených materiálů odstraňte po každé provrtané vrstvě jádro a špony.

Nepoužívejte korunkovou vrtačku s vadným chladicím systémem. Před každým provozováním zkontrolujte těsnost a zda nejsou na hadičkách praskliny. Zabraňte, aby kapalina vnikla do elektrických částí.



Chybové hlášení/ chování tlačítka magnetu	Význam	Náprava
Ukazatel svítí zeleně	Přílnavá síla magnetu je dostatečná.	
Ukazatel bliká zeleně	Přílnavá síla magnetu je případně nedostatečná.	Při práci i na ocelových materiálech s tloušťkou materiálu menší než 12 mm se musí pro zaručení přílnavé síly magnetu obrobek zesílit pomocí dodatečné ocelové desky.
Ukazatel svítí 1 sekundu červeně	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zareagoval senzor pohybu</li> <li>- Zareagovalo vypnutí při přetížení</li> <li>- Nesprávné síťové napětí</li> </ul>	Po odstranění poruchy lze stroj opět zapnout.
Ukazatel bliká 3 x červeně	Žádný signál počtu otáček	Vyskytne-li se porucha častěji, zašlete stroj do zákaznického servisu firmy FEIN.
Ukazatel svítí trvale červeně	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nesprávné napětí sítě/frekvence sítě</li> <li>- Stojan je přehřátý</li> <li>- Tlačítko je zablokované na zapnutí</li> </ul>	Po odstranění poruchy lze stroj opět zapnout. Vyskytne-li se porucha častěji, zašlete stroj do zákaznického servisu firmy FEIN.
Ukazatel bliká trvale červeně	Stroj je vadný.	Zašlete stroj do zákaznického servisu firmy FEIN.

### Údržba a servis.



Při extrémních podmínkách nasazení se může při opracování kovů uvnitř elektronářadí usazovat vodivý prach. Ochranná izolace elektronářadí může být narušena. Často vyfukujte větracími otvory vnitřní prostor elektronářadí pomocí suchého tlakového vzduchu bez oleje a předřadte proudový chránič (FI).

Při vyblednutí nebo opotřebením obnovte samolepky a varovná upozornění na elektronářadí.

Po několika pracovních hodinách se může zvýšit vůle v rybinovém vedení. Následně může motor vrtačky samovolně klouzat podél rybinového vedení. V tom případě přiměřeně dotáhněte všechny stavěcí šrouby na rybinovém vedení, aby motor vrtačky byl manuálně lehce pohyblivý, ale samovolně neklouzal (viz strana 18).

Je-li poškozeno přívodní vedení elektronářadí, musí být nahrazeno speciálně připraveným přívodním vedením, které je k dostání v servisu firmy FEIN.

Aktuální seznam náhradních dílů tohoto elektronářadí naleznete na internetu na [www.fein.com](http://www.fein.com).

Používejte pouze originální náhradní díly.

**Následující díly můžete, je-li třeba, vyměnit sami:**

Nasazovací nástroje, Nádobka na chladicí kapalinu

### 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.





















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, C-D1\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

### Ochrana životního prostředí, likvidace.

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


Originálny návod 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!
	Pred každým pracovným úkonom na náradí vyťahnite 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.
	Nedotýkajte sa rotujúcich súčiastok ručného elektrického náradia.
	Dávajte pozor na ostré hrany pracovných nástrojov, ako sú napríklad rezné hrany nožov.
	Nebezpečenstvo pošmyknutia!
	Nebezpečenstvo pomliaždenia!
	Dávajte pozor na padajúce predmety!
	Horúci povrch!
	Zákaz siahť rukami!
	Upevnite remeň!
	Značka všeobecného zákazu. Táto činnosť je zakázaná.
<b>CE</b>	Potvrďuje konformitu ručného elektrického náradia so smernicami Európskeho spoločenstva.
 <b>POZOR</b>	Toto upozornenie poukazuje na možnú nebezpečnú situáciu, ktorá môže viesť k vážnym poraneniám 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.
● / ●●	1. Stupeň/2. Stupeň
	Závitník
	Oceľ
	Nízky počet obrátok

Symbol, značka	Vysvetlenie
	Vysoký počet obrátok
	Sila magnetického pridržiavania dostatočná
	Sila magnetického pridržiavania nedostatočná
	Spustenie motora vrtáčky. Smer otáčania doprava
	Zastaviť motor
	Spustenie motora vrtáčky. Smer otáčania doprava
	Spustenie motora vrtáčky v tlačidlom režime. Smer otáčania doľava
	Stupňovité redukovanie počtu obrátok
	Stupňovité zvyšovanie počtu obrátok
	Zastaviť motor
	Vypnutie a zapnutie magnetu
(**)	môže obsahovať číslice alebo písmená
(...*)	Vyhotovenie na napätie 110 V pre Veľkú Britániu

Značka	Medzinárodná jednotka	Národná jednotka	Vysvetlenie
$P_1$	W	W	Príkon
$P_2$	W	W	Výkon
$n_{OR}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	min <sup>-1</sup>	Počet voľnobežných obrátok (Pravobežný chod)
$n_{OL}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	min <sup>-1</sup>	Počet voľnobežných obrátok (Ľavobežný chod)
$in$	inch	inch	Rozmer
$U$	V	V	Menovité napätie
$f$	Hz	Hz	Frekvencia
$M...$	mm	mm	Rozmer, metrický závit
$\emptyset$	mm	mm	Priemer okrúhlej súčiastky
HM  Fe 400	mm	mm	Max. priemer vrtaného otvoru do ocelového materiálu do 400 N/mm <sup>2</sup> – Spekaný karbid (jadrový vrták)
HSS  Fe 400	mm	mm	Max. priemer vrtaného otvoru do ocelového materiálu do 400 N/mm <sup>2</sup> – Rýchlorezná ocel (jadrový vrták)
HSS  Fe 400	mm	mm	Max. priemer vrtaného otvoru do ocelového materiálu do 400 N/mm <sup>2</sup> – Rýchlorezná ocel (špirálový vrták)
	mm	mm	Max. upínací priemer vrtáka
	mm	mm	Priemer nástroja na čistenie závitů
	mm	mm	Priemer nástroja na zahľbovanie


Značka	Medzinárodná jednotka	Národná jednotka	Vysvetlenie
	kg	kg	Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01
$T_a$	°C	°C	prípustná teplota okolia
$L_{pA}$	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 60745 (súčet vektorov troch smerov)
$a_h$	$m/s^2$	$m/s^2$	stredná hodnota vibrácií (jadrové vrtanie)
	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 <b>SI</b> .

## 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, spôsobí 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 30 054 06 1) 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:

Jadrová vrtačka je určená na jadrové vrtanie, na plné vrtanie, na strúhanie a zahľbovanie a na rezanie závitov na materiáloch s magnetizovateľným povrchom s pracovnými nástrojmi a príslušenstvom, ktoré boli schválené firmou FEIN, v priestoroch chránených pred vplyvmi vonkajšieho podnebia a počasia.

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 ochranné pracovné pomôcky. Podľa druhu použitia náradia používajte ochranný štít alebo ochranné okuliare. Používajte chrániče sluchu.** Ochranné okuliare musia byť vhodné na to, aby zadržali odletujúce čistočky pri rôznych druhoch prác. Trvalé vysoké zataženie hlukom môže viesť k strate sluchu.

**Nedotýkajte sa ostrých hrán jadrového vrtáka.** Hrozí nebezpečenstvo poranenia.

**V prípade poškodenia vymeňte ochrannú hadicu kábla neodkladne za novú.** Poškodená ochranná hadica kábla môže spôsobiť prehriatie náradia a zapríčiniť jeho núdzové vypnutie.

**Pred prvým uvedením do prevádzky: Namontujte na stroj chrániče prstov.**

**Ručné elektrické náradie vždy zabezpečte pomocou upínacieho remeňa, ktorý bol dodaný s náradím.** V prípade vypadnutia dodávky elektrického prúdu alebo po vytiahnutí zástrčky zo zásuvky nezostane magnetická sila zachovaná. Pri takýchto prácach dávajte pozor na padajúce predmety ako napr. vyvrtané jadrá a triesky.

**Pri prácach na zvislých stavebných elementoch alebo pri prácach nad hlavou nepoužívajte nádobu na chladiaci prostriedok.** V takomto prípade používajte chladiaci prostriedok v spreji. Kvapalina, ktorá vnikne do ručného elektrického náradia, predstavuje nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom.

**Vyhýbajte sa dotyku jadra, ktoré je z centrovacieho kolíka automaticky vyrazené pri ukončení práce.** Kontakt s horúcim alebo padajúcim jadrom môže mať za následok poranenie.

**Používajte ručné elektrické náradie len po pripojení na elektrickú zásuvku vybavenú podľa predpisov ochranným kontaktom. Nepožívajte poškodené prírodné šnúry a pravidelne kontrolujte predlžovacie šnúry s ochranným kontaktom.** Nepriechodný ochranný vodič môže mať za následok zásah elektrickým prúdom.

**Aby ste sa vyhli prípadnému poraneniu, pamätajte vždy na to, aby ste mali svoje ruky, odev a pod. ďaleko od rotujúcich triesok.** Tieto triesky by vám mohli spôsobiť poranenie. Pracujte vždy iba s ochranným krytom.

**Nepokúšajte sa vyberať pracovný nástroj v čase, keď sa ešte otáča.** To môže mať za následok vážne poranenie.

**Náradie držte za izolované plochy rúkoviť pri takej vykonávaní práce, pri ktorej by mohol pracovný nástroj natrafiť na skryté elektrické vedenia alebo zasiahnuť vlastnú prírodnú šnúru.** Kontakt s elektrickým vedením, ktoré je pod napätím, môže dostať pod napätie aj kovové súčiastky náradia a spôsobiť zásah elektrickým prúdom.

**Dávajte pozor na skryté elektrické vedenia, plynové a vodovodné potrubia.** Pred začiatkom práce prekontrolujte priestor práce napr. pomocou hľadača kovov.

**Neobrábajte žiaden materiál, ktorý obsahuje magnézium.** Hrozí nebezpečenstvo požiariu.

**Neobrábajte žiaden plastový materiál zosilnený uhlíkovým vláknom ani materiál obsahujúci azbest.** Tieto látky sú považované za rakovinotvorné.

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

**Náradie ani kufrík nepreťažujte a nepoužívajte ich ako rebrík alebo ako lešenie.** Preťažovanie elektrického náradia alebo postavenie sa naň môže spôsobiť, že sa ťažisko elektrického náradia alebo kufríka presunie smerom hore a náradie či kufrík sa prevráti.

**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 vŕha do telesa náradia prach. V prípade nadmerného nahromadenia kovového prachu to môže spôsobiť ohrozenie elektrickým prúdom.

**Ak chcete náradie používať, skontrolujte najprv, či nie je poškodená elektrická privodná 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.**

#### **Vibrácie ruky a predlaktia**

Úroveň vibrácií uvedená v týchto pokynoch bola nameraná podľa meracieho postupu uvedeného v norme EN 60745 a možno ju používať na vzájomné porovnanie rôznych typov ručného elektrického náradia. Hodí sa aj na predbežný odhad zaťaženia vibráciami.

Uvedená hladina zaťaženia vibráciami reprezentuje hlavné druhy používania tohto ručného elektrického náradia. Avšak v takých prípadoch, keď sa toto ručné elektrické náradie využíva na iné druhy použitia, s odlišnými pracovnými nástrojmi, alebo ak sa podrobujú nedostatocnej údržbe, môže sa hladina zaťaženia vibráciami od týchto hodnôt odlišovať. To môže výrazne zvýšiť zaťaženie vibráciami počas celej pracovnej doby.

Na presný odhad zaťaženia vibráciami počas určitého časového úseku práce s náradím treba zohľadniť doby, počas ktorých je ručné elektrické náradie vypnuté alebo doby, keď je náradie síce zapnuté a beží, ale v skutočnosti nepracuje. Táto okolnosť môže výrazne redukovať zaťaženie vibráciami počas celej pracovnej doby.

Na ochranu osoby pracujúcej s náradím pred účinkami zaťaženia vibráciami vykonajte ďalšie bezpečnostné opatrenia, ako sú napríklad: Údržba ručného elektrického náradia a používaných pracovných nástrojov, zabezpečenie zachovania teploty rúk, organizácia jednotlivých pracovných úkonov.

#### **Návod na používanie.**

Ako chladiace médium používajte výlučne chladiacu a mastiacu emulziu (**olej vo vode**).

Dodržiavajte pokyny výrobcu chladiaceho prostriedku.

Dajte pozor na to, aby bola dosadacia plocha pätky magnetu rovná, čistá a bez hrdze. Odstráňte lak, vrstvy omietky a iné materiály. Zabráňte vytvoreniu vzduchovej medzery medzi pätkou magnetu a dosadacou plochou pätky. Vzduchová medzera znižuje pridržiavaciu silu magnetu.

Pri práci vždy používajte pätku magnetu a dávajte pozor na to, aby bola sila magnetického pridržiavania dostatočná:

- Keď svieti zelené tlačidlo na obslužnom paneli trvalo, je pridržiavacia sila magnetu dostatočná a stroj sa môže používať **s normálnym posuvom**.
- Keď bliká tlačidlo **Magnet** keď bliká tlačidlo Magnet na obslužnom paneli, nemusí byť prípadne pridržiavacia sila magnetu dostatočná a stroj sa musí používať **s redukovanou silou posuvu**.

Pri práci na materiáloch, ktoré sa nedajú zmagnetizovať, treba použiť vhodné upevňovacie zariadenia, ktoré ponúka firma FEIN ako príslušenstvo, napr. vakuovú platňu alebo prípravok na rúrové vŕtanie. príslušný návod na používanie.

Pri práci na oceľových materiáloch s hrúbkou materiálu pod 12 mm treba na zabezpečenie sily magnetického pridržiavania zosilniť obrobok pomocou prídavnej ocelevej platne.



Pätka magnetu je kontrolovaná pomocou prúdového senzora. Keď je pätka magnetu pokazená, motor sa nerozbehne.

V prípade preťaženia sa motor samočinne zastaví a treba ho spustiť znova.

Používajte len takú silu na posuv náradia, ktorá je bezpodmienečne potrebná. Príliš veľká sila posuvu môže spôsobiť zlomenie pracovného nástroja alebo viesť k strate sily magnetického pridržiavania.

Ak motor beží a prívod elektrického prúdu sa preruší, ochranný obvod zabraňuje samočinnému opätovnému rozbehnutiu elektromotora. Motor náradia znova zapnite.

Prevodový stupeň nastavujte len po zastavení motora alebo pri jeho dobiehaní.


Naposledy nastavený počet obrátok sa automaticky uloží do pamäte (**Memory Function**). Keď chcete spustiť ručné elektrické náradie s takým počtom obrátok, ktorý bol nastavený naposledy, stlačte a podržte stlačené tlačidlo so symbolom , potom stlačte tlačidlo so symbolom .

Počas vŕtania motor vŕtačky nezastavujte.

Jadrový vrták vyťahujte z vrtného otvoru len pri bežiacom motore vŕtačky.

Zastavte motor vŕtačky a jadrový vrták opatrne vykrúťte otáčaním proti smeru pohybu hodinových ručičiek, ak zostal zablokovaný v materiáli.

Po každom vŕtaní odstráňte triesky a vyvŕtané jadro.

 **Nedotýkajte sa triesok holou rukou. Vždy použite hák na triesky.**

**!** Nebezpečenstvo popálenia! Povrchová plocha magnetov môže dosahovať vysokú teplotu. Nedotýkajte sa magnetov holými rukami. Pri výmene vrtáka dávajte pozor na to, aby ste nepoškodili jeho rezné hrany.

Pri jadrovom vrtaní vrstveného materiálu odstráňte po každej prevrtanej vrstve jadro a triesky. Nepoužívajte jadrovú vrtáčku s poškodeným chladiacim systémom. Pred každým použitím prekontrolujte tesnosť systému a či hadice nemajú trhliny. Zabráňte tomu, aby sa kvapalina dostala k elektrickým súčiastkam.

Hlásenie poruchy/ Správanie Tlačidlo magnetu	Význam	Odstránenie príčiny
Indikácia svieti zeleno	Pridržiavacia sila magnetu dostatočná.	
Indikácia bliká zeleno	Pridržiavacia sila magnetu nemusí byť prípadne dostatočná.	Pri práci na ocelových materiáloch s hrúbkou materiálu pod 12 mm treba na zabezpečenie sily magnetického pridržovania zosilniť obrobok pomocou prídavnej ocelevej platne.
Indikácia svieti 1 sekundu červeno	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pohybový senzor sa inicializoval</li> <li>- Bola iniciovaná ochrana proti preťaženiu</li> <li>- nesprávne sieťové napätie</li> </ul>	Po odstránení poruchy možno stroj opäť zapnúť.
Indikácia blikne 3 x červeno	chyba signál počtu obrátok	Ak sa táto porucha objavuje častejšie, zašlite elektrické náradie do autorizovanej servisnej opravovne firmy FEIN.
Indikácia svieti trvalo červeným svetlom	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nesprávne sieťové napätie/frekvencia siete</li> <li>- Vrtací stojan je prehriaty</li> <li>- Tlačidlo je pri zapnutí blokové</li> </ul>	Po odstránení poruchy možno stroj opäť zapnúť. Ak sa táto porucha objavuje častejšie, zašlite elektrické náradie do autorizovanej servisnej opravovne firmy FEIN.
Indikácia bliká trvalo červeným svetlom	Stroj je pokazený.	Zašlite stroj do autorizovaného servisného strediska FEIN.

### Údržba a autorizované servisné stredisko.

**!** Pri extrémnych prevádzkových podmienkach sa môže pri obrábaní kovov vnútri náradia usádzať jemný dobre vodivý prach. To môže poškodiť ochrannú izoláciu ručného elektrického náradia. V častých intervaloch prefúkajte vnútorný priestor ručného elektrického náradia cez vetracie štrbiny suchým vzduchom neobsahujúcim olej a náradie pripájajte cez ochranný spínač pri poruchových prúdoch (FI).

Vymeňte nálepky a upozornenia na elektrickom náradí, ak sú zostarnuté a opotrebované.

Po niekoľkých hodinách používania sa môže vôľa rybinového vedenia zväčšiť. Následkom toho sa môže motor vrtáčky samočinne kĺzať pozdĺž rybinového vedenia. V takomto prípade primeranou silou utiahnite všetky zavrtané skrutky rybinového vedenia tak, aby sa motor pohyboval ľahko, ale nekĺzal sa samočinne (pozri strana 18).

Ak je poškodená prívodná šnúra ručného elektrického náradia, treba ju nahradiť špeciálnou prívodnou šnúrou, ktorá sa dá zakúpiť v Autorizovanom servisnom stredisku firmy FEIN.

Aktuálny zoznam náhradných súčiastok pre toto ručné elektrické náradie nájdete na Internete na domovskej stránke [www.fein.com](http://www.fein.com).

Používajte len originálne náhradné súčiastky.

**V prípade potreby vymeňte nasledujúce súčiastky:**  
Pracovné nástroje, Nádrž na chladiaci prostriedok

### 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.

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:









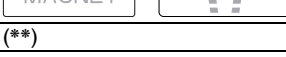
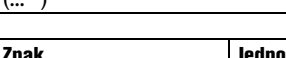
C. & E. Fein GmbH, C-D1\_IA,  
D-73529 Schwäbisch Gmünd











### Ochrana životného prostredia, likvidácia.

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

**Oryginalna instrukcja 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!
	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.
	Nie należy dotykać części elektronarzędzia będących w ruchu.
	Ostrzeżenie przed ostrymi krawędziami narzędzi roboczych, na przykład ostrzami noży.
	Niebezpieczeństwo poślizgnięcia się!
	Niebezpieczeństwo zmiążdżenia!
	Ryzyko spowodowane przez spadające przedmioty!
	Gorąca powierzchnia!
	Zabrania się dotykać!
	Dobrze zamocować!
	Ogólne znaki zakazu. Ten sposób postępowania jest surowo wzbroniony.
CE	Potwierdza zgodność budowy elektronarzędzia z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej.
	<b>OSTRZEŻENIE</b> 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.
	1. Bieg/2. Bieg
	Gwintownik
	Stal
	Niska prędkość obrotowa
	Wysoka prędkość obrotowa

Symbol, znak	Objaśnienie
	Siła przyciągania magnetycznego wystarczająca
	Siła przyciągania magnetycznego nie wystarczająca
	Włączanie silnika. Kierunek obrotu w prawo
	Zatrzymywanie silnika
	Włączanie silnika. Kierunek obrotu w prawo
	Włączanie silnika w trybie pracy z przytrzymaniem. Kierunek obrotu w lewo
	Stopniowa redukcja prędkości obrotowej
	Stopniowe zwiększanie prędkości obrotowej
	Zatrzymywanie silnika
	Włączanie/wyłączanie magnesu
(**)	może zawierać cyfry lub litery alfabetu
(... *)	Model dla Wielkiej Brytanii o napięciu 110 V

Znak	Jednostka międzynarodowa	Jednostka lokalna	Objaśnienie
$P_1$	W	W	Moc pobierana
$P_2$	W	W	Moc wyjściowa
$n_{OR}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	Prędkość obrotowa bez obciążenia (Bieg w prawo)
$n_{OL}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	Prędkość obrotowa bez obciążenia (Bieg w lewo)
$in$	inch	inch (cal)	Miara
$U$	V	V	Napięcie pomiarowe
$f$	Hz	Hz	Częstotliwość
$M_{...}$	mm	mm	Miara, gwint metryczny
$\varnothing$	mm	mm	Średnica okrągłego elementu
HM  $\varnothing$  Fe 400	mm	mm	Maks. średnica wiercenia w stali do 400 N/mm <sup>2</sup> – Węgiel spiekany (wierćło koronkowe)
HSS  $\varnothing$  Fe 400	mm	mm	Maks. średnica wiercenia w stali do 400 N/mm <sup>2</sup> – Stal szybko tnąca o podwyższonej wydajności skrawania (wierćło koronkowe)
HSS  $\varnothing$  Fe 400	mm	mm	Maks. średnica wiercenia w stali do 400 N/mm <sup>2</sup> – Stal szybko tnąca o podwyższonej wydajności skrawania (wierćło spiralne)
	mm	mm	Maks. chwyt uchwytu wiertarskiego.
 $\varnothing$	mm	mm	Średnica rozwiertaka
 $\varnothing$	mm	mm	Średnica pogłębienia
	kg	kg	Ciężar zgodny z EPTA-Procedure 01 (= z metodą Europejskiej Parlamentarnej Weryfikacji Technologii)
$T_a$	°C	°C	dopuszczalna temperatura otoczenia



Znak	Jednostka międzynarodowa	Jednostka lokalna	Objaśnienie
$L_{pA}$	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 60745
$a_h$	$m/s^2$	$m/s^2$	Średnia wartość drgań (wiercenie koronkami)
	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 <b>SI</b> .

### 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 30 054 06 1). 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:

Wiertarka koronkowa przeznaczona do wiercenia koronką i wiertłem, do rozwiercania otworów, pogłębiania rozwierceń i gwintowania materiałów o powierzchni magnetycznej, przy użyciu zatwierdzonych przez FEIN narzędzi roboczych i osprzętu oraz w odpowiednich warunkach atmosferycznych.

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 zawsze stosować wyposażenie ochronne. W zależności od rodzaju pracy, należy nosić maskę ochronną lub okulary ochronne. Należy stosować środki ochrony słuchu. Okulary ochronne muszą być odporne na odpryski ciał stałych, występujące przy obróbce mechanicznej. Oddziaływanie hałasu przez dłuższy okres czasu, może doprowadzić do utraty słuchu.

Nie należy dotykać ostrych krawędzi wiertła koronkowego. Istnieje niebezpieczeństwo skaleczenia się.

W przypadku uszkodzenia węża ochronnego przewodu, konieczna jest jego niezwłoczna wymiana. Uszkodzony wąż ochronny przewodu może spowodować

przeprzanie się maszyny, a w konsekwencji awaryjne jej wyłączenie.

Przed przystąpieniem do eksploatacji: zamontować na maszynie ochronę przed dotykiem bezpośrednim.

Elektronarzędzie należy zawsze zabezpieczać załączonym w dostawie pasem. W razie przerwy w zasilaniu prądem, a także po wyciągnięciu wtyczki sieciowej z gniazda, siła przyciągania magnetycznego zanika. Podczas prac tego rodzaju należy uważać na spadające elementy, np. rdzenie wiertnicze lub metalowe opiłki.

Do obróbki pionowych elementów budowlanych lub podczas pracy nad głową nie należy stosować zbiornika na chłodziwo. W takich przypadkach należy stosować chłodziwo w aerozolu. Jeżeli do elektronarzędzia przeniknie ciecz, powstaje niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.

Należy unikać bezpośredniego kontaktu z odrzuconym przez trzpień centrujący na zakończenie procesu obróbki rdzeniem wiertniczym. Kontakt z gorącym lub spadającym rdzeniem może spowodować obrażenia.

Elektronarzędzie należy przyłączać tylko i wyłącznie do przepisowych gniazd ze stykiem ochronnym. Należy stosować jedynie nieuszkodzone przewody przyłączeniowe i regularnie kontrolowane przewody przedłużające z uziemieniem. Brak ciągłości w przewodzie uziemiającym może spowodować niebezpieczne dla życia porażenie prądem elektrycznym.

Aby uniknąć obrażeń, ręce, odzież itp. należy trzymać z dala od wirujących opiłków. Opiłki mogą spowodować poważne obrażenia. Należy zawsze stosować ochronę przed opiłkami i wiórami.

Nie należy podejmować prób usunięcia narzędzia roboczego, gdy się ono jeszcze obraca. Może to spowodować poważne obrażenia.

Podczas wykonywania prac, przy których narzędzie robocze mogłoby natrafić na ukryte przewody elektryczne lub na własny przewód zasilający, elektronarzędzie należy trzymać za izolowane powierzchnie rękojeści.

Kontakt z przewodem sieci zasilającej może spowodować przekazanie napięcia na części metalowe elektronarzędzia, co mogłoby spowodować porażenie prądem elektrycznym.

Należy uważać na leżące w ukryciu przewody elektryczne, rury gazowe i wodociągowe. Przed rozpoczęciem pracy należy skontrolować zakres pracy, np. używając urządzenia do wykrywania metalu.

**Nie należy obrabiać materiałów zawierających magnez.** Istnieje niebezpieczeństwo pożaru.

**Nie należy obrabiać CFK (tworzywa sztuczne wzmocnione włóknem węglowym) ani materiałów zawierających azbest.** Materiały te uznawane są za rakotwórcze.

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

**Elektronarzędzia oraz walizki nie należy przeciągać; nie wolno wykorzystywać ich jako drabiny lub podpory.** Przeciąganie albo stawianie na elektronarzędziu lub na walizce może spowodować przeniesienie środka ciężkości obciążanego elementu i upadek.

**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. Dmuchała 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.**

#### **Drgania działające na organizm człowieka przez kończyny górne**

Podany w niniejszej instrukcji poziom drgań pomierzony został zgodnie z określoną przez normę EN 60745 procedurą pomiarową i może zostać użyty do porównywania elektronarzędzi. Można go też użyć do wstępnej oceny ekspozycji na drgania.

Podany poziom drgań jest reprezentatywny dla podstawowych zastosowań elektronarzędzia. Jeżeli elektronarzędzie użyte zostanie do innych zastosowań lub z innymi narzędziami roboczymi, a także, jeśli nie będzie wystarczająco konserwowane, poziom drgań może odbiegać od podanego. Podane powyżej przyczyny mogą spowodować podwyższenie ekspozycji na drgania podczas całego czasu pracy.

Aby dokładnie ocenić ekspozycję na drgania, trzeba wziąć pod uwagę także okresy, gdy urządzenie jest wyłączone lub, gdy jest wprawdzie włączone, ale nie jest używane do pracy. W ten sposób łączna (obliczana na pełny wymiar czasu pracy) ekspozycja na drgania może okazać się znacznie niższa.

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

#### **Wskazówki dotyczące obsługi.**

Jako chłodziwo stosować wolno wyłącznie emulsję chłodzącą (**olej rozpuszczony w wodzie**).

Należy stosować się do zaleceń producenta chłodziwa.

Należy zwrócić uwagę, aby miejsce, na którym ustawiana jest stopa magnetyczna było czyste, wolne od rdzy i nie oblodzone. Miejsce to należy oczyścić z lakieru, masy szpachlowej i innych ewentualnych zanieczyszczeń. Między stopą magnetyczną, a miejsce ustawienia nie powinna powstać szczelina powietrzna. Szczelina powietrzna zmniejsza siłę mocującą magnes.

Podczas pracy należy zawsze stosować stopę magnetyczną. Należy zwrócić uwagę na wystarczającą siłę przyciągania magnetycznego:

- Jeżeli zielony przycisk świeci się światłem ciągłym, oznacza to, że siła przyciągania magnetycznego jest wystarczająca i można obsługiwać maszynę ze **standardowym posuwem**.
- Jeżeli przycisk **Magnes** na polu sterowniczym miga, siła przyciągania magnetycznego jest najprawdopodobniej niewystarczająca i maszynę należy eksploatować ze **zredukowanym posuwem**.

Do prac na powierzchniach niemagnetycznych należy stosować odpowiednie urządzenia mocujące firmy FEIN, które są dostępne jako osprzęt, na przykład płyta próżniowa lub rurowe urządzenie wiertnicze. Należy stosować się do zaleceń zawartych w odpowiedniej instrukcji eksploatacji.

Również do prac przy materiałach stalowych o grubości mniejszej niż 12 mm. W celu zagwarantowania magnetycznej siły mocującej przedmiot do obróbki musi być wzmocniony dodatkową płytą stalową.

Stopa magnetyczna nadzorowana jest za pomocą czujnika elektrycznego. W przypadku uszkodzenia stopy magnetycznej, silnik nie daje się uruchomić.



W przypadku przeciążenia silnik zatrzymuje się samoczynnie i należy go ponownie uruchomić.

Należy pracować tylko z niezbędną konieczną siłą posuwu. Zbyt duża siła posuwu może spowodować pęknięcie narzędzia roboczego oraz utratę przyciągania magnetycznego.

W przypadku przerwy w dopływie zasilania układ ochronny silnika zapobiega samoczynnemu włączeniu się silnika. Silnik należy włączyć ponownie.

Prędkość obrotową należy ustawiać przy wyłączonym silniku lub gdy się on właśnie zatrzymuje.

Ustawiona jako ostatnia prędkość obrotowa zapamiętywana jest automatycznie (**Memory Function**).


Aby uruchomić elektronarzędzie z ostatnio ustawioną prędkością obrotową, należy nacisnąć na przycisk z symbolem , a następnie na przycisk z symbolem .


Nie należy zatrzymywać silnika podczas wiercenia.

Wiertło koronkowe można wyciągać z otworu tylko podczas pracy silnika.

W przypadku, gdy wiertło rurowe utknęło w materiale należy zatrzymać silnik i ostrożnie wykręcić wiertło rurowe w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara.

Opilki i rdzeń wiertniczy należy usuwać z wiertła po każdej obróbce.

 Nie należy dotykać wiórów gołą ręką. Należy używać zawsze haczyka do wiórów.


 Niebezpieczeństwo oparzenia się! Powierzchnie magnesów mogą się rozgrzać do wysokich temperatur. Magnetów nie wolno chwytać gołą ręką.

Podczas wymiany wiertła należy uważać, by nie uszkodzić jego ostrzy.  
Podczas obróbki materiałów wielowarstwowych przy użyciu wiertła koronkowych, opiłki i rdzeń wiertniczy należy usuwać z wiertła po przewierceniu każdej z warstw.

Nie wolno użytkować wiertarki koronkowej z uszkodzonym systemem chłodzenia. Przed każdym użytkowaniem należy kontrolować szczelność, a także sprawdzać węże pod kątem pęknięć i rys. Nie wolno dopuścić, by ciecz dostała się do elektrycznych części elektronarzędzia.

Komunikat błędu/ zachowanie	Znaczenie	Usuwanie usterki
Wskazanie świeci się zielonym światłem	Siła przyciągania magnetycznego wystarczająca.	
Zielone światło wskazania miga	Siła przyciągania magnetycznego jest prawdopodobnie niewystarczająca.	Do prac na materiałach stalowych o grubości nie przekraczającej 12 należy obrabiany materiał dodatkowo wzmocnić płytą stalową, aby zapewnić dostateczną siłę przyciągania magnetycznego.
Wskazanie świeci się na czerwono przez 1 sek.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zadziałał czujnik ruchu</li> <li>- Zadziałał wyłącznik przeciążeniowy</li> <li>- Nieprawidłowe napięcie sieci</li> </ul>	Po usunięciu usterki maszynę można ponownie uruchomić.
Czerwone światło wskazania miga trzykrotnie	Brak sygnału prędkości obrotowej	Jeżeli usterka powtarza się, maszynę należy odesłać do punktu serwisowego firmy FEIN.
Wskazanie świeci się ciągłym czerwonym światłem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nieprawidłowe napięcie sieci/ częstotliwość sieci</li> <li>- Doszło do przegrzania stojaka wiertarskiego</li> <li>- Przycisk blokuje się podczas włączania</li> </ul>	Po usunięciu usterki maszynę można ponownie uruchomić. Jeżeli usterka powtarza się, maszynę należy odesłać do punktu serwisowego firmy FEIN.
Wskazanie miga stale na czerwono	Maszyna jest uszkodzona.	Odesłać maszynę do punktu serwisowego firmy FEIN.

### Konserwacja i serwisowanie.

 Obróbka metali w ekstremalnych warunkach może spowodować osadzenie się wewnątrz elektronarzędzia pyłu metalicznego, mogącego 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).  
Stare, nieczytelne lub uszkodzone naklejki i ostrzeżenia umieszczone na elektronarzędziu należy zastępować nowymi.

Po kilku godzinach użytkowania luz w prowadnicy „jaskółczy ogon“ może się zwiększyć. W związku z tym silnik może się samoczynnie przesunąć wzdłuż prowadnicy. W takim wypadku należy odpowiednio dokręcić wszystkie kołki prowadnicy „jaskółczy ogon“ tak, aby silnik dawał się lekko przesunąć ręką, nie ślizgał się jednak samoczynnie (zob. str. 18).

W razie uszkodzenia przewodu zasilania sieciowego elektronarzędzia, należy go zastąpić specjalnie przygotowanym przewodem zasilającym, dostępnym w punktach serwisu firmy FEIN.

Aktualna lista części zamiennych dla niniejszego elektronarzędzia znajduje się pod adresem internetowym [www.fein.com](http://www.fein.com).

Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne.

**W razie potrzeby możliwa jest wymiana we własnym zakresie następujących elementów:**  
Narzędzia robocze, Zbiornik na chłodziwo

### Rękojmia i gwarancja.

Rękojmia 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.























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, C-D1\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd











### Ochrona środowiska, usuwanie odpadów.

Opakowanie, zużyte elektronarzędzia i osprzęt należy dostarczyć do utylizacji zgodnie z przepisami z ochrony środowiska.

**Instrucțiuni de utilizare originale.****Simboluri, prescurtări și termeni utilizați.**

Simbol, semn	Explicație
	Citiți neapărat documentele alăturate precum instrucțiunile de utilizare și indicațiile de ordin general privind siguranța și protecția muncii.
	Respectați instrucțiunile din textul sau schița alăturată!
	Respectați instrucțiunile din textul sau schița alăturată!
	Înainte de această etapă de lucru scoateți ștecherul de la rețea afară din priză. În caz contrar pornirea accidentală a sculei electrice poate provoca leziuni.
	În timpul lucrului folosiți ochelari de protecție.
	În timpul lucrului folosiți protecție auditivă.
	Nu atingeți componentele sculei electrice care se rotesc.
	Avertisment cu privire la muchii ascuțite ale sculelor, ca de exemplu tăișurile cuțitelor.
	Pericol de alunecare!
	Pericol de strivire!
	Fiți atenți la obiectele care cad!
	Suprafață fierbinte!
	Este interzisă introducerea mâinii!
	Fixați chinga!
	Semn de interzicere în general. Această acțiune este interzisă.
<b>CE</b>	Certifică conformitatea sculei electrice cu Normele Comunității Europene.
 <b>AVERTISMENT</b>	Această indicație avertizează asupra posibilității de producere a unei situații periculoase care poate duce la accidentare.
	Colectați separat sculele electrice și alte produse electronice și electrice scoase din uz și direcționați-le către o stație de reciclare ecologică.
	Treapta 1-a/2-a
	Tarod
	Oțel
	Turație mică
	Turație mare

Simbol, semn	Explicație
	Forța de fixare a magnetului este suficientă
	Forța de fixare a magnetului nu este suficientă
	Pornirea motorului. Sensul de rotație spre dreapta
	Oprire motor
	Pornirea motorului. Sensul de rotație spre dreapta
	Pornirea motorului mașinii de găurit prin apăsarea continuă a butonului. Sensul de rotație spre stânga
	Reducerea treptată a turației
	Creșterea treptată a turației
	Oprire motor
	Activare/dezactivare magnet
(**)	poate conține cifre sau litere
(...*)	Execuție de 110 V pentru Marea Britanie

Simbol	Unitate de măsură internațională	Unitate de măsură națională	Explicație
$P_1$	W	W	Putere nominală
$P_2$	W	W	Putere în sarcină
$n_{OR}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	rot/min	Turație de mers în gol (sens de rotire dreapta)
$n_{OL}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	rot/min	Turație de mers în gol (sens de rotire stânga)
$in$	inch	inch	Dimensiune
$U$	V	V	Tensiune de măsurare
$f$	Hz	Hz	Frecvență
$M...$	mm	mm	Dimensiune, filet metric
$\varnothing$	mm	mm	Diametrul unei piese rotunde
HM  $\varnothing$  Fe 400	mm	mm	Diametru de găurire maxim în oțel până la 400 N/mm <sup>2</sup> – carburi metalice (carote)
HSS  $\varnothing$  Fe 400	mm	mm	Diametru de găurire maxim în oțel până la 400 N/mm <sup>2</sup> – oțel rapid (carote)
HSS  $\varnothing$  Fe 400	mm	mm	Diametru de găurire maxim în oțel până la 400 N/mm <sup>2</sup> – oțel rapid (burghie elicoidale)
	mm	mm	Deschidere maximă mandrină
	mm	mm	Diametru de alezare
	mm	mm	Diametru de zencuire
	kg	kg	Greutate conform EPTA-Procedure 01
$T_a$	°C	°C	Temperatură ambiantă admisă

Simbol	Unitate de măsură internațională	Unitate de măsură națională	Explicație
$L_{pA}$	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 vibrațiilor emise conform EN 60745 (suma vectorială a trei direcții)
$a_h$	$m/s^2$	$m/s^2$	Valoare medie a vibrațiilor (carotare)
	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, $m/s^2$	Unități de măsură de bază sau derivate din Sistemul Internațional SI.

### Pentru siguranța dumneavoastră.

**⚠ AVERTISMENT** Citiți toate instrucțiunile și indicațiile privind siguranța și protecția muncii. Nerespectarea instrucțiunilor și indicațiilor privind siguranța și protecția muncii poate duce la electrocutare, incendiu și/sau provoca leziuni grave.

**Păstrați în vederea unei utilizări viitoare toate instrucțiunile și indicațiile privind siguranța și protecția muncii.**



Nu folosiți această sculă electrică înainte de a citi temeinic și a înțelege în întregime prezentele instrucțiuni de utilizare cât și „Instrucțiunile de ordin general privind siguranța și protecția muncii” (număr document 3 41 30 054 06 1) alăturate. Păstrați documentația amintită în vederea unei utilizări ulterioare și transmiteți-le mai departe în cazul predării sau înstrăinării sculei electrice.

Respectați deasemenea normele naționale de protecția muncii.

#### Destinația sculei electrice:

Mașină de carotat, pentru găurire cu carote și burghie elicoidale, pentru alezare, zencuire și filetare în materiale cu suprafață magnetizabilă, cu scule și accesorii admise de FEIN, în mediu protejat împotriva intemperțiilor.

Această sculă electrică este concepută și pentru alimentare de la generatoare de curent alternativ având o putere corespunzătoare, care satisfac cerințele standardului ISO 8528, clasa de execuție G2. Se consideră că cerințele standardului nu sunt respectate în special în cazul în care așa numitul coeficient al distorsiunilor de neliniaritate depășește 10 %. În caz de dubiu informați-vă cu privire la generatorul pe care îl utilizați.

#### Instrucțiuni speciale privind siguranța și protecția muncii.

**Folosiți echipament de protecție. În funcție de aplicație, folosiți echipamente de protecție a feței sau ochelari de protecție. Folosiți protecție auditivă.** Ochelarii de protecție trebuie să asigure protecție împotriva particulelor aruncate în timpul diferitelor lucrări. O poluare sonoră constant ridicată poate duce la pierderea auzului.

**Nu atingeți muchiile ascuțite ale carotei.** Există pericol de rănire.

**În caz de deteriorare schimbați neîntârziat manșonul de protecție al cablului.** Un manșon de protecție al cablului defect poate duce la supraîncălzirea mașinii și la oprirea de avarie a acesteia.

**Înainte de prima punere în funcțiune: montați pe mașină protecția contra atingerii.**

**Asigurați întotdeauna scula electrică cu curea de fixare din setul de livrare.** În caz de pană de curent sau dacă se scoate ștecherul din priză, forța de fixare a magnetului este anulată. La aceste lucrări, țineți seama și de obiectele care cad, ca de ex. miezul și așchiile rezultate în urma găuririi.

**Executați lucrările la elementele de construcție verticală sau deasupra capului fără a utiliza rezervorul cu lichid de răcire.** Întrebuințați în acest caz un agent de răcire sub formă de spray. Din cauza lichidelor care pătrund în scula electrică există pericolul unui scurtcircuit.

**Evitați atingerea dopului rezultat și expulzat automat de vârful de centrare la sfârșitul procesului de lucru.** Contactul cu dopul fierbinte poate provoca leziuni.

**Racordați scula electrică numai la prize de curent prevăzute cu contact de protecție conform normelor. Folosiți numai cabluri de alimentare nedeteriorate și cabluri prelungitoare controlate regulat, cu contact de protecție.** Un conductor de protecție nefuncțional poate duce la electrocutare.

**Pentru evitarea leziunilor ferii-vă mâinile, îmbrăcămintea etc. de așchiile care se rotește.** Așchiile pot provoca leziuni. Folosiți întotdeauna apărătoarea împotriva așchiilor.

**Nu încercați să îndepărtați scula cât timp se mai rotește.** Aceasta ar putea cauza leziuni grave.

**Prindeți scula electrică de mânerul izolat atunci când executați lucrări, la care dispozitivul de lucru poate atinge conductori electrici ascunși sau propriul cablu de alimentare.** Contactul cu un conductor aflat sub tensiune poate pune sub tensiune și componentele metalice ale sculei electrice și duce la electrocutare.

**Aveți grijă la conductorii electrici ascunși, conductele de gaz și de apă ascunse.** Înainte de a începe lucrul controlați, de ex. cu un detector de metale, sectorul de lucru.

**Nu prelucrați materiale care conțin magneziu.** Există pericol de incendiu.

**Nu prelucrați CFK (material plastic armat cu fibre carbon) și nici materiale care conțin azbest.** Acestea sunt considerate a fi cancerigene.

**Este interzisă înșurubarea sau nituirea de plăcuțe și embleme pe scula electrică.** O izolație deteriorată nu oferă protecție împotriva electrocutării. Folosiți etichete autocolante.

**Nu suprasolicitați scula electrică sau valiza de depozitare și nu le folosiți drept scară sau schelă.** În cazul suprasolicitării sau escaladării sculei electrice sau a valizei de depozitare, centrul de greutate al sculei electrice sau al valizei de depozitare se poate deplasa în sus și provoca răsturnarea lor.

**Nu folosiți accesorii care nu au fost realizate sau autorizate în mod special de fabricantul sculei electrice.** Utilizarea în condiții de siguranță nu este garantată numai prin faptul că accesoriul respectiv se potrivește la scula dumneavoastră electrică.

**Curățați 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.

**Înainte punerii în funcțiune verificați dacă cablul de alimentare și ștecherul nu sunt deteriorate.**

**Recomandare: conectați scula electrică întotdeauna printr-un întrerupător cu protecție diferențială (RCD), cu un curent de defect măsurat de 30 mA sau mai mic.**

#### **Vibrații mână-braț**

Nivelul vibrațiilor specificat în prezentele instrucțiuni a fost măsurat conform unei proceduri de măsurare standardizate în EN 60745 și poate fi utilizat la compararea sculelor electrice între ele.

Nivelul specificat al vibrațiilor se referă la utilizările principale ale sculei electrice. Desigur în cazul în care scula electrică va fi folosită pentru alte utilizări, cu dispozitive de lucru neautorizate sau nu va beneficia de o întreținere corespunzătoare, nivelul vibrațiilor poate fi diferit. Aceasta poate mări considerabil expunerea la vibrații calculată pe tot intervalul de lucru.

Pentru o evaluare precisă a expunerii la vibrații ar trebui luate în considerare și perioadele de timp în care scula electrică este oprită sau este în funcțiune dar nu este folosită efectiv. Aceasta ar putea reduce semnificativ expunerea la vibrații calculată cumulativ pe întregul interval de lucru.

Adoptați măsuri suplimentare privind siguranța, pentru a proteja operatorul împotriva efectelor vibrațiilor, ca de exemplu: întreținerea sculei electrice și a dispozitivelor de lucru, menținerea la cald a mâinilor, organizarea rațională a proceselor de lucru.

## **Instrucțiuni de utilizare.**

Întrebuințați ca agent de răcire numai emulsie de răcire și ungere (**ulei în apă**).

Respectați instrucțiunile producătorului privind agentul de răcire.

Aveți grijă ca suprafața de contact cu talpa magnetică să fie plană, curată, lipsită de rugină și gheață. Îndepărtați lacul, straturile de chit și alte materiale de pe aceasta. Evitați formarea unui spațiu gol (întrefier) între talpa magnetică și suprafața de contact. Întrefierul reduce forța de fixare magnetică.

În timpul lucrului folosiți întotdeauna talpa magnetică, aveți grijă ca forța de fixare magnetică să fie suficient de mare:

- Dacă tasta verde a panoului de comandă este aprinsă permanent, forța de fixare magnetică este suficient de mare iar mașina poate fi folosită cu **avans normal**.
- Dacă tasta **Magnet** a panoului de comandă clipește, eventual forța de fixare magnetică nu este suficientă iar mașina trebuie folosită cu o **forță de avans redusă**.

La prelucrarea materialelor anti-magnetice, trebuie să se utilizeze dispozitive de fixare adecvate FEIN, disponibile ca accesorii, ca de exemplu placa cu vid sau dispozitivul prismatic de fixare pentru găurirea țevilor. Respectați în acest sens instrucțiunile de folosire ale acestora.

În timpul prelucrării pieselor din oțel cu o grosime mai mică de 12 mm, pentru asigurarea forței de fixare a magnetului, se va utiliza o placă adițională din oțel.



Talpa magnetică este supravegheată printr-un senzor de curent. Dacă talpa magnetică este defectă, motorul nu pornește.

În caz de suprasolicitare motorul se oprește de la sine și trebuie repornit.

Aplicați numai forța axială de avans care este absolut necesară. Forțe axiale de avans prea mari pot provoca ruperea accesoriului și pierderea forței de fixare a magnetului.

Dacă în timpul funcționării motorului se întrerupe alimentarea curentului electric, circuitul de protecție împiedică repornirea automată a motorului. Porniți din nou motorul.

Reglați treapta de turație cu motorul oprit sau în timpul funcționării din inerție a acestuia, după deconectarea mașinii.



Ultima turație reglată este memorată automat (**Memory Function**). Pentru a porni scula electrică cu ultima turație reglată, acționați tasta cu simbolul  și apăsați apoi tasta cu simbolul .

În timpul găuririi nu opriți motorul mașinii.

Retrageți carota din gaură numai cu motorul mașinii pornit.

Dacă carota se blochează în material, opriți motorul mașinii, deșurubați atent carota rotind-o în sens contrar mișcării acelor de ceasornic.

După fiecare găurire îndepărtați așchiile și dopul obținut.

-  Nu atingeți așchiile cu mâna. Folosiți întotdeauna un cârlig pentru așchii.
-  Pericol de arsuri! Suprafața magneților poate atinge temperaturi ridicate. Nu atingeți magneții cu mâinile neprotejate.

Nu deteriorați tășurile burghiului la schimbarea acestuia. La găurirea materialelor în straturi suprapuse, după fiecare strat găurit, se vor îndepărta așchiile și dopul rezultat.

Nu folosiți mașina de carotat dacă circuitul agentului de răcire este defect. Înainte de punerea în funcțiune verificați etanșeitățile, inclusiv dacă furtunurile nu prezintă fisuri. Evitați pătrunderea lichidului în componentele electrice.

Mesaj eroare/ comportament tastă magnet	Semnificație	Soluție de remediere
Indicatorul luminează verde	Forță de fixare magnetică suficient de mare.	
Indicatorul clipește verde	Eventual forță de fixare magnetică insuficientă.	În timpul lucrului cu diverse materiale, chiar din oțel, având o grosime mai mică de 12 mm, pentru asigurarea fixării magnetice, piesa de lucru trebuie întărită în mod suplimentar cu o placă din oțel.
Indicatorul luminează în roșu timp de 1 secundă	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Senzorul de mișcare s-a declanșat</li> <li>- S-a declanșat protecția la suprasarcină</li> <li>- Tensiunea rețelei este inadecvată</li> </ul>	După remediarea defecțiunii, mașina poate fi repornită.
Indicatorul clipește de 3 x	Nu există semnal de turaj	Dacă defecțiunea apare mai des, trimiteți mașina la centrul de service și asistență post-vânzare FEIN.
Indicatorul luminează continuu în roșu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tensiunea/frecvența rețelei este inadecvată</li> <li>- Suportul de găurit s-a supraîncălzit</li> <li>- Tasta a rămas blocată în timpul conectării</li> </ul>	După remediarea defecțiunii, mașina poate fi repornită. Dacă defecțiunea apare mai des, trimiteți mașina la centrul de service și asistență post-vânzare FEIN.
Indicatorul luminează continuu în roșu	Mașina este defectă.	Trimiteți mașina la centrul de service și asistență post-vânzare FEIN.

### Întreținere și asistență service post-vânzare.

În condiții de utilizare extrem de grele, la prelucrarea metalelor, în interiorul sculei electrice se poate depune praf metalic bun conducător electric. Izolația de protecție a sculei electrice poate fi afectată. Suflați frecvent interiorul sculei electrice prin fantele de aerisire cu aer comprimat uscat, fără ulei și legați în serie un întrerupător automat de protecție la curent rezidual FI/RCD.

Înlocuiți etichetele și avertismentele de pe scula electrică, în cazul în care acestea s-au învechit și s-au uzat.

După câteva ore de funcționare, jocul din ghidajul coadă-de-rândunică poate crește. În consecință, motorul mașinii poate aluneca de la sine de-a lungul ghidajului coadă-de-rândunică. În acest caz strângeți corespunzător toate știfturile filetate ale ghidajului coadă-de-rândunică, astfel încât motorul mașinii să poată fi deplasat ușor cu mâna dar să nu alunece de la sine (vezi pagina 18).

În cazul în care cablul de alimentare al sculei electrice este deteriorat, el trebuie înlocuit cu un cablu de alimentare special pregătit dinainte, disponibil la centrele de asistență service post-vânzare FEIN.

Găsiți lista actuală de piese de schimb pentru această sculă electrică pe internet, la [www.fein.com](http://www.fein.com).

Folosiți numai piese de schimb originale.

**Puteți schimba și singuri, dacă este necesar, următoarele piese:**

Scule, rezervor agent de răcire

### Garanția legală de conformitate și garanția comercială.

Garanția legală de conformitate a produsului se acordă conform reglementărilor legale din țara punerii în circulație a acestuia. În plus, FEIN acordă o garanție comercială conform certificatului de garanție al producătorului FEIN.

Setul de livrare al sculei dumneavoastră electrice poate să cuprindă numai o parte a accesoriilor descrise sau ilustrate în prezentele instrucțiuni de folosire.

### Declarație de conformitate.

Firma FEIN declară pe proprie răspundere că acest produs corespunde prevederilor specificate la ultima pagină a prezentelor instrucțiuni de utilizare.

Documentație tehnică la: C. & E. Fein GmbH, C-D1\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

### Protecția mediului înconjurător, eliminare.

















Amalajele, sculele electrice și accesoriile scoase din uz trebuie direcționate către o stație de reciclare ecologică.













Originalno navodilo 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!
	Pred tem delovnim korakom potegnite omrežno stikalo iz omrežne vtičnice. Sicer obstaja nevarnost poškodb zaradi nenamerne vklopa električnega orodja.
	Pri delu morate uporabljati zaščito za oči.
	Pri delu morate uporabljati zaščito sluha.
	Ne dotikajte se rotirajočih delov električnega orodja.
	Pozor pred ostrimi robovi na vstavnem orodju, kot npr. rezili na rezalnih nožih.
	Nevarnost zdrsa!
	Nevarnost zmečkanin!
	Previdno, padajoči predmeti!
	Vroča površina!
	Prepovedano poseganje v območje!
	Pritrdite pas!
	Splošni znak za prepoved. To dejanje je prepovedano.
CE	Potrnilo o skladnosti električnega orodja z direktivami Evropske skupnosti.
	<b>OPOZORILO</b>
	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.
	1. stopnja/2. stopnja
	Navojni sveder
	Jeklo
	Majhno število vrtljajev
	Veliko število vrtljajev

Simbol, znaki	Razlaga
	Držalna sila magneta dovolj velika
	Držalna sila magneta ni dovolj velika
	Start vrtnega motorja. Smer vrtenja desno
	Ustavitev motorja
 	Start vrtnega motorja. Smer vrtenja desno
 	Start vrtnega motorja v načinu impulznega obratovanja. Smer vrtenja levo
 	Postopno zmanjšanje števila vrtljajev
 	Postopno povečanje števila vrtljajev
 	Ustavitev motorja
 	Vklop/izklop magneta
(**)	lahko vsebuje številke ali črke
(...*)	110-V-izvedba za Veliko Britanijo

Znaki	Mednarodna enota	Nacionalna enota	Razlaga
$P_1$	W	W	Zmogljivost motorja
$P_2$	W	W	Oddajanje moči
$n_{OR}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	Število vrtljajev pri prostem teku (vrtenje v desno)
$n_{OL}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	Število vrtljajev pri prostem teku (vrtenje v levo)
$i_n$	inch	palec, col	Mera
$U$	V	V	Naznačena napetost
$f$	Hz	Hz	Frekvenca
$M_{...}$	mm	mm	Mera, metrični navoj
$\emptyset$	mm	mm	Premer okroglega dela
HM   Fe 400	mm	mm	Maks. vrtni premer v jeklo do 400 N/mm <sup>2</sup> – Trda kovina (sveder za jedrovanje)
HSS   Fe 400	mm	mm	Maks. vrtni premer v jeklo do 400 N/mm <sup>2</sup> – Hitrorezno jeklo (sveder za jedrovanje)
HSS   Fe 400	mm	mm	Maks. vrtni premer v jeklo do 400 N/mm <sup>2</sup> – Hitrorezno jeklo (spiralni sveder)
	mm	mm	Maks. sposobnost prijemala vpenjalne glave
 $\emptyset$	mm	mm	Premer povrtala
 $\emptyset$	mm	mm	Premer grezenja
	kg	kg	Teža v skladu z EPTA-Procedure 01
$T_a$	°C	°C	Dovoljena temperatura okolice

Znaki	Mednarodna enota	Nacionalna enota	Razlaga
$L_{pA}$	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 60745 (vektorska vsota treh smeri)
$a_h$	$m/s^2$	$m/s^2$	Srednja nihajna vrednost (jedrovanje)
	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 <b>SI</b> .

## 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 30 054 06 1) 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:

Stroj za jedrovanje za vrtanje s svetri za jedrovanje in topovskimi svetri, za strganje, grezenje in rezanje navojev na materialih z magnetno površino z vstavnimi orodji ter priborom, atestiranim s strani FEIN v okolju, ki je zaščiteno pred vremenskimi vplivi.

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.

**Uporabite zaščitno opremo. Glede na aplikacijo uporabite zaščitno obrazo ali zaščitna očala. Uporabite zaščitno sluha.** Zaščitna očala morajo biti primerna, da pri različnih opravilih ščitijo pred delci, ki letijo naokoli. Trajajoča visoka obremenjenost s hrupom lahko povzroči izgubo sluha.

**Ne dotikajte se ostrih robov stroja za jedrovanje.** Obstaja nevarnost poškodb.

**Če je zaščitna gibka cev kabla poškodovana, jo morate nemudoma zamenjati.** Okvarjena zaščitna cev kabla lahko povzroči pregretje stroja in izklop v sili.

**Pred prvim zagonom: Montirajte zaščito pred dotikom na stroj.**

**Zavarujte električno orodje vselej s priloženim vpenjalnim trakom.** Pri izpadu toka ali če izvlečete omrežni vtič, držalna sila magneta preneha delovati. Pri izvajanju del bodite pozorni na padajoče predmete, kot na primer izvrtana jedra ali ostružke,

**Pri delih, ki jih opravljate ob navpičnih gradbenih elementih ali nad glavo, ne uporabljajte posode za hladilno tekočino.** V tem primeru uporabite hladilni sprej. Zaradi tekočin, ki prodrejo v električno orodje, obstaja nevarnost električnega udara.

**Preprečite stik z izvrtanim jedrom, ki ga po zaključku delovnega postopka centrini trn avtomatsko izvrže.** Stik z vročim ali padajočim jedrom lahko povzroči poškodbe.

**Električno orodje moate priključiti le na varnostnih vtičnicah, ki so v skladu s predpisi. Uporabite samo nepoškodovane priključne vodnike in redno preizkušene podaljševalne vodnike z zaščitnim kontaktom.** Nепreghoden zaščitni vodnik lahko povzroči električni udar.

**Da bi preprečili poškodbe, se z rokami, oblačilom itd. ne približujte vrtečim se ostružkom.** Ostružki lahko povzročijo poškodbe. Vedno uporabite zaščito proti ostružkom.

**Ne poskušajte odstraniti vstavnega orodja, ki se še vrti.** To lahko povzroči težke poškodbe.

**Napravo smete držati le na izoliranih ročajih, če delate na območju, kjer lahko vstavljeno orodje pride v stik s skritimi omrežnimi napeljavami ali pa kjer lahko zadane ob lastni omrežni kabel.** Stik z napeljavo, ki je pod napetostjo povzroči, da so posledično tudi kovinski deli naprave pod napetostjo in to vodi do električnega udara.

**Pazite na skrite električne vodnike, plinski in vodovodni cevovod.** Pred pričetkom dela kontrolirajte delovno območje npr. z lokatorjem kovine.

**Ne obdelujte materiala, ki vsebuje magnezij.** Obstaja nevarnost požara.

**Ne smete obdelovati CFK (umetna masa, ojačana s karbonskimi vlakni) in ne materiala, ki vsebuje azbest.** Te snovi veljajo za kancerogene.

**Prepovedano je privijačenje ali kovičenje ploščic in znakov na električno orodje.** Poškodovana izolacija ne nudi zaščite proti električnemu udaru. Uporabljajte lepilne ploščice.

**Ne preobremenjujte električnega orodja ali kovčka za shranjevanje in slednjih ne uporabljajte za spenjanje ali podporo.** Preobremenitev ali postopanje po električnem orodju ali kovčku za shranjevanje lahko povzroči, da se težišče električnega orodja ali kovčka za shranjevanje premakne navzgor in se slednji prekucne.

**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 čistiti odprtine za zračenje električnega orodja.** Ventilator motorja potegne prah v ohišje. To lahko pri preveliki koncentraciji kovinskega prahu povzroči 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.**

#### Vibracije rok

Podane vrednosti nivoja vibracij v teh navodilih so se izmerile v skladu s standardiziranim merilnim postopkom po EN 60745 in se lahko uporabljajo za primerjavo električnih orodij med seboj. Primeren je tudi začasno oceno obremenjenosti z vibracijami.

Naveden nivo vibracij reprezentira glavne uporabe električnega orodja. Če pa električno orodje uporabljate še v druge namene, z odstopajočimi vstavnimi orodji ali pri nezadostnem vzdrževanju, lahko nivo vibracij odstopa. To lahko obremenjenosti z vibracijami med določenim obdobjem uporabe občutno poveča.

Za natančnejšo oceno obremenjenosti z vibracijami morate upoštevati tudi tisti čas, ko je naprava izklopljena in sicer teče, vendar dejansko ni v uporabi. To lahko obremenjenost z vibracijami preko celotnega obdobja dela občutno zmanjša.

Določite dodatne varnostne ukrepe za zaščito uporabnika pred vpljivi vibracij, npr. vzdrževanje električnega orodja in vstavnih orodij, segrevanje rok, organizacija delovnih postopkov.

#### Navodila za uporabo.

Kot hladilno sredstvo uporabljajte izključno hladilno mazalno emulzijo (**olje in voda**).

Upoštevajte navodila proizvajalca k hladilnemu sredstvu. Pazite na to, da bo stojišče za magnetno nogo izravnano, čisto, brez rje in ledu. Odstranite lak, sloje ometa in druge materiale. Preprečite zračno režo med magnetno nogo in stojiščem. Zračna reže prepreči držalno silo magneta.

Pri delu vedno uporabljajte magnetno nogo in pazite, da bo držalna sila magneta dovolj velika:

- Če sveti zelena tipka upravljalnega polja trajno, je držalna sila magneta dovolj velika in stroj lahko obratuje z **normalnim pomikom**.
- Če tipka **Magnet** na upravljalnem polju utripa, držalna sila magneta morebiti ni dovolj velika in stroj mora obratovati z **zmanjšano potisno silo**.

Pri delu na materialih, ki jih ni mogoče magnetizirati, morate uporabiti primerne pritrdilne naprave FEIN, ki so dobavljive kot pribor, kot npr. vakuumsko ploščo ali pripravo za vrtnje cevi. Upoštevajte pripadajoča navodila za obratovanje.

Če delate z jeklenimi materiali z debelino pod 12 mm, morate za zagotovitev držalne sile magneta ojačati obdelovanec z dodatno jekleno ploščo.



Tokovni senzor nadzoruje magnetno nogo. Če je magnetna noga okvarjena, motor ne zažene.

Pri preobremenitvi se motor samostojno ustavi in ga morate ponovno zagnati.

Potiskajte le z nujno potrebno potisno silo. Prevelike potisne sile lahko povzročijo lom vstavnega orodja in izgubo magnetne držalne sile.

Če pri delujočem motorju prekinete dovod električne energije, prepreči zaščitno stikalo samostojni ponovni zagon motorja. Ponovno vklopite motor.

Prestavite stopnjo gonila v mirovanju ali med iztekom motorja.


Zadnje nastavljeno število vrtljajev se avtomatsko shrani (**Memory Function**). Za zagon električnega orodja z zadnjim nastavljenim številom vrtljajev, aktivirajte in zadržite tipko s simbolom , in nato pritisnite tipko s simbolom .


Ne ustavlajte vrtalnega motorja med vrtnjem.

Sveder za jedrovanje smete le pri delujočem motorju potegniti iz izvrtine.

Če se sveder za jedrovanje zatakne v materialu, ustavite vrtalni motor in previdno zavrtite sveder za jedrovanje v smeri proti urnemu kazalcu ven.

Po vsakem končanem vrtnanju odstranite ostružke in izvrtano jedro.

 Ne dotikajte se ostružkov z golo roko. Vedno uporabite kavle za ostružke.

 Nevarnost opeklin! Površina magneta lahko doseže visoke temperature. Ne dotikajte se magneta z golimi rokami.

Pri zamenjavi svedra ne smete poškodovati njegovih rezil.

Pri jedrovanju materiala v slojih morate po vsakem prevrtanem sloju odstraniti jedro in ostružke.

Stroja za jedrovanje ne smete uporabljati z okvarjenim hladilnim sistemom. Pred vsakim obratovanjem preverite tesnost in prisotnost razpok v gibkih ceveh. Preprečite prodiranje tekočine v električne dele.

Sporočilo o napaki/ napačno delovanje magnetne tipke	Pomen	Pomoč
Prikaz sveti zeleno	Držalna sila magneta je zadovoljivo velika.	
Prikaz utripa zeleno	Držalna sila magneta morda ni zadovoljivo velika.	Pri opravih na jeklenih materialih z debelino materiala manj kot 12 mm morate tudi tukaj za zagotovitev držalne sile magneta ojačati obdelovanec z dodatno jekleno ploščo.
Prikaz sveti 1 sekundo rdeče	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktiviral se je senzor premikanja</li> <li>- Aktiviral se je izklop pri preobremenitvi</li> <li>- Napačna omrežna napetost</li> </ul>	Po odpravi napake lahko stroj ponovno vklopite.
Prikaz sveti 3 krat rdeče	Brez signala števila vrtenja	Če se napaka pojavi večkrat, pošljite stroj na servis za stranke FEIN.
Prikaz sveti trajno rdeče	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Napačna omrežna napetost/omrežna frekvenca</li> <li>- Vrtalno stojalo je pregreto</li> <li>- Blokada tipke pri vklopu</li> </ul>	Po odpravi napake lahko stroj ponovno vklopite. Če se napaka pojavi večkrat, pošljite stroj na servis za stranke FEIN.
Prikaz trajno utripa rdeče	Stroj je okvarjen.	Pošljite stroj na servis za stranke FEIN.

### Vzdrževanje in servis.



Pri ekstremnih pogojih uporabe se lahko prevodni prah, ki nastane pri obdelavi kovin, usede v notranjosti električnega orodja. Pri tem se lahko poškoduje zaščitna izolacija električnega orodja. Iz notranjosti električnega orodja pogosto izpihajte prezračevalne zareze s suhim in neoljnatim tlačnim zrakom in predvklopite tokovno zaščitno stikalo (F).

Pri staranju in obrabi obnovite nalepke in navodila za varnost na električnem orodju.

Po nekoliko urah obratovanja se lahko poveča zračnost lastovičjega vodila. Posledično lahko vrtalni motor samostojno drsi vzdolž lastovičjega vodila. V tem primeru primerno zategnite vse navojne zatiče na lastovičjem vodilu, tako da bo vrtalni motor ročno lahkohodno premakljiv, vendar ne sme samostojno drseti (glejte stran 18).

Če je priključni vodnik električnega orodja poškodovan, ga morate nadomestiti s posebej pripravljenim priključnim vodnikom, ki ga dobite pri servisu FEIN. Aktualni seznam nadomestnih delov se nahaja na spletni strani pod [www.fein.com](http://www.fein.com).

Uporabljajte izključno originalne nadomestne dele.

**Naslednje dele lahko po potrebi samostojno zamenjate:**

Vstavna orodja, Posoda s hladilno tekočino

### 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.

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, C-D1\_IA,  
D-73529 Schwäbisch Gmünd











### Varstvo okolja, odstranitev odpadkov.

Embalaže, odpadna električnega orodja in pribor morate reciklirati v skladu z varstvom okolja.

**Originalno uputstvo za rad.****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!
	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.
	Rotirajuće delove električnog alata ne dodirivati.
	Opomena pred oštrim ivicama upotrebljenog alata, kao na primer posekotine od noževa za presecanje.
	Opasnost od proklizavanja!
	Opasnost od prignječena!
	Oprez predmeti mogu pasti dole!
	Vrela površina!
	Zabranjeno hvatati unutra!
	Pričvrstite pojas!
	Znak opšte zabrane. Ova radnja je zabranjena.
<b>CE</b>	Potvrđuje usaglašenost električnog alata sa smernicama Evropske Zajednice.
	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.
	1. brzina/2. brzina
	Burgija za navoje
	Čelik
	Bez broja obrtaja
	Veliki broj obrtaja

Simbol, znak	Objašnjenje
	Dovoljna snaga magneta za prijanjanje
	Nije dovoljna snaga magneta za prijanjanje
	Startovanje motora bušilice. Pravac okretanja desni
	Zaustavljanje obrtaja motora
	Startovanje motora bušilice. Pravac okretanja desni
	Startovanje motora bušilice u radu sa dodirrom. Smer okretanja levi
	Postepeno redukovanje broja obrtaja
	Povećavati broj obrtaja postepeno.
	Zaustavljanje obrtaja motora
	Uključiti/isključiti magnet
(**)	može sadržati brojeve ili slova
(...*)	110-V- Izvoz za Veliku Britaniju


Znak	Jedinica internacionalna	Jedinica nacionalna	Objašnjenje
$P_1$	W	W	Primnjena snaga
$P_2$	W	W	Predana snaga
$n_{OR}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	Broj obrtaja na prazno (Desni smer)
$n_{OL}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	Broj obrtaja na prazno (Levi smer)
$in$	inch	inch	Dimenzija
$U$	V	V	Odredjivanje napona
$f$	Hz	Hz	Frekvencija
$M_{...}$	mm	mm	Dimenzija, metrički navoj
$\emptyset$	mm	mm	Presek nekog okruglog dela
HM  $\emptyset$  Fe 400	mm	mm	Maks. presek bušenja u čeliku do 400 N/mm <sup>2</sup> – Tvrdi metal (Šuplja burgija)
HSS  $\emptyset$  Fe 400	mm	mm	Maks presek bušenja u čeliku do 400 N/mm <sup>2</sup> – Brzo režući čelik (Šuplja burgija)
HSS  $\emptyset$  Fe 400	mm	mm	Maks presek bušenja u čeliku do 400 N/mm <sup>2</sup> – Brzo režući čelik (Spiralna burgija)
	mm	mm	Maksimalna sposobnost prihvata stezne glave
 $\emptyset$	mm	mm	Presek Razvrtač
 $\emptyset$	mm	mm	Presek Spuštanje
	kg	kg	Težina prema EPTA-Procedure 01
$T_a$	°C	°C	Dozvoljena temperatura okoline

Znak	Jedinica internacionalna	Jedinica nacionalna	Objašnjenje
$L_{pA}$	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 60745 (Zbir vektora tri pravca)
$a_h$	$m/s^2$	$m/s^2$	Srednja vrednost vibracija (bušenje sa šupljom burgijom)
	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 30 054 06 1). 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:

Bušilica za bušenje sa šupljim i punim burgijama, za struganje, upuštanje i sečenje navoja na materijalima sa magnetizirajućom površinom sa upotrebljenim alatima i priborom koje je odobrio FEIN u okolini zaštićenoj od vremena.

Ovaj električni 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 zaštitnu opremu. Koristite zavisno od primene zaštitu za lice ili zaštitne naočare. Koristite i zaštitu za sluh.** Zaštitne naočare moraju biti pogodne da odbiju odbačene deliće pri različitim radovima. Trajno visoko opterećenje bukom može uticati na gubitak sluha.

**Ne dodirujte oštre ivice šuplje burgije.** Postoji opasnost od povreda.

**Neizostavno zamenite zaštitno crevo kabla pri oštećenju.** Jedno kablovsko zaštitno crevo u kvaru može uticati na pregrevanje mašine i na nužno isključivanje.

**Pre prvog puštanja u rad: Montirajte zaštitu od dodirivanja na mašinu.**

**Uvek osigurajte električni alat sa isporučenim kaišem za zatezanje.** Kod nestanka struje ili izvlačenja mrežnog utikača ne ostaje sačuvana sila magnetnog držača. Obratite pažnju kod ovih radova na predmete koji mogu pasti dole kao na primer jezgra burgija i opiljci.

**Izvodite radove na vertikalnim građevinskim elementima ili iznad glave bez upotrebe rezervara za rashladno sredstvo.** Upotrebljavajte ovde neki sprej kao rashladno sredstvo. Sa tečnostima koje mogu prodrići u električni alat postoji opasnost od električnog udara.

**Izbegavajte dodirivanje sa jezgrom od bušenja koje automatski pri završetku rada izbaci čivijca za centriranje.** Kontakt sa vrelim ili jezgrom koje može ispasti može uticati na povrede.

**Radite sa električnim alatom samo na propisanim utičnicama sa zaštitnim kontaktom. Upotrebljavajte samo neoštećene priključne vodove i redovno kontrolisane produžne vodove sa zaštitnim kontaktom.** Jedan nepropisan zaštitni vod može uticati na električni udar.

**Da bi izbegli povrede držite uvek Vaše ruke, odelo itd. dalje od leteće strugotine.** Strugotine mogu izazvati povrede. Upotrebljavajte uvek zaštitu od strugotine.

**Ne pokušavajte uklanjati upotrebljeni alat dok se još okreće.** Ovo može prouzrokovati teške povrede.

**Držite uredjaj za izolovane drške, ako izvodite radove, kod kojih upotrebljeni alat može da sretno skrivene vodove struje ili sopstveni mrežni kabel.** Kontakt sa nekim vodom koji provodi struju može stavljati pod napon i metalne delove uredjaja i uticati na električni udar.

**Pazite na skrivene postavljene električne vodove, gasovode i vodovodne cevi.** Kontrolišite pre početka rada radno područje na primer sa nekim uredjajem za potragu metala.

**Ne obradjujte materijal koji sadrži magnezijum.** Postoji opasnost od požara.

**Ne obradjujte CFK (pojačivač ugljeničnih vlakana plastike) i materijal koji sadrži azbest.** Oni važe kao izazivači raka.

**Zabranjeno je zavrtnuti tablice i znake na električni alat ili ih nitovati.** Oštećena izolacija ne pruža neku zaštitu protiv električnog udara. Upotrebljavajte lepljive tablice.



**Ne preopterećujte električni alat ili kofer za čuvanje i ne upotrebljavajte ih kao merdevine ili podest.**

Preopterećenje ili stajanje na električnom alatu ili koferu za čuvanje može uticati na to, da se pomeri na gore težište električnog alata ili kofera za čuvanje i on se prevrne.

**Ne upotrebljavajte neki pribor koji nije specijalno proizveden od proizvođača električnog alata ili odobren.**

Siguran rad nije samo zbog toga, što neki pribor odgovara Vašem električnom alatu.

**Čistite redovno otvore za provetranje 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.**

**Vibracije ruke i šake**

Nivo vibracija naveden u ovim upozorenjima je izmeren prema jednom mernom postupku koji je standardizovan u EN 60745 i može se upotrebiti za poredjenje električnih alata jedan sa drugim. Pogodno je i za privremenu procenu opterećenja vibracijama.

Navedeni nivo vibracija predstavlja glavne primene električnog alata. Ako se svakako električni alat upotrebljava za druge namene, sa upotrebljenim alatima koji odstupaju ili nedovoljnim održavanjem, može nivo vibracija odstupati. Ovo može opterećenje vibracijama značajno povećati preko celog radnog vremena. Za neku tačnu procenu opterećenja vibracijama trebalo bi uzeti u obzir i vreme, u kojem je uređaj isključen, ili doduše radi, međjutim nije stvarno u upotrebi. Ovo može značajno redukovati opterećenje vibracijama preko celog radnog vremena.

Utvrđite dodatne sigurnosne mere za zaštitu radnika pre delovanja vibracija kao na primer: Održavanje električnih alata i alata za upotrebu, održavajte ruke tople, organizacija radnog postupka.

**Uputstva za rad.**

Upotrebljavajte kao rashladno sredstvo isključivo emulziju rashladnog sredstva i podmazivanja (**ulje u vodi**). Obratite pažnju na uputstva proizvođača za rashladno sredstvo.

Obratite pažnju na to, da se površina za postavljanje na magnetnu nožicu bude ravna, bez rdje i leda. Uklonite lak, slojeve špahle i druge materijale. Izbegavajte jedan vazdušni zazor između magnetne nožice i površine za ostavljanje. Vazdušni zazor smanjuje magnetnu silu držanja.

Koristite u radu uvek magnetnu nožicu, pazite na to, da li je snaga magneta dovoljna:

- Ako u polju gde se radi stalno svetli zeleni taster, onda je magnetna sila držanja dovoljna i mašina može da radi sa normalnim pomeranjem napred.
- Ako taster **Magnet** radne površine treperi, magnetna sila držanja je nedovoljna i mašina nesme da radi sa **smanjenom silom pomeranja napred.**

Kod rada sa materijalima koji nisu magnetizovani moraju da se upotrebljavaju kao pribor FEIN pogodni uređaji za pričvršćivanje, na primer vakum ploče ili uređaj za bušenje cevi. Obratite pažnju na važeća radna uputstva. Pri radu i na čeličnim materijalima sa debljinom materijala manje od 12 mm, mora se radi obezbeđivanja snage magneta pojačati radni komad sa dodatnom čeličnom pločom.

Magnetnu nožicu kontrolište strujni senzor. Ako je magnetna nožica u kvaru, ne kreće motor.



Pri preopterećenju motor se zaustavlja automatski i mora se ponovo startovati.

Upotrebljavajte samo neizostavno potrebnu silu pomeranja napred. Suviše velika sila pomeranja napred može uticati na lom umetnutih alata i gubitak sile magnetnog držača.

Ako se kod motora u radu prekida dovod struje, zaštitna veza sprečava automatsko ponovno kretanje motora.

Uključite ponovo motor.

Menjajte stepen prenosa u stanju mirovanja ili pri zaustavljanju motora.


Poslednji podešeni broj obrtaja se automatski memoriše (**Memory Function**). Da biste startovali električni alat sa poslednjim podešenim brojem obtaja, aktivirajte i držite taster sa simbolom , i pritisnite onda taster sa simbolom .


Ne zaustavljate motor bušilice za vreme bušenja.

Izvlačite šuplju burgiju iz otvora za bušenje samo dok je motor u radu.

Zaustavite motor bušilice i oprezno izvucite šuplju burgiju suprotno od kazaljke na satu ako šuplja burgija ostane zaglavljena u materijalu.

Uklanjajte posle svakog bušenja opiljke i izbušeno jezgro.

 Ne hvatajte opiljke sa golom rukom. Koristite uvek kuku za opiljke.

 Opasnost od opekotina! Površina magneta može dostići visoke temperature. Ne hvatajte magnet golom rukom.

Ne oštećujte pri promeni burgije njegova sečiva.

Uklanjajte pri bušenju sa šupljom burgijom slojevitih materijala posle svakog izbušenog sloja jezgro i opiljke.

Ne koristite mašinu sa šupljom burgijom sa rashladnim sistemom u kvaru. Pre svakog rada ispitajte zaptivenost i da li ima naprsina u crevima. Izbegavajte da tečnost prodire u električne delove.

Javljanje greške/ Zaustavljanje magnetnog tastera	Značenje	Pomoć
Pokazivač svetli zeleno	Magnetna sila držanja je dovoljna.	
Pokazivač treperi zeleno	Magnetna sila držanja nije dovoljna.	Kod rada kod čeličnih materijala manjih od 12 mm mora se radi sigurnosti magnetne sile držanja pojačati radni komad sa jednom dodatnom čeličnom pločom.
Pokazivač svetli 1 sekundu crveno	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensor za pokrete je isključio</li> <li>- Isključeno i preopterećenje</li> <li>- Pogrešan mrežni napon</li> </ul>	Posle uklanjanja greške može se mašina ponovo uključiti.
Pokazivač treperi 3 x crveno	Nema signala o broju obrtaja	Ako se greška ponavlja češće, pošaljite mašinu u FEIN servis.
Pokazivač treperi stalno crveno	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pogrešan napon mreže/frekvencija mreže</li> <li>- Stalak bušilice se pregrejavao</li> <li>- Taster je blokirao kod uključanja</li> </ul>	Posle uklanjanja greške može se mašina ponovo uključiti. Ako se greška ponavlja češće, pošaljite mašinu u FEIN servis.
Pokazivač treperi crveno stalno	Mašina je u kvaru.	Pošaljite mašinu u FEIN servis.

### Održavanje i servis.



Kod ekstremnih radnih uslova pri radu sa metalima može se u unutrašnjosti električnog alata taložiti provodljiva prašina. Zaštitna izolacija se može oštetiti. Izduvavajte često unutrašnjost električnog alata kroz proreze za ventilaciju sa suvim i bez ulja komprimovanim vazduhom i uključite ispred jedan prekidač strujne zaštite od grešaka u struji.

Obnovite nalepnicu i opomenu na električnom alatu kod starog alata i habanja.

Posle nekoliko radnih sati može se povećati zazor u vodjici lastinog repa. Kao posledica može motor bušilice samostalno da klizi duž vodjice lastinog repa. U ovom slučaju dotegnite odmereno sve čivijice sa navojem na vodjici lastinog repa da bi se motor bušilice mogao ručno lako pokretati, a ne da automatski klizi (pogledajte stranu 18).

Ako je oštećen priključni vod električnog alata, mora se zameniti sa specijalno pripremljenim priključnim vodom, koji se može dobiti preko FEIN servisa.

Aktuelna lista rezervnih delova ovoga električnog alata naći ćete na Internetu pod [www.fein.com](http://www.fein.com).

Upotrebljavajte samo originalne rezervne delove.

**Sledeće delove možete pri potrebi sami zameniti:**

Alati za upotrebu, rezervoar rashladnog sredstva

### 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 proizvođača. 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.

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, C-D1\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

















### Zaštita čovekove okoline, uklanjanje djubreća.











Pakovanja, sortirani električni alati i pribor odvozite nekoj reciklaži koja odgovara zaštiti čovekove okoline.

## Originalne upute za rad.

## 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!
	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.
	Ne dodirivati rotirajuće dijelove električnog alata.
	Upozorenje za oštre rubove radnog alata, kao npr. rezanje sa nožem.
	Opasnost od klizanja!
	Opasnost od prignječenja!
	Oprez zbog padajućih predmeta!
	Zagrijana površina!
	Zabranjeno zahvaćanje!
	Pričvrstite remen!
	Opći znak zabrane. Ovo rukovanje je zabranjeno.
CE	Potvrđuje usklađenost električnog alata sa smjernicama Europske unije.
	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.
	1. brzina/2. brzina
	Navojno svrdlo
	Čelik
	Mali broj okretaja
	Veliki broj okretaja

Simbol, znak	Objašnjenje
	Dovoljna je magnetska sila držanja
	Nedovoljna magnetska sila držanja
	Startati bušači motor. Smjer rotacije u desno
	Zaustaviti motor
 	Startati bušači motor. Smjer rotacije u desno
 	Startati bušači motor u impulsnom radu. Smjer rotacije u lijevo
 	Broj okretaja smanjiti u stupnjevima
 	Broj okretanja povećavati u stupnjevima
 	Zaustaviti motor
 	Uključivanje/isključivanje magneta
(**)	može sadržavati brojeve ili slova
(...*)	110-V izvedba za Vel. Britaniju


Znak	Međunarodna jedinica	Nacionalna jedinica	Objašnjenje
$P_1$	W	W	Primljena snaga
$P_2$	W	W	Predana snaga
$n_{OR}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	Broj okretaja pri praznom hodu (rotacija u desno)
$n_{OL}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	Broj okretaja pri praznom hodu (rotacija u lijevo)
$in$	inch	inch	Dimenzija
$U$	V	V	Napon dimenzioniranja
$f$	Hz	Hz	Frekvencija
$M_{...}$	mm	mm	Mjera, metrički navoj
$\varnothing$	mm	mm	Promjer okruglog dijela
HM  $\varnothing$  Fe 400	mm	mm	Max. promjer bušenja čelika do 400 N/mm <sup>2</sup> – Tvrdi metal (svrdlo za jezgrovanje)
HSS  $\varnothing$  Fe 400	mm	mm	Max. promjer bušenja čelika do 400 N/mm <sup>2</sup> – Brzorezni čelik (svrdlo za jezgrovanje)
HSS  $\varnothing$  Fe 400	mm	mm	Max. promjer bušenja čelika do 400 N/mm <sup>2</sup> – Brzorezni čelik (spiralno svrdlo)
	mm	mm	Max. promjer stezanja stezne glave
 $\varnothing$	mm	mm	Promjer razvrtača
 $\varnothing$	mm	mm	Promjer upuštača
	kg	kg	Težina prema EPTA postupku 01
$T_a$	°C	°C	Dopuštena temperatura radne okoline

Znak	Međunarodna jedinica	Nacionalna jedinica	Objašnjenje
$L_{pA}$	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 60745 (vektorski zbroj u tri smjera)
$a_h$	$m/s^2$	$m/s^2$	Srednja vrijednost vibracija (bušenje jezgre)
	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 <b>SI</b> .

## 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 temeljito pročitali i razumjeli ove upute za rukovanje kao i priložene „Opće napomene za sigurnost“ (br. tiska. 3 41 30 054 06 1). 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:

Bušilica za jezgre za bušenje sa šupljim i punim svrdlima, za razvrtavanje, upuštanje i rezanje navoja na materijalima magnetizirajuće površine, sa od FEIN odobrenim radnim alatima i priborom, u 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 zaštitnu opremu. Ovisno od primjene koristite zaštitu lica ili zaštitne naočale. Koristite zaštitu slušnih organa.** Zaštitne naočale moraju biti prikladne da kod različitih radova zaštite od odbačenih komadića materijala. Trajno visoko opterećenje od buke može dovesti do gubitka sluha.

**Ne dodirujte oštre rubove šupljeg svrdla.** Postoji opasnost od ozljeda.

**U slučaju oštećenja neodložno zamijenite zaštitno crijevo kabela.** Neispravno zaštitno crijevo kabela može dovesti do pregrijanja strupka i do isključivanja u nuždi.

**Prije prvog puštanja u rad: Na stroj montirajte zaštitu od dodira.**

**Električni alat uvijek osigurajte s isporučenim steznim remenom.** Magnetska sila držanja neće biti sačuvana u slučaju nestanka struje ili izvlačenja mrežnog utikača iz mrežne utičnice. Pri radu s bušilicom obratite pozornost na padajuće predmete, kao što su npr. svrdla i strugotina.

**Na vertikalnim elementima konstrukcije ili nadglavno izvodite radove bez primjene spremnika za rashladno sredstvo.** U ovom slučaju kao rashladno sredstvo koristite sprej. Zbog tekućine koja može ući u električni alat nastaje opasnost od strujnog udara.

**Izbjegavajte dodirivanje jezgre izvađene bušenjem, koju nakon završetka radne operacije automatski izbacuje zatik za centriranje.** Kontakt sa jezgrom koja je zagrijana ili koja ispadne van može dovesti do ozljeda.

**Električni alat priključite samo na utičnice sa propisnim zaštitnim kontaktom. Koristite samo neoštećene priključne kablove i redovito ispitane produžne kablove sa zaštitnim kontaktom.** Neprolazni zaštitni vodič može dovesti do strujnog udara.

**Kako bi se izbjegle ozljede, vaše ruke, odjeću, itd. držite dalje od rotirajuće strugotine.** Strugotina može prouzročiti ozljede. Koristite uvijek zaštitu od strugotine.

**Ne pokušavajte uklanjati radni alat dok se još vrti.** To može prouzročiti teške ozljede.

**Kada radite na mjestima gdje bi svrdlo moglo oštetiti skrivene električne kablove ili vlastiti priključni kabel, električni alat držite na izoliranim površinama zahvata.** Kontakt sa vodom pod naponom može i metalne dijelove uređaja staviti pod napon i dovesti do strujnog udara.

**Pazite na skrivene električne kablove, plinske i vodovodne cijevi.** Prije početka rada kontrolirajte radno područje, npr. sa uređajem za lociranje metala.

**Ne obrađujte materijal koji sadržava magnezij.** Postoji opasnost od požara.

**Ne obrađujte CFK (plastika ojačana ugljikovim vlaknima) i materijal koji sadržava azbest.** Njih se smatra kancerogenima.

**Zabranjeno je natpise i znakove pričvršćivati na električni alat vijcima ili zakovicama.** Oštećena izolacija ne pruža nikakvu zaštitu od strujnog udara. U tu svrhu koristite naljepnice.

**Ne preopterećujte električni alat ili kovčeg za spremanje i ne koristite ih kao ljestve ili kao podest.** Preopterećenje ili stajanje na električnom alatu ili na kovčegu za spremanje može rezultirati time da se težište električnog alata ili kovčega za spremanje premjesti prema gore, te može doći do prevrtanja istih.

**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 zaštitni sklopke struje kvara (RCD) sa strujom kvara dimenzioniranja od 30 mA ili manjom.**

#### **Vibracije ruke i šake**

Prag vibracija naveden u ovim uputama izmjeren je postupkom mjerenja propisanom u EN 60745 i može se primijeniti za međusobnu usporedbu električnih alata. Prikladan je i za privremenu procjenu opterećenja od vibracija.

Navedeni prag vibracija predstavlja glavne primjene električnog alata. Ako se ustvari električni alat koristi za druge primjene sa radnim alatima koji odstupaju od navedenih ili se nedovoljno održavaju, prag vibracija može odstupati. Na taj se način može osjetno povećati opterećenje od vibracija tijekom čitavog vremenskog perioda rada.

Za točnu procjenu opterećenja od vibracija trebaju se uzeti u obzir i vremena u kojima je uređaj isključen, ili doduše radi ali stvarno nije u primjeni. Na taj se način može osjetno smanjiti opterećenje od vibracija tijekom čitavog vremenskog perioda rada.

Prije djelovanja vibracija utvrdite dodatne mjere sigurnosti za zaštitu korisnika, kao npr.: održavanje električnog alata i radnih alata, kao i organiziranje radnih operacija.

#### **Upute za rukovanje.**

Kao rashladno sredstvo koristite isključivo emulziju rashladnog maziva (**ulje u vodi**).

Pridržavajte se uputa proizvođača za rashladnu tekućinu. Obratite pozornost da površina za postavljanje magnetskog stopala bude ravna, čista i bez ostataka željeza. Odstranite lak, slojeve krita i ostale materijale. Izbjegavajte pojavu zračnosti između magnetskog stopala i površine postavljanja. Zračnost smanjuje silu držanja magneta.

Kod rada koristite uvijek magnetsko stopalo i kod toga pazite da bude dovoljna magnetska sila držanja:



- Ako na upravljačkoj ploči stalno svijetli zelena tipka, to znači da je sila držanja magneta dovoljna i stroj može raditi s **normalnim posmakom**.
- Ako na upravljačkoj ploči treperi tipka **Magnet**, to znači da sila držanja magneta eventualno nije dovoljna i stroj mora raditi sa **smanjenom silom posmaka**.

Pri radovima na materijala koji se ne mogu magnetizirati, kao pribor morate koristiti prikladne FEIN stezne naprave, kao što su npr. vakuumske ploče ili naprave za bušenje cijevi. Pridržavajte se uputa za rad ovih naprava. Kod radova na čeličnim materijalima debljine materijala manje od 12 mm, za osiguranje magnetske sile držanja, izradak se mora ojačati sa dodatnim čeličnim pločama. Magnetsko stopalo se nadzire preko senzora struje. Ako je magnetski tok pogrešan, neće raditi elektromotor. U slučaju preopterećenja elektromotor će se automatski zaustaviti i mora se ponovno startati.

Radite samo s neizostavno potrebnom silom posmaka. Prevelika sila posmaka može prouzročiti lom radnog alata i dovesti do gubitka magnetske sile držanja.

Ako bi se prekinuo dovod struje elektromotora koji radi, zaštitni sklop će se spriječiti automatsko ponovno pokretanje elektromotora. Ponovno uključite elektromotor.

Prebacite stupanj pogona u stanje mirovanja ili kod samozaustavljanja elektromotora.


Zadnje namješten broj okretaja automatski će se memorirati (**Memory Function**). Da bi se električni alat mogao pokrenuti sa zadnje namještenim brojem okretaja, pritisnite i držite pritisnuto tipku sa simbolom  i nakon toga pritisnite tipku sa simbolom .


Tijekom bušenja ne zaustavljajte bušaći motor.

Šuplje svrdlo iz izbušene rupe izvaditi samo dok motor radi.

Zaustavite bušaći motor i oprezno izvadite šuplje svrdlo okretanjem u smjeru suprotnom od kazaljke na satu, ako bi šuplje svrdlo ostalo zaglavljeno u materijalu.

Nakon svakog bušenja odstranite strugotinu i izbušenu jezgru.

 Strugotinu ne dirajte golim rukama. Za to uvijek koristite kuku za strugotinu.

 Opasnost od opekline! Površina magneta može doseći visoke temperature. Ne dirajte magnete golim rukama.



Kod zamjene svrdla ne oštetite njegovu oštricu.

Kod bušenja jezgre na slojevitim materijalima, nakon svakog izbušenog sloja treba odstraniti jezgru i strugotinu.

Bušilicu za bušenje jezgrovanjem ne koristite s neispravnim rashladnim sustavom. Prije svakog rada stroja kontrolirajte nepropusnost, te da li ima pukotina na tlačnim crijevima. Ne dopustite prodiranje tekućine u električne komponente stroja.

Poruka greške/ponašanje tipke Magnet	Značenje	Pomoć
Svijetli zeleni pokazivač	Sila držanja magneta je zadovoljavajuća.	
Treperi zeleni pokazivač	Sila držanja magneta eventualno nije dovoljna.	Pri radovima i na čelicima debljine materijala manje od 12 mm, za postizanje tražene sile držanja magneta izradak se mora pojačati dodatnom čeličnom pločom.
Pokazivač jednu sekundu svijetli kao crveni	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktivirao se je senzor pomicanja</li> <li>- Aktiviralo se je isključivanje pri preopterećenju</li> <li>- Pogrešan mrežni napon</li> </ul>	Nakon otklanjanja greške stroj se može ponovno uključiti.
Pokazivač treperi 3 x kao crveni	Nema signala broja okretaja	Stroj pošaljite u FEIN ovlaštenu servis ako bi se greška češće pojavljivala.
Pokazivač stalno svijetli kao crveni	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pogrešan mrežni napon/mrežna frekvencija</li> <li>- Stalak za bušenje je pregrijan</li> <li>- Tipka je pri uključivanju blokirana</li> </ul>	Nakon otklanjanja greške stroj se može ponovno uključiti. Stroj pošaljite u FEIN ovlaštenu servis ako bi se greška češće pojavljivala.
Pokazivač stalno treperi kao crveni	Stroj je neispravan.	Stroj pošaljite u FEIN ovlaštenu servis.

### Održavanje i servisiranje.

  Kod ekstremnih uvjeta primjene, može se kod obrade metala u unutrašnjosti električnog alata nakupiti električno vodljiva prašina. To može negativno utjecati na zaštitnu izolaciju električnog alata. Često ispušite unutarnji prostor električnog alata kroz otvore za hlađenje suhim komprimiranim zrakom bez ulja i uključite zaštitnu sklopku struje kvara (FI).

Ako bi naljepnica bila istrošena s nečitljivim tekstom, na električnom alatu je zamijenite novom.

Nakon nekoliko sati rada, može se povećati zazor u vodilici profila lastinog repa. Kao rezultat toga, motor za bušenje može sam od sebe klizati uzduž vodilice profila lastinog repa. U ovom slučaju primjereno dotegnite sve navojne svornjake na vodilici profila lastinog repa, tako da se motor za bušenje može lagano ručno pomicati, ali ne i sam od sebe klizati (vidjeti stranicu 18).

Ako je priključni kabel električnog alata oštećen, mora se zamijeniti sa originalnim priključnim kabelom koji se može dobiti u FEIN servisu.

Najnoviji popis rezervnih dijelova ovog električnog alata možete naći na internetu, na adresi [www.fein.com](http://www.fein.com).

Koristite samo originalne rezervne dijelove.

**Sljedeće dijelove možete prema potrebi sami zamijeniti:**  
radni alati, spremnik za rashladno sredstvo

### 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.

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, C-D1\_IA,  
D-73529 Schwäbisch Gmünd

### Zaštita okoliša, zbrinjavanje u otpad.

Ambalažu, neuporabive električne alate i pribor treba dovesti na ekološki prihvatljivo recikliranje.

Оригинальное руководство 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!
	Перед этой рабочей операцией вынуть вилку из штепсельной розетки сети. В противном случае возможно получение травм в результате непреднамеренного включения электроинструмента.
	При работе использовать средства защиты глаз.
	При работе использовать средства защиты органов слуха.
	Не прикасайтесь к вращающимся частям.
	Предупреждение касательно острых кромок рабочих инструментов, как напр., лезвий ножа.
	Опасность скольжения!
	Опасность защемления!
	Берегитесь падающих предметов!
	Горячая поверхность!
	Браться рукой запрещено!
	Закрепите ремень!
	Общий запрещающий знак. Это действие запрещено.
<b>CE</b>	Подтверждает соответствие электроинструмента директивам Европейского Сообщества.
 <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>	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.
	1-ая ступень редуктора/2-ая ступень редуктора
	Метчик
	Сталь
	Низкое число оборотов




Символическое изображение, условный знак	Пояснение
	Высокое число оборотов
	Усилие удержания магнита, достаточное
	Усилие удержания магнита, недостаточное
	Включить двигатель. Правое направление вращения
	Останов двигателя
	Включить двигатель. Правое направление вращения
	Включить двигатель в режиме старт-стоп. Левое направление вращения
	Ступенчатое снижение числа оборотов
	Постепенное увеличение числа оборотов
	Останов двигателя
	Включение/выключение магнита
(**)	может содержать цифры или буквы
(...*)	Для Великобритании исполнение для напряжения 110 В

Условный знак	Единица измерения, международное обозначение	Единица измерения, русское обозначение	Пояснение
$P_1$	W	Вт	Потребляемая мощность
$P_2$	W	Вт	Отдаваемая мощность
$n_{OR}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/мин	Число оборотов холостого хода (Правое направление вращения)
$n_{OL}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/мин	Число оборотов холостого хода (Левое направление вращения)
$in$	inch	дюйм	Единица длины
$U$	V	В	Номинальное напряжение
$f$	Hz	Гц	Частота питающей сети
$M...$	mm	мм	Диаметр метрической резьбы
$\varnothing$	mm	мм	Диаметр круглой части
HM $\varnothing$ Fe 400	mm	мм	Макс. диаметр сверления в стали до 400 Н/мм <sup>2</sup> – твердый сплав (корончатые сверла)
HSS $\varnothing$ Fe 400	mm	мм	Макс. диаметр сверления в стали до 400 Н/мм <sup>2</sup> – быстрорежущая сталь (корончатые сверла)
HSS $\varnothing$ Fe 400	mm	мм	Макс. диаметр сверления в стали до 400 Н/мм <sup>2</sup> – быстрорежущая сталь (спиральные сверла)
	mm	мм	Макс. диаметр зажима сверлильного патрона

Условный знак	Единица измерения, международное обозначение	Единица измерения, русское обозначение	Пояснение
 $\varnothing$	mm	мм	Диаметр развертки
 $\varnothing$	mm	мм	Диаметр зенкерования
	kg	кг	Вес согласно EPTA-Procedure 01
$T_a$	°C	°C	Допустимая температура окружающей среды
$L_{pA}$	dB	дБ	Уровень звукового давления
$L_{wA}$	dB	дБ	Уровень звуковой мощности
$L_{pCpeak}$	dB	дБ	Макс. уровень звукового давления
$K...$			Погрешность
$a$	$m/s^2$	$m/c^2$	Вибрация в соответствии с EN 60745 (векторная сумма трех направлений)
$a_h$	$m/s^2$	$m/c^2$	Среднее значение взвешенного ускорения (корончатое сверление)
	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 <sup>2</sup>	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 30 054 06 1). 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:

Станок для корончатого сверления корончатыми и сплошными сверлами, для развертки, зенкерования и нарезания резьбы в материалах с намагничиваемой поверхностью 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 защитное снаряжение. Одевайте в зависимости от применения защиту для лица или защитные очки. Используйте средства защиты органов слуха.** Защитные очки должны обеспечивать защиту глаз от разлетающихся частиц при выполнении различных работ. Продолжительный сильный шум может привести к потере слуха.

**Никогда не прикасайтесь к острым краям корончатых сверл.** Существует опасность травм.

**При наличии повреждений защитного шланга для проводки немедленно замените его.** Поврежденный защитный шланг для проводки может вызвать перегрев станка и его аварийное отключение.

**Перед первым использованием: монтируйте на электроинструмент защиту от прикосновения.**

**Всегда закрепляйте электроинструмент прилагаемым крепежным ремнем.** При переборах в подаче электроэнергии или извлечении сетевой вилки из розетки магнит не удерживает стойку на металлической поверхности. При таких видах работ берегитесь падающих предметов, напр., высверленных кернов и стружки.

**Выполняйте работы на вертикальных строительных элементах или над головой без резервуара для смазочно-охлаждающей жидкости.** В таких случаях применяйте смазочно-охлаждающий спрей. Проникающие в электроинструмент жидкости ведут к опасности поражения электротоком.

**Избегайте соприкосновения с высверленным керном, выталкиваемым центрирующим штифтом по окончании рабочего процесса.** Соприкосновение с горячим или падающим керном может привести к травмам.

Подключайте электроинструмент только к штепсельным розеткам с заземляющим контактом, выполненным согласно предписаниям. Применяйте только неповрежденные присоединительные шнуры и регулярно проверяемые кабели-удлинители с заземляющим контактом. Кабель-удлинитель с поврежденным заземляющим контактом может привести к поражению электрическим током.

Во избежание травм держите руки, одежду и т. п. подальше от вращающейся стружки. Стружка может привести к травмам. Всегда используйте защиту от стружки.

Не пытайтесь снять рабочий инструмент, когда он еще вращается. Это чревато тяжелыми травмами.

При выполнении работ, при которых рабочий инструмент может задеть скрытую электропроводку или собственный сетевой кабель, держите электроинструмент за изолированные ручки. Контакт с находящейся под напряжением проводкой может привести к поражению человека электрическим током через металлические токопроводящие детали инструмента.

Следите за скрытой электрической проводкой, газопроводом и водопроводом. До начала работы проверьте рабочий участок, например, металлоискателем.

Не работайте с материалами, содержащими магний. Существует опасность возгорания.

Не обрабатывайте СФК (усиленную углеродным волокном пластмассу) и асбестосодержащие материалы. Эти материалы являются канцерогенными.

Запрещается закреплять на электроинструменте таблички и обозначения с помощью винтов и заклепок. Поврежденная изоляция не защищает от поражения электрическим током. Применять приклеиваемые таблички.

Не перегружайте электроинструмент или кейс для хранения и не используйте их в качестве лестницы или подмостков. Перегрузка или стояние на электроинструменте или кейсе для хранения могут привести к перемещению их центра тяжести вверх и опрокидыванию.

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.

### Вибрация, действующая на кисть-руку

Указанный в этих инструкциях уровень вибрации определен в соответствии с методикой измерений, предписанной EN 60745, и может использоваться для сравнения электроинструментов. Он пригоден также для предварительной оценки вибрационной нагрузки.

Уровень вибрации указан для основных областей применения электроинструмента. Он может отличаться при использовании электроинструмента для других применений, использовании иных рабочих инструментов или недостаточном техобслуживании. Следствием может явиться значительное увеличение вибрационной нагрузки в течение всей продолжительности работы.

Для точной оценки вибрационной нагрузки нужно учитывать также и время, когда инструмент выключен или, хоть и включен, но не находится в работе. Это может снизить среднюю вибрационную нагрузку в течение всей продолжительности работы.

Предусмотрите дополнительные меры предосторожности для защиты пользователя от воздействия вибрации, как напр.: техобслуживание электроинструмента и принадлежностей, теплые руки, организация труда.

### Указания по пользованию.

Используйте в качестве смазочно-охлаждающей жидкости исключительно только масло-охлаждающую эмульсию (раствор небольшого количества масла в воде).

Соблюдайте указания производителя относительно охлаждающей жидкости.

Следите за тем, чтобы поверхность для установки магнитного основания была ровной, чистой, не ржавой и не обледенелой. Удалите лак, слои шпаклевки и прочие материалы. Избегайте зазоров между магнитным основанием и поверхностью для установки. Зазор уменьшает удерживающую силу магнита.

При работе всегда, следите за наличием достаточного усилия удержания магнита:

- Если зеленая кнопка на панели управления непрерывно светится, удерживающей силы магнита достаточно и электроинструмент может работать с **нормальной подачей**.
- Если кнопка **Магнит** на панели управления мигает, удерживающей силы магнита, возможно, недостаточно и с электроинструментом необходимо работать с **уменьшенным усилием подачи**.

При работах на немагнитном материале необходимо использовать соответствующие предоставляемые компанией FEIN в качестве принадлежностей крепежные приспособления, такие как вакуумная плита или приспособление для крепления станка на трубе. При этом следуйте соответствующим инструкциям по эксплуатации.

Также и для работ на стальных материалах с толщиной материала менее 12 мм требуется для обеспечения магнитной силы усилить деталь дополнительной стальной плитой.


Магнитное основание контролируется датчиком силы тока. При неисправности магнитного основания двигатель не включается.

При перегрузке двигатель автоматически выключается и его необходимо запустить снова.

Всегда прилагайте не более чем необходимое усилие подачи. Чрезмерное усилие подачи может привести к поломке сменного рабочего инструмента и преодолению удерживающей силы магнита.

Если при включенном двигателе прерывается подача напряжения, то защитная схема исключает самостоятельное повторное включение двигателя. Включите двигатель снова.



Переключайте передачи редуктора только в состоянии покоя или на выбеге двигателя.

Число оборотов, установленное в последний раз, автоматически сохраняется в памяти (**Memory Function**). Чтобы запустить электроинструмент с установленным в последний раз числом оборотов, нажмите и удерживайте нажатой кнопку с символом  и затем нажмите кнопку с символом .

Не останавливайте двигатель во время сверления. Вынимайте сверильную коронку из отверстия только при включенном двигателе.

Если сверильная коронка застряла в отверстии, то остановите двигатель и осторожно выверните коронку из отверстия, вращая ее против часовой стрелки.

После каждого сверления удаляйте стружку и высверленный керн.

-  Не прикасайтесь к стружке незащищенной рукой. Всегда применяйте крючок для стружки.
-  Опасность ожога! Поверхность магнита может сильно нагреваться. Не прикасайтесь к магниту голой рукой.

Осторожно при смене сверла – не повредите режущие кромки.

При сверлении многослойных материалов удаляйте после каждого просверленного слоя керн и стружку.

Не используйте станок для корончатого сверления с неисправной системой охлаждения. Каждый раз перед использованием проверяйте шланги на герметичность и на отсутствие трещин.

Предотвращайте попадание жидкости в электрические детали.

Сообщение об ошибке/ поведение кнопки «Магнит»	Значение	Меры по устранению
Индикатор горит зеленым цветом	Удерживающей силы магнита достаточно.	
Индикатор мигает зеленым цветом	Удерживающей силы магнита, возможно, недостаточно.	Также и при работах на стальных материалах с толщиной менее 12 мм для обеспечения удерживающей способности магнита обязательно необходимо дополнительно укреплять обрабатываемую деталь дополнительной стальной пластиной.
Индикатор горит 1 секунду красным цветом	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Сработал датчик движения</li> <li>– Сработало отключение при перегрузке</li> <li>– Неправильное напряжение в сети</li> </ul>	После устранения неполадки электроинструмент можно включить снова.
Индикатор мигает 3 раза красным цветом	Нет сигнала числа оборотов	Если эта неисправность повторяется часто, отправьте электроинструмент в сервисную мастерскую FEIN.
Индикатор непрерывно светится красным цветом	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Неправильное(ая) напряжение/ частота в сети</li> <li>– Сверильная станина перегрелась</li> <li>– При включении кнопка блокируется</li> </ul>	После устранения неполадки электроинструмент можно включить снова. Если эта неисправность повторяется часто, отправьте электроинструмент в сервисную мастерскую FEIN.
Индикатор непрерывно мигает красным цветом	Электроинструмент неисправен.	Отправьте электроинструмент в сервисную мастерскую FEIN.

### **Техобслуживание и сервисная служба.**



При работе в экстремальных условиях при обработке металлов внутри электроинструмента может откладываться токопроводящая пыль. Это может иметь негативное воздействие на 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).

Обновляйте наклейки и предупреждения на электроинструменте в случае их старения или износа.

После нескольких часов работы зазор в направляющей в форме ласточкиного хвоста может увеличиться. Из-за этого узел двигателя может произвольно скользить по направляющей в форме ласточкиного хвоста. В таком случае подтяните соразмерно все резьбовые штифты направляющей в форме ласточкиного хвоста так, чтобы узел двигателя легко перемещался вручную, но не скользил произвольно (см. стр. 18).

Поврежденный кабель питания электроинструмента должен быть заменен оригинальным кабелем, который можно приобрести через сервисную службу FEIN.

Актуальный список запчастей к этому электроинструменту Вы найдете в Интернете по адресу: [www.fein.com](http://www.fein.com).

Используйте только оригинальные запчасти.

**При необходимости Вы можете самостоятельно заменить следующие части:**

Рабочий инструмент, Емкость смазочно-охлаждающей жидкости

### **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.**

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, C-D1\_1A, D-73529 Schwäbisch Gmünd

### **Охрана окружающей среды, утилизация.**

Упаковку, пришедшие в негодность электроинструменты и принадлежности следует собирать для экологически чистой утилизации.



Оригінальна інструкція 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!
	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.
	Не торкайтеся до деталей електроінструменту, що обертаються.
	Попередження щодо гострих країв робочих інструментів, як напр., різальних кромок ножів.
	Небезпека ковзання!
	Небезпека затиснення!
	Стережіться предметів, що падають!
	Гаряча поверхня!
	Братися руками забороняється!
	Закріпіть ремінь!
	Загальний заборонний знак. Ця дія заборонена.
CE	Підтвердження відповідності електроінструменту положенням директив Європейського Співтовариства.
 <b>ПОПЕРЕДЖЕННЯ</b>	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.
● / ●●●	1-а передача/2-а передача
	Мітчик
	Сталь
	Мала кількість обертів

Символ, позначка	Пояснення
	Велика кількість обертів
	Достатня магнітна сила
	Недостатня магнітна сила
	Запуск двигуна. Напрямок обертання: праворуч
	Зупинка двигуна
	Запуск двигуна. Напрямок обертання: праворуч
	Запуск двигуна в імпульсному режимі. Напрямок обертання: ліворуч
	Поступове зменшення кількості обертів
	Поступове збільшення кількості обертів
	Зупинка двигуна
	Увімкнення/вимкнення магніту
(**)	може містити цифри або літери
(... *)	Для Великої Британії виконання для напруги 110 В

Позначка	Міжнародна одиниця	Національна одиниця	Пояснення
$P_1$	W	Вт	Споживча потужність
$P_2$	W	Вт	Корисна потужність
$n_{OR}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/хвил.	Кількість обертів холостого ходу (обертання праворуч)
$n_{OL}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/хвил.	Кількість обертів холостого ходу (обертання ліворуч)
$in$	inch	дюйм	Розмір
$U$	V	В	Розрахункова напруга
$f$	Hz	Гц	Частота
$M...$	mm	мм	Діаметр метричної різьби
$\varnothing$	mm	мм	Діаметр круглої частини
HM $\varnothing$ Fe 400	mm	мм	Макс. діаметр свердління у сталі до 400 Н/мм <sup>2</sup> – твердий сплав (корончаті свердла)
HSS $\varnothing$ Fe 400	mm	мм	Макс. діаметр свердління у сталі до 400 Н/мм <sup>2</sup> – швидкорізальна сталь (корончаті свердла)
HSS $\varnothing$ Fe 400	mm	мм	Макс. діаметр свердління у сталі до 400 Н/мм <sup>2</sup> – швидкорізальна сталь (спіральні свердла)
	mm	мм	Макс. місткість свердлильного патрона
	mm	мм	Діаметр розвертки


Позначка	Міжнародна одиниця	Національна одиниця	Пояснення
 Ø	mm	мм	Діаметр зенкера
	kg	кг	Вага відповідно до EPTA-Procedure 01
$T_a$	°C	°C	Допустима температура зовнішнього середовища
$L_{pA}$	dB	дБ	Рівень звукового тиску
$L_{wA}$	dB	дБ	Рівень звукової потужності
$L_{pCpeak}$	dB	дБ	Піковий рівень звукового тиску
$K_{...}$			Похибка
$a$	$m/s^2$	$m/c^2$	Вібрація у відповідності до EN 60745 (сума векторів трьох напрямків)
$a_h$	$m/s^2$	$m/c^2$	Середнє значення зваженого прискорення (корончаті свердлення)
	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 <b>SI</b> .

### 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 30 054 06 1). 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:**

Верстат для корончатого свердлення корончати та суцільними свердлами, для розвертання, зенкерування та нарізання різьби в матеріалах з намагнічуваною поверхнею для роботи в закритих приміщеннях з допущеними фірмою FEIN робочими інструментами та приладами.

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 захисне спорядження. Вдягайте в залежності від використання маску для обличчя або захисні окуляри. Вдягайте навушники.** Під час роботи вдягайте захисні окуляри, що забезпечували б захист очей від частинок, що розлітаються довкола. Тривалий сильний шум може призвести до втрати слуху.

**Не торкайтеся гострих країв корончатого свердла.** Існує небезпека поранення.

**При пошкодженні негайно замініть захисний шланг для проводки.** Пошкоджений захисний шланг для проводки може спричинити перегрівання верстата і призвести до аварійного вимкнення.

**Перед першим використанням: монтуйте на електроінструменті захист від дотику.**

**Завжди кріпите електроінструмент доданим стяжним ремнем.** При зникненні напруги або при вийманні штепселя із розетки магнітна сила не зберігається. У разі таких видів робіт стережіться предметів, що падають, напр., висвердлених кернів і стружки.

**Виконуйте роботи на вертикальних будівельних конструкціях або у висячому положенні без використання бачка з охолоджувальною рідиною.**

Застосовуйте в цьому випадку охолоджувальну рідину у вигляді спрею. Внаслідок проникнення в електроінструмент рідини виникає небезпека ураження електричним струмом.

**Уникайте торкання висвердленого керна, що автоматично виштовхується центрувальною оправкою після закінчення робочої операції.** Торкання до гарячого або падаючого керна може призвести до тілесних ушкоджень.



**Підключайте електроприлад лише до штепсельних розеток із захисним контактом, виконаним відповідно до присівів. Використовуйте лише непошкоджені шнури живлення та подовжувачі із захисним контактом, які регулярно перевіряються.** Захисний провідник із розривом може призвести до ураження електричним струмом.

**Щоб запобігти пораненням, завжди тримайте свої руки, одяг і т. п. подалі від стружки, що обертається.** Стружка може спричинити поранення. Завжди користуйтеся захистом від стружки.

**Не пробуйте витягти робочий інструмент, якщо він ще обертається.** Це може призвести до тяжких тілесних ушкоджень.

**При роботах, коли робочий інструмент може зачепити захищену електропроводку або власний шнур живлення, тримайте електроінструмент за ізольовані рукоятки.** Зачеплення проводки, що знаходиться під напругою, може заряджувати також і металеві частини електроінструмента та призводити до удару електричним струмом.

**Звертайте увагу на приховану електропроводку, газопроводи та водопроводи.** Перед початком роботи перевірте зону роботи, напр., за допомогою металошукача.

**Не обробляйте матеріали, що містять магній.** Існує небезпека пожежі.

**Не обробляйте CFK (пластмаси посилені вуглецевим волокном) і не обробляйте матеріали, що містять азбест.** Ці матеріали вважаються канцерогенними.

**Забороняється закріплювати на електроінструменті таблички та позначки за допомогою гвинтів або заклепок.** Пошкоджена ізоляція не захищає від ураження електричним струмом. Таблички треба приклеювати.

**Не перенавантажуйте електроінструмент або кейс для зберігання і не використовуйте їх в якості драбини або риштування.** Якщо перевантажити електроінструмент або кейс для зберігання або встати на них, це може призвести до зміщення центру ваги угору і перевертання електроінструмента або кейса для зберігання.

**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.**

### Вібрація руки

Зазначений в цих вказівках рівень вібрації вимірювався за процедурою, визначеною в EN 60745; нею можна користуватися для порівняння приладів. Цією цифрою можна користуватися також і для попередньої оцінки вібраційного навантаження.

Зазначений рівень вібрації стосується головних робіт, на які розрахований електроінструмент. Однак при застосуванні електроінструменту для інших робіт, роботі з іншими робочими інструментами або при недостатньому технічному обслуговуванні рівень вібрації може бути іншим. Це може значно збільшити вібраційне навантаження протягом всього часу роботи. Для точної оцінки вібраційного навантаження треба урахувувати також і інтервали, коли прилад вимкнтий або коли він хоч і увімкнтий, але не використовується. Це може значно зменшити вібраційне навантаження протягом всього часу роботи.

Визначте додаткові заходи безпеки для захисту від вібрації працюючого з інструментом, як напр.: технічне обслуговування електроінструменту і робочих інструментів, тримання рук у теплі, організація робочих процесів.

### Вказівки з експлуатації.

Використовуйте в якості охолоджувальної рідини лише мастильно-охолоджувальну емульсію (**масло в воді**).

Виконуйте вказівки виробника щодо охолоджувальної рідини.

Слідкуйте за тим, щоб поверхня для встановлення магнітної п'яти була рівною, чистою та без іржі і льоду. Видаліть лак, шпаклівку та інші матеріали. Запобігайте утворенню проміжків між магнітною п'ятою і поверхнею для встановлення. Проміжок зменшує магнітну силу.

Використовуйте завжди під час роботи опорну магнітну п'яту і слідкуйте за достатньою магнітною силою:

- Якщо зелена кнопка світиться безперервно, магнітна сила достатня і електроінструмент можна використовувати з **нормальною подачею**.
- Якщо мигає кнопка **Magnet** на панелі управління, магнітна сила може бути недостатня і електроінструментом потрібно користуватися зі **зниженою силою подачі**.

При роботах з немагнітними матеріалами потрібно застосовувати відповідні кріпильні пристрої, що постачаються компанією FEIN в якості приладдя, напр., вакуумну плиту або пристрій для свердлення труб. Дотримуйтеся при цьому відповідних інструкцій з експлуатації.



При роботах на сталевих матеріалах із товщиною матеріалу менше 12 мм для забезпечення магнітної сили треба підсилити заготовку додатковою сталевією плитою.

Магнітна п'ята контролюється датчиком сили струму. Якщо магнітна п'ята пошкоджена, двигун не запускається.

При перевантаженні двигун автоматично зупиняється, його потрібно знову запустити. Завжди використовуйте лише необхідну силу подачі. Занадто висока сила подачі може призвести до поломки змінного робочого інструмента і втрати магнітної сили.

Якщо при увімкненому двигуні подача напруги перервалася, захисна схема запобігає повторному самовільному запуску двигуна. Знову увімкніть двигун.

Перемикайте передачі лише в стані спокою або в стані інерційного вибігу двигуна.


Кількість обертів, що була налаштована останнього разу, автоматично зберігається у пам'яті (**Memory Function**). Щоб запустити електроінструмент з кількістю обертів, що була налаштована останнього разу, натисніть і утримуйте натиснутою кнопку із символом  і потім натисніть кнопку із символом .


Не зупиняйте двигун під час свердлення.

Виймайте корончатє свердло з отвору лише при працюючому двигуні.

Якщо корончатє свердло застрягло в матеріалі, зупиніть двигун і обережно викрутіть свердло проти стрілки годинника.

Після кожної операції свердлення видаляйте стружку і висвердлений керн.

 Не беріться голою рукою за стружку. Завжди користуйтеся гачком для стружки.

 Небезпека обпiкання! Поверхня магніту може дуже сильно нагріватися. Не беріться голою рукою за магніт.


Під час заміни свердла не пошкодьте його різальні кромки.

При корончатому свердленні шаруватого матеріалу видаляйте після кожного просвердленого шару керн і стружку.

Не користуйтеся верстатом для корончатого свердлення з пошкодженою системою охолодження. Перед кожним використанням перевіряйте шланги на герметичність та відсутність тріщин. Захищайте електричні деталі від потрапляння в них рідини.

Повідомлення про помилку/поведінка кнопки «Магніт»	Значення	Що робити
Індикатор світиться зеленим кольором	Достатня магнітна сила.	
Індикатор блимає зеленим кольором	Магнітна сила, можливо, недостатня.	При роботах на сталевих матеріалах із товщиною матеріалу менше 12 мм для забезпечення магнітної сили потрібно підсилити заготовку додатковою сталевною плитою.
Індикатор світиться 1 секунду червоним кольором	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Спрацював датчик руху</li> <li>– Спрацювало вимкнення через перевантаження</li> <li>– Неправильна напруга в мережі</li> </ul>	Після усунення неполадки електроінструмент можна увімкнути знову.
Індикатор блимає 3 рази червоним кольором	Немає сигналу кількості обертів	Якщо ця помилка трапляється часто, відправте електроінструмент у сервісну майстерню FEIN.
Індикатор світиться безперервно червоним кольором	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Неправильна напруга/частота в мережі</li> <li>– Свердлильна станина перегрілася</li> <li>– Під час увімкнення блокується кнопка</li> </ul>	Після усунення неполадки електроінструмент можна увімкнути знову. Якщо ця помилка трапляється часто, відправте електроінструмент у сервісну майстерню FEIN.
Індикатор блимає безперервно червоним кольором	Електроінструмент несправний.	Відправте електроінструмент у сервісну майстерню FEIN.

### Ремонт та сервісні послуги.

 В екстремальних умовах застосування для обробки металів усередині електроінструменту може осідати електропровідний пил. Захисна ізоляція електроінструменту може пошкодитися. Продуйте часто внутрішні частини інструменту через вентиляційні щілини сухим та нежирним стисненим повітрям та під'єднуйте пристрій захисного вимкнення.

Відновлюйте наліпки і попередження на електроінструменті у разі їхнього старіння або зношення.

Через декілька годин експлуатації зазор у напрямній, що має вигляд ластівчиного хвоста, може збільшитися. Внаслідок цього двигун може мимовільно соватися уздовж напрямної у вигляді ластівчиного хвоста. У цьому випадку підтягніть відповідним чином всі різьбові штифти на напрямній у вигляді ластівчиного хвоста, щоб двигун можна було легко пересувати вручну, але він не совався мимоволі (див. стор. 18).

У разі пошкодження мережного шнура електроінструменту його треба міняти на спеціальний шнур, який можна придбати в сервісній майстерні FEIN.

Актуальний перелік запчастин до цього електроінструменту Ви знайдете в Інтернеті за адресою: [www.fein.com](http://www.fein.com).

Використовуйте лише оригінальні запасні частини.

**За необхідністю Ви можете самостійно замінити наступні деталі:**

робочі інструменти, бачок для охолоджувальної рідини

### **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.**

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, C-D1\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

### **Захист навколишнього середовища, утилізація.**

Упаковку, відпрацьовані електроінструменти та приладдя потрібно утилізувати екологічно чистим способом.



Оригинална 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!
	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).
	Не допирайте въртящите се детайли на електроинструмента.
	Внимавайте за острият ръб на работните инструменти, напр. острието на ножове.
	Опасност от подхлъзване!
	Опасност от прищипване!
	Внимавайте за падащи предмети!
	Гореща повърхност!
	Забранява се докосването!
	Закрепете колана!
	Общ забраняващ символ. Това действие е забранено.
<b>CE</b>	Удостоверява съответствието на електроинструмента на директиви на Европейския съюз.
	<b>ВНИМАНИЕ</b>
	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.
● / ● ●	1. Предавка/2. Предавка
	Метчик
	Стомана
	Ниска скорост на въртене

Символ, означение	Пояснение
	Висока скорост на въртене
	Достатъчна сила на захващане на магнитната сила
	Магнитната сила на захващане не е достатъчна
	Стартиране на пробиващия електродвигател. Въртене надясно
	Спиране на електродвигателя
	Стартиране на пробиващия електродвигател. Въртене надясно
	Стартиране на пробиващия електродвигател в импулсен режим. Посока на въртене надясно
	Намаляване на скоростта на въртене на стъпки
	Увеличаване на скоростта на въртене на степени
	Спиране на електродвигателя
	Включване/изключване на магнита
(**)	може да съдържа цифри или букви
(...*)	Извод 110 V за Великобритания

Символ	Международно означение	Национално означение	Пояснение
$P_1$	W	W	Консумирана мощност
$P_2$	W	W	Полезна мощност
$n_{OR}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	Скорост на въртене на празен ход (въртене надясно)
$n_{OL}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	Скорост на въртене на празен ход (въртене наляво)
$in$	inch	инч	размер
$U$	V	V	Номинално напрежение
$f$	Hz	Hz	Честота
$M...$	mm	mm	Размер, метрична резба
$\varnothing$	mm	mm	Диаметър на кръгъл детайл
HM $\varnothing$ Fe 400	mm	mm	Макс. диаметър на отвор в стомана с якост до 400 N/mm <sup>2</sup> – твърда сплав (кухи свредла)
HSS $\varnothing$ Fe 400	mm	mm	Макс. диаметър на отвор в стомана с якост до 400 N/mm <sup>2</sup> – бързорезна стомана (кухи свредла)
HSS $\varnothing$ Fe 400	mm	mm	Макс. диаметър на отвор в стомана с якост до 400 N/mm <sup>2</sup> – бързорезна стомана (спирални свредла)
	mm	mm	Макс. капацитет на патронника
	mm	mm	Диаметър на райбер

Символ	Международно означение	Национално означение	Пояснение
	mm	mm	Диаметър на зенкер
	kg	kg	Маса съгласно ЕРТА-Procedure 01
$T_a$	°C	°C	допустима околна температура
$L_{pA}$	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 60745 (векторна сума по трите направления)
$a_h$	$m/s^2$	$m/s^2$	средно ниво на вибрациите (пробиване с кухи спирални свредла)
	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 <b>SI</b> .

### За Вашата сигурност.

**⚠ ВНИМАНИЕ** Прочетете всички указания за безопасна работа и за работа с електронинструмента. Пропуски при спазването на указанията за безопасна работа и за работа с електронинструмента могат да предизвикат токов удар, пожар и/или тежки травми. **Съхранявайте всички указания за безопасна работа и за работа с електронинструмента за ползване в бъдеще.**



Не използвайте този електронинструмент, 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 30 054 06 1). Съхранявайте посочените материали за ползване по-късно и при продажба на електронинструмента или когато го давате за ползване от други лица ги предавайте заедно с него.

Сълюдавайте също валидните национални разпоредби по охрана на труда.

#### Предназначение на електронинструмента:

Машина за пробиване в закрити помещения с кухи и обикновени свредла, за райбероване, зенкерование и нарязване на резба в материали с феромагнитна повърхност с допуснатите от фирма FEIN работни инструменти и допълнителни приспособления. Този електронинструмент 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 лични предпазни средства. В зависимост от конкретното приложение използвайте предпазна маска за лицето или предпазни очила. Работете с шумозаглушители (антифони).** Предпазните очила трябва да могат да отблъскват частици, които при рязане могат да отхвърчат с голяма скорост. Продължителното въздействие на силен шум може да предизвика частична загуба на слух.

**Не допирайте острите ръбове на нухото свредло.** Съществува опасност да се нараните.

**При увреждане заменяйте незабавно изолационния шлаух на кабела.** Повреден изолационен шлаух на кабела може да предизвика прегряване на машината и аварийно изключване.

**Преди пускане в експлоатация: монтирайте предпазния екран на машината.**

**Винаги осигурявайте електронинструмента с включения в окомплектовката колан.** При прекъсване на захранването или при изваждане на щепсела магнитната сила не се запазва. При работа внимавайте за падащи предмети, напр. стружки и парчета от сърцевината.

**При изпълняване на дейности на вертикални елементи или в таванна позиция работете без използване на резервоара за охлаждаща течност.** В такива случаи използвайте охлаждащ спрей. Съществува опасност от токов удар вследствие на проникване на течност в електронинструмента.

**При спиране на работа внимавайте да не допирате изхвърляното автоматично от центроващия щифт сърце на пробивания отвор.** Допирът до горещото или падащо сърце може да предизвика травми.

Включвайте електроинструмента само до изправни контакти със защитен проводник. Използвайте само захранващи кабели в изрядно състояние и удължителни кабели със защитен проводник, чието техническо състояние се проверява периодично. Ако защитният проводник на захранващия кабел е неизправен, това може да предизвика токов удар.

**За да избегнете наранявания, дръжте винаги ръцете, дрехите си и т. н. на безопасно разстояние от въртящите се стружки.** Стружките могат да предизвикат наранявания. Винаги използвайте предпазителя за стружки.

**Не се опитвайте да демонтирате работния инструмент, докато още се върти.** Това може да предизвика тежки травми.

**Когато изпълнявате дейности, при които работният инструмент може да падне на скрити под повърхността проводници под напрежение, дръжте електроинструмента само за изолираните части на ръкохватките.** При контакт с проводник под напрежение то може да се предаде по металните детайли на електроинструмента, което да предизвика токов удар.

**Внимавайте за скрити под повърхността електрически проводници, газопроводни и водопроводни тръби.** Преди да започнете работа проверявайте работната зона, напр. с металотърсач.

**Не обработвайте материали, съдържащи магнезий.** Съществува опасност от пожар.

**Не обработвайте композитни материали на основата на пластмаса, уякчени с въглеродни нишки и материали, съдържащи азбест.** Те се считат за канцерогенни.

**Забранява се захващането към корпуса на електроинструмента на табелки или знаци с винтове или нитове.** Повредена изолация не осигурява защита от токов удар. Използвайте самозалепващи се табелки.

**Не претоварвайте електроинструмента или куфара и не ги използвайте, за да стъпвате върху тях.** Претоварването или стъпването върху електроинструмента или куфара може да предизвика изместване нагоре на центъра на тежестта и преобръщане.

**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.**

#### **Предавани на ръцете вибрации**

Посоченото в това ръководство за експлоатация равнище на вибрациите е определено съгласно процедура, посочена в стандарта EN 60745, и може да бъде използвана за сравняване на различни електроинструменти. То е подходящо също и за груба предварителна оценка на натоварването от вибрации.

Посоченото равнище на вибрациите е представително за най-често срещаните приложения на електроинструмента. Ако обаче електроинструментът се използва при други работни условия и за други приложения, с различни работни инструменти или ако не бъде поддържан в изрядно състояние, равнището на вибрациите може да се отличава съществено от посоченото. Това би могло значително да увеличи натоварването от вибрации за целия производствен цикъл.

За точната преценка на натоварването от вибрации трябва да се отчитат и интервалите от време, през които електроинструментът е изключен или работи, но не се използва. Това може значително да намали натоварването от вибрации за целия производствен цикъл.

Взимайте допълнителни мерки за предпазване на работещия с електроинструмента от влиянието на вибрациите, напр.: поддържане на електроинструмента и работните инструменти в изрядно състояние, подгриване и поддържане на ръцете топли, подходяща организация на последователността на работните цикли.

#### **Указания за ползване.**

Като охлаждащ реагент използвайте само охлаждащо-смазваща емулсия (**масло във вода**).

Спазвайте указанията на производителя за охлаждащото средство.

Внимавайте контактната повърхност на магнитния крак да е равна, чиста и без ръжда или обледяване. Отстранявайте лакови покрития, замазки и други материали. Избягвайте образуването на междини между магнитния крак и контактната повърхност. Подобни междини намаляват силата на захващане.

По време на работа винаги използвайте магнитния крак; винаги осигурявайте достатъчно голяма магнитна сила:

- Ако зеленият бутон на панела свети непрекъснато, силата на задържане на магнита е достатъчна и машината може да бъде ползвана с **нормална скорост на подаван**.
- Ако бутонът **Магнит** на панела мига, съществува опасност силата на задържане да е недостатъчна и машината трябва да се ползва с **намалена скорост на подаване**.

При работа върху парамагнитни (ненамагнетизиращи се) материали трябва да се използват подходящи приспособления за закрепване на FEIN, които могат да бъдат поръчани допълнително, напр. вакуумна помпа или тръбно приспособление за закрепване. Спазвайте съответните указания за ползване.

При работа над стоманени детайли с дебелина на стената, по-малка от 12 mm, за осигуряване на достатъчна магнитна задържаща сила трябва да се използва допълнителна усилваща стоманена плоча. Магнитният крак е съоръжен със сензор за ток. Ако магнитният крак се повреди, електродвигателят не може да бъде включен.

При претоварване електродвигателят спира автоматично и трябва да бъде включен повторно. Използвайте само минималната необходимата сила на подаване. Твърде голяма сила на подаване може да предизвика счупване на работния инструмент и загуба на магнитната сила.

Ако при работещ електродвигател бъде прекъснато захранването, предпазен прекъсвач предотвратява самостоятелното повторно включване. Изключете и включете електродвигателя отново.

Превключвайте предавките в покой или когато електродвигателят се върти по инерция след изключване.

Последно настроената скорост на въртене се запаметява автоматично (**Memory Function**). За да включите електроинструмента с последно настроената скорост на въртене, натиснете и задръжте бутона със символа , и след това натиснете бутона със символа .

Не спирайте електродвигателя, задвижващ свредлото, по време на пробиване.

Изваждайте кухото свредло от пробивания отвор само когато електродвигателят работи.

Ако свредлото се заклини в пробивания детайл, спрете електродвигателя и завъртете свредлото внимателно обратно на часовниковата стрелка.

След всяко пробиване почиствайте стружките и изваждайте изрязаното сърце на отвора.



Не допирайте стружките с гола ръка. Използвайте винаги кука за отстраняване на стружки.



Опасност от изгаряне! Повърхността на магнита може да се нагрее до висока температура. Не допирайте магнита с голи ръце.

Внимавайте при смяна на свредлата да не повредите режещите им ръбове.

При пробиване многослоен материал след пробиването на всеки слой отстранявайте сърцевината и стружките.

Не използвайте машината за пробиване с кухи свредла с неизправна система за охлаждане. Винаги преди работа проверявайте непропускливостта ѝ и дали по повърхността на маркучите има пукнатини. Не допускайте намокрянето на електрическите модули.

Съобщение за грешка/ Индикация на бутона за магнита	Значение	Отстраняване
Индикаторът свети зелено	Достатъчна магнитна сила.	
Индикаторът мига зелено	Опасност от намалена сила на магнита.	При работа и върху стоманени детайли с дебелина на стената по-малка от 12 mm с оглед осигуряване на достатъчна сила на задържане на магнита детайлът трябва да бъде усилен с допълнителна стоманена плоча.
Индикаторът свети червено за 1 секунда	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сензорът за отместване се е включил</li> <li>- Модулът за предпазване от претоварване се е задействал</li> <li>- Неподходящо захранващо напрежение</li> </ul>	След отстраняване на дефекта машината може да бъде включена отново.
Индикаторът мига червено 3 пъти	Няма сигнал от сензора за въртене	Ако грешката започне да се появява често, предайте машината за ремонт в оторизиран сервиз на FEIN.
Индикаторът свети червено непрекъснато	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Неподходящо напрежение/ честота на захранващата мрежа</li> <li>- Стендът за пробиване е прегреял</li> <li>- Бутонът е блокиран натиснат</li> </ul>	След отстраняване на дефекта машината може да бъде включена отново. Ако грешката започне да се появява често, предайте машината за ремонт в оторизиран сервиз на FEIN.
Индикаторът мига червено продължително време	Машината е повредена.	Предайте машината за ремонт в оторизиран сервиз на FEIN.



### Поддържане и сервиз.



При екстремни работни условия при обработване на метали по вътрешността на електроинструмента може да се отложи голямо количество токопровеждащ прах. Това може да наруши защитната електроизолация на електроинструмента. Редовно продухвайте вътрешността на корпуса през вентилационните отвори със сух и обезмаслен въздух под налягане и включвайте електроинструмента през дефектнотоков прекъсвач за утечни токове (FI). При захбяване и износване подновявайте стикерите и предупредителните указания върху електроинструмента.

След известно време работа луфтът в направляващата лястовича опашка може да се увеличи. Вследствие на това електродвигателят може да започне да се измества самостоятелно по продължение на направляващата лястовича опашка. В такъв случай дозатегнете резбовите щифтове на направляващата лястовича опашка, така че електродвигателят да може да се измества на ръка, но не и под силата на тежестта си (вижте страница 18).

Ако захранващият кабел на електроинструмента се повреди, трябва да бъде заменен с предназначен за този електроинструмент захранващ кабел, който може да бъде получен от сервиз за електроинструменти на FEIN.

Актуален списък с резервни части за този електроинструмент можете да намерите в интернет на адрес [www.fein.com](http://www.fein.com).

Използвайте само оригинални резервни части.

**При необходимост можете сами да замените следните елементи:**

Работни инструменти, резервоар за охлаждаща течност

### 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.

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, C-D1\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd











### 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.

## Algupärane kasutusjuhend.

**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!
	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.
	Ärge puudutage elektrilise tööriista pöörlevaid osi.
	Ettevaatust: tarvikute servad, nt löiketerade servad on teravad.
	Libisemise oht!
	Muljuda saamise oht!
	Ettevaatust allakukkuvate esemete suhtes!
	Kuum pind!
	Puutumine keelatud!
	Kinnitage rihm!
	Üldine keelumärk. See toiming on keelatud.
<b>CE</b>	Kinnitab elektrilise tööriista vastavust Euroopa Liidu direktiividele.
	<b>TÄHELEPANU</b> 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.
	1. käik/2. käik
	Puur keermete löikamiseks
	Teras
	Madalad pöörded
	Kõrged pöörded

Sümbol, tähis	Selgitus
	Magneti hoidejõud on piisav
	Magneti hoidejõud ei ole piisav
	Käivitada mootor. Pöörlemissuund paremale
	Mootor seisata
	Käivitada mootor. Pöörlemissuund paremale
	Mootor sisse lülitada puuterežiimis. Pöörlemissuund vasakule
	Pöörete arvu sujuvalt vähendada
	Pöörete arvu järk-järgult suurendada
	Mootor seisata
	Magnet sisse/välja lülitada
(**)	võib sisaldada arve või tähti
(...*)	110-V-mudel Suurbritannia jaoks


Tähis	Rahvusvaheline ühik	Riiklik ühik	Selgitus
$P_1$	W	W	Sisendvõimsus
$P_2$	W	W	Väljundvõimsus
$n_{OR}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	Tühikäigupöörded (parem käik)
$n_{OL}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	Tühikäigupöörded (vasak käik)
$in$	inch	inch	Mõõt
$U$	V	V	Nimipinge
$f$	Hz	Hz	Sagedus
$M_{...}$	mm	mm	Meetermõõdustik
$\emptyset$	mm	mm	Detaili läbimõõt
HM  $\emptyset$  Fe 400	mm	mm	Puuri max läbimõõt terases kuni 400 N/mm <sup>2</sup> – Kõvametall (südamikpuur)
HSS  $\emptyset$  Fe 400	mm	mm	Puuri max läbimõõt terases kuni 400 N/mm <sup>2</sup> – HSS-kiirlõiketeras (südamikpuur)
HSS  $\emptyset$  Fe 400	mm	mm	Puuri max läbimõõt terases kuni 400 N/mm <sup>2</sup> – HSS-kiirlõiketeras (spiraalpuur)
	mm	mm	Max. Padrunisse kinnitava tarviku max läbimõõt
	mm	mm	Hõõritsa läbimõõt
	mm	mm	Senkpuuri läbimõõt
	kg	kg	Kaal EPTA-Procedure 01 järgi
$T_a$	°C	°C	ümbritseva keskkonna lubatud temperatuur

Tähis	Rahvusvaheline ühik	Riiklik ühik	Selgitus
$L_{pA}$	dB	dB	Helirõhu tase
$L_{wA}$	dB	dB	Helivõimsuse tase
$L_{pCpeak}$	dB	dB	Helirõhu maksimaalne tase
$K_{...}$			Möötemääramatus
$a$	$m/s^2$	$m/s^2$	Vibratsioonitase EN 60745 järgi (kolme suuna vektorsumma)
$a_h$	$m/s^2$	$m/s^2$	keskmine vibratsioonitase (südamikpuur)
	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 <b>SI</b> 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 elektrilise tööriista kasutuselevõttu lugege põhjalikult läbi kasutusjuhend ja juurdekuuluvad üldised ohutusnõuded (dokumendi nr 3 41 30 054 06 1). 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:

Südamikpuurmasin puurimiseks südamik- ja tavaliste puuridega, hõõritsemiseks, süvistamiseks ja keermete lõikamiseks magnetiseeritava pinnaga materjalide puhul; kasutada tuleb FEIN heakskiidetud tarvikuid ja otsakuid; töid on lubatud teha vaid kuivas 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.

### Ohutusalasel erinõuded.

**Kasutage isikukaitsevahendeid. Olenevalt konkreetsest tööst kasutage näomaski või kaitseprille. Kasutage kuulmiskaitsevahendeid.** Kaitseprillid peavad kinni pidama erinevatel töödel materjalidest lenduvaid osakesi. Pidev müra võib kahjustada kuulmist.

**Ärge puudutage südamikpuuri teravaid servi.** Vigastuste oht.

**Vigastatud juhtmekaitsevoolik vahetage kohe välja.** Vigastatud juhtmekaitsevoolik võib põhjustada seadme ülekuumenemise ja väljalülitumise.

**Enne esmakordset kasutamist: Paigaldage seadme külge puutekaitse.**

### Kinnitage elektriline tööriist alati komplekti kuuluva

kinnitusrihmaga. Vooluvarustuse katkemisel või võrgupistikku väljatõmbamisel magneti hoidejõud ei püsi. Nende tööde puhul olge ettevaatlik allakukkuvate esemete, näiteks puursüdamike ja laastude suhtes.

### Vertikaalseid detaile töödeldes või pea kohal töötades

ärge kasutage jahutusvedeliku mahutit. Kasutage aerosoolpakendis jahutusvedelikku. Elektrilisse tööriista tungiv vedelik põhjustab elektrilöögi ohu.

**Pärast töö lõpetamist vältige kokkupuudet puursüdamikuga, mille tsentreerimisvarras automaatselt välja viskab.** Kokkupuude kuuma või allakukkuva südamikuga võib põhjustada vigastusi.

**Ühendage elektriline tööriist üksnes nõuetekohasesse kaitsekontaktiga varustatud pistikupesassa. Kasutage üksnes vigastusteta ühendusjuhtmeid ja kaitsekontaktiga pikendusjuhtmeid, mida regulaarselt kontrollitakse.** Defektne kaitsejuhe võib põhjustada elektrilöögi.

**Vigastuste vältimiseks hoidke käed, riided jmt pöörlevatest laastudest eemal.** Laastud võivad tekitada vigastusi. Kasutage alati laastukaitset.

**Ärge üritage eemaldada veel pöörlevat tarvikut.** See võib põhjustada raskeid vigastusi.

**Kui teostate töid, mille puhul võib tarvik tabada varjatud elektrijuhtmeid või seadme enda toitejuhet, hoidke seadet ainult isoleeritud käepidemetest.** Kontakt pingele all oleva elektrijuhtmega võib pingestada seadme metallosad ja põhjustada elektrilöögi.

**Pöörake tähelepanu varjatult paiknevatele elektrijuhtmetele, gaasi- ja veetoruudele.** Enne töö algust kontrollige tööpiirkond üle nt metalliotsijaga.

**Ärge töodelge magneesiumi sisaldavat materjali.** Esineb põlengu oht.

**Ärge töodelge süsinikkiuga tugevdatud plasti (CFK) ja asbesti sisaldavat materjali.** Need materjalid on kantserogeense toimega.

**Elektrilisele tööriistale ei tohi kruvide või neetidega kinnitada silte ja märgiseid.** Kahjustatud isolatsioon ei taga kaitset elektrilöögi eest. Kasutage kleebiseid.

**Ärge rakendage elektrilisele tööriistale ega säilituskohvrile ülekoormust ja ärge kasutage neid redeli ega alusena.** Ülekoormuse või elektrilise tööriistale või säilituskohvrile astumise tagajärjel võib tööriista või kohvri raskuspunkt kanduda üles ning tööriist või kohver võib ümber minna.

**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 ventilatsioonivahendid regulaarselt mittemetalliliste tööriistadega.** Mootori ventilaator tõmbab tolmu korpusesse. Metallitolmu liigne kogunemine võib olla ohtlik.

**Enne tööriista töölerakendamist kontrollige toitejuhet ja toitepistikut kahjustuste suhtes.**

**Soovitus: Kasutage elektrilist tööriista alati koos rikkevoolukaitselülitiga (RCD), mille rakendamisvool on 30 mA või väiksem.**

#### **Käe-randme-vibratsioon**

Käesolevas juhendis toodud vibratsioon on mõõdetud standardi EN 60745 kohase mõõtemetodi järgi ja seda saab kasutada elektriliste tööriistade omavaheliseks võrdlemiseks. See sobib ka vibratsiooni esialgseks hindamiseks.

Toodud vibratsioonitase kehtib tööriista kasutamisel ettenähtud otstarbel. Kui aga elektrilist tööriista kasutatakse muudeks töödeks, rakendatakse teisi tarvikuid või kui tööriista hooldus pole piisav, võib vibratsioonitase kõikuda. See võib vibratsiooni töö koguperioodi jooksul tunduvalt suurendada.

Vibratsiooni täpselt hindamiseks tuleks arvesse võtta ka aega, mil seade oli välja lülitatud või küll sisse lülitatud, kuid tegelikult tööle rakendamata. See võib vibratsiooni töö koguperioodi jooksul tunduvalt vähendada.

Kasutaja kaitsmiseks vibratsiooni eest võtke tarvitusele täiendavad ohutusabinõud, näiteks: hooldage tööriistu ja tarvikuid piisavalt, hoidke käed soojas, tagage sujuv töökorraldus.

#### **Tööjuhised.**

Jahutusvedelikuna kasutage alati määrdeemulsiooni (**õli vees**).

Järgige jahutusvahendi tootja juhiseid.

Veenduge, et pind, kuhu asetatakse magnetald, on ühetasane, puhas ning vaba roostest ja jääst. Eemaldage lakk, pahtel ja teised materjalid. Veenduge, et magnetalla ja aluspinna vahele ei jää õhuvahet. Õhuvahet vähendab magneti hoidejõudu.

Töötamisel kasutage alati magnetald, veenduge, et magneti hoidejõud on piisav:

- Kui roheline nupp juhtpaneelil pidevalt põleb, on magneti hoidejõud piisav ja seadet saab käitada **tavalise ettenihkega**.
- Kui juhtpaneeli nupp **Magnet** vilgub, ei pruugi magneti hoidejõud olla piisav ja seadet tuleb käitada **vähendatud ettenihkega**.

Mittemagnetiliste materjalide korral tuleb kasutada sobivaid FEIN-kinnitusseadiseid, mis on saadaval lisatarvikutena, näiteks vaakumplaat või torupuurimiseseade. Juhinduge asjaomastest kasutusjuhenditest.

Ka töödeldes terasmaterjale, mille paksus on väiksem kui 12 mm, tuleb magneti hoidejõu tagamiseks tugevdada toorikut täiendava terasplaadiga.



Magnetald kontrollib voolusensor. Kui magnetald on defektne, siis mootor ei käivitu.

Ülekoormuse korral seiskub mootor automaatselt ja see tuleb uuesti käivitada.

Kasutage vaid sellist ettenihkejõudu, mis on tingimata vajalik. Liiga suur ettenihkejõud võib põhjustada tarviku purunemise ja magneti hoidejõu kao.

Kui vooluvarustus katkeb töötava mootori korral, takistab kaitselülitit mootori automaatset taaskäivitumist. Lülitage mootor uuesti sisse.

Töörežiimi lülitage ümber siis, kui tööriist ei tööta või kui mootor on seiskunud.

Viimati seatud pöörete arv salvestatakse automaatselt (**mälu-funktsioon**). Et elektrilist tööriista käivitada viimati seatud pöörete arvuga, kinnitage ja hoidke nuppu sümboliga  ja vajutage seejärel nupule sümboliga .

**Ärge seisake mootorit puurimise ajal.**

Tõmmake südamikpuur puuritud august välja ainult siis, kui mootor seisab.

Kui südamikpuur on materjali kinni jäänud, seisake mootor ja keerake südamikpuur ettevaatlikult vastupäeva välja.

Iga kord pärast puurimist eemaldage laastud ja väljapuuriatud südamik.

**!** Ärge puudutage laaste palja käega. Kasutage alati laastukonksu.

**!** Põletuse oht! Magnetit pind võib muutuda väga kuumaks. Ärge puudutage magnetit paljaste kätega.



Puuri vahetamisel ärge vigastage puuri tera.

Kihilise materjali südamikpuurimisel eemaldage iga kord, kui olete ühe kihi läbi puurinud, südamik ja laastud.

Ärge kasutage südamikpuurmasinat, mille jahutusvahendissüsteem on defektne. Iga kord enne kasutamist kontrollige, kas voolikud on terved ja pragudeta. Takistage vedeliku tungimist elektridetailidesse.

Veateade/ Magnetnupu näidud	Tähendus	Kõrvaldamine
Näit põleb rohelise tulega	Magneti hoidejõud on piisav.	
Näit vilgub rohelise tulega	Magneti hoidejõud ei pruugi olla piisav.	Ka töödeldes terasmaterjale, mille paksus on väiksem kui 12 mm, tuleb magneti hoidejõu tagamiseks tugevdada toorikut täiendava terasplaadiga.
Näit süttib 1 sekundiks punase tulega	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Liikumissensor on rakendunud</li> <li>- Seadme lülitus ülekoormusest tingituna välja</li> <li>- Vale võrgupinge</li> </ul>	Pärast tõrgete kõrvaldamist saab seadme uuesti sisse lülitada.
Näit vilgub 3 korda punase tulega	Pöörete arvu signaal puudub	Kui tõrge esineb sagedamini, toimetage seade FEIN hooldekeskusse.
Näit põleb pideva punase tulega	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vale võrgupinge/vale võrgusagedus</li> <li>- Statiiv on üle kuumenenud</li> <li>- Nupp on sisselülitamisel kinni kiilunud</li> </ul>	Pärast tõrgete kõrvaldamist saab seadme uuesti sisse lülitada. Kui tõrge esineb sagedamini, toimetage seade FEIN hooldekeskusse.
Näit vilgub punase tulega	Seade on defektne.	Toimetage seade FEIN hooldekeskusse.

### Korrashoid ja hooldus.

  Äärmuslike töötingimuste korral võib metallide töötlemisel koguneda seadmesse elektritjuhtivat tolmu. Seadme kaitseisolatsioon võib kahjustuda. Ventilatsioonivade kaudu puhastage elektrilise tööriista sisemust sageli kuiva ja õlivaba suruõhuga ning kasutage rikkevoolukaitsetülilitit (FI).

Seadme kulumise korral uuendage seadmele kinnitatud kleebis ja hoiatused.

Pärast mõne töötunni möödumist võib lõtk kalasabajuhikus suurenedada. Selle tagajärjel võib mootor hakata iseeneslikult libisema piki kalasabajuhikut. Sellisel juhul pingutage kõiki kalasabajuhiku keermestatud tihvte nii palju, et mootorit saaks liigutada käsitsi, kuid et mootor ei hakkaks iseeneslikult liikuma (vt lk 18).

Kui elektrilise tööriista toitejuhe on vigastatud, tuleb see asendada FEIN esinduses saada oleva toitejuhtmega.

Elektrilise tööriista varuosade ajakohastatud loetelu leiate Internetist veebilehelt [www.fein.com](http://www.fein.com).

Kasutage ainult originaalvaruosi.

**Vajaduse korral võite ise välja vahetada järgmisi detaile:** tarvikud, jahutusvedeliku mahuti

### 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.

Firma FEIN kinnitab ainuvastutusel, et käesolev toode vastab kasutusjuhendi viimasel leheküljel toodud asjaomastele nõuetele.

Tehnilised dokumendid on saadaval aadressil:  
C. & E. Fein GmbH, C-D1\_IA,  
D-73529 Schwäbisch Gmünd











### Keskkonnakaitse, utiliseerimine.











Pakendid, kasutusressursi ammendanud elektrilised tööriistad ja tarvikud tuleb keskkonnahoidlikult ümber töödelda ja ringlusse võtta.

## Originali instrukcija.

## Naudojami simboliai, trumpiniai ir terminai.

Simbolis, ženklas	Paiškinimas
	Būtinai perskaitykite pridėtus dokumentus, 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!
	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.
	Nelieskite besisukančių elektrinio įrankio dalių.
	Saugokitės aštrių darbo įrankio briaunų, pvz., pjovimo peilio ašmenų.
	Pavojus paslysti!
	Suspaudimo pavojus!
	Saugokitės krentančių daiktų!
	Karštas paviršius!
	Draudžiama kišti rankas!
	Pritvirtinkite diržą!
	Bendrojo pobūdžio draudžiamasis ženklas. Šis veiksmas yra draudžiamas.
	Patvirtina elektrinio įrankio atitiktį Europos Bendrijos direktyvoms.
	<b>ĮSPĖJIMAS</b> 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.
	1-asis greitis/2-asis greitis
	Sriegimo įrankis
	Plienas
	Mažas sukčių skaičius
	Didelis sukčių skaičius

Simbolis, ženklas	Paiškinimas
	Pakankama magnetinės traukos jėga
	Nepakankama magnetinės traukos jėga
	Gręžimo variklį paleisti. Dešininė sukimosi kryptis
	Variklį sustabdyti
	Gręžimo variklį paleisti. Dešininė sukimosi kryptis
	Gręžimo variklį paleisti impulsiniu režimu. Kairinė sukimosi kryptis
	Sūkių skaičiaus mažinimas pakopomis
	Sūkių skaičiaus didinimas pakopomis
	Variklį sustabdyti
	Magneto įjungimas ir išjungimas
(**)	gali būti skaičiai arba raidės
(...*)	110 V modelis Didžiąjai Britanijai

Ženklas	Tarptautinis vienetas	Nacionalinis vienetas	Paiškinimas
$P_1$	W	W	Naudojamoji galia
$P_2$	W	W	Atiduodamoji galia
$n_{OR}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	Tuščiosios eigos sūkių skaičius (Dešininis sukimasis)
$n_{OL}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	Tuščiosios eigos sūkių skaičius (Kairinis sukimasis)
$in$	coliai	coliai	Dydis
$U$	V	V	Nustatyta įtampa
$f$	Hz	Hz	Dažnis
$M_{...}$	mm	mm	Dydis, metrinis sriegis
$\emptyset$	mm	mm	Apskritos dalies skersmuo
HM  $\emptyset$  Fe 400	mm	mm	Maks. gręžinio skersmuo pliene iki 400 N/mm <sup>2</sup> – Kietlydinis (žiedinis grąžtas)
HSS  $\emptyset$  Fe 400	mm	mm	Maks. gręžinio skersmuo pliene iki 400 N/mm <sup>2</sup> – Didelio atsparumo greitapjovis plienas (žiedinis grąžtas)
HSS  $\emptyset$  Fe 400	mm	mm	Maks. gręžinio skersmuo pliene iki 400 N/mm <sup>2</sup> – Didelio atsparumo greitapjovis plienas (spiralinis grąžtas)
	mm	mm	Griebtuvo maks. atvėrimo ribos
	mm	mm	Plėstuvo skersmuo
	mm	mm	Gilintuvo skersmuo
	kg	kg	Masė pagal „EPTA-Procedure 01“



Ženklas	Tarptautinis vienetas	Nacionalinis vienetas	Paaiškinimas
$T_a$	°C	°C	Leidžiama aplinkos temperatūra
$L_{pA}$	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 60745 (trijų krypčių atstojamasis vektorius)
$a_h$	$m/s^2$	$m/s^2$	Vidutinė vibracijos vertė (gręžiant žiediniais grąžtais)
	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.

#### **Įsisaugokite šią instrukciją, kad ir ateityje galėtumėte ją pasinaudoti.**

Nepradėkite naudoti šio elektrinio įrankio, kol atidžiai neperskaitėte ir gerai nesupratote šios naudojimo instrukcijos bei pridėtų „Bendrųjų saugos nuorodų“ (leidinio numeris 3 41 30 054 06 1). Įsisaugokite 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:**

Žiedinio gręžimo mašina skirta gręžti su žiediniais ir pilnaviduriais grąžtais, plėsti, gilinti ir sriegti skyles medžiagose su įmagnetinamais paviršiais, naudojant FEIN aprobuotus darbo įrankius ir papildomą įrangą nuo atmosferos poveikio apsaugotoje aplinkoje.

Šį elektrinį įrankį taip pat galima naudoti su pakankamos galios kintamosios srovės generatoriais, atitinkančiais ISO 8528 standartą, gaminių kokybės G2. Įrankis šio standarto neatitinka, jei vadinamasis netiesinių iškraipymų koeficientas viršijamas 10 %. Jei abejojate, išsiaiškinkite apie naudojamą generatorių.

#### **Specialiosios saugos nuorodos.**

**Naudokite apsaugos priemones. Priklausomai nuo atliekamo darbo naudokite atitinkamas veido apsaugos priemones ir apsauginius akinius. Dirbkite su klausos apsaugos priemonėmis.** Apsauginiai akiniai turi būti skirti nuo lekiančių dalelių atliekant įvairius darbus apsaugoti. Nuolat esant dideliame triukšmui galima prarasti klausą.

**Nelieskite aštrių žiedinio grąžto briaunų.** Išskyla susižalojimo pavojus.

**Pažeistą apsauginę laido žarną nedelsdami pakeiskite.** Jei pažeista apsauginė laido žarna, mašina gali perkaisti ir įvykti avarinis išjungimas.

**Prieš naudojant pirmą kartą: Prie mašinos pritvirtinkite apsaugą nuo prisilietimo.**

**Elektrinį įrankį visada naudokite su kartu pateiktu tvirtinimo diržu.** Nutrūkus elektros srovės tiekimui arba ištraukus tinklo kištuką, magnetinės traukos jėga dingsta. Atlikdami šiuos darbus saugokitės krentančių daiktų, pvz., gręžinio šerdžių ir drožlių.

**Gręždami vertikalius statybinius elementus ar atlikdami darbus virš galvos, nenaudokite aušinimo priemonės bakelio.** Tokiu atveju naudokite purškiamąją aušinimo priemonę. Į elektrinį įrankį patekęs skystis kelia elektros smūgio pavojų.

**Saugokitės, kad neprisilietumėte prie gręžinio šerdies, kurią baigiant darbinę operaciją automatiškai išstumia centruojamasis kaištis.** Prisilietus prie karštos arba iškrentančios šerdies išskyla pavojus susižeisti.

**Elektrinį įrankį junkite tik į reikalavimus atitinkančią kištukinį lizdą su apsauginiu kontaktu. Naudokite tik nepažeistus jungiamuosius laidus ir reguliariai tikrinamus ilginamuosius laidus su apsauginiu kontaktu.** Apsauginis laidas, kuriuo neprateka elektros srovė, gali sukelti elektros smūgį.

**Kad apsisaugotumėte nuo sužalojimų, rankas, drabužius ir kt. laikykite toliau nuo besisukančių drožlių.** Drožlės gali sužaloti. Visada naudokite apsaugą nuo drožlių.

**Nebandykite išimti darbo įrankio, kai jis dar sukasi.** Galite sunkiai susižaloti.

**Jei atliekate darbus, kurių metu darbo įrankis gali kliudyti paslėptus elektros laidus arba paties prietaiso maitinimo laidą, prietaisą laikykite už izoliuotų rankenų.** Prisilietus prie laido, kuriuo teka elektros srovė, metalinėse prietaiso dalyse gali atsirasti įtampa ir trenkti elektros smūgis.

**Atkreipkite dėmesį į paslėptus elektros laidus, dujų vamzdynus ir vandentiekio vamzdžius.** Prieš pradėdami dirbti, darbo sritį patikrinkite, pvz., metalo ieškikliu.

**Neapdorokite medžiagų, kurių sudėtyje yra magnio.** Kyla gaisro pavojus.

**Neapdorokite CFK (anglies pluoštu armuoto plastiko) ir medžiagų, kurių sudėtyje yra asbesto.** Šios medžiagos laikomos vėžį sukeliančiomis.

**Draudžiama prie elektrinio įrankio prisukti ar prikiedyti lenteles ar ženklus.** Pažeista izoliacija neapsaugo nuo elektros smūgio. Naudokite klijuojamuosius ženklus.

**Elektrinio įrankio ir jo lagamino neperkraudkite ir nenaudokite jų kaip kopėčių arba pastolių.** Elektrinį įrankį ar lagaminą apkrovus per didelę apkrovą arba ant jo stovint, elektrinio įrankio ar lagamino svorio centras gali pasislinkti į viršų ir jis gali nuvirsti.

**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.**

#### **Plaštakas ir rankas veikianti vibracija**

Šioje instrukcijoje pateiktas vibracijos lygis buvo išmatuotas pagal EN 60745 normoje standartizuotą matavimo metodą, ir lyginant elektrinius įrankius jį galima naudoti. Jis skirtas vibracijos poveikiui laikinai įvertinti. Nurodytas vibracijos lygis atspindi pagrindinius elektrinio įrankio naudojimo atvejus. Tačiau jeigu elektrinis įrankis naudojamas kitokiai paskirčiai, su kitokiais darbo įrankiais arba jeigu jis nepakankamai techniškai prižiūrimas, vibracijos lygis gali kisti. Tokiu atveju vibracijos poveikis per visą darbo laikotarpį gali žymiai padidėti.

Norint tiksliai įvertinti vibracijos poveikį, reikia atsižvelgti ir į laiką, per kurį prietaisas buvo išjungtas arba, nors ir veikė, bet nebuvo naudojamas. Tai įvertinus, vibracijos poveikis per visą darbo laiką žymiai sumažės.

Dirbančiam nuo vibracijos poveikio apsaugoti paskirkite papildomas apsaugos priemones, pvz.: elektrinių ir darbo įrankių techninę priežiūrą, rankų šildymą, darbo eigos organizavimą.

#### **Valdymo nuorodos.**

Kaip aušinimo priemonę naudokite tik aušinimo ir tepimo emulsiją (**alyva vandenyje**).

Vykdykite aušinimo priemonės gamintojo instrukcijoje pateiktus nurodymus.

Pasirūpinkite, kad paviršius, ant kurio pastatote magnetinę kojelę būtų lygus, švarus, neaprudijęs ir neapledijęs. Pašalinkite dažus, laką, gliaistą ir kitas medžiagas. Tarp paviršiaus ir ant jo statomos magnetinės kojelės neturi būti tarpo. Jei susidaro tarpas, mažėja magneto traukos jėga.

Dirbdami visada naudokite magnetinę kojelę ir stebėkite, ar pakankama magnetinės traukos jėga:

- Jei valdymo pulte nuolat šviečia žalias mygtukas, vadinasi magnetinės traukos jėga yra pakankama ir mašiną galima naudoti su **normalia pastūma**.
- Jei valdymo pulte mirksi mygtukas **Magnetas**, vadinasi magnetinės traukos jėga gali būti nepakankama ir mašiną reikia naudoti **sumažinta pastūma**.

Įrankį tvirtinant prie paviršių, kurių negalima įmagnetinti, reikia naudoti specialius FEIN tvirtinimo įtaisus, pvz., vakuuminę plokštę arba specialų įtaisą vamzdžiams gręžti, kuriuos galima įsigyti kaip papildomą įrangą. Laikykitės šios įrangos naudojimo instrukcijų.

Gręžiant medžiagas iš plieno, kurių storis mažesnis kaip 12 mm, kad būtų užtikrinama pakankama magnetinės traukos jėga, ruošinį reikia sutvirtinti papildoma plieno plokšte.

Magnetinę kojelę kontroliuoja srovės jutiklis. Jei magnetinė kojelė pažeista, variklis neįsijungia.



Esant perkrovai, variklis automatiškai sustabdomas ir jį reikia paleisti iš naujo.

Dirbkite ne didesne negu būtina pastūmos jėga. Dėl per didelės pastūmos jėgos gali lūžti darbo įrankis ir dingti magnetinės traukos jėga.

Jei veikiant varikliui nutrūksta elektros srovė, apsauginis jungiklis varikliui vėl automatiškai pasileisti neleidžia.

Variklį įjunkite iš naujo.

Pavaros pakopas perjunkite tik tada, kai variklis yra sustojęs arba kai jis nustoja sukstis.


Paskiausiai nustatytas sūkių skaičius automatiškai išsaugomas („Memory Function“ atminties funkcija). Jei pageidaujate, kad įjungtas elektrinis įrankis veiktų paskiausia nustatytu sūkių skaičiumi, paspauskite ir laikykite paspaustą mygtuką su simboliu  ir tada paspauskite mygtuką su simboliu .


Gręždami nestabdykite gręžimo variklio.

Žiedinį grąžtą iš gręžiamos skylės ištraukite tik veikiant varikliui.

Jei žiedinis grąžtas įstringa medžiagoje, sustabdykite gręžimo variklį ir atsargiai sukdami žiedinį grąžtą prieš laikrodžio rodyklę jį išimkite.

Po kiekvienos gręžimo operacijos pašalinkite drožles ir išgręžtą šerdį.

 Nelieskite drožlių plikomis rankomis. Visada naudokite drožlių kabliuką.

 Nudėgimo pavojus! Magneto paviršius gali įkaisti iki aukštos temperatūros. Nelieskite magneto plikomis rankomis.


Keisdami grąžtą nepažeiskite jo pjaunamųjų briaunų.

Gręždami žiediniais grąžtais skylės sluoksniuotose medžiagose, po kiekvieno pragręžto sluoksnio pašalinkite šerdį ir drožles.

Nenaudokite žiedinio gręžimo mašinos su pažeista aušinimo sistema. Kiekvieną kartą prieš naudodami patikrinkite, ar žarnos sandarios ir neįtrūkusios. Saugokite, kad į elektrines dalis nepatektų skysčių.

Pranešimas apie gedimą/ Magnetu mygtuko elgesys	Reikšmė	Pašalinimas
Indikatorius šviečia žaliai	Pakankama magnetinės traukos jėga.	
Indikatorius mirksi žaliai	Galimai nepakankama magnetinės traukos jėga.	Gręžiant medžiagas iš plieno, kurių storis mažesnis kaip 12 mm, kad būtų užtikrinama pakankama magnetinės traukos jėga, ruošinį reikia sutvirtinti papildoma plieno plokšte.
Indikatorius 1 sekundę šviečia žaliai	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suveikė judesio jutiklis</li> <li>- Suveikė apsauginis nuo perkrovos išjungimo įrenginys</li> <li>- Netinkama tinklo įtampa</li> </ul>	Pašalinus gedimą, mašiną galima įjungti iš naujo.
Indikatorius 3 x sumirksi raudonai	Nėra sukčių skaičiaus signalo	Jei šis gedimas įvyksta dažniau, mašiną nusiųskite į FEIN remonto dirbtuves.
Indikatorius nuolat šviečia raudonai	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Netinkama tinklo įtampa/netinkamas tinklo dažnis</li> <li>- Gręžimo stovas perkaitęs</li> <li>- Įjungiant buvo užblokuotas mygtukas</li> </ul>	Pašalinus gedimą, mašiną galima įjungti iš naujo. Jei šis gedimas įvyksta dažniau, mašiną nusiųskite į FEIN remonto dirbtuves.
Indikatorius nuolat mirksi raudonai	Mašina sugedo.	Mašiną siųskite į FEIN remonto dirbtuves.

### Techninė priežiūra ir remonto dirbtuvės.

 Esant ekstremalioms eksploatacavimo 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). Atnaujinkite pasenusius ir nusitrynusius lipdukus ir įspėjamąsias nuorodas.

Po kelių eksploatacavimo valandų tarpas trapecinio dygio („kregždės uodegos“) kreipiamojoje gali padidėti. Tada gręžimo variklis gali pradėti automatiškai judėti palei trapecinio dygio („kregždės uodegos“) kreipiamąją. Tokiu atveju visus ant trapecinio dygio („kregždės uodegos“) kreipiamosios esančius srieginius kaiščius užveržkite tiek, kad gręžimo variklį būtų galima lengvai pastumti ranka, bet jis neslystų savaime (žr. 18).

Jei pažeistas elektrinio įrankio jungiamasis laidas, jį reikia pakeisti specialiu jungiamuoju laidu, kurį galima įsigyti FEIN remonto dirbtuvėse.

Šio elektrinio įrankio atsarginių dalių naujausią sąrašą rasite internete [www.fein.com](http://www.fein.com).

Naudokite tik originalias atsargines dalis.

**Šias dalis, jei reikia, galite pakeisti patys:**

Darbo įrankius, aušinimo priemonės bakelį

### 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.











Firma FEIN savo atsakomybės ribose patvirtina, kad šis produktas atitinka šios instrukcijos paskutiniame puslapyje nurodytus specialiuosius reikalavimus. Techninė byla laikoma: C. & E. Fein GmbH, C-D1\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd











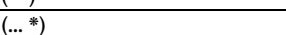
### Aplinkosauga, šalinimas.

Pakuotės, nebetinkami naudoti elektriniai įrankiai ir papildoma įranga turi būti perdirbami aplinkai nekenksmingu būdu.


Originālā lietošanas pamācība.

### 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!
	Pirms šīs darba operācijas atvienojiet izstrādājuma kontaktdakšu no elektrotilkla kontaktligzdas. Pretējā gadījumā elektroinstruments var pēkšņi sākt darboties, radot savainojumus.
	Darba laikā izmantojiet ierīces acu aizsardzībai.
	Darba laikā izmantojiet ierīces ausu aizsardzībai.
	Nepieskarieties elektroinstrumenta rotējošajām daļām.
	Ievērojiet piesardzību, izmantojot darbinstrumentu ar asām šķautnēm, piemēram, veicot griešanu ar griezējasmēni.
	Paslīdēšanas briesmas!
	Saspiešanas briesmas!
	Sargieties uzkāpt nokritušiem priekšmetiem!
	Karstas virsmas!
	Aizliegts pieskarties!
	Nostipriniet jostu!
	Vispārēja aizlieguma zīme. Šāda darbība ir aizliegta.
CE	Šis apzīmējums norāda uz elektroinstrumenta atbilstību Eiropas Kopienas direktīvām.
<b>⚠ BRĪDINĀJUMS</b>	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.
● / ● ●	1. pārnese / 2. pārnese
	Vītņurbis
	Tērauds
	Neliels griešanās ātrums

Simbols, apzīmējums	Izskaidrojums
	Liels griešanās ātrums
	Pietiekams magnētiskais noturspēks
	Nepietiekams magnētiskais noturspēks
	Urbjmašīnas dzinēja palaišana. Griešanās virziens pa labi
	Dzinēja apturēšana
	Urbjmašīnas dzinēja palaišana. Griešanās virziens pa labi
	Urbjmašīnas dzinēja palaišana ar taustiņa palīdzību. Griešanās virziens pa kreisi
	Griešanās ātruma samazināšana pakāpveidā
	Griešanās ātruma palielināšana pakāpveidā
	Dzinēja apturēšana
	Magnētu ieslēgšana un izslēgšana
(**)	Var saturēt ciparus vai burtus
(... *)	110 V izpildījums Lielbritānijai

Apzīmējums	Starptautiskā mērvienība	Nacionālā mērvienība	Izskaidrojums
$P_1$	W	W	Patērējamā jauda
$P_2$	W	W	Piegādātā jauda
$n_{OR}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min.	Griešanās ātrums brīvgaitā (griešanās virzienam pa labi)
$n_{OL}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	Griešanās ātrums brīvgaitā (griešanās virzienam pa kreisi)
$in$	inch	colla	Izmērs
$U$	V	V	Izmērītais spriegums
$f$	Hz	Hz	Frekvence
$M_{...}$	mm	mm	Izmērs metriskai vītnei
$\emptyset$	mm	mm	Apaļās daļas diametrs
HM  $\emptyset$  Fe 400	mm	mm	Maks. urbumu diametrs tēraudā ar izturības robežu līdz 400 N/mm <sup>2</sup> – Cietmetāls (gredzenurbjiem)
HSS  $\emptyset$  Fe 400	mm	mm	Maks. urbumu diametrs tēraudā ar izturības robežu līdz 400 N/mm <sup>2</sup> – Ātrgriezjtērauds (gredzenurbjiem)
HSS  $\emptyset$  Fe 400	mm	mm	Max. urbumu diametrs tēraudā ar izturības robežu līdz 400 N/mm <sup>2</sup> – Ātrgriezjtērauds (spirālurbjiem)
	mm	mm	Maks. urbpatronas aptverspēja
 $\emptyset$	mm	mm	Diametrs rīvurbjiem
 $\emptyset$	mm	mm	Diametrs gremdurbjiem

Apzīmējums	Starptautiskā mērvienība	Nacionālā mērvienība	Izskaidrojums
	kg	kg	Svars atbilstoši EPTA-Procedure 01
$T_a$	°C	°C	Pieļaujamā apkārtējā gaisa temperatūra
$L_{pA}$	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 60745 (vektoru summa trim virzieniem)
$a_h$	$m/s^2$	$m/s^2$	Vidējā vibrācijas paātrinājuma vērtība (veicot urbšanu ar gredzenurbi)
	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 <b>SI</b> .

## 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 30 054 06 1). 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:**

gredzenurbjmašina, kas paredzēta urbšanai ar gredzenurbjiem, monolītajiem urbjiem, rīvurbjiem un gremdurbjiem, kā arī vītņu griešanai materiālos ar magnētisku virsmu, izmantojot darbinstrumentus, kuru lietošanu atļāvis firma FEIN, un strādājot no nelabvēlīgiem laika apstākļiem pasargātās vietās. Šis elektroinstrumentis 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 aizsargaprīkojumu. Atkarībā no veicamā darba rakstura, izmantojiet sejas aizsargu vai aizsargbrilles. Nēsājiet ausu aizsargus!** Aizsargbrillēm jāspēj aizturēt promlidojošās materiāla daļiņas, veicot dažādus darbus. Ilgstoša trokšņa iedarbība var izraisīt dzirdes pasliktināšanos.

**Nepieskarieties gredzenurbju asajām malām.** Tas var radīt savainojumus.

**Nekavējoties nomainiet kabeļa aizsargšļūteni, ja tā ir bojāta.** Bojāta kabeļa aizsargšļūtene var izsaukt instrumenta pārkaršanu un avārijas aizsardzības nostrādāšanu.

**Pirms instrumenta lietošanas pirmo reizi nostipriniet uz tā roku aizsargu.**

**Nostipriniet elektroinstrumentu, izmantojot kopā ar to piegādāto drošības jostu.** Ja izbeidzas elektriskā sprieguma padeve vai tiek atvienota elektrotīkla kontaktdakša, magnētiskais noturspēks nesaglabājas. Veicot šādus darbus, savlaicīgi novāciet kritošus priekšmetus, piemēram, gredzenurbšanas serdeņus un skaidas.

**Veicot darbu uz vertikāliem būvju elementiem vai virs galvas, neizmantojiet dzesējošā šķidrums tvertni.** Šādā gadījumā izmantojiet dzesējošu aerosolu. Elektroinstrumentā iekļūstot šķidrumam, pieaug elektriskā trieciena saņemšanas risks.

**Nepieļaujiet saskaršanos ar urbjamā materiāla serdeni, ko centrējošais stienis urbšanas operācijas beigās automātiski izstumj no gredzenurbja.** Saskaršanās ar izkritošo karsto serdeni var radīt savainojumus.

**Darbiniet elektroinstrumentu tikai no elektrotīkla kontaktligzdas, kas atbilstoši priekšrakstiem ir apgādāta ar aizsargzemējuma kontaktu. Lietojiet tikai nebojātus savienojošos vadus un pagarinātājkabeļus ar aizsargzemējuma kontaktu, kas ir tikuši regulāri pārbaudīti.** Pārāvums aizsargzemējuma vadā var būt par cēloni elektriskajam triecienam.

**Lai izvairītos no savainojumiem, netuviniet rokas, drēbes u.t.t. spirālveida skaidām.** Skaidas var izraisīt savainojumus. Vienmēr lietojiet skaidu aizsargu.

**Nemēģiniet izņemt darbinstrumentu, ja tas vēl griežas.** Tas var radīt smagus savainojumus.

**Veicot darbu, kura laikā darbinstruments var skart slēptus elektriskos vadus vai paša instrumenta elektrokabeļi, turiet instrumentu tikai aiz izolētajām virsmām.** Darbinstrumentam skarot spriegumnesošus vadus, spriegums nonāk arī uz elektroinstrumenta metāla daļām un var būt par cēloni elektriskajam triecienam.

ievērojiet piesardzību, strādājot vietās, kuru tuvumā var būt slēpti elektriskie vadi, kā arī gāzes vai ūdens cauruļvadi. Pirms darba pārbaudiet šādas vietas, izmantojot, piemēram, metālmeklētāju.

**Neapstrādājiet magniju saturošus materiālus.** Var notikt aizdegšanās.

**Neapstrādājiet CFK (plastmasu ar oglekļa šķiedru stiegrījumu) un azbestu saturošus materiālus.** Tiek uzskatīts, ka šādi materiāli var izraisīt vēzi.

**Nav atļauts pie elektroinstrumenta pieskrūvēt vai piekniedēt marķējuma plāksnītes un apzīmējumus.** Bojātā izolācija nenodrošina pietiekošu aizsardzību pret elektrisko triecienu. Lietojiet uzlīmes.

**Nepārslēgiet elektroinstrumentu vai uzglabāšanas koferi un neizmantojiet to kā kāpnes vai sastatnes.** Elektroinstrumenta vai uzglabāšanas kofera pārslēgšana vai stāvēšana uz tiem var izraisīt elektroinstrumenta vai uzglabāšanas kofera smaguma centra pārvietošanos augšup un to apgāšanos.

**Neizmantojiet piederumus, kas nav īpaši izstrādāti šim elektroinstrumentam vai ieteikti lietošanai kopā ar to.** Piederuma drošu lietošanu vēl nenosaka apstākļi, ka to var iestiprināt elektroinstrumentā.

**Regulāri tīriet elektroinstrumenta ventilācijas atveres, izmantojot nemetāla rīkus.** Dzinēja dzesēšanas ventilators ievēl 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 noaplūdes strāvas aizsargreleju (RCD) ar aizsargstrāvu 30 mA vai mazāku.**

**Vibrācijas iedarbība uz rokām un delnām.**

Šajā pamācībā norādītais vibrācijas līmenis ir izmērīts atbilstoši standartā EN 60745 noteiktajai procedūrai un var tikt lietots elektroinstrumentu salīdzināšanai. To var izmantot arī vibrācijas radītās papildu slodzes iepriekšējai novērtēšanai.

Norādītais vibrācijas līmenis ir attiecināms uz elektroinstrumenta galvenajiem pielietojuma veidiem. Ja elektroinstrumenti tiek lietoti netipiskiem mērķiem, kopā ar netipiskiem darbinstrumentiem vai nav vajadzīgajā veidā apkalpoti, tā vibrācijas līmenis var atšķirties no šeit norādītajām vērtībām. Tas var ievērojami palielināt vibrācijas radīto papildu slodzi zināmam darba laika posmam.

Lai precīzi izvērtētu vibrācijas radīto papildu slodzi zināmam darba laika posmam, jāņem vērā arī laiks, kad elektroinstrumenti ir izslēgti vai arī darbojas, taču faktiski netiek izmantoti paredzētā darba veikšanai. Tas var ievērojami samazināt vibrācijas radīto papildu slodzi zināmam darba laika posmam.

Veiciet papildu pasākumus, lai pasargātu strādājošo personu no vibrācijas kaitīgās iedarbības, piemēram, šādus: savlaicīgi veiciet elektroinstrumenta un darbinstrumentu apkalpošanu, novērsiet roku atdzišanu un pareizi plānojiet darbu.

## Norādījumi lietošanai.

Kā dzesējošo šķidrumu izmantojiet vienīgi eļļas ūdens emulsiju (**eļļa ūdenī**).

Ievērojiet ražotāja norādījumus attiecībā uz dzesēšanas līdzekli.

Sekojiet, lai virsma, uz kuras paredzēts novietot magnētisko pēdu, būtu līdzena, tīra un brīva no rūsas un ledus. Attīriet šo virsmu no lakas, pildmateriāla slāņiem un citiem materiāliem. Nepieļaujiet gaisa spraugas veidošanos starp magnētisko pēdu un novietotās virsmas. Gaisa spraugas dēļ magnētiskais noturspēks samazinās.

Darba laikā vienmēr izmantojiet magnētisko pēdu un sekojiet, lai magnētiskais noturspēks būtu pietiekams.

- Ja uz vadības paneļa pastāvīgi deg zaļais taustiņš, tas nozīmē, ka magnētiskais noturspēks ir pietiekošs un instrumentu var darbināt ar **normālu padevi**.
- Ja uz vadības paneļa mirgo taustiņš **Magnet**, tas nozīmē, ka magnētiskais noturspēks var būt nepietiekošs un instruments jādarbina ar **samazinātu padeves spēku**.

Veicot darbu uz nemagnētiskiem materiāliem, jālieto piemērotas FEIN stiprinājuma ierīces, piemēram, vakuumpļāksne vai ierīce stiprināšanai uz caurulēm, ko var iegādāties kā papildpiederumus. Šādā gadījumā ievērojiet norādījumus, kas sniegti šo ierīču lietošanas pamācībā.

Gadījumos, kad darbs notiek uz tērauda virsmām, kuru materiāla biezums ir mazāks par 12 mm, magnētiskais noturspēks jāpastiprina, novietojot uz virsmas papildu tērauda plāksni.



Magnētiskā pēda tiek kontrolēta ar strāvas devēja palīdzību. Ja magnētiskā pēda ir bojāta, dzinēju nav iespējams palaist.

Pārslodzes gadījumā dzinējs automātiski apstājas, un to nepieciešams no jauna palaist.

Lietojiet tikai nepieciešamo darbinstrumenta padeves spēku. Pārāk liels darbinstrumenta padeves spēks var izraisīt iestiprinātā darbinstrumenta salūšanu, kā arī magnētiskā noturspēka zaudēšanu.

Ja dzinēja darbības laikā tiek pārtraukta sprieguma padeve, īpaša aizsardzības shēma novērš dzinēja patvaļīgu atkārtotu ieslēgšanos. Šādā gadījumā no jauna ieslēdziet dzinēju.

Pārslēdziet pārnēsumus laikā, kad dzinējs nedarbojas, vai arī tā izskrējiena laikā.

Pēdējo reizi izvēlētā griešanās ātruma vērtība tiek automātiski saglabāta instrumenta atmiņā (**Memory Function**). Lai elektroinstrumentu iedarbinātu ar pēdējo reizi izvēlēto griešanās ātrumu, nospiediet un turiet nospieztu ar simbolu  apzīmēto taustiņu un pēc tam nospiediet ar simbolu  apzīmēto taustiņu.

Urbšanas laikā neapturiet urbja mašīnas dzinēju. Izvelciet gredzenurbi no urbama tikai laikā, kad urbja mašīnas dzinējs darbojas.

Gadījumā, ja gredzenurbis iestrēgst materiālā, izslēdziet urbja mašīnu un uzmanīgi izbrīvējiet gredzenurbi, griežot to pretēji pulksteņa rādītāju kustības virzienam.

Pēc katras urbšanas operācijas atbrīvojiet gredzenurbi no skaidām un urbjamā materiāla serdēna.

- ⚠ Nepieskarieties skaidām ar kailām rokām. Skaidu novākšanai vienmēr lietojiet āķi.
- ⚠ Apdeguma briesmas! Magnētu virsmas var sakarst līdz visai augstai temperatūrai. Nepieskarieties magnētiem ar kailām rokām.

Urbja nomaņas laikā nesabojājiet tā griezējšķautnes.

Urbjot daudzslāņu materiālu, pēc katra slāņa caururbšanas atbrīvojiet gredzenurbi no skaidām un materiāla serdeņa.

Nelietojiet gredzenurbjmašīnu, ja ir bojāta tās dzesēšanas sistēma. Ik reizi pirms instrumenta lietošanas pārbaudiet, vai šļūtenes ir blīvi savienotas un nav iekļūkušas. Nepieļaujiet dzesējošā šķidrums iekļūšanu instrumenta elektriskajās daļās.

Kļūmes ziņojums/ Magnēta taustiņa stāvoklis	Nozīme	Novēršana
Indikators deg zaļā krāsā	Magnētiskais noturspēks ir pietiekams.	
Indikators mirgo zaļā krāsā	Magnētiskais noturspēks var būt nepietiekams.	Gadījumos, kad darbs notiek uz tērauda virsmām, kuru materiāla biežums ir mazāks par 12 mm, magnētiskais noturspēks jāpāstiprina, novietojot uz virsmas papildu tērauda plāksni.
Indikators 1 sekundi ilgi iedegas sarkanā krāsā	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ir nostrādājis pārvietošanās devējs</li> <li>- Ir nostrādājis aizsardzība pret pārslodzi</li> <li>- Ir nepareizs elektrotīkla spriegums</li> </ul>	Pēc kļūmes novēršanas instrumentu var no jauna ieslēgt.
Indikators 3 x nomirgo sarkanā krāsā	Nepienāk griešanās ātruma signāls	Ja šī kļūme izpaužas bieži, nosūtiet instrumentu uz FEIN klientu apkalpošanas iestādi.
Indikators pastāvīgi deg sarkanā krāsā	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ir nepareizs elektrotīkla spriegums vai frekvence</li> <li>- Urbšanas statne ir pārkarsusi</li> <li>- Ieslēdzot instrumentu, taustiņš tiek bloķēts</li> </ul>	Pēc kļūmes novēršanas instrumentu var no jauna ieslēgt. Ja šī kļūme izpaužas bieži, nosūtiet instrumentu uz FEIN klientu apkalpošanas iestādi.
Indikators pastāvīgi mirgo sarkanā krāsā	Instrumenti ir bojāti.	Nosūtiet instrumentu uz FEIN klientu apkalpošanas iestādi.

### Uzturēšana darba kārtībā un klientu apkalpošanas dienests.

⚠ Izmantojot elektroinstrumentu ekstremālos apstākļos metāla apstrādei, tā korpusa iekšpusē var uzkrāties strāvu vadoši putekļi. Tas var nelabvēlīgi ietekmēt elektroinstrumenta aizsargizolācijas sistēmu. Regulāri caur ventilācijas atverēm izpūstiet elektroinstrumenta iekšpusi ar saspīstā gaisa strūklu, kas nesatur mitrumu un eļļas piemaisījumus, un pievienojiet to elektrotīklam caur noplūdes strāvas aizsargreleju (FI). Atjaunojiet brīdinošās uzlīmes uz instrumenta, ja tās ir novecojušas vai nolietotājušas.

Pēc dažām nostrādātajām stundām var palielināties spēle bezdelīgastes tipa vadotnē. Tā rezultātā urbja mašīnas dzinējs var patstāvīgi slidēt pa bezdelīgastes tipa vadotni. Šādā gadījumā pievelciet visus bezdelīgastes tipa vadotnes vītņstienus tā, lai urbja mašīnas dzinēju varētu viegli pārvietot pa to ar roku, taču tas patstāvīgi neizslīdētu (skatīt lappusē 18).

Ja elektroinstrumenta kabelis ir bojāts, tas jānomaina ar īpašu, šim nolūkam paredzētu elektrokabeli, ko var iegādāties firmas FEIN klientu apkalpošanas vietās.

Šā elektroinstrumenta aktuālais rezerves daļu saraksts ir atrodams interneta vietnē [www.fein.com](http://www.fein.com).

Izmantojiet tikai oriģinālās rezerves daļas.

**Vajadzības gadījumā lietotājs var saviem spēkiem nomainīt šādas daļas:**

nomaināmo darbinstrumentu, dzesējošā līdzekļa tvertni.

### 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.

### Atbildības deklarācija.

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, C-D1\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

### 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。

### 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！
	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。
	不可以触摸电动工具的转动部件。
	提防电动工具上的利刃，例如切割刀的刀刃。
	有打滑的风险！
	有夹伤的危险！
	谨防坠落物！
	表面灼热！
	严禁触摸！
	收紧固定带！
	一般性的禁止符号。禁止执行此步骤。
	证明此电动工具符合欧洲共同体的规定标准。
	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，并且以符合环保要求的方式回收利用的资源。
	1 档 / 2 档
	攻丝钻头
	钢
	小转速
	大转速

162 **zh (CM)**

符号, 图例	解说
	磁力充足
	磁力不足
	启动钻孔马达, 正向运转
	马达关闭开关
	启动钻孔马达, 正向运转
	按下不松手可启动钻孔马达, 并反向运转
	分级降低转速
	分级提高转速
	马达关闭开关
	开启 / 关闭磁铁
(**)	可以包含数字或字母
(...*)	110 伏机型针对英国

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
$n_{0R}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/分钟	无负载转速 (正转)
$n_{0L}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/分钟	无负载转速 (反转)
$in$	inch	英寸	英制单位
$U$	V	伏	额定电压
$f$	Hz	赫兹	频率
$M...$	mm	毫米	尺寸, 公制螺纹
$\varnothing$	mm	毫米	圆形零件的直径
HM $\varnothing$ Fe 400	mm	毫米	在钢材的最大钻孔直径可达 400 牛顿 / 毫米 <sup>2</sup> - 硬金属 (空心钻头)
HSS $\varnothing$ Fe 400	mm	毫米	在钢材的最大钻孔直径可达 400 牛顿 / 毫米 <sup>2</sup> - 高速钢 (空心钻头)
HSS $\varnothing$ Fe 400	mm	毫米	在钢材的最大钻孔直径可达 400 牛顿 / 毫米 <sup>2</sup> - 高速钢 (麻花钻头)
	mm	毫米	夹头的最大展开尺寸
	mm	毫米	绞刀直径
	mm	毫米	镗孔直径
	kg	公斤	重量符合 EPTA-Procedure 01 的规定

符号	国际通用单位	本国使用单位	解说
$T_a$	°C	摄氏	允许环境温度
$L_{pA}$	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 <sup>2</sup>	米 / 秒 <sup>2</sup>	振荡发射值根据 EN 60745 (三向矢量和)
$a_h$	m/s <sup>2</sup>	米 / 秒 <sup>2</sup>	平均震荡值 (空心钻)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	米, 秒, 公斤, 安培, 毫米, 伏特, 瓦, 赫兹, 牛顿, 摄氏, 分贝, 分, 米 / 秒 <sup>2</sup>	国际单位系统 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。

详细阅读并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 30 054 06 1)后, 才可以使本电动工具。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:

本空心电钻如果安装了 FEIN 推荐的空心钻头, 麻花钻头, 铰刀, 扩孔刀及攻丝工具和附件, 便可以在遮风防雨的工作环境中下使用。

本电动工具也可以连接在足够功率的交流发电机上使用。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。

工作时穿戴防护装备。根据需要佩戴保护面罩或护目镜。使用耳罩。护目镜必须能够阻挡各种不同的工作废屑。长期暴露在高噪音的环境中会损坏听力。

请勿触摸空心钻头的利缘。有受伤的危险。

电线的橡胶保护套如果损坏了就必须立刻更换。损坏的橡胶保护套可能导致机器过热, 并且造成机器紧急关机。

试运行: 要在机器上安装护手装备。

要使用本公司提供的固定带绑牢电动工具。停电或拉出电源插头时, 磁附着力会消失。操作机器时要留心坠落物, 例如岩芯和屑料。

在垂直的建筑组件上使用机器或仰头操作电动工具时, 不可以使用冷却剂瓶。此时最好使用喷雾冷却剂。如果液体渗入电动工具中可能造成触电。

工作告一段落后, 定心销会自动排出钻头中的岩芯, 避免触摸岩芯。接触了炽热或突然掉落的岩芯可能受伤。

只能把电动工具连接在合格的接地插头上。只能使用完好的电线和经过定期检查的接地延长线。使用不合格的电线可能造成触电。

为了避免受伤, 手和衣服都必须远离旋转的废屑。工作废屑可能造成伤害, 务必使用护手装置。

如果钻头仍继续转动, 便不可以尝试着拆除钻头。这个举动可能导致严重的伤害。

如果工作时可能钻穿隐藏着的电线或机器本身的电线。一定要握着绝缘手柄操作机器。电动工具如果接触了带电的电线, 机器上的金属部件会导电, 並可能造成操作者触电。

注意隐藏的电线, 瓦斯管和水管。工作前必须先检查工作范围, 例如使用金属探测仪。

不要处理含碳物质。有发生火灾的危险。

不要加工 CFK (碳纤维增强塑料) 或含石棉的材料。这些物质可能致癌。

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。请使用自粘铭牌或标签。

不可以让电动工具或它的储存箱超荷, 不要使用它们充当梯子或脚手架。让电动工具过载或站在储存箱上, 可能导致电动工具或储存箱的重心上移并使上述物件倾覆。

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体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 额定剩电流的漏电断路器 (RCD)。

## 164 zh (CM)

**手掌 - 手臂 - 震动**

本说明书中引用的震动水平，是采用 EN 60745 中规定的测量方式所测得。这个震动水平值可以作为电动工具之间的比较标准。您也可以用它来推测机器目前的震动受荷状况。

此震动水平只适用于在以电动工具进行规定的用途时。如果未按照规定使用电动工具，在机器上安装了不合适的工具，或者未确实执行机器的维修工作，实际的震动水平会异于提供的震动水平。因此在操作过程结束后，机器的震动受荷状况会明显提高。

为了准确地评估机器的震动受荷状况，还必须考虑以下的时间因素：例如关机的时间或机器空转待命的时间等。如果把整个工作过程中累加的关机或待命时间列入考虑，则可以明显地降低机器的震动受荷状况。

为了保护操作者免受机器震动危害，必须另外采取防护措施，例如：做好电动工具和安装工具的维修工作，手掌要保持温暖，安排好工作的流程。

**操作指示。**

只能使用冷却液（油加水）充当冷却剂。

遵循制造商针对冷却剂的提示说明。

安装磁座的表面必须平坦、乾淨、无锈而且无冰。清除磁座安装表面上的油漆，填隙料和杂质。避免让磁座与安装表面之间出现气隙。气隙会减弱磁附着力。

操作机器时务必打开磁座。并且注意磁座的吸力是否足够：

- 操作面板上的绿色键持续亮着，代表磁力充足，操作机器时可以**正常推进**。
- 操作面板上的 **Magnet** 键闪烁，代表磁附着力可能已经不足，操作机器时必须**减弱推进力**。

在抗磁材料表面工作时，要使用泛音 (FEIN) 附件系列中的合适固定装备，例如：真空盘或钻喉管架。请注意各装备的相关使用说明。

工件（甚至钢板）的厚度如果少于 12 毫米 (mm)，为了确保足够的磁附着力，必须在工件上加垫钢板。



电流侦测器会监控磁座的磁力。如果磁座有问题或者没有磁力时，则无法启动马达。

超荷时马达会自动停止，必须重新开动机器。

只能使用绝对需要的推进力。过高的推进力会损坏安装件并让机器丧失磁附着力。

如果在马达运转时突然停电了，保护开关会防止马达自行启动，此时必须重新开机。

在马达静止的时候或已经完全停止转动了，才能够设定齿轮档位，否则将打坏内部齿轮。

最后一次设定的转速会自动被储存起来 (**Memory Function, 记忆功能**)。要让电动工具以最后设定的转速开始运作，得按住以下符号  的按键，接着再按下下列符号  的按键。


钻孔时千万不可停住发动机。

只在发动机仍继续转动时，才可以从钻孔中拔出空心钻头。

如果空心钻头卡在物件中，必须先停住发动机，再朝著反时针方向小心地转出空心钻头。

钻孔完毕，务必清除废屑和断裂的岩芯。

 不可以徒手清理废屑。必须借助废屑钩清除废物。

 有被烫伤的危险！磁体的表面可能变得很烫。不要用手握住磁铁。



更换钻头时切勿损坏钻头上的切刃。

在多层物料上钻孔时，每钻穿一层物料便要马上清除废屑和岩芯。

如果冷却剂的供应系统损坏了，切勿继续使用磁力钻。每次操作前，先检查软管的密封性，以及软管上是否有裂痕。避免让液体渗入机器的电动零件中。

故障信息 / 磁铁键的反应	含意	补救办法
亮起绿灯	磁附着力充足。	
闪烁绿灯	磁附着力可能已经不足。	工作时，即便在钢材上，如果工件的厚度低於 12 毫米，为了确保足够的磁附着力，必须加垫钢板以补强工件。
红灯亮 1 秒钟	- 触动了移动传感器 - 触发了过载关机功能 - 不正确的电源电压	排除故障后，即可再度开机。
红灯闪 3 次	无转速信号	如果经常发生故障，您可以将机器送到 FEIN 顾客服务处检修。
红灯持续亮着	- 错误的电源电压 / 电源频率 - 钻台过热 - 开关键在开机时被堵阻了	排除故障后，即可再度开机。 如果经常发生故障，您可以将机器送到 FEIN 顾客服务处检修。
红灯持续闪烁	机器故障。	把机器寄送到 FEIN 顾客服务处。

### 维修和客户服务。

  在某些极端的使用情况下（例如加工金属材料），可能在机器内部囤积大量的导电废尘，因而影响了机器的绝缘功能。因此要经常使用干燥、无油的压缩空气从通气孔清洁电动工具的内室，并且要连接电流保护开关（FI）。

更新机器上破旧及磨损的标贴和警告指示牌。

经过一段时间的操作之后，燕尾导轨上的游隙会加大。这样可能导致马达自行沿着燕尾导轨滑行。此时必须适度地拧紧燕尾导轨上的所有螺纹销钉。必须调整到您仍然可以用手轻轻地移动马达，但是它不会自行在导轨上滑动为止（参考页数 18）。

如果电动工具的电线损坏了，只能更换由 FEIN 顾客服务中心提供的特殊电线。

从以下的网址 [www.fein.com](http://www.fein.com) 可以找到本电动工具目前的备件清单。

只能使用原厂备件。

**以下零件您可以根据需要自行更换：**

工具，冷却液罐

### 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，并非全部包含在电动工具的供货范围中。

### 合格说明。

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, C-D1\_IA,  
D-73529 Schwäbisch Gmünd

### 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。

166 **zh (CM)**

## 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

部件名称 Component name	有害物质 Hazardous substance					
	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 26572. X: 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。

### 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！
	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。
	不可以觸摸電動工具的轉動部件。
	提防電動工具上的利刃，例如切割刀的刀刃。
	有打滑的風險！
	有夾傷的危險！
	謹防墜落物！
	表面灼熱！
	嚴禁觸摸！
	收緊固定帶！
	一般性的禁止符號。禁止執行此步驟。
CE	證明此電動工具符合歐洲共同體的規定標準。
	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。
	1 檔 / 2 檔
	攻絲鑽頭
	鋼
	慢速
	快速

168 **zh (CK)**

符號, 圖例	解說
	磁力充足
	磁力不足
	啟動鑽孔馬達, 正向運轉
	馬達關閉開關
	啟動鑽孔馬達, 正向運轉
	按下按鈕啟動鑽孔馬達, 反向轉動
	分級降低轉速
	分級提高轉速
	馬達關閉開關
	開啟 / 關閉磁鐵
(**)	可以包含數字或字母
(... *)	110 伏機型針對英國

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
$n_{0R}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/分鐘	空載轉速 (正轉)
$n_{0L}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/分鐘	空載轉速 (反轉)
$in$	inch	英吋	長度測量單位
$U$	V	伏	額定電壓
$f$	Hz	赫茲	頻率
$M...$	mm	毫米	尺寸, 公制螺紋
$\varnothing$	mm	毫米	圓形零件的直徑
HM $\varnothing$ Fe 400	mm	毫米	在鋼材的最大鑽孔直徑可達 400 牛頓 / 毫米 <sup>2</sup> - 硬金屬 (空心鑽頭)
HSS $\varnothing$ Fe 400	mm	毫米	在鋼材的最大鑽孔直徑可達 400 牛頓 / 毫米 <sup>2</sup> - 高速鋼 (空心鑽頭)
HSS $\varnothing$ Fe 400	mm	毫米	在鋼材的最大鑽孔直徑可達 400 牛頓 / 毫米 <sup>2</sup> - 高速鋼 (麻花鑽頭)
	mm	毫米	夾頭的最大展開尺寸
	mm	毫米	絞刀直徑
	mm	毫米	鑄孔直徑
	kg	公斤	重量符合 EPTA-Procedure 01 的規定



符號	國際通用單位	本國使用單位	解說
$T_a$	°C	攝氏	允許環境溫度
$L_{pA}$	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 <sup>2</sup>	米 / 秒 <sup>2</sup>	振蕩發射值根據 EN 60745 (三向矢量和)
$a_h$	m/s <sup>2</sup>	米 / 秒 <sup>2</sup>	平均震蕩值 (空心鑽)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	米, 秒, 公斤, 安培, 毫米, 伏特, 瓦, 赫茲, 牛頓, 攝氏, 分貝, 分, 米 / 秒 <sup>2</sup>	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後查閱。

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 30 054 06 1) 後，才可以使用本電動工具。妥善保存上述文件以方便日後查閱。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戶。

同時也要注意各國有關的工作安全規定。

### 電動工具的用途：

本空心電鑽如果安裝了 FEIN 推薦的空心鑽頭，麻花鑽頭，鉸刀，擴孔刀及攻絲工具和附件，便可以在遮風防雨的工作環境中下使用。

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。

工作時要穿戴防護裝備。根據需要佩戴保護面罩或護目鏡。使用耳罩。護目鏡必須能夠阻擋各種不同的工作廢屑。長期暴露在高噪音的環境中會損壞聽力。

請勿觸摸空心鑽頭的利緣。有受傷的危險。

電線的橡膠保護套如果損壞了就必須立刻更換。損壞的橡膠保護套可能導致機器過熱，並且造成機器緊急關機。

試運行時：要在機器上安裝護手裝備。

要使用本公司提供的固定帶綁牢電動工具。停電或拉出電源插頭時，磁附著力會消失。操作機器時要留心墜落物，例如岩芯和屑料。

在垂直的建築組件上使用機器或仰頭操作電動工具時，不可以使用冷卻劑。此時最好使用噴霧冷卻劑。如果液體滲入電動工具中可能造成觸電。

工作告一段落後，定心銷會自動排出鑽頭中的岩芯，避免觸摸岩芯。接觸了熾熱或突然掉落的岩芯可能受傷。

只能把電動工具連接在合格的接地插頭上。只能使用完好的電線和經過定期檢查的接地延長線。使用不合格的電線可能造成觸電。

為了避免受傷，手和衣服都必須遠離旋轉的廢屑。工作廢屑可能造成傷害，務必使用護手裝置。

如果鑽頭仍繼續轉動，便不可以嚐試著拆除鑽頭。這個舉動可能導致嚴重的傷害。

工作時可能鑽穿隱藏的電線或機器本身的電線，一定要握著絕緣手柄操作機器。電動工具如果接觸了帶電的電線，機器上的金屬部件會導電，並可能造成操作者觸電。

注意隱藏的電線，瓦斯管和水管。工作前必須先檢查工作範圍，例如使用金屬探測儀。

不要處理含鎂物質。有發生火災的危險。

不要加工 CFK (碳纖維增強塑料) 或含石棉的材料。這些物質可能致癌。

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。請使用自粘名牌或標籤。

不可以讓電動工具或它的儲存箱超荷，不要使用它們充當梯子或腳手架。讓電動工具過載或站在儲存箱上，可能導致電動工具或儲存箱的重心上移並使上述物件傾覆。

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)。

### 手掌 - 手臂 - 震動

本說明書中引用的震動水平，是采用 EN 60745 中規定的測量方式所測得。這個震動水平值可以作為電動工具之間的比較標準。您也可以拿它來推測機器目前的震動受荷狀況。

此震動水平只適用於電動工具規定的用途。如果未按照規定使用電動工具，在機器上安裝了不合適的工具，或者未確實執行機器的維修工作，實際的震動水平會異於提供的震動水平。因此在操作過程結束後，機器的震動受荷狀況會明顯提高。

為了準確地評估機器的震動受荷狀況，還必須考慮以下的時間因素：例如關機的時間或機器空轉待命的時間等。如果把整個工作過程中累加的關機或待命時間列入考慮，則可以明顯地降低機器的震動受荷狀況。

為了保護操作者免受機器震動危害，必須另外採用防護措施，例如：做好電動工具和安裝工具的維修工作，手掌要保持溫暖，安排好工作的流程。

### 操作指示。

只能使用冷卻液（油加水）充當冷卻劑。

遵循製造商針對冷卻劑的提示說明。

安裝磁座的表面必須平坦、乾淨、無鏽而且無冰。清除磁座安裝表面上的油漆，填隙料和雜質。避免讓磁座與安裝表面之間出現氣隙。氣隙會減弱磁附著力。

操作機器時務必打開磁座。並且注意磁座的吸力是否足夠：

- 操作面板上的綠色鍵持續亮著，代表磁力充足，操作機器時可以**正常推進**。
- 操作面板上的 **Magnet** 鍵閃爍，代表磁附著力可能已經不足，操作機器時必須**減弱推進力**。

在抗磁材料表面工作時，要使用泛音 (FEIN) 附件系列中的合適固定裝備，例如：真空盤或鑽喉管用架。請注意各裝備的相關使用說明。

工件（甚至鋼板）的厚度如果少於 12 毫米，為了確保足夠的磁附著力，必須在工件上加墊鋼板。



電流偵測器會監控磁座的磁力。如果磁座有問題則無法啟動馬達。

超荷時馬達會自動停止，必須重新開動機器。

只能使用絕對需要的推進力。過高的推進力會損壞安裝件並讓機器喪失磁附著力。

如果在馬達運轉時突然停電了，保護開關會防止馬達自行啟動，此時必須重新開機。

在馬達靜止的時候或已經完全停止轉動了，才能夠設定齒輪檔位。

最後一次設定的轉速會自動被儲存起來 (**Memory Function, 記憶功能**)。要讓電動工具以最後設定的轉速開始運作，得按住以下符號  的按鍵，接著再按下下列符號  的按鍵。


鑽孔時千萬不可停住發動機。

只在發動機仍繼續轉動時，才可以從鑽孔中拔出空心鑽頭。

如果空心鑽頭卡在物件中，必須先停住發動機，再朝著反時針方向小心地轉出空心鑽頭。

鑽孔完畢，務必清除廢屑和斷裂的岩芯。

 不可以徒手清理廢屑。必須借助廢屑鉤清除廢物。

 有被燙傷的危險！磁體的表面可能變得很燙。不要用手握住磁鐵。



更換鑽頭時切勿損壞鑽頭上的切刃。

在多層物料上鑽孔時，每鑽穿一層物料便要馬上清除廢屑和岩芯。

如果冷卻劑的供應系統損壞了，切勿繼續使用磁力鑽。每次操作前，先檢查軟管的密封性，以及軟管上是否有裂痕。避免讓液體滲入機器的電動零件中。

故障信息 / 磁鐵鍵的反應	含意	補救辦法
亮起綠燈	磁附著力充足。	
閃爍綠燈	磁附著力可能已經不足。	工作時，即便在鋼材上，如果工件的厚度低於 12 毫米，為了確保足夠的磁附著力，必須加墊鋼板以補強工件。
紅燈亮 1 秒鐘	- 觸動了移動傳感器 - 觸發了過載關機功能 - 不正確的電源電壓	排除故障後，即可再度開機。
紅燈閃 3 次	無轉速信號	如果經常發生故障，您可以將機器送到 FEIN 顧客服務處檢修。
紅燈持續亮著	- 錯誤的電源電壓 / 電源頻率 - 鑽台過熱 - 開關鍵在開機時被堵阻了	排除故障後，即可再度開機。 如果經常發生故障，您可以將機器送到 FEIN 顧客服務處檢修。
紅燈持續閃爍	機器故障。	把機器寄送到 FEIN 顧客服務處。

### 維修和顧客服務。

  在某些極端的使用情況下（例如加工金屬材料），可能在機器內部囤積大量的導電廢塵，因而影響了機器的絕緣功能。因此要經常使用干燥，無油的壓縮空氣從通氣孔清潔電動工具的內室，並且要連接電流保護開關（FI）。

更新機器上破舊及磨損的標貼和警告指示牌。

經過一段時間的操作之後，燕尾導軌上的游隙會加大。這樣可能導致馬達自行沿著燕尾導軌滑行。此時必須適度地擰緊燕尾導軌上的所有螺紋銷釘。必須調整到您仍然可以用手輕微地移動馬達，但是它不會自行在導軌上滑動為止（參考頁數 18）。

如果電動工具的電線損壞了，只能更換由 FEIN 顧客服務中心提供的特定電線。

從以下的網址 [www.fein.com](http://www.fein.com) 可以找到本電動工具目前的備件清單。

只能使用原廠備件。

**以下零件您可以根據需要自行更換：**

工具，冷卻液罐

### 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。

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, C-D1\_IA,  
D-73529 Schwäbisch Gmünd

### 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 원본.

**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!
	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.
	전동공구의 회전하는 부위를 만지지 마십시오.
	절단 커터 등 전동공구 액세서리의 날카로운 모서리에 주의하십시오.
	미끄럼 위험!
	압착 위험!
	떨어지는 물체에 주의!
	뜨거운 표면!
	손을 넣지 마십시오!
	벨트를 조이십시오!
	일반적인 금지 표시. 이 행동은 금지되어 있습니다.
	전동공구가 EU (유럽연합) 해당 지침에 적합하다는 것을 증명합니다.
	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 재활용 수 있도록 해야 합니다.
	1. 단/2. 단
	탭
	스틸
	저속
	고속

기호, 부호	설명
	자력 충분
	자력 부족
	드릴 모터 시동 . 회전 방향 우측
	모터 정지
	드릴 모터 시동 . 정회전
	인치 모드 (비연속 작동) 로 드릴 모터 시동 . 역회전
	단계적으로 감속
	단계적으로 증속
	모터 정지
	마그네트 스위치 켜기 / 끄기
(**)	숫자나 알파벳을 포함할 수 있습니다
(...*)	영국용 110 V 모델

부호	국제 단위	국내 단위	설명
$P_1$	W	W	입력
$P_2$	W	W	출력
$n_{OR}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	무부하 속도 (정회전)
$n_{OL}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	무부하 속도 (역회전)
$in$	inch	inch	크기
$U$	V	V	정격 전압
$f$	Hz	Hz	주파수
$M...$	mm	mm	나사 크기
$\emptyset$	mm	mm	원형 부품의 직경
HM $\emptyset$ Fe 400	mm	mm	400 N/mm <sup>2</sup> 까지의 스틸 최대 직경 - TCT (코어 드릴 비트)
HSS $\emptyset$ Fe 400	mm	mm	400 N/mm <sup>2</sup> 까지의 스틸 최대 직경 - HSS (코어 드릴 비트)
HSS $\emptyset$ Fe 400	mm	mm	400 N/mm <sup>2</sup> 까지의 스틸 최대 직경 - HSS (트위스트 드릴 비트)
	mm	mm	드릴 척의 최대 사용 범위
	mm	mm	리머 직경
	mm	mm	카운터 싱킹 직경
	kg	kg	EPTA-Procedure 01에 따른 중량

부호	국제 단위	국내 단위	설명
$T_a$	°C	°C	허용 주변 온도
$L_{pA}$	dB	dB	음압 레벨
$L_{wA}$	dB	dB	음향 레벨
$L_{pCpeak}$	dB	dB	최고 음압 레벨
$K...$			불확정성
$A$	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	EN 60745 에 따른 진동 방출치 (3 방향의 백터값)
$A_h$	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	중간 진동치 (코어 드릴작업 시)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	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 30 054 06 1) 을 자세히 읽고 완전히 이해한 후에 기기를 사용하십시오. 나중에 사용할 경우 위해 위 자료를 잘 보관하고 전동공구를 인도하거나 매각할 경우 설명서도 함께 전달하십시오.

또한 국내의 해당 작업 안전 규정을 준수하십시오.

**전동공구의 사용 분야:**

날씨와 관계 없는 환경에서 FEIN 사가 허용하는 비트와 액세서리를 부착하여 자석이 작용하는 표면이 있는 소재에 코어 드릴 비트와 풀 드릴 비트를 사용하여 드릴작업, 리밍 작업, 카운트 싱크 작업 및 태핑 작업을 하는데 사용하는 코어 드릴.

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 사용하지는 발전기에 대해 확인해 보십시오.

**특별 안전 수칙.**

보호장비를 사용하고, 직용 분야에 따라 안면 마스크나 보안경을 착용하십시오. 귀마개를 사용하십시오. 다양한 작업을 할 때 튀어나오는 입자로부터 보호하기 위해 보안경을 사용해야 합니다. 연속적으로 강한 소음 상태에서 작업하면 청각을 잃을 수 있습니다.

코어 드릴의 날카로운 모서리를 만지지 마십시오. 상해를 입을 수 있습니다.

전원 코드 부싱이 손상된 경우 즉시 교환해 주십시오. 손상된 전원 코드 부싱으로 인해 기기가 과열 상태가 되어 비상정지가 될 수 있습니다.

처음 작업하기 전에: 기기에 접촉 방지장치를 조립하십시오.

항상 전동공구를 함께 공급되는 고정 벨트로 고정해 주십시오. 정전이 되거나 전원 플러그를 뺐을 경우 전자기력이 유지되지 않기 때문입니다. 이 작업을 할 경우 드릴 부스러기나 칩 등과 같은 떨어지는 물체에 주의하십시오.

수직의 건축 소재에 작업하거나 머리 위에서 작업할 경우 냉각제 용기를 사용하지 마십시오. 이 경우 냉각제 스프레이를 사용하십시오. 전동공구 안으로 액체가 들어가면 감전될 위험이 있습니다.

작업을 마치면 자동으로 중심부에서 빠져 나오는 드릴 파편에 닿지 않도록 하십시오. 뜨거운 혹은 떨어지는 중심에서 나오는 파편에 접하게 되면 상해를 입을 수 있습니다.

전동공구를 반드시 규정에 맞는 접지된 콘센트에 연결하여 사용하십시오. 손상되지 않은 연결 코드와 정기적으로 점검한 접지된 연장 케이블만을 사용하십시오. 안전도체가 지속적으로 기능을 못하면 감전이 될 수 있습니다.

상해를 방지하기 위해 항상 손과 옷 등을 회전하는 파편에서 멀리 하십시오. 칩으로 인해 상해를 입을 수 있습니다. 항상 보호장치를 사용하십시오.

비트가 회전하고 있을 때 빼려고 하지 마십시오. 이로 인해 중상을 입을 수 있습니다.

작업할 때 공구로 보이지 않는 전선이나 기기 자체의 코드에 접촉할 위험이 있는 경우 반드시 기기의 절연된 손잡이 면만을 잡으십시오. 전류가 흐르는 전선에 닿게 되면 기기의 금속 부위에 전기가 통해 감전이 될 수 있습니다.

보이지 않는 부위에 있는 배선 및 배관 여부를 확인하십시오. 작업을 시작하기 전에 금속 탐지기 등을 사용하여 작업 분야를 점검하십시오.

마그네슘을 함유한 소재에 작업하지 마십시오. 화재 위험이 있습니다.

탄소 섬유 강화 플라스틱 (CFP) 소재와 석면 소재에 작업하지 마십시오. 이는 발암성 물질로 간주됩니다.

전동공구에 명판이나 표지판을 부착하기 위해 리벳이나 나사를 사용하지 마십시오. 절연이 손상되면 감전 보호 효과가 무효화되므로 접착식 라벨을 사용하는 것이 좋습니다.

전동공구 혹은 보관 상자를 과적하지 말고 사다리나 팔판으로 사용하지 마십시오. 전동공구나 보관 상자를 과적하거나 그 위에 올라서면 전동공구나 보관 상자의 무게 중심이 위로 옮겨져서 쓰러질 수 있습니다.

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 접격 전류가 30 mA 혹은 그 이하인 누전 차단기 (RCD) 를 연결하여 사용하십시오.**

### 손과 팔에 가해지는 진동

이 사용 설명서에 나와있는 진동 측정치는 EN 60745 의 규정에 따라 측정된 것이므로 전동공구를 서로 비교하는데 사용할 수 있습니다. 또한 진동 부하를 측정하는데도 적합합니다.

기재된 진동 측정치는 전동공구의 주요 사용 분야의 경우입니다. 전동공구를 적당하지 않은 액세서리를 장착하여 사용하거나 제대로 정비하지 않은 상태에서 비정상적으로 사용하면 진동 측정치가 달라질 수 있습니다. 이로 인해 전체 작업 시간의 진동 부하가 훨씬 높아질 수 있습니다.

진동 부하를 정확히 측정하려면 기기의 스위치가 꺼져있는 시간과 무부하 상태로 가동하는 시간까지 고려해야 합니다. 그렇게 하면 전체 작업 시간의 진동 부하가 훨씬 낮아집니다.

더불어 작업자의 안전을 위해 진동 효과가 생기기 전에 추가 안전 수칙을 세우십시오. 예를 들면 전동공구와 액세서리를 정비하고, 손을 따뜻하게 하며 작업 순서를 정하십시오.

### 사용 방법.

냉각재로는 수용성 절삭유 (물기름) 만을 사용해야 합니다.

냉각제에 관한 제조사의 설명서를 준수하십시오.

마그네트 판의 접촉 부위가 평평하고 깨끗한지 혹은 녹슬거나 얼음이 없는지 확인하십시오. 바니시나 초벌 도료 등 다른 물질을 제거해 주십시오. 마그네트 판과 접촉 부위에 빈 공간이 없도록 하십시오. 빈 공간으로 인해 자력이 감소할 수 있습니다.

작업할 때 항상 마그네트 판을 사용하고 자력이 충분한지 확인하십시오 :

- 제어 패널에 녹색 버튼이 켜져 있으면 자력이 충분하므로 기기를 **수동 혹은 자동 피드**로 사용할 수 있습니다.
- 제어 패널에 **Magnet** 버튼이 깜박이면 자력이 충분하지 않을 수 있으므로 기기 **핸들의 힘을 줄인 피드**로 작업해야 합니다.

비자성 소재에 작업할 경우 진공관이나 파이프 드릴링 장치와 같은 별도의 FEIN 고정장치 액세서리를 사용해야 합니다. 해당 사용 설명서를 참조하십시오.

두께가 12 mm 이하인 강철 소재에 작업할 경우에도 자력을 보장하기 위해 추가 철판으로 보강해 주어야 합니다.



마그네트 판은 전원 센서에 의해 감시됩니다. 마그네트 판이 고장난 경우 모터가 작동하지 않습니다.

과부하 상태인 경우 모터가 저절로 꺼지므로 다시 작동해야 합니다.

만드시 필요한 피드로만 사용하십시오. 힘이 너무 강하면 비트가 부러지거나 전자기력이 줄어들 수 있습니다.

모터가 작동 중에 전원 공급이 중단되면 안전 스위치가 모터가 자동으로 재시동하는 것을 방지합니다. 이 경우 다시 모터를 켜십시오.

기어의 조절은 모터가 정지된 상태이거나 천천히 멈출 때 실시하십시오.


마지막 설정 속도가 자동으로 저장됩니다 (**메모리 기능**). 최근에 설정한 속도로 기기를 작동하려면,  표시가 있는 버튼을 누른 상태에서  표시가 있는 버튼을 누르십시오.


드릴작업을 하는 동안에 드릴 모터를 정지하지 마십시오.

코어 드릴 비트는 모터가 작동하는 동안에만 드릴 구멍에서 빼내십시오.

코어 드릴 비트가 작업물에 박힌 경우, 드릴 모터를 끄고 코어 드릴 비트를 시계 반대방향으로 조심스럽게 돌려 빼십시오.

드릴작업 후 매번 칩과 드릴작업된 코어를 제거해 주십시오.

 칩을 맨손으로 만지지 말고 항상 칩 후크를 사용하십시오.

 화상 위험! 마그네트의 표면이 뜨거워질 수 있습니다. 마그네트를 맨손으로 만지지 마십시오.


드릴 비트를 교환할 때 절단면이 손상되지 않도록 하십시오.

계층 소재에 코어 드릴작업을 할 경우 각 층을 드릴하고 나서 코어와 칩을 제거하십시오.

냉각제 공급 시스템이 작동하지 않으면 마그네틱 코어 드릴을 사용하지 마십시오. 항상 작업하기 전에 호스의 균열 여부와 누수 여부를 확인하십시오. 전기 부품에 액체가 들어가지 않도록 하십시오.

고장 확인 / 버튼 표시	의미	처리 방법
표시기에 녹색등이 켜집니다	자력이 충분합니다.	
표시기에 녹색등이 깜박입니다	자력이 충분하지 않을 수 있습니다.	두께가 12 mm 이하인 스틸 소재에 작업할 경우에는 자력을 보장하기 위해 추가로 철판으로 보강해 주어야 합니다.
표시기에 1 초 간 적색등이 켜집니다	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 모션 센서가 작동하였습니다</li> <li>- 과부하 보호장치가 작동하였습니다</li> <li>- 전압이 맞지 않습니다</li> </ul>	문제 해결 후 기기의 스위치를 다시 켜십시오.
표시기에 적색등이 3 회 깜박입니다	속도 신호가 없습니다	이 에러가 자주 발생하면 기기를 FEIN 서비스 센터에 보내십시오.
표시기에 적색등이 계속 켜집니다	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 잘못된 전압 / 주파수</li> <li>- 드릴 스탠드가 과열되었습니다</li> <li>- 스위치를 켤 때 버튼이 잠겼습니다</li> </ul>	문제 해결 후 기기의 스위치를 다시 켜십시오. 이 에러가 자주 발생하면 기기를 FEIN 서비스 센터에 보내십시오.
표시기에 적색등이 계속 깜박입니다	기기가 고장입니다.	기기를 FEIN 서비스 센터에 보내십시오.

**보수 정비 및 고객 서비스.**

 극심한 작업 조건에서 금속에 작업할 경우 금속 성 전도성 분진이 전동공구 내부에 쌓일 수 있습니다. 이로 인해 전동공구의 안전 절연장치가 손상될 수 있습니다. 그러므로 자주 환기구를 통해 전동공구의 내부로 건조하고 오일 성분이 없는 압축 공기를 불어 넣고 누전 차단기 (RCD) 를 직렬 접속하십시오.

오래되고 낡은 전동공구의 경우 명판과 경고 표시를 새로운 것으로 바꾸어 주십시오.

여러 시간 사용하고 나면 더브테일 가이드 유격이 커질 수 있습니다. 그렇게 되면 드릴 모터가 저질로 더브테일 가이드를 따라 미끄러져 내려갈 수 있습니다. 이 경우 더브 테일 가이드의 모든 나사를 적당히 조여서, 드릴 모터가 저질로 미끄러지지 않으면서 수동으로 쉽게 움직일 수 있도록 하십시오 (18 번 참조).

전동공구의 전원 코드가 손상된 경우 FEIN 의 서비스 센터에서 공급하는 정품 전원 코드로 교환해 주어야 합니다.

본 전동공구의 부품 목록은 인터넷 [www.fein.com](http://www.fein.com) 에 나와 있습니다.

정품 부속품만을 사용하십시오.

**다음 부속품은 필요에 따라 직접 교환하실 수 있습니다:**

비트, 냉각제 용기

**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.**

FEIN 사는 단독 책임 하에 본 제품이 이 사용 설명서 후면에 나와있는 관련된 규정과 일치함을 자체 선언합니다.

기술 자료 문의 : C. & E. Fein GmbH, C-D1\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

**환경 보호, 처리.**

포장재, 폐기용 전동공구 및 액세서리는 친환경적인 방법으로 재활용할 수 있도록 분류해야 합니다.








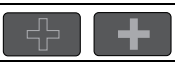

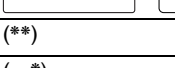
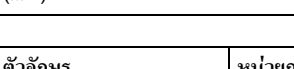
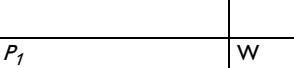






หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบ









**สัญลักษณ์ อักษรย่อ และคำศัพท์ที่ใช้**

สัญลักษณ์ ตัวอักษร	คำอธิบาย
	ต้องอ่านเอกสารที่แนบมา เช่น หนังสือคู่มือการใช้งาน และคำเตือนทั่วไปเพื่อความปลอดภัย
	ปฏิบัติตามคำสั่งที่เป็นตัวหนังสือหรือรูปภาพด้านตรงข้าม!
	ปฏิบัติตามคำสั่งที่เป็นตัวหนังสือหรือรูปภาพด้านตรงข้าม!
	ก่อนเริ่มขั้นตอนการทำงานนี้ ต้องดึงปลั๊กไฟฟ้าออกจากเต้าเสียบ มิฉะนั้นจะได้รับอันตรายจากการบาดเจ็บหากเครื่องมือไฟฟ้าติดขึ้นโดยไม่ตั้งใจ
	สวมอุปกรณ์ป้องกันตาขณะปฏิบัติงาน
	สวมอุปกรณ์ป้องกันหูขณะปฏิบัติงาน
	อย่าสัมผัสส่วนที่หมุนของเครื่องมือไฟฟ้า
	การเตือนอันตรายจากขอบแหลมคมของเครื่องมือ ตัวอย่าง เช่น ขอบตัดของใบตัด
	อันตรายจากการลื่นไถล!
	อันตรายจากการบีบอัดหรือบดทับ!
	ระวัง! วัตถุตกจากด้านบน!
	พื้นผิวร้อน!
	ห้ามยื่นมือเข้าไปจับ!
	ยึดด้วยสายรัด!
	ป้ายการห้ามทั่วไป ห้ามการกระทำนี้
CE	ยืนยันว่าเครื่องมือไฟฟ้าสอดคล้องกับระเบียบของสหภาพยุโรป
	เครื่องหมายนี้แจ้งถึงสถานการณ์ที่อาจเป็นอันตราย ที่อาจทำให้บาดเจ็บอย่างร้ายแรงหรือถึงตายได้
	ต้องคัดแยกเครื่องมือไฟฟ้า และผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ที่เสื่อมสภาพ เพื่อส่งเข้าสู่กระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม
●/●●	เกียร์ 1/เกียร์ 2
	คอกักเคลื่อนไหว
	เหล็ก

178 **th**

สัญลักษณ์ ตัวอักษร	คำอธิบาย
	ความเร็วต่ำ
	ความเร็วสูง
	แรงดึงดูดของแท่นแม่เหล็ก เพียงพอ
	แรงดึงดูดของแท่นแม่เหล็ก ไม่เพียงพอ
	สแตร์ทมอเตอร์ส่วน ทิศทางการหมุน: ตามเข็มนาฬิกา
	การหยุดมอเตอร์
	สแตร์ทมอเตอร์ส่วน ทิศทางการหมุน: ตามเข็มนาฬิกา
	สแตร์ทมอเตอร์ส่วนในรูปแบบเคลื่อนไปที่ละน้อย ทิศทางการหมุน: ทวนเข็มนาฬิกา
	การลดความเร็วลงเป็นขั้นๆ
	การเพิ่มความเร็วขึ้นเป็นขั้นๆ
	การหยุดมอเตอร์
	การเปิด-ปิดสวิทช์แม่เหล็ก
(**)	อาจประกอบด้วยตัวเลขและตัวอักษร
(... *)	รุ่น 110 V สำหรับสหราชอาณาจักร

ตัวอักษร	หน่วยการวัดสากล	หน่วยการวัดแห่งชาติ	คำอธิบาย
$P_1$	W	W	กำลังไฟฟ้าเข้า
$P_2$	W	W	กำลังไฟฟ้าออก
$n_{OR}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	rpm	ความเร็วเดินตัวเปล่า (ตามเข็มนาฬิกา)
$n_{OL}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	rpm	ความเร็วเดินตัวเปล่า (ทวนเข็มนาฬิกา)
$in$	inch	inch	ขนาด
$U$	V	V	แรงดันไฟฟ้ากำหนด
$f$	Hz	Hz	ความถี่
$M_{...}$	mm	mm	ขนาดของเกลียวเมตริก
$\emptyset$	mm	mm	เส้นผ่าศูนย์กลางของชิ้นส่วนกลม
HM   Fe 400	mm	mm	สมรรถนะสูงสุด สำหรับเจาะเหล็กถึง 400 นิวตัน/มม. <sup>2</sup> - TCT (ดอกเจาะแบบคว้านรู)
HSS   Fe 400	mm	mm	สมรรถนะสูงสุด สำหรับเจาะเหล็กถึง 400 นิวตัน/มม. <sup>2</sup> - เหล็กกล้าความเร็วสูง (ดอกเจาะแบบคว้านรู)

ตัวอักษร	หน่วยการวัดสากล	หน่วยการวัดแห่งชาติ	คำอธิบาย
HSS   Fe 400	mm	mm	สมรรถนะสูงสุด สำหรับเจาะเหล็กถึง 400 นิวตัน/มม. <sup>2</sup> – เหล็กกล้าความเร็วสูง (ดอกสว่านร่องเกลียว)
	mm	mm	ความสามารถในการหนีบสูงสุดของหัวจับดอกสว่าน
 	mm	mm	เส้นผ่านศูนย์กลางดอกกริมเมอร์
 	mm	mm	เส้นผ่านศูนย์กลางการขุดเจาะตรง (counterboring)
	kg	kg	น้ำหนักตามระเบียบการ EPTA-Procedure 01
$T_a$	°C	°C	อุณหภูมิแวดล้อมที่ยอมรับได้
$L_{pA}$	dB	dB	ระดับความดันเสียง
$L_{wA}$	dB	dB	ระดับความดังเสียง
$L_{pCpeak}$	dB	dB	ระดับความดันเสียงสูงสุด
$K...$			ความคลาดเคลื่อน
$a$	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	ค่าความสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน EN 60745 (ผลรวมเชิงเวกเตอร์ของสามทิศทาง)
$a_h$	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	ค่าเฉลี่ยความสั่นสะเทือนสำหรับการเจาะคว้านรู
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	หน่วยฐาน และ หน่วยอนุพันธ์ จากระบบหน่วยระหว่างประเทศ <b>SI</b>

## เพื่อความปลอดภัยของท่าน

**คำเตือน** ต้องอ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำสั่งทั้งหมด การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำสั่ง

อาจเป็นสาเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือ ได้รับความเจ็บอย่างร้ายแรง

เก็บรักษาคำเตือนและคำสั่งทั้งหมดสำหรับใช้อ้างอิงในภายหลัง

**!** อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้า ก่อนได้อ่านหนังสือคู่มือการใช้งานนี้ รวมทั้ง "คำเตือนทั่วไปเพื่อความปลอดภัย" ที่แนบมา (เอกสารเลขที่ 3 41 30 054 06 1) อย่างละเอียดและเข้าใจอย่างครบถ้วนแล้ว เก็บรักษาเอกสารดังกล่าวสำหรับใช้ในภายหลัง และให้แนบไปกับเครื่องมือไฟฟ้าหากนำไปแจกจ่ายหรือขาย

กรุณาปฏิบัติตามกฎระเบียบเพื่อความปลอดภัยทางอุตสาหกรรมที่ใช้ในประเทศที่เกี่ยวข้องด้วยเช่นกัน

### ประโยชน์การใช้งานของเครื่องมือไฟฟ้า

สว่านแท่นแม่เหล็กสำหรับเจาะด้วยดอกเจาะแบบคว้านรูและดอกเจาะตัน สำหรับคว้านรู ผายปากรูเจาะเร็ว (counter-sinking) และตัดปเกลียว บนวัตถุที่พื้นผิวสามารถดูดแม่เหล็กได้ ให้ทำงานในบริเวณปลอดภัยจากสภาพอากาศ โดยใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ประกอบที่ FEIN แนะนำ

เครื่องมือไฟฟ้านี้ยังเหมาะสำหรับใช้กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับที่มีกระแสไฟฟ้าออกพอเพียงตรงตามมาตรฐาน ISO 8528 ประเภทการออกแบบ G2 หากเครื่องกำเนิดไฟฟ้ามีสิ่งที่ยึดกันว่าปัจจัยความคิดเพิ่มขึ้นมากกว่า 10 % เครื่องกำเนิดไฟฟ้าก็จะไม่ตรงตามมาตรฐานนี้เป็นอย่างยิ่ง หากมีข้อสงสัย กรุณาอ่านเกี่ยวกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ท่านใช้

### คำเตือนพิเศษเพื่อความปลอดภัย

สวมอุปกรณ์ป้องกันร่างกายใช้หน้ากาก สวมแว่นครอบตาหรือแว่นตานิรภัยแล้วแต่กรณี สวมอุปกรณ์ป้องกันหู แวนตานิรภัยต้องสามารถปกป้องอนุภาคที่ปลิวกระจัดกระจายจากการทำงานรูปแบบต่างๆ กัน การได้รับเสียงดังอยู่ตลอดเวลาอาจทำให้สูญเสียการได้ยิน

อย่าสัมผัสขอบแหลมคมของดอกเจาะแบบคว้านรู ท่านจะเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ

เปลี่ยนปลอกป้องกันสายไฟฟ้าทันทีที่ชำรุด ปลอกป้องกันสายไฟฟ้าที่ชำรุดอาจทำให้เครื่องร้อนเกินไป และหยุดการทำงาน of เครื่องโดยทันที

ก่อนเริ่มต้นใช้งาน: ให้ติดตั้งกระบังป้องกันเข้ากับเครื่อง

ยึดเครื่องมือไฟฟ้าให้แน่นด้วยสายรัดที่จัดส่งมาเสมอ ในกรณีที่ไฟฟ้าเกิดขัดข้องหรือถอดปลั๊กไฟฟ้าออก จะไม่มีแรงดึงดูดของแท่นแม่เหล็กอีกต่อไป เมื่อทำงานดังกล่าว ให้ระวังอันตรายจากวัตถุที่ตกจากด้านบน ค. ข. เช่น แกนที่เจาะแล้ว หรือเศษวัสดุ เมื่อทำงานเหนือศีรษะหรือบนพื้นผิวในแนวตรง ต้องไม่ใช้แท่งสารหล่อเย็น ให้ใช้สารหล่อเย็นแทน ของเหลวที่แทรกซึมเข้าไปในเครื่องมือไฟฟ้าของท่านอาจทำให้ไฟฟ้าดูดได้ เมื่อสิ้นสุดกระบวนการทำงาน หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับแกนที่เจาะแล้วที่ติดออกมาด้วยตัวเองจากหมุดกำหนดศูนย์กลางการสัมผัสกับแกนที่กำลังร้อนอยู่ หรือแกนที่ตกหล่น อาจทำให้ร่างกายบาดเจ็บได้

ใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานโดยเสียบปลั๊กไฟฟ้าเข้าในเต้าเสียบที่มีตัวสัมผัสลงดินตรงตามกฎระเบียบเท่านั้น อย่าใช้สายไฟต่อใดๆ ที่ชำรุด ให้ใช้สายไฟต่อที่มีตัวสัมผัสลงดินและได้รับการตรวจสอบตามช่วงเวลาอย่างสม่ำเสมอ สายต่อหลักดินที่ขาดตอนอาจทำให้เกิดไฟฟ้าดูดได้

เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ ต้องสวมมือของท่าน เสื้อผ้า และอื่นๆ ออกจากเศษวัสดุที่กำลังหมุนเสมอ เศษวัสดุสามารถทำให้บาดเจ็บได้ ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันเศษวัสดุ

อย่าพยายามถอดเครื่องมือออกขณะเครื่องมือยังหมุนอยู่ การพยายามถอดอาจนำไปสู่การบาดเจ็บร้ายแรงได้

จับเครื่องมือไฟฟ้าตรงพื้นผิวที่หุ้มฉนวน เมื่อทำงานในบริเวณที่อุปกรณ์ตัดอาจสัมผัสกับระบบสายไฟฟ้าที่ซ่อนอยู่หรือสายไฟฟ้าของตัวเอง หากเครื่องมือตัดสัมผัสสายไฟฟ้าที่มี "กระแสไฟฟ้าไหลผ่าน" อาจทำให้ส่วนที่เป็นโลหะของเครื่องมือไฟฟ้าเกิดมี "กระแสไฟฟ้าไหลผ่าน" และทำให้ผู้ใช้เครื่องถูกไฟฟ้าดูดได้

ระวังสายไฟฟ้า ท่อแก๊ส หรือท่อน้ำที่ถูกปิดบังอยู่ ตรวจสอบบริเวณทำงานด้วยเครื่องตรวจหาโลหะ ตัวอย่าง เช่น ก่อนเริ่มเดินทำงาน

อย่าทำงานกับวัสดุที่ประกอบด้วยแมกนีเซียม อันตรายจากไฟไหม้

อย่าทำงานกับพอลิเมอร์เสริมแรงด้วยคาร์บอนไฟเบอร์ CFP (carbon-fiber-reinforced polymer) และวัสดุที่มีคุณสมบัติเสริมแรง วัสดุเหล่านี้ถือเป็นสารก่อมะเร็ง

อย่าตอกหมุดหรือขันสกรูเพื่อติดป้ายชื่อและเครื่องหมายใดๆ เข้ากับเครื่องมือไฟฟ้า หากฉนวนหุ้มชำรุด จะป้องกันไฟฟ้าดูดไม่ได้ ขอแนะนำให้ใช้ป้ายติดกา

อย่าโหลดเครื่องมือไฟฟ้าหรือหีบจับมากเกินไป และอย่าใช้เป็นบันไดหรือแท่น การโหลดเครื่องมือไฟฟ้าหรือหีบจับมากเกินไปอาจทำให้จุดศูนย์ถ่วงของเครื่องมือไฟฟ้าหรือหีบจับเคลื่อนขยับขึ้นด้านบนและเกิดพลิกคว่ำได้

อย่าใช้อุปกรณ์ประกอบที่บริษัทผู้ผลิตเครื่องมือไฟฟ้าไม่ได้ ออกแบบไว้โดยเฉพาะและไม่ได้แนะนำให้ใช้ ด้วยเหตุผลเพียงเพราะว่าอุปกรณ์ประกอบมีขนาดเข้าพ้องเหมาะกับเครื่องมือไฟฟ้าของท่านก็ไม่ได้เป็นการรับรองความปลอดภัยการทำงานแต่อย่างใด

ท่าความสะอาดของระบบอากาศที่เครื่องมือไฟฟ้าตามช่วงเวลาเป็นประจำโดยใช้เครื่องมือที่ไม่ใช่โลหะ เครื่องเป่าลมของมอเตอร์จะดูดฝุ่นเข้าไปในครอบเครื่อง หากฝุ่นที่ประกอบด้วยโลหะสะสมกันมากเกินไป อาจทำให้เกิดอันตรายจากไฟฟ้าได้ ก่อนเริ่มต้นทำงาน ให้ตรวจสอบสายไฟฟ้าและปลั๊กไฟฟ้าเพื่อหาจุดชำรุด

ข้อแนะนำ: ใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานผ่านอุปกรณ์ป้องกันไฟดูด (RCD) ที่มีขนาดกระแสไฟฟ้ากำหนด 30 mA หรือน้อยกว่าเสมอ

### การสั้น มือ/แขน

ระดับการสั้นที่ให้อำนาจข้อมูลนี้วัดตามการทดสอบที่ได้มาตรฐานที่ระบุใน EN 60745 และอาจใช้สำหรับเปรียบเทียบเครื่องมือไฟฟ้าหนึ่งกับเครื่องอื่นๆ ได้ ระดับการสั้นยังอาจใช้สำหรับประเมินการสั้นของเครื่องมือใช้งานในเบื้องต้นได้อีกด้วย

ระดับการสั้นที่ให้อำนาจแสดงการใช้งานส่วนใหญ่ของเครื่องมือไฟฟ้า อย่างไรก็ตาม หากเครื่องมือไฟฟ้าถูกใช้เพื่อทำงานประเภทอื่น ใช้ร่วมกับอุปกรณ์ประกอบที่คิดแปลกไป หรือได้รับการบำรุงรักษาไม่ดีพอ ระดับการสั้นอาจผิดแปลกไป ปัจจัยเหล่านี้อาจเพิ่มระดับการสั้นอย่างชัดเจนตลอดระยะเวลาทำงานทั้งหมด

เพื่อประมาณระดับการสั้นที่ได้แน่นอน ควรนำเวลาขณะเครื่องมือไฟฟ้าปิดสวิตซ์ทำงานหรือขณะเครื่องกำลังวิ่งแต่ไม่ได้ทำงานจริงมาพิจารณาด้วย ปัจจัยเหล่านี้อาจลดระดับการสั้นอย่างชัดเจนตลอดระยะเวลาทำงานทั้งหมด วางมาตรการเพื่อความปลอดภัยเพิ่มเติมเพื่อปกป้องผู้ใช้งานเครื่องจากผลกระทบของการสั้น เช่น: บำรุงรักษาเครื่องมือไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ ทำมือให้อุ่นไว้ จัดระเบียบลำดับงาน

### คำแนะนำในการปฏิบัติงาน

ใช้เฉพาะน้ำมันหล่อเย็นพื้นฐานแบบผสมน้ำ (น้ำมันในน้ำ) เป็นสารหล่อเย็นเท่านั้น

ปฏิบัติตามคำแนะนำเกี่ยวกับสารหล่อเย็นของผู้ผลิต

ตรวจสอบให้พื้นผิวที่จะติดตั้งฐานแม่เหล็กมีลักษณะแบนราบ สะอาด ปราศจากสนิมและน้ำแข็ง เอาเกลือเบงา ปูนอุด/ฟิลเลอร์ และวัสดุอื่นๆ ออกไป ป้องกันไม่ให้มีช่องว่างอากาศระหว่างฐานแม่เหล็กและพื้นผิวติดตั้ง ช่องว่างอากาศจะลดแรงดึงดูดของแท่นแม่เหล็ก

เมื่อทำงาน ให้ใช้ฐานแม่เหล็กเสมอ เอาใจใส่ให้มีแรงดึงดูดของแท่นแม่เหล็กพอเพียง

- เมื่อปั๊มสี่เหลี่ยมแขวงควบคุมคิดขึ้นอย่างถาวร หมายถึงมีแรงดึงดูดของแท่นแม่เหล็กเพียงพอ และเครื่องสามารถทำงานด้วยการป้อนด้วยมือหรือโดยอัตโนมัติ
- เมื่อปั๊มแม่เหล็กบนแขวงควบคุมกะพริบ หมายถึงอาจมีแรงดึงดูดของแท่นแม่เหล็กไม่เพียงพอ และเครื่องต้องทำงานด้วยอัตราการป้อนที่ลดลง

เมื่อทำงานกับวัสดุที่ไม่มีอำนาจแม่เหล็กหรือ ไม่มีส่วนที่เป็นเหล็ก ต้องใช้อุปกรณ์ยึดที่เหมาะสมของ FEIN เช่น แผ่นสูญญากาศหรืออุปกรณ์เจาะท่อซึ่งเป็นอุปกรณ์ประกอบปฏิบัติตามคู่มือการใช้งานของอุปกรณ์เหล่านี้

หากทำงานบนวัสดุที่เป็นเหล็กกล้าที่มีความหนาแน่นน้อยกว่า 12 มม. ต้องทำให้ชิ้นงานแข็งแรงขึ้นด้วยการเสริมแผ่นเหล็กกล้า เพื่อรับประกันว่าจะมีแรงดึงดูดของแท่นแม่เหล็กพอเพียง



เซนเซอร์ไฟฟ้าจะตรวจจับฐานแม่เหล็ก หากฐานแม่เหล็กมีข้อบกพร่อง มอเตอร์จะไม่สตาร์ท

ในกรณีใช้งานเกินปกติ มอเตอร์จะหยุดโดยอัตโนมัติ และต้องสตาร์ทเครื่องซ้ำอีกครั้ง

ทำงานโดยออกแรงป้อนเฉพาะเท่าที่จำเป็นเท่านั้น การออกแรงป้อนมากเกินไปอาจทำให้เครื่องมือแตกหักและสูญเสียแรงดึงดูดของแท่นแม่เหล็กได้

หากกระแสไฟฟ้าถูกตัดขาดขณะมอเตอร์กำลังวิ่งอยู่ วงจรป้องกันจะขยับขั้วไม่ให้มอเตอร์คิดเครื่องซ้ำโดยอัตโนมัติ ต้องสตาร์ทเครื่องซ้ำอีกครั้ง

ปรับการตั้งเกียร์เมื่อเครื่องหยุดนิ่งอยู่กับที่แล้วเท่านั้น หรือเมื่อมอเตอร์ลดความเร็วลง


ความเร็วที่ตั้งไว้ครั้งล่าสุดจะถูกเก็บไว้โดยอัตโนมัติ (ฟังก์ชันความจำ) เมื่อต้องการสตาร์ทเครื่องโดยให้ความเร็วที่ตั้งไว้ครั้งล่าสุด ให้กดปุ่มที่มีสัญลักษณ์  และกดค้างไว้ และจากนั้นกดปุ่มที่มีสัญลักษณ์ 


อย่าหยุดมอเตอร์ส่วนในระหว่างกระบวนการเจาะ

เอาดอกเจาะแบบคว้านรูออกจากรูเจาะเฉพาะในขณะที่มอเตอร์กำลังวิ่งอยู่นั้น

หากดอกเจาะแบบคว้านรูยังคงค้างอยู่ในวัสดุ ให้หยุดมอเตอร์ส่วน และหมุนดอกเจาะแบบคว้านรูออกอย่างระมัดระวังในทิศทางเข็มนาฬิกา

เอาเศษวัสดุและแกนที่เจาะแล้วออกหลังกระบวนการเจาะทุกครั้ง

 อย่าใช้มือเปล่าของท่านสัมผัสเศษวัสดุ ให้ใช้ตะขอกึ่งเศษวัสดุเสมอ

 ระมัดระวังจากการเผาไหม้! พื้นผิวของแม่เหล็กอาจถึงจุดอุณหภูมิสูง อย่าใช้มือเปล่าของท่านสัมผัสแม่เหล็ก

เมื่อเปลี่ยนดอกสว่าน ต้องระมัดระวังอย่าให้ขอบตัดชำรุด


หากเจาะแกนวัสดุที่ซ้อนเป็นชั้นๆ ให้เอาแกนและเศษวัสดุออกหลังการเจาะแต่ละชั้น

อย่าใช้ส่วนแท่นแม่เหล็กทำงานเมื่อระบบสารหล่อเย็นบกพร่อง ตรวจสอบความหนาแน่นทุกครั้งก่อนใช้งาน โดยหารอยรั่ว และรอยแตกในท่อ ป้องกันอย่าให้ของเหลวเข้าหรือซึมผ่านในชิ้นส่วนไฟฟ้า

ข้อความระบุความผิดพลาด/ การตอบสนองของปั๊ม แม่เหล็ก	ความหมาย	การปฏิบัติการแก้ไข
ไฟแสดงสถานะคิดขึ้นสีเขียว	มีแรงดึงดูดของแท่นแม่เหล็กเพียงพอ	
ไฟแสดงสถานะกะพริบ สีเขียว	อาจมีแรงดึงดูดของแท่นแม่เหล็กไม่เพียงพอ	หากทำงานบนวัสดุที่เป็นเหล็กกล้าที่มีความหนาแน่นน้อยกว่า 12 มม. ต้องทำให้ชิ้นงานหนาขึ้นด้วยการเสริมแผ่นเหล็กกล้า ทั้งนี้เพื่อให้แน่ใจว่าจะมีแรงดึงดูดของแท่นแม่เหล็กพอเพียง
ไฟแสดงสถานะคิดขึ้น สีแดงนาน 1 วินาที	- เซนเซอร์ตรวจจับความเคลื่อนไหวถูก เรียกใช้งาน - การปิดระบบเมื่อไหลเกินถูกเรียกใช้งาน - แรงดันไฟฟ้าไม่ถูกต้อง	หลังจากแก้ไขความผิดปกติแล้ว สามารถเปิดสวิตช์เครื่องมือไฟฟ้าอีกครั้ง
ไฟแสดงสถานะกะพริบ สีแดง 3 ครั้ง	ไม่มีสัญญาณความเร็ว	หากเกิดข้อผิดพลาดบ่อย ให้ส่งเครื่องไปยังศูนย์บริการลูกค้า FEIN ของท่าน

ข้อความระบุความผิดพลาด/ การตอบสนองของปุ่ม แม่เหล็ก	ความหมาย	การปฏิบัติการแก้ไข
ไฟแสดงสถานะติดขึ้น สีแดงอย่างต่อเนื่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แรงดันไฟฟ้า/ความถี่ไฟฟ้าไม่ถูกต้อง</li> <li>- แท่นเจาะร้อนเกินไป</li> <li>- ปุ่มถูกบล็อกเมื่อเปิดสวิตช์</li> </ul>	หลังจากแก้ไขความผิดปกติแล้ว สามารถเปิดสวิตช์เครื่องมือไฟฟ้าอีกครั้ง หากเกิดข้อผิดพลาดบ่อย ให้ส่งเครื่องไปยังศูนย์บริการลูกค้า FEIN ของท่าน
ไฟแสดงสถานะกะพริบ สีแดงอย่างต่อเนื่อง	เครื่องมือไฟฟ้าชำรุด	ส่งเครื่องไปยังศูนย์บริการลูกค้า FEIN ของท่าน

### การซ่อมบำรุงและการบริการลูกค้า

 เมื่อทำงานกับโลหะในสภาวะการใช้งานหนัก ฟุนนำไฟฟ้าอาจเข้ามาอยู่ข้างในเครื่องมือไฟฟ้า ซึ่งจะส่งผลเสียต่อฉนวนป้องกันทั้งหมดของเครื่องมือไฟฟ้าได้ ให้ใช้อากาศอัดที่แห้งและปราศจากน้ำมันเป่าทำความสะอาดด้านในของเครื่องมือไฟฟ้าผ่านช่องระบายอากาศบ่อยๆ และต่ออุปกรณ์ป้องกันไฟดูด (RCD) เข้าบนสายไฟฟ้า

เมื่อสตาร์ทและป้ายเตือนเก่าและเสื่อมสภาพ ให้ติดตัวใหม่บนเครื่องมือไฟฟ้า

หลังจากใช้งานไปหลายชั่วโมง ระยะเวลาในตัวนำเลื่อนชนิดหางเหยี่ยว (dovetail guide) อาจเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้มอเตอร์ส่วนสามารถเลื่อนตามตัวนำเลื่อนชนิดหางเหยี่ยวได้ด้วยตัวเอง ในกรณีนี้ให้ขันสกรูทั้งหมดของตัวนำเลื่อนชนิดหางเหยี่ยวเข้าอีกครั้ง ในลักษณะให้มอเตอร์ส่วนสามารถเลื่อนด้วยมือได้อย่างง่ายดาย แต่ไม่สามารถเลื่อนได้ด้วยตัวเอง (ดูหน้า 18)

หากสายไฟฟ้าของเครื่องมือไฟฟ้านี้ชำรุด ต้องเปลี่ยนใหม่โดยใช้สายไฟฟ้าที่จัดเตรียมไว้เป็นพิเศษจากศูนย์บริการลูกค้า FEIN

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

ใช้เฉพาะชิ้นส่วนอะไหล่ของแท้เท่านั้น

หากต้องการ ท่านสามารถเปลี่ยนชิ้นส่วนดังต่อไปนี้เองได้:  
เครื่องมือ แท็งค์สารหล่อเย็น

### การรับประกันและความรับผิดชอบ

การรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีผลบังคับตามกฎระเบียบทางกฎหมายในประเทศที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ บริษัท FEIN ยังให้การรับประกันตามค่าประกาศรับประกันของบริษัท ผู้ผลิต FEIN อีกด้วย

อาจมีเพียงบางส่วนของอุปกรณ์ประกอบที่บรรขายหรือแสดงในหนังสือคู่มือการใช้งานนี้ รวมอยู่ในการจัดส่งเครื่องมือไฟฟ้าของท่าน

### การรับรองการปฏิบัติตามมาตรฐาน

บริษัท FEIN ขอรับรองโดยรับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียวว่าผลิตภัณฑ์นี้สอดคล้องกับข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกันที่ระบุไว้ในหน้าสุดท้ายของหนังสือคู่มือการใช้งานนี้

เอกสารทางเทคนิคที่: C. & E. Fein GmbH, C-D1\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

















### การรักษาสภาพแวดล้อมและการกำจัดขยะ



ต้องคัดแยกหีบห่อ เครื่องมือไฟฟ้า และอุปกรณ์ประกอบที่เสื่อมสภาพ เพื่อส่งเข้าสู่กระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม

## 取扱説明書

## 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。
	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。
	電動工具の回転部に触らないでください。
	鋭角な先端工具を警告しています（刃による切傷など）。
	滑る危険！
	はさむ危険！
	物体の落下にご注意ください！
	高熱表面！
	手を入れないでください！
	ベルトで固定してください！
	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。
CE	本電動工具が CE に準拠していることを示しています。
	この表示は死傷事故の原因となりが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。
● / ● ● ●	1 段 / 2 段
	タップドリル
	鋼
	低速
	高速

マーク、記号	説明
	磁石保持力が充分
	磁石保持力が不充分
	ドリルモーターを始動します。回転方向 右
	モーターを停止します
 	ドリルモーターを始動します。回転方向 右
 	ジョグモードでドリルモーターを始動します。回転方向 左
 	回転数を段階的に下げます。
 	回転数を段階的に上げます。
 	モーターを停止します。
 	マグネットのスイッチを入れたり、切ったりします。
(**)	数字または文字を含みます。
(...*)	110 V 仕様 (英国向け)

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
$n_{0R}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	回 / 分	無負荷回転数 (右回転)
$n_{0L}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	回 / 分	無負荷回転数 (左回転)
$in$	inch	inch	寸法
$U$	V	V	定格電圧
$f$	Hz	Hz	周波数
$M...$	mm	mm	メートルねじの寸法
$\emptyset$	mm	mm	円形部品の直径
HM  $\emptyset$  Fe 400	mm	mm	400 N/mm <sup>2</sup> までの鋼材への最大穴あけ直径 - 超硬 (コアドリル)
HSS  $\emptyset$  Fe 400	mm	mm	400 N/mm <sup>2</sup> までの鋼材への最大穴あけ直径 - 高速度鋼 (コアドリル)
HSS  $\emptyset$  Fe 400	mm	mm	400 N/mm <sup>2</sup> までの鋼材への最大穴あけ直径 - 高速度鋼 (スパイラルドリル)
	mm	mm	ドリルチャックの最大チャック容量
 $\emptyset$	mm	mm	リーマ直径
 $\emptyset$	mm	mm	カウンターシンク直径
	kg	kg	重量 (EPTA-Procedure 01 に準拠して測定されています)
$T_a$	°C	°C	許容周囲温度



記号	国際単位	国内単位	説明
$L_{pA}$	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 60745 準拠振動加速度 (3方向のベクトル和)
$a_h$	$m/s^2$	$m/s^2$	平均振動加速度 (コアドリル)
	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。

**注意** 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 30 054 06 1)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：

この電動工具は、磁化表面を有する材料のリーマ加工、カウンターシンク加工、ネジ切り加工をおこなうためのコアドリルおよびソリッドドリルを使用するコアドリルマシンとして、雨風から保護された場所でご使用ください。必ずファイン社純正の先端工具およびアクセサリーをご使用ください。

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

防護具を使用してください。用途に応じて顔面マスクや保護メガネを着用してください。防音保護具を着用してください。用途および飛散する粒子に応じた保護メガネを使用することが必要です。長時間にわたる高い騒音負荷は聴力障害をおよぼす恐れがあります。

コアドリルの鋭角な角に触れないでください。負傷する恐れがあります。

ケーブル保護チューブが破損した場合、直ちにこれを交換してください。ケーブル保護チューブが故障していると、工具がオーバーヒートし、非常停止する場合があります。

運転を開始する前に：電動工具に接触保護カバーを取り付けてください。

この電動工具は、必ず同梱の固定ベルトで固定してください。停電時や電源プラグが引き抜かれた場合、磁気による保持力は保たれません。この作業を行なう際には、ドリルコアや切粉等の物体の落下に注意してください。

垂直構造面または頭上で作業を実施する際には、クーラントタンクを使用しないでください。この場合、クーラントスプレーをご使用ください。電動工具に液体が浸入すると感電する恐れがあります。

作業完了後、センタリングピンから自動的に押し出されるドリルコアに触れないでください。熱い、または落下中のコアに接触すると怪我をする恐れがあります。

本電動工具は規定に準じたアース付コンセントのみに接続してください。破損していない接続コードと定期的に点検されたアース付き延長コードのみをご使用ください。接地線がつながっていないと、感電する恐れがあります。

怪我を回避するため、回転する切粉に手や衣服等を近づけないでください。切粉で怪我をする恐れがあります。切粉保護部品を常時利用してください。

先端工具が回転している間はこちらを取り外さないでください。重度の怪我をする恐れがあります。

先端工具が埋設電線や電動工具の電源コードに触れる恐れのある場合には、電動工具上のプラスチック製のハンドルを保持してください。電線に触れると、電動工具の金属部分を通じて感電する恐れがあります。

埋設された電線、ガス・水道管にご注意ください。作業開始前に、メタル探知器等を使用しながら作業領域を確認してください。

マグネシウムを含む材質を加工しないでください。火災が発生する危険があります。

CFRP (炭素繊維強化プラスチック) およびアスベストを含有する材質の加工は行なわないでください。これらの材質は発がん性物質とされています。

電動工具上に鉛板やマークを固定する際には、ネジヤリペ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。貼付方式の鉛板を使用してください。

電動工具や保管用ケースに荷を積まないでください。これらを梯子や足場として使用しないでください。電動工具や保管用ケースに荷を積んだり、上に乗ったりすると、電動工具やキャリングケースの重心が移動し、転倒する恐れがあります。

電動工具メーカーが認証していないアクセサリは使用しないでください。アクセサリ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。

#### 手に伝わる振動

本説明書上に記載された振動レベルは EN 60745 の規格に準拠した測定方法で測定されているため、この情報は他の電動工具との比較時にご使用いただけます。また、振動負荷の事前調査にもご使用いただけます。

記載中の振動レベルは電動工具を主な用途にご使用になった場合の代表値を示しています。用途やご使用になる先端工具、保守状況によっては、記載中の振動レベルと異なることがあります。このような場合、作業中の振動負荷が大幅に高くなる場合があります。

振動負荷を正確に推測する場合には、電動工具のスイッチを切っている時間やスイッチは入っていても実際に使用していない時間も考慮に入れる必要があります。これにより、作業中の振動負荷は大幅に低下することがあります。

電動工具や先端工具の保守、手の保温、作業フローの計画などの追加的措置を定めることで、作業員を振動負荷から保護してください。

#### 取り扱いにあたっての注意

冷却潤滑工マルジョン (水中油滴型) のみをクーラントとしてご使用ください。

クーラントメーカーによる指示に従ってください。

マグネット脚の設置面が平らできれいな状態にあり、錆や凍結がないようにしてください。塗料やしっくい、その他の材料を除去してください。マグネット脚と設置面の間に隙間が生じないようにしてください。ここに隙間が生じていると、磁石保持力が低下します。

作業時には必ずマグネットベースを使用してください。磁石が十分に固着しているかを常時確認してください。

- 操作面の緑のボタンが点灯している場合、磁石保持力は充分にあり、電動工具を**通常の送り**で使用することができます。
- 操作面の**マグネット**ボタンが点灯している場合、磁石保持力が不十分です。この場合、電動工具は**弱めの送り**で使用してください。

磁性のない材料における作業を行なう場合、負圧プレートやパイプ治具等、アクセサリとして提供されている適切な FEIN 固定治具を使用してください。それぞれの治具の取扱説明書をお読みください。

厚さ 12 mm 以下の鋼材の加工をおこなう場合、加工材料を鋼板で補強して磁石保持力を確保してください。



マグネットベースは電流センサーで監視されています。マグネットベースが故障していると、モーターは作動しません。

過負荷状態になるとモーターは自動的に停止します。この場合、再始動が必要です。

必要以上の送り力によって作業しないでください。送り力が強すぎると、先端工具の破損や磁力の低下につながることがあります。

モーターの作動中に電源供給が中断された場合、保護スイッチがモーターの自動的な運転の再開を防ぎます。モーターのスイッチを再投入してください。

静止時またはモーター停止時にギアの切替をおこなってください。


本電動工具では、前回の使用時に設定された回転数が自動的に保存されます (**メモリー機能**)。前回の使用時と同じ回転数で電動工具を始動する際には、まず  ボタンを押し、これを押ししたままにしながら、 ボタンを押してください。


ドリル加工中はドリルモーターを停止しないでください。

コアドリルはモーター作動中にのみドリル穴から引き抜いてください。

コアドリルが材料内に引っかかった場合には、ドリルモーターを停止し、コアドリルを時計逆方向に慎重に回しながら引き抜いてください。

穴あけ作業ごとに切粉およびコア芯を除去してください。

 切粉は素手で取り扱わないでください。切粉除去用のフックを常時使用してください。

 火傷の危険！マグネット表面は高熱となることがあります。マグネットを素手で触らないでください。


ドリルビットの交換時に刃を破損しないように注意してください。

表面加工された材料をコアドリル加工する際には、穴あけ作業ごとにコア芯および切粉を除去してください。

クーラントシステムが故障したコアドリルマシンは使用しないでください。ご使用前に、ホースに漏れや亀裂がないかを必ず確認してください。電気部品に液体が浸入しないようお気をつけください。

エラーメッセージ/ マグネットボタンの挙動	意味	措置
ランプが緑色に点灯する	磁石保持力が充分にあります。	
ランプが緑色に点滅する	磁石保持力が充分にないことが考えられます。	12 mm 以下の厚さを持つ鋼材を加工する場合には、磁石保持力を確保するために別の鋼板で補強する必要があります。
ランプが 1 秒間、赤色に点灯する	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 動作センサーが作動しました</li> <li>- 過負荷シャットダウン機能が作動しました</li> <li>- 電源電圧が正しくありません</li> </ul>	エラーを除去しなければ、電動工具のスイッチを再投入することはできません。
ランプが赤色に 3 回点滅する	回転数信号がありません	このエラーが頻繁に発生する場合、FEIN カスタマーサービスに同製品をご送付ください。
ランプが赤色に持続的 point 灯する	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 電源電圧 / 電源周波数が正しくありません</li> <li>- ドリルスタンドの温度が高すぎます</li> <li>- スイッチを入れる際にボタンがブロックされます</li> </ul>	エラーを除去しなければ、電動工具のスイッチを再投入することはできません。 このエラーが頻繁に発生する場合、FEIN カスタマーサービスに同製品をご送付ください。
ランプが赤色に持続的 point 滅する	電動工具が故障しています。	電動工具を FEIN カスタマーサービスまでご送付ください。

## 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、電動工具内部に導通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。このため、電動工具の通気孔から乾燥したオイルフリー圧縮空気を吹き付けて内部の粉じんを除去するとともに、漏電遮断器 (RCD) を接続してください。

電動工具が古くなったり磨耗したりした場合には、貼付シールと警告表示を新品のものを取り換えてください。

本電動工具を数時間使用すると、ダブテルガイド内の隙間が大きくなります。このため、ドリルモーターがダブテルガイドに沿って勝手に移動することが考えられます。このような場合、ドリルモーターを手でスムーズに動かしてもこれが勝手に移動することのないようにダブテルガイドにある全てのネジピンを適度に締めなおしてください (18 ページ参照)。

電動工具の電源線が破損している場合、特殊電源線と交換することが可能です。この特殊電源線は FEIN 顧客サービスでご入手いただけます。

この電動工具に適用される最新の交換パーツリストは、インターネットサイト [www.fein.com](http://www.fein.com) をご覧ください。

純正交換パーツのみを使用してください。

**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、クーラントタンク

## 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

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, C-D1\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

## 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 निर्देश .

प्रयुक्त चिन्ह, संक्षेपण और शब्दावली.

चिन्ह, संकेत	स्पष्टीकरण
	ध्यान रहे, साथ के कागजात, निर्देश और सामान्य सूचनाएं अवश्य पढ़ें.
	साथ के लेख और फोटो में लिखे निर्देश का पालन करें!
	साथ के लेख और फोटो में लिखे निर्देश का पालन करें!
	यह काम करने से पहले प्लेग को सोकेट में से ज रूर निकाल लें, नहीं 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.
	औजार की घूर्णी को हाथ नहीं लगायें.
	मशीन के यंत्रों के नुकीले किनारों, जैसे काटने वाले कटर ब्लेड, से सावधान रहें.
	फिसलने का खतरा !
	कुचलने या नील पड़ने का खतरा !
	सावधानी ! गिरती वस्तुएं !
	गर्म सतह !
	हाथ अंदर नहीं डालें !
	स्ट्रैप बांध दें !
	सामान्य निषेध चिन्ह. यह कार्य करना मना है.
	यूरोपियन संघ के नियमों अनुसार विद्युत उपकरण की अनुरूपता प्रमाणित की जाती है.
	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 पुनःउपयोग के लिए उपयुक्त स्थान पर जमा करवा दें.
	पहला गियर/दूसरा गियर
	चूड़ी काटने का सुम्बा
	स्टील
	धीमी गति
	तेज़ गति

चिन्ह, संकेत	स्पष्टीकरण
	मेगनेट चुम्बक शक्ति, पर्याप्त
	मेगनेट चुम्बक शक्ति, अपर्याप्त
	ड्रिल मोटर ऑन करना.रोटेशन दिशा वामावर्त (एंटी-क्लॉकवाइस)
	मोटर बंद करना
	ड्रिल मोटर ऑन करना.रोटेशन दिशा वामावर्त (एंटी-क्लॉकवाइस)
	ड्रिल मोटर ऑन करना.रोटेशन दिशा वामावर्त (एंटी-क्लॉकवाइस)
	चरणों में स्पीड कम करना
	चरणों में स्पीड बढ़ाना
	मोटर बंद करना
	चुंबक को ऑफ/ऑन करने का स्विच
(**)	अंक और अक्षर युक्त हो सकते हैं
(...*)	गेट ब्रिटेन के लिए 110 V

संकेत	अंतर्राष्ट्रीय मानक	राष्ट्रीय मानक	स्पष्टीकरण
$P_1$	W	W	इनपुट पावर
$P_2$	W	W	आउटपुट पावर
$n_{OR}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	बिना लोड पर स्पीड दक्षिणावर्त (क्लॉकवाइस)
$n_{OL}$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	बिना लोड पर स्पीडवामावर्त (एंटी-क्लॉकवाइस)
$in$	inch	mm	माप
$U$	V	V	रेटिड वोल्टेज
$f$	Hz	Hz	फ्रीक्वेन्सी
$M_{...}$	mm	mm	पेच की चूड़ियों का माप
$\emptyset$	mm	mm	गोल हिस्से का व्यास
HM  Fe 400	mm	mm	स्टील में अधिकतम क्षमता 400 N/mm <sup>2</sup> - TCT तक (कोर ड्रिल बिट)
HSS  Fe 400	mm	mm	स्टील में अधिकतम क्षमता 400 N/mm <sup>2</sup> - तक, उच्च गति स्टील (कोर ड्रिल बिट)
HSS  Fe 400	mm	mm	स्टील में अधिकतम क्षमता 400 N/mm <sup>2</sup> - तक, उच्च गति स्टील (टिवस्ट ड्रिल बिट)
	mm	mm	ड्रिल चक की अधिकतम क्षमता
	mm	mm	रिमर व्यास
	mm	mm	काउंटर बोरिंग व्यास
	kg	kg	भार EPTA--क्रियाविधि 01 अनुसार
$T_a$	°C	°C	आस पास का स्वीकृत तापमान

संकेत	अंतर्राष्ट्रीय मानक	राष्ट्रीय मानक	स्पष्टीकरण
$L_{pA}$	dB	dB	साउंड प्रेशर लेवल
$L_{wA}$	dB	dB	साउंड पावर लेवल
$L_{pCpeak}$	dB	dB	साउंड प्रेशर का उच्चतम लेवल
$K_{...}$			आशंका
$a$	$m/s^2$	$m/s^2$	EN 60745 अनुसार वाईब्रेशन ऐमिशन मान (तीनों दिशाओं का वेक्टर जोड़)
$a_h$	$m/s^2$	$m/s^2$	कोर ड्रिलिंग का औसतन वाईब्रेशन 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, $m/s^2$	अंतर्राष्ट्रीय मानक प्रणाली SI के अधारिक और व्युत्पन्न मानक.

## आपकी सुरक्षा के लिए.

**चेतावनी** समस्त सुरक्षा सूचनाएं और निर्देश पढ़ें. सुरक्षा सूचनाएं और निर्देशों का पालन नहीं करने से इलेक्ट्रिक करंट, आग और/ या खतरनाक चोट लगने की सम्भावना हो सकती है. समस्त सुरक्षा सूचनाएं और निर्देशों को भविष्य के लिए सम्भाल कर रखें.

इस निर्देश और सलंगन "सामान्य सुरक्षा सूचनाएं" (लेख-क्रम नंबर 3 41 30 054 06 1) 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 :

कोर ड्रिल बिट और सोलिड ड्रिल बिट के साथ ड्रिल करने वाली मैग्नेटिक ड्रिलिंग मशीन जिस से चुम्बकीय सतहों के पदार्थों को FEIN से अनुमित उपयुक्त यंत्रों और सहायक उपकरणों के साथ मौसम-रक्षक वातावरण में रीम, काउंटर बोर और चूड़ियों को काटा 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 नहीं अनुकूल होता अगर तथाकथित डिस्टोर्शन (खनकने का) फैक्टर 10% से अधिक हो। संदेह की अवस्था में उपयोग में किए जा रहे अपने जनरेटर के बारे में सूचना लें।

### विशेष सुरक्षा सूचनाएं.

अपनी रक्षा के लिए सुरक्षा गियर पहनें. काम करने की क्रिया अनुसार फेस-शील्ड, सुरक्षा चश्मे पहनें. कानों की रक्षा के सुरक्षा गियर पहनें. सुरक्षा चश्मे ऐसे हो जिस से काम करने की भिन्न क्रियाओं के दौरान उड़ रहे बुरादे से बचाव हो सके. ध्वनि प्रदूषण से कानों को हानि हो सकती है और आपको सुनाई देना बंद हो सकता है. कोर ड्रिल बिट के नोकिले किनारों को नहीं छूएँ. चोट लगने का खतरा है।

तार का बाहरला कवर क्षतिग्रस्त हो तो उसे अवश्य बदल लें. तार के क्षतिग्रस्त कवर से मशीन ओवरहीट हो सकती है और इस से एमर्जेंसी -ऑफ हो जाती है. ऑपरेंट करने से पहले मशीन पर कन्टैक्ट-रक्षक लगा दें.

पावर टूल को सदा साथ में दिये गए पट्टे के साथ सुरक्षित करें। बिजली चले जाने या मेन प्लग बाहर खिचने से मैग्नेट चुम्बक शक्ति नहीं रहती। ऐसा काम करते समय गिर रही सामग्री जैसे कोर या चिप्स से सावधान रहें।

खड़े टुकड़ों पर या सिर से उपर उचाई में काम करते समय कूलंट कन्टेनर का प्रयोग न करें. इस स्थिति में कूलिंग स्प्रे का प्रयोग करें. पावर टूल के अंदर तरल पदार्थ डलने से इलेक्ट्रिक करंट लग सकता है.

कार्यक्रिया के अंत में सेन्टर पिन से ऑटोमेटिक बाहर निकल रहे ड्रिल कोर को हाथ नहीं लगाएं. गर्म कोर से या उसके नीचे गिरने से चोट लग सकती है.

पावर टूल का प्रयोग केवल नियमानुकूल भूयोजन सुरक्षित सांकेत में करें. क्षतिग्रस्त तारों को इस्तेमाल न करें. नियमित रूप से भूयोजन सुरक्षित तथा परिक्षित एक्सटेंशन तार का केवल प्रयोग करें. बिना सत्य चालक से इलेक्ट्रिक करंट लग सकता है.

घाव से बचाव करने के लिए अपने हाथों, कपड़ों आदि को इर्द-गिर्द गिर रही कतरनों से दूर रखें. कतरनों से घाव हो सकता है. सदा कतरन सुरक्षा गियर का प्रयोग करें.

घुम रहे या चल रहे टूल के किसी हिस्से या यंत्र को हटाने की कोशिश न करें. इस से खतरनाक चोट लग सकती है.

उन स्थानों पर जहां बिजली की लाइन दिखाई नहीं देती या काम करते समय मशीन की तार रास्ते में आ सकती है, वहां मशीन को रोधक हंडल से पकड़ें। बिजली की करंटदार तार कट जाने से मशीन के धातुक हिस्से पर करंट आ सकता है, जिस से मशीन ऑपरेंट को इलेक्ट्रिक करंट लग सकता है।

छिपे इलेक्ट्रिकल, गैस या पानी के कनेक्शनों और पाइपों पर ध्यान दें. कार्य आरम्भ करने से पहले कार्य-क्षेत्र को धातु-डिटेक्टर से परीक्षण कर लें।

मैग्नीशियम युक्त सामग्री के साथ कार्य नहीं करें. आग का खतरा.

सीएफपी (कार्बन फाइबर प्रबलित पॉलिमर) और एस्बेस्टोस युक्त सामग्री के साथ कार्य नहीं करें. इन सामग्रियों से केन्सर होने की संभावना है.

मशीनों पर पेच या कील से नाम-प्लेट या संकेत लगाना मना है। इलेक्ट्रिक करंट लगने के समय टूट-फूट रोधक से कोई सुरक्षा नहीं होती. चिपकाने वाली संकेत पट्टी का प्रयोग करें.

**पावर टूल या स्टोरेज केस को ओवरलोड नहीं करें और उसे सीढ़ी या स्टेज की तरह उपयोग नहीं करें।** पावर टूल को ओवरलोड करने से या उस पर या उसके स्टोरेज केस पर खड़ा होने से टूल या स्टोरेज केस की सेंटर ऑफ ग्राविटी ऊपर की ओर खिसक सकती है और यह उलट सकता है।

**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 फिट हो जाने से यह नहीं 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 बुरा चला जाता है। अधिक बुरा 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।**

#### हाथ-बाजू में वाईब्रेशन

इन सूचनाओं में दियावाईब्रेशन -लेवल EN 60745 मानदंड अनुसार मापा गया है और विद्युत मशीनों की आपस में तुलना करने में प्रयोग किया जा सकता है। उसे वाईब्रेशन -लेवल की जांच करने के लिए भी अन्तरिम रूप से प्रयोग किया जा सकता है।

लिखा गया वाईब्रेशन -लेवल पावर टूल की मुख्य क्रिया में प्रदर्शित किया गया है। अगर पावर टूल को अन्य क्रियाओं, भिन्न यंत्रों या खराब हालत के उपकरणों के साथ प्रयोग किया जाए तो वाईब्रेशन -लेवल बदल भी सकता है। इस से काम की पूरी अवधि में वाईब्रेशन - ऐमिशन काफी बढ़ सकती है।

वाईब्रेशन -ऐमिशन का सही अनुमान लगाने के लिए वह समय भी ध्यान में रखना चाहिए जब पावर टूल का स्विच बंद यानि ऑफ है या चाहे ऑन भी हो, लेकिन पावर टूल प्रयोग नहीं हो रहा हो। इससे काम की पूरी अवधि में वाईब्रेशन -ऐमिशन काफी कम हो जाती है।

ऑपरेटर को वाईब्रेशन के असर से बचाने के लिए सुरक्षा के अन्य उपाय प्रयोग करें जैसे कि विद्युत उपकरणों की नियमित देख-रेख करना, हाथों को गर्म रखना और कार्य -क्रियाओं का ठीक आयोजन करना।

#### मशीन चलाने के निर्देश

केवल शीतलक - लुब्रिकेंट इमल्शन (पानी में तेल) को कूलिंग एजेंट की तरह प्रयोग करें।

कूलंट संबंधित निर्माता के निर्देशों पर ध्यान दें। ध्यान रहे कि मेगनेटिक पैर रखने की जगह समतल, साफ़ और बिना जंग और बर्फ के हो। वार्निश या लेप की परतें या अन्य वस्तुएं हटा दें। मेगनेटिक पैर और सेट-अप करने की सतह के बीच में हवा नहीं होनी चाहिए। बीच में हवा होने से मेगनेट की चुम्बकीय शक्ति कम हो जाती है।

काम करते समय सदा मेगनेटिक पैर का प्रयोग करें।

ध्यान रखें कि पर्याप्त चुम्बक शक्ति उपलब्ध हो:

- अगर कंट्रोल पैनल का बटन लगातार हरा जलता है, तो चुंबकीय शक्ति पर्याप्त है और मशीन को **मैनुअल या ऑटोमैटिक फीड के साथ ऑपरेट किया जा सकता है।**
- अगर कंट्रोल पैनल पर **चुंबक बटन** फ्लैश कर रहा है, तो चुंबकीय शक्ति **संभवतः अपर्याप्त है और मशीन को कम फीड के साथ ऑपरेट किया जा सकता है।**

गैर-मेगनेटिक पदार्थों के साथ काम करने के लिए FEIN के उपलब्ध उपयुक्त फिट होने वाले उपकरणों का प्रयोग करना आवश्यक है, जैसे वैक्यूम प्लेट या पाइप ड्रिलिंग उपकरण। इनका उपयोग करने के लिए उपकरणों के ऑपरेटिंग निर्देशों पर ध्यान दें।

स्टील के टुकड़े जिनकी मोटाई 12 मि.मि. से कम है, उन पर काम करते समय एक अतिरिक्त स्टील प्लेट की सहायता से उसे मजबूत रखना चाहिए ताकि चुम्बक शक्ति उपलब्ध रहे।



मेगनेटिक पैर का निरीक्षण पावर सेंसर द्वारा किया जाता है। अगर मेगनेटिक पैर में कोई खराबी है तो मोटर नहीं चलती।

ओवरलोड होने पर मशीन ऑटोमैटिक रूक जाती है और उसे दुबारा से स्टार्ट करना पड़ता है।

केवल आवश्यक दबाव के साथ ही काम करें। अत्यधिक दबाव से टूल को नुकसान हो सकता है और मेगनेट चुम्बक शक्ति नहीं रहती।

अगर चलती मोटर की पावर स्पलाई कट जाती है तो रक्षक सर्किट के कारण मशीन अपने आप नहीं चलती। मशीन को फिर दोबारा ऑन करना पड़ेगा।

मशीन का गियर तब सेट करें जब वह रूकी हो या मोटर बंद हो रही हो।

अंतिम सेट की गयी गति स्वयं ही (मेमोरी फंक्शन) में सेव हो जाती है। मशीन को अंतिम सेट की गयी गति के साथ चलाने के लिए  चिन्ह के बटन को दबा कर रखें और फिर  चिन्ह के बटन को दबाएं।

ड्रिल मोटर को ड्रिलिंग क्रिया के दौरान बंद नहीं करें।

केवल चलती मोटर के समय ही कोर बिट को ड्रिलिंग छिद्र में से निकालें।

अगर कोर बिट फस कर अटक जाए तो ड्रिल मोटर को रोक दें और कोर बिट को ध्यान से वामावर्त (एंटी क्लॉकवाइस) दिशा में घुमा कर बाहर निकाल लें।

हर ड्रिलिंग क्रिया के बाद कतरन और ड्रिलड कोर को हटा दें।

❗ नंगे हाथ से कतरन को नहीं पकड़ें। सदा हुक का प्रयोग करें।


❗ जलने का खतरा! मेगनेट की सतह बहुत गर्म हो सकती है। नंगे हाथों से मेगनेट को हाथ मत लगाएं। ध्यान रहे कि ड्रिल बिट बदलते समय उसके धार के किनारों पर नुकसान न हो जाए।

परत वाले पदार्थों की कोर ड्रिलिंग करते समय हर परत को ड्रिल करने के बाद कोर और कतरन हटा दें।

अगर कूलंट लुब्रिकेंट सिस्टम खराब है तो मेगनेटिक कोर ड्रिल यूनिट का प्रयोग न करें। हर बार ऑपरेट करने से पहले जांच करें कि नली में कोई छिद्र न हो और कुछ लीक न करता हो। विद्युत हिस्सों में कोई तरल पदार्थ नहीं पहुंचना चाहिए।

एरर नोटिस/ चुंबक बटन का संकेत	इसका अर्थ है	उपाय
इंडिकेटर की जल रही हरी बत्ती	चुंबकीय शक्ति पर्याप्त है.	
इंडिकेटर की फ्लैश कर रही हरी बत्ती	चुंबकीय शक्ति संभवतः अपर्याप्त है.	स्टील के टुकड़े जिनकी मोटाई 12 मि.मि. से कम है, उन्हें पर काम करते समय काम करने की वस्तु को एक अतिरिक्त स्टील प्लेट द्वारा मजबूत रखना चाहिए ताकि चुंबक शक्ति स्थिर रहे.
इंडिकेटर की 1 सेकंड के लिए जल रही लाल बत्ती	- मोशन सेंसर चालू हो गया - ओवरलोड के कारण ऑफ हो गया - गलत मेन वोल्टेज	खराबी दूर करने के बाद पावर टूल फिर से ऑन किया जा सकता है.
3 बार फ्लैश कर रही इंडिकेटर की लाल बत्ती	गति का कोई संकेत नहीं	अगर एरर अक्सर आ रहा है तो मशीन FEIN के सर्विस एजेंट को भेजें.
इंडिकेटर की लगातार जल रही लाल बत्ती	- गलत मेन वोल्टेज / मेन फ्रिक्वेन्सी - ड्रिल स्टैंड बहुत गरम हो गया है - स्विच ऑन करते समय बटन ब्लाक है	खराबी दूर करने के बाद पावर टूल फिर से ऑन किया जा सकता है. अगर एरर अक्सर आ रहा है तो मशीन FEIN के सर्विस एजेंट को भेजें.
इंडिकेटर की लगातार फ्लैश कर रही लाल बत्ती	पावर टूल खराब है.	मशीन FEIN के सर्विस एजेंट को भेजें.

### रिपेयर और सर्विस .

 बहुत कठिन स्थितियों में धातुओं के साथ काम करते समय बुरा मशीन के अंदर जा सकता है। इस से मशीन के बाहरले रोधक हिस्से पर असर पड़ सकता है। मशीन के वायु-छिद्रों में सुखी और बिना तेल की सम्पीडित वायु से अक्सर हवा देते रहें और एक तरफ से अवशेष करंट यंत्र (RCD) लगा दें।

अगर पावर टूल पर स्टिकर और चेतावनी संकेतक फीके पड़ गए हैं या फट गए हैं, तो इन्हें बदल दें।

ऑपरेशन के कई घंटों के बाद डोव-टेल गाइड की चाल में बढ़ावा हो सकता है. इस कारण ड्रिल मोटर स्वयं से डोव-टेल गाइड के साथ सरक सकती है. इस स्थिति में डोव-टेल गाइड के सेट किए सभी पेंच फिर से कस दें तांकी ड्रिलिंग मोटर को आसानी से हाथ से हिलाया जा सके पर स्वयं से नहीं सरक सके (देखें पेज 18).

अगर विद्युत मशीन की पावर स्पलाई की तार खराब है तो उसके बदले पावर स्पलाई की विशेष तार लगानी होगी जो FEIN के सर्विस डीलर के पास उपलब्ध है।

इस पावर टूल के स्पेयर पार्ट्स की वर्तमान सूची आपको इंटरनेट में [www.fein.com](http://www.fein.com) में देखने को मिलेगी. केवल मूल स्पेयर पार्ट्स का प्रयोग करें.

**आवश्यकता अनुसार नीचे लिखे पार्ट्स बदले जा सकते हैं:**

एप्लीकेशन टूल, क्लॉट कन्टेनर

### 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 स्टैन्डर्ड डिलिवरी में सदा शामिल नहीं किए जाते।

### अनुरूपता का स्पष्टीकरण .

FEIN कंपनी एकमात्र जिम्मेदार है कि इस उत्पाद की अनुरूपता निर्देश के आखिरले पृष्ठ पर लिखे नियमों अनुसार है.

तकनीकी डेटा यहां उपलब्ध है: C. & E. Fein GmbH, C-D1\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

### पर्यावरण सुरक्षा , पुनःउपयोग.

पैकिंग सामान, खराब विद्युत टूल और उनके पार्ट्स को पर्यावरण की रक्षा हेतु पुनःउपयोग के लिए अलग कर दें.



أخرج النشارة/ البرادة واللّب الذي تم ثقبه بعد كل عملية ثقب.

لا تلمس النشارة/ البرادة بواسطة اليد. استخدم كلاب النشارة/ البرادة داتها.

⚠ خطر الاحتراق! قد ترتفع درجة حرارة سطح المغناطيس بشكل كبير. لا تلمس المغناطيس باليد العارية. لا تلتف نصال لقمة الثقب أثناء استبدالها.

الإجراء	المعنى	نبأ الخطأ/ تصرف زر المغنطة
	قوة القبض المغناطيسية كافية.	المؤشر يضيء بالأخضر
عندما إجراء الأعمال بالمواد حتى الفولاذية منها والتي يقل ثخنها عن 12 مم، فإنه ينبغي أن تدعم قطعة الشغل بواسطة صفيحة فولاذية إضافية لضمان قوة قبض المغنطة.	قوة القبض المغناطيسية قد لا تكون كافية.	المؤشر يخفق بالأخضر
يمكن إعادة تشغيل الآلة بعد إزالة الخطأ.	- تم إطلاق مجس الحركة - تم إطلاق آلية الإطفاء لفرط التحميل - جهد الشبكة الكهربائية خطأ	المؤشر يضيء بالأحمر لمدة ثانية واحدة
إن تكرر هذا الخطأ توجب إرسال الآلة إلى مركز خدمة زبائن شركة فاين.	إشارة عدد الدوران غير متوفرة	المؤشر يخفق بالأحمر 3 مرات
يمكن إعادة تشغيل الآلة بعد إزالة الخطأ.	- جهد/ تردد الشبكة الكهربائية خطأ - فرط إحماء حامل المقاب - يستعصي الزر عند التشغيل	المؤشر يضيء بالأحمر باستمرار
إن تكرر هذا الخطأ توجب إرسال الآلة إلى مركز خدمة زبائن شركة فاين.		
ارسل الآلة إلى مركز خدمة زبائن شركة فاين.	الآلة تالفة.	المؤشر يخفق بالأحمر باستمرار

استخدم قطع الغيار الأصلية فقط.

يمكنك أن تستبدل القطع التالية بنفسك عند الضرورة:

عدد الشغل، وعاء مادة التبريد

## 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.

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  
C-D1\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

## حماية البيئة، التخلص من العدة.

ينبغي التخلص من التغليف والعدد الكهربائية والتوابع البالية بطريقة منصفة بالبيئة عن طريق النفايات القابلة لإعادة التصنيع.

أخرج النشارة/ البرادة واللّب الذي تم ثقبه بعد ثقب كل طبقة عند ثقب المواد التي تتألف من عدة طبقات.

لا تستخدم آلة الثقب القلبية إن كان نظام مواد التبريد تالف. افحص منع تسريبها وإن كانت هناك تشققات بالخراطيم قبل كل استعمال. تجنب دخول السوائل إلى الأجزاء الكهربائية.

## الصيانة والخدمة.

قد يتسرب الغبار الناقل داخل العدة الكهربائية عند معالجة المعادن بشروط العمل الشديدة. قد يخل ذلك بعزل الوقاية بالعدة الكهربائية. انفض المجال الداخلي بالعدة الكهربائية بانتظام عبر فتحات التهوية بواسطة الهواء المضغوط الجاف والخالي من الزيت واربط بها مفتاح للوقاية من التيار المتخلف (FI).

جدد اللاصقات وملاحظات التحذير بالعدة الكهربائية إن أمست قديمة أو تالفة.

قد تزداد الاهتزازات بدليل التوجيه الغنغاري بعد عدة ساعات تشغيل. أي أن محرك الثقب قد ينزلق من تلقاء نفسه على مسار دليل التوجيه الغنغاري. شد كل المسامير المسننة بدليل التوجيه الغنغاري بشكل لا تقبّل بحيث يكون محرك الثقب قابل للتشريك يدويًا بسهولة ولكن بحيث لا ينزلق من تلقاء نفسه (راجع الصفحة 18).

إن تلف كبل الوصل بالعدة الكهربائية توجب استبداله بكبل وصل خاص يمكن الحصول عليه عبر مركز خدمة زبائن شركة فاين.

يُعثَر على قائمة قطع الغيار الراهنة لهذه العدة الكهربائية في الإنترنت بموقع [www.fein.com](http://www.fein.com)

لتقدير مستوى التعرض للاهتزازات بشكل دقيق ينبغي أيضا مراعاة الفترات التي تم بها إطفاء الجهاز أو التي تم بها إدارته ولكن دون العمل بواسطته فعلا. قد يخفّض ذلك مدى التعرض للاهتزازات بوضوح عبر كامل مدة العمل. حدد إجراءات أمان إضافية لوقاية المستخدم من تأثير الاهتزازات، مثلا: صيانة العدة الكهربائية وعدد الشغل، تدفئة البدن وتنظيم مجرى العمل.

## إرشادات التشغيل.

استخدم كإداة تبريد فقط مستحلب تبريد وتزليق (الزيت بالماء).

تراجعى ملاحظات المنتج بصدد مواد التبريد.

احرص على أن يكون سطح ركن القدم المغناطيسية مستو ونظيف وخال من الصدأ والجليد. أزل طبقات طلاء اللاكيه والمعجون وغيرها من المواد. تجنب شقوق الهواء بين القدم المغناطيسية وسطح الركن. يقلل شق الهواء من قوة التثبيت المغناطيسية.

استخدم القدم المغناطيسية دائما أثناء العمل واحرص على كون قوة قبض المغنطة كافية:

- عندما يضيء الزر الأخضر على لوحة التحكم بشكل مستمر، فإن قوة قبض المغنطة كافية ويمكن تشغيل الآلة بدفع أمامي اعتيادي.
- عندما يخفّض زر المغناطيس على لوحة التحكم، فإن قوة قبض المغنطة قد لا تكون كافية وينبغي تشغيل الآلة بدفع أمامي مخفض.

ينبغي استخدام تجهيزات تثبيت فاين الملائمة والمتوفرة ضمن التوايح كالصفيحة الخوائية أو تجهيز ثقب الأنابيب مثال، عند إجراء الأعمال على المواد الغير قابلة للمغنطة.

ينبغي أن تدعم قطعة الشغل بواسطة صفيحة فولاذية إضافية لضمان قوة قبض المغنطة عند إجراء الأعمال بالمواد الفولاذية التي يقل ثقلها عن 12 مم.



تراقب القدم المغناطيسية من قبل حساس كهربائي. لا يدور المحرك عندما تكون القدم المغناطيسية تالفة.

يتوقف المحرك من تلقاء نفسه عند زيادة التحميل وينبغي أن يتم تشغيله مرة أخرى.

استخدم فقط قوة الدفع للأمام المطلوبة حتما. إن زيادة قوة الدفع نحو الأمام قد تؤدي إلى كسر عدة الشغل وإلى فقدان قوة القبض المغناطيسية.

إن تم قطع الامداد للتيار الكهربائي أثناء دوران المحرك، فإن القارئة الوقائية تمنع إعادة دوران المحرك من تلقاء نفسه. شغل المحرك مرة أخرى.

غيّر درجة نقل الحركة عند التوقف عن الحركة أو عند إنهاء المحرك لدورانه.

يحفظ عدد الدوران الذي تم ضبطه في المرة الأخيرة بشكل آلي (**Memory Function**). لكي تقوم بتشغيل العدة الكهربائية بعدد الدوران الذي تم ضبطه في المرة الأخيرة، ينبغي أن تضغط الزر بالرمز ، وأن تحافظ على إبقاءه مضغوطة، ثم اضغط الزر بالرمز .

لا تقوم بإيقاف محرك الثقب أثناء الثقب.

اسحب لقمة الثقب القلبية عن الثقب فقط أثناء دوران المحرك.

لو استعصت لقمة الثقب القلبية في المادة، فأوقف محرك الثقب واخرج لقمة الثقب القلبية بفنلها بعكس اتجاه حركة عقارب الساعة بحذر.

شغل العدة الكهربائية فقط عبر المقابس المؤرّضة حسب الأحكام المطلوبة. استخدم فقط كبلات الوصل السليمة وكبلات التمديد المؤرّضة والمفحوصة بشكل منتظم. إن التأريض الغير مستمر قد يؤدي إلى الصدمات الكهربائية. حافظ دائما على إبعاد يديك وتياكح والخب... عن البرادة الدوارة. قد تؤدي البرادة إلى الإصابات. استخدم واقية النشارة/ البرادة دائما.

لا تحاول أن تنزع عدة الشغل إن كانت لاتزال تدور. قد يؤدي ذلك إلى الإصابات الشديدة.

امسك الجهاز من قبل سطوح القبض المعزولة عند تنفيذ الأعمال التي من الجائز أن تصيب خلالها عدة الشغل الخطوط الكهربائية المخفية أو كبل الشبكة الكهربائية الخاص بالجهاز. إن ملاسة خط يسري به جهد كهربائي قد كهرب أجزاء الجهاز المعدنية يؤدي إلى صدمة كهربائية.

انتبه إلى الخطوط الكهربائية وأنابيب الغاز والماء المخفية. افحص مجال العمل قبل البدء بالعمل، بواسطة جهاز التنقيب عن المعادن مثلا.

لا تعالج المواد التي تحتوي على المغنيزيوم. يتشكل خطر نشوب الحرائق. لا تعالج الرثي في كي (اللداين المدعومة بألياف كربونية) ولا تعالج المواد التي تحتوي على الأسبستوس. إنها تُعتبر مسببة للسرطان.

منعوى ربط اللافتات أو الإشارات بالعدة الكهربائية بواسطة البراغي أو مسامير البرشمة. إن العزل التالف لا يقي من الصدمات الكهربائية. استخدم اللافتات اللاصقة.

لا تقوم بفرط تحميل العدة الكهربائية أو حقيبة الاحتفاظ بها ولا تستخدمها بمثابة السلم أو السقالة. إن زيادة التحميل أو الوقوف على العدة الكهربائية أو حقيبة الاحتفاظ بها قد يؤدي إلى انتقال مركز ثقل العدة الكهربائية أو حقيبة الاحتفاظ بها إلى الأعلى مما يجعلها تقلب.

لا تستخدم التوايح التي لم تطورها أو التي لم يسمح باستعمالها منتج العدة الكهربائية بشكل خاص. إن مجرد إمكانية تركيب التوايح على عدتك الكهربائية لا يؤمن إمكانية تشغيلها بأمان.

نظف فتحات التهوية بالعدة الكهربائية بواسطة عدد الشغل الغير معدنية بشكل منتظم. إن منافخ المحرك يشطف 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 لوقاية من التيار المتخلف (**RCD**) مع تيار متخلف مقفّن يبلغ 30 ميلي أمبير أو أقل.

## اهتزازات اليد-الذراع

تم قياس مستوى الاهتزازات المذكور في هذه التعليمات ضمن إجراءات قياس معيارية حسب EN 60745 ويمكن استخدامه لمقارنة العدد الكهربائية ببعضها. ويصلح أيضا لتقدير مدى التعرض للاهتزازات بشكل مبدئي.

يمثل مستوى الاهتزازات المذكور مجالات الاستعمال الأساسية للعدة الكهربائية. أما لو تم استخدام العدة الكهربائية لاستعمالات أخرى وبعدد شغل مخالفة أو بصيانة غير كافية، فإن مستوى الاهتزازات قد يختلف عن ذلك. قد يزيد ذلك مدى التعرض للاهتزازات بوضوح عبر كامل مدة العمل.

الإشارة	الوحدة الدولية	الوحدة الوطنية	الشرح
HSS  Fe 400	mm	مم	قطر التقيب الأقصى بالفولاذ إلى حد 400 نيوتن/مم <sup>2</sup> - فولاذ القطع العالي القدرة (لقمة ثقب التوائية)
	mm	مم	قدرة الحفص القصوى لطرف المثقاب
	mm	مم	قطر لقمة التفوير
	mm	مم	قطر لقمة التخويش
	kg	كغ	الوزن حسب EPTA-Procedure 01
$T_a$	°C	°C	درجة الحرارة المحيطة المسموحة
$L_{pA}$	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 <sup>2</sup>	م/ثا <sup>2</sup>	قيمة تبعات الاهتزازات حسب EN 60745 (مجموع المتجهات بثلاثة اتجاهات)
$a_h$	m/s <sup>2</sup>	م/ثا <sup>2</sup>	قيمة الاهتزازات المتوسطة (لقمة ثقب قلبية)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	م، ثا، كغ، أمبير، مم، فولط، واط، هرتز، نيوتن، درجة مئوية، ديبيبل، د، م/ثا <sup>2</sup>	الوحدات الأساسية والمشتقة من نظام الوحدات الدولي SI.

### ملاحظات أمان خاصة.

استخدم العتاد الواقي. استخدم واقية للوجه أو نظارات واقية حسب طريقة التطبيق. استخدم واقية أذنين. يجب أن تكون النظارات الواقية ملائمة للوقاية من الجزيئات المقذوفة عند تنفيذ الأعمال المختلفة. إن التعرض للإزعاج بالضجيج العالي بشكل مستمر قد يؤدي إلى فقدان قدرة السمع.

لا تلمس حواف لقمة الثقب القلبية الحادة. قد تنتج مخاطر الإصابة بجروح.

استبدل خرطوم وقاية الكبل فوراً في حال تلفه. إن خرطوم وقاية الكبل التالف قد يؤدي إلى زيادة إحماء الآلة وإلى إطفاء الطوارئ.


قبل التشغيل للمرة الأولى: ركب واقية للتمس على الآلة.

ينبغي تأمين العدة الكهربائية دائماً بواسطة حزام الشد المرفق. لا يتم الاحتفاظ بقوة القبض المغناطيسية عند انقطاع التيار الكهربائي أو عند سحب قابس الشبكة الكهربائية. احتسب أثناء مزاولة هكذا أعمال من الأغراض المساقطة مثل لبّ الثقب أو النشارة.

نفذ الأعمال بعناصر العمل العمودية أو فوق مستوى الرأس دون وعاء مواد التبريد. استخدم بخاخ مواد التبريد في هذه الحالة. يتشكل خطر الصدمات الكهربائية من خلال تسرب السوائل إلى داخل العدة الكهربائية.

تجنب لمس لب الثقب الذي يتم قذفه بشكل آلي من قبل مسبار التمرکز بعد ختم مرحلة العمل. إن ملائمة اللب الساخن أو الساقط نحو الأسفل قد يؤدي إلى الإصابات.

### من أجل سلامتك.

 اقرأ جميع ملاحظات الأمان والتعليمات. إن التقصير عند تطبيق ملاحظات الأمان والتعليمات قد يؤدي إلى الصدمات الكهربائية واندلاع الحرائق و/أو الإصابة بجروح خطيرة.

احتفظ بجميع ملاحظات الأمان والتعليمات للمستعمل.

 لا تستعمل هذه العدة الكهربائية قبل قراءة "ملاحظات الأمان العامة" (رقم الوثيقة 1 31 40 054 06 3) المرفقة بإمعان وفهمها كاملة. احتفظ بالأوراق المذكورة لمرجعها في المستقبل وسلمها مع العدة الكهربائية في حال تسليمها للغير أو بيعها.

ترعى أيضاً أحكام أمان العمل الوطنية المعنية.

### الاستعمال المخصص للعدة الكهربائية:

آلة ثقب قلبية للثقب بلقم ثقب قلبية ولقم ثقب صلبة، للحف والتخريش وقص أسنان اللوالب بالمواد ذات السطوح القابلة للمغنته بواسطة عدد الشغل والتوابع المرخصة من قبل شركة فاين بمحيط تم وقايته من عوامل الطقس.

تصلح هذه العدة الكهربائية أيضاً للمولدات 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 الشوهه 10%. استفسر عن المولد المستخدم في حال الشك.

الفرح	الرمز، الإشارة
عدد دوران كبير	
قوة المغناطيس كافية	
قوة المغناطيس غير كافية	
تشغيل محرك الثقب. اتجاه الدوران اليمين	
إيقاف المحرك	
تشغيل محرك الثقب. اتجاه الدوران اليمين	
تشغيل محرك الثقب بالتشغيل باللمس. اتجاه الدوران اليسار	
تخفيض عدد الدوران بالتدرج	
زيادة عدد الدوران بالتدرج	
إيقاف المحرك	
تشغيل/إطفاء المغناطيس	
قد يتضمن الأرقام أو الأحرف	(**)
نمط 110 فولط لبريطانيا العظمى	(... *)

الإشارة	الوحدة الدولية	الوحدة الوطنية	الفرح
$P_1$	W	واط	دخل القدرة
$P_2$	W	واط	خرج القدرة
$n_{OR}$	/min, min-1, rpm, r/min	د /	عدد الدوران بلا حمل (دوران يميني)
$n_{OL}$	/min, min-1, rpm, r/min	د /	عدد الدوران بلا حمل (دوران يساري)
$in$	inch	إنش	قياس
$U$	V	فولط	الجهد المقتن
$f$	Hz	هرتز	التردد
$M...$	mm	مم	مقاس، أسنان لولية مترية
$\emptyset$	mm	مم	قطر قطعة مستديرة
	mm	مم	قطر التنقيب الأقصى بالفولاذ إلى حد 400 نيوتن / مم <sup>2</sup> - المعدن الصلب (لقمة ثقب قلبية)
	mm	مم	قطر التنقيب الأقصى بالفولاذ إلى حد 400 نيوتن / مم <sup>2</sup> - فولاذ القطع العالي القدرة (لقمة ثقب قلبية)

## 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!
	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 مزاوله العمل.
	استخدم وقاية للسمع عند مزاوله العمل.
	لا تلمس أجزاء العدة الكهربائية الدوارة.
	التحذير من الحواف الحادة بعدد الشغل، مثلا: نصال سكاكين القص.
	خطر الانزلاق!
	خطر التكدم!
	احترس من الأغراض المتساقطة!
	سطح ساخن!
	ممنوع إدخال اليد!
	ثبت الحزام!
	إشارة منع عامة. إن هذا التصرف ممنوع.
	تؤكد توافق العدة الكهربائية مع توجيهات الجماعة الأوروبية.
	تشير هذه الملاحظة إلى حالة ربما تكون خطيرة وقد تؤدي إلى إصابات خطيرة أو إلى الموت.
	تجمع العدة الكهربائية المستهلكة وغيرها من المنتجات الالكترونية والكهربائية بشكل منفصل ليتم إعادة استهلاكها بطريقة منصفة بالبيئة.
	ترس السرعة 1 / ترس السرعة 2
	لقمة ثقب أسنان اللولبة
	الفولاذ
	عدد دوران صغير