




- ▶ **KBM80U** 7 270 34
- ▶ **KBM80auto** 7 270 32



EN 61029-1:2009 + Cor.:2009 + A11:2010
EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011
EN 55014-2:1997 + Cor.:1997 + A1:2001 + A2:2008
EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-3:2013
EN 50581 : 2012
2011/65/EU, 2006/42/EG,
2004/108/EG (→ 2016-04-19), 2014/30/EU (2016-04-20 →)


Hammersdorf
Quality Manager

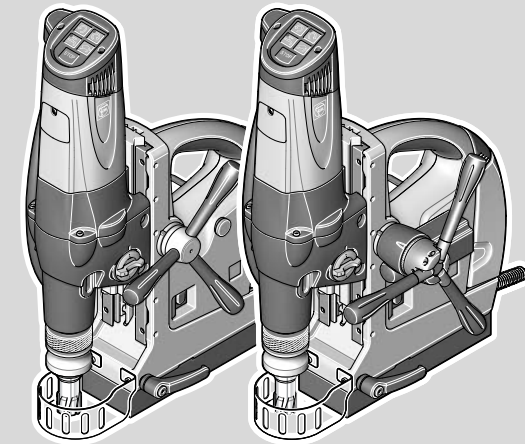

Dr. Schreiber
Director of Advanced Technology












FEIN Service

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

www.fein.com

© C. & E. Fein GmbH. Printed in Germany. Abbildungen unverbindlich. Technische Änderungen vorbehalten. 3 41 01 097 06 0 BY 2015.11 DE.

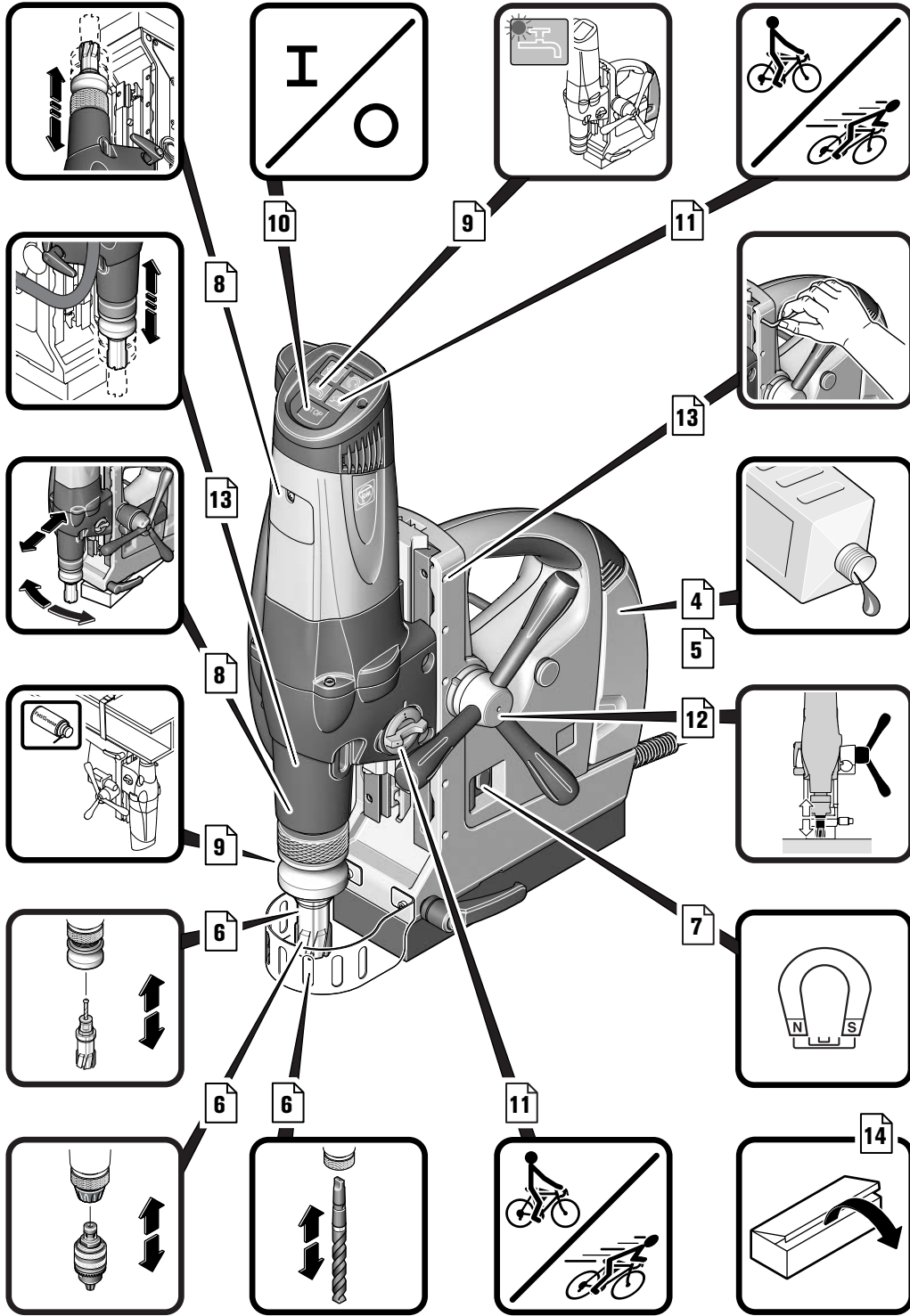


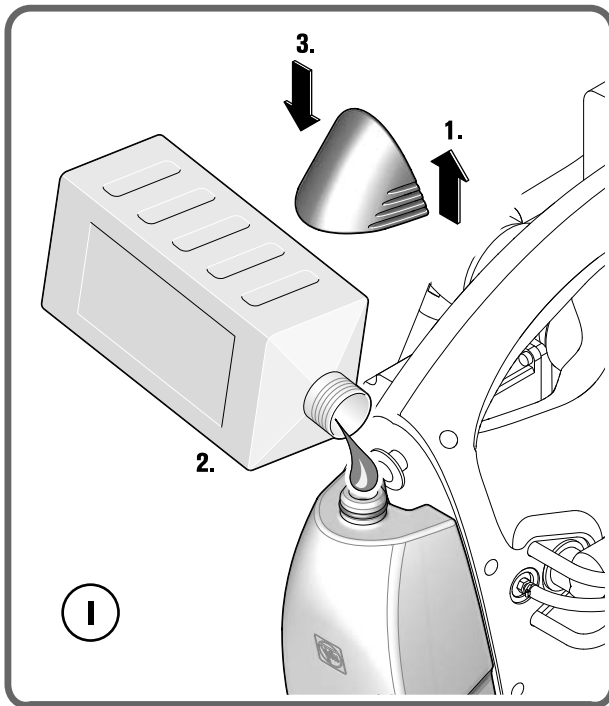
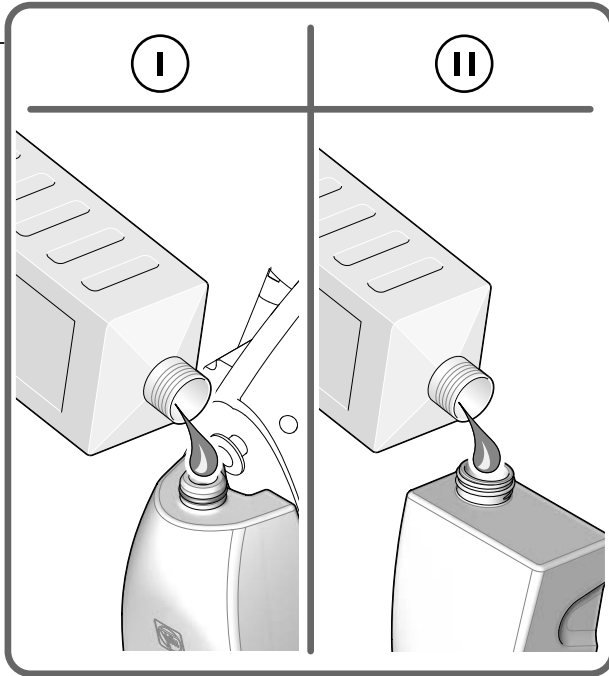
		KBM80U	KBM80auto
		7 270 34	7 270 32
P₁	W	2000	2000
P₂	W	900	900
n_{QR}			
●	/min	180	180
●●	/min	260	260
●●●	/min	580	580
n_{QL}			
●	/min	180	180
●●	/min	260	260
●●●	/min	580	580
	kg	25.4	26.4
 	mm	12 – 80	12 – 80
 	mm	12 – 65	12 – 65
 	mm	32	32
		M6 – M27	M6 – M27
	mm	13	13
 ∅	mm	31	31
 ∅	mm	50	50
L_{wA}	dB	95	95
K_{WA}	dB	3	3
L_{pA}	dB	84	84
K_{pA}	dB	3	3
L_{pCpeak}	dB	101	101
K_{pCpeak}	dB	3	3
a_h	m/s ²	1.2	1.2
K_a	m/s ²	1.5	1.5

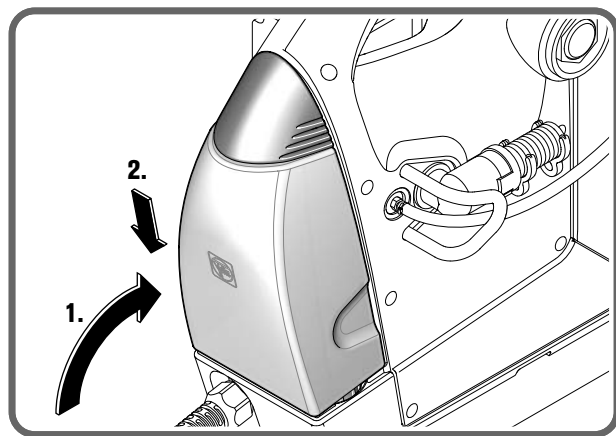
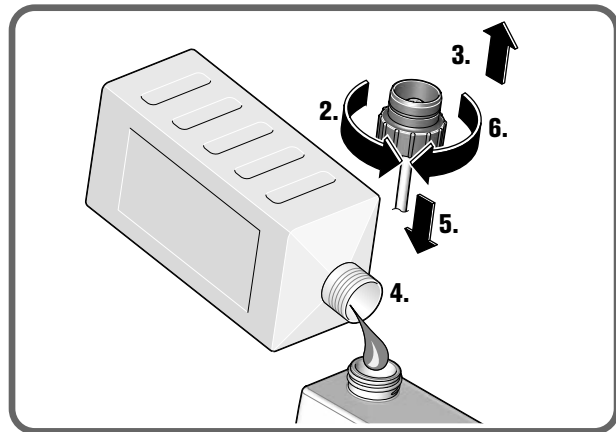
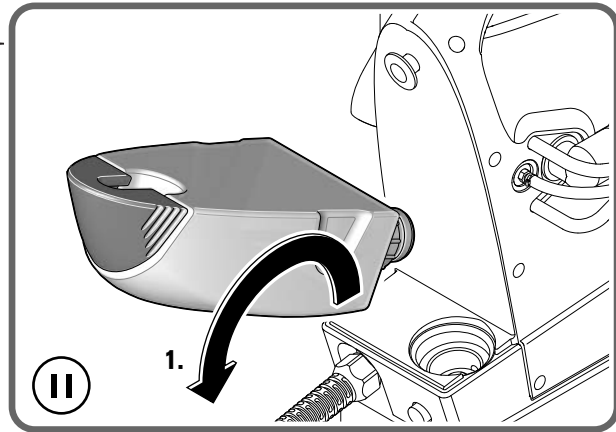


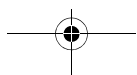
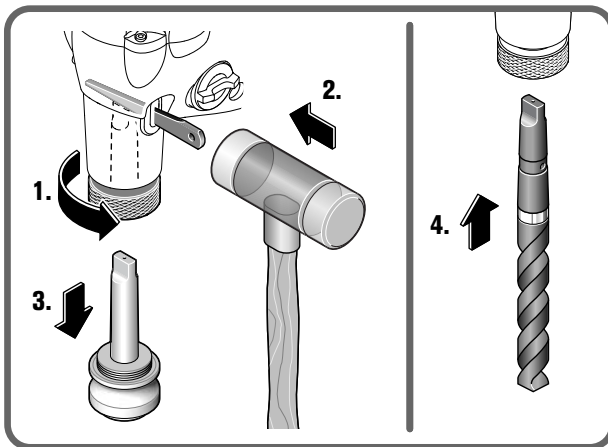
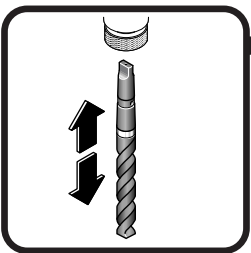
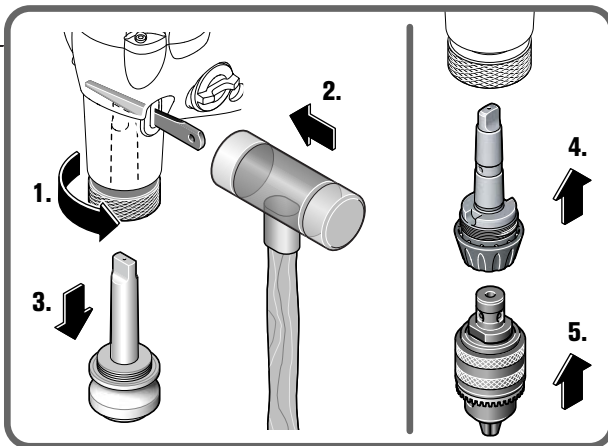
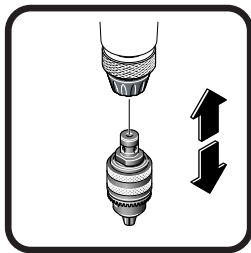
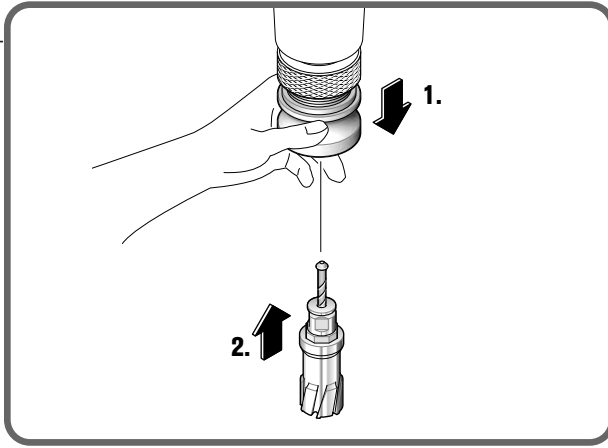
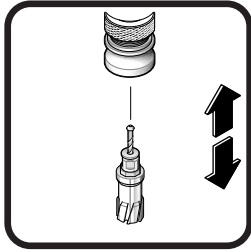
3

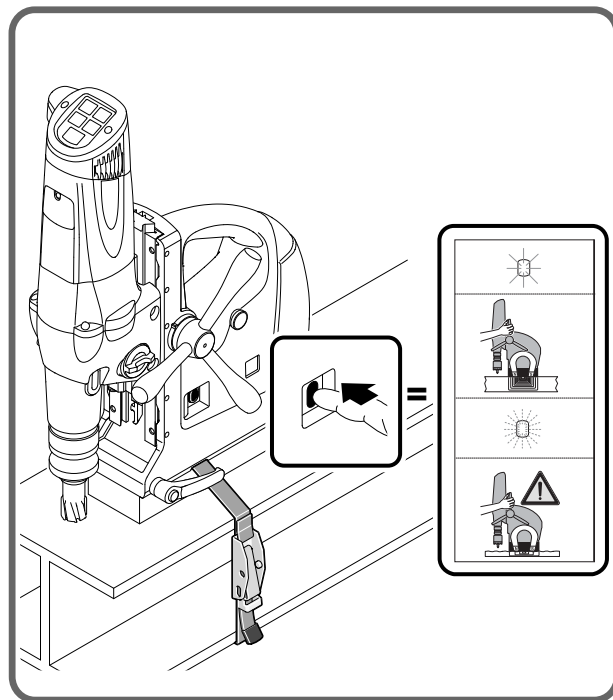
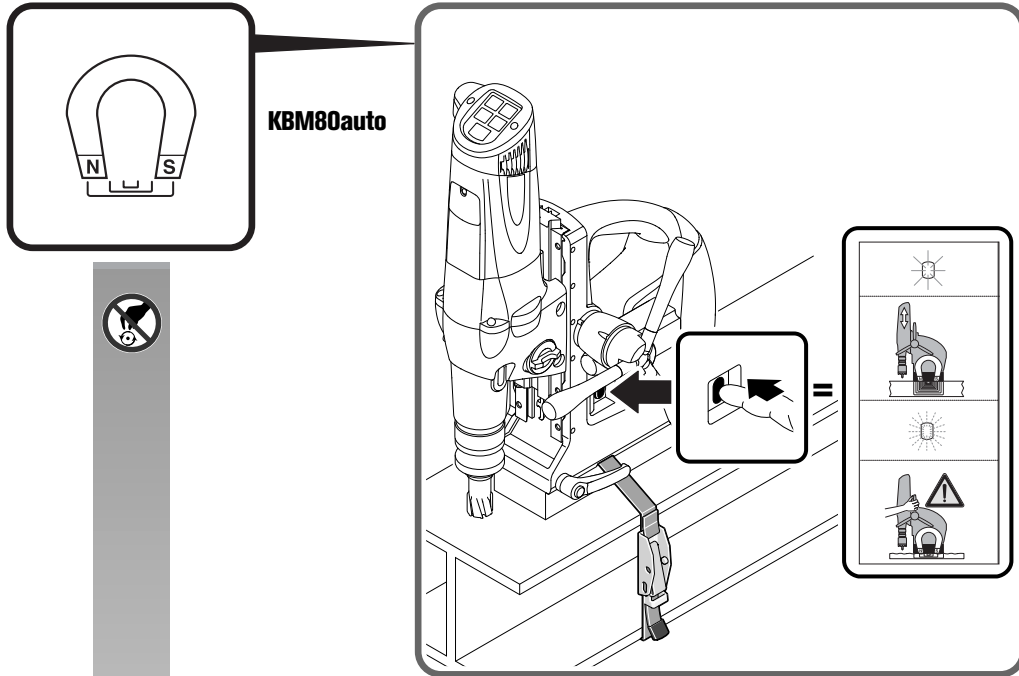
de	15	pt	39	tr	63	sl	87	et	111	th	133
en	19	el	43	hu	67	sr	91	lt	115	ja	137
fr	23	da	47	cs	71	hr	95	lv	119	hi	141
it	27	no	51	sk	75	ru	99	zh(CM)	123	ar	148
nl	31	sv	55	pl	79	uk	103	zh(CK)	126		
es	35	fi	59	ro	83	bg	107	ko	129		

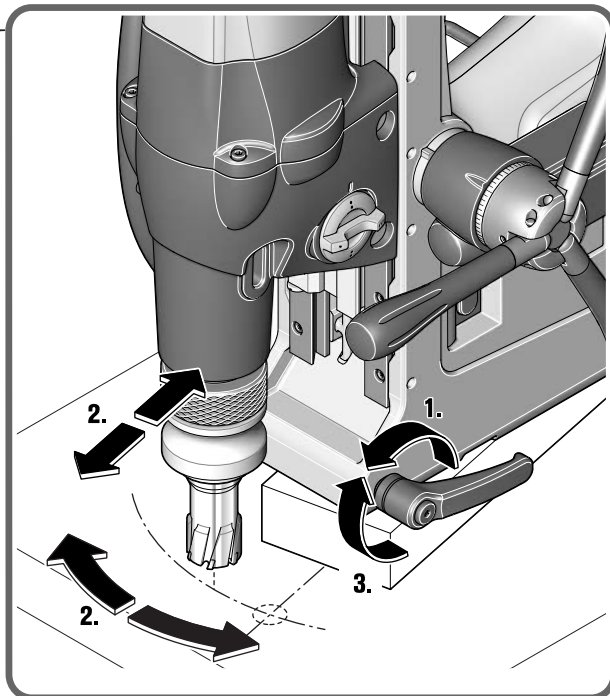
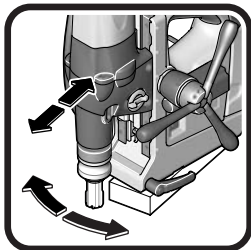
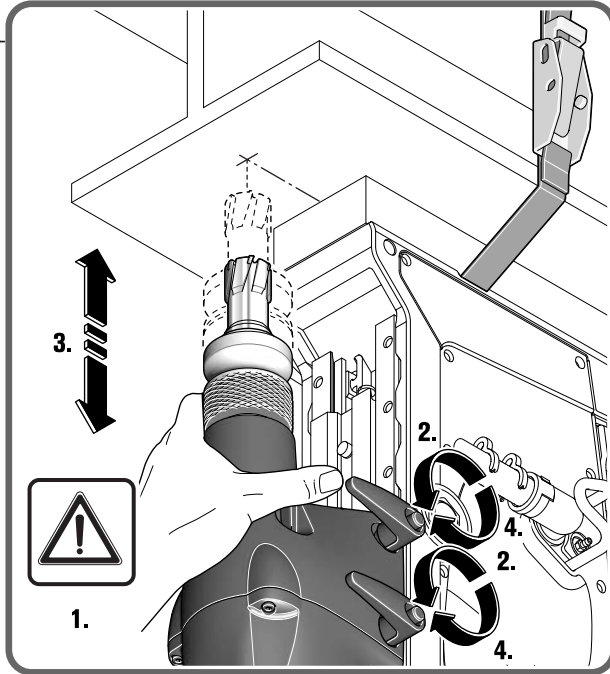
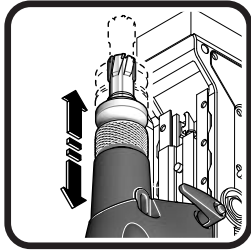


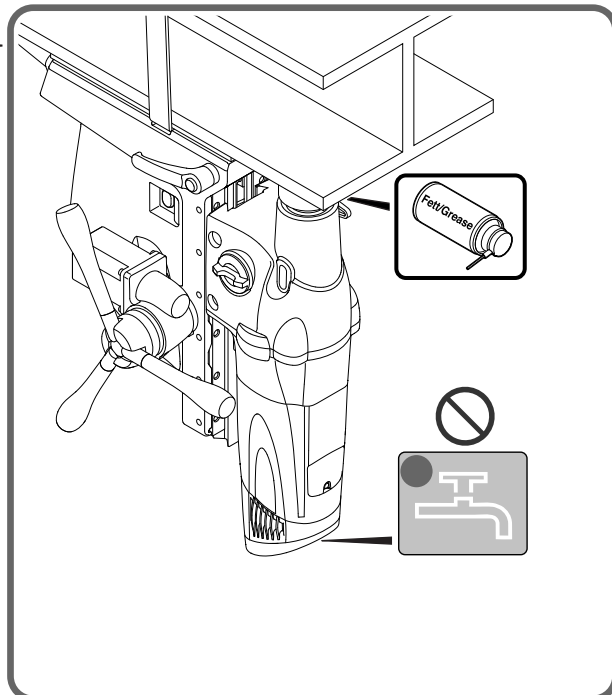
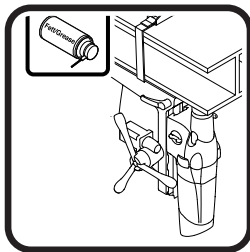
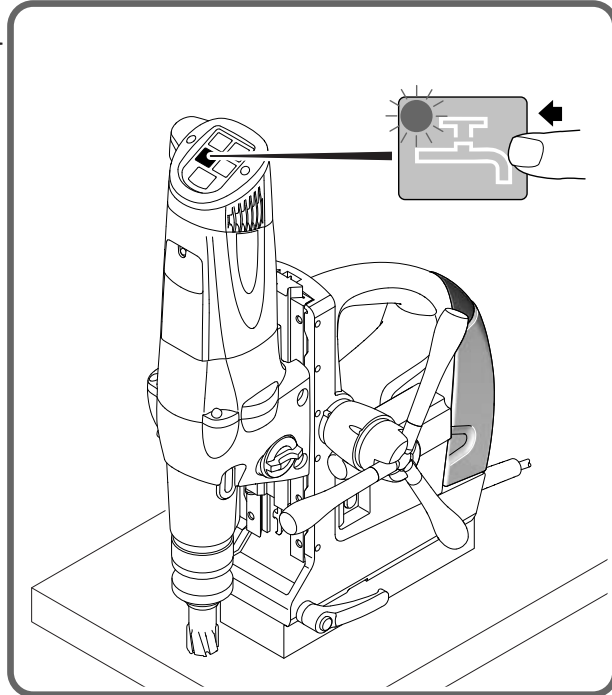
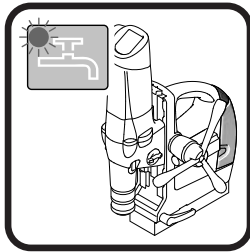


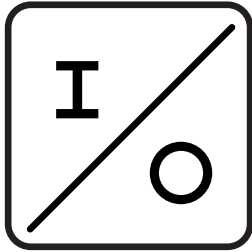




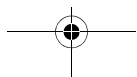


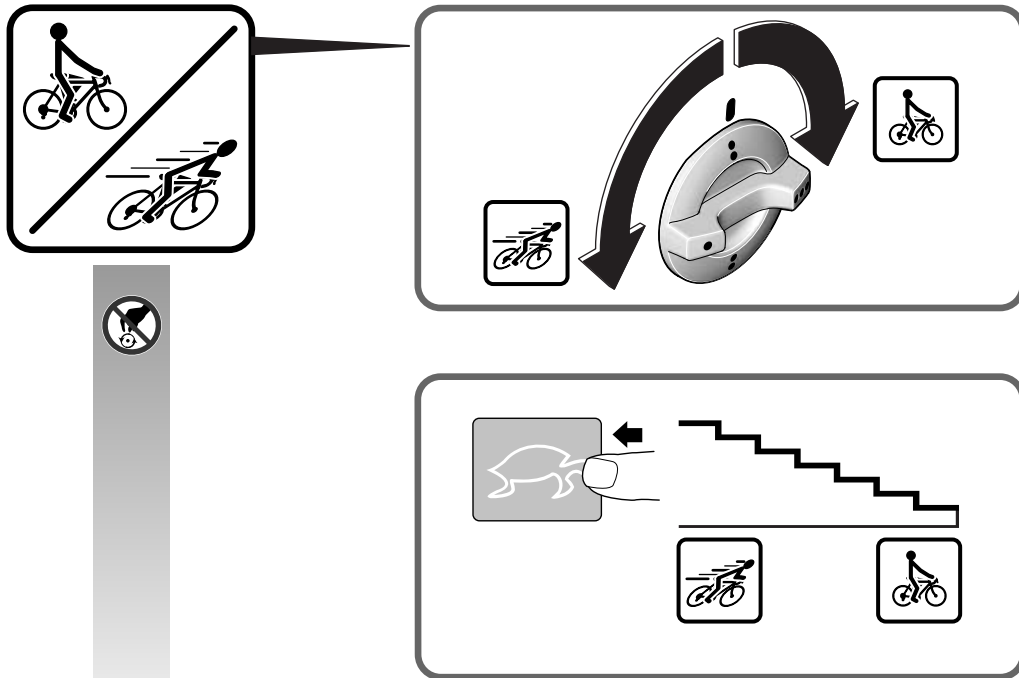













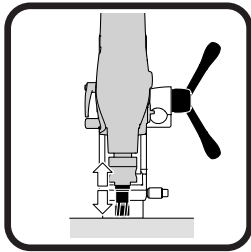


Memory Function

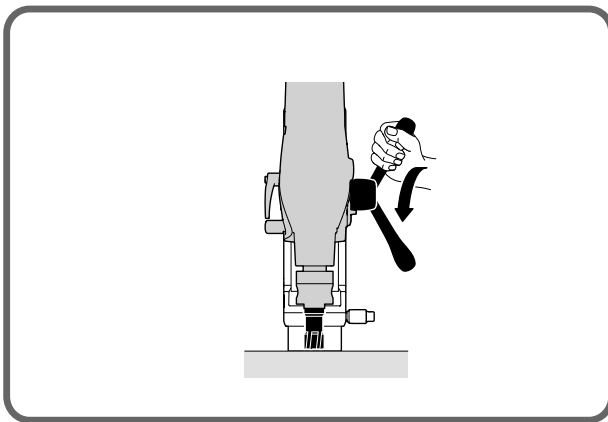
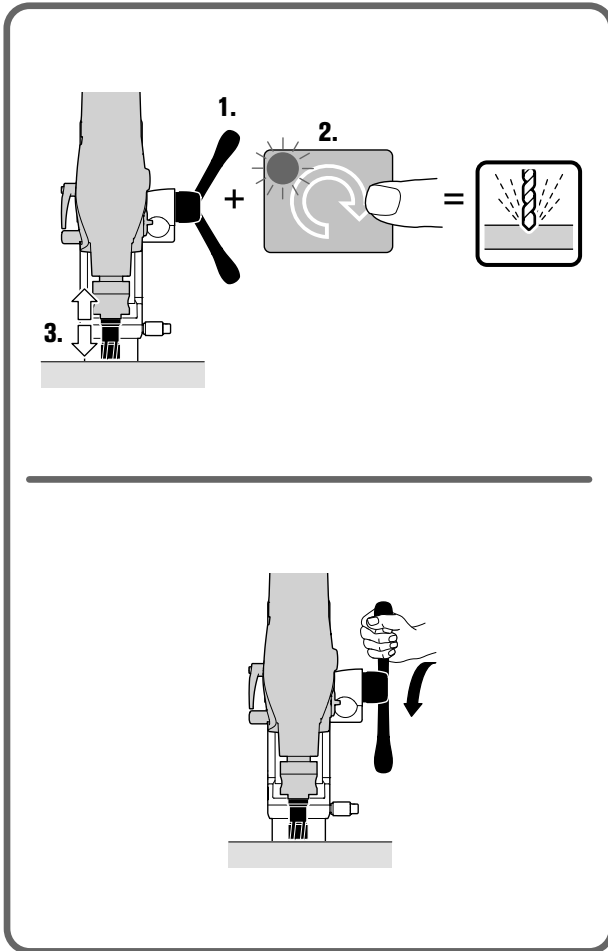




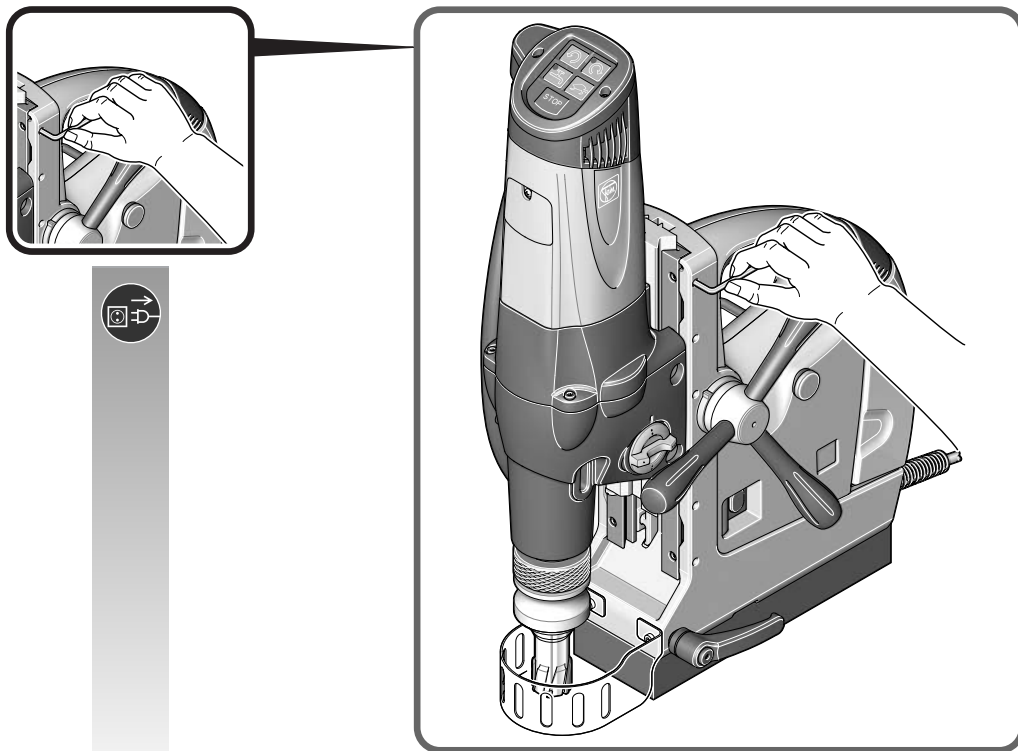
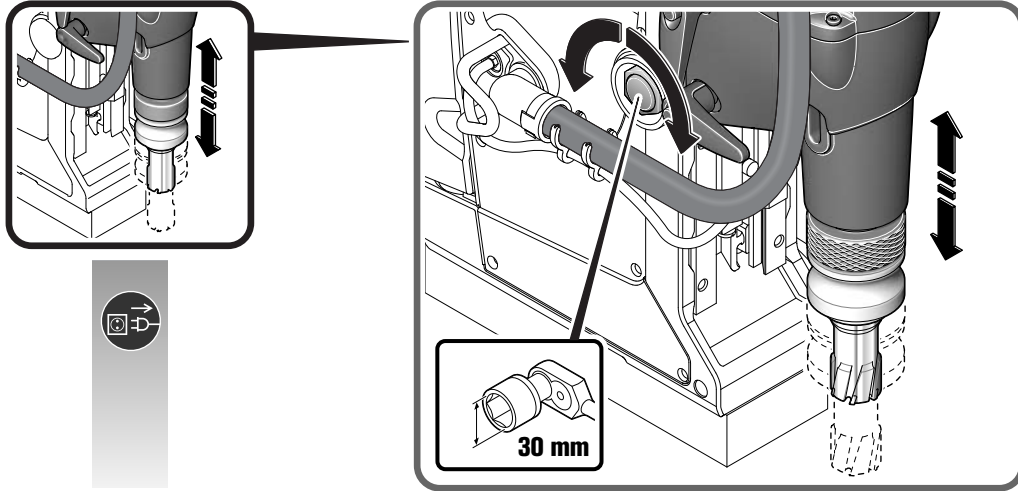
	 \varnothing  Fe HM	 \varnothing  Fe HSS	 \varnothing  Fe HSS	 \varnothing
•	59 – 80 mm	29 – 65 mm	29 – 32 mm	M 22 – M 27
••	31 – 58 mm	16 – 28 mm	16 – 28 mm	M 6 – M 20
•••	12 – 30 mm	12 – 15 mm	1,5 – 15 mm	-
	 \varnothing	 \varnothing		
•	31 mm	29 – 50 mm		
••	-	16 – 28 mm		
•••	-	15 mm		

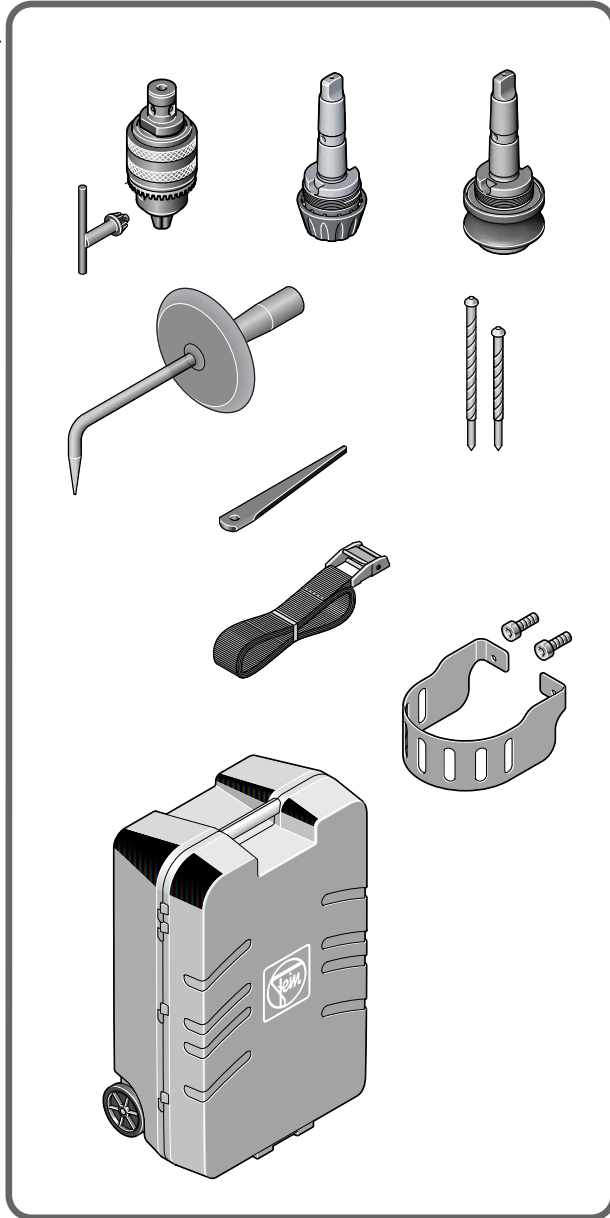
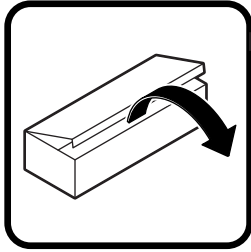


KBM80auto



KBM80U





Originalbetriebsanleitung Kernbohrmaschine.

Verwendete Symbole, Abkürzungen und Begriffe.

Symbol, Zeichen	Erklärung	Symbol, Zeichen	Erklärung
	Rotierende Teile des Elektrowerkzeugs nicht berühren.		Bohrdurchmesser Stahl - Hochleistungsschnittstahl (Spiralbohrer)
	Allgemeines Verbotssymbol. Diese Handlung ist verboten!		Gewindebohrer
	Den Anweisungen im nebenstehenden Text oder Grafik folgen!		Max. Aufnahmefähigkeit des mitgelieferten Bohrfutters
	Die beiliegenden Dokumente wie Betriebsanleitung und Allgemeine Sicherheitshinweise unbedingt lesen.		Durchmesser Reibahle
	Den Anweisungen im nebenstehenden Text oder Grafik folgen!		Durchmesser Senken
	Vor diesem Arbeitsschritt den Netzstecker aus der Netzsteckdose ziehen. Sonst besteht Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen des Elektrowerkzeugs.		Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01
	Beim Arbeiten Augenschutz benutzen.		Kleine Drehzahl
	Beim Arbeiten Gehörschutz benutzen.		Große Drehzahl
CE	Bestätigt die Konformität des Elektrowerkzeugs mit den Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft.		Magnethaltekraft ausreichend
⚠️ WARNUNG	Dieser Hinweis zeigt eine möglicherweise gefährliche Situation an, die zu ernststen Verletzungen oder zum Tod führen kann.		Magnethaltekraft nicht ausreichend
	Ausgemusterte Elektrowerkzeuge und andere elektrotechnische und elektrische Erzeugnisse getrennt sammeln und einer umweltgerechten Wiederverwertung zuführen.		Kühlmittelfluss ein- bzw. ausschalten
\varnothing	Durchmesser eines runden Teils		Bohrmotor starten. Drehrichtung rechts
● / ●● / ●●●	1. Gang / 2. Gang / 3. Gang		Bohrmotor starten im Tastbetrieb. Drehrichtung links
	Bohrdurchmesser Stahl - Hartmetall (Kernbohrer)		Drehzahl stufenweise reduzieren
	Bohrdurchmesser Stahl - Hochleistungsschnittstahl (Kernbohrer)		Motor stoppen

Zeichen	Einheit international	Einheit national	Erklärung
P_1	W	W	Leistungsaufnahme
P_2	W	W	Leistungsabgabe
n_{OR}	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	Leerlaufdrehzahl (Rechtslauf)
n_{OL}	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	Leerlaufdrehzahl (Linkslauf)
in	inch	inch	Maß
U	V	V	Bemessungsspannung
f	Hz	Hz	Frequenz
$M...$	mm	mm	Maß, metrisches Gewinde
L_{WA}	dB	dB	Schalleistungspegel
L_{pA}	dB	dB	Schalldruckpegel
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 SI .

Zu Ihrer Sicherheit.

⚠️ WARNUNG Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Verwenden Sie dieses Elektrowerkzeug nicht, bevor Sie diese Betriebsanleitung sowie die beiliegenden „Allgemeinen Sicherheitshinweise“ (Schriftenummer 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 Vollbohren, 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.

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

Montieren Sie vor Beginn der Arbeiten den Berührschutz an die Maschine.

Sichern Sie das Elektrowerkzeug bei Absturzgefahr mit dem mitgelieferten Spanngurt, insbesondere bei Arbeiten in der Höhe, an senkrechten Bauelementen oder Überkopf. Bei Stromausfall oder Ziehen des Netzsteckers bleibt die Magnethaltekraft nicht erhalten.

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 asbesthaltiges Material. Asbest gilt 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.

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.

Bedienungshinweise.

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

Achten Sie darauf, dass die Aufstellfläche für den Magnetfuß eben, sauber und rostfrei ist. Entfernen Sie Lack und Spachtelschichten.

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

- Leuchtet die rote Warnleuchte im Taster des Bedienungsfeldes nicht, bzw. leuchtet der Magnetschalter im Bohrständer permanent, ist die Magnethaltekraft ausreichend und die Maschine kann mit **automatischem Vorschub** betrieben werden.
- Blinkt die rote Warnleuchte im Taster des Bedienungsfeldes und der Magnetschalter im Bohrständer, ist die Magnethaltekraft eventuell nicht ausreichend und die Maschine muss mit **manuellem Vorschub** betrieben werden.



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

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.

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.

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 die Dichtheit und ob Risse in den Schläuchen sind. Vermeiden Sie, dass Flüssigkeit in elektrische Teile eindringt.

KBM80auto: Benutzen Sie den automatischen Vorschub nicht beim Gewindeschneiden.

Fehlermeldungen



Fehlermeldung/Verhalten	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"> - der Magnetschalter blinkt „unsymmetrisch“ - der Bohrmotor schaltet sich ab - der Magnetfuß bleibt hängen 	<ul style="list-style-type: none"> - Warten Sie kurz bis das „unsymmetrische Blinken“ aufhört und der Motor sich wieder einschalten lässt. - Überprüfen Sie die Netzspannung. - Überprüfen Sie den Verbindungsschlauch zwischen Bohrmotor und Bohrständer auf Beschädigungen. - Tritt dieser Fehler öfter auf, senden Sie das Elektrowerkzeug an den FEIN-Kundendienst.

Fehlermeldung/Verhalten	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"> - Magnetschalter blinkt „schnell“ - der Bohrmotor schaltet sich ab - Magnetfuß wird abgeschaltet, wenn die Bohrmotordrehzahl gleich Null ist oder ca. 12 Sekunden nach Fehlertritt 	<ul style="list-style-type: none"> - Ziehen Sie den Netzstecker und warten Sie bis das Blinken des Magnetschalters aufgehört. - Tritt bei Inbetriebnahme der Fehler immer noch auf, senden Sie das Elektrowerkzeug an den FEIN-Kundendienst.

Umweltschutz, Entsorgung.

Verpackungen, ausgemusterte Elektrowerkzeuge und Zubehör einer umweltgerechten Wiederverwertung zuführen.

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.

Nach einigen Betriebsstunden kann sich das Spiel in der Schwalbenschwanzführung erhöhen. Folglich kann der Bohrmotor selbsttätig entlang der Schwalbenschwanzführung gleiten. Bei automatischem Maschinenbetrieb kann dies zu einer Störung des automatischen Rücklaufs führen. In diesem Fall ziehen Sie sämtliche Gewindestifte an der Schwalbenschwanzführung angemessen nach, dass der Bohrmotor manuell leichtgängig bewegbar ist, aber nicht selbsttätig gleitet (siehe Seite 13).

Spülen Sie das Kühlmittelsystem mit Wasser aus, reinigen und entleeren Sie es komplett, bei länger als zwei Wochen andauerndem Stillstand der Maschine.

Auch im Dauerbetrieb müssen Sie das Kühlmittelsystem ca. alle 4 Wochen mit Wasser ausspülen und reinigen.

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

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.

Original Instructions for Core Drill.**Symbols, abbreviations and terms used.**


Symbol, character	Explanation	Symbol, character	Explanation
	Do not touch the rotating parts of the power tool.	 \emptyset  Fe HSS	Drilling capacity in steel - high speed steel (HSS) (twist drill bit)
	General prohibition sign. This action is prohibited.		Tap
	Observe the instructions in the text or graphic opposite!		Max. twist drill bit diameter with the supplied chuck
	Make sure to read the enclosed documents such as the Instruction Manual and the General Safety Instructions.		Reamer diameter
	Observe the instructions in the text or graphic opposite!		Counterboring diameter
	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.		Weight according to EPTA-Procedure 01
	Use eye protection during operation.		Low speed
	Use ear protection during operation.		High speed
CE	Confirms the conformity of the power tool with the directives of the European Community.		Magnetic holding power, sufficient
	This sign indicates a possible dangerous situation that could cause severe or fatal injury.		Magnetic holding power, insufficient
	Worn out power tools and other electrotechnical and electrical products should be sorted separately for environmental-friendly recycling.		Switches the cooling-lubricant flow on/off
\emptyset	Diameter of a round part		Starts the drill motor. Rotation direction: clockwise
● / ●● / ●●●	1st gear/2nd gear/3. gear		Starts the drill motor in inch mode. Rotation direction: anti-clockwise
 \emptyset  Fe HM	Drilling capacity in steel - TCT (core drill bit)		Speed reduction in steps
 \emptyset  Fe HSS	Drilling capacity in steel - high speed steel (HSS) (core drill bit)		Stops the motor

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 ⁻¹ , rpm, r/min	rpm	No-load speed (clockwise)
n_{OL}	/min, min ⁻¹ , 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
L_{wA}	dB	dB	Sound power level
L_{pA}	dB	dB	Sound pressure level
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 SI .

For your safety.

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

Save all warnings and instructions for future reference.

 Do not use this power tool before you have thoroughly read and completely understood this Instruction Manual and the enclosed "General Safety Instructions" (document number 3 41 30 054 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.

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.

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.

Mount the swarf protector to the machine before beginning to work.

Secure the power tool with the clamping strap supplied if there is danger of it falling, especially for work carried out at a height, on vertical construction elements or above the head. If there is a power outage, or the mains plug is pulled out, the magnetic holding power is not maintained.

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 machine any material containing asbestos. Asbestos is cancerogenic.

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 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.

Operating Instructions.

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

Please make sure that the contacting surface for the magnetic base is level, clean and rust-free. Remove any varnish or primer.

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

- When the red warning light in the button of the control panel is not lit and when the main switch in the drill stand is lit permanently, the magnetic holding power is sufficient and the machine can be operated **with automatic feed**.
- When the red warning light in the button of the control panel and the main switch flash, the magnetic holding power possibly is insufficient and the machine must be operated with **manual feed**.

When working on materials that are not magnetizable, suitable fixation devices, obtainable as accessories from FEIN, e. g. suction plate, vacuum plate or pipe-drilling device must be used.



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.

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 of the drilling 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.

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. Check for proper seal against leaks and for cracks in the hoses. Prevent liquids from entering or penetrating electrical components. KBM180auto: Do not use the automatic feed when tapping.

Error messages

Error message/Behaviour	Corrective Action
<ul style="list-style-type: none"> - The magnet switch flashes "asymmetrical" - The drill motor switches off - The magnetic foot does not come loose 	<ul style="list-style-type: none"> - Wait until the "asymmetrical flashing" stops and the motor can be switched on again. - Check the mains voltage. - Check the connection hose between drill motor and drill stand for damage. - If this error occurs frequently, send the machine to your FEIN customer service agent.
<ul style="list-style-type: none"> - The magnet switch flashes "rapidly" - The drill motor switches off - The magnetic foot is switched off when the speed of the drill motor is zero or approx. 12 seconds after an error occurs 	<ul style="list-style-type: none"> - Pull the mains plug and wait until the magnet switch stops flashing. - If the error still occurs when putting into operation again, 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.

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 automatic machine operation, this can lead to a malfunction of the automatic reversing feature. In this case, retighten all set screws of the dove-tail guide correspondingly so that the drill motor can easily be moved manually, yet does not glide by itself (see page 13).

Flush the cooling-lubricant system with water, clean and drain it completely when not using the machine for periods longer than two weeks.

For continuous operation, the cooling-lubricant system must be flushed with water and cleaned approx. every 4 weeks.

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.

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.

Environmental protection, disposal.

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

Notice originale carotteuse.

Symboles, abréviations et termes utilisés.

Symbole, signe	Explication	Symbole, signe	Explication
	Ne pas toucher les éléments en rotation de l'outil électrique.	 Ø  Fe HSS	Diamètre de perçage acier - acier rapide (foret hélicoïdal)
	Signal d'interdiction général. Cette action est interdite !		Taraud
	Suivre les indications données dans le texte ou la représentation graphique ci-contre !		Capacité max. du mandrin de perçage fourni avec l'appareil
	Lire impérativement les documents ci-joints tels que la notice d'utilisation et les instructions générales de sécurité.	 Ø	Diamètre alésoir
	Suivre les indications données dans le texte ou la représentation graphique ci-contre !	 Ø	Diamètre lamage
	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.		Poids suivant EPTA-Procédure 01
	Lors des travaux, porter une protection oculaire.		Faible vitesse de rotation
	Lors des travaux, porter une protection acoustique.		Vitesse de rotation élevée
CE	Confirme la conformité de l'outil électrique aux directives de l'Union Européenne.		Force magnétique suffisante
 AVERTISSEMENT	Cette indication indique une situation éventuellement dangereuse pouvant entraîner de graves blessures ou la mort.		Force magnétique insuffisante
	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.		Mettre en marche ou arrêter le débit du refroidissant
Ø	Diamètre d'un élément		Démarrer le moteur. Sens de rotation vers la droite
● / ●● / ●●●	Première vitesse/2ème vitesse/3ème vitesse		Démarrer le moteur par impulsion. Sens de rotation vers la gauche
 Ø  Fe HM	Diamètre de perçage acier - carbure (carotteur)		Réduire la vitesse de rotation par étapes
 Ø  Fe HSS	Diamètre de perçage acier - acier rapide (carotteur)		Démarrer le moteur

Signe	Unité internationale	Unité nationale	Explication
P_1	W	W	Puissance absorbée
P_2	W	W	Puissance utile
n_{OR}	/min, min^{-1} , rpm, r/min	tr/min	Vitesse à vide (Rotation à droite)
n_{OL}	/min, min^{-1} , 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
L_{wA}	dB	dB	Niveau d'intensité acoustique
L_{pA}	dB	dB	Niveau de pression acoustique
L_{pCpeak}	dB	dB	Niveau max. de pression acoustique
$K...$			Incertitude
a	m/s^2	m/s^2	Valeur d'émission vibratoire suivant EN 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 SI .

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.

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.

Montez le pare-copeaux sur la machine avant de commencer les travaux.

Lorsque l'outil électrique risque de tomber, bloquez-le à l'aide de la sangle fournie avec l'appareil, surtout pour les travaux en hauteur, sur les éléments de construction verticaux ou situés au-dessus de la tête. La force d'attraction magnétique n'est plus active lors d'une panne de courant ou lorsque l'appareil est débranchée.

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

Évitez de toucher la carotte qui est automatiquement éjectée par la goupille de centrage 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 travail 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 travaillez pas de matériaux contenant de l'amiante. L'amiante est considérée comme cancérigène.

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 autocollants.

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.

Instructions d'utilisation.

N'utilisez comme réfrigérant qu'une émulsion de lubrifiant-réfrigérant (**mélange huile/eau**).

Veillez à ce que la surface sur laquelle est posée l'embase électromagnétique soit plane, propre et exempte de rouille. Enlevez les couches de vernis et de mastic.

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

- Si le voyant rouge dans la touche du panneau de commande ne s'allume pas ou si la touche magnétique dans le support de perçage est allumée en permanence, c'est que la force magnétique est suffisante et la machine peut être opérée avec **avance automatique**.

- Si le voyant d'avertissement de la touche du panneau de commande et le commutateur magnétique du support de perçage clignotent, c'est que la force magnétique est éventuellement insuffisante et la machine doit être utilisée **avec avance manuelle**.

Pour les travaux sur les matériaux non magnétiques, utilisez des dispositifs de fixation FEIN appropriés, disponibles comme accessoires, tels que par ex. plaque ventouse, plaque à vide ou dispositif de perçage pour tuyaux.



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.

Lorsque l'alimentation en courant électrique est interrompue alors que le moteur est en marche, un dispositif de rupture de protection empêche un redémarrage du moteur. Redémarrez le moteur.

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.

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.


N'utilisez pas la carotteuse lorsque le système de refroidissement de celle-ci est défectueux. Contrôlez l'étanchéité et assurez-vous que les tuyaux flexibles ne présentent pas de fissures. Évitez que du liquide pénètre dans les éléments électriques.

KBM80auto : N'utilisez pas l'avance automatique lors du taraudage.

Messages d'erreur

Message d'erreur / défaut	Remède
<ul style="list-style-type: none"> - le commutateur magnétique clignote de façon « asymétrique » - le moteur de carottage s'arrête - le support magnétique reste accroché 	<ul style="list-style-type: none"> - Attendez jusqu'à ce que le « le clignotement asymétrique » s'arrête et que le moteur puisse être redémarré. - Contrôlez la tension du réseau. - Assurez-vous que le tuyau de raccordement entre le moteur de carottage et le support de perçage ne présente pas d'endommagements. - Si cette erreur réapparaît, faites parvenir l'outil électrique à un service après-vente FEIN.
<ul style="list-style-type: none"> - Le commutateur magnétique clignote « rapidement » - le moteur de carottage s'arrête - Le support magnétique s'arrête si la vitesse du moteur est à zéro ou bien 12 secondes après l'apparition de l'erreur 	<ul style="list-style-type: none"> - Retirez la fiche de secteur et attendez jusqu'à ce que le commutateur magnétique arrête à clignoter. - Si cette erreur réapparaît toujours lors de la mise en service de l'appareil, faites parvenir l'outil électrique 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 souvent 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.

Il est possible qu'après quelques heures de service, le jeu dans la queue d'aronde double s'aggrave. Ce qui pourrait avoir pour conséquence que le moteur de carottage se mette à glisser le long de la queue d'aronde double. En mode automatique, ceci peut entraîner une perturbation du retour automatique. Dans un tel cas, resserrez d'une façon appropriée toutes les tiges filetées de la queue d'aronde double, de sorte que le moteur de carottage se laisse facilement bouger manuellement, mais ne glisse pas de lui-même (voir page 13).

Rincez le système de refroidissement avec de l'eau, nettoyez-le et purgez-le complètement, si la machine est arrêtée pendant plus de deux semaines.

En service continu vous devez également rincer le système de refroidissement toutes les 4 semaines environ avec de l'eau et le nettoyer.

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.

Si nécessaire, vous pouvez vous-même remplacer les éléments suivants : Outils pour être montés sur l'appareil, Réservoir du produit de refroidissement

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.

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 unità di foratura per frese a corona.

Simboli, abbreviazioni e termini utilizzati.

Simbolo	Descrizione	Simbolo	Descrizione
	Non toccare mai parti in rotazione dell'elettrotensile.	 \varnothing  Fe HSS	Diametro di foratura acciaio - acciaio rapido (punta ad elica)
	Simbolo generale di divieto. Questa operazione è vietata.		Maschio per filettare
	Osservare le istruzioni nel testo o nel grafico riportato a lato!		Max. capacità del mandrino fornito in dotazione
	La documentazione allegata, come le istruzioni per l'uso e le indicazioni generali di sicurezza devono essere lette assolutamente.	 \varnothing	Diametro alesatore
	Osservare le istruzioni nel testo o nel grafico riportato a lato!	 \varnothing	Diametro svasatore
	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'elettrotensile.		Peso conforme alla EPTA-Procedure 01
	Durante la fase operativa utilizzare la protezione per gli occhi.		Numero di giri minimo
	Durante la fase operativa utilizzare la protezione acustica.		Numero di giri massimo
	Conferma la conformità dell'elettrotensile con le direttive della Comunità europea.		Forza di tenuta magnetica sufficiente
 AVVERTENZA	Questa avvertenza mette in guardia dallo sviluppo di una possibile situazione pericolosa che può comportare il pericolo di incidenti gravi oppure anche mortali.		Forza di tenuta magnetica non sufficiente
	Una volta che un elettrotensile o un qualunque altro prodotto elettrotecnico sarà diventato inservibile, portarlo ad un centro di raccolta adibito ad un riciclaggio eseguito secondo criteri ecologici.		Inserimento o disinserimento flusso del refrigerante
\varnothing	Diametro di un componente rotondo		Avviare l'unità motrice. Senso di rotazione verso destra
● / ●● / ●●●	1a marcia/2a marcia/3a marcia		Avviare l'unità motrice in funzionamento con tasto. Senso di rotazione verso sinistra
 \varnothing  Fe HM	Diametro di foratura acciaio - metallo duro (punta a corona)		Ridurre gradatamente il numero di giri
 \varnothing  Fe HSS	Diametro di foratura acciaio - acciaio rapido (punta a corona)	 STOP	Arrestare il motore

Simbolo	Unità internazionale	Unità nazionale	Descrizione
P_1	W	W	Potenza assorbita nominale
P_2	W	W	Potenza resa
n_{OR}	/min, min^{-1} , rpm, r/min	g/min	Numero di giri a vuoto (Rotazione destrorsa)
n_{OL}	/min, min^{-1} , 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
L_{WA}	dB	dB	Livello di potenza acustica
L_{pA}	dB	dB	Livello di pressione 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 elettroutensile prima di aver letto e compreso accuratamente e completamente queste istruzioni per l'uso e le «Indicazioni generali di sicurezza» allegate (numero di documentazione 3 41 30 054 06 1). Conservare la documentazione indicata per un eventuale uso futuro ed allegarla in caso di inoltro oppure di vendita dell'elettroutensile.

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

Utilizzo previsto per l'elettroutensile:

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

Norme speciali di sicurezza.

Utilizzare 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.

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 dell'inizio dei lavori montare sulla macchina la griglia di protezione.

In caso di pericolo di caduta, assicurare l'elettroutensile utilizzando la cinghia di fissaggio in dotazione ed in modo particolare in caso di lavori in altezza su componenti in posizione verticale oppure sopra testa. In caso di mancanza di rete oppure estraendo la spina di rete si disattiva la forza magnetica di ritenzione.

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'elettroutensile 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 mai materiali contenenti amianto. L'amianto è ritenuto materiale cancerogeno.

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 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.

Istruzioni per l'uso.

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

Accertarsi che la superficie di posa per la base magnetica sia piana, pulita ed esente da ruggine. Eliminare ogni possibile strato di vernice oppure di mastice.

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

- Se la spia di segnalazione rossa nel tasto del pannello di comando non è accesa oppure l'interruttore elettromagnetico nel supporto a colonna è illuminato permanentemente, la forza di tenuta magnetica è sufficiente e la macchina può essere fatta funzionare con **avanzamento automatico**.
- Se la spia di segnalazione rossa nel tasto del pannello di comando e l'interruttore elettromagnetico nel supporto a colonna lampeggiano, la forza di tenuta magnetica non è eventualmente sufficiente e la macchina deve essere fatta funzionare **con avanzamento manuale**.

In caso di lavori su materiali non magnetizzabili è necessario ricorrere ad adatti dispositivi di fissaggio FEIN disponibili come accessorio opzionale come p. es. piastra di aspirazione, piastra sottovuoto oppure dispositivo per foratura di tubi.



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.

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.

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 sfrido.



Non impiegare l'unità mobile di carotatura con sistema refrigerante difettoso. Controllare la tenuta e verificare che non vi siano danneggiamenti nei tubi flessibili. Evitare la penetrazione di liquido in parti elettriche.

KBM80auto: Non utilizzare l'avanzamento automatico in caso di filettatura.

Segnalazioni di errori

Segnalazione di errore/ comportamento	Rimedio
<ul style="list-style-type: none"> - l'interruttore elettromagnetico lampeggia «asimmetricamente» - il motore della punta si spegne - il piedino magnetico rimane attaccato 	<ul style="list-style-type: none"> - Attendere brevemente fino a quando il «lampeggio asimmetrico» termina ed è possibile inserire di nuovo il motore. - Controllare la tensione di rete. - Controllare in merito a danneggiamenti il tubo flessibile di collegamento tra motore della punta e supporto a colonna. - Se l'errore compare frequentemente, inviare l'elettrotensile al Centro di Assistenza Clienti FEIN.
<ul style="list-style-type: none"> - l'interruttore elettromagnetico lampeggia «velocemente» - il motore della punta si spegne - Il piedino magnetico viene disinserito se il numero di giri del motore della punta è uguale a zero oppure ca. 12 secondi dopo la comparsa dell'errore 	<ul style="list-style-type: none"> - Staccare la spina di rete ed attendere fino a quando termina il lampeggio dell'interruttore elettromagnetico. - Se alla messa in funzione l'errore continua a comparire ancora, inviare l'elettrotensile 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).

Dopo alcune ore d'esercizio può aumentare il gioco nella guida a coda di rondine. Conseguentemente il motore della punta può slittare lungo la guida a coda di rondine. In caso di funzionamento automatico della macchina questo può provocare un guasto del ritorno automatico. In questo caso serrare adeguatamente tutte le viti senza testa sulla guida a coda di rondine in modo che sia possibile muovere facilmente a mano il motore della punta ma che lo stesso non possa slittare automaticamente (vedi pagina 13).

In caso di arresto continuo della macchina per un periodo di tempo superiore a due settimane risciacquare il sistema del refrigerante con acqua, pulirlo e svuotarlo completamente.

Anche in caso di funzionamento continuo il sistema del refrigerante deve essere risciacquato e pulito con acqua ca. ogni 4 settimane.

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

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.

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 kernboormachine.

Gebruikte symbolen, afkortingen en begrippen.

Symbool, teken	Verklaring	Symbool, teken	Verklaring
	Raak ronddraaiende delen van het elektrische gereedschap niet aan.	 \emptyset  Fe HSS	Boordiameter staal - hogecapaciteitsnijstaal (spiraalboor)
	Algemeen verbodsteken. Deze handeling is verboden.		Schroefdraadboor
	Volg de aanwijzingen in de nevenstaande tekst of afbeelding op.		Max. opnamevermogen van meegeleverde boorhouder
	Lees beslist de meegeleverde documenten, zoals de gebruiksaanwijzing en de algemene veiligheidsvoorschriften.		Diameter wrijfpriem
	Volg de aanwijzingen in de nevenstaande tekst of afbeelding op.		Diameter verzinken
	Trek de stekker uit het stopcontact voordat u deze handeling uitvoert. Anders bestaat er verwondingsgevaar door onbedoeld starten van het elektrische gereedschap.		Gewicht volgens EPTA-Procedure 01
	Gebruik tijdens de werkzaamheden een oogbescherming.		Laag toerental
	Gebruik tijdens de werkzaamheden een gehoorbescherming.		Hoog toerental
	Bevestigt de conformiteit van het elektrische gereedschap met de richtlijnen van de Europese Gemeenschap.		Magnetische vasthoudkracht voldoende
 WAARSCHUWING	Dit is een waarschuwing voor een mogelijk gevaarlijke situatie die tot ernstig letsel of de dood kan leiden.		Magnetische vasthoudkracht onvoldoende
	Versleten elektrische gereedschappen en andere elektrotechnische en elektrische producten moeten apart worden ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.		Koelmiddelstroom in- of uitschakelen
\emptyset	Diameter van een rond deel		Boormotor starten. Draairichting rechts
● / ●● / ●●●	Stand 1/stand 2/stand 3		Boormotor starten in tastbedrijf. Draairichting links
 \emptyset  Fe HM	Boordiameter staal - hardmetaal (kernboor)		Toerental trapsgewijs verminderen
 \emptyset  Fe HSS	Boordiameter staal - hogecapaciteitsnijstaal (kernboor)		Motor stoppen

Teken	Eenheid internationaal	Eenheid nationaal	Verklaring
P_1	W	W	Opgenomen vermogen
P_2	W	W	Afgegeven vermogen
n_{OR}	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	min ⁻¹	Onbelast toerental (rechtsdraaien)
n_{OL}	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	min ⁻¹	Onbelast toerental (linksdraaien)
in	inch	inch	Maat
U	V	V	Meetspanning
f	Hz	Hz	Frequentie
$M...$	mm	mm	Maat, metrische schroefdraad
L_{WA}	dB	dB	Geluidsvermogeniveau
L_{pA}	dB	dB	Geluidsdruk 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 SI .

Voor uw veiligheid.

WAARSCHUWING Lees alle veiligheidswaarschuwingen en alle voorschriften.

Als de waarschuwingen en voorschriften niet worden opgevolgd, kan dit een elektrische schok, brand of ernstig letsel tot gevolg hebben.

Bewaar alle waarschuwingen en voorschriften voor toekomstig gebruik.



Gebruik dit elektrische gereedschap niet voordat u deze gebruiksaanwijzing en de meegeleverde „Algemene veiligheidsvoorschriften” (documentnummer 3 41 30 054 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.

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

Monteer vóór begin van de werkzaamheden de aanraakbeveiliging op de machine.

Bevestig het elektrische gereedschap met de meegeleverde spanriem bij gevaar voor vallen, in het bijzonder bij werkzaamheden op hoogte, aan verticale bouwelementen of boven het hoofd. De magnetische bevestigingskracht blijft niet in stand als de stroom uitvalt of als de stekker uit het stopcontact wordt getrokken.

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.

Voorkom 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 asbesthoudend materiaal. Asbest geldt 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.

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.

Bedieningsvoorschriften.

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

Let erop dat het opstellingsoppervlak voor de magneetvoet vlak, schoon en roestvrij is. Verwijder lak- en plamurlagen.

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

- Als de rode waarschuwingslamp in de drukknop van het bedieningsveld niet brandt of de magneetschakelaar in de boorstandaard continu brandt, is de magnetische vasthoudkracht voldoende en kan de machine met **automatische aandrukkracht** worden gebruikt.
- Als de rode waarschuwingslamp in de drukknop van het bedieningsveld en de magneetschakelaar in de boorstandaard knippert, is de magnetische vasthoudkracht eventueel onvoldoende en moet de machine met **handmatige aandrukkracht** worden gebruikt.

Bij werkzaamheden aan niet-magnetiseerbare materialen moeten geschikte, als toebehoren verkrijgbare FEIN bevestigingsvoorzieningen zoals een aanzuigplaat, een vacuümplaat of een pijpboorvoorziening worden gebruikt.



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.

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 ingesteld 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.

Beschadig bij het vervangen van de boor de slijpkanten 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 de dichtheid en of er scheuren in de slangen zitten. Voorkom dat er vloeistof in elektrische delen binnendringt.

KBM80auto: Gebruik de automatische aandrukkracht niet bij het schroefdraadsnijden.

Foutmeldingen

Foutmeldingen/gedrag	Oplossing
<ul style="list-style-type: none"> - De magneetschakelaar knippert „onsymmetrisch” - De boormotor wordt uitgeschakeld - De magneetvoet blijft hechten 	<ul style="list-style-type: none"> - Wacht kort tot het „onsymmetrische knippen” stopt en de motor weer kan worden ingeschakeld. - Controleer de netspanning. - Controleer de verbindingsslang tussen boormotor en boorstandaard op beschadigingen. - Treedt deze fout vaker op, stuur dan het elektrische gereedschap naar de FEIN-klantenservice.
<ul style="list-style-type: none"> - Magneetschakelaar knippert „snel” - De boormotor wordt uitgeschakeld - Magneetvoet wordt uitgeschakeld als het boormotortoerental gelijk is aan nul of ca. 12 seconden na het optreden van de fout 	<ul style="list-style-type: none"> - Trek de netstekker uit het stopcontact en wacht tot het knippen van de magneetschakelaar stopt. - Treedt bij ingebruikneming de fout nog steeds op, stuur dan het elektrische gereedschap 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.

Na enkele bedrijfsuren kan de speling in de zwaluwstaartgeleiding groter worden. Als gevolg daarvan kan de boormotor vanzelf langs de zwaluwstaartgeleiding glijden. Bij de automatische machinemodus kan dit tot een storing van de automatische terugloop leiden. 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 13).

Spoel het koelmiddelsysteem met water uit, reinig het en maak het volledig leeg bij langer dan twee weken durende stilstand van de machine.

Ook bij continu gebruik moet u het koelmiddelsysteem ca. elke vier weken met water uitspoelen en reinigen.

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 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.

Milieubescherming en afvoer van afval.

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

Manual original para unidad de taladrado.

Simbología, abreviaturas y términos empleados.

Símbolo	Definición	Símbolo	Definición
	No tocar las piezas en rotación de la herramienta eléctrica.		Diámetro de taladro en acero - acero de corte rápido de alto rendimiento (broca helicoidal)
	Símbolo de prohibición general. Esta acción está prohibida.		Macho de roscar
	¡Seguir las instrucciones indicadas al margen!		Capacidad máx. del portabrocas suministrado
	Es imprescindible leer los documentos que se adjuntan, como las instrucciones de servicio y las instrucciones generales de seguridad.		Diámetro de escariador
	¡Seguir las instrucciones indicadas al margen!		Diámetro de avellanado
	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.		Peso según EPTA-Procedure 01
	Al trabajar protegerse los ojos.		Bajas revoluciones
	Al trabajar utilizar un protector acústico.		Altas revoluciones
CE	Atestigua la conformidad de la herramienta eléctrica con las directivas de la Comunidad Europea.		La fuerza de sujeción magnética es suficiente
	Este símbolo advierte sobre una situación peligrosa que puede comportar lesiones graves o mortales.		La fuerza de sujeción magnética es insuficiente
	Acumular por separado las herramientas eléctricas y demás productos electrotécnicos y eléctricos inservibles y someterlos a un reciclaje ecológico.		Apertura y cierre del paso de refrigerante
∅	Diámetro de una pieza redonda		Puesta en marcha del motor. Giro a derechas
● / ●● / ●●●	1.a velocidad/2.a velocidad/3.a velocidad		Puesta en marcha del motor con pulsador. Giro a izquierdas
	Diámetro de taladro en acero - metal duro (corona perforadora)		Reducción escalonada de las revoluciones
	Diámetro de taladro en acero - acero de corte rápido de alto rendimiento (corona perforadora)		Parada del motor

Símbolo	Unidad internacional	Unidad nacional	Definición
P_1	W	W	Potencia absorbida
P_2	W	W	Potencia útil
n_{OR}	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	rpm	Revoluciones en vacío (giro a derechas)
n_{OL}	/min, min ⁻¹ , 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
L_{WA}	dB	dB	Nivel de potencia acústica
L_{pA}	dB	dB	Nivel de presión sonora
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 atenerse a las advertencias de seguridad siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesión grave.

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

⚠ No utilice esta herramienta eléctrica sin haber leído con detenimiento y haber entendido íntegramente estas instrucciones de servicio, así como las "Instrucciones generales de seguridad" (n.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.

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 comenzar los trabajos monte la protección contra contacto en la máquina.

Si en el trabajo a realizar existiese el peligro de que pueda caerse la herramienta eléctrica, asegure ésta con la cinta tensora suministrada, especialmente al trabajar a cierta altura, en elementos verticales, o al trabajar por encima de la cabeza. En caso de un corte del fluido eléctrico o al sacar el enchufe de red, se anula la fuerza magnética de sujeción.

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 amianto. El amianto es cancerígeno.

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 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.

Indicaciones para el manejo.

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

Preste atención a que la superficie a la que pretende fijar la base magnética sea plana y esté limpia y exenta de óxido. Desprenda las capas de pintura o emplastecido.

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

- Si no se enciende el testigo rojo del pulsador del panel de mando, o si está permanentemente encendido el conmutador del imán del soporte de taladrar, es suficiente la fuerza de sujeción magnética para que la máquina pueda funcionar con **avance automático**.

- Si parpadean el testigo rojo de la tecla del panel de mando y el interruptor del imán del soporte de taladrar, puede que la fuerza magnética de sujeción no sea suficiente y la máquina deberá usarse exclusivamente con **avance manual**.

Al realizar trabajos en materiales no magnetizables deberán emplearse unos dispositivos de sujeción FEIN disponibles como accesorio como p. ej. la placa de adherencia, la placa de vacío, o el dispositivo para taladrar tubos.



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.

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.

La última velocidad de trabajo empleada se memoriza 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.

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. Verifique la hermeticidad y la existencia de posibles fisuras en las mangueras. Evite que penetren líquidos en las piezas eléctricas.

KBM80auto: No use el avance automático al rosar.

Avisos de fallo

Aviso de fallo/ comportamiento	Solución
<ul style="list-style-type: none"> - El conmutador del imán parpadea "asimétricamente" - El motor de taladrar se desconecta - La base magnética se mantiene adherida 	<ul style="list-style-type: none"> - Espere un momento hasta que finalice el parpadeo "asimétrico" y sea posible volver a conectar el motor. - Controle la tensión de red. - Verifique si está dañada la manguera de conexión entre el motor de taladrar y el soporte de taladrar. - Si este fallo se presenta frecuentemente envíe la herramienta eléctrica a un servicio técnico FEIN.
<ul style="list-style-type: none"> - El conmutador del imán parpadea "rápidamente" - El motor de taladrar se desconecta - La base magnética se desconecta al detenerse el motor de taladrar, o bien, aprox. 12 s después de presentarse un fallo 	<ul style="list-style-type: none"> - Saque el enchufe de la red y espere a que cese el parpadeo del conmutador del imán. - Si el fallo se vuelve a presentar tras la puesta en marcha envíe la herramienta eléctrica 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).

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 el modo de operación automático esto puede afectar a la recuperación automática del motor. En ese caso, apriete con cuidado todos los tornillos de ajuste de la guía cola de milano de forma que el taladro puede desplazarse fácilmente a mano, pero sin que logre deslizarse hacia abajo por su propio peso (ver páginas 13). Enjuague el circuito de refrigeración con agua, límpielo, y vacíelo completamente si tiene previsto no utilizar la máquina durante más de dos semanas.

También en caso de un uso frecuente es necesario enjuagar y limpiar con agua el circuito de refrigeración cada 4 semanas, aprox.

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.

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.

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.

Instrução de serviço original para caroteadoras.

Símbolos utilizados, abreviações e termos.

Símbolo, sinal	Explicação	Símbolo, sinal	Explicação
	Não entrar em contacto com as peças em rotação da ferramenta elétrica.		Diâmetro de perfuração aço - aço de corte de alta potência (broca espiral)
	Símbolo geral de proibição. Esta ação é proibida.		Broca abridora de roscas
	Trabalhar de acordo com as indicações dos textos ou dos gráficos ao lado!		Máx. capacidade de absorção do mandril de brocas fornecido
	É imprescindível ler os documentos em anexo, portanto a instrução de serviço e as indicações gerais de segurança.		Diâmetro do escareador
	Trabalhar de acordo com as indicações dos textos ou dos gráficos ao lado!		Diâmetro de rebaixar
	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.		Peso conforme EPTA-Procedure 01
	Usar proteção para os olhos durante o trabalho.		Pequeno nº de rotações
	Usar proteção auricular durante o trabalho.		Grande nº de rotações
CE	Autentica a conformidade da ferramenta elétrica em relação às diretivas da Comunidade Europeia.		Força de retenção magnética suficiente
ATENÇÃO	Esta nota indica uma situação possivelmente perigosa, que pode levar a graves lesões ou até à morte.		Força de retenção magnética insuficiente
	Ferramentas elétricas velhas e outros produtos eletrotécnicos e elétricos devem ser separados e reciclados de forma ecológica.		Ligar e desligar o fluxo de refrigerante
\emptyset	Diâmetro para uma peça redonda		Iniciar o motor de perfuração. Sentido de rotação à direita
● / ●● / ●●●	1. Marcha/2. Marcha/3. Marcha		Iniciar o motor de perfuração no funcionamento de impulsos. Sentido de perfuração à esquerda
	Diâmetro de perfuração aço - metal duro (caroteadora)		Reduzir gradualmente o número de rotações
	Diâmetro de perfuração aço - aço de corte de alta potência (caroteadora)		Parar o motor


Sinal	Unidade internacional	Unidade nacional	Explicação
P_1	W	W	Consumo de potência
P_2	W	W	Débito de potência
n_{OR}	/min, min^{-1} , rpm, r/min	rpm	Número de rotações em vazio (Marcha à direita)
n_{OL}	/min, min^{-1} , 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
L_{WA}	dB	dB	Nível da potência acústica
L_{pA}	dB	dB	Nível de pressão 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 SI.

Para a sua segurança.

⚠ ATENÇÃO Devem ser lidas todas as indicações de advertência e todas as instruções.

O desrespeito às advertências e instruções apresentadas abaixo pode causar choque elétrico, incêndio e/ou graves lesões.

Guarde bem todas as advertências e instruções para futura referência.

 Não utilizar esta ferramenta elétrica antes de ter lido atentamente e compreendido a Instrução de serviço e as "Indicações gerais de segurança" (número de documento 3 41 30 054 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 protector 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.

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.

Montar a proteção contra contacto antes de começar a trabalhar.

Fixar a ferramenta eléctrica com a correia de aperto fornecida, de modo que não possa tombar, principalmente durante trabalhos altos, em elementos de construção verticais ou por cima da cabeça. A força de retenção magnética não permanece no caso de uma falha de corrente eléctrica ou se a ficha for puxada da tomada.

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 protecção 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 processar material que contenha asbesto. Asbesto é considerado como sendo cancerígeno.

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

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 puxa 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.

Instruções de serviço.

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

Assegure-se de que a superfície onde irá colocar o pé do magneto seja plana, limpa e livre de ferrugem. Remover camadas de verniz e de massa de aparelhar.

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

- Se a luz de advertência vermelha, no campo de comando, não estiver iluminada, ou se o interruptor magnético estiver permanentemente iluminado na coluna de perfuração, significa que a força magnética é suficiente e que a máquina pode ser operada com **avanço automático**.

- Se a lâmpada de advertência vermelha no botão do campo de comando e o interruptor magnético na coluna de perfuração piscarem, significa que a força magnética pode não ser suficiente e que a máquina tenha que ser operada com **avanço manual**.

Para trabalhos em materiais não magnetisáveis, é necessário utilizar dispositivos de fixação FEIN adquiríveis como acessórios, como p. ex. placa de aspiração, placa a vácuo ou dispositivo para perfurar tubos.



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 eléctrica. 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.

Se a alimentação de corrente eléctrica for interrompida com o motor em funcionamento, a comutação de protecção evitará um reaquecimento 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 eléctrica com o número de rotações ajustado por último, deverá accionar 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.

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. Evite que entrem líquidos nas peças eléctricas.

KBM80auto: Não utilizar o avanço automático para abrir roscas.

Mensagens de erro

Mensagem de erros/comportamento	Medida a ser tomada
<ul style="list-style-type: none"> - o interruptor magnético pisca “assimetricamente” - o motor de perfuração se desliga - o pé magnético continua aderido 	<ul style="list-style-type: none"> - Aguardar por instantes até o fim do “pisca assimétrico” e até ser possível ligar novamente o motor. - Controlar a tensão de rede. - Verificar se a mangueira de conexão entre o motor de perfuração e a coluna de perfuração apresenta danos. - Se este erro ocorrer frequentemente, deverá enviar a ferramenta elétrica a uma oficina de serviço pós-venda FEIN.
<ul style="list-style-type: none"> - o interruptor magnético pisca “rapidamente” - o motor de perfuração se desliga - o pé magnético é desligado quando o número de rotações for igual a zero ou aprox. 12 segundos após o erro ter ocorrido 	<ul style="list-style-type: none"> - Puxar a ficha da tomada de rede e aguardar até o interruptor magnético parar de piscar. - Se este erro ainda ocorrer ao ligar, deverá enviar a ferramenta elétrica a uma oficina de serviço pós-venda 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).

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. No funcionamento automático da máquina é possível que isto leve a uma avaria do retrocesso automático. 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 13).

Enxaguar o sistema de refrigeração com água, limpá-lo e esvaziá-o por completo, se a máquina permanecer desligada durante mais que duas semanas.

No funcionamento permanente, o sistema de refrigeração também deve ser enxaguado e limpo a aprox. cada 4 semanas.

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.

As seguintes peças podem ser substituídas pelo utente:
Ferramentas de aplicação, recipiente do líquido refrigerante

Garantia de evicção e garantia.

A garantia de evicção 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.


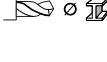
























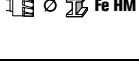

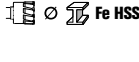

A firma FEIN declara, em responsabilidade exclusiva, que este produto corresponde às respectivas especificações indicadas na última página desta instrução de serviço.

Proteção do meio ambiente, eliminação.

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

Πρωτότυπες οδηγίες χρήσης για καροτιέρες.

Σύμβολα που χρησιμοποιούνται, συντμήσεις και όροι.

Σύμβολο, χαρακτήρας	Ερμηνεία	Σύμβολο, χαρακτήρας	Ερμηνεία
	Μην αγγίζετε τα περιστρεφόμενα μέρη του ηλεκτρικού εργαλείου.	 Fe HSS	Διάμετρος τρυπήματος Χάλυβας - Χάλυβας κοπής υψηλής απόδοσης (ελικοειδές τρυπάνι)
	Γενικό απαγορευτικό σύμβολο. Η ενέργεια αυτή απαγορεύεται.		Κολαούζο
	Ακολουθήστε τις οδηγίες στο διπλανό κείμενο ή στα γραφικά!		Μέγ. ικανότητα υποδοχής του σοκ που περιέχεται στη συσκευασία
	Να διαβάσετε οπωσδήποτε τα συνημμένα έγγραφα, τις οδηγίες χρήσης και τις υποδείξεις ασφαλείας.		Διάμετρος Στιγείας λείανσης
	Ακολουθήστε τις οδηγίες στο διπλανό κείμενο ή στα γραφικά!		Διάμετρος Διεύρυνση
	Βγάλτε το φως από την πρίζα πριν εκτελέσετε το επόμενο βήμα. Διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού εξαιτίας μιας ενδεχόμενης αθέλητης εκκίνησης του ηλεκτρικού εργαλείου.		Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01
	Φοράτε προστατευτικά γυαλιά κατά τη διάρκεια της εργασίας σας.		Μικρός αριθμός στροφών
	Φοράτε ωσασπίδες κατά τη διάρκεια της εργασίας σας.		Μεγάλος αριθμός στροφών
	Βεβαιώνει τη συμμόρφωση του ηλεκτρικού εργαλείου με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Κοινότητας.		Επαρκής μαγνητική ικανότητα συγκράτησης
 ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Η υπόδειξη αυτή επισημαίνει μια πιθανή επικίνδυνη κατάσταση που μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς ή στο θάνατο.		Μη επαρκής μαγνητική ικανότητα συγκράτησης
	Άχρηστα ηλεκτρικά εργαλεία και άλλα ηλεκτροτεχνικά και ηλεκτρικά προϊόντα πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να ανακυκλώνονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.		Ζεύξη/Απόζευξη ψυκτικού μέσου
	Διατομή ενός στρογγυλού εξαρτήματος		Εκκίνηση του μηχανήματος. Φορά περιστροφής δεξιά
	1. ταχύτητα / 2. ταχύτητα / 3. ταχύτητα		Εκκίνηση μηχανήματος σε βηματική κίνηση. Φορά περιστροφής αριστερά
 Fe HM	Διάμετρος τρυπήματος Χάλυβας - Σκληρομέταλλο (τρυπάνι πυρήνων)		Βαθμιαία μείωση αριθμού στροφών
 Fe HSS	Διάμετρος τρυπήματος Χάλυβας - Χάλυβας κοπής υψηλής απόδοσης (τρυπάνι πυρήνων)		Μηχάνημα στοπ

Χαρακτήρας	Διεθνής μονάδα	Εθνική μονάδα	Ερμηνεία
P_1	W	W	Ονομαστική ισχύς
P_2	W	W	Αποδιδόμενη ισχύς
n_{OR}	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	min ⁻¹	Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο (Δεξιόστροφη κίνηση)
n_{OL}	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	min ⁻¹	Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο (Αριστερόστροφη κίνηση)
in	inch	inch	Μέτρο
U	V	V	Ονομαστική τάση
f	Hz	Hz	Συχνότητα
$M...$	mm	mm	Μέτρο, μετρικό σπειρώμα
L_{WA}	dB	dB	Στάθμη ακουστικής ισχύος
L_{pA}	dB	dB	Στάθμη ακουστικής πίεσης
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 SI.

Για την ασφάλειά σας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες. Αμέλειες κατά την τήρηση των προειδοποιητικών υποδείξεων και οδηγιών μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή/και σοβαρούς τραυματισμούς. **Φυλάξτε όλες τις προειδοποιητικές υποδείξεις και οδηγίες για κάθε μελλοντική χρήση.**

Να μην χρησιμοποιήσετε το παρόν ηλεκτρικό εργαλείο πριν διαβάσετε επιμελώς και κατανοήσετε αυτές τις οδηγίες χρήσης καθώς και τις συνημμένες «Γενικές υποδείξεις ασφαλείας» (Αριθμός εγγράφου 3 41 30 054 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 τρυπάνι 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 εναλλασσόμενου ρεύματος με επαρκή ισχύ, που εκπληρώνουν τη προδιαγραφή ISO 8528, έκδοση κλάσης G2. Αυτή η προδιαγραφή δεν εκπληρώνεται ιδιαίτερα όταν η λεγόμενη αρμονική παραμόρφωση υπερβαίνει το 10 %. Εν ανάγκη ενημερωθείτε σχετικά με τη γεννήτρια που χρησιμοποιείτε.

Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας.

Να χρησιμοποιείτε προστατευτικό εξοπλισμό. Να φοράτε προστατευτικές προσωπίδες ή προστατευτικά γυαλιά, ανάλογα με την εκάστοτε χρήση. Να φοράτε ωτασπίδες. Το προστατευτικό γυαλί 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.

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 απόξευση.

Πριν αρχίσετε την εργασία σας συναρμολογήστε στο μηχάνημα την προστασία από αθέλητη επαφή.

Κίνδυνος κατακρήμνισης μαζί με τον ιμάντα σύσφιξης που περιέχεται στη συσκευασία, ιδιαίτερα όταν εργάζεστε σε κάθετα δομικά στοιχεία ή υπεράνω του κεφαλιού σας. Σε περίπτωση διακοπής του ηλεκτρικού ρεύματος ή όταν βγει το φως από την πρίζα δικτύου η μαγνητική ικανότητα συγκράτησης του μαγνήτη διακόπτεται.

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 πήρο 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 επιμήκυνσης 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 εργαλείο 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 τμήματα 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 κατεργάζεστε υλικά που περιέχουν αμιάντο. Το αμιάντο θεωρείται σαν καρκινογόνο υλικό.

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

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

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

Πριν την εκκίνηση να 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.

Υποδείξεις χειρισμού.

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

Φροντίζετε, η επιφάνεια τοποθέτησης του μαγνητικού πέλματος να είναι επίπεδη, καθαρή και χωρίς σκουριές. Να αφαιρείτε τυχόν μπογιές και ασταρώματα.

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

- Όταν η κόκκινη προειδοποιητική λυχνία στο πλήκτρο του χειριστήριου δεν ανάβει, ή, ανάλογα, όταν ο μαγνητικός διακόπτης στη μαγνητική βάση δραπετάνου ανάβει διαρκώς, τότε η μαγνητική ικανότητα συγκράτησης είναι επαρκής και το μηχανήμα μπορεί να εργαστεί με **αυτόματη προώθηση**.
- Όταν στο πλήκτρο του χειριστήριου η κόκκινη προειδοποιητική λυχνία και ο μαγνητικός διακόπτης στη μαγνητική βάση δραπετάνου αναβοσβήνουν, τότε, ενδεχομένως, η μαγνητική ικανότητα συγκράτησης δεν είναι επαρκής και το μηχανήμα πρέπει να εργαστεί με **χειροκίνητη προώθηση**.



Για τη διεξαγωγή εργασιών σε μη μαγνητιζόμενα υλικά πρέπει να χρησιμοποιηθούν κατάλληλες, από τη FEIN προσφερόμενες διατάξεις στερέωσης, π. χ. πλάκα κενού ή σωληνωτός οδηγός τρυπήματος.

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 πέλμα επιτηρείται από έναν αισθητήρα ρεύματος. Όταν το μαγνητικό πέλμα είναι χαλασμένο το μηχανήμα δεν ξεκινά.

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

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 όσο διαρκεί φάση της εκκίνησής του.

Ο τελευταίος αριθμός στροφών που είχε ρυθμιστεί αποθηκεύεται αυτόματα (**Memory Function**). Για να ξεκινήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο με την τελευταία ρυθμισμένη ταχύτητα 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 βγάξετε το τρυπάνι κοπής πυρήνων από την τρύπα μόνο όταν το ηλεκτρικό εργαλείο λειτουργεί.

Όταν το τρυπάνι κοπής πυρήνων σφηνώνει στο υλικό θέστε το μηχανήμα εκτός λειτουργίας και τραβήξτε το δράπανο κοπής πυρήνων προσεκτικά προς τα έξω, γυρίζοντάς το με φορά αντίθετη της ωρολογιακής.

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.

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.


Να μην χρησιμοποιήσετε το τρυπάνι κοπής πυρήνων όταν έχει χαλάσει το σύστημα ψύξης. Ελέγξτε τη στεγανότητα και βεβαιωθείτε ότι δεν έχουν φθαρεί και δεν έχουν ραγίσει οι σωλήνες. Μην αφήσετε να εισχωρήσουν υγρά στα ηλεκτρικά τμήματα και εξαρτήματα.

KBM80auto: Μην χρησιμοποιήσετε την αυτόματη προώθηση στο άνοιγμα σπειρωμάτων.

Μηνύματα σφαλμάτων

Μήνυμα σφάλματος/ Συμπεριφορά	Θεραπεία
<ul style="list-style-type: none"> - ο μαγνητικός διακόπτης αναβοσβήνει «ασύμμετρα» - το μηχάνημα διακόπτει τη λειτουργία του - το μαγνητικό πέλμα παραμένει κολλημένο 	<ul style="list-style-type: none"> - Περιμένετε λίγο μέχρι να τερματιστεί το «ασύμμετρο αναβόσβημα» και το μηχάνημα να μπορεί να τεθεί πάλι σε λειτουργία. - Ελέγξτε την τάση δικτύου. - Ελέγξτε μήπως έχει υποστεί βλάβη ο σωλήνας σύνδεσης μεταξύ του μηχανήματος και της βάσης του δραπάνου. - Όταν το σφάλμα αυτό εμφανίζεται συχνά, τότε πρέπει να αποστείλετε το ηλεκτρικό εργαλείο στο Service της FEIN.
<ul style="list-style-type: none"> - ο μαγνητικός διακόπτης αναβοσβήνει «γρήγορα» - το μηχάνημα διακόπτει τη λειτουργία του - το μαγνητικό πέλμα απενεργοποιείται όταν ο αριθμός στροφών του μηχανήματος κατέβει στο 0 ή 12 δευτερόλεπτα περίπου μετά την εμφάνιση του σφάλματος 	<ul style="list-style-type: none"> - Βγάλτε το φις από την πρίζα δικτύου και περιμένετε μέχρι να σταματήσει το αναβόσβημα του μαγνητικού διακόπτη. - Όταν το σφάλμα εμφανιστεί πάλι όταν θέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο σε λειτουργία, τότε να αποστείλετε το ηλεκτρικό εργαλείο 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).

Μετά από μερικές ώρες λειτουργίας μπορεί να αυξηθεί το παιχνίδι στην οδήγηση της χελιδονοουράς. Έτσι το μηχάνημα θα μπορεί να ολισθαίνει από μόνο του κατά μήκος της χελιδονοουράς. Όμως, στην αυτόματη λειτουργία, αυτό μπορεί να οδηγήσει σε σφάλμα της αυτόματης επιστροφής. Σ' αυτήν την περίπτωση σφίξτε ανάλογα όλους τους σπειρωτούς πείρους στη χελιδονοουρά, ώστε το μηχάνημα να μπορεί να οδηγηθεί εύκολα, χωρίς όμως να ολισθαίνει από μόνο του (βλέπε σελίδα 13).

Ξεπλύνετε το ψυκτικό σύστημα με νερό, καθαρίστε το και αδειάστε τελείως όταν δεν πρόκειται να χρησιμοποιήσετε το μηχάνημα περισσότερο από δυο βδομάδες.

Αλλά και κατά τη διαρκή χρήση πρέπει να ξεπλένετε και να καθαρίζετε το ψυκτικό σύστημα κάθε 4 εβδομάδες περίπου.

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

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.

Προστασία του περιβάλλοντος, απόσυρση.

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

Original brugsanvisning kerneboremaskine.

Anvendte symboler, forkortelser og begreber.


Symbol, tegn	Forklaring	Symbol, tegn	Forklaring
	Berør ikke roterende dele på el-værktøjet.	 Ø  Fe HSS	Borediameter stål - højstyrke (spiralbor)
	Generelt forbudstegn. Denne handling er forbudt.		Gevindskærer
	Følg instruktionerne i efterfølgende tekst eller grafik!		Max. diameter for den medleverede borepatron
	Læs vedlagte dokumenter som f.eks. brugsanvisning og almindelige sikkerhedsråd.	 Ø	Diameter rival
	Følg instruktionerne i efterfølgende tekst eller grafik!	 Ø	Diameter undersænker
	Læs vedlagte dokumenter som f.eks. brugsanvisning og almindelige sikkerhedsforskrifter.		Vægt iht. EPTA-Procedure 01
	Brug øjenbeskyttelse under arbejdet.		Lille omdrejningstal
	Brug høreværn under arbejdet.		Stort omdrejningstal
	Bekræfter at el-værktøjet er i overensstemmelse med gældende direktiver inden for det europæiske fællesskab.		Magnetholdekraft tilstrækkelig
 ADVARSEL	Denne henvisning viser en mulig farlig situation, der kan føre til alvorlige kvæstelser evt. med døden til følge.		Magnetholdekraft ikke tilstrækkelig
	Gammelt el-værktøj og andre elektrotekniske og elektriske produkter skal samles og afleveres separat til miljøvenlig genbrug.		Kølemiddeflow tændes og slukkes
Ø	Diameter på en rund del		Boremotor startes. Drejeretning højre
● / ●● / ●●●	1. Gear/2. Gear/3. Gear		Boremotor startes i tastdrift. Drejeretning venstre
 Ø  Fe HM	Borediameter stål - hårdmetal (kernebor)		Omdrejningstal reduceres trinvis
 Ø  Fe HSS	Borediameter stål - højstyrke (kernebor)		Motor stoppes

Tegn	Enhed international	Enhed national	Forklaring
P_1	W	W	Optagende effekt
P_2	W	W	Afgivende effekt
n_{OR}	/min, min^{-1} , rpm, r/min	/min	Ubelastet omdrejningstal (Højreløb)
n_{OL}	/min, min^{-1} , 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
L_{wA}	dB	dB	Lyeffektniveau
L_{pA}	dB	dB	Lydrykniveau
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 vekselstrømgenerators 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.

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

Monter berøringsbeskyttelsen på maskinen, før arbejdet påbegyndes.

Sikre el-værktøjet mod nedstyrtning med det medleverede spændebælte, især når der arbejdes højt oppe, på lodrette byggelementer eller over hovedet. Magnetholdkraften opretholdes ikke ved strømsvigt eller hvis netstikket trækkes.

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 spåneskyttelsen.

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

Hold værktøjet i de isolerede gribeblader, 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.

Sav ikke i asbestholdigt materiale. Asbest er registreret 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.

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 værtøj. Motorblæseren trækker støv ind i huset. Dette kan føre til elektrisk fare, hvis store mængder metalstøv opsamles.

Kontrollér altid nettilslutningsledningen og netstikket for beskadigelser før brug.

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

Betjeningsforskrifter.

Brug udelukkende kølesmøreemulsion som kølemiddel (olie i vand).

Kontrollér, at opstillingsfladen for magnetfoden er lige, ren og rustfri. Fjern lak og spartellag.

Brug under arbejdet altid magnetfoden, kontrollér, at magnetholdekraften er tilstrækkelig:

- Lyser den røde advarselslampe ikke i betjeningsfeltets knap eller lyser magnetkontakten i borestativet hele tiden, er magnetholdekraften tilstrækkelig og maskinen kan arbejde med **automatisk fremføring**.
- Blinker den røde advarselslampe i knappen på betjeningsfeltet og magnetkontakten i borestativet, er magnetholdekraften evt. ikke tilstrækkelig og maskinen skal arbejde **med manuel fremføring**.

Til arbejde på ikke magnetiserbare materialer skal der bruges egnede, FEIN-fastgørelsesanordninger, som fås som tilbehør (f.eks. opsningsplade, vakuumpåse eller rørboreanordning).



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

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

Overbelastes værktøjet, slukker motoren automatisk og skal tændes igen.

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 tasten med symbolet  og herefter tasten med symbolet .

Stop ikke boremotoren under boringen.

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

Stop boremotoren og drej kernebores forsigtigt ud mod venstre, hvis kernebores 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.

Undgå at beskadige skærene, når boret skiftes.

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

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

KBM80auto: Brug ikke den automatiske fremføring til gevindskæring.

Fejlmeldinger

Fejlmelding/adfærd	Afhjælpning
<ul style="list-style-type: none"> - Magnetkontakten blinker „asymmetrisk“ - Boremotoren slukker - Magnetfoden bliver sidende 	<ul style="list-style-type: none"> - Vent et øjeblik, til det „asymmetrisk blink“ holder op og motoren kan tændes igen. - Kontrollér netspændingen. - Kontrollér forbindelseslangen mellem boremotor og borestativ for beskadigelser. - Fremkommer denne fejl igen og igen, sendes el-værktøjet til FEIN kundeservice.
<ul style="list-style-type: none"> - Magnetkontakt blinker „hurtigt“ - Boremotoren slukker - Magnetfod slukkes, hvis boremotorens omdrejningstal er lig med nul eller ca. 12 sekunder, efter at fejlen er optrådt 	<ul style="list-style-type: none"> - Træk netstikket ud og vent, til magnetkontakten holder op med at blinke. - Fremkommer fejlen stadigvæk, når el-værktøjet tages i brug, sendes el-værktøjet 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.

Efter nogle driftstimer kan sløret øges i svalehaleføringen. Herefter kan boremotoren automatisk glide langs med svalehaleføringen. Ved automatisk maskindrift kan dette føre til en fejl på det automatiske tilbageløb. 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 13). Skyl kølemiddelsystemet rent med vand, rengør det og tøm det komplet, hvis maskinen er ude af brug i mere end to uger.

Også i konstant drift skal kølemiddelsystemet skylles og rengøres med vand ca. hver 4. uge.

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



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.

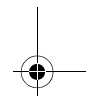
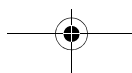
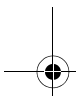
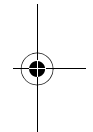
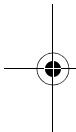
Det kan være, at el-værktøjet kun leveres med en del af det tilbehør, der beskrives eller illustreres i brugsanvisning.

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.































Miljøbeskyttelse, bortskaffelse.

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



Original driftsinstruks kjernebormaskin.


Anvendte symboler, forkortelser og uttrykk.

Symbol, tegn	Forklaring	Symbol, tegn	Forklaring
	Ikke berør de roterende delene til elektroverktøyet.	 Ø  Fe HSS	Bordiameter stål - HSS (spiralbor)
	Generelle forbudstegn. Dette er forbudt.		Maks gjengetappstørrelse
	Følg anvisningene i teksten eller bildet ved siden av!		Maks. bordiameter i chuck
	Vedlagte dokumenter som driftsinstruks og generelle sikkerhetsinformasjoner må absolutt leses.	 Ø	Diameter ved brotsjing
	Følg anvisningene i teksten eller bildet ved siden av!	 Ø	Diameter forsenking
	Før dette arbeidet må du trekke støpselet ut av stikkontakten. Ellers er det fare for skader hvis elektroverktøyet starter utilsiktet.		Vekt tilsvarende EPTA-Procedure 01
	Bruk øyeskyttelse ved arbeid.		Lavt turtall
	Bruk hørselvern ved arbeid.		Høyt turtall
CE	Bekrefter at elektroverktøyet er i samsvar med direktivene til det Europeiske Forbund.		Tilstrekkelig magnetholdekraft
 ADVARSEL	Denne informasjonen henviser til en mulig farlig situasjon som kan medføre alvorlige skader eller død.		Ikke tilstrekkelig magnetholdekraft
	Vrakede elektroverktøy og andre elektrotekniske og elektriske produkter må samles inn hver for seg og leveres inn til en miljøvennlig resirkulering.		Inn- og utkopling av kjølemiddel
Ø	Diameter til en rund del		Starting av boremotoren. Dreieretning mot høyre
● / ●● / ●●●	1. gir/2. gir/3. gir		Starting av boremotoren i tast-drift. Dreieretning mot venstre
 Ø  Fe HM	Bordiameter stål - hardmetall (kjernebor)		Trinnvis reduksjon av turtallet
 Ø  Fe HSS	Bordiameter stål - HSS (kjernebor)		Stansing av motoren

Tegn	Enhet internasjonalt	Enhet nasjonalt	Forklaring
P_1	W	W	Opptatt effekt
P_2	W	W	Avgitt effekt
n_{OR}	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	min ⁻¹	Turtall, ubelastet (Høyregang)
n_{OL}	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	min ⁻¹	Turtall, ubelastet (Venstregang)
in	inch	inch	Mål - tommer
U	V	V	Spennning
f	Hz	Hz	Frekvens
$M...$	mm	mm	Mål, metrisk
L_{WA}	dB	dB	Lydeffektnivå
L_{pA}	dB	dB	Lydtrykknivå
L_{pCpeak}	dB	dB	Maksimalt lydtrykknivå
$K...$			Usikkerhet
a	m/s ²	m/s ²	Svingningsemissjonsverdi 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 overrekk 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 brotsjning, 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.

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

Før du begynner med arbeidet må du montere berøringsbeskyttelsen på maskinen.

Ved fare for nedstyrting må elektroverktøyet sikres med medlevert spennstropp, særskilt ved arbeid i høyder, på lodrette bygningselementer eller over hodet. Ved strømbrydd eller hvis støpselet trekkes ut opprettholdes ikke magnetoholdekräften.

Utfør arbeid på lodrette 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 jodede stikkontakter. Bruk kun uskadede tilkoblingsledninger og jodede skjøteledninger som kontrolleres med jevne mellomrom. En ikke gjennomgående jordledning kan føre til elektriske støt.

Før 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 asbestholdig material. Asbest kan fremkalle kreft.

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

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.

Bruksinformasjon.

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

Pass på at oppstillingsflaten for magnetfoten er plan, ren og rustfri. Fjern lakk- og sparkelsjikt.

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

- Hvis den røde varsellampen i tasten på betjeningsfeltet ikke lyser, hhv. hvis magnetbryteren på borestativet lyser kontinuerlig, er magnetholdekraften tilstrekkelig og maskinen kan brukes med **automatisk mating**.
- Hvis den røde varsellampen på tasten til betjeningsfeltet og magnetbryteren på borestativet blinker, er magnetholdekraften eventuelt ikke tilstrekkelig og maskinen må brukes med **manuell mating**.

Ved arbeid på ikke magnetiserbare materialer må det brukes egnede FEIN-festeinnretninger som fås kjøpt som tilbehør, slik som f. eks. vakuumpate eller rørboreinnretning.



Ved arbeid på stålmaterialer med en tykkelse på mindre enn 12 mm, bør arbeidsstykket forsterkes med en ekstra stålplate på baksiden slik at magnetholdekraften sikres.

Magnetfoten overvåkes av en strømsensor. Hvis magnetfoten er defekt, starter ikke motoren.

Ved overbelastning stanser motoren automatisk og må startes på nytt.

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 siste innstilte turtallet lagres automatisk (**Memory Function**). For å starte elektroverktøyet med det siste innstilte turtallet, trykker du på tasten med symbolet  og holder den inntrykt og trykker deretter 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.

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 bruk kjernebormaskinen med defekt kjølemiddel-system. Sjekk tettheten og om det finnes revner i slangene. Unngå at det kommer væske inn i elektriske deler. KBM80auto: Ikke bruk den automatiske mating ved gjenskjæring.

Feilmeldinger

Feilmelding/aktivitet	Utbedring
<ul style="list-style-type: none"> - Magnetbryteren blinker «usymmetrisk» - Boremotoren koples ut - Magnetfoten hefter fortsatt 	<ul style="list-style-type: none"> - Vent et øyeblikk til den «usymmetriske blinkingen» stanser og motoren kan koples inn igjen. - Sjekk strømspenningen. - Kontroller forbindelseskabelen mellom boremotoren og borestativet mht. skader. - Hvis denne feilen oppstår ofte, må du sende elektroverktøyet inn til FEIN-kundeservice.
<ul style="list-style-type: none"> - Magnetbryteren blinker «hurtig» - Boremotoren koples ut - Magnetfoten koples ut når boremotorturtallet er lik null eller ca. 12 sekunder etter at feilen er oppstått 	<ul style="list-style-type: none"> - Trekk ut strømstøpselet og vent til blinkingen av magnetbryteren stanser. - Hvis denne feilen fremdeles oppstår ved igangsetting, må du sende elektroverktøyet inn til FEIN-kundeservice.

Vedlikehold og kundeservice.

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

Etter noen driftstimer kan klaringen i svalehaleføringen økes. Slik kan bormotoren gli av egen tyngde ned svalehaleføringen. Ved automatisk mating kan dette medføre feil på den automatiske returen. I dette tilfellet trekker du alle gjengeskrueene på svalehaleføringen passende sterkt fast, slik at bormotoren lett kan bevegges manuelt, men ikke glir av seg selv (se side 13).

Spyl kjølemiddelssystemet med vann, rengjør og tøm det komplett hvis maskinen står stille i mer enn 2 uker.



Også i kontinuerlig drift må du spyle og rengjøre kjøle-
middelsystemet med vann hver 4. uke.

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

Følgende deler kan du skifte ut selv etter behov:

Innsatsverktøy, Kjølemiddelbeholder

Reklamasjonsrett og garanti.

Reklamasjonsretten for produktet gjelder jf. de lovmes-
sige bestemmelsene i det landet produktet selges i. Ut
over dette yter FEIN garanti i henhold til FEIN-produsen-
tens 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 produk-
tet stemmer overens med de vanlige bestemmelsene som
er oppført på siste side i denne driftsinstruksen.
































Miljøvern, deponering.

Emballasjer, gammelt elektroverktøy og tilbehør må leve-
res inn til miljøvennlig resirkulering.



Bruksanvisning i original för kärnborrmaskin.

Använda symboler, förkortningar och begrepp.

Symbol, tecken	Förklaring	Symbol, tecken	Förklaring
	Berör inte elverktygets roterande delar.	 \emptyset  Fe HSS	Borrdiameter för stål - högeffektsskärstål (spiralbör)
	Allmän förbudssymbol. En sådan hantering är förbjuden.		Gängtapp
	Följ anvisningarna i texten eller grafiken!		Den medlevererade borrchuckens max. kapacitet
	Bifogad dokumentation som t. ex. bruksanvisningen och Allmänna säkerhetsanvisningarna ska ovillkorligen läsas.	 \emptyset	Brotschens diameter
	Följ anvisningarna i texten eller grafiken!	 \emptyset	Diameter för försänkning
	Innan beskriven åtgärd vidtas ska stickproppen dras ur nätuttaget. I annat fall finns risk för att elverktyget vid oavsiktlig start orsakar personskada.		Vikt enligt EPTA-Procedure 01
	Vid arbetet ska ögonskydd användas.		Lågt varvtal
	Vid arbetet ska hörselskydd användas.		Högt varvtal
	Försäkrar om att elverktyget överensstämmer med Europeiska gemenskapens direktiv.		Magneten har tillräckligt hög hållkraft
 WARNING	Denna anvisning hänvisar till en eventuellt farlig situation som kan leda till allvarliga personskador eller till död.		Magneten har inte tillräckligt hög hållkraft
	Kasserade elverktyg och andra elektrotekniska och elektriska produkter ska omhändertas och hanteras på miljövänligt sätt.		Slå på och av kylmedelsflödet
\emptyset	Diameter för en rund komponent		Starta bormotorn. Höger rotationsriktning
● / ●● / ●●●	1. växelläget/2. växelläget/3. växelläget		Starta bormotorn i stegdrift. Vänster rotationsriktning
 \emptyset  Fe HM	Borrdiameter för stål - hårdmetall (kärnbör)		Reducera varvtalet i steg
 \emptyset  Fe HSS	Borrdiameter för stål - högeffektsskärstål (kärnbör)		Stanna motorn

Tecken	Internationell enhet	Nationell enhet	Förklaring
P_1	W	W	Upptagen effekt
P_2	W	W	Avgiven effekt
n_{OR}	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	r/min	Tomgångsvarvtal (Högergång)
n_{OL}	/min, min ⁻¹ , 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
L_{WA}	dB	dB	Ljudeffektnivå
L_{pA}	dB	dB	Ljudtrycksnivå
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 (kärnbörning)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s ²	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s ²	Bas- och härledda enheter från det Internationella enhetssystemet SI .

För din säkerhet.

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

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:

Kärnbormmaskin för bormning 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.

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

Innan arbetet påbörjas, montera beröringsskyddet på maskinen.

Säkra med medföljande bälte elverktyget vid risk för fall, speciellt vid arbeten på högre höjd, på lodräta byggelement eller vid bormning underupp. Vid strömavbrott eller när stickproppen dras ur förlorar magneten hållkraften.

Borra på lodräta byggelement eller underupp utan kylvätskebehållare. Använd i detta fall kylmedelssprej. 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.

Asbesthaltigt material får inte bearbetas. Asbest anses vara cancerframkallande.

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

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.

Användningsinstruktioner.

Använd som kylmedel endast kylsmörjningsemulsion (**vattenburen olja**).

Kontrollera att magnetfotens ställyta är plan, ren och utan rost. Avlägsna lack och spackelskikt.

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

- Om den röda varningslampan i knappen på manöverpanelen inte är tänd och solenoidkontakten i borrstativet lyser permanent är magnetens hållkraft tillräckligt hög och maskinen kan användas med **automatisk matning**.
- Blinkar den röda varningslampan i knappen på manöverpanelen och solenoidkontakten i borrstativet, är magnetens hållkraft eventuellt inte tillräcklig hög och arbetet måste då utföras med **manuell matning**.

Vid arbeten på material som inte är magnetiserbara måste en lämplig fastspänningsutrustning användas; FEIN erbjuder som tillbehör t. ex. sugplatta, vakuumpatta eller borrborranordning.



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.

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 kärnborren ur borrhålet med motorn igång.

Slå från bormotorn och vrid försiktigt ut kärnborren 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.



Skada inte borrens skär vid byte.

När material med flera skikt kärnborras ska kärnan och spånen tas bort efter genomborrar av varje skikt. Kärnborrmaskinen får inte användas med defekt kylsystem. Kontrollera tätheten och att slangarna inte har sprickor. Se till att vätska inte tränger in i elektriska delar. KBM80auto: Använd inte automatisk matning vid gängskärning

Felmeddelanden

Felmeddelande/beteende	Åtgärd
<ul style="list-style-type: none"> – solenoidkontakten blinkar "osymmetriskt" – bormotorn kopplar från – magnetfoten sitter kvar 	<ul style="list-style-type: none"> – Vänta tills "det osymmetriska blinket" upphör och tills motorn åter kan kopplas på. – Kontrollera nätspänningen. – Kontrollera att förbindelseslangarna mellan bormotorn och borrstativet inte skadats. – Om detta fel uppstår ofta, sänd elverktyget till en FEIN-kundtjänst.
<ul style="list-style-type: none"> – solenoidkontakten blinkar "i snabb takt" – bormotorn kopplar från – magnetfoten kopplas från när bormotorvarvtalet går ner till noll eller ca 12 sekunder efter de felet uppstått 	<ul style="list-style-type: none"> – Dra ur stickproppen och vänta tills solenoidkontaktens blink upphör. – Om detta fel uppstår ofta, sänd elverktyget 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).

Efter några drifttimmar kan spelet i laxstjärtsstyrningen öka. Därför kan bormotorn automatiskt glida längs laxstjärtsstyrningen. Vid automatisk maskindrif kan detta leda till störning i den automatiska återgången. Efterdra i detta fall i lämplig grad alla skruvstift på laxstjärtsstyrningen så att bormotorn kan manövreras lätt manuellt, men inte automatiskt glida (se sidan 13).

Spola kylmedelssystemet med vatten, rengör och töm systemet fullständigt om maskinen inte kommer att användas under två veckor.

Även vid kontinuerlig drift måste kylmedelssystemet i intervaller om 4 veckor spolas med vatten och rengöras. När elverktygets nätsladd skadats måste den ersättas med en speciellt förberedd nätsladd som FEIN-kundservice tillhandahåller.



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.
































Miljöskydd, avfallshantering.

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



Alkuperäiset ohjeet - Magneettiporakone.

Symbolit, lyhenteet ja erikoissanasto.

Piktogrammit	Selitys	Piktogrammit	Selitys
	Sähkötyökalun pyöriin osiin ei saa koskea.	 \emptyset  Fe HSS	Poran halkaisija, teräs - HSS-teräs (kierukkapora)
	Yleinen kieltokilpi. Kyseinen toimipide on kielletty.		Kierretappi
	Noudata viereisen tekstin tai grafiikan ohjeita!		Poraistukan maksimi kuormitus
	Oheisiin dokumentteihin sekä käyttöohjeisiin ja yleisiin turvaohjeisiin on ehdottomasti perehdyttävä.	 \emptyset	Kalvimen halkaisija
	Noudata viereisen tekstin tai grafiikan ohjeita!	 \emptyset	Upotuksen halkaisija
	Ennen seuraavaa työvaihetta on pistoke irrotettava pistorasiasta, koska muutoin työkalu saattaa käynnistyä epähuomiossa itsestään.		Paino vastaa EPTA-Procedure 01-tietoja
	Työstön aikana silmät on suojattava laseilla.		Alhainen kierroslukualue
	Työstön aikana on käytettävä kuulosuojainta.		Korkea kierroslukualue
	Vahvistaa, että sähkötyökalun rakenne vastaa EU-direktiivien suosituksia.		Magneetin pito riittävä
	VAROITUS Teksti varoittaa mahdollisesta vaarallisesta tilanteesta, joka voi johtaa vakavaan työtapaturmaan tai jopa hengenvaaraan.		Magneetin pito ei riitä
	Vanhat, käytöstä poistetut sähkötyökalut ja muut sähkökäyttöiset laitteet on hävitettävä ympäristöystävällisesti johtamalla ne kierrätykseen.		Jäähdytysneste päälle/pois
\emptyset	Pyöreän kappaleen läpimitta		Koneen käynnistys. Pyörimissuunta oikeaan
● / ●● / ●●●	1. vaihde/2. vaihde/3. vaihde		Koneen käynnistys painikekäytöllä. Pyörimissuunta vasempaan
 \emptyset  Fe HM	Poran halkaisija, teräs - kovametalli (keernapora)		Kierrosluvun alennus vaiheittain
 \emptyset  Fe HSS	Poran halkaisija, teräs - HSS-teräs (keernapora)		Moottori seis

Merkki	Kansainvälinen yksikkö	Kansallinen yksikkö	Selitys
P_1	W	W	Ottoteho
P_2	W	W	Antoteho
n_{OR}	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	min ⁻¹	Joutokäyntinopeus (oikeaan)
n_{OL}	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	min ⁻¹	Joutokäyntinopeus (vasempaan)
in	inch	inch	Mittayksikkö
U	V	V	Nimellisjännite
f	Hz	Hz	Taajuus
$M_{...}$	mm	mm	Mitta, metrinen kierre
L_{wA}	dB	dB	Äänitaso
L_{pA}	dB	dB	Äänen painetaso
L_{pCpeak}	dB	dB	Äänen painetason huippuarvo
$K_{...}$			Epävarmuustekijä
a	m/s ²	m/s ²	Tärinäarvo vastaa standardia EN 60745 (vektori-summa, 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 lakisääteisiä työturvallisuusmääräyksiä.

Sähkötyökalun käyttökohteet:

Tämä porakone on suunniteltu magnetisoituvien materiaalien poraukseen keerna- ja kierukkaporilla, kalvaukseen ja upotukseen sekä kierteiden leikkaukseen säältä suojatuissa 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 suojavarusteita, työkohteesta riippuen myös kasvusoajainta tai suojalaseja. Kuulosuojain kuuluu vakiovarusteisiin. Suojalasi on oltava sopivat ja umpinaiset, jotta sinkoilevat lastut tai muut roskat eivät pääse silmiin. Jatkuva melusaaste on vaarallista, se voi johtaa kuulovamoihin.

Vioittunut kaapelinsuojaletku on annettava uusiksi välittömästi. Jos konetta käytetään viiallisella kaapelinsuojaletkulla, se voi johtaa koneen ylikuumentumiseen ja hätäpysäytykseen.

Ennen töiden aloittamista on kosketussuoja kiinnitettävä koneeseen.

Varmista sähkötyökalun kiinnitys siihen kuuluvalla kiinnityshihnalla, jos käytät työkalua kohteessa, jossa se saattaa muutoin pudota, esim. pystysuorilla pinnoilla, korkealla tai pään yläpuolella työskenneltäessä. Koneen magneettinen jalka ei enää pidä, jos virta katkeaa tai pistoke vedetään irti.

Jos työkohteeseen on päästä 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 päättyessä. 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 suojakosketin. Liitäntäjohdoissa on oltava läpimenevä suojajohdin, muutoin on olemassa sähköiskun vaara.

Tapaturmien välttämiseksi on varottava, etteivät kädet, vaateus 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 työtapa- turman vaara.

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

Varo rakenteissa olevia sähköjohtoja ja kaasu- ja vesiputkia. Tarkasta ennen töiden aloittamista työkohte esim. metallinilmamaisimella.

Asbestipitoista materiaalia ei saa työstää. Asbesti voi aiheuttaa syöpää.

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

Käytä ainoastaan lisävarusteita, jotka ovat joko sähkötyökalun valmistajan alkuperäisosa 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 nimellistoimintavirta on 30 mA tai sitä pienempi.

Työstöohjeita.

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

Alustan, johon magneettijalka kiinnitetään, on oltava puhas ja ruosteeton. Maali ja pohjustusaineet on poistettava pinnalta.

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



- Niin kauan kuin painikkeeseen ei syty punaista valoa ja poraustelineen magneettikytkimen valo palaa, magneetin pito on riittävä ja konetta voidaan käyttää **automaattisytöllä**.
- Jos käyttöpaneelin painikkeessa ja magneettikytkimessä vilkkuu punainen valo, magneetin pito ei enää ole riittävä ja konetta on käytettävä **käsisyötöllä**.

Jos kiinnitysalusta ei ole magnetisoituva, kiinnitysapuna on käytettävä FEIN-lisävarusteisiin sisältyviä osia, esim. imukuppi- tai tyhjiökiinnityslevyä tai putkiporaustukea. Jos teräksen materiaalivahvuus on alle 12 mm, työkappale on vahvistettava ylimääräisellä teräslevyllä, jotta magneetin pito on taattu.

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

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

Valitse vaihtoehto joko koneen seisossa tai sen pysähtymisvaiheessa.

Viimeksi valittu kierrosluku tallennetaan automaattisesti muistiin (**Memory Function (Memory-toiminto)**). Kun haluat käynnistää koneen viimeksi asetetulla kierrosluvulla, paina ensin painiketta, jossa on symboli , ja 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 porauskerran päätteeksi on lastut ja muu roska poistettava koneesta.

! Lastuihin ei pidä koskea paljain käsin, käytä apuna lastukoukkuja.

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 järjestelmän tiiviys ja letkujen kunto. Varo ettei vettä pääse sähköisiin osiin.


KBM80auto: Automaattikäyttö (automaattinen syöttöliike) ei sovellu kierteiden leikkaukseen.

Vikailmoitukset

Vikailmoitus/konetoiminto	Apukeino
- Magneettikytkimen valo vilkkuu ”epäsymmetrisesti”	- Odota pieni hetki kunnes ”epäsymmetrinen vilkkuvalo” lakkaa ja moottorin voi käynnistää uudelleen.
- Koneen moottori sammuu	- Tarkasta, että kone saa virtaa.
- Magneettijalka ei irtoa	- Tarkasta, näkyykö koneen moottorin ja poraustelineen välisessä liitäntäletkussa vaurioita.
	- Mikäli sama vika ilmenee toistuvasti, pyydämme lähettämään sähkökoneen huollettavaksi FEIN-jälleenmyyjälle.

Vikailmoitus/konetoiminto	Apukeino
<ul style="list-style-type: none"> - Magneettikytkimen valo vilkkuu ”nopeasti” - Koneen moottori sammuu - Magneettijalasta katkeaa virta, kun moottorin kierros-luku = nolla tai n. 12 sekuntia siitä, kun on havaittu jokin vika. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vedä verkkopistoke irti ja odota, kunnes magneettikytkimen valo lakkaa vilkkumasta. - Mikäli sama vika ilmenee myös seuraavalla käynnistyskerralla, pyydämme lähettämään sähkökoneen huollettavaksi 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).

Muutaman käyttötunnin kuluttua lohenpyrstöohjaimen välitys saattaa suurentua. Sen seurauksena koneen moottori voi liukua itsestään ohjainta pitkin. Jos kone on silloin automaattikäytöllä, automaattinen palautus voi mennä epäkuntoon. Tällaisessa tapauksessa on kiristettävä lohenpyrstöohjaimen ruuveja sopivasti niin, että kone liikkuu herkästi käsin ohjattaessa mutta ei pääse liukumaan itsestään (ks. sivu 13).

Jos konetta ei käytetä lähimmän kahden viikon aikana, jäähdytysnestejärjestelmä on huuhdeltava vedellä, puhdistettava ja tyhjennettävä lopuksi kokonaan.

Myös silloin, kun kone on jatkuvassa käytössä, jäähdytysnestejärjestelmä on huuhdeltava ja puhdistettava noin 4 viikon välein.

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

Seuraavat osat voi tarvittaessa vaihtaa itse:

Lisätarvikkeet, Jäähdytysnestesäiliö

Takuu.

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

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

EU-vastaavuus.































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

Ympäristönsuojelu, jätehuolto.

Pakkausmateriaalit, käytöstä poistetut sähkötyökalut sekä lisävarusteet on johdettava kierrätykseen.

Karot makinesi orijinal kullanma kılavuzu.

Kullanılan semboller, kısaltmalar ve kavramlar.

Sembol, işaret	Açıklama	Sembol, işaret	Açıklama
	Elektrikli el aletinin dönen parçalarına dokunmayın.	 Fe HSS	Delme çapı Çelik - Yüksek performanslı kesme çeliği (helezonik uç)
	Genel yasak işareti. Bu davranış yasaktır.		Vida yuvası açma kılavuzu
	Yandaki metin veya grafikteki talimata uyun!		Aletle birlikte teslim edilen mandrenin maksimum sıkma kapasitesi
	Kullanma kılavuzu ve genel güvenlik talimatı gibi ekteki belgeleri mutlaka okuyun.		Rayba çapı
	Yandaki metin veya grafikteki talimata uyun!		Havşa çapı
	Bu işlem adımından önce şebeke fişini prizden çekin. Aksi takdirde elektrikli el aletinin yanlışlıkla çalışması durumunda yaralanma tehlikesi vardır.		Ağırlığı EPTA-Procedure 01'e uygun
	Çalışırken koruyucu gözlük kullanın.		Düşük devir sayısı
	Çalışırken koruyucu kulaklık kullanın.		Yüksek devir sayısı
	Elektrikli el aletinin Avrupa Birliği yönetmeliklerine uyumlu olduğunu onaylar.		Mıknatıs tutma kuvveti yeterli
	UYARI Bu uyarı, ciddi yaralanmalara veya ölüme neden olabilecek muhtemel tehlikeli bir durumu gösterir.		Mıknatıs tutma kuvveti yeterli değil
	Kullanım ömrünü tamamlamış elektrikli el aletleri ve diğer elektro teknik ve elektrikli ürünler ayrı ayrı toplanmak ve çevre dostu geri kazanım merkezlerine gönderilmek zorundadır.		Soğutma sıvısı açma/kapama
	Yuvarlak bir parçanın çapı		Delme motorunun startı. Sağa dönüş
	1. Vites/2. Vites/3. Vites		Delme motorunu test işleminde çalıştırma. Sola dönüş
 Fe HM	Delme çapı Çelik - Sert metal (karot ucu)		Devir sayısının kademeli düşürülmesi
 Fe HSS	Delme çapı Çelik - Yüksek performanslı kesme çeliği (karot ucu)		Motor durdurma

Sembol	Uluslar arası birim	Ulusal birim	Açıklama
P_1	W	W	Giriş gücü
P_2	W	W	Çıkış gücü
n_{OR}	/min, min^{-1} , rpm, r/min	/dak	Boştaki devir sayısı (Sağa dönüş)
n_{OL}	/min, min^{-1} , 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 diş
L_{WA}	dB	dB	Gürültü emisyonu seviyesi
L_{pA}	dB	dB	Ses basıncı seviyesi
L_{pCpeak}	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 ilerde 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 durumlarda 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.

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.

Çalışmaya başlamadan önce alete temas koruyucu parçayı takın.

Özellikle yükseklerde, dikey yapı elemanlarında veya baş üstünde çalışırken düşme tehlikesine karşı elektrikli el aletini birlikte teslim edilen germe kayışı ile emniyete alın. Elektrik akımı kesildiğinde veya şebeke bağlantı fişi çekildiğinde mıknatıs tutma kuvveti muhafaza edilmez.

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 kaçınınız. 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.

Asbest içeren malzemeyi işlemeyin. Asbest kanserojen madde kabul edilir.

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

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.

Çalışırken dikkat edilmesi gereken hususlar.

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

Manyetik ayağın yerleştirileceği yüzeyin düz, temiz ve paslanmamış olmasına dikkat edin. Boya ve macun katmanlarını temizleyin.

- Çalışırken daima manyetik ayağı kullanın ve mıknatıs tutma kuvvetinin yeterli olmasına dikkat edin:
- Kumanda panelinde bulunan basmalı düğmedeki kırmızı uyarı ışığı yanar veya delme sehпасındaki manyetik şalter sürekli olarak yanarsa mıknatıs tutma kuvveti yetersiz demektir ve alet **otomatik itme** ile çalıştırılabilir.
 - Kumanda panelinde bulunan basmalı düğmedeki kırmızı ışık ve delme sehпасındaki manyetik şalter yanıp sönerse muhtemelen mıknatıs kuvveti yetersiz demektir ve alet **elle itme** yoluyla çalıştırılmak zorundadır.

Manyetikleşmeyen malzemelerde çalışırken, aksesuar olarak alınabilecek uygun FEIN tespit donanımları, örneğin vakum levhası veya boru delme tertibatı, kullanılmalıdır.



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.

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 belleğe alınır (**Memory Function**). Elektrikli el aletini son olarak ayarlanmış olan devir sayısı ile çalıştırmak için  sembolünün bulunduğu tuşa basın, tuşu basılı tutun ve  sembolünün bulunduğu 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.

Matkap uçlarını değiştirirken kesici kenarlarına hasar vermeyin.

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

Soğutma sıvısı sistemi arızalı olan karot makinesini kullanmayın. Sızdırmazlığı ve hortumlarda yırtıklar olup olmadığını kontrol edin. Sıvının elektrik akımına maruz kalan parçaları içine girmemesine dikkat edin.

KBM80auto: Dış açma işlemlerinde otomatik itme sistemini kullanmayın.

Hata uyarıları

Hata uyarısı/Oluşan süreç	Giderilmesi
<ul style="list-style-type: none"> - Manyetik şalter "asimetrik" yanıp sönüyor - Delme motoru duruyor - Manyetik ayak yapışık kalıyor 	<ul style="list-style-type: none"> - "Asimetrik" yanıp sönme sona erinceye ve motor tekrar açılıncaya kadar bekleyin. - Şebeke gerilimini kontrol edin. - Delme motoru ile delme sehпасı arasındaki bağlantı hortumunda hasar olup olmadığını kontrol edin. - Bu hata sık sık ortaya çıkıyorsa elektrikli el aletini bir FEIN Müşteri Servisine gönderin.
<ul style="list-style-type: none"> - Manyetik şalter "hızlı tempo" ile yanıp sönüyor - Delme motoru duruyor - Delme motoru devir sayısı sıfır olunca veya hatanın ortaya çıkmasından yaklaşık 12 saniye sonra manyetik ayak kesme yapıyor 	<ul style="list-style-type: none"> - Şebeke bağlantı fişini çekin ve manyetik şalterin yanıp sönmesinin sona ermesini bekleyin. - Alet çalıştırıldığında bu hata yine ortaya çıkıyorsa elektrikli el aletini bir FEIN Müşteri Servisine gönderin.

Bakım ve müşteri servisi.



Aşırı kullanım koşullarında metaller işlenirken elektrikli el aletinin içinde iletken tozlar birikebilir. Elektrikli el aletinin koruyucu

izolasyonu bundan olumsuz yönde etkilenebilir. Elektrikli el aletinin iç kısmını sık sık basınçlı hava ile temizleyin veya bir hatalı akım koruma şalteri (FI) kullanın.

Birkaç işletim saatinden sonra kurt ağız kılavuzundaki boşluk artabilir. Bunun sonucunda delme motoru kurt ağız boyunca kayabilir. Otomatik makine işletiminde bu durum otomatik geri harekette bir hataya neden olabilir. Bu gibi durumlarda, delme motoru elle rahatça hareket ettirilebilecek ancak kendiliğinden kaymayacak ölçüde kurt ağız kılavuzundaki bütün cıvataları uygun bir kuvvetle sıkın (Bakınız: Sayfa 13).

Alet iki haftadan fazla bir süre hiç kullanılmadığında soğutma sıvısı sistemini su ile durulayın, temizleyin ve tam olarak boşaltın.

Sürekli işletim durumunda da soğutma sıvısı sistemi yaklaşık her 4 haftada bir su ile durulanmalı ve temizlenmelidir.

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

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 kullanım 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.

Çevre koruma, tasfiye.

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

Mágnesárványos fúrógép eredeti kezelési útmutató.


A használt jelölések és fogalmak.

Szimbólumok, jelek	Magyarázat	Szimbólumok, jelek	Magyarázat
	Ne érjen hozzá az elektromos kéziszerszám forgó alkatrészeihez.	 Fe HSS	Furatátmérő acélban - nagy teljesítményű vágóacél (csigafúró)
	Általános tiltó jel. Ez az eljárás tilos.		Menetfúró szerszám
	Tartsa be az oldalsó szövegben vagy ábrán található utasításokat!		A berendezéssel szállított fúrótokmány max. befogása
	Mindenképpen olvassa el a mellékelt dokumentációt, mint például a kezelési útmutatót és a biztonsági tájékoztatót.		Dörzsár átmérő
	Tartsa be az oldalsó szövegben vagy ábrán található utasításokat!		Süllyesztési átmérő
	Ezen munkalépés megkezdése előtt húzza ki a hálózati csatlakozó dugót a dugaszoló aljzatból. Ellenkező esetben az elektromos kéziszerszám akaratlan elindulása sérüléseket okozhat.		Súly az „EPTA-Procedure 01” (01 EPTA-szabvány) szerint
	A munkák közben használjon védőszemüveget.		Alacsony fordulatszám
	A munkák közben használjon zajtompító fülvédőt.		Magas fordulatszám
CE	A CE-jel igazolja, hogy az elektromos kéziszerszám megfelel az Európai Unió irányelveinek.		A mágnes tartóereje kielégítő
	FIGYELMEZTETÉS Ez a tájékoztató egy lehetséges veszélyes helyzetre figyelmeztet, amely súlyos vagy halálos sérüléshez vezethet.		A mágnes tartóereje nem kielégítő
	A használaton kívül helyezett elektromos kéziszerszámokat és egyéb elektrotechnikai és elektromos termékeket külön össze kell gyűjteni és a környezetvédelmi szempontoknak megfelelő újrafelhasználásra kell leadni.		Hűtőközeg áramlás be-, illetve kikapcsolása
	Egy körkeresztmetszetű alkatrész átmérője		Meghajtómotor elindítása. Forgásirány balra
● / ●● / ●●●	1. fokozat/2. fokozat/3. fokozat		Meghajtómotor léptető üzemmódban való elindítása. Forgásirány balra
 Fe HM	Acél és egyéb keményfém furatátmérő (koronafúró)		A fordulatszám fokozatos csökkentése
 Fe HSS	Acél, nagy teljesítményű acél furatátmérő (koronafúró)		Motor leállítása

Jel	Nemzetközi egység	Magyarországon használatos egység	Magyarázat
P_1	W	W	Teljesítményfelvétel
P_2	W	W	Leadott teljesítmény
n_{OR}	/min, min^{-1} , rpm, r/min	/perc	Üresjárat fordulatszám (Jobbra forgás)
n_{OL}	/min, min^{-1} , rpm, r/min	/perc	Üresjárat fordulatszám (Balra forgás)
in	inch	coll	Méret
U	V	V	Feszültség
f	Hz	Hz	Frekvencia
$M_{...}$	mm	mm	Méret, metrikus menet
L_{wA}	dB	dB	Hangteljesítmény szint
L_{pA}	dB	dB	Hangnyomás 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 (magnífúráshoz)
	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 fúrógép az időjárás hatásaitól védett helyen, a FEIN cég által engedélyezett szerszámokkal és tartozékokkal mágnesállandós fúrógépként, mágnesezhető felületű anyagok koronafúrókkal és csigafúrókkal való fúrására, dörzsárazására és súllyesztésére valamint menetfúrássra 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 védőálarcot vagy védőszemüveget. Viseljen zajtompító fülvédőt. A védőszemüvegnek védelmet kell nyújtania a különböző munkák során kirepített részecskék ellen. Egy tartós magas zajártalom halláscsökkenéshez vezethet.

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

A munkák megkezdése előtt szerelje fel a berendezésre az érintésvédőt.

Biztosítsa be az elektromos kéziszerszámot leesés veszély esetén a készülékkel szállított feszítő hevederrel, mindenekelőtt magasan fekvő munkaterületeken függőleges elemeken, vagy a fej felett végzett munkák esetén. A mágnes tartóereje feszültségkiesés vagy a hálózati csatlakozó kihúzása esetén megszűnik.

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

Kerülje el a munkamenet befejezésekor a központosító csap által automatikusan kivetésre kerülő fúrómag 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 vezeték és szükség esetén csak hibátlan, védővezeték 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 kezeit, 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 vezetékekre, gáz- és vízcsővekre. Ellenőrizze a munka megkezdése előtt a munkaterületet, használjon ehhez például egy fémkereső készüléket.

Ne munkáljon meg a berendezéssel azbesztes tartalmazó anyagokat. Az azbesztesnek rákkeltő hatása van.

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 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 hozzáillik az Ön elektromos kéziszerszámaéhoz.

Rendszeresen tisztítsa ki egy fémmentes tárgyval az elektromos kéziszerszám szellőzőnyílásait. A motorventilátor behúzza a port a házba. Ez túlságosan sok fémpor 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 méretezési áramú hibaáram védőkapcsolón (RCD) keresztül üzemeltesse.

Kezelési tájékoztató.

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

Ügyeljen arra, hogy a mágneses talplemez felállítására szolgáló felület sík, tiszta és rozsdamentes legyen. A lakkés glett maradványokat előzőleg el kell távolítani.

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

- Ha a kezelőmező gombjában elhelyezett piros figyelmeztető lámpa nem világít, illetve ha a mágneskapcsoló a fűróállványban folytonosan világít, a mágnes tartóereje kielégítő és a berendezést **automatikus előtolással** is lehet üzemeltetni.

- Ha a kezelőmező gombjában elhelyezett piros figyelmeztető lámpa villog és a mágneskapcsoló a fűróállványban, a mágnes tartóereje lehet hogy nem kielégítő és a berendezést **kézi előtolással** kell üzemeltetni.



A nem mágnesezhető anyagokon végzett munkákhoz azokhoz megfelelő, tartozékként kapható FEIN gyártmányú rögzítő szerkezeteket, mint például szívólapot, vákuumlapot vagy csőfűrő szerkezetet, lehet használni.

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

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

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

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 (**Memory Function (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 sohasse állítsa le a fűrómotort.

A koronafűrőt csak működő motor mellett húzza ki a furatból.

Ha a koronafűrő beakad az anyagba, állítsa le a fűrómotort és óvatosan forgassa el a koronafűrőt 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.

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

Rétegelt anyagban végzett koronafűrőráshoz a magot és a forgácsokat minden egyes réteg átfúrása után el kell távolítani.

Ne használja a mágnesállványos fűrógépet, ha a hűtőközegrendszer megrongálódott. Ellenőrizze a tömítettségét és hogy nincsenek-e repedések a tömlőkön. A kádályozza meg, hogy folyadék juthasson az elektromos alkatrészekbe.

KBM80auto: Az automatikus előtolást menetvágásnál ne használja.

Hibaüzenetek

Hibajelzés/viselkedés	Elhárítás módja
<ul style="list-style-type: none"> - a mágneskapcsoló „aszimmetrikusan” villog - a fűrómotor kikapcsolásra kerül - a mágneses talp továbbra is rögzít 	<ul style="list-style-type: none"> - Várjon rövid ideig, amíg az „aszimmetrikus villogás” abbamarad, és a motort ismét be lehet kapcsolni. - Ellenőrizze a hálózati feszültséget. - Ellenőrizze a fűrómotor és a fűróállvány közötti összekötő tömlő esetleges megrongálódását. - Ha ez a hiba gyakrabban fellép, küldje be az elektromos kéziszerszámot a FEIN szakkereskedőnek.
<ul style="list-style-type: none"> - a mágneskapcsoló „gyorsan” villog - a fűrómotor kikapcsolásra kerül - a mágnes talp kikapcsolásra kerül, ha a fűrómotor fordulatszáma nulla, vagy kb. 12 másodperccel a hiba fellépése után 	<ul style="list-style-type: none"> - Húzza ki a hálózati csatlakozó dugót a dugaszoló aljzatból és várjon, amíg a mágneskapcsoló villogása megszűnik. - Ha az üzembe helyezés során a hiba még mindig fellép, küldje be az elektromos kéziszerszámot a FEIN szakkereskedőnek.

Üzemben tartás és vevőszolgálat.

Különösen hátrányos körülmények fennállása esetén fémek megmunkálásakor az elektromos kéziszerszám belsejében

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

Néhány üzemóra elteltével a fecskéfark megvezetés játéka megnövekedhet. Ennek következtében a fűrómotor magától elcsúszhat a fecskéfark megvezetés mentén. Automatikus előtolási üzem esetén ez, az automatikus visszavezetésben zavarokat okozhat. Húzza meg ilyen esetben megfelelő mértékben valamennyi menetes csapot a fecskéfark megvezetésén, úgy hogy a meghajtómotort még könnyen lehessen állítani, de magától ne csúszhasson tovább (lásd a 13 oldalon).

Ha a berendezés két hétnél tovább nem kerül használatra, öblítse ki vízzel, tisztítsa meg és teljesen ürítse ki a hűtőközegrendszert.

A hűtőközegrendszert tartós üzem esetén is kb. 4 hetenként vízzel ki kell öblíteni és meg kell tisztítani.

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

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.


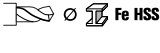




























A FEIN egyedüli felelőséggel kijelenti, hogy ez a termék megfelel az ezen kezelési útmutató utolsó oldalán megadott idevonatkozó előírásoknak.

Környezetvédelem, hulladékkezelés.

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

Původní návod k obsluze korunkové vrtačky.

Použité symboly, zkratky a pojmy.


Symbol, značka	Vysvětlení	Symbol, značka	Vysvětlení
	Nedotýkejte se rotujících dílů elektronářadí.		Průměr vrtání do oceli - vysokovýkonná rychlořezná ocel (spiralový vrták)
	Všeobecná značka zákazu. Toto počínání je zakázané.		Závitový vrták
	Uposlechněte pokynů ve vedle stojícím textu nebo grafice!		Max. upnutí dodávaného sklíčidla
	Nezbytně čtěte příložené dokumenty jako návod k obsluze a všeobecná bezpečnostní upozornění.		Průměr výstružníku
	Uposlechněte pokynů ve vedle stojícím textu nebo grafice!		Průměr zahloubení
	Před tímto pracovním krokem vytáhněte síťovou zástrčku ze síťové zásuvky. Jinak existuje nebezpečí poranění díky neúmyslnému rozběhu elektronářadí.		Hmotnost podle EPTA-Procedure 01
	Při práci použijte ochranu očí.		Malý počet otáček
	Při práci použijte ochranu sluchu.		Velký počet otáček
	Potvrzuje shodu elektronářadí se směrnicemi evropského společenství.		Dostačující přilnavá síla magnetu
	VAROVÁNÍ Toto upozornění ukazuje možnou nebezpečnou situaci, která může vést k vážným poraněním nebo smrti.		Nedostačující přilnavá síla magnetu
	Vyřazené elektronářadí a další elektrotechnické a elektrické výrobky rozebrané shromážděte a dodejte k opětovnému zhodnocení nepoškozujícím životní prostředí.		Zapnutí popř. vypnutí toku chladicí kapaliny
	Průměr kulatého dílu		Nastartování vrtacího motoru. Směr otáčení vpravo
	1. stupeň/2. stupeň/3. stupeň		Nastartování vrtacího motoru v tlačítkovém provozu. Směr otáčení vlevo
	Průměr vrtání do oceli - tvrdokov (korunkový vrták)		Stupňovité snižování počtu otáček
	Průměr vrtání do oceli - vysokovýkonná rychlořezná ocel (korunkový vrták)		Zastavení motoru

Značka	Jednotka mezinárodní	Jednotka národní	Vysvětlení
P_1	W	W	Příkon
P_2	W	W	Výkon
n_{OR}	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	min ⁻¹	Otáčky naprázdno (Běh vpravo)
n_{OL}	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	min ⁻¹	Otáčky naprázdno (Běh vlevo)
in	inch	palec	Rozměr
U	V	V	Jmenovité napětí
f	Hz	Hz	Frekvence
$M_{...}$	mm	mm	Rozměr, metrický závit
L_{wA}	dB	dB	Hladina akustického výkonu
L_{pA}	dB	dB	Hladina akustického tlaku
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 Čtěte všechna varovná upozornění a pokyny. Zanedbání při dodržování varovných upozornění a pokynů mohou mít za následek zásah elektrickým proudem, požár a/nebo těžká poranění.

Všechna varovná upozornění a pokyny do budoucna uschovejte.

 Toto elektronářadí nepoužívejte, dokud jste si důkladně nepřečetli a zcela neporozuměli tomuto návodu k obsluze a též přiloženým „Všeobecným bezpečnostním upozorněním“ (číslo spisu 3 41 30 054 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 plných vrtáků, pro vystružování, zahlubování a řezání závitů na materiálech s magnetizovatelným povrchem s firmou FEIN dovolenými 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.

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

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

Před začátkem práce namontujte na stroj ochranu proti doteku.

Při nebezpečí pádu zajistěte elektronářadí pomocí dodávaného upínacího popruhu, zvláště při práci ve výškách, u svislých stavebních prvků nebo nad hlavou. Při výpadku proudu nebo vytažení síťové zástrčky nezustane zachována přilnavá síla magnetu.

Práce na svislých prvcích konstrukce nebo nad hlavou provádějte bez použití nádoby 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. Přerušovaný 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 rukojetí.

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.

Nepracovávávejte žádný materiál obsahující azbest. Azbest je karcinogenní.

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

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.

Pokyny k obsluze.

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

Dbejte na to, aby instalační plocha pro magnetickou patu byla rovná, čistá a bez rzi. Odstraňte lak a vrstvy tmelu.

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

- Nesvítlí-li červené varovné světlo v tlačítku ovládacího pole, resp. trvale svítí spínač magnetu ve vrtacím stojanu, je přidržovací síla magnetu dostatečná a stroj lze provozovat **s automatickým posuvem**.
- Bliká-li červené varovné světlo v tlačítku ovládacího pole a spínač magnetu ve vrtacím stojanu, je přidržovací síla magnetu případně nedostatečná a stroj se musí provozovat **s ručním posuvem**.

Při práci na nezmagnetizovatelném povrchu musí být použity vhodné upevňovací přípravky FEIN, jež jsou k dostání jako příslušenství, jako např. přísavková deska, vakuová deska nebo přípravek na vrtání trubek.



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.

Je-li při běžícím motoru přerušena přívod proudů, 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.

Při výměně vrtáku nepoškozte jeho břity.

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

Nepoužívejte korunkovou vrtáčku s vadným chladicím systémem. Zkontrolujte těsnost a zda nejsou v hadicích praskliny. Zabraňte, aby kapalina vnikla do elektrických částí.

KBM80auto: Automatický posuv nepoužívejte při řezání závitů.

Chybová hlášení

Chybové hlášení/počínání	Náprava
<ul style="list-style-type: none"> - Spínač magnetu bliká „nesymetricky“ - Vrtací motor se vypne - Magnetická pata zůstává přilnutá 	<ul style="list-style-type: none"> - Počkejte krátce až „nesymetrické blikání“ přestane a motor se nechá opět zapnout. - Zkontrolujte síťové napětí. - Překontrolujte spojovací hadici mezi vrtacím motorem a vrtacím stojanem na poškození. - Vyskytne-li se tato chyba častěji, zašlete elektronářadí do servisu FEIN.
<ul style="list-style-type: none"> - Spínač magnetu bliká „rychle“ - Vrtací motor se vypne - Magnetická pata se vypne, když je počet otáček vrtacího motoru roven nule nebo ca. po 12 sekundách po vzniku poruchy 	<ul style="list-style-type: none"> - Vytáhněte síťovou zástrčku a počkejte až blikání spínače magnetu přestane. - Vyskytuje-li se při uvedení do provozu závada nadále, zašlete elektronářadí do servisu 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 předřaďte proudový chránič (FI).

Po několika provozních hodinách se může vůle v rybinovém vedení zvýšit. Následně může vrtací motor tímto rybinovým vedením samovolně klouzat. Při automatickém provozu stroje to může vést k poruše automatického zpětného chodu. V tom případě dotáhněte přiměřeně všechny stavěcí šrouby na rybinovém vedení, aby se vrtacím motorem dalo rukou lehce pohybovat, ale neklouzal samovolně (viz strana 13).

Při déle jak dva týdny trvajícím stavu klidu stroje vypláchněte chladicí systém vodou, vyčistěte jej a zcela vyprázdněte.

I v trvalém provozu musíte chladicí systém ca. každé 4 týdny vypláchnout vodou a vyčistit.

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

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.

Ochrana životního prostředí, likvidace.

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

Originálny návod na použitie pre jadrovú vrtáčku.

Používané symboly, skratky a pojmy.


Symbol, značka	Vysvetlenie	Symbol, značka	Vysvetlenie
	Nedotýkajte sa rotujúcich súčiastok ručného elektrického náradia.	 \emptyset  Fe HSS	Vrtací priemer do ocele - rýchlorezná oceľ (špirálový vrták)
	Značka všeobecného zákazu. Táto činnosť je zakázaná.		Závitník
	Dodržiavajte pokyny uvedené v priloženom texte alebo na obrázkoch!		Max. rozmer upevnenia nástroja dodaného skľučovadla
	Bezpodmienečne si prečítajte priloženú dokumentáciu ako Návod na použitie a Všeobecné bezpečnostné predpisy.		Priemer nástroja na čistenie závitů
	Dodržiavajte pokyny uvedené v priloženom texte alebo na obrázkoch!		Priemer nástroja na zahlbovanie
	Pred každým pracovným úkonom na náradí vyťahnite zástrčku zo zásuvky. Inak hrozí následkom neúmyselného rozbehnutia ručného elektrického náradia nebezpečenstvo poranenia.		Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01
	Pri práci používajte pomôcku na ochranu zraku.		Nízky počet obrátok
	Pri práci používajte chrániče sluchu.		Vysoký počet obrátok
CE	Potvrzuje konformitu ručného elektrického náradia so smernicami Európskeho spoločenstva.		Sila magnetického pridržiavania dostatočná
 POZOR	Toto upozornenie poukazuje na možnú nebezpečnú situáciu, ktorá môže viesť k vážnym poraneniám alebo môže spôsobiť smrť.		Sila magnetického pridržiavania nedostatočná
	Vyradené ručné elektrické náradie a iné elektrické a elektrotechnické výrobky zbierajte ako triedený odpad a dajte ich na recykláciu zodpovedajúcu ochrane životného prostredia.		Zapnutie resp. vypnutie toku chladiaceho prostriedku
\emptyset	Priemer okrúhlej súčiastky		Spustenie motora vrtáčky. Smer otáčania doprava
● / ●● / ●●●	1. stupeň/2. stupeň/3. stupeň		Spustenie motora vrtáčky v tlačidlom režime. Smer otáčania doľava
 \emptyset  Fe HM	Vrtací priemer do ocele - spekaný karbid (jadrový vrták)		Stupňovité redukovanie počtu obrátok
 \emptyset  Fe HSS	Vrtací priemer do ocele - rýchlorezná oceľ (jadrový vrták)		Zastaví motor

Značka	Medzinárodná jednotka	Národná jednotka	Vysvetlenie
P_1	W	W	Príkion
P_2	W	W	Výkon
n_{OR}	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	min ⁻¹	Počet voľnobežných obrátok (Pravobežný chod)
n_{OL}	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	min ⁻¹	Počet voľnobežných obrátok (Ľavobežný chod)
in	inch	inch	Rozmer
U	V	V	Menovité napätie
f	Hz	Hz	Frekvencia
$M_{...}$	mm	mm	Rozmer, metrický závit
L_{wA}	dB	dB	Hladina akustického tlaku
L_{pA}	dB	dB	Hladina zvukového 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 SI.

Pre Vašu bezpečnosť.

⚠ POZOR Prečítajte si všetky Výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny. Zanedbanie dodržiavania Výstražných upozornení a pokynov uvedených v nasledujúcom texte môže mať za následok zásah elektrickým prúdom, 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 vrtáčka 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 častičky pri rôznych druhoch prác. Trvalé vysoké zaťaženie hlukom môže viesť k strate sluchu.

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

Pred začiatkom práce namontujte na náradie chránič prstov.

V prípade možného ohrozenia pádom zabezpečte ručné elektrické náradie dodávaným upínacím remeňom, predovšetkým pri práci vo výškach, na zvislých stavebných prvkoch alebo pri práci nad hlavou. V prípade vypadnutia dodávky elektrického prúdu alebo po vytiahnutí zástrčky zo zásuvky nezostane magnetická sila zachovaná.

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 predžiovacie šnúry s ochranným kontaktom. Nepriechodný ochranný vodič môže mať za následok zásah elektrickým prúdom.

Abyste 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 rúkovi 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 hľadáča kovov.

Neobrábajte žiaden materiál, ktorý obsahuje azbest. Azbest sa považuje za rakovinotvorný.

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

Nepoužívajte žiadne príslušenstvo, ktoré nebolo špeciálne vyvinuté alebo schválené výrobcou 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 nadmierneho nahromadenia kovového prachu to môže spôsobiť ohrozenie elektrickým prúdom.

Ak chcete náradie používať, skontrolujte najprv, či nie je poškodená elektrická prírodná 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.

Návod na používanie.

Ako chladiace médium používajte výlučne chladiacu a mastiacu emulziu (**olej vo vode**).

Dajte pozor na to, aby bola dosadacia plocha pätky magnetu rovná, čistá a bez hrdze. Odstráňte lak a vrstvy stierky.

Pri práci vždy používajte pätku magnetu a dávajte pozor na to, aby bola sila magnetického pridržiavania dostatočná:

- Keď nesvieti červená výstražná žiarovka v tlačidle obslužného panela, resp. keď vypínač magnetu vo vrtacom stojane svieti, je pridržiavacia sila magnetu dostatočná a na stroji sa dá pracovať **s automatickým posuvom**.

- Keď bliká červená výstražná žiarovka v tlačidle obslužného panela aj vypínač magnetu vo vrtacom stojane, nie je eventúálne pridržiavacia sila magnetu dostatočná a na stroji treba pracovať **s manuálnym posuvom**.



Pri práci na materiáloch, ktoré sa nedajú zmagnetizovať, treba použiť vhodné upevňovacie zariadenia, ktoré ponúka firma FEIN ako príslušenstvo, napr. prísavnú platňu, vákuovú platňu alebo prípravok rúrové vrtanie. Pri práci na oceľových materiáloch s hrúbkou materiálu pod 12 mm treba na zabezpečenie sily magnetického pridržiavania zosilniť obrobok pomocou prídavnej oceľovej 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.

Ak motor beží a prívod elektrického prúdu sa preruší, ochranný obvod zabráňuje 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  a potom stlačte tlačidlo so symbolom .

Počas vrtania 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 vrtaní odstráňte triesky a vyvŕtané jadro.

! Nedotýkajte sa triesok holou rukou. Vždy použite hák na triesky.

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 túto jadrovú vŕtačku v takom prípade, keď má poškodený chladiaci systém. Prekontrolujte tesnosť a zrakom aj hadice, či na nich nie sú trhliny. Dávajte pozor na to, aby sa chladiaca kvapalina nedostala do elektrických súčiastok náradia.

KBM80auto: Nepoužívajte automatický posuv pri rezaní závitov.

Hlásenia porúch

Hlásenie poruchy/ správanie náradia	Odstránenie príčiny
<ul style="list-style-type: none"> - vypínač magnetu bliká „nesymetricky“ - motor vrtáčky sa vypína - päťka magnetu zostáva prilepená 	<ul style="list-style-type: none"> - Chvíľu počkajte, kým „nesymetrické blikanie“ prestane a motor sa bude dať opäť zapnúť. - Prekontrolujte napätie siete. - Prekontrolujte, či nie je poškodená spojovacia hadica medzi motorom vrtáčky a vrtacím stojanom. - Ak sa táto porucha objavuje častejšie, zašlite elektrické náradie do autorizovanej servisnej opravovne firmy FEIN.
<ul style="list-style-type: none"> - vypínač magnetu bliká „rychlo“ - motor vrtáčky sa vypína - päťka magnetu sa vypne, keď sa počet obrátok motora vrtáčky rovná nule, alebo cca 12 sekúnd po objavení sa poruchy 	<ul style="list-style-type: none"> - Vytiahnite zástrčku sieťovej šnúry zo zásuvky a počkajte, kým blikanie vypínača magnetu prestane. - Ak sa táto porucha pri spúšťaní náradia objavuje ešte stále, zašlite elektrické náradie do autorizovanej servisnej opravovne firmy 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).

Po niekoľkých hodinách prevádzky náradia sa môže zväčšiť vôľa rybinového vedenia. To môže spôsobiť, že sa motor potom samočinne kľže pozdĺž rybinového vedenia. Pri automatickej strojovej prevádzke to môže spôsobiť poruchu automatického spätného chodu. V takomto prípade utiahnite primeranou silou všetky zavítané skrutky na rybinovom vedení tak, aby sa dal motor vrtáčky síce manuálne ľahko pohybovať, ale aby sa neklzal sám od seba (pozri strana 13).

Vypláchnite chladiaci systém vodou, kompletne ho vyčistite a vyprázdňte, ak sa nebude náradie trvalo používať dlhšie ako 2 týždne.

Aj pri nepretržitej prevádzke však treba chladiaci systém cca každé 4 týždne vypláchnuť vodou a vyčistiť.

Ak je poškodená prívodná šnúra ručného elektrického náradia, treba ju nahradiť špeciálnou prívodnou šnúrou, ktorá sa dá zakúpiť v Autorizovanom servisnom stredisku firmy FEIN.

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.


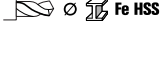





















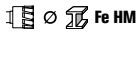



Firma FEIN vyhlasuje na svoju výlučnú zodpovednosť, že tento produkt sa zhoduje s príslušnými normatívnymi dokumentmi uvedenými na poslednej strane tohto Návodu na používanie.

Ochrana životného prostredia, likvidácia.

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

Instrukcja oryginalna eksploatacji wiertarki koronkowej.

Użyte symbole, skróty i pojęcia.


Symbol, znak	Objaśnienie	Symbol, znak	Objaśnienie
	Nie należy dotykać części elektronarzędzia będących w ruchu.	 Fe HSS	Średnica wiercenia w stali - stali szybkoobrotowej o podwyższonej wydajności skrawania (wiertło spiralne)
	Ogólne znaki zakazu. Ten sposób postępowania jest surowo wzbroniony.		Gwintownik
	Należy stosować się do zaleceń zawartych w znajdującym się obok tekście lub na rysunku!		Maks. chwyt załączonego w dostawie uchwytu wiertarskiego
	Załączone dokumenty, tzn. instrukcję eksploatacji i ogólne wskazówki bezpieczeństwa należy koniecznie przeczytać.		Średnica rozwiertaka
	Należy stosować się do zaleceń zawartych w znajdującym się obok tekście lub na rysunku!		Średnica pogłębienia
	Przed tym etapem pracy należy wyjąć wtyczkę z gniazda sieciowego. W przeciwnym wypadku istnieje niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych przez niezamierzony rozruch elektronarzędzia.		Ciężar zgodny z EPTA-Procedure 01 (= z metodą Europejskiej Parlamentarnej Weryfikacji Technologii)
	Podczas pracy należy używać środków ochrony oczu.		Niska prędkość obrotowa
	Podczas pracy należy używać środków ochrony słuchu.		Wysoka prędkość obrotowa
CE	Potwierdza zgodność budowy elektronarzędzia z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej.		Siła przyciągania magnetycznego wystarczająca
 OSTRZEŻENIE	Nieprzestrzeganie tej wskazówki może doprowadzić do poważnych urazów ciała lub nawet utraty życia.		Siła przyciągania magnetycznego nie wystarczająca
	Wyeliminowane elektronarzędzia i inne produkty elektrotechniczne i elektryczne należy zbierać oddzielnie i poddać utylizacji zgodnie z zasadami ochrony środowiska.		Włączanie/wyłączanie przepływu chłodziwa
∅	Średnica okrągłego elementu		Włączanie silnika. Kierunek obrotu w prawo
● / ●● / ●●●	1. bieg/2. bieg/3. bieg		Włączanie silnika w trybie pracy z przytrzymaniem. Kierunek obrotu w lewo
 Fe HM	Średnica wiercenia w stali - w stali szybkoobrotowej o podwyższonej wydajności skrawania (wiertło rurowe)		Stopniowa redukcja prędkości obrotowej
 Fe HSS	Średnica wiercenia w stali - stali szybkoobrotowej o podwyższonej wydajności skrawania (wiertło rurowe)		Zatrzymanie silnika

Znak	Jednostka międzynarodowa	Jednostka lokalna	Objaśnienie
P_1	W	W	Moc pobierana
P_2	W	W	Moc wyjściowa
n_{OR}	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	Prędkość obrotowa bez obciążenia (Bieg w prawo)
n_{OL}	/min, min ⁻¹ , 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
L_{wA}	dB	dB	Poziom mocy akustycznej
L_{pA}	dB	dB	Poziom hałasu
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 SI.

Dla własnego bezpieczeństwa.

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

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

 Nie należy używać elektronarzędzia przed uważnym przeczytaniem i zrozumieniem niniejszej instrukcji eksploatacji, jak również załączonych „Ogólnych wskazówek bezpieczeństwa“ (numer 3 41 30 054 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.

W przypadku uszkodzenia węża ochronnego przewodu, konieczna jest jego niezwłoczna wymiana. Uszkodzony wąż ochronny przewodu może spowodować przegrzanie się maszyny, a w konsekwencji awaryjne jej wyłączenie.

Przed przystąpieniem do pracy na maszynie należy koniecznie zamontować ochronę przed dotykiem bezpośrednim.

Jeżeli elektronarzędzie zagrożone jest upadkiem – w szczególności podczas prac wysokościowych, przy obróbce pionowych elementów budowlanych lub podczas pracy nad głową – należy je zabezpieczyć załączonym w dostawie pasem mocującym. W razie przerwy w zasilaniu prądem, a także po wyciągnięciu wtyczki sieciowej z gniazda, siła przyciągania magnetycznego zanika.

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 materiału zawierającego azbest. Azbest jest rakotwórczy.

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

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.

Wskazówki dotyczące obsługi.

Jako chłodziwo stosować wolno wyłącznie emulsję chłodzącą (olej rozpuszczony w wodzie).

Należy zwrócić uwagę, aby miejsce, na którym ustawiana jest stopa magnetyczna było czyste i wolne od rdzy. Miejsce to należy oczyścić z lakieru i masy szpachlowej.

Podczas pracy należy zawsze stosować stopę magnetyczną. Należy zwrócić uwagę na wystarczającą siłę przyciągania magnetycznego:

- Jeżeli czerwona lampka ostrzegawcza w przycisku nie jest zapalona, oznacza to, że siła przyciągania magnetycznego jest wystarczająca i maszynę można użytkować z **automatycznym posuwem**.
- Jeżeli w przycisku na polu sterowniczym miga czerwona lampka, a na stojaku miga wyłącznik magnetyczny, może to oznaczać, że siła przyciągania magnetycznego nie jest wystarczająca i maszynę należy eksploatować z **ręcznym posuwem**.

Do prac przy materiałach nie magnesujących należy używać zdatne, do nabycia jako osprzęt, urządzenia mocujące firmy FEIN, jak np. płyta zasysająca, płyta próżniowa lub przystawka do wiercenia rurowego. 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 się samoczynnie i należy go ponownie uruchomić.

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 tą prędkością obrotową, która została jako ostatnia nastawiona przed wyłączeniem, należy wcisnąć i przytrzymać w tej pozycji przycisk z symbolem , a następnie wcisnąć 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.

Opiłki i rdzeń wiertniczy należy usuwać z wiertła po każdej obróbce.

! Nie należy dotykać wiórów gołą ręką. Należy używać zawsze haczyka do wiórów.

Podczas wymiany wiertła należy uważać, by nie uszkodzić jego ostrzy.

Podczas obróbki materiałów wielowarstwowych przy użyciu wiertel koronkowych, opiłki i rdzeń wiertniczy należy usuwać z wiertła po przewierceniu każdej z warstw.


Nie wolno użytkować wiertarki koronkowej z uszkodzonym systemem chłodzenia. Należy regularnie kontrolować szczelność, a także sprawdzać węże pod kątem pęknięć i rys. Nie wolno dopuścić, by ciecz dostała się do elektrycznych części elektronarzędzia.

KBM80auto: Nie wolno stosować automatycznego posuwu podczas gwintowania.

Komunikaty błędów

Komunikaty błędów/ sposób postępowania	Usuwanie usterki
<ul style="list-style-type: none"> - wyłącznik magnetyczny miga „niesymetrycznie“ - silnik wiertarki wyłącza się - nie daje się oderwać stopy magnetycznej 	<ul style="list-style-type: none"> - Odczekać krótki okres czasu, aż „niesymetryczne miganie“ ustanie, a silnik da się ponownie włączyć. - Skontrolować napięcie sieciowe. - Skontrolować przewód połączeniowy między silnikiem wiertarki i stojakiem pod kątem uszkodzeń. - Jeżeli usterka powtarza się, elektronarzędzie należy odesłać do punktu serwisowego firmy FEIN.
<ul style="list-style-type: none"> - wyłącznik magnetyczny miga „w szybkim tempie“ - silnik wiertarki wyłącza się - stopa magnetyczna jest wyłączana, gdy liczba obrotowa silnika wiertarki równa jest zeru, lub ok. 12 sekund od momentu wystąpienia usterki 	<ul style="list-style-type: none"> - Wyjąć wtyczkę z gniazdka i odczekać, aż wyłącznik magnetyczny przestanie migać. - Jeżeli przy ponownym włączaniu urządzenia usterka występuje ponownie, elektronarzędzie należy odesłać 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 wewnątrz elektronarzędzia (przez otwory wentylacyjne) za pomocą suchego i bezolejowego powietrza sprężonego i stosować wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy (FI). Po kilku godzinach użytkowania urządzenia, luz w przewodnicy „jaskółczy ogon“ może się zwiększyć. W związku z tym silnik może samoczynnie przesunąć się wzdłuż przewodnicy „jaskółczy ogon“. Podczas automatycznego trybu pracy może prowadzić to do zakłóceń automatycznej funkcji powrotu. W tym wypadku należy odpowiednio dokręcić wszystkie kołki przewodnicy „jaskółczy ogon“ tak, aby silnik dawał się lekko przesunąć ręką, nie ślizgał się jednak samoczynnie (zob. str. 13).

Jeżeli maszyna nie ma być używana dłużej niż dwa tygodnie, system chłodniczy należy spłukać wodą, oczyścić i dokładnie opróżnić.

Także przy użytkowaniu ciągłym, system chłodniczy należy spłukiwać wodą i czyścić w odstępach co 4 tygodnie.

W razie uszkodzenia przewodu zasilania sieciowego elektronarzędzia, należy go zastąpić specjalnie przygotowanym przewodem zasilającym, dostępnym w punktach serwisu firmy FEIN.

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.

Ochrona środowiska, usuwanie odpadów.

Opakowanie, zużyte elektronarzędzia i osprzęt należy dostarczyć do utylizacji zgodnie z przepisami z ochrony środowiska.

Instrucțiuni de utilizare mașină de carotat.

Simboluri, prescurtări și termeni utilizați.

Simbol, semn	Explicație	Simbol, semn	Explicație
	Nu atingeți componentele sculei electrice care se rotesc.	 \emptyset Fe HSS	Diametru de găurire oțel – oțel rapid (burghiu elicoidal)
	Semn de interzicere în general. Această acțiune este interzisă.		Tarod
	Respectați instrucțiunile din textul sau schița alăturată!		Deschidere, maximă a mandrinei din setul de livrare
	Citiți neapărat documentele alăturate precum instrucțiunile de utilizare și indicațiile de ordin general privind siguranța și protecția muncii.	 \emptyset	Diametru de alezare
	Respectați instrucțiunile din textul sau schița alăturată!	 \emptyset	Diametru de zencuire
	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.		Greutate conform EPTA-Procedure 01
	În timpul lucrului folosiți ochelari de protecție.		Turație mică
	În timpul lucrului folosiți protecție auditivă.		Turație mare
	Certifică conformitatea sculei electrice cu Normele Comunității Europene.		Forța de fixare a magnetului este suficientă
	Această indicație avertizează asupra posibilității de producere a unei situații periculoase care poate duce la accidentare.		Forța de fixare a magnetului nu este suficientă
	Colectați separat sculele electrice și alte produse electronice și electrice scoase din uz și direcționați-le către o stație de reciclare ecologică.		Pornirea respectiv oprirea pompei de alimentare a lichidului de răcire-ungere
\emptyset	Diametrul unei piese rotunde		Pornirea motorului. Sensul de rotație spre dreapta
● / ●● / ●●●	treapta 1/treapta 2/treapta 3		Pornirea motorului mașinii de găurit prin apăsarea continuă a butonului. Sensul de rotație spre stânga
 \emptyset Fe HM	Diametru de găurire oțel – carote cu pastile din carburi metalice		Reducerea treptată a turației
 \emptyset Fe HSS	Diametru de găurire oțel – carote din oțel rapid		Oprire motor

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^{-1} , rpm, r/min	rot/min	Turație de mers în gol (sens de rotire dreapta)
n_{OL}	/min, min^{-1} , 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
L_{wA}	dB	dB	Nivel putere sonoră
L_{pA}	dB	dB	Nivel presiune 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 intemperiilor. 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.

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 a începe lucrul montați pe mașină o apărătoare de contact.

În caz de pericol de prăbușire asigurați scula electrică cu cu chinga de fixare din setul de livrare, în special în cazul lucrului la înălțime, pe elemente de construcție verticală sau deasupra capului. La o pană de curent sau atunci când ștecherul de la rețea este scos din priză, forța de fixare a magnetului dispare.

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 rotesc. 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 mânerile izolate 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 azbest. Azbestul se consideră a fi cancerigen.

Este interzisă înșurubarea sau nituirea de plăcuțe și embleme pe scula electrică. O izolație deteriorată nu oferă protecție împotriva electrocutării. Folosiți etichete autocolante.

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.

Instrucțiuni de utilizare.

Întrebuințați ca agent de răcire numai emulsie de răcire și ungere (ulei în apă).

Aveți grijă ca suprafața de contact cu talpa magnetică să fie netedă, curată și fără rugină. Îndepărtați lacul și straturile de chit.

În timpul lucrului folosiți întotdeauna talpa magnetică, aveți grijă ca forța de fixare magnetică să fie suficient de mare:

- Dacă lampa de avertizare roșie a butonului de deservire nu luminează respectiv dacă comutatorul magnetic de pe suportul de găurit luminează permanent, înseamnă că forța de fixare magnetică este suficient de mare iar mașina poate fi folosită cu **avans automat**.

- Dacă lampa de avertizare roșie a butonului de deservire și comutatorul magnetic de pe suportul de găurit pâlpâie, forța de fixare magnetică nu este suficient de mare iar mașina trebuie folosită cu **avans manual**.

La prelucrarea materialelor anti-magnetice trebuie utilizate dispozitivele de fixare FEIN disponibile ca accesorii, ca de exemplu placa de vid sau dispozitivul prismatic de fixare pentru găurire de țevi.



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.

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 treaptă de turație reglată este memorată în mod automat (**Memory Function**). Pentru a porni scula electrică la ultima turație reglată, apăsați și țineți apăsată tasta cu simbolul  iar apoi apăsați 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.

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. Verificați etanșeitatea și dacă există fisuri în furtunuri. Evitați pătrunderea lichidului în componentele electrice.

KBM80auto: Nu utilizați avansul automat la filetare.

Mesaje de eroare

Mesaj de eroare/ comportament	Soluție de remediere
<ul style="list-style-type: none"> - comutatorul magnetic pâlpaie „nesimetric“ - motorul mașinii de găurit se oprește - talpa magnetică rămâne fixată de piesă 	<ul style="list-style-type: none"> - Așteptați puțin până când „pâlpaitul nesimetric“ încetează iar motorul poate fi din nou pornit. - Verificați tensiunea rețelei de alimentare. - Verificați dacă cablul de legătură dintre motorul mașinii de găurit și suportul de găurit nu prezintă deteriorări. - Dacă această eroare survine mai frecvent, expediați scula electrică la centrul de service și asistență post-vânzări FEIN.
<ul style="list-style-type: none"> - comutatorul magnetic pâlpaie „rapid“ - motorul mașinii de găurit se oprește - talpa magnetică este dezactivată atunci când turația motorului mașinii este egală cu zero sau după aprox. 12 secunde de la survenirea deranjamentului 	<ul style="list-style-type: none"> - Scoateți ștecherul de la rețea afară din priză și așteptați până când pâlpaitul comutatorului magnetic încetează. - Dacă deranjamentul continuă să apară la punerea în funcțiune a mașinii, trimiteți scula electrică la centrul de service și asistență post-vânzări FEIN.

Întreținere și asistență service post-vânzări.

  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.

După câteva ore de funcționare jocul din ghidajul coadă de rândunică poate crește. În consecință motorul mașinii de găurit poate aluneca de la sine de-a lungul ghidajului coadă de rândunică. În modul de funcționare automată aceasta poate duce la un deranjament la mersul înapoi automat. În acest caz strângeți corespunzător toate știfturile filetate ale ghidajului coadă de rândunică, astfel încât motorul mașinii de găurit să poate fi deplasat ușor cu mâna dar să nu alunece de la sine (vezi pagina 13).

Clătiți cu apă circuitul agentului de răcire, curățați-l și goliți-l complet, în cazul în care mașina urmează să nu mai fie utilizată mai mult de două săptămâni.

Și în regimul de funcționare continuă trebuie să clătiți cu apă și să curățați circuitul agentului de răcire la interval de aprox. 4 săptămâni.

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-vânzări FEIN.

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.

Protecția mediului înconjurător, eliminare.

Ambalajele, sculele electrice și accesoriile scoase din uz trebuie direcționate către o stație de reciclare ecologică.

Originalno navodilo stroja za jedrovanje.

Uporabljeni simboli, kratice in pojmi.


Simbol, znaki	Razlaga	Simbol, znaki	Razlaga
	Ne dotikajte se rotirajočih delov električnega orodja.	 Fe HSS	Vrtalni premer jeklo - močnostno rezno jeklo (spiralni sveder)
	Splošni znak za prepoved. To dejanje je prepovedano.		Navojni sveder
	Sledite navodilom bližnjega besedila ali slike!		Maks. prijemalna moč priložene vpenjalne glave
	Nujno preberite priloženo dokumentacijo, kot je to Navodilo za obratovanje in Splošna varnostna navodila.		Premer povrtala
	Sledite navodilom bližnjega besedila ali slike!		Premer grezjenja
	Pred tem delovnim korakom potegnite omrežno stikalo iz omrežne vtičnice. Sicer obstaja nevarnost poškodb zaradi nenamerne vklopa električnega orodja.		Teža v skladu z EPTA-Procedure 01
	Pri delu morate uporabljati zaščito za oči.		Majhno število vrtljajev
	Pri delu morate uporabljati zaščito sluha.		Veliko število vrtljajev
CE	Potrdilo o skladnosti električnega orodja z direktivami Evropske skupnosti.		Držalna sila magneta dovolj velika
 OPOZORILO	To opozorilo prikazuje možno nevarno situacijo, ki lahko privede do resnih poškodb ali smrti.		Držalna sila magneta ni dovolj velika
	Ločeno zbirajte električna orodja in druge elektrotehnične in električne proizvode in poskrbite za njihovo okolju prijazno recikliranje.		Vklop oz. izklop pretoka hladilne tekočine
∅	Premer okroglega dela		Start vrtnega motorja. Smer vrtenja desno
● / ●● / ●●●	1. stopnja/2. stopnja/3. stopnja		Start vrtnega motorja v načinu impulznega obratovanja. Smer vrtenja levo
 Fe HM	Vrtalni premer jeklo - karbidna trdina (sveder za jedrovanje)		Postopno zmanjšanje števila vrtljajev
 Fe HSS	Vrtalni premer jeklo - močnostno rezno jeklo (sveder za jedrovanje)		Ustavitev motorja

Znaki	Mednarodna enota	Nacionalna enota	Razlaga
P_1	W	W	Zmogljivost motorja
P_2	W	W	Oddajanje moči
n_{OR}	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	Število vrtljajev pri prostem teku (vrtenje v desno)
n_{OL}	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	Število vrtljajev pri prostem teku (vrtenje v levo)
in	inch	palec, col	Mera
U	V	V	Naznačena napetost
f	Hz	Hz	Frekvenca
$M...$	mm	mm	Mera, metrični navoj
L_{WA}	dB	dB	Moč hrupa
L_{pA}	dB	dB	Nivo 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 SI.

Za vašo varnost.

⚠ OPOZORILO Preberite vsa varnostna opozorila in navodila. Neupoštevanje varnostnih navodil in napotkov lahko povzroči električni udar, požar in/ali težke poškodbe.

Shranite vsa varnostna opozorila in navodila za prihodnost.

 Teža 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 vrtenje s svetri za jedrovanje in topovskimi svetri, za strganje, grejenje 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 obrazca ali zaščitna očala. Uporabite zaščito 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.

Če je zaščitna gibka cev kabla poškodovana, jo morate nemudoma zamenjati. Okvarjena zaščitna cev kabla lahko povzroči pregretje stroja in izklop v sili.

Pred začetkom opravil morate na stroj montirati zaščito pred dotikom.

V primeru nevarnosti, da bi vam električno orodje padlo dol, ga zavarujte s spenjalnim trakom, še posebej pri opravilih na višini, ob navpičnih gradbenih elementih ali nad glavo. Ob izpadu toka ali če izvlečete omrežni vtič, se držalna sila magneta ne ohrani.

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 centrirni 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.

Neprehoden 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 azbest. Azbest je kancerogen.

Prepovedano je privijačenje ali kovičenje ploščic in znakov na električno orodje. Poškodovana izolacija ne nudi zaščite proti električnemu udaru. Uporabljajte lepilne ploščice.

Ne uporabljajte pribora, ki ga proizvajalec električnega orodja ni razvil in sprostil. Varno obratovanje ne morete zagotoviti s tem, da se pribor prilaga 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.

Navodila za uporabo.

Kot hladilno sredstvo uporabljajte izključno hladilno mazalno emulzijo (**olje in voda**).

Pazite na to, da po postavitveni površina za magnetno nogo zravnana, čista in brez rje. Odstranite plasti laka in polnila.

Pri delu vedno uporabljajte magnetno nogo in pazite, da bo držalna sila magneta dovolj velika:

- Če rdeča opozorilna luč tipke upravljalnega polja ne sveti, oz. če stikalo magneta v stojalu trajno sveti, je držalna sila magneta dovolj velika in lahko stroj uporabljate z **avtomatskim pomikom**.
- Če utripata rdeča opozorilna luč tipke upravljalnega polja in stikalo magneta v stojalu, držalna sila magneta morebiti ni dovolj velika in zaradi tega morate stroj uporabljati z **ročnim pomikom**.

Če delate z nemagnetnimi materiali, morate uporabljati primerne pritrditvene priprave FEIN, ki jih dobite kot pribor, npr. vakuumsko ploščo ali pripravo za vrtnje cevi.



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.

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**). Če želite zagnati električno orodje z zadnjim nastavljenim številom vrtljajev, aktivirajte in pridržite tipko s simbolom  in nato pritisnite tipko s simbolom .

Ne ustavljajte vrtnega motorja med vrtnjem.

Sveder za jedrovanje smete le pri delujočem motorju potegniti iz izvrtine.

Če se sveder za jedrovanje zatakne v materialu, ustavite vrtni motor in previdno zavrtite sveder za jedrovanje v smeri proti urnemu kazalcu ven.

Po vsakem končanem vrtnju odstranite ostružke in izvrtano jedro.

! Ne dotikajte se ostružkov z golo roko. Vedno uporabite kavle za ostružke.

Pri zamenjavi svedra ne smete poškodovati njegovih rezil.

Pri jedrovanju materiala v slojih morate po vsakem prevrtanem sloju odstraniti jedro in ostružke.

Če je hladilni sistem okvarjen, stroja za jedrovanje ne smete uporabljati. Preverite tesnost in razpokanost gibkih cevi. Preprečite vdor tekočine v električne dele.

KBM80auto: Pri rezanju navojev ne smete uporabljati avtomatskega pomika.

Sporočilo o napakah

Sporočilo o napakah/obnašanje	Pomoč
<ul style="list-style-type: none"> – Magnetno stikalo utripa „nesimetrično“ – Vrtni motor se izklopi – Magnetna noga ostane oprijeta 	<ul style="list-style-type: none"> – Počakajte za kratek čas, da „nesimetrično utripanje“ preneha in je moč motor ponovno vklopiti. – Preverite omrežno napetost. – Preverite povezovalno gibko cev med vrtnim motorjem in stojalom glede na poškodbe. – Če se ta napaka večkrat pojavi, pošljite električno orodje na naslov servisa FEIN.
<ul style="list-style-type: none"> – Magnetno stikalo utripa „pospešeno“ – Vrtni motor se izklopi – Magnetna noga se izklopi, če je število vrtnega motorja enako nič ali pribl. 12 sekund po pričetku napake 	<ul style="list-style-type: none"> – Potegnite omrežno stikalo in počakajte, da utripanje magnetnega stikala preneha. – Če se ta napaka pri zagonu še vedno pojavlja, pošljite električno orodje na naslov servisa 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 predvključite tokovno zaščitno stikalo (FI).

Po nekaj obratovalnih urah se lahko zračnost v vodilu (lisičji rep) poveča. Posledično lahko vrtni motor samostojno drsi vzdolž vodila (lisičji rep). Pri avtomatskem obratovanju stroja lahko to posledično povzroči motnjo avtomatskega povratnega teka. V tem primeru s primerno močjo privijte vse navojne zatike na vodilu (lisičji rep), tako da bo vrtni motor moč z roko lažje premakniti, vendar ne bo samostojno drsel (glejte stran 13).

Izperite hladilni sistem z vodo, očistite in spraznite ga v celoti, če stroj miruje dlje od dveh tednov.

Tudi pri nepretrganem obratovanju morate hladilni sistem pribl. vsakič po 4 tednih izprati in očistiti z vodo.

Če je priključni vodnik električnega orodja poškodovan, ga morate nadomestiti s posebej pripravljenim priključnim vodnikom, ki ga dobite pri servisu FEIN.

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.

Varstvo okolja, odstranitev odpadkov.

Embalaže, odpadna električnega orodja in pribor morate reciklirati v skladu z varstvom okolja.

Originalno uputstvo za rad bušilice sa šupljom burgijom.

Upotrebljeni simboli, skraćenice i pojmovi.


Simbol, znak	Objašnjenje	Simbol, znak	Objašnjenje
	Rotirajuće delove električnog alata ne dodirivati.	 \emptyset  Fe HSS	Presek bušenja Čelik - rezući čelik velike snage (spiralna burgija)
	Znak opšte zabrane. Ova radnja je zabranjena.		Burgija za navoje
	Sledite uputstva u sledećem tekstu ili grafici!		Maks. sposobnost prihvata isporučene stezne glave
	Neizostavno čitajte priložena dokumenta kao uputstvo za rad i opšta sigurnosna upozorenja.	 \emptyset	Presek Razvrtač
	Sledite uputstva u sledećem tekstu ili grafici!	 \emptyset	Presek Spuštanje
	Pre ovoga radnog zahvata izvucite mrežni utikač iz utičnice. Inače postoji opasnost od povreda usled nenamernog pokretanja električnog alata.		Težina prema EPTA-Procedure 01
	Pri radu koristite zaštitu za oči.		Bez broja obrtaja
	Pri radu koristite zaštitu za sluh.		Veliki broj obrtaja
	Potvrđuje usaglašenost električnog alata sa smernicama Evropske Zajednice.		Dovoljna snaga magneta za prijanjanje
 UPOZORENJE	Ovo upozorenje pokazuje moguću opasnu situaciju, koja može uticati na najozbiljnije povrede ili smrt.		Nije dovoljna snaga magneta za prijanjanje
	Prikazane električne alate i druge elektrotehničke i električne proizvode sakupljajte odvojeno i odvozite na reciklažu koja odgovara zaštiti čovekove okoline.		Uključivanje, odnosno isključivanje rashladnog sredstva
\emptyset	Presek nekog okruglog dela		Startovanje motora bušilice. Pravac okretanja desni
● / ●● / ●●●	1. Brzina/2. Brzina/3. Brzina		Startovanje motora bušilice u radu sa dodirrom. Smer okretanja levi
 \emptyset  Fe HM	Presek bušenja Čelik - tvrdi metal (šuplja burgija)		Postepeno redukovanje broja obrtaja
 \emptyset  Fe HSS	Presek burgije Čelik - rezući čelik visokog učinka (šuplja burgija)		Zaustavljanje obrtaja motora

Znak	Jedinica internacionalna	Jedinica nacionalna	Objašnjenje
P_1	W	W	Primnjena snaga
P_2	W	W	Predana snaga
n_{OR}	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	Broj obrtaja na prazno (Desni smer)
n_{OL}	/min, min ⁻¹ , 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
L_{wA}	dB	dB	Brzi nivo snage
L_{pA}	dB	dB	Nivo zvučnog pritiska
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 naizmjenične 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.

Neizostavno zamenite zaštitno crevo kabla pri oštećenju. Jedno kablovsko zaštitno crevo u kvaru može uticati na pregrevanje mašine i na nužno isključivanje.

Montirajte na mašinu pre početka radova zaštitu od dodirivanja.

Obezbedite električni alat od opasnosti da padne sa isporučenim zateznim pojasom, posebno pri radu na visini, na vertikalnim građevinskim elementima ili iznad glave. Pri nestanku struje ili izvlačenja mrežnog utikača magnetna sila više ne deluje.

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 prodreti u električni alat postoji opasnost od električnog udara.

Izbegavajte dodirivanje sa jezgrom od bušenja koje automatski pri završetku rada izbaci čivijica 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 sretne 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 nikakav materijal koji sadrži azbest. Azbest važi kao izazivač raka.

Zabranjeno je zavrtati tablice i znake na električni alat ili ih nitovati. Oštećena izolacija ne pruža neku zaštitu protiv električnog udara. Upotrebljavajte lepljive tablice.

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 provetravanje električnog alata sa nemetalnim alatima. Motorna duvaljka vuče vazduh u kućište. Ovo može kod prekomernog sakupljanja metalne prašine prouzrokovati električnu opasnost.

Kontrolišite pre puštanja u rad da li su mrežni priključak i utikač oštećeni.

Preporuka: Radite sa električnim alatom uvek preko zaštitnog prekidača struje (RCD) sa izmerenom strujom kvara od 30 mA ili manjom.

Uputstva za rad.

Upotrebljavajte kao rashladno sredstvo isključivo emulziju rashladnog sredstva i podmazivanja (**ulje u vodi**). Pazite na to da je površina postavljanja za magnetnu nožicu ravna, čista i bez rdje. Uklonite lak i ostatke špahle.

Koristite u radu uvek magnetnu nožicu, pazite na to, da li je snaga magneta dovoljna.

- Ako crvena sijalica ne svetli u tasteru polja za rad, odnosno ako svetli stalno magnetni prekidač u stalku za bušenje, onda je magnetna snaga dovoljna i mašina može da radi sa **automatskim pomeranjem napred**.
- Ako crvena svetiljka za opomenu treperi u tasteru polja za rad i magnetni prekidač u stalku za bušenje, snaga magneta za držanje nije eventualno dovoljna i mašina mora da radi sa **manuelnim pomeranjem napred**.

Pri radu na materijalima koji ne magnetiziraju moraju se kao pribor upotrebljavati pogodni uredjaji za pričvršćivanje koji se dobijaju od FEIN-a, kao na primer vakum ploča ili uredjaj sa šupljom burgijom.



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 kontrolišite strujni senzor. Ako je magnetna nožica u kvaru, ne kreće motor.

Pri preopterećenju motor se zaustavlja automatski i mora se ponovo startovati.

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 bi električni alat startovali sa poslednjim podešenim brojem obrtaja, aktivirajte i držite taster sa simbolom  i pritisnite potom 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.

Ne oštećujte pri promeni burgije njegova sečiva.

Uklanjajte pri bušenju sa šupljom burgijom slojevitih materijala posle svakog izbušenog sloja jezgro i opiljke.

Ne koristite bušilicu sa šupljom burgijom sa rashladnim sistemom u kvaru. Prekontrolišite zaptivenost i da li nema naprslina u crevima, da tečnost proдре u električne delove.

KBM80auto: Ne koristite automatsko pomeranje pri sečenju navoja.

Javljanje greški

Javljanje greške/ponašanje	Pomoć
<ul style="list-style-type: none"> - Magnetni prekidač trepće „nesimetrično“ - Motor bušilice se isključuje - Magnetna stopa ostaje pričvršćena 	<ul style="list-style-type: none"> - Čekajte malo dok „nesimetrično treperenje“ ne prestane i motor može ponovo da se uključi. - Prekontrolišite napon mreže. - Prekontrolišite crevo za vezu između motora bušilice i stalka na oštećenja. - Ako se greška često ponavlja, pošaljite električni alat u FEIN-servis.
<ul style="list-style-type: none"> - Magnetni prekidač treperi „brzo“ - Motor bušilice se isključuje - Magnetna stopa se isključuje, kada broj obrtaja motora bušilice bude ravan nuli ili je ca. 12 sekundi posle nastupa greške 	<ul style="list-style-type: none"> - Izvucite mrežni utičak i sačekajte dok ne prestane treperenje magnetnog prekidača. - Ako se pri puštanju u rad greška još uvek pojavljuje, pošaljite električni alat 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.

Posle nekoliko radnih sati može se povećati zazor u vodjici lastinog repa. Kao posledica može motor bušilice da automatski klizi duž vodjice lastinog repa. Pri automatskom radu mašine može ovo uticati na kvar automatskog povratnog hoda. U ovom slučaju pritegnite odmereno sve čivijice sa navojem na vodjici lastinog repa, da se motor bušilice može rukom lako pokretati, ali ne i da automatski klizi (pogledajte stranu 13).

Isperite sistem rashladnog sredstva sa vodom, očistite i ispraznite ga kompletno pri dužem stajanju mašine od dve nedelje.

I u trajnom radu morate ispirati i čistiti sistem sa rashladnim sredstvom ca. svake 4 nedelje.

Ako je oštećen priključni vod električnog alata, mora se zameniti sa specijalno pripremljenim priključnim vodom, koji se može dobiti preko FEIN servisa.

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.

Zaštita čovekove okoline, uklanjanje djubreća.

Pakovanja, sortirani električni alati i pribor odvozite nekoj reciklaži koja odgovara zaštiti čovekove okoline.

Originalne upute za rukovanje za bušilicu za jezgre.


Korišteni simboli, kratice i pojmovi.

Simbol, znak	Objašnjenje	Simbol, znak	Objašnjenje
	Ne dodirivati rotirajuće dijelove električnog alata.	 \varnothing  Fe HSS	Promjer bušenja čelika - visokoučinski alatni čelik (spiralno svrdlo)
	Opći znak zabrane. Ovo rukovanje je zabranjeno.		Navojno svrdlo
	Treba se pridržavati uputa u tekstu ili na slikama!		Max. mogućnost stezanja isporučene stezne glave
	Neizostavno treba pročitati priložene dokumente, kao što su upute za rukovanje i opće napomene za sigurnost.	 \varnothing	Promjer razvrtača
	Treba se pridržavati uputa u tekstu ili na slikama!	 \varnothing	Promjer upuštača
	Prije ove radne operacije mrežni utikač treba izvuci iz mrežne utičnice. Inače postoji opasnost od ozljeda zbog nehotičnog pokretanja električnog alata.		Težina prema EPTA postupku 01
	Kod rada treba nositi zaštitne naočale.		Mali broj okretaja
	Kod rada treba nositi štitnik za sluh.		Veliki broj okretaja
	Potvrđuje usklađenost električnog alata sa smjericama Europske unije.		Dovoljna je magnetska sila držanja
	Ove upute pokazuju moguće opasne situacije koje mogu dovesti do ozbiljnih ozljeda ili do smrtnog slučaja.		Nedovoljna magnetska sila držanja
	Neuporabive električne alate i ostale elektrotehničke i električne proizvode treba odvojeno sakupiti i dovesti na ekološki prihvatljivo recikliranje.		Uključiti, odnosno isključiti protok rashladnog sredstva
\varnothing	Promjer okruglog dijela		Startati bušaći motor. Smjer rotacije u desno
● / ●● / ●●●	1. brzina/2. brzina/3. brzina		Startati bušaći motor u impulsnom radu. Smjer rotacije u lijevo
 \varnothing  Fe HM	Promjer bušenja čelika - tvrdi metal (šuplje svrdlo)		Broj okretaja smanjiti u stupnjevima
 \varnothing  Fe HSS	Promjer bušenja čelika - visokoučinski alatni čelik (šuplje svrdlo)		Zaustaviti motor

Znak	Međunarodna jedinica	Nacionalna jedinica	Objašnjenje
P_1	W	W	Primljena snaga
P_2	W	W	Predana snaga
n_{OR}	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	Broj okretaja pri praznom hodu (rotacija u desno)
n_{OL}	/min, min ⁻¹ , 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
L_{wA}	dB	dB	Razina učinka buke
L_{pA}	dB	dB	Razina zvučnog tlaka
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 SI.

Za vašu sigurnost.

⚠ UPOZORENJE Pročitajte sve upute za sigurnost i upute za uporabu. Propusti kod poštivanja napomena za sigurnost i uputa mogu prouzročiti strujni udar, požar i/ili teške ozljede. Sve napomene za sigurnost i upute spremite za buduću uporabu.

 Ovaj električni alat ne koristite prije nego što ste temeljito pročitali i razumjeli ove upute za rukovanje kao i priložene „Opće napomene za sigurnost“ (br. tiska. 3 41 30 054 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 zaštitite od odbačenih komadića materijala. Trajno visoko opterećenje od buke može dovesti do gubitka sluha.

U slučaju oštećenja neodložno zamijenite zaštitno crijevo kabela. Neispravno zaštitno crijevo kabela može dovesti do pregrijanja strpka i do isključivanja u nuždi.

Prije početka radova na stroju montirajte dodirnu zaštitu.

U slučaju opasnosti od pada električni alat osigurajte sa isporučenim steznim remenom, posebno kod radova na visini, na okomitim elementima konstrukcije ili nadglavno. U slučaju nestanka struje ili izvlačenja mrežnog utikača neće ostati zadržana magnetska sila držanja.

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 sadrži azbest. Azbest se smatra kancerogenim.

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 koristite pribor koji nije proizveo ili odobrio proizvođač električnog alata. Siguran rad se ne postiže samo ako pribor odgovara vašem električnom alatu.

Redovito čistite otvore za hlađenje električnog alata sa nemetalnim alatima. Ventilator motora uvlači prašinu u kućište. To kod prekomjernog nakupljanja metalne prašine može dovesti do električnog ugrožavanja.

Prije puštanja u rad električnog alata provjerite na oštećenja mrežni priključni kabel i mrežni utikač.
Savjet: sa električnim alatom radite uvijek preko zaštitne sklopke struje kvara (RCD) sa strujom kvara dimenzioniranja od 30 mA ili manjom.

Upute za rukovanje.

Kao rashladno sredstvo koristite isključivo emulziju rashladnog maziva (**ulje u vodi**).

Pazite da površina postavljanja za magnetsko stopalo bude ravna čista i nekorodirana. Odstranite lak i slojeve kita.

Kod rada koristite uvijek magnetsko stopalo i kod toga pazite da bude dovoljna magnetska sila držanja:

- Ako ne svijetli crvena lampica upozorenja u tipki upravljačke ploče, odnosno ako stalno svijetli magnetski prekidač u stalku za bušenje, znači da je magnetska sila držanja dovoljna i da stroj može raditi sa **automatskim posmakom**.
- Ako treperi crvena lampica upozorenja u tipki upravljačke ploče i magnetski prekidač u stalku za bušenje, znači da magnetska sila držanja eventualno nije dovoljna i da stroj mora raditi **sa ručnim posmakom**.

Kod radova na nemagnetizirajućim materijalima moraju se koristiti prikladne FEIN naprave za pričvršćenje koje se mogu dobiti kao pribor, kao npr. vakuumske ploče ili cijevne naprave za bušenje.



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.

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 će se automatski memorirati (**Memory Function**). Da bi električni alat startao sa zadnje namještenim brojem okretaja, pritisnite i držite pritisnutu 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.

Kod zamjene svrdla ne oštetite njegovu oštricu.

Kod bušenja jezgre na slojevitim materijalima, nakon svakog izbušenog sloja treba odstraniti jezgru i strugotinu.

Bušilicu za jezgre ne koristite sa neispravnim sustavom za rashladno sredstvo. Kontrolirajte na nepropusnost i na postojanje pukotina u crijevima. Izbjegavajte prodiranje tekućine u električne komponente.


KBM80auto: Automatski posmak ne koristite kod rezanja navoja.

Poruke grešaka

Poruke grešaka/Ponašanje	Pomoć
<ul style="list-style-type: none"> - Magnetski prekidač treperi „nesimetrično“ - Bušaći motor se isključuje - Magnetsko stopalo ostaje prijanjati 	<ul style="list-style-type: none"> - Pričekajte kraće vrijeme da prestane „nesimetrično treperenje“ i da se motor može ponovno uključiti. - Ispitajte mrežni napon. - Kontrolirajte na oštećenje spojno crijevo između motora za bušenje i stalka za bušenje. - Ako bi se ova greška pojavljivala češće, električni alat pošaljite u FEIN servis.

Poruke grešaka/Ponašanje	Pomoć
<ul style="list-style-type: none"> - Magnetski prekidač treperi „brzo“ - Bušači motor se isključuje - Magnetsko stopalo će se isključiti kada je broj okretaja bušačeg motora jednak nuli ili cca. 12 sekundi nakon pojave greške 	<ul style="list-style-type: none"> - Izvucite mrežni utikač i pričekajte da prestane treperenje magnetskog prekidača. - Ako bi se greška pojavljivala i dalje kod puštanja u rad, električni alat pošaljite u FEIN 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).

Nakon nekoliko sati rada može se povećati zazor u vodilici oblika lastina repa. Prema tome, bušači motor može automatski klizati uzduž vodilica oblika lastinog repa. Kod automatskog rada stroja to može dovesti do smetnji automatskog povrata. U tom slučaju odgovarajuće dotegnite sve navojne zatike na vodilici oblika lastinog repa, tako da se bušači motor može lako ručno pomicati, a li ne tako da sam klizi (vidjeti stranicu 13).

Ako bi stroj dulje od dva tjedna bio stalno izvan pogona, isperite sa vodom sustav za rashladno sredstvo, očistite ga i kompletno ispraznite.

I kod stalnog rada sustav za rashladno sredstvo se mora isprati i očistiti sa vodom cca. nakon svaka 4 tjedna.

Ako je priključni kabel električnog alata oštećen, mora se zamijeniti sa originalnim priključnim kabelom koji se može dobiti u FEIN servisu.

Sjedeće 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.

Zaštita okoliša, zbrinjavanje u otpad.

Ambalažu, neuporabive električne alate i pribor treba dovesti na ekološki prihvatljivo recikliranje.

Оригинал руководства по эксплуатации станка для корончатого сверления.

Использованные условные обозначения, сокращения и понятия.

Символическое изображение, условный знак	Пояснение	Символическое изображение, условный знак	Пояснение
	Не прикасайтесь к вращающимся частям.		Диаметр сверления в стали - спиральное сверло из быстрорежущей стали
	Общий запрещающий знак. Это действие запрещено.		Метчик
	Соблюдайте указания, содержащиеся в тексте и на рисунке рядом!		Макс. диаметр сверла, закрепляемый в оставленном патроне
	Обязательно прочтите прилагаемые документы, такие как руководство по эксплуатации и общие инструкции по безопасности.		Диаметр развертки
	Соблюдайте указания, содержащиеся в тексте и на рисунке рядом!		Диаметр зенкерования
	Перед этой рабочей операцией вынуть вилку из штепсельной розетки сети. В противном случае возможно получение травм в результате непреднамеренного включения электроинструмента.		Вес согласно EPTA-Procedure 01
	При работе использовать средства защиты глаз.		Низкое число оборотов
	При работе использовать средства защиты органов слуха.		Высокое число оборотов
	Подтверждает соответствие электроинструмента директивам Европейского Сообщества.		Усилие удержания магнита, достаточное
	Это указание предупреждает о возможной опасной ситуации, которая может привести к серьезным травмам или смерти.		Усилие удержания магнита, недостаточное
	Отработавшие свой ресурс электрические изделия следует собирать и сдавать отдельно на экологически чистую переработку.		Открыть или закрыть поток смазочно-охлаждающей жидкости
	Диаметр круглой части		Включить двигатель. Правое направление вращения
	1-ая ступень редуктора/2-ая ступень редуктора/3-ая ступень редуктора		Включить двигатель в режиме старт-стоп. Левое направление вращения
	Диаметр сверления в стали - корончатое твердосплавное сверло		Ступенчатое снижение числа оборотов
	Диаметр сверления в стали - корончатое сверло из быстрорежущей стали		Останов двигателя

Условный знак	Единица измерения, международное обозначение	Единица измерения, русское обозначение	Пояснение
P_1	W	Вт	Потребляемая мощность
P_2	W	Вт	Отдаваемая мощность
n_{0R}	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/мин	Число оборотов холостого хода (Правое направление вращения)
n_{0L}	/min, min ⁻¹ , 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
L_{wA}	dB	дБ	Уровень звуковой мощности
L_{pA}	dB	дБ	Уровень звукового давления
L_{pCpeak}	dB	дБ	Макс. уровень звукового давления
$K...$			Погрешность
a	m/s ²	м/с ²	Вибрация в соответствии с EN 60745 (векторная сумма трех направлений)
a_h	m/s ²	м/с 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 ²	Основные и производные единицы измерения Международной системы единиц СИ.

Для Вашей безопасности.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Прочтите все указания и инструкции по технике безопасности. Упущения, допущенные при соблюдении указаний и инструкций по технике безопасности, могут стать причиной поражения электрическим током, пожара и тяжелых травм. Сохраняйте эти инструкции и указания для будущего использования.

🙅 Не применяйте настоящий электроинструмент, предварительно не изучив основательно и полностью не усвоив это руководство по эксплуатации, а также приложенные «Общие указания по технике безопасности» (номер публикации 3 41 30 054 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.

При наличии повреждений защитного шланга для проводки немедленно замените его. Поврежденный защитный шланг для проводки может вызвать перегрев станка и его аварийное отключение.

Перед началом работы установите на станке защиту от прикосновения.

При опасности падения предохраняйте электроинструмент поставляемым в комплекте ремнем, особенно при работе на высоте, на вертикальных строительных элементах и над головой. При отказе электропитания или отключении штепсельной вилки удерживающая магнитная сила исчезает.

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, вытаскиваемым 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 обрабатывайте материалы с содержанием асбеста. Асбест является возбудителем рака.

Запрещается закреплять на электроинструменте таблички и обозначения с помощью винтов и заклепок. Поврежденная изоляция не защищает от поражения электрическим током. Применяйте приклеиваемые таблички.

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.

Указания по пользованию.

Используйте в качестве смазочно-охлаждающей жидкости исключительно только масло-охлаждающую эмульсию (**раствор небольшого количества масла в воде**).

Следите за тем, чтобы поверхность для установки опорной магнитной плиты была плоской, чистой и без ржавчины. Удалите слой эмали и шпаклевки.

При работе всегда, следите за наличием достаточного усилия удержания магнита:

- Если красная предупредительная лампочка в кнопке на панели управления не светится, а также если постоянно светится магнитный выключатель в сверлильной станине, это значит, что магнитной силы для удержания станка и для его работы в режиме **автоматической подачи** достаточно.
- Мигание красной предупредительной лампочки в кнопке на панели управления и магнитного выключателя в сверлильной станине свидетельствует о том, что силы магнита, возможно, недостаточно, и со станком нужно работать в режиме **ручной подачи**.



Для работ на немагнитных материалах следует применять крепежные приспособления, например, присасывающую плиту, вакуумную плиту или приспособление для сверления труб, поставляемые фирмой FEIN.

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. 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 , а затем нажмите кнопку с символом .

Не останавливайте двигатель во время сверления.

Вынимайте сверлильную коронку из отверстия только при включенном двигателе.

Если сверлильная 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.

Осторожно при смене сверла – не повредите режущие кромки.

При сверлении многослойных материалов удаляйте после каждого просверленного слоя керн и стружку.

Не работайте с машиной корончатого сверления с поврежденной системой охлаждения. Проверяйте шланги на герметичность и на наличие трещин. Защищайте электрические части от жидкости.

KVM80auto: Не пользуйтесь автоматической подачей при нарезании резьбы.

Сообщения об ошибках

Сообщение об ошибке/ поведение	Меры по устранению
<ul style="list-style-type: none"> – Магнитный выключатель мигает «несимметрично» – Двигатель выключился – Магнитная пята не снимается 	<ul style="list-style-type: none"> – Немного подождите, пока не прекратится «несимметричное мигание» и двигатель можно будет запустить снова. – Проверьте напряжение в сети. – Проверьте соединительный шланг между двигателем и сверлильной станиной на предмет повреждений. – Если эта неисправность повторяется часто, отправьте электроинструмент в сервисную мастерскую фирмы FEIN.
<ul style="list-style-type: none"> – Магнитный выключатель мигает «быстро» – Двигатель выключился – Магнитная пята выключается, если число оборотов двигателя равняется нулю или прибл. через 12 секунд после возникновения неисправности 	<ul style="list-style-type: none"> – Вытащите штепсель из розетки и подождите, пока магнитный выключатель не прекратит мигать. – Если эта неисправность сохраняется после включения, отправьте электроинструмент в сервисную мастерскую фирмы 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).

После нескольких рабочих часов зазор направляющей в форме ласточкиного хвоста может увеличиться. При этом узел сверлильного двигателя может самостоятельно скользить по направляющей в форме ласточкиного хвоста. На автоматическом режиме это может привести к сбою автоматического обратного хода. В таком случае подтяните соразмерно все резьбовые штифты направляющей в форме ласточкиного хвоста так, чтобы узел двигателя легко перемещался вручную, но не скользил бы самостоятельно (см. стр. 13).

Промойте систему охлаждения водой, очистите и опорожните ее полностью, если станок не будет использоваться более двух недель.

При постоянной эксплуатации Вам также необходимо промывать и очищать систему охлаждения водой с интервалом приблизительно в 4 недели.

Поврежденный кабель питания электроинструмента должен быть заменен оригинальным кабелем, который можно приобрести через сервисную службу FEIN.

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.


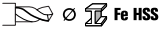





















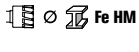

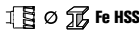

С исключительной ответственностью фирма FEIN заявляет, что настоящее изделие соответствует нормативным документам, приведенным на последней странице настоящего руководства по эксплуатации.

Охрана окружающей среды, утилизация.

Упаковку, пришедшие в негодность электроинструменты и принадлежности следует собирать для экологически чистой утилизации.

Оригінальна інструкція з експлуатації верстата для корончатого свердлення.

Використані символи, скорочення та поняття.

Символ, позначка	Пояснення	Символ, позначка	Пояснення
	Не торкайтеся до деталей електроінструменту, що обертаються.		Діаметр свердла із сталі - швидкорізальної сталі (спіральне свердло)
	Загальний заборонний знак. Ця дія заборонена.		Мітчик
	Дотримуйтеся інструкцій, які містяться в тексті та на малюнку поруч!		Макс. місткість доданого свердлильного патрона
	Обов'язково прочитайте додані документи, напр., інструкцію з експлуатації та загальні вказівки з техніки безпеки.		Діаметр розвертки
	Дотримуйтеся інструкцій, які містяться в тексті та на малюнку поруч!		Діаметр зенкера
	Перед виконанням цієї робочої операції витягніть штепсель з розетки. Інакше виникне небезпека поранення внаслідок ненавмисного запуску електроінструменту.		Вага відповідно до EPTA-Procedure 01
	Під час роботи одягайте захисні окуляри.		Мала кількість обертів
	Під час роботи одягайте навушники.		Велика кількість обертів
CE	Підтвердження відповідності електроінструменту положенням директив Європейського Співтовариства.		Достатня магнітна сила
	ПОПЕРЕДЖЕННЯ Ця вказівка повідомляє про можливість виникнення небезпечної ситуації, яка може привести до серйозних травм або смерті.		Недостатня магнітна сила
	Відпрацьовані електроінструменти та інші електротехнічні і електронні вироби повинні здаватися окремо і утилізуватися екологічно чистим способом.		Вмикання/вимкнення потоку охолоджувальної рідини
∅	Діаметр круглої частини		Запуск двигуна. Напрямок обертання: праворуч
● / ●● / ●●●	1-а передача/2-а передача/3-я передача		Запуск двигуна в імпульсному режимі. Напрямок обертання: ліворуч
	Діаметр свердла із сталі - твердого сплаву (корончатє свердло)		Поступове зменшення кількості обертів
	Діаметр свердла із сталі - швидкорізальної сталі (корончатє свердло)		Зупинка двигуна


Позначка	Міжнародна одиниця	Національна одиниця	Пояснення
P_1	W	Вт	Споживча потужність
P_2	W	Вт	Корисна потужність
n_{OR}	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/хвил.	Кількість обертів холостого ходу (обертання праворуч)
n_{OL}	/min, min ⁻¹ , 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
L_{WA}	dB	дБ	Рівень звукової потужності
L_{pA}	dB	дБ	Рівень звукового тиску
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 (корончатє 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 SI .

Для Вашої безпеки.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ Прочитайте всі правила з техніки безпеки і вказівки.

Невиконання правил з техніки безпеки і вказівок може призводити до удару електричним струмом, пожежі та/або важких травм.

Зберігайте всі правила з техніки безпеки і вказівки на майбутнє.

 Не застосовуйте цей електроінструмент, не прочитавши уважно та не зрозумівши дану інструкцію з експлуатації та додані «Загальні вказівки з техніки безпеки» (номер документа 3 41 30 054 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 корончатими 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 приладам.

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.

При пошкодженнях негайно замініть захисний шланг для проводки. Пошкоджений захисний шланг для проводки може спричинити перегрівання верстата і призвести до аварійного вимкнення.

Перед початком роботи монтуйте на верстану захист від дотику.

При небезпеці падіння підстрахуйте електроприлад за допомогою доданого натяжного поясу, зокрема, при роботах на висоті, на вертикальних будівельних конструкціях або у висячому положенні. При зникненні напруги або при вийманні штепселя із розетки магнітна сила не зберігається.

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 азбест. Азбест вважається канцерогенним.

Забороняється закріплювати на електроінструменті таблички та позначки за допомогою гвинтів або заклепок. Пошкоджена ізоляція не захищає від ураження електричним струмом. Таблички треба приклеювати.

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 пилю може призвести до електричної небезпеки.

Перед увімкненням інструменту перевірте шнур живлення та штепсель на предмет пошкодження.

Рекомендація: Завжди підключайте електроприлад до пристрою захисного вимкнення із номінальним струмом спрацювання 30 мА або менше.

Вказівки з експлуатації.

Використовуйте в якості охолоджувальної рідини лише мастильно-охолоджувальну емульсію (масло в воді).

Слідкуйте за тим, щоб поверхня для встановлення опорної магнітної п'яти була рівною, чистою та без іржі. Зніміть шар лаку та шпаклівки.

Використовуйте завжди під час роботи опорну магніту п'яту і слідкуйте за достатньою магнітною силою:

- Якщо червона сигнальна лампочка на панелі управління не світиться або постійно світиться магнітний вимикач на свердильній станині, магнітна сила достатня і верстат може працювати з **автоматичною подачею**.
- Якщо мигає червона сигнальна лампочка на панелі управління і магнітний вимикач на свердильній станині, магнітна сила недостатня і з верстатом треба працювати в режимі **ручної подачі**.



При роботах з немагнітними матеріалами треба застосовувати відповідні кріпильні пристрої, що постачаються фірмою FEIN в якості приладдя, напр., вакуумну плиту або пристрій для свердлення труб.

При роботах на сталевих матеріалах із товщиною матеріалу менше 12 мм для забезпечення магнітної сили треба підсилити заготовку додатковою сталеву 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. 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 , а потім натисніть кнопку із символом .

Не зупиняйте двигун під час свердлення.

Виймайте корончате свердло з отвору лише при працюючому двигуні.

Якщо корончате 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.

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. Перевіряйте шланги на герметичність та відсутність тріщин. Захищайте електричні деталі від потрапляння в них рідини.

KVM80auto: Не працюйте в режимі автоматичної подачі при нарізанні різьби.

Повідомлення про помилки

Повідомлення про помилку/поведінка	Що робити
<ul style="list-style-type: none"> – Магнітний вимикач мигає «несиметрично» – Двигун вимкнувся – Магнітна п'ята не відстає 	<ul style="list-style-type: none"> – Зачекайте деякий час, поки вимикач не перестане «несиметрично мигати» і двигун можна буде знову увімкнути. – Перевірте напругу в мережі. – Перевірте з'єднувальний шланг між двигуном та свердлильною станиною на предмет пошкоджень. – Якщо ця помилка трапляється часто, відправте електроінструмент у сервісну майстерню FEIN.
<ul style="list-style-type: none"> – Магнітний вимикач «швидко» мигає – Двигун вимкнувся – Магнітна п'ята вмикається, якщо кількість обертів двигуна дорівнює нулю або приблизно через 12 с після виникнення помилки 	<ul style="list-style-type: none"> – Витягніть штепсель із розетки і зачекайте, поки магнітний вимикач не перестане мигати. – Якщо ця помилка під час запуску зберігається, 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. Продувайте часто внутрішні частини інструменту через вентиляційні щілини сухим та нежирним стисненим повітрям та під'єднуйте пристрій захисного вимкнення.

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 автоматичному режимі це може призвести до збоїв автоматичного зворотного ходу. 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. 13).

Сполосніть систему охолодження водою, очистіть та повністю її спорожніть, якщо Ви більше двох тижнів не користуватиметеся верстатом.

При безперервній експлуатації Вам також необхідно споліскувати і очищати систему охолодження водою з інтервалом прибл. в 4 тижні.

У разі пошкодження мережного шнура електроінструменту його треба міняти на спеціальний шнур, який можна придбати в сервісній майстерні FEIN.

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.

Захист навколишнього середовища, утилізація.

Упаковку, відпрацьовані електроінструменти та приладдя потрібно утилізувати екологічно чистим способом.

Оригинално ръководство за експлоатация за бормашина за пробиване с кухи спирални свредла.

Използвани символи, съкращения и термини.

Символ, означение	Пояснение	Символ, означение	Пояснение
	Не допирайте въртящите се детайли на електроинструмента.		Диаметър на пробивания отвор стомана - бързорежна стомана (спирални свредла)
	Общ забраняващ символ. Това действие е забранено.		Метчик
	Следвайте указанията на текста, респ. фигурите в съседство!		Макс. диаметър на захващане на включения в окомплектовката патронник
	Непременно прочетете всички включени в окомплектовката на електроинструмента документи, като ръководство за експлоатация и общи указания за безопасна работа.		Диаметър на райбер
	Следвайте указанията на текста, респ. фигурите в съседство!		Диаметър на зенкер
	Преди да извършите тази стъпка извадете щепсела от контакта. В противен случай съществува опасност от нараняване при неволно включване на електроинструмента.		Маса съгласно EPTA-Procedure 01
	Работете с предпазни очила.		Ниска скорост на въртене
	Работете с шумозаглушители (антифони).		Висока скорост на въртене
	Удостоверява съответствието на електроинструмента на директиви на Европейския съюз.		Достатъчна сила на захващане на магнитната сила
	Този знак указва възможна опасна ситуация, която може да предизвика тежки травми или смърт.		Магнитната сила на захващане не е достатъчна
	Амортизирани електроинструменти и други електронни и електрически продукти трябва да бъдат събирани отделно от битовите отпадъци и да бъдат предавани за вторична преработка на съдържащите се в тях суровини.		Включване, респ. изключване на потока на охлаждащата течност
	Диаметър на кръгъл детайл		Стартиране на пробиващия електродвигател. Въртене надясно
	1. предавка/2. предавка/ 3. предавка		Стартиране на пробиващия електродвигател в импулсен режим. Посока на въртене надясно
	Диаметър на пробивания отвор стомана - твърда сплав (кухи спирални свредла)		Намаляване на скоростта на въртене на стъпки
	Диаметър на пробивания отвор стомана - бързорежна стомана (кухи спирални свредла)		Спиране на електродвигателя

Символ	Международно означение	Национално означение	Пояснение
P_1	W	W	Консумирана мощност
P_2	W	W	Полезна мощност
n_{OR}	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	Скорост на въртене на празен ход (въртене надясно)
n_{OL}	/min, min ⁻¹ , 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
L_{wA}	dB	dB	Равнище на мощността на звука
L_{pA}	dB	dB	Равнище на звуковото налягане
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 SI .

За Вашата сигурност.

⚠ ВНИМАНИЕ Прочетете всички указания за безопасна работа и за работа с електроинструмента. Пропуски при спазването на указанията за безопасна работа и за работа с електроинструмента могат да предизвикат токов удар, пожар и/или тежки травми. **Съхранявайте всички указания за безопасна работа и за работа с електроинструмента за ползване в бъдеще.**

Не използвайте този електроинструмент, преди внимателно да прочетете и напълно да разберете това ръководство за експлоатация, както и приложените «Общи указания за безопасна работа» (Номер на публикация 3 41 30 054 06 1). Съхранявайте посочените материали за ползване по-късно и при продажба на електроинструмента или когато го давате за ползване от други лица ги предавайте заедно с него.

Съблюдавайте също валидните национални разпоредби по охрана на труда.

Предназначение на електроинструмента:

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 електроинструмент е проектиран също и да бъде захранван от генератори на променлив ток с достатъчна мощност, които съответстват на стандарта ISO 8528, клас на изпълнение G2. Един от съществените признаци за непокриване на изискванията на този стандарт е превишаване на т.нар. клир-фактор 10 %. В случай на съмнение потърсете подробна информация за използвания от Вас генератор.

Специални указания за безопасна работа.

Използвайте 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.

При увреждане заменяйте незабавно изолационния шлах на кабела. Повреден изолационен шлах на кабела може да предизвика прегряване на машината и аварийно изключване.

Преди започване на работа монтирайте на машината предпазителя против допир.

При опасност от падане осигурете машината с включения в окомплектовката колан, особено при работа на височина, на вертикални повърхности или в таванна позиция. При спиране на тока или при изваждане на щепсела магнитната захващаща сила не се запазва.

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 електроинструмента.

При спиране на работа внимавайте да не допирате изхвърляното автоматично от центрования 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 попадне 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 съдържащ азбест материал. Азбестът се счита за канцерогенен.

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 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 прахосаеност 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 дефентнотоков прекъсвач (RCD) с праг на задействане 30 mA или по-малък.

Указания за ползване.

Като охлаждащ реагент използвайте само охлаждащо-смазваща емулсия (**масло във вода**). Внимавайте повърхността, с която контактува магнитният крак, да е равна, чиста и да няма ръжда. Премахвайте лакови покрития и замазки.

По време на работа винаги използвайте магнитния крак; винаги осигурявайте достатъчно голяма магнитна сила:



- Ако не свети червената предупредителна лампа на бутона на панела за обслужване, респ. ако магнитният превключвател на стенда за пробиване свети непрекъснато, магнитната сила е достатъчна и машината може да бъде включена с **автоматично подаване**.
- Ако червената предупредителна лампа на бутона на панела за обслужване, респ. ако магнитният превключвател на стенда за пробиване мига, е възможно магнитната сила да се окаже недостатъчна и машината трябва да се ползва с **ръчно подаване**.

При работа върху немагнитни материали трябва да се използват подходящи приспособления за захващане на FEIN, които можете да поръчате допълнително, напр. вакуумна плоча или приспособление за пробиване на тръби.

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. 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 използваната скорост на въртене се запаметява автоматично (**Memory Function (Функция Memory - Памет)**). За да включите електроинструмента с последно установената скорост на въртене, натиснете 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.

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 пробивната машина с повредена охлаждаща система. Проверявайте да няма течове и дали маркучите нямат пукнатини. Избягвайте проникването на течност в детайли, през които протича ток.

KVM80auto: Не използвайте автоматично подаване при нарязване на резба.

Съобщения/сигнали за грешка

Сигнал за грешка/ действия	Отстраняване
<ul style="list-style-type: none"> – магнитният прекъсвач мига «несиметрично» – двигателят, задвижващ свредлото, се изключва – магнитният крак продължава да задържа 	<ul style="list-style-type: none"> – Изчакайте малко, докато «несиметричното мигане» спре и електродвигателят може да се включи отново. – Проверете захранващото напрежение. – Проверете дали свързващият шланг между електродвигателя и стенда за пробиване не е повреден. – Ако този дефект се появява често, изпратете електроинструмента в сервиз за електроинструменти на FEIN.
<ul style="list-style-type: none"> – магнитният прекъсвач мига «бързо» – двигателят, задвижващ свредлото, се изключва – магнитният крак се изключва, когато скоростта на въртене на електродвигателя е нула или прикл. 12 секунди след възникване на дефект 	<ul style="list-style-type: none"> – Изключете щепсела и изчакайте, докато мигането на магнитния превключвател спре. – Ако при включване дефектът продължи да се появява, изпратете електроинструмента в сервиз за електроинструменти на FEIN.

Поддържане и сервиз.

  При екстремни работни условия при обработване на метали по вътрешността на електроинструмента може да се отложи голямо количество токопроводещ прах. Това може да наруши защитната електроизолация на електроинструмента. Редовно продухвайте вътрешността на корпуса през вентилационните

отвори със сух и безмаслен въздух под налягане и включвайте електроинструмента през дефектнотоков прекъсвач за утечни токове (FI).

След няколко работни часа хлабината в направляващата «лястовича опашка» може да се увеличи. Вследствие на това електродвигателят може да се приплъзне самостоятелно по продължение на направляващата «лястовича опашка». При автоматичен режим на работа това може да предизвика грешки при автоматичния обратен ход. В такъв случай затегнете умерено всички шпилки на направляващата «лястовича опашка», така че електродвигателят да може да се придвижва леко на ръка, но да не приплъзва самостоятелно (вижте страница 13).

Ако машината няма да бъде използвана повече от две седмици, изплакнете охлаждащата система с вода, почистете я и я изпразнете напълно.

Също и при непрекъснато ползване охлаждащата система трябва да бъде изплаквана и почиствана веднъж на 4 седмици.

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.

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.

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.

Südamikpuurmasina kasutusjuhend.

Kasutatud sümbolid, lühendid ja mõisted.

Sümbol, tähis	Selgitus	Sümbol, tähis	Selgitus
	Ärge puudutage elektrilise tööriista pöörlevaid osi.	 Fe HSS	Puuri läbimõõt teras - HSS-teras (spiraalpuur)
	Üldine keelumärk. See toiming on keelatud.		Puur keermete löikamiseks
	Järgige kõrvaltoodud tekstis või joonisel sisalduvaid juhiseid!		Tarnekomplekti kuuluvasse padrunisse kinnitatava tarviku maksimaalne läbimõõt
	Lugege tingimata läbi seadmele lisatud kasutusjuhend ja üldised ohutusnõuded.		Hööritsa läbimõõt
	Järgige kõrvaltoodud tekstis või joonisel sisalduvaid juhiseid!		Senkpuuri läbimõõt
	Enne seda tööoperatsiooni tõmmake toitepistik pistikupesast välja. Vastasel korral võib elektriline tööriist soovimatult käivituda ja kasutajat vigastada.		Kaal EPTA-Procedure 01 järgi
	Töötades kandke kaitseprille.		Madalad pöörded
	Töötades kandke kõrvaklappe või -trophe.		Kõrged pöörded
CE	Kinnitab elektrilise tööriista vastavust Euroopa Liidu direktiividele.		Magneti hoidejõud on piisav
⚠ TÄHELEPANU	Märkus viitab võimalikule ohuolukorrale, mis võib kaasa tuua tõsised vigastused või surma.		Magneti hoidejõud ei ole piisav
	Kasutusressursi ammendanud elektrilised tööriistad ja teised elektrotehnilised ja elektrilised seadmed tuleb sorteeritult kokku koguda ja keskkonnahoidlikult ringlusse võtta.		Jahutusvedeliku voolamine sisse või välja lülitada
∅	Detaili läbimõõt		Käivitada mootor. Pöörlemissuund paremale
● / ●● / ●●●	1. käik / 2. käik / 3. käik		Mootor sisse lülitada puuterežiimis. Pöörlemissuund vasakule
 Fe HM	Puuri läbimõõt teras - kõvametall (südamikpuur)		Pöörete arvu sujuvalt vähendada
 Fe HSS	Puuri läbimõõt teras - HSS-teras (südamikpuur)		Mootor seisata

Tähis	Rahvusvaheline ühik	Riiklik ühik	Selgitus
P_1	W	W	Sisendvõimsus
P_2	W	W	Väljundvõimsus
n_{OR}	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	Tühikäigupöörded (parem käik)
n_{OL}	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	Tühikäigupöörded (vasak käik)
in	inch	inch	Mõõt
U	V	V	Nimipinge
f	Hz	Hz	Sagedus
$M...$	mm	mm	Meetermõõdustik
L_{WA}	dB	dB	Helivõimsuse tase
L_{pA}	dB	dB	Helirõhu tase
L_{pCpeak}	dB	dB	Helirõhu maksimaalne tase
$K...$			Mõõtemääramatus
a	m/s ²	m/s ²	Vibratsioonitase EN 60745 järgi (kolme suuna vektorsumma)
a_h	m/s ²	m/s ²	keskmise 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 SI põhiühikud ja tuletatud ühikud.

Tööohutus.

⚠ TÄHELEPANU Lugege läbi kõik ohutusnõuded ja juhised. Ohutusnõuete ja juhiste

eiramine võib tuua kaasa elektrilöögi, tulekahju ja/või raskeid vigastusi.

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.

Ohutusalsed 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.

Vigastatud juhtmekaitsevoolik vahetage kohe välja.

Vigastatud juhtmekaitsevoolik võib põhjustada seadme ülekuumenemise ja väljalülitumise.

Enne tööde alustamist paigaldage seadme külge puutekaitse.

Allakukkumise ohu korral kinnitage elektriline tööriist komplekti kuuluva rihma abil, seda eeskätt juhul, kui teostate töid pea kohal või töötlete vertikaalseid ehitusdetalle. Voolukatkestuse korral või võrgupistiku väljatõmbamisel ei jää magneti hoidejõud püsima.

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 allakukkiva südamikuga võib põhjustada vigastusi.

Ühendage elektriline tööriist üksnes nõuetekohasesse kaitsekontaktiga varustatud pistikupesasse. 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 pingel all oleva elektrijuhtmega võib pingestada seadme metalloosad ja põhjustada elektrilöögi.

Pöörake tähelepanu varjatult paiknevatele elektrijuhtmetele, gaasi- ja veetoruudele. Enne töö algust kontrollige tööpiirkond üle nt metalliotsijaga.

Asbesti sisaldava materjali töötlemine on keelatud. Asbest võib tekitada vähki.

Elektrilisele tööriistale ei tohi kruvide või neetidega kinnitada silte ja märgiseid. Kahjustatud isolatsioon ei taga kaitset elektrilöögi eest. Kasutage kleebiseid.

Ärge kasutage teiste tootjate tarvikuid, mida elektrilise tööriista tootja ei ole heaks kiitnud. Asjaolu, et tarvikut saab tööriista külge kinnitada, ei taga veel tööriista ohutut tööd.

Puhastage seadme ventilatsiooniavasid regulaarselt mittemetalliliste tööriistadega. Mootori ventilaator tõmbab tolmu 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.

Tööjuhised.

Jahutusvedelikuna kasutage alati määrdeemulsiooni (**õli vees**).

Veenduge, et magnetalla aluspind on ühetasane, puhas ja roostevaba. Eemaldage lakk ja pahtlikihid.

Töötamisel kasutage alati magnetalla, veenduge, et magneti hoidejõud on piisav:

- Kui punane hoiatustuli juhtpaneelil ei põle või kui statiivil olev magnetlülitit pidevalt põleb, on magneti hoidejõud piisav ja masinat saab käitada **automaatselt ettenihkega**.
- Kui juhtpaneelil olev punane hoiatustuli või statiivil olev magnetlülitit vilgub, ei pruugi magneti hoidejõud olla piisav ja tööriista tuleb käitada **manuaalselt ettenihkega**.



Mittemagnetiseeritavate materjalide töötlemisel tuleb kasutada FEIN kinnitusseadiseid, nt vaakumplaati või torupuurimisseadist, mis on saadaval lisatarvikutena. Ka töödeldes terasmaterjale, mille paksus on väiksem kui 12 mm, tuleb magneti hoidejõu tagamiseks tugevdada toorikut täiendava terasplaadiga.

Magnetalla kontrollib voolusensor. Kui magnetalla on defektne, siis mootor ei käivitu.

Ülekoormuse korral seiskub mootor automaatselt ja see tuleb uuesti käivitada.

Kui vooluvarustus katkeb töötava mootori korral, takistab kaitselülitit mootori automaatselt taaskäivitumist. Lülitage mootor uuesti sisse.

Töörežiimi lülitage ümber siis, kui tööriist ei tööta või kui mootor on seiskunud.

Viimati valitud pöörete arv salvestatakse automaatselt (**Memory Function (mälu funktsioon)**). Selleks et käivitada tööriista viimati valitud pöretel, vajutage nupule, millel on sümbol , ja seejärel vajutage nupule, millel on sümbol .

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 väljapuuritud südamik.

! Ärge puudutage laaste palja käega. Kasutage alati laastukonksu.

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 jahutusüsteem on defektne. Kontrollige, kas voolikud on hermeetilised ja vabad pragudest. Vältige vedeliku sissetungimist elektridetailidesse.

KBM80auto: Ärge kasutage automaatset ettenihet keermete lõikamisel.

Veateated

Veateade/Viga	Kõrvaldamine
<ul style="list-style-type: none"> – magnetlülitit vilgub „ebasümmeetriliselt“ – mootor lülitub välja – magnetalla jääb kinni 	<ul style="list-style-type: none"> – Oodake veidi, kuni „ebasümmeetriline vilkumine“ lõpeb ja mootorit saab uuesti sisse lülitada. – Kontrollige võrgupinget. – Kontrollige mootori ja statiivi vahelist ühendusvoolikut vigastuste suhtes. – Kui viga esineb tihti, toimetage elektriline tööriist FEIN hooldekeskusesse.
<ul style="list-style-type: none"> – magnetlülitit vilgub „kiiresti“ – mootor lülitub välja – magnetalla lülitub välja, kui mootori pöörded on nullis või kui vea algusest on möödunud umbes 12 sekundit 	<ul style="list-style-type: none"> – Tõmmake võrgupistik pistikupesast välja ja oodake, kuni magnetlülitit vilkumine lõpeb. – Kui viga pärast tööriista käivitamist ei kao, toimetage elektriline tööriist FEIN hooldekeskusesse.

Korrashoid ja hooldus.

  Äärmuslike töötingimuste korral võib metallide töötlemisel koguneda seadmesse elektrijuhtivat tolmu. Seadme kaitseisolatsioon võib kahjustuda. Ventilatsiooniavade kaudu puhastage elektrilise tööriista sisemust sageli kuiva ja õlivaba suruõhuga ning kasutage rikkevoolukaitselülitit (FI).

Mõne töötundi möödudes võib lõtk kalasabajuhiikus suurened. Järelikult ei saa mootor libiseda automaatselt piki kalasabajuhiikut. Automaatses režiimi korral võib see põhjustada häireid automaatses naasmises. Sellisel juhul pingutage kõiki keermeastatud vardaid kalasabajuhiikus nii, et mootorit saab käega kergelt liigutada, kuid see ei liigu iseenesest (vt lk 13).



Kui seadet ei kasutata kauem kui kaks nädalat, loputage jahutussüsteemi veega, puhastage ja tühjendage täielikult. Ka pideva kasutuse korral tuleb jahutussüsteemi umbes iga nelja nädala tagant veega loputada ja puhastada. Kui elektrilise tööriista toitejuhe on vigastatud, tuleb see asendada FEIN esinduses saada oleva toitejuhtmega.

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.


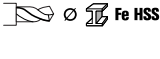

























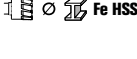

Firma FEIN kinnitab ainuvastutusel, et käesolev toode vastab kasutusjuhendi viimasel leheküljel toodud asjaomastele nõuetele.

Keskkonnakaitse, utiliseerimine.

Pakendid, kasutusressursi ammendanud elektrilised tööriistad ja tarvikud tuleb keskkonnahoidlikult ümber töödelda ja ringlusse võtta.

Žiedinio gręžimo mašinos originali naudojimo instrukcija.

Naudojami simboliai, trumpiniai ir terminai.

Simbolis, ženklas	Paiškinimas	Simbolis, ženklas	Paiškinimas
	Nelieskite besisukančių elektrinio įrankio dalių.		Gręžinio skersmuo, plienas – didelio atsparumo greitapjovis plienas (spiralinis grąžtas)
	Bendrojo pobūdžio draudžiamasis ženklas. Šis veiksmas yra draudžiamas.		Sriegimo įrankis
	Laikykitės šalia esančiame tekste ar grafiniame vaizde pateiktų reikalavimų!		Pateikto griebtuvo maks. atvėrimo ribos
	Būtinai perskaitykite pridėtus dokumentus, pvz., naudojimo instrukciją ir bendrąsias saugos nuorodas.		Plėstuvo skersmuo
	Laikykitės šalia esančiame tekste ar grafiniame vaizde pateiktų reikalavimų!		Gilintuvo skersmuo
	Prieš atlikdami šį darbo žingsnį, iš kištukinio lizdo ištraukite kištuką. Priešingu atveju, elektriniam įrankiui netikėtai įsijungus iškyla sužalojimo pavojus.		Masė pagal „EPTA-Procedure 01“
	Dirbkite su akių apsaugos priemonėmis.		Mažas sūkių skaičius
	Dirbkite su klausos apsaugos priemonėmis.		Didelis sūkių skaičius
	Patvirtina elektrinio įrankio atitiktį Europos Bendrijos direktyvoms.		Pakankama magnetinės traukos jėga
	ĮSPĖJIMAS Ši nuoroda įspėja apie galimą pavojingą situaciją, kuriai susidarius galima sunkiai ar mirtinai susižaloti.		Nepakankama magnetinės traukos jėga
	Nebetinkamus naudoti elektrinius įrankius bei kitus elektrinius ir elektroninius gaminius surinkite atskirai ir nugabenkite į antrinių žaliavų tvarkymo vietas perdirbti aplinkai nekenksmingu būdu.		Aušinimo priemonės srautą įjungti arba išjungti
	Apskritos dalies skersmuo		Gręžimo variklį paleisti. Dešininė sukimosi kryptis
	1-asis greitis /2-asis greitis/3-iasis greitis		Gręžimo variklį paleisti impulsiniu režimu. Kairinė sukimosi kryptis
	Gręžinio skersmuo, plienas – kietlydinis (žiedinis grąžtas)		Sūkių skaičiaus mažinimas pakopomis
	Gręžinio skersmuo, plienas – didelio atsparumo greitapjovis plienas (žiedinis grąžtas)		Variklį sustabdyti


Ženklas	Tarptautinis vienetas	Nacionalinis vienetas	Paaiškinimas
P_1	W	W	Naudojamoji galia
P_2	W	W	Atiduodamoji galia
n_{OR}	/min, min^{-1} , rpm, r/min	/min	Tuščiosios eigos sūkių skaičius (Dešininis sukimasis)
n_{OL}	/min, min^{-1} , rpm, r/min	/min	Tuščiosios eigos sūkių skaičius (Kairinis sukimasis)
in	inch	coliai	Dydis
U	V	V	Nustatyta įtampa
f	Hz	Hz	Dažnis
$M_{...}$	mm	mm	Dydis, metrinis sriegis
L_{wA}	dB	dB	Garso galios lygis
L_{pA}	dB	dB	Garso slėgio 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.

Įsaugokite šią instrukciją, kad ir ateityje galėtumėte ja pasinaudoti.

 Nepradėkite naudoti šio elektrinio įrankio, kol atidžiai neperskaitėte ir gerai nesupratote šios naudojimo instrukcijos bei pridėtų „Bendrujų saugos nuorodų“ (leidinio numeris 3 41 30 054 06 1). Įsaugokite 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, gaminio 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 triukšmū galima prarasti klausą.

Pažeistą apsauginę laido žarną nedelsdami pakeiskite. Jei pažeista apsauginė laido žarna, mašina gali perkaisti ir įvykti avarinis išjungimas.

Prieš pradėdami dirbti, prie mašinos pritvirtinkite apsaugą nuo prisilietimo.

Esant nukritimo pavojui, elektrinį įrankį pritvirtinkite pateiktu tvirtinimo diržu, o ypač tada, kai darbus atliekate aukštai, virš galvos ar gręžiate vertikalius statybinius elementus. Nutrūkus elektros srovės tiekimui arba ištraukus tinklo kištuką, magnetinės traukos jėga dingsta.

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 neprisiliestumėte prie gręžinio šerdies, kurią baigiant darbinę operaciją automatiškai išstumia centruojamasis kaištis. Prisilietus prie karštos arba iškrentančios šerdies iškyla pavojus susižeisti.

Elektrinį įrankįjunkite tik į reikalavimus atitinkantį 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 smūgi.

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 iešikliu. **Neapdorokite medžiagų, kurių sudėtyje yra asbesto.** Asbestas yra vėžį sukelianti medžiaga.

Draudžiama prie elektrinio įrankio prisukti ar prikiedyti lenteles ar ženklus. Pažeista izoliacija neapsaugo nuo elektros smūgio. Naudokite klijuojamuosius ženklus.

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, išskyla 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.**

Valdymo nuorodos.

Kaip aušinimo priemonę naudokite tik aušinimo ir tepimo emulsiją (**alyva vandenyje**).

Pasirūpinkite, kad paviršius, ant kurio pastatote magnetinę kojelę būtų lygus, švarus ir be rūdžių. Pašalinkite laką ir glaistą.

Dirbdami visada naudokite magnetinę kojelę ir stebėkite, ar pakankama magnetinės traukos jėga:

- Jei ant valdymo pulto mygtuko esanti raudona įspėjamoji lemputė nedega ir nuolat dega magnetinis jungiklis gręžimo stovė, vadinasi magnetinės traukos jėga yra pakankama ir mašiną galima naudoti su **automatine pastūma**.
- Jei mirksi ant valdymo pulto mygtuko esanti raudona įspėjamoji lemputė ir magnetinis jungiklis gręžimo stovė, vadinasi magnetinės traukos jėga gali būti nepakankama ir mašiną reikia naudoti su **rankine 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.

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.

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 paskiausiai 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.

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. Patikrinkite, ar žarnos sandarios ir neįtrūkusios. Saugokite, kad į elektrines dalis nepatektų skysčių.

KBM80auto: nenaudokite automatinės pastūmos sriegiams sriegti.

Pranešimai apie gedimus

Pranešimas apie gedimą/ požymis	Pašalinimas
<ul style="list-style-type: none"> - Magnetinis jungiklis mirksi „netolygiai“ - Grežimo variklis išsijungia - Magnetinės kojelės traukos jėga išlieka 	<ul style="list-style-type: none"> - Palaukite, kol praeis „netolygus mirksėjimas“ ir vėl bus galima įjungti variklį. - Patikrinkite tinklo įtampą. - Patikrinkite, ar nepažeista jungiamoji žarna tarp grežimo variklio ir grežimo stovo. - Jei šis gedimas įvyksta dažniau, elektrinį įrankį nusiųskite į FEIN remonto dirbtuves.
<ul style="list-style-type: none"> - Magnetinis jungiklis mirksi „greitai“ - Grežimo variklis išsijungia - Magnetinė kojelė atjungama, kai grežimo variklio sukčių skaičius lygus nuliui arba praėjus 12 sekundžių po gedimo 	<ul style="list-style-type: none"> - Ištraukite kištuką ir palaukite, kol magnetinis jungiklis nustos mirksėti. - Jei įjungiant įrankį šis gedimas pasikartoja, elektrinį įrankį nusiųskite į FEIN remonto dirbtuves.

Techninė priežiūra ir remonto dirbtuvės.

Esant ekstremalioms eksploataavimo 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). Po kelių eksploataavimo valandų tarpas trapecinio dygio („kregždės uodegos“) kreipiamojoje gali padidėti. Tada grežimo variklis gali pradėti automatiškai judėti palei trapecinio dygio („kregždės uodegos“) kreipiamąją. Mašinai veikiant automatinio režimu, dėl to gali sutrikti automatinė grįžtamoji eiga. Tokiu atveju visus ant trapecinio dygio („kregždės uodegos“) kreipiamosios esančius srieginius kaiščius užveržkite tiek, kad grežimo variklį būtų galima lengvai pastumti ranka, bet jis neslystų savaime (žr. 13 psl.).

Jei mašinos nenaudosite ilgiau kaip 2 savaites, aušinimo sistemą praplaukite vandeniu, išvalykite ir visiškai ištuštinkite.

Taip pat ir naudojant nuolatinio veikimo režimu, aušinimo sistemą kas 4 savaites reikia praplauti vandeniu ir išvalyti.

Jei pažeistas elektrinio įrankio jungiamasis laidas, jį reikia pakeisti specialiu jungiamuoju laidu, kurį galima įsigyti FEIN remonto dirbtuvėse.

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.


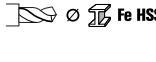
























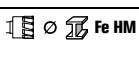

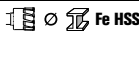

Firma FEIN savo atsakomybės ribose patvirtina, kad šis produktas atitinka šios instrukcijos paskutiniame puslapyje nurodytus specialiuosius reikalavimus.

Aplinkosauga, šalinimas.

Pakuotės, nebetinkami naudoti elektriniai įrankiai ir papildoma įranga turi būti perdirbami aplinkai nekenksmingu būdu.

Originālā lietošanas pamācība gredzenurbjmašīnai.

Lietotie simboli, saīsinājumi un jēdzieni.

Simbols, apzīmējums	Izskaidrojums	Simbols, apzīmējums	Izskaidrojums
	Nepieskarieties elektroinstrumenta rotējošajām daļām.		Urbuma diametrs tēraudā - ātrgriezējtaurdam (veicot urbšanu ar spirālurbi)
	Vispārēja aizlieguma zīme. Šāda darbība ir aizliegta.		Vīturbis
	Ievērojiet blakusesošajā tekstā vai grafiskajā attēlā sniegtos norādījumus!		Maks. aptverspēja kopā ar izstrādājumu piegādātajai urbpatronai
	Noteikti izlasiet izstrādājumam pievienotos dokumentus, tai skaitā lietošanas pamācību un vispārējos drošības noteikumus.		Diametrs rīvurbjiem
	Ievērojiet blakusesošajā tekstā vai grafiskajā attēlā sniegtos norādījumus!		Diametrs gremdurbjiem
	Pirms šīs darba operācijas atvienojiet izstrādājuma kontaktdakšu no elektrotīkla kontaktligzdas. Pretējā gadījumā elektroinstrumenti var pēkšņi sākt darboties, radot savainojumus.		Svars atbilstoši EPTA-Procedure 01
	Darba laikā izmantojiet ierīces acu aizsardzībai.		Neliels griešanās ātrums
	Darba laikā izmantojiet ierīces ausu aizsardzībai.		Liels griešanās ātrums
	Šis apzīmējums norāda uz elektroinstrumenta atbilstību Eiropas Kopienas direktīvām.		Pietiekams magnētiskais noturspēks
	Šis norādījums ir saistīts ar iespējamu bīstamu situāciju, kas var izraisīt smagu savainojumu vai pat nāvi.		Nepietiekams magnētiskais noturspēks
	Nolietotie elektroinstrumenti, kā arī citi elektrotehniskie un elektriskie izstrādājumi jāsavāc atsevišķi un jānogādā otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.		Dzesējošā šķidrums plūsmas ieslēgšana un izslēgšana
	Apalās daļas diametrs		Urbjmašīnas dzinēja palaišana. Griešanās virziens pa labi
	1. pārnese/2. pārnese/3. pārnese		Urbjmašīnas dzinēja palaišana ar taustiņa palīdzību. Griešanās virziens pa kreisi
	Urbuma diametrs tēraudā - cietmetālam (veicot urbšanu ar gredzenurbi)		Griešanās ātruma samazināšana pakāpveidā
	Urbuma diametrs tēraudā - ātrgriezējtaurdam (veicot urbšanu ar gredzenurbi)		Dzinēja apturēšana

Apzīmējums	Starptautiskā mērvienība	Nacionālā mērvienība	Izskaidrojums
P_1	W	W	Patērējamā jauda
P_2	W	W	Piegādātā jauda
n_{OR}	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	Griešanās ātrums brīvgaitā (griešanās virzienam pa labi)
n_{OL}	/min, min ⁻¹ , 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
L_{wA}	dB	dB	Trokšņa jaudas līmenis
L_{pA}	dB	dB	Trokšņa spiediena 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 SI .

Jūsu drošībai.

⚠ BRĪDINĀJUMS Uzmanīgi izlasiet visus drošības noteikumus un norādījumus.

Drošības noteikumu un norādījumu neievērošana var radīt priekšnoteikumus elektriskajam triecienam, izraisīt aizdegšanos un/vai būt par cēloni smagam savainojumam. **Uzglabājiet drošības noteikumus un norādījumus turpmākai izmantošanai.**



Nelietojiet šo elektroinstrumentu, pirms uzmanīgi un ar pilnīgu izpratni nav izlasīta šī lietošanas pamācība, kā arī tai pievienotie „Vispārējie drošības noteikumi“ (izdevuma numurs 3 41 30 054 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:

Gredzenurbjmašīna, 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 elektroinstruments ir paredzēts darbināšanai arī no maiņstrāvas ģeneratoriem, kas spēj nodrošināt pietiekamu jaudu un atbilst standartam ISO 8528, kā arī izpildījuma klasei G2. Šis standarts nav piemērojams, ja tā saucamais nelineāro kropļojumu koeficients pārsniedz 10 %. Šaubu gadījumā ievāciet sīkāku informāciju par izmantojamo ģeneratoru.

Īpašie drošības noteikumi.

Lietojiet 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.

Nekavējoties nomainiet kabeļa aizsargšļūteni, ja tā ir bojāta. Bojāta kabeļa aizsargšļūtene var izsaukt instrumenta pārkaršanu un avārijas aizsardzības nostrādāšanu.

Pirms darba uzsākšanas nostipriniet uz instrumenta roku aizsargu.

Ja pastāv briesmas, ka elektroinstruments varētu nokrist, piesaistiet to, izmantojot kopā ar to piegādāto stiprinājuma jostu, īpaši tad, ja darbs notiek augstumā, uz vertikāliem būvju elementiem vai virs galvas. Ja izbeidzas elektriskā sprieguma padeve vai tiek atvienota elektroīkla kontaktdakša, magnētiskais noturspēks nesaglabājas.

Veicot darbu uz vertikāliem būvju elementiem vai virs galvas, neizmantojiet dzesējošā šķidruma 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 izkrītošo karsto serdeni var radīt savainojumus.

Darbiniet elektroinstrumentu tikai no elektrotīkla kontaktlīdzdas, 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 materiālus, kas satur azbestu. Tiek uzskatīts, ka azbests izraisa vēzi.

Nav atļauts pie elektroinstrumenta pieskrūvēt vai piekniedēt marķējuma plāksnītes un apzīmējumus. Bojātā izolācija nenodrošina pietiekošu aizsardzību pret elektrisko triecienu. Lietojiet uzlīmes.

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 elektrokabeļis un elektrotīkla kontaktdakša. Ieteikums: vienmēr pievienojiet elektroinstrumentu caur noplūdes strāvas aizsargreleju (RCD) ar aizsargstrāvu 30 mA vai mazāku.

Norādījumi lietošanai.

Kā dzesējošo šķidrums izmantojiet vienīgi eļļas ūdens emulsiju (**eļļa ūdenī**).

Sekoiet, lai virsma, uz kuras paredzēts novietot magnētisko pēdu, būtu līdzena, tīra un brīva no rūsas. Atbrīvojiet virsmu no krāsas un pildvielas slāņiem.

Darba laikā vienmēr izmantojiet magnētisko pēdu un sekojiet, lai magnētiskais noturspēks būtu pietiekams.

- Ja nedeģ sarkanais brīdinājuma signāls vadības panelā taustiņā un ir pastāvīgi izgaismots magnēta ieslēdzēja taustiņš urbjmašīnas statnē, magnētiskais noturspēks ir pietiekams un instrumentu var darbināt ar **automātisku padevi**.

- Ja mirgo sarkanais brīdinājuma signāls vadības panelā taustiņā un magnēta ieslēdzēja taustiņa izgaismojums urbjmašīnas statnē, magnētiskais noturspēks var būt nepietiekams un instruments jādarbina ar **rokas padevi**.

Veicot darbu uz nemagnētiskiem materiāliem, jālieto piemērotas FEIN stiprinājuma ierīces, piemēram, vakuumpļāksne vai ierīce stiprināšanai uz caurulēm, ko var iegādāties kā papildpiederumus.



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.

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 (atmiņas funkcija)**). Lai elektroinstrumentu iedarbinātu ar pēdējo reizi izvēlēto griešanās ātrumu, nospiediet un turiet nospiešu ar simbolu  apzīmēto taustiņu un pēc tam nospiediet ar simbolu  apzīmēto taustiņu.

Urbšanas laikā neapturiet urbjmašīnas dzinēju.

Izvelciet gredzenurbi no urbuma tikai laikā, kad urbjmašīnas dzinējs darbojas.

Gadījumā, ja gredzenurbis iestrēgst materiālā, izslēdziet urbjmašīnu un uzmanīgi izbīvējiet gredzenurbi, griežot to pretēji pulksteņa rādītāju kustības virzienam.

Pēc katras urbjšanas operācijas atbrīvojiet gredzenurbi no skaidām un urbjamā materiāla serdeņa.

! Nepieskarieties skaidām ar kailām rokām. Skaidu novākšanai vienmēr lietojiet āķi.

Urbja nomaņas laikā nesabojājiet tā griezējškaitnes.

Urbjot daudzslāņu materiālu, pēc katra slāņa caururbšanas atbrīvojiet gredzenurbi no skaidām un materiāla serdeņa.



Nelietojiet gredzenurbjmašīnu, ja ir bojāta tās dzesēšanas sistēma. Pārbaudiet, vai šļūtenes ir blīvi savienotas un nav ieplaisājušas. Nepieļaujiet dzesējošā šķidrums iekļūšanu instrumenta elektriskajās daļās.

KBM80auto: nelietojiet automātisko padevi, veicot vītņu griešanu.

Kļūmju ziņojumi

Kļūmes ziņojums/Pazīme	Novēršana
<ul style="list-style-type: none"> – Magnēta ieslēdzējs mirgo „nesimetriski“ – Urbjmašīnas dzinējs izslēdzas – Magnētiskā pēda saglabā noturību 	<ul style="list-style-type: none"> – Nogaidiet īsu brīdi, līdz izbeidzas „nesimetriskā mirgošana“ un dzinējs no jauna ieslēdzas. – Pārbaudiet elektrotīkla spriegumu. – Pārbaudiet, vai nav bojāta savienojošā šļūtene, kas savieno urbjmašīnas dzinēju un statni. – Ja šī kļūme bieži izpaužas, nosūtiet elektroinstrumentu uz firmas FEIN klientu apkalpošanas iestādi.
<ul style="list-style-type: none"> – Magnēta ieslēdzējs mirgo „ātrā tempā“ – Urbjmašīnas dzinējs izslēdzas – Magnētiskā pēda izslēdzas, urbjmašīnas dzinēja griešanās ātrumam kļūstot vienādam ar nulli, vai arī aptuveni 12 sekundes pēc kļūmes parādīšanās 	<ul style="list-style-type: none"> – Atvienojiet kontaktdakšu no elektrotīkla un nogaidiet, līdz izbeidzas magnēta ieslēdzēja mirgošana. – Ja šī kļūme joprojām izpaužas elektroinstrumenta ieslēgšanas laikā, nosūtiet to uz firmas 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 izpūtiet elektroinstrumenta iekšpusi ar saspīstā gaisa strūklu, kas nesatur mitrumu un eļļas piemaisījumus, un pievienojiet to elektrotīklam caur noplūdes strāvas aizsargreleju (FI). Pēc dažām nostrādātajām stundām var palielināties spēle bezdelīgastes veida vadotnē. Tā rezultātā urbjmašīnas dzinējs var patstāvīgi slīdēt pa bezdelīgastes veida vadotni. Tas var radīt automātiskās atpakaļgaitas funkcijas traucējumus, instrumentam darbojoties automātiskajā režīmā. Šādā gadījumā pievelciet visus bezdelīgastes veida vadotnes vītņstieņus tā, lai urbjmašīnas dzinēju varētu viegli pārvietot pa to ar roku, taču tas patstāvīgi neizslīdētu (lappuse 13).

Ja instruments netiek lietots ilgāk par divām nedēļām, izskalojiet tā dzesēšanas sistēmu ar ūdeni, tad to iztīriet un pilnīgi iztukšojiet.

Arī instrumenta nepārtrauktas lietošanas gadījumā tā dzesēšanas sistēma aptuveni ik pēc 4 nedēļām jāizskalo ar ūdeni un jāiztīra.

Ja elektroinstrumenta kabelis ir bojāts, tas jānomaina ar īpašu, šim nolūkam paredzētu elektrokabeli, ko var iegādāties firmas FEIN klientu apkalpošanas vietās.

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.

Atbilstības deklarācija.

Firma FEIN ar pilnu atbildību deklarē, ka šis izstrādājums atbilst šīs lietošanas pamācības pēdējā lappusē minētajām spēkā esošajām direktīvām.

Vides aizsardzība, atbrīvošanās no nolietotajiem izstrādājumiem.

Nolietotie elektroinstrumenti, to iesaiņojums un piederumi jānogādā otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

空心电钻使用说明书。

使用的符号，缩写和代名词。


符号，图例	解说	符号，图例	解说
	不可以触摸电动工具的转动部件。	 \varnothing  Fe HSS	麻花钻头的钻孔直径（高速钢材质）
	一般性的禁止符号。禁止执行此步骤。		攻丝钻头
	请遵循旁边文字或插图的指示！		钻夹头的最大夹紧范围
	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。		绞刀直径
	请遵循旁边文字或插图的指示！		铰孔直径
	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启动电动工具而造成伤害。		重量符合 EPTA-Procedure 01 的规定
	工作时必须戴上护目镜。		小转速
	工作时必须戴上耳罩。		大转速
	证明此电动工具符合欧洲共同体的规定标准。		磁力充足
	本提示指出潜在的危險状况。它们可能导致严重的伤害甚至造成死亡。		磁力不足
	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可利用的资源。		开启或关闭冷却剂供应源
\varnothing	圆形零件的直径		启动钻孔马达，正向运转
●/●●/●●●	1. 档/2. 档/3. 档		按下不松手可启动钻孔马达，并反向运转
 \varnothing  Fe HM	空心钻头的钻孔直径（硬质合金材质）		分级降低转速
 \varnothing  Fe HSS	空心钻头的钻孔直径（高速切割钢）		马达关闭开关

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 ⁻¹ , rpm, r/min	/分钟	无负载转速 (正转)
n_{0L}	/min, min ⁻¹ , 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
L_{wA}	dB	分贝	声功率水平
L_{pA}	dB	分贝	声压水平
L_{pCpeak}	dB	分贝	最高声压水平
$K...$			不确定性系数
a	m/s ²	米/秒 ²	振荡发射值根据 EN 60745 (三向矢量和)
a_h	m/s ²	米/秒 ²	平均震荡值 (空心钻)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s ²	米, 秒, 公斤, 安培, 毫米, 伏特, 瓦, 赫兹, 牛顿, 摄氏, 分贝, 分, 米/秒 ²	国际性单位系统 SI 中的标准单位和引用单位。

有关您的安全。

警告 阅读所有的安全规章和指示。如未遵循安全规章和指示, 可能遭受电击, 产生火灾和/或造成严重伤害。

妥善保存所有的安全规章和指示以便日后查阅。

 详细阅读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, 较刀, 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电发电机上使用。该发电机必须符合 ISO 8528 的标准并且是 G2 装备等级。但是如果逾越了 10% 的所谓畸变因素, 便不算符合上述的标准。如有疑问必须询问有关发电机的细节。

特殊的安全指示。

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。长期曝露在高噪音的环境中会损坏听力。

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。

工作前先在机器上安装护手装置。

如果机器可能在工作中途倒翻, 则必须使用附带的固定装置夹紧电动工具。尤其在高处、垂直的建筑组件上使用机器或仰头操作机器时。在停电或插头被拔除时, 机器上的磁力会消失。

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。

不可以加工含石棉的物料。石棉是致癌物质。

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。

只能使用电动工具制造商特别设计和许可的附件。即使能够将其它的工具安装到本电动工具上, 並不代表能够确保操作安全。

定期使用非金属工具清洁电动工具的通风孔。马达的风扇会把灰尘吸入机壳中。机器内部如果堆积了大量的金属尘容易造成触电。

操作前必须检查电线和插头是否有任何损坏。

我们的建议: 操作本电动工具时, 务必要连接最多 30 mA 额定剩电流的漏电断路器 (RCD)。

操作指示。

只能使用冷却液 (油加水) 充当冷却剂。

磁性底座必须安装在平坦、乾淨而且无锈的表面上。彻底清除加工物料表面的油漆和填隙料。

操作机器时务必打开磁座。并且注意磁座的吸力是否足够：

- 如果操作区的按键未亮起红色警告灯，或者钻台上的电磁开关持续亮着，代表电磁的吸力尚足够，此时可以使用**自动进刀**的方式操作机器。
- 如果操作区的按键以及钻台上的电磁开关都闪烁红色警告灯，代表电磁的吸力可能不足了，此时要使用**手动进刀**的方式操作机器。

如果加工物料的表面无法吸附磁铁，可以考虑选用附件系列中的泛音 (FEIN) 固定装备，例如：空吸板，真空板或空心钻装备。



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。

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。

机器会自动储存最后一次设定的转速 (**记忆功能**)。如果要让电动工具以最后一次设定的转速开始运作，先按住有此符号  的按键，接着再按下有此符号  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。

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。先检查软管的密封程度，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。

KBM80auto: 攻丝时不可以使用自动进刀功能。

故障信号

故障信号 / 行动	补救办法
<ul style="list-style-type: none"> - 电磁开关 "不对称" 地闪烁 - 马达自动关闭 - 磁座保持在吸附状态 	<ul style="list-style-type: none"> - 等待片刻至 "不对称的闪烁" 停止，并且马达自行再度启动为止。 - 检查电源的电压 - 检查马达和钻台之间的连接管是否损坏了。 - 如果这个故障现象经常发生，要把电动工具送交 FEIN 的售后服务处。
<ul style="list-style-type: none"> - 电磁开关 "快速" 地闪烁 - 马达自动关闭 - 如果马达的转速为零，或者故障发生后约 12 秒，磁座便会关闭 	<ul style="list-style-type: none"> - 拔出电源插头并等待至电磁开关不再闪烁为止。 - 正式操作时如果这个故障一再发生，要把电动工具送交 FEIN 的售后服务处。

维修和顾客服务。

  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)。

经过一段时间的操作之后，双燕尾导轨上的空隙会加大。这样可能造成马达在双燕尾导轨上滑行或者摆动。当您把机器设定在自动操作模式时，可能会影响马达的自动复位功能。此时必须适度地拧紧双燕尾导轨上的所有内六角螺钉。调好后您可以用手轻微地上下移动马达，但是马达不可以自行在导轨上滑动 (参考页数 13)。

如果闲置机器的时间超过两周，要用水冲洗冷却剂供应系统，并彻底清洁，排空冷却剂供应系统。

即使持续地使用机器，也必须每 4 周冲洗，清洁一次冷却剂供应系统。

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。

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。

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。

空心電鑽使用說明書。

使用的符號，縮寫和代名詞。

符號，圖例	解說	符號，圖例	解說
	不可以觸摸電動工具的轉動部件。	 Fe HSS	鑽孔直徑 鋼 - 高速切削鋼 (麻花鑽頭)
	一般性的禁止符號。禁止執行此步驟。		攻絲鑽頭
	請遵循旁邊文字或插圖的指示！		鑽夾頭的最大夾緊範圍
	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。		絞刀直徑
	請遵循旁邊文字或插圖的指示！		鉤孔直徑
	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。		重量符合 EPTA-Procedure 01 的規定
	工作時必須戴上護目鏡。		慢速
	工作時必須戴上耳罩。		快速
	證明此電動工具符合歐洲共同體的規定標準。		磁力充足
	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。		磁力不足
	分類收集已損壞的電動工具，電子和電動產品，並且以符合環保要求的方式回收，可使有用物料循環再用。		開啟或關閉冷卻劑供應源
	圓形零件的直徑		啟動鑽孔馬達，正向運轉
	1. 檔 / 2. 檔 / 3. 檔		按下按鈕啟動鑽孔馬達，反向轉動
 Fe HM	空心鑽頭的鑽孔直徑 (硬質合金材質)		分級降低轉速
 Fe HSS	空心鑽頭的鑽孔直徑 (高速切削鋼)		馬達關閉開關

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_{DR}	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/分鐘	空載轉速 (正轉)
n_{RI}	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/分鐘	空載轉速 (反轉)
in	inch	英寸	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
L_{WA}	dB	分貝	聲壓功率水平
L_{pA}	dB	分貝	聲壓水平
L_{pCpeak}	dB	分貝	最高聲壓水平
$K...$			不確定系數
a	m/s ²	米 / 秒 ²	振蕩發射值根據 EN 60745 (三向矢量和)
a_n	m/s ²	米 / 秒 ²	平均震蕩值 (空心鑽)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s ²	米, 秒, 公斤, 安培, 毫米, 伏特, 瓦, 赫茲, 牛頓, 攝氏, 分貝, 分, 米 / 秒 ²	國際性單位系統 SI 中的標準單位和引用單位。

有關您的安全。

警告 閱讀所有的安全規章和指示。如未遵循安全規章和指示, 可能遭受電擊, 產生火災和 / 或造成嚴重傷害。

妥善保存所有的安全規章和指示以便日後查閱。

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, 絞刀, 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。但是如果超越了 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。長期曝露在高噪音的環境中會損壞聽力。

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。

工作前先在機器上安裝護手裝置。

如果機器可能在工作中途倒翻, 則必須使用附帶的固定裝備夾緊電動工具。尤其在高處、垂直的建築組件上使用機器或仰頭操作機器時。在停電或插頭被拔除時, 機器上的磁力會消失。

在垂直的建築組件上使用機器或仰頭操作電動工具時, 不可以使用冷卻劑瓶。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。

不可以加工含石棉的物料。石棉是致癌物質。

切勿使用螺絲或鎊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。

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)。

操作指示。

只能使用冷卻液 (油加水) 充當冷卻劑。

磁性底座必須安裝在平坦、乾淨而且無鏽的表面上。徹底清除加工物料表面的油漆和填隙料。

操作機器時務必打開磁座。並且注意磁座的吸力是否足夠：

- 如果操作區的按鍵未亮起紅色警告燈，或者鑽台上的電磁開關持續亮著，代表電磁的吸力尚足夠，此時可以使用**自動進刀**的方式操作機器。
- 如果操作區的按鍵以及鑽台上的電磁開關都閃爍紅色警告燈，代表電磁的吸力可能不足了，此時要使用**手動進刀**的方式操作機器。

如果加工物料的表面無法吸附磁鐵，可以考慮選用附件系列中的泛音 (FEIN) 固定裝備，例如：真空吸板或空心鑽裝備。



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。

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。


機器會自動儲存最後一次設定的轉速 (**Memory Function (記憶功能)**)。如果要讓電動工具以最後一次設定的轉速開始運作，先按住有此符號  的按鍵，接著再按下有此符號  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。

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。先檢查軟管的密封程度，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。

KBM80auto: 攻絲時不可以使用自動進刀功能。

故障信號

故障信號 / 行動	補救辦法
<ul style="list-style-type: none"> - 電磁開關 "不對稱" 地閃爍 - 馬達自動關閉 - 磁座保持在吸附狀態 	<ul style="list-style-type: none"> - 等待片刻至 "不對稱的閃爍" 停止，並且馬達自行再度起動為止。 - 檢查電源的電壓 - 檢查馬達和鑽台之間的連接管是否損壞了。 - 如果這個故障現象經常發生，要把電動工具送交 FEIN 的售後服務處。
<ul style="list-style-type: none"> - 電磁開關 "快速地" 地閃爍 - 馬達自動關閉 - M 如果馬達的轉速為零，或者故障發生過後約 12 秒，磁座便會關閉 	<ul style="list-style-type: none"> - 拔出電源插頭並等待至電磁開關不再閃爍為止。 - 正式操作時如果這個故障一再發生，要把電動工具送交 FEIN 的售後服務處。

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屑，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)。

經過一段時間的操作之後，雙燕尾導軌上的空隙會加大。這樣可能造成馬達在雙燕尾導軌上滑行或者擺動。當您把機器設定在自動操作模式時，可能會影響馬達的自動復位功能。此時必須適度地擰緊雙燕尾導軌上的所有內六角螺釘。調好後您可以用手輕微地上下移動馬達，但是馬達不可以自行在導軌上滑動 (參考頁數 13)。

如果閒置機器的時間超過兩週，要用水沖洗冷卻劑供應系統，並徹底清潔，排空冷卻劑供應系統。

即使持續地使用機器，也必須每 4 週沖洗，清潔一次冷卻劑供應系統。

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。

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 還提供製造廠商的保修服務。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。

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。

코어 드릴 사용 설명서 원본.

사용 기호, 약어와 의미.

기호, 부호	설명	기호, 부호	설명
	전동공구의 회전하는 부위를 만지지 마십시오.		드릴 직경, 스틸 - 초고속강 (HSS) (트위스트 드릴 비트)
	일반적인 금지 표시. 이 행동은 금지되어 있습니다.		탭
	문장이나 그림에 나와있는 지시 사항을 반드시 준수하십시오!		함께 공급되는 드릴 척의 최대 수용 능력
	반드시 첨부되어 있는 사용 설명서와 일반 안전수칙을 읽으십시오.		리머 직경
	문장이나 그림에 나와있는 지시 사항을 반드시 준수하십시오!		카운터 싱킹 직경
	이 작업을 실시하기 전에 전원 콘센트에서 플러그를 빼십시오. 그렇지 않으면 전동공구가 실수로 작동하여 상해를 입을 수 있습니다.		EPTA-Procedure 01에 따른 중량
	작업할 때 보안경을 착용하십시오.		저속
	작업할 때 귀마개를 사용하십시오.		고속
CE	전동공구가 EU (유럽연합) 해당 지침에 적합하다는 것을 증명합니다.		자력 충분
	이 표시는 증상이나 치명적인 부상을 유발할 수 있는 위험한 상황이 될 수 있다는 것을 나타냅니다.		자력 부족
	폐기용 전동공구와 기타 전기 및 전동 제품은 별도로 수거하여 환경 친화적인 방법으로 재활용 수 있도록 해야 합니다.		냉매 흐름 스위치 켜기 / 끄기
∅	원형 부품의 직경		드릴 모터 시동. 회전 방향 우측
●/●●/●●●	1 단 기어/2 단 기어/3 단 기어		인치 모드 (비연속 작동) 로 드릴 모터 시동. 회전 방향 좌측
	드릴 직경, 스틸 - 경금속 (TCT) (코어 드릴 비트)		단계적으로 감속
	드릴 직경, 스틸 - 초고속강 (HSS) (코어 드릴 비트)		모터 정지

부호	국제 단위	국제 단위	설명
P_1	W	W	입력
P_2	W	W	출력
n_{OR}	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	무부하 속도 (정회전)
n_{OL}	/min, min ⁻¹ , 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
L_{WA}	dB	dB	음향 레벨
L_{pA}	dB	dB	음압 레벨
L_{pCpeak}	dB	dB	최고 음압 레벨
$K...$			불확정성
a	m/s ²	m/s ²	EN 60745 에 따른 진동 방출치 (3 방향의 벡터값)
a_h	m/s ²	m/s ²	중간 진동치 (코어 드릴작업 시)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s ²	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s ²	국제 단위 시스템 SI 의 기본 및 유도 단위

안전 수칙.

경고 모든 안전 수칙과 지시 사항을 상세히 읽고 준수해야 합니다. 안전 수칙과 지시 사항을 지키지 않으면 화재 위험이 있으며 감전 혹은 중상을 입을 수 있습니다.

추후 참고용으로 모든 안전 수칙과 지시 사항을 잘 보관하십시오.

이 전동공구의 사용 설명서와 첨부된 “일반 안전 수칙” (문서 번호 3 41 30 054 06 1) 을 자세히 읽고 완전히 이해한 후에 기기를 사용하십시오. 나중에 사용할 경우를 위해 위의 자료를 잘 보관하고 전동공구를 인도하거나 매각할 경우 설명서도 함께 전달하십시오.

또한 국내의 해당 작업 안전 규정을 준수하십시오.

전동공구의 사용 분야:

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 관해 확인해 보십시오.

특별 안전 수칙.

보호장비를 사용하고, 적용 분야에 따라 안전 마스크나 보안경을 착용하십시오. 귀마개를 사용하십시오. 다양한 작업을 할 때 땀겨나오는 입자로부터 보호하기 위해 보안경을 사용해야 합니다. 연속적으로 강한 소음 상태에서 작업하면 청각을 잃을 수 있습니다.

전원 코드 부싱이 손상된 경우 즉시 교환해 주십시오. 손상된 전원 코드 부싱으로 인해 기기가 과열 상태가 되어 비상정지가 될 수 있습니다.

작업을 시작하기 전에 기기에 접촉 보호장치를 조립하십시오.

특히 고도의 위치에서 작업할 때 기기가 추락할 위험이 있을 경우 전동공구를 함께 공급하는 고정 벨트로 수직의 건축 소재에 혹은 머리 위쪽에 고정해 주십시오. 정전이 되거나 전원 플러그를 뺄 경우 자력이 유지되지 않기 때문입니다.

수직의 건축 소재에 작업하거나 머리 위쪽에서 작업할 경우 냉매 용기를 사용하지 마십시오. 이 경우 냉매 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 베려고 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.

석면이 함유된 소재에 작업하지 마십시오. 석면은 발암성으로 간주됩니다.

전동공구에 평판이나 표지판을 부각하기 위해 리벳이나 나사를 사용하지 마십시오. 절연이 손상되면 감전 보호 효과가 무효화되므로 접착식 라벨을 사용하는 것이 좋습니다.

전동공구 제조사가 특별히 개발하거나 허용하지 않은 액세서리를 사용하지 마십시오. 액세서리가 귀하의 전동공구에 맞다고 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.

사용 방법.

냉매제는 수용성 절삭유 (**물에 기름**) 만을 사용해야 합니다.

마그네트 판의 접촉 부위가 평평하고 깨끗하며 녹이 없는지 확인하십시오. 바니시나 초벌 도료는 제거해 주십시오.

작업할 때 항상 마그네트 판을 사용하고 자력이 충분한지 확인하십시오 :

- 제어 패널 버튼에 있는 적색 경고등이 켜지지 않거나 혹은 드릴 스탠드에 있는 전자기 스위치가 계속 켜져 있으면 마그네트 파워가 충분한 것이므로, 기기를 **자동 피드 모드**로 작동할 수 있습니다.
- 제어 패널 버튼에 있는 적색 경고등이 깜박이거나 혹은 드릴 스탠드에 있는 전자기 스위치가 깜박이면 마그네트 파워가 충분하지 않을 수 있으므로, 기기를 **수동 피드 모드**로 작동해야 합니다.

비자성 소재에 작업할 경우 FEIN 에서 액세서리로 공급하는 진공판이나 파이프 드릴링 장치 등과 같은 적당한 고정 장치를 사용해야 합니다.



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.

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.

마지막으로 설정된 속도는 자동으로 저장됩니다 (**Memory Function (메모리 기능)**). 전동공구를 마지막으로 설정했던 속도로 시동하려면  표시가 있는 버튼을 누른 상태에서  표시의 버튼을 누르면 됩니다.

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.

드릴 비트를 교환할 때 절단면이 손상되지 않도록 하십시오.

계층 소재에 코어 드릴작업을 할 경우 각 층을 드릴하고 나서 코어와 칩을 제거하십시오.



냉각유 공급 시스템이 고장난 경우 코어 드릴을 사용하지 마십시오. 호스의 밀폐도와 균열된 곳이 없는지 확인해 보십시오. 전기 부품에 액체가 들어가지 않도록 하십시오.

KBM80auto: 태핑 작업을 할 때 자동 피드 모드를 사용하지 마십시오.

고장 진단

고장 내용 / 현상	치치 방법
<ul style="list-style-type: none"> - 전자기 스위치가 "불균형하게" 깜박입니다. - 드릴 모터가 저절로 꺼집니다. - 마그네트 판이 붙어 떨어지지 않습니다. 	<ul style="list-style-type: none"> - "불균형하게 깜박이는 것" 이 중지하고 모터를 다시 켤 수 있을 때까지 잠시 기다리십시오. - 전원의 전압을 확인하십시오. - 드릴 모터와 드릴 스탠드 간의 연결 호스가 손상되지 않았는지 확인해 보십시오. - 이러한 고장이 자주 생기면 전동공구를 FEIN 서비스 센터에 보내십시오.
<ul style="list-style-type: none"> - 전자기 스위치가 "빨리" 깜박입니다. - 드릴 모터가 저절로 꺼집니다. - 드릴 모터 속도가 0 이거나 예러가 발생한 후 약 12 초가 지나면 마그네트 판이 꺼집니다. 	<ul style="list-style-type: none"> - 전원 플러그를 빼고 전자기 스위치가 더 이상 깜박이지 않을 때까지 기다리십시오. - 사용 시 이러한 고장이 계속 나타나면 전동공구를 FEIN 서비스 센터에 보내십시오.

보수 정비 및 고객 서비스.

  극심한 작업 조건에서 급속에 작업할 경우 급속성 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 직접 접속하십시오.

기기를 여러 시간 사용하고 나면 더브테일 / 열장이음 가이드 부위에 틈이 커질 수 있습니다. 그렇게 되면 드릴 모터가 저절로 더브테일 가이드를 따라 미끄러질 수 있습니다. 자동 모드로 작동할 경우 이로 인해 자동 역행 기능에 지장을 줄 수 있습니다. 이 경우 모든 고정 나사를 적당히 조여, 드릴 모터가 저절로 미끄러지지 않으면서 수동으로 가볍게 움직일 수 있도록 하십시오 (13 면 참조).

2 주 이상 기기를 사용하지 않을 경우에는 냉매 시스템을 물로 씻어내고 깨끗이 닦고 완전히 비워 주십시오.

연속적으로 작업할 경우에도 냉매 시스템을 매 4 주마다 물로 씻어내고 깨끗이 해야 합니다.

전동공구의 전원 코드가 손상된 경우 FEIN 의 서비스 센터에서 공급하는 정품 전원 코드로 교환해 주어야 합니다.

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.

환경 보호, 처리.

포장재, 폐기용 전동공구 및 액세서리는 친환경적인 방법으로 재활용할 수 있도록 분류해야 합니다.

หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบสำหรับส่วนงานจะแทน

สัญลักษณ์ อักษรย่อ และคำศัพท์ที่ใช้

สัญลักษณ์ ตัวอักษร	คำอธิบาย	สัญลักษณ์ ตัวอักษร	คำอธิบาย
	อย่าสัมผัสส่วนที่หมุนของเครื่องมือไฟฟ้า		ความสามารถในการเจาะในเหล็กกล้า - เหล็กกล้ารอบสูง (HSS) (ดอกสว่าน ร่องเกลียว)
	ป้ายการห้ามทั่วไป ห้ามการกระทำนี้		ดอกกัดเกลียวใน
	ปฏิบัติตามคำสั่งที่เป็นตัวหนังสือหรือรูปภาพด้านตรงข้าม!		เส้นผ่าศูนย์กลางสูงสุดของดอกสว่าน ร่องเกลียวพร้อมหัวจับดอกที่จัดส่งมา
	ต้องอ่านเอกสารที่แนบมา เช่น หนังสือคู่มือการใช้งาน และ คำเตือนทั่วไปเพื่อความปลอดภัย		เส้นผ่าศูนย์กลางดอกกริมเมอร์
	ปฏิบัติตามคำสั่งที่เป็นตัวหนังสือหรือรูปภาพด้านตรงข้าม!		เส้นผ่าศูนย์กลางการผายปากรูเจาะตรง (counterboring)
	ก่อนเริ่มขั้นตอนการทำงานนี้ ต้องดึงปลั๊กไฟฟ้าออกจากเคเบิลเสีย มิฉะนั้นจะได้รับอันตรายจากการบาดเจ็บหากเครื่องมือไฟฟ้าติดขึ้นโดยไม่ตั้งใจ		น้ำหนักตามระเบียบการ EPTA-Procedure 01
	สวมอุปกรณ์ป้องกันตาขณะปฏิบัติงาน		ความเร็วต่ำ
	สวมอุปกรณ์ป้องกันหูขณะปฏิบัติงาน		ความเร็วสูง
	ยืนยันว่าเครื่องมือไฟฟ้าสอดคล้องกับระเบียบของสหภาพยุโรป		แรงดึงคูดของแท่นแม่เหล็ก เพียงพอ
	เครื่องหมายนี้แจ้งถึงสถานการณ์ที่อาจเป็นอันตราย ที่อาจทำให้บาดเจ็บอย่างร้ายแรงหรือถึงตายได้		แรงดึงคูดของแท่นแม่เหล็ก ไม่เพียงพอ
	ต้องคัดแยกเครื่องมือไฟฟ้า และผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ที่เสื่อมสภาพ เพื่อส่งเข้าสู่กระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม		สับสวิตช์เปิด-ปิดการไหลของสารหล่อเย็น
	เส้นผ่าศูนย์กลางของชิ้นส่วนกลม		สตาร์ทมอเตอร์สว่าน ทิศทางการหมุน: ตามเข็มนาฬิกา
	เกียร์ 1/เกียร์ 2/เกียร์ 3		สตาร์ทมอเตอร์สว่านในรูปแบบเคลื่อนไปทีละน้อย ทิศทางการหมุน: ทวนเข็มนาฬิกา
	ความสามารถในการเจาะในเหล็กกล้า-TCT (ดอกเจาะแบบคว้านรู)		การลดความเร็วลงเป็นขั้นๆ
	ความสามารถในการเจาะในเหล็กกล้า-เหล็กกล้ารอบสูง (HSS) (ดอกเจาะแบบคว้านรู)		การหยุดมอเตอร์

ตัวอักษร	หน่วยการวัดสากล	หน่วยการวัดแห่งชาติ	คำอธิบาย
P_1	W	W	กำลังไฟฟ้าเข้า
P_2	W	W	กำลังไฟฟ้าออก
n_{OR}	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	rpm	ความเร็วเดินตัวเปล่า (ตามเข็มนาฬิกา)
n_{OL}	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	rpm	ความเร็วเดินตัวเปล่า (ทวนเข็มนาฬิกา)
in	inch	inch	ขนาด
U	V	V	แรงดันไฟฟ้ากำหนด
f	Hz	Hz	ความถี่
$M...$	mm	mm	ขนาดของเกลียวมดริก
L_{wA}	dB	dB	ระดับความดังเสียง
L_{pA}	dB	dB	ระดับความดันเสียง
L_{pCpeak}	dB	dB	ระดับความดันเสียงสูงสุด
$K...$			ความคลาดเคลื่อน
a	m/s ²	m/s ²	ค่าความสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน EN 60745 (ผลรวมเชิงเวกเตอร์ของสามทิศทาง)
a_h	m/s ²	m/s ²	ค่าเฉลี่ยความสั่นสะเทือนสำหรับการเจาะคว้านรู
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s ²	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s ²	หน่วยฐาน และ หน่วยอนุพันธ์ จากระบบหน่วยระหว่างประเทศ SI

เพื่อความปลอดภัยของท่าน

คำเตือน ต้องอ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำสั่งทั้งหมด การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำสั่งอาจเป็นสาเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือ ได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

เก็บรักษาคำเตือนและคำสั่งทั้งหมดสำหรับใช้อ้างอิงในภายหลัง

! อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้า ก่อนได้อ่านหนังสือคู่มือการใช้งานนี้ รวมทั้ง "คำเตือนทั่วไปเพื่อความปลอดภัย" ที่แนบมา (เอกสารเลขที่ 3 41 30 054 06 1) อย่างละเอียดและเข้าใจอย่างครบถ้วนแล้ว เก็บรักษาเอกสารดังกล่าวสำหรับใช้ในภายหลัง และให้แนบไปกับเครื่องมือไฟฟ้าหากนำไปแจกจ่ายหรือขาย

กรุณาปฏิบัติตามกฎระเบียบเพื่อความปลอดภัยทางอุตสาหกรรมที่ใช้ในประเทศที่เกี่ยวข้องด้วยเช่นกัน

ประโยชน์การใช้งานของเครื่องมือไฟฟ้า

ส่วนแม่เหล็กสำหรับเจาะด้วยดอกเจาะแบบคว้านและดอกเจาะตัน สำหรับคว้านรู ผ่าปากเจาะเร็ว (countersinking) และตัดปากลีว บนวัตถุที่พื้นผิวสามารถดูดแม่เหล็กได้ ให้ทำงานในบริเวณปลอดภัยจากสภาพอากาศ โดยใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ประกอบที่ FEIN แนะนำ

เครื่องมือไฟฟ้านี้ยังเหมาะสำหรับใช้กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับที่มีกระแสไฟฟ้าออกพอเพียงตรงตามมาตรฐาน ISO 8528 ประเภทการออกแบบ G2 หากเครื่องกำเนิดไฟฟ้ามีสิ่งที่เกี่ยวข้องที่ปัจจัยความคิดเพิ่มขึ้นมากกว่า 10 % เครื่องกำเนิดไฟฟ้าก็จะไม่ตรงตามมาตรฐานนี้เป็นอย่างยิ่ง หากมีข้อสงสัย กรุณาอ่านเกี่ยวกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ท่านใช้

คำเตือนพิเศษเพื่อความปลอดภัย

สวมอุปกรณ์ป้องกันร่างกายใช้หน้ากาก สวมแว่นครอบตานิรภัย หรือแว่นตานิรภัยแล้วแต่กรณี สวมอุปกรณ์ป้องกันหู แวนตานิรภัยต้องสามารถปกป้องอนุภาคที่ปลิวกระจัดกระจายจากการทำงานรูปแบบต่างๆ กัน การได้รับเสียงดังอยู่ตลอดเวลาอาจทำให้สูญเสียการได้ยิน

เปลี่ยนปลอกป้องกันสายไฟฟ้าทันทีที่ชำรุด ปลอกป้องกันสายไฟฟ้าที่ชำรุดอาจทำให้เครื่องร้อนเกินไป และหยุดการทำงาน ของเครื่องโดยทันที

ประกอบอุปกรณ์ป้องกันการสัมผัสเข้ากับเครื่องก่อนเริ่มทำงาน ยึดเครื่องมือไฟฟ้าด้วยสายรัดที่จัดส่งมาหากเสี่ยงจากการร่วงหล่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อทำงานที่ความสูง บนส่วนประกอบก่อสร้างในแนวตรง หรือเหนือศีรษะ หากไฟฟ้าดับหรือปลั๊กไฟฟ้าถูกดึงออก จะไม่มีแรงดึงดูดของแม่เหล็ก

เมื่อทำงานเหนือศีรษะหรือบนพื้นผิวในแนวตรง ต้องไม่ใช้แท่งค้ำสารหล่อเย็น ให้ใช้สเปรย์สารหล่อเย็นแทน ของเหลวที่แทรกซึมเข้าไปในเครื่องมือไฟฟ้าของท่านอาจทำให้ไฟฟ้าดูดได้

เมื่อสิ้นสุดกระบวนการทำงาน หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับแกนที่เจาะแล้วที่ติดออกมาด้วยตัวเองจากหมุดกำหนดศูนย์กลาง การสัมผัสกับแกนที่กำลังร้อนอยู่ หรือแกนที่ตกหล่น อาจทำให้ร่างกายบาดเจ็บได้

ใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานโดยเสียบปลั๊กไฟฟ้าเข้าในเต้าเสียบ มีตัวสัมผัสลงดินตรงตามกฎระเบียบเท่านั้น อย่าใช้สายไฟต่อใดๆ ที่ชำรุด ให้ใช้สายไฟต่อที่มีตัวสัมผัสลงดินและได้รับการตรวจสอบตามช่วงเวลาอย่างสม่ำเสมอ สายต่อหลักดินที่ขาดตอนอาจทำให้เกิดไฟฟ้าดูดได้

เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ ต้องเอามือของท่าน เสื้อผ้า และอื่นๆ ออกจากเศษวัสดุที่กำลังหมุนเสมอ เศษวัสดุสามารถทำให้บาดเจ็บได้ ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันเศษวัสดุ

อย่าพยายามถอดเครื่องมือออกขณะเครื่องมือยังหมุนอยู่ การพยายามถอดอาจนำไปสู่การบาดเจ็บร้ายแรงได้

จับเครื่องมือไฟฟ้าตรงพื้นผิวที่หุ้มฉนวน เมื่อทำงานในบริเวณที่อุปกรณ์ตัดอาจสัมผัสกับระบบสายไฟฟ้าที่ซ่อนอยู่หรือสายไฟฟ้าของตัวเอง หากเครื่องมือตัดสัมผัสสวดไฟฟ้าที่มี "กระแสไฟฟ้าไหลผ่าน" อาจทำให้ส่วนที่เป็นโลหะของเครื่องมือไฟฟ้าเกิดมี "กระแสไฟฟ้าไหลผ่าน" และทำให้ผู้ใช้เครื่องมือถูกไฟฟ้าดูดได้

ระวังสายไฟฟ้า ท่อแก๊ส หรือท่อน้ำที่ถูกปิดบังอยู่ ตรวจสอบบริเวณทำงานด้วยเครื่องตรวจหาโลหะ ตัวอย่าง เช่น ก่อนเริ่มต้นทำงาน

อย่าทำงานกับวัสดุที่มีแอสเบสทอส แอสเบสทอสหนักเป็นสารที่ก่อให้เกิดมะเร็ง

อย่าถอดหมุดหรือขันสกรูเพื่อติดป้ายชื่อและเครื่องหมายใดๆ เข้ากับเครื่องมือไฟฟ้า หากฉนวนหุ้มชำรุด จะป้องกันไฟฟ้าดูดไม่ได้ ขอแนะนำให้อ่านคู่มือ

อย่าใช้อุปกรณ์ประกอบที่บริษัทผู้ผลิตเครื่องมือไฟฟ้าไม่ได้ ออกแบบไว้โดยเฉพาะและไม่ได้แนะนำให้ใช้ ด้วยเหตุผลเพียงเพราะว่าอุปกรณ์ประกอบมีขนาดเข้าพอดีกับเครื่องมือไฟฟ้าของท่านก็ไม่ได้เป็นการรับรองความปลอดภัยการทำงานแต่อย่างใด

ทำความเข้าใจข้อควรระวังของอากาศที่เครื่องมือไฟฟ้าตามช่วงเวลาเป็นประจำโดยใช้เครื่องมือที่ไม่ใช่โลหะ เครื่องเป่าลมของมอเตอร์จะดูดฝุ่นเข้าในครอบเครื่อง หากฝุ่นที่ประกอบด้วยโลหะสะสมกันมากเกินไป อาจทำให้เกิดอันตรายจากไฟฟ้าได้ ก่อนเริ่มต้นทำงาน ให้ตรวจสอบสายไฟฟ้าและปลั๊กไฟฟ้าเพื่อหาจุดชำรุด

ข้อแนะนำ: ใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานผ่านอุปกรณ์ป้องกันไฟดูด (RCD) ที่มีขนาดกระแสไฟฟ้ากำหนด 30 mA หรือน้อยกว่าเสมอ

คำแนะนำในการปฏิบัติงาน

ใช้เฉพาะน้ำมันหล่อเย็นพื้นฐานแบบผสมน้ำ (น้ำมันในน้ำ) เป็นสารหล่อเย็นเท่านั้น

กรุณาทำให้แน่ใจว่าพื้นผิวสัมผัสสำหรับฐานแม่เหล็กอยู่ในระดับราบเสมอกัน สะอาด และไม่มีสนิม เอน้ำมันขัดเงาหรือสารเคลือบประเภทต่างๆ ออก

เมื่อทำงาน ให้ใช้ฐานแม่เหล็กเสมอ เอาใจใส่ให้มีแรงดึงดูดของแท่นแม่เหล็กพอเพียง

- หากไฟเตือนสีแดงในปุ่มของแผงควบคุมไม่ติดขึ้น และหากสวิทช์ควบคุมแม่เหล็กในแท่นส่วนติดขึ้นตลอดเวลา แสดงว่ามีแรงดึงดูดของแท่นแม่เหล็กพอเพียง และสามารถใช้อุปกรณ์ทำงาน ด้วยการป้องกันอัตโนมัติ
- หากไฟเตือนสีแดงในปุ่มของแผงควบคุมและสวิทช์ควบคุมแม่เหล็กกะพริบขึ้น แสดงว่าอาจจะมีแรงดึงดูดของแท่นแม่เหล็กไม่พอเพียง และจะต้องใช้อุปกรณ์ทำงานด้วยการป้องกันด้วยมือ

หากทำงานบนวัตถุที่มีพื้นผิวที่ไม่สามารถดูดแม่เหล็กได้ ต้องใช้อุปกรณ์เหมาะสมสำหรับทำให้เกาะแน่นที่เป็นอุปกรณ์ประกอบจาก FEIN ค. ย. เช่น เพลตดูด เพลตสุญญากาศ หรืออุปกรณ์เจาะท่อ



หากทำงานบนวัตถุที่เป็นเหล็กกล้าที่มีความหนาแน่นน้อยกว่า 12 มม. ต้องทำให้ชิ้นงานแข็งแรงขึ้นด้วยการเสริมแผ่นเหล็กกล้า เพื่อรับประกันว่าจะมีแรงดึงดูดของแท่นแม่เหล็กพอเพียง

เซนเซอร์ไฟฟ้าจะตรวจจับฐานแม่เหล็ก หากฐานแม่เหล็กมีข้อบกพร่อง มอเตอร์จะไม่สตาร์ท

ในกรณีใช้งานเกินพิกัด มอเตอร์จะหยุดโดยอัตโนมัติ และต้องสตาร์ทเครื่องซ้ำอีกครั้ง

หากกระแสไฟฟ้าถูกตัดขาดขณะมอเตอร์กำลังวิ่งอยู่ วงจรป้องกันจะยับยั้งไม่ให้มอเตอร์ติดเครื่องซ้ำโดยอัตโนมัติ ต้องสตาร์ทเครื่องซ้ำอีกครั้ง

ปรับการตั้งเกียร์เมื่อเครื่องหยุดนิ่งอยู่กับที่แล้วเท่านั้น หรือเมื่อมอเตอร์ลดความเร็วลง

ความเร็วรอบที่ตั้งไว้ครั้งล่าสุดจะถูกเก็บโดยอัตโนมัติ (ฟังก์ชันความจำ) เมื่อต้องการสตาร์ทเครื่องมือไฟฟ้าให้มีความเร็วรอบตามที่ตั้งไว้ครั้งล่าสุด ให้กดปุ่มที่มีสัญลักษณ์  และกดค้างไว้ จากนั้นจึงกดปุ่มที่มีสัญลักษณ์ 

อย่าหยุดมอเตอร์ส่วนในระหว่างกระบวนการเจาะ

เอาดอกเจาะแบบคว้านรูออกจากรูเจาะเฉพาะในขณะที่มอเตอร์กำลังวิ่งอยู่เท่านั้น

หากดอกเจาะแบบคว้านรูยังคงติดค้างอยู่ในวัตถุ ให้หยุดมอเตอร์ส่ว และหมุนดอกเจาะแบบคว้านรูออกอย่างระมัดระวังในทิศทางเข็มนาฬิกา

เอาเศษวัตถุและแกนที่เจาะแล้วออกหลังกระบวนการเจาะทุกครั้ง

! อย่าใช้มือเปล่าของท่านสัมผัสเศษวัสดุ ให้ใช้ตะขอกึ่งเศษวัสดุเสมอ

เมื่อเปลี่ยนดอกสว่าน ต้องระมัดระวังอย่าให้ขอบตัดชำรุด

หากเจาะแกนวัตถุที่ขึ้นเป็นชั้นๆ ให้เอาแกนและเศษวัตถุออกหลังการเจาะแต่ละชั้น

อย่าใช้สว่านแทนแม่เหล็กหกรระบบสารหล่อเย็นมีข้อบกพร่อง ให้ตรวจหารอยรั่วซึมและรอยแตกในสายยาง ป้องกันอย่าให้ของเหลวเข้าหรือแทรกซึมเข้าไปในส่วนประกอบไฟฟ้า

KBM80auto: อย่าใช้การป้อนอัตโนมัติเมื่อตัดาปเกลียว

ข้อความแจ้งเตือนข้อผิดพลาด

ข้อความแจ้งเตือนข้อผิดพลาด/ การแสดงอาการ	การปฏิบัติกรแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> - สวิตช์แม่เหล็กกะพริบ "ไม่สมบูรณ์" - มอเตอร์สว่านปิดสวิตช์ลง - ฐานแม่เหล็กยังคงกะดิดแน่น 	<ul style="list-style-type: none"> - รอจนกระทั่ง "การกะพริบแบบไม่สมบูรณ์" หยุด และสามารถเปิดสวิตช์มอเตอร์อีกครั้ง - ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า - ตรวจสอบต่อระหว่างมอเตอร์สว่านและแท่นสว่านเพื่อหาจุดชำรุด - หากเกิดข้อผิดพลาดนี้บ่อยๆ ให้ส่งเครื่องให้ศูนย์บริการลูกค้า FEIN ของท่าน
<ul style="list-style-type: none"> - สวิตช์แม่เหล็กกะพริบ "อย่างรวดเร็ว" - มอเตอร์สว่านปิดสวิตช์ลง - ฐานแม่เหล็กปิดสวิตช์ลงเมื่อความเร็วรอบของมอเตอร์สว่านเป็นศูนย์ หรือประมาณ 12 วินาทีหลังเกิดข้อผิดพลาด 	<ul style="list-style-type: none"> - ดึงปลั๊กไฟ้อออก และรอจนกระทั่งสวิตช์แม่เหล็กหยุดกะพริบ - หากยังเกิดข้อผิดพลาดเมื่อใช้เครื่องทำงานอีกครั้ง ให้ส่งเครื่องให้ศูนย์บริการลูกค้า FEIN ของท่าน

การซ่อมบำรุงและการบริการลูกค้า

! **!** เมื่อทำงานกับโลหะในสภาวะการใช้งานหนัก ฝุ่นนำไฟฟ้าอาจเข้ามาอยู่ข้างในเครื่องมือไฟฟ้า ซึ่งจะส่งผลเสียต่อฉนวนป้องกันทั้งหมดของเครื่องมือไฟฟ้าได้ ให้ใช้อากาศอัดที่แห้งและปราศจากน้ำมันเป่าทำความสะอาดด้านในของเครื่องมือไฟฟ้าผ่านช่องระบายอากาศบ่อยๆ และต่ออุปกรณ์ป้องกันไฟลูด (RCD) เข้าบนสายไฟฟ้า

เมื่อทำงานไปหลายๆ ชั่วโมง ร่องนำแบบหางนก (dovetail) อาจหลวมคลอนมากขึ้น ผลที่ตามมาคือ มอเตอร์สว่านอาจลื่นไหลเทียบไปตามร่องนำแบบหางนกได้ด้วยตัวเอง เมื่อใช้เครื่องทำงานแบบอัตโนมัติ ความหลวมคลอนอาจทำให้ระบบกลับเองอัตโนมัติไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ ในกรณีนี้ ให้ขันสกรูตัวหนอนของร่องนำแบบหางนกเข้าอย่างพอเหมาะ เพื่อให้ได้เคลื่อนมอเตอร์สว่านด้วยมือได้อย่างง่ายดาย และมอเตอร์สว่านจะยังคงไม่ลื่นไหลด้วยตัวเอง (ดูหน้า 13)

เมื่อไม่ใช่เครื่องเป็นเวลาานกว่า 2 สัปดาห์ ให้ถอดระบบสารหล่อเย็นด้วยน้ำ ทำความสะอาด และระบายสารออกจนหมดสิ้น สำหรับการดำเนินงานต่อเนื่อง ต้องถอดระบบสารหล่อเย็นด้วยน้ำ และทำความสะอาด ประมาณทุกๆ 4 สัปดาห์

หากสายไฟฟ้าของเครื่องมือ ไฟฟ้านี้ชำรุด ต้องเปลี่ยนใหม่โดยใช้สายไฟฟ้าที่จัดเตรียมไว้เป็นพิเศษจากศูนย์บริการลูกค้า FEIN

หากต้องการ ท่านสามารถเปลี่ยนชิ้นส่วนดังต่อไปนี้เองได้:
เครื่องมือ แท็งค์สารหล่อเย็น

การรับประกันและความรับผิดชอบ

การรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์ให้มีผลบังคับตามกฎระเบียบทางกฎหมายในประเทศที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ บริษัท FEIN ยังให้การรับประกันตามคำประกาศรับประกันของบริษัทผู้ผลิต FEIN อีกด้วย

อาจมีเพียงบางส่วนของอุปกรณ์ประกอบที่บรรยายหรือแสดงในหนังสือคู่มือการใช้งานนี้ รวมอยู่ในการจัดส่งเครื่องมือไฟฟ้าของท่าน

การรับรองการปฏิบัติตามมาตรฐาน

บริษัท FEIN ขอรับรองโดยรับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียวว่าผลิตภัณฑ์นี้สอดคล้องกับข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกันที่ระบุไว้ในหน้าสุดท้ายของหนังสือคู่มือการใช้งานนี้

การรักษาสภาพแวดล้อมและการกำจัดขยะ

ต้องคัดแยกหีบห่อ เครื่องมือ ไฟฟ้า และอุปกรณ์ประกอบที่เสื่อมสภาพ เพื่อส่งเข้าสู่กระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม

取扱説明書 コアドリル

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	マーク、記号	説明
	電動工具の回転部に触らないでください。	 \varnothing  Fe HSS	鋼製ドリル径 - ハイスピード鋼 (スパイラルドリル)
	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。		タップドリル
	ここに記載された文章または図に従ってください。		付属ドリルチャックの最大チャック容量
	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。		リーマ直径
	ここに記載された文章または図に従ってください。		カウンターシンク直径
	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。		重量 (EPTA-Procedure 01 に準拠して測定されています)
	作業時には保護メガネを着用してください。		低速
	作業時には防音保護具を着用してください。		高速
	本電動工具が CE に準拠していることを示しています。		磁石保持力が充分
	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。		磁石保持力が不充分
	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。		クーラント剤のスイッチをオンまたはオフにします。
\varnothing	円形部品の直径		ドリルモーターを始動します。回転方向 右
●/●●/●●●	1 段/2 段/3 段		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
 \varnothing  Fe HM	鋼製ドリル径 - 硬鋼 (コアドリル)		回転数を段階的に下げます。
 \varnothing  Fe HSS	鋼製ドリル径 - ハイスピード鋼 (コアドリル)		モーターを停止します。

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_{OR}	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	回 / 分	無負荷回転数 (右回転)
n_{OL}	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	回 / 分	無負荷回転数 (左回転)
i_n	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
L_{WA}	dB	dB	音量レベル
L_{pA}	dB	dB	音圧レベル
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。

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。

ドリルマシンに接触保護部品を取り付けてから作業を開始してください。

高所、垂直構造面または頭上での作業など、電動工具が落下する恐れのある場合には、付属の固定ベルトで固定してください。停電時および電源コンセントを引き抜いた際、磁石保持力は維持されません。

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。接地線が繋がっていないと、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れ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。

アスベストを含有する材料を使用して作業しないでください。アスベストはガンを誘発するとされています。

電動工具上に銘板やマークを固定する際には、ネジやリベットを使用しないでください。電氣的な絶縁を破壊し、感電を防げなくなる恐れがあります。貼付方式の銘板を使用してください。

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。

取り扱いにあたっての注意

冷却潤滑エマルジョン（水中油滴型）のみをクーラントとしてご使用ください。

マグネットベースの設置面は水平かつ清潔であり、錆がないことが必要です。塗料や表面加工材は除去しておいてください。

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。

- 操作ボタン上にある赤色の警告ランプが点灯しない、またはドリルスタンド上のマグネットスイッチが継続点灯する場合、磁石が十分に固着していることを示しています。この場合、マシンを自動送りモードで運転することができません。
- 操作ボタン上にある赤色の警告ランプおよびドリルスタンド上のマグネットスイッチが点滅する場合、磁石が十分に固着していない可能性があります。この場合、マシンは手動送りモードで運転してください。



非磁化材料の加工をおこなう場合には、アクセサリとしてファイン社が提供する固定具（吸引プレートまたはパイプドリル固定具）をご使用ください。

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。

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。

最終的に設定された回転数が自動的に保存されます（Memory Function (メモリー機能)）。前回の使用時に設定した回転数で電動工具を始動する際には、 のマークのボタンを押したままにしながら、 のマークの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。

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破損している場合には、コアドリルマシンと併用しないでください。ホース内に漏れや破れがないかを確認してください。電気部品への水の浸入を回避してください。



KBM80auto: 自動送り機能をネジ切り作業に使用しないでください。

エラーメッセージ

エラーメッセージ / 現象	措置
- マグネットスイッチが『左右非対称に』点滅する	- 『左右非対称な点滅』が終了し、モーターのスイッチを再投入できる状態になるまで待ってください。
- ドリルモーターのスイッチが切れる	- 電源電圧を確認してください。
- マグネットベースが固着したままである	- ドリルモーターおよびドリルスタンドの間の接続ホースが破損していないかを確認してください。
	- このエラーが頻繁に発生する場合には、電動工具をファイン顧客サービスまでお送りください。

エラーメッセージ/現象:	措置
<ul style="list-style-type: none"> - マグネットスイッチが『速く』点滅する - ドリルモーターのスイッチが切れる - ドリルモーターの回転数が0になった場合、またはエラー発生後約12秒後、マグネットベースのスイッチが切れる 	<ul style="list-style-type: none"> - 電源プラグを抜き、マグネットスイッチの点滅が終了するまで待ってください。 - 運転を開始してもこのエラーが発生する場合には、電動工具をファイブ顧客サービスまでお送りください。

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。

本電動工具を数時間使用すると、ダブテー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ールガイドに沿って勝手に移動することが考えられます。また自動運転中には、これが自動戻り機能故障の原因となることがあります。このような場合、ドリルモーターを手でスムーズに動かせてもこれが勝手に移動することのないようにダブテー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 (13ページ参照)。

ドリルマシンを2週間以上使用しない場合には、クーラントシステムの内部を完全に空にし、水で洗浄してください。

さらに、クーラントシステムは約4週間ごとに水で洗浄してください。

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。

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。

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。

मेगनेटिक ड्रिलिंग मशीन का मूल निर्देश .

प्रयुक्त चिन्ह, संक्षेपण और शब्दावली.

चिन्ह, संकेत	स्पष्टीकरण	चिन्ह, संकेत	स्पष्टीकरण
	औजार की घूर्णी को हाथ नहीं लगायें।		स्टील में ड्रिलिंग कपैसिटी- हाई स्पीड स्टील (HSS) (ट्रिब्लिट ड्रिल बिट)
	सामान्य निषेध चिन्ह. यह कार्य करना मना है.		चूड़ी काटने का सुम्बा
	साथ के लेख और फोटो में लिखे निर्देश का पालन करें!		साथ उपलब्ध टैप होल्डर का अधिकतम ट्रिब्लिट ड्रिल बिट व्यास
	ध्यान रहे, साथ के कागजात, निर्देश और सामान्य सूचनाएं अवश्य पढ़ें.		रिमर व्यास
	साथ के लेख और फोटो में लिखे निर्देश का पालन करें!		काउंटर बोरिंग व्यास
	यह काम करने से पहले प्लेग को सोकेट में से जरूर निकाल लें, नहीं तो मशीन के अचानक चल जाने से चोट लगने का खतरा हो सकता है.		भार EPTA-Procedure-क्रियाविधि 01 अनुसार
	काम करते समय आंखों पर सुरक्षा -चश्मे पहन लें।		धीमी गति
	काम करते समय कानों के बचाव के लिए सुरक्षा -गियर पहन लें.		तेज गति
	यूरोपियन संघ के नियमों अनुसार विद्युत उपकरण की अनुरूपता प्रमाणित की जाती है.		मेगनेट चुम्बक शक्ति , पर्याप्त
	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.		मेगनेट चुम्बक शक्ति , अपर्याप्त
	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.		क्लैंट लुब्रिकेंट के बहाव को ऑन या ऑफ़ करना
	गोल हिस्से का व्यास		ड्रिल मोटर ऑन करना.रोटेशन दिशा वामावर्त (एंटी-क्लॉकवाइस)
	पहला गियर / दूसरा गियर / तीसरा गियर		ड्रिल मोटर ऑन करना.रोटेशन दिशा वामावर्त (एंटी-क्लॉकवाइस)
	स्टील में ड्रिलिंग कपैसिटी टीसीटी (कोर ड्रिल बिट)		चरणों में स्पीड कम करना
	स्टील में ड्रिलिंग कपैसिटी- हाई स्पीड स्टील (HSS) (कोर ड्रिल बिट)		मोटर बंद करना

संकेत	अंतर्राष्ट्रीय मानक	राष्ट्रीय मानक	स्पष्टीकरण
P_1	W	W	इनपुट पावर
P_2	W	W	आउटपुट पावर
n_{OR}	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	बिना लोड पर स्पीड दक्षिणावर्त (क्लॉकवाइस)
n_{OL}	/min, min ⁻¹ , rpm, r/min	/min	बिना लोड पर स्पीडवामावर्त (एंटी-क्लॉकवाइस)
in	inch	mm	माप
U	V	V	रेटिड वोल्टेज
f	Hz	Hz	फ्रीक्वेंसी
$M_{...}$	mm	mm	पेच की चूड़ियों का माप
L_{WA}	dB	dB	साउंड पावर लेवल
L_{pA}	dB	dB	साउंड प्रेशर 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_z	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 आधारिक 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 चुम्बकी 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 -चश्में पहनें. कानों की रक्षा के सुरक्षा गियर पहनें. सुरक्षा -चश्में 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.

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.

मशीन से कार्य आरम्भ करने से पहले उस पर कन्टैक्ट -रक्षक लगा दें.

पावर टूल को साथ में उपलब्ध क्लैप स्ट्रैप के साथ कस कर बांध दें, विशेषकर उचाई में, खड़े टुकड़ों पर या सिर से उपर उचाई में काम करते समय. बिजली चले जाने पर या मेन पावर स्विच बाहर निकालने से मेगनेट की चुम्बक शक्ति कायम नहीं रहती.

खड़े टुकड़ों पर या सिर से उपर उचाई में काम करते समय क्लैंप कन्टेनर का प्रयोग न करें. इस स्थिति में क्लिंग स्प्रे का प्रयोग करें. पावर टूल के अंदर तरल पदार्थ डलने से इलेक्ट्रिक करंट लग सकता है.

कार्यक्रिया के अंत में सेन्टर पिन से ओटोमेटिक 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 सॉकेट में करें. क्षतिग्रस्त तारों को इस्तेमाल न करें. नियमित रूप से भूयोजन सुरक्षित तथा परिक्षित एक्सटेंशन तार का केवल प्रयोग करें. बिना सत्व 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 हैंडल से पकड़ें। बिजली की करंटदार तार कट जाने से मशीन के धातुक हिस्से पर करंट आ सकता है, जिस से मशीन ऑपरेटर 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।

एस्बेस्टोस से मिले उत्पादनों के साथ काम न करें। एस्बेस्टोस से कैंसर हो सकता है।

मशीनों पर पेच या कील से नाम-प्लेट या संकेत लगाना मना है। इलेक्ट्रिक करंट लगने के समय टूट-फूटे रोधक से कोई सुरक्षा नहीं होती। चिपकाने वाली संकेत पट्टी का प्रयोग करें।

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 (RCG) के साथ चलाएं।

मशीन चलाने के निर्देश

केवल शीतलक - लुब्रिकेंट इमल्शन (पानी में तेल) को कूलिंग एजेंट की तरह प्रयोग करें। ध्यान रहे कि मेगनेटिक पैर रखने की जगह समतल, साफ़ और बिना जंग के हो। वार्निश या लेप की परतें हटा दें।

काम करते समय सदा मेगनेटिक पैर का प्रयोग करें।

ध्यान रखें कि पर्याप्त चुम्बक शक्ति उपलब्ध हो:

- अगर कंट्रोल पेनल के बटन में लाल एमर्जेंसी बतूती नहीं जलती दिखाई देती और ड्रिल स्टैंड का मेन स्विच निरन्तर जल रहा हो तो पर्याप्त चुम्बक शक्ति उपलब्ध है और मशीन को आटोमेटिक मोड में ऑपरेट किया जा सकता है।
- अगर कंट्रोल पेनल के बटन में लाल एमर्जेंसी बतूती और ड्रिल स्टैंड के मेन स्विच में बत्ती जल रही हो तो चुम्बक शक्ति पर्याप्त उपलब्ध नहीं है और मशीन को मैनुअल मोड में ऑपरेट किया जा सकता है।

गैर-मेगनेटिक पदार्थों के साथ काम करने के लिए FEIN के उपयुक्त फिट करने वाले उपकरणों का प्रयोग करना आवश्यक है, जैसे सक्शन प्लेट, वैक्यूम प्लेट या पाइप ड्रिलिंग उपकरण।

स्टील के टुकड़े जिनकी मोटाई 12 mm 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 आटोमेटिक रूक जाती है और उसे दुबारा से स्टार्ट करना पड़ता है।

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।

जिस स्पीड पर टूल को आखरी बार चलाया गया था, वह स्पीड (मेमोरी फंक्शन) में सेव हो जाती है। पावर टूल को दोबारा पिछली स्पीड पर चलाने के लिए इस संकेत वाले बटन को दबा कर रखें और उसके बाद इस 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 फ्रस 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।

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 कूलेंट लुब्रिकेंट सिस्टम खराब हो तो मेगनेटिक कोर ड्रिल का प्रयोग न करें। जांच करें कि नली में कोई छिद्र न हो और कुछ लीक न करता हो। विद्युत हिस्सों में कोई तरल पदार्थ नहीं पहुंचना चाहिए।


KB80auto: चूड़ी काटते समय आटोमेटिक मोड बंद कर दें।

त्रुटि का नोटिस

त्रुटि का नोटिस / संशोधन	उपाय
- मेगनेट स्विच असममित फ्लैश कर रहा है	- कुछ देर तक इंतजार करें जब तक असममित फ्लैशिंग बंद हो जाए और मोटर को दोबारा ऑन किया जा सके।
- ड्रिल मोटर बंद हो गयी	- मेन वोल्टेज की जांच करें।
- मेगनेट पैर अटक गया	- ड्रिल मोटर और ड्रिल स्टैंड के बीच की कनेक्शन केबल की जांच करें, कहीं इसमें कोई खराबी तो नहीं।
	- अगर यह नक्स बार-बार पैदा होता है तो पावर टूल को FEIN के सर्विस एजेंट को भेज दें।

त्रुटि का नोटिस / संशोधन	उपाय
<ul style="list-style-type: none"> - मेगनेट स्विच तेजी से फ्लैश कर रहा है - ड्रिल मोटर बंद हो गयी - मेगनेट पैर ऑफ हो जाता है जब ड्रिल मोटर की गति शून्य है या त्रुटि पैदा होने के 12 सेकंड बाद 	<ul style="list-style-type: none"> - मेन प्लग को बाहर निकाल दें और मेगनेट स्विच की फ्लैशिंग खत्म होने तक इंतजार करें. - दोबारा ऑन करने पर अगर यह त्रुटि फिर पैदा हो तो पावर टूल को FEIN के सर्विस एजेंट को भेज दें.

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 सूखी और बिना तेल की सम्पीडित वायु से अक्सर हवा देते रहें और एक तरफ से अवशेष करंट यंत्र (RCD) लगा दें।

कुछ घंटों की क्रिया के बाद डोव-टेल गाइड की कसने की गुंजाइश बढ़ सकती है। इस कारण ड्रिल मोटर डोव-टेल गाइड के बगल में सरक सकती है। मशीन के ऑटोमेटिक मोड में ऐसा होने से ऑटोमेटिक रिवर्स क्रिया में खराबी पैदा हो सकती है। इस स्थिति में डोव-टेल गाइड के समस्त पेचों को दोबारा कस दें ताकि ड्रिल मोटर को आसानी से हाथ से चलाया जा सके, लेकिन तब भी वह फिर भी अपने-आप से सरक न सके। (देखें पृष्ठ 13).

अगर मशीन को लगातार दो हफ्तों से अधिक नहीं चलाना है तो कूलंट लुब्रिकेंट सिस्टम को पानी डाल कर धो दें, उसे पूरी तरह से साफ कर के खाली कर दें.

मशीन के निरन्तर चलने पर भी हर 4 हफ्तों के बाद कूलंट लुब्रिकेंट सिस्टम को पानी डाल कर धो दें और उसे साफ कर दें.

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।

आवश्यकता अनुसार नीचे लिखे पार्ट्स बदले जा सकते हैं:

एप्लीकेशन टूल, कूलंट 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 स्टैंडर्ड 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.

पर्यावरण सुरक्षा , पुनःउपयोग.

पैकिंग सामान, खराब विद्युत टूल और उनके पार्ट्स को पर्यावरण की रक्षा हेतु पुनःउपयोग के लिए अलग कर दें.

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.

حماية البيئة، التخلص من العدة.

ينبغي التخلص من التغليف والعدد الكهربائية والتوابع البالية بطريقة منصفة بالبيئة عن طريق النفايات القابلة لإعادة التصنيع.

الإجراء	نبأ الخطأ/الصرف
- انتظر لوهلة إلى أن يتوقف "الخفقان الغير متجانس" وإلى أن يسمح المحرك بإعادة تشغيله.	- يخفق المفتاح المغناطيسي بشكل "غير متجانس".
- افحص جهد تيار الشبكة الكهربائية.	- يطفأ محرك الثقب من تلقاء نفسه
- افحص وجود التلف بخرطوم الوصل بين محرك الثقب وحامل المثقاب.	- تبقى القدم المغناطيسية ملتصقة
- إن ظهر هذا الخلل مرات متعددة، فارسل العدة الكهربائية إلى مركز خدمة زبائن وكالة شركة فاين.	
- اسحب قابس الشبكة الكهربائية وانتظر إلى أن يتوقف خفقان المفتاح المغناطيسي.	- يخفق المفتاح المغناطيسي "بسرعة"
- إن كان هذا الخلل ما يزال يظهر عند التشغيل، فارسل العدة الكهربائية إلى مركز خدمة زبائن وكالة شركة فاين.	- يطفأ محرك الثقب من تلقاء نفسه
	- تطفأ القدم المغناطيسية عندما يبلغ عدد دوران محرك الثقب صفر أو بعد مدة ١٢ ثا تقريبا من ظهور الخلل.

الصيانة والخدمة.

قد يتسبب 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).

قد تزداد الاهتزازات بالوصلة الغنغارية بعد عدة ساعات تشغيل. أي أن محرك الثقب قد ينزلق من تلقاء نفسه على مسار الوصلة الغنغارية. قد يؤدي ذلك إلى خلل بالارتداد الآتي عند تشغيل الآلة آليا. شد كل المسامير المسننة بالوصلة الغنغارية بشكل لائق بحيث يكون محرك الثقب قابل للتحرير يدويا بسهولة ولكن بحيث لا ينزلق من تلقاء نفسه (راجع الصفحة 13).

اشطف نظام مادة التبريد بالماء ونظفه وأفرغه بشكل كامل، عند عدم تشغيل الآلة لمدة تزيد عن الأسبوعين.

كما ينبغي أن يتم شطف وتنظيف نظام مادة التبريد بواسطة الماء كل 4 أسابيع تقريبا، عند التشغيل المستمر.

إن تلف كبل الوصل بالعدة الكهربائية توجب استبداله بكبل وصل خاص يمكن الحصول عليه عبر مركز خدمة زبائن شركة فاين.

يمكنك أن تستبدل القطع التالية بنفسك عند الضرورة:
عدد الشغل، وعاء مادة التبريد





ينبغي استخدام تجهيزات تثبيت فاين الملائمة والمتوفرة ضمن التوايح كالصفيحة الخوائية أو تجهيزة ثقب الأنابيب مثلاً 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.

يتوقف المحرك من تلقاء نفسه عند زيادة التحميل وينبغي أن يتم تشغيله مرة أخرى.

إن تم قطع الامداد بالتيار الكهربائي أثناء دوران المحرك، فإن القارئة الوقائية تمنع إعادة دوران المحرك من تلقاء نفسه. شغل المحرك مرة أخرى.

غير درجة نقل الحركة عند التوقف عن الحركة أو عند إنهاء المحرك لدورانه.


يُحفظ عدد الدورات الذي تم ضبطه في المرة الأخيرة بشكل آلي (وظيفة الذاكرة). لإدارة العدة الكهربائية بعدد الدورات الذي تم ضبطه في المرة الأخيرة، يضغط على الزر المزود بالرمز  ويحافظ على إبقائه مضغوطاً ويضغط فيها بعد على الزر المزود 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 بفتلها بعكس اتجاه حركة عقارب الساعة بحذر.

أخرج النشارة/ البرادة واللب الذي تم ثقبه بعد كل عملية ثقب.

لا تلمس النشارة/ البرادة بواسطة اليد. استخدم كلاب النشارة/ البرادة دائماً. 

لا تلتف نصال لقمة الثقب أثناء استبدالها.

أخرج النشارة/ البرادة واللب 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 العزل وعمّا وإن كانت هناك تشققات بالخراطيم، تجنب دخول السوائل إلى الأجزاء الكهربائية.

KBM80auto: لا تستخدم الدفع الأمامي الآلي عند قص أسنان اللولب.

شغل العدة الكهربائية فقط عبر المقابس المورضة حسب الأحكام المطلوبة. استخدم فقط كبلات الوصل السليمة وكبلات التمديد المورضة والمفحوصة بشكل منتظم. إن التأريض الغير مستمر قد يؤدي إلى الصدمات الكهربائية.

حافظ دائماً على إبعاد يديك وثيابك وإلخ. عن البرادة الدوارة. قد تؤدي البرادة إلى الإصابات. استخدم واقية النشارة/ البرادة دائماً.

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 خلافا عدة الشغل الخطوط الكهربائية المخفية أو كبل الشبكة الكهربائية الخاص بالجهاز. إن ملامسة خط يسري به جهد كهربائي قد يكهرب أجزاء الجهاز المعدنية ليؤدي إلى صدمة كهربائية.

انتبه إلى الخطوط الكهربائية وأنابيب الغاز والماء المخفية. افحص مجال العمل قبل البدء بالعمل، بواسطة جهاز التنقيب عن المعادن مثلاً.

لا تعالج المواد التي تحتوي على الأسبستوس. يعتبر الأسبستوس مسبباً للسرطان.

ممنوع ربط اللافات أو الإشارات بالعدة الكهربائية بواسطة البراغي أو مسامير البرشمة. إن العزل التالف لا يقي من الصدمات الكهربائية. استخدم اللافات اللاصقة.

لا تستخدم التوايح التي لم يطورها 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 مفاخ المحرك يشطف الغبار إلى داخل الهيكل. قد يؤدي ذلك إلى المخاطر الكهربائية في حال تجمع الغبرة المعدنية بشكل شديد.

افحص كبل الوصل بالشبكة الكهربائية وقابس الوصل بالشبكة الكهربائية على وجود أي تلف قبل البدء بالتشغيل.

نصيحة: شغل العدة الكهربائية دائماً عبر مفتاح للوقاية من التيار المتخلف (RCD) مع تيار متخلف مقتن يبلغ 30 ميلي أمبير أو أقل.

إرشادات التشغيل.

استخدم كفاءة تبريد فقط مستحلب تبريد وتزليق (الزيت بالماء).

احرص على كون سطح ركن القدم المغناطيسية مستوي ونظيف وخال من الصدأ. أزل طبقات طلاء اللاكهيه والمعجون.

استخدم القدم المغناطيسية دائماً أثناء العمل واحرص على كون قوة قبض المغنطة كافية:

- عندما لا يضيء ضوء التحذير الأحمر على زر لوحة التحكم أو عندما يضيء المفتاح المغناطيسي بحامل المثقاب بشكل مستمر، فإن قوة قبض المغنطة كافية ويمكن تشغيل الآلة بدفع أمامي آلي.
- عندما يجفق ضوء التحذير الأحمر على زر لوحة التحكم والمفتاح المغناطيسي بحامل المثقاب، فإن قوة قبض المغنطة قد لا تكون كافية وينبغي تشغيل الآلة بدفع أمامي يدوي.



الإشارة	الوحدة الدولية	الوحدة الوطنية	الشرح
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 المقتنن
f	Hz	هرتز	التردد
$M...$	mm	مم	مقاس، أسنان لولبية مترية
L_{WA}	dB	ديسيبل	مستوى قدرة الصوت
L_{pA}	dB	ديسيبل	مستوى ضغط الصوت
L_{pCpeak}	dB	ديسيبل	ذروة مستوى ضغط الصوت
$K...$			الاضطراب
a	m/s ²	م/ثا ²	قيمة ابتعاث الاهتزازات حسب EN 60745 (مجموع المتجهات بثلاثة اتجاهات)
a_h	m/s ²	م/ثا ²	قيمة الاهتزازات المتوسطة (لقمة ثقب قلبية)
	,mm ,A ,kg ,s ,m ,Hz ,W ,V ,°C ,N m/s ² ,min ,dB	م، ثا، كغ، أمبير، مم، فولط، واط، هرتز، نيوتن، درجة مئوية، دي سيبل، د، م/ثا ²	الوحدات الأساسية والمشتقة من نظام الوحدات الدولي SI.

من أجل سلامتك.

تحذير اقرأ جميع ملاحظات الأمان والتعليقات. إن التقصير عند تطبيق ملاحظات الأمان والتعليقات قد يؤدي إلى الصدمات الكهربائية واندلاع الحرائق و/أو الإصابة بجروح خطيرة. احتفظ بجميع ملاحظات الأمان والتعليقات للمستقبل.

لا تستعمل هذه العدة الكهربائية قبل قراءة "ملاحظات الأمان العامة" (رقم الوثيقة 1 06 054 41 3) المرفقة بإمعان وفهمها كاملة. احتفظ بالأوراق المذكورة لمراجعتها في المستقبل وسلمها مع العدة الكهربائية في حال تسليمها للغير أو بيعها. تراعى 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 والتواع المرخصة من قبل شركة فاين بمحيط تم وقابته من عوامل الطقس.

تصلح هذه العدة الكهربائية أيضاً لمولدات التيار المتناوب ذات القدرة الكافية التي تتوافق مع المعيار ISO 8528، فئة التصنيع G2. لا يتم التوافق مع هذا المعيار بشكل خاص عندما يتجاوز ما يسمى بعامل التشوه % 10. استفسر عن المولد المستخدم في حال الشك.

ملاحظات أمان خاصة.

استخدم 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.

استبدل خرطوم وقاية الكبل فوراً في حال تلفه. إن خرطوم وقاية الكبل التالف قد يؤدي إلى زيادة إحماء الآلة وإلى إطفاء الطوارئ.

ركب واقية للمس بالآلة قبل البدء بالعمل.

أمن العدة الكهربائية ضد أخطار السقوط بواسطة حزام الشد المرفق، ولا سيما عند العمل بأماكن مرتفعة أو بعناصر العمل العمودية أو فوق مستوى الرأس. لا تحفظ القوة المغناطيسية عند انقطاع التيار الكهربائي أو عند سحب قابس الشبكة الكهربائية.

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 مسمار التمرکز بعد ختم مرحلة العمل. إن ملاسة اللب الساخن أو الساقط نحو الأسفل قد يؤدي إلى الإصابات.

تعليمات التشغيل الأصلية - آلة ثقب قلبية.

الرموز والاختصارات والمصطلحات المستخدمة.

الشرح	الرمز، الإشارة	الشرح	الرمز، الإشارة
قطر الثقب الفولاذ - الفولاذ العالي القدرة والسريع القطع (لقمة ثقب حلزونية)		لا تلمس أجزاء العدة الكهربائية الدوارة.	
لقمة ثقب أسنان اللولبية		إشارة منع عامة. إن هذا التصرف ممنوع.	
قدرة الحوضن القصوى بحاضن العدة المرفق		اتبع تعليمات النص أو الصورة المجاورة!	
قطر لقمة التقيوير		ينبغي قراءة الوثائق، كتعليمات التشغيل وملاحظات الأمان العامة بشكل ضروري.	
قطر لقمة التخويش		اتبع تعليمات النص أو الصورة المجاورة!	
الوزن حسب EPTA-Procedure 01		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.	
عدد دوران صغير		استخدم وقاية للعينين عند مزاوله العمل.	
عدد دوران كبير		استخدم وقاية للسمع عند مزاوله العمل.	
قوة المغناطيس كافية		تؤكد توافق العدة الكهربائية مع توجيهات الجماعة الأوروبية.	
قوة المغناطيس غير كافية		تشير هذه الملاحظة إلى حالة ربما تكون خطيرة وقد تؤدي إلى إصابات خطيرة أو إلى الموت.	
شغل أو اطفئ تدفق مادة التبريد		تجمع العدد الكهربائية المستهلكة وغيرها من المنتجات الالكترونية والكهربائية بشكل منفصل ليتم إعادة استهلاكها بطريقة منصفة بالبيئة.	
تشغيل محرك الثقب. اتجاه الدوران اليمين		قطر قطعة مستديرة	
تشغيل محرك الثقب بالتشغيل باللمس. اتجاه الدوران اليسار		ترس السرعة 1/ ترس السرعة 2 / ترس السرعة 3	
تخفيض عدد الدوران بالتدريج		قطر الثقب الفولاذ - المعدن الصلب (لقمة ثقب قلبية)	
إيقاف المحرك		قطر الثقب الفولاذ - الفولاذ العالي القدرة والسريع القطع (لقمة ثقب قلبية)	