



- ▶ KBH25-2U (\*\*) 7 271 ...
- ▶ KBH25S (\*\*) 7 271 ...



EN 60745-1:2009 + Cor.:2009 + A11:2010  
EN 60745-2-1:2010  
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  
2011/65/EU, 2006/42/EG,  
2014/30/EU

i. V. A. Gansen  
Director of Product  
Development

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

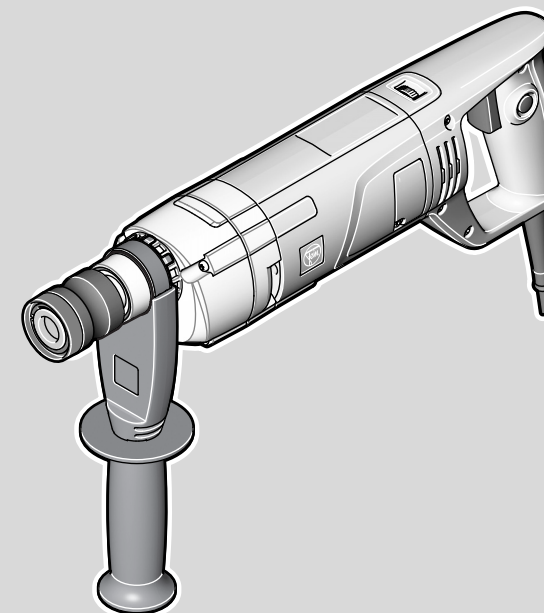
Schwäbisch Gmünd-Bargau, 07.11.2017

**FEIN Service**

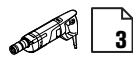
C. & E. Fein GmbH  
Hans-Fein-Straße 81  
D-73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau

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

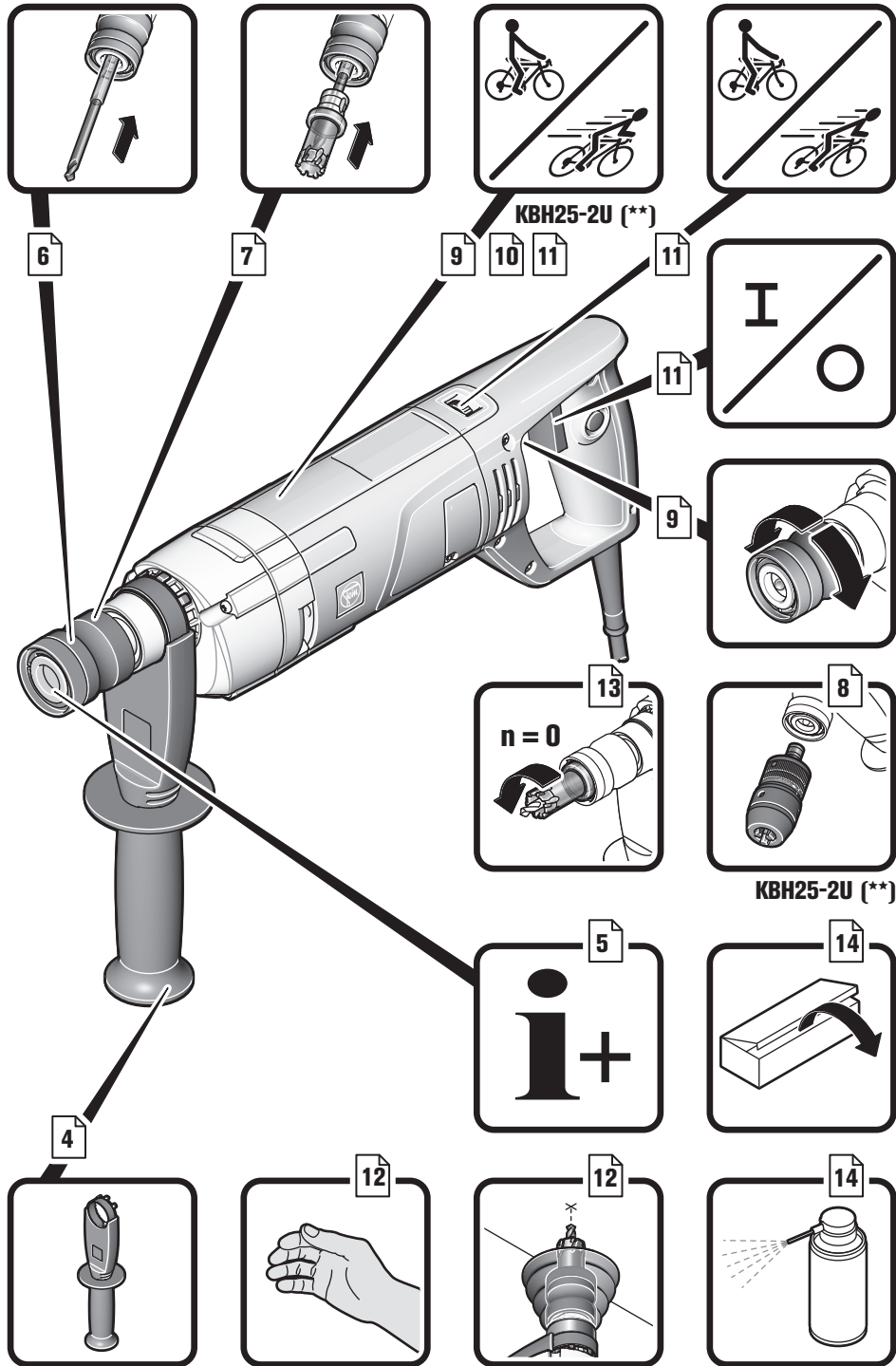
© C. & E. Fein GmbH, Printed in Germany. Abbildungen unverbindlich. Technische Änderungen vorbehalten. 3 41 01 199 06 0 BY 2017.11 DE.

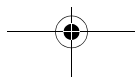
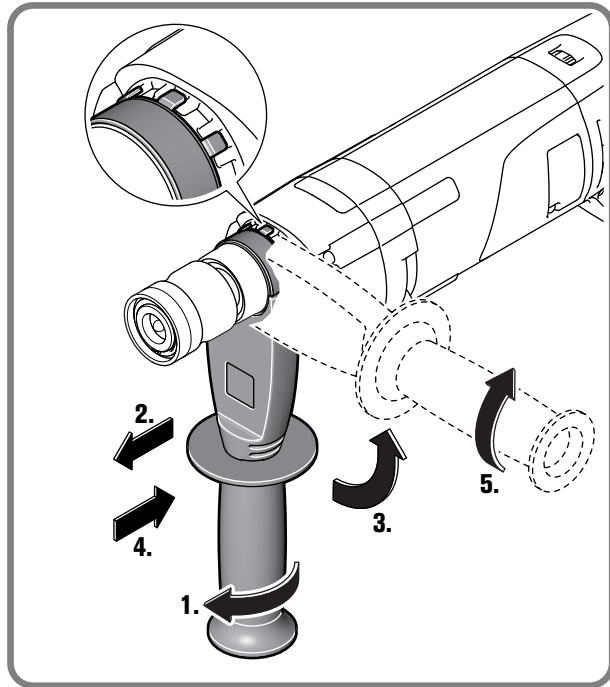
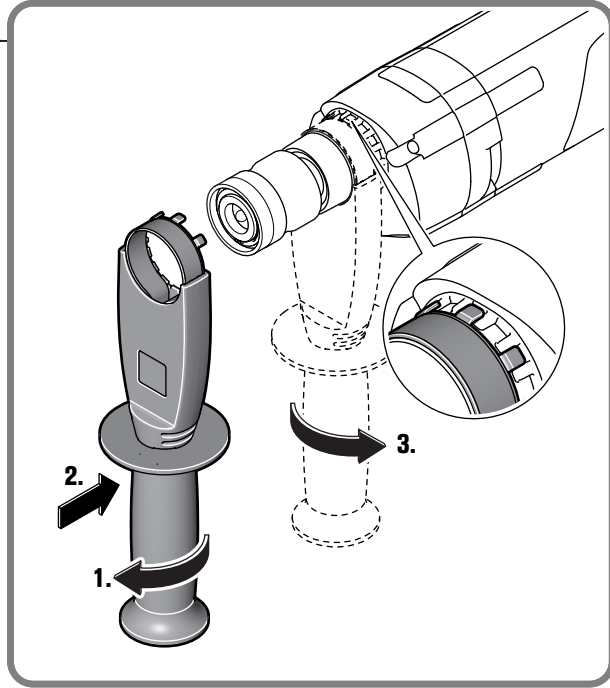
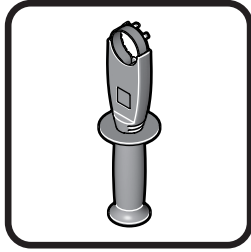


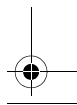
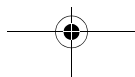
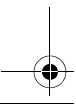
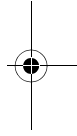
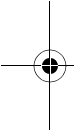
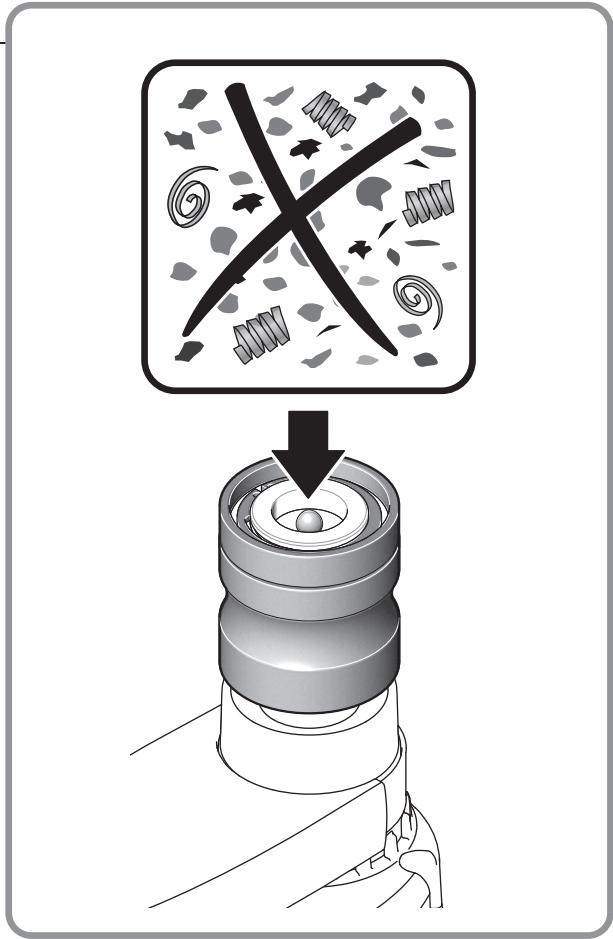
		KBH25S (**)	KBH25-2U (**)
		7 271 ...	7 271 ...
$P_1$	W	1200	1200
$P_2$	W	680	680
$n_0 / n_1$			
	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	-	0-520
	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	0-1600	0-1600
$n_0 / n_1$			
	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	0-520	0-520
	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	0-1600	0-1600
	kg	3,3	3,4
	mm	25	25
	mm	30	30
	mm	80	80
	mm	-	M12
	mm	-	16/10
	mm	-	20/15
	mm	-	50
		FEIN QuickIN Plus	FEIN QuickIN Plus
	$d_1$	-	3-16
	$d_2$	-	1/2" - 20UNF
	$d_3$	43	43
$L_{pA}$	dB	81	81
$K_{pA}$	dB	3	3
$L_{wA}$	dB	92	92
$K_{wA}$	dB	3	3
$L_{pCpeak}$	dB	96	96
$K_{pCpeak}$	dB	3	3
$a_{h,D}$	m/s <sup>2</sup>	-	1,9
$\alpha_{h,D}$	m/s <sup>2</sup>	3,5	3,5
$\alpha_{h,D}$	m/s <sup>2</sup>	5,5	5,5
$K_a$	m/s <sup>2</sup>	1,5	1,5

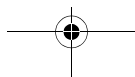
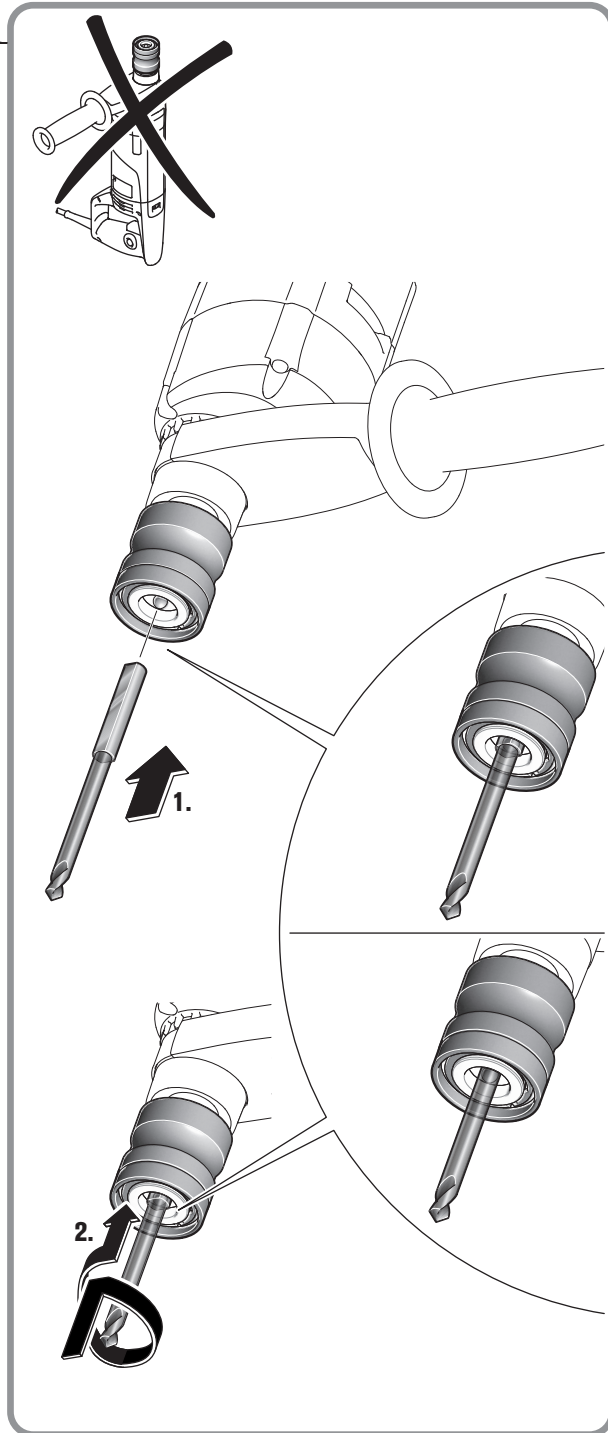
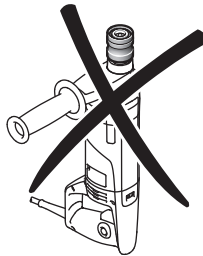
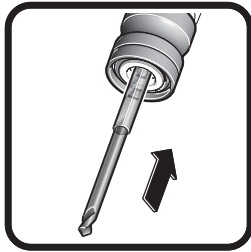


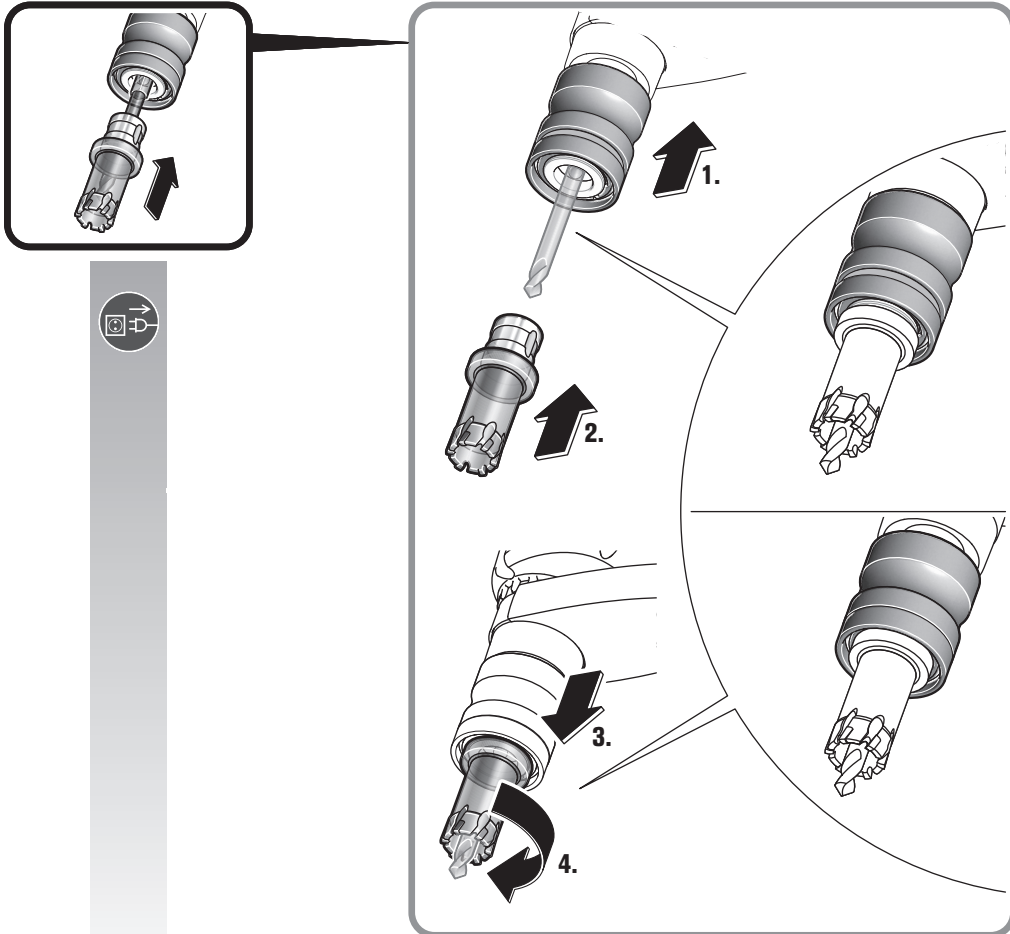
<b>de</b>	15	<b>pt</b>	39	<b>tr</b>	63	<b>sl</b>	87	<b>et</b>	111	<b>th</b>	135
<b>en</b>	19	<b>el</b>	43	<b>hu</b>	67	<b>sr</b>	91	<b>lt</b>	115	<b>ja</b>	140
<b>fr</b>	23	<b>da</b>	47	<b>cs</b>	71	<b>hr</b>	95	<b>lv</b>	119	<b>hi</b>	144
<b>it</b>	27	<b>no</b>	51	<b>sk</b>	75	<b>ru</b>	99	<b>zh(CM)</b>	123	<b>ar</b>	151
<b>nl</b>	31	<b>sv</b>	55	<b>pl</b>	79	<b>uk</b>	103	<b>zh(CK)</b>	127		
<b>es</b>	35	<b>fi</b>	59	<b>ro</b>	83	<b>bg</b>	107	<b>ko</b>	131		

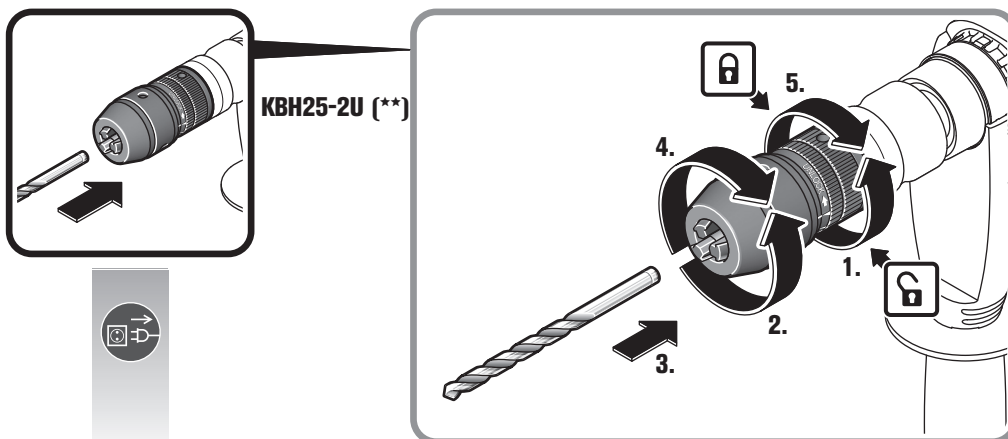
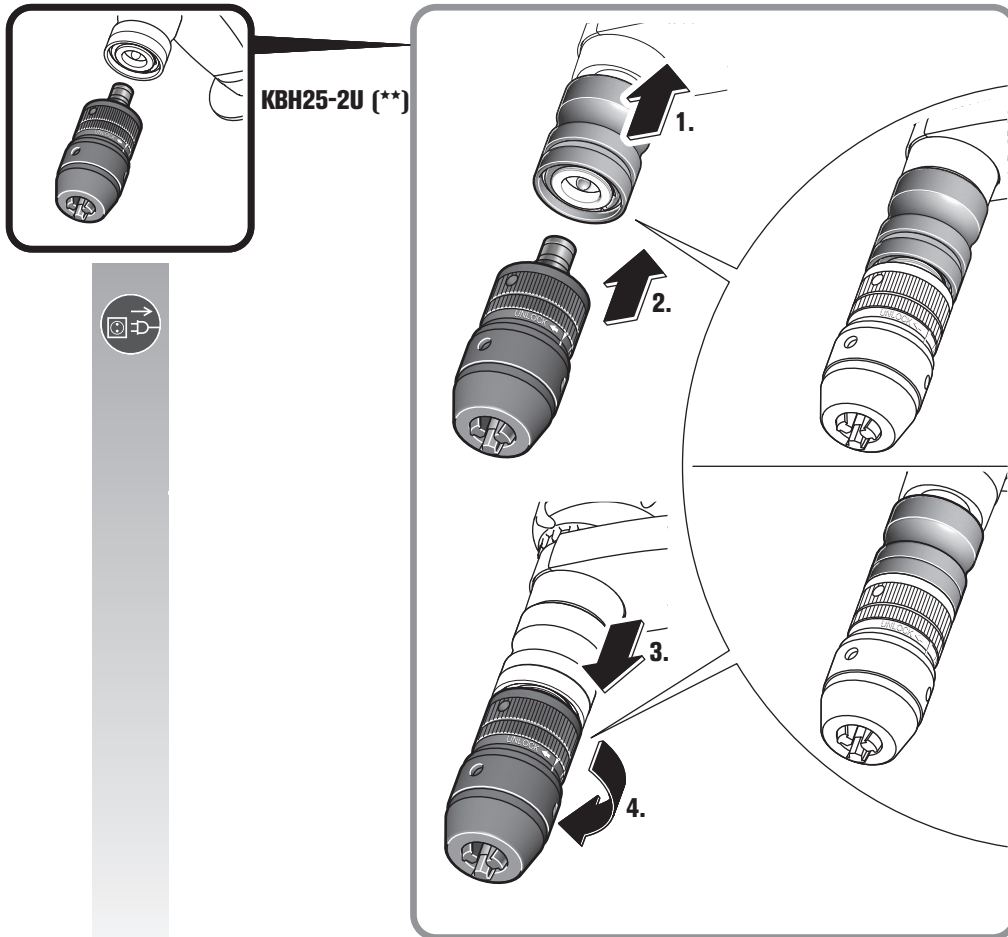
















**KBH25-2U (\*\*)**

● =		—
●● =		✓

**KBH25-S (\*\*)**

	n or (min <sup>-1</sup> )				
<b>1</b>	0-920	0-300	-	47-80	-
<b>2</b>	0-1050	0-340	-	40-46	-
<b>3</b>	0-1170	0-380	-	33-39	-
<b>4</b>	0-1320	0-430	26-30	26-32	-
<b>5</b>	0-1450	0-470	20-25	20-25	-
<b>6</b>	0-1600	0-520	14-19	14-19	-

**KBH25-2U (\*\*)**

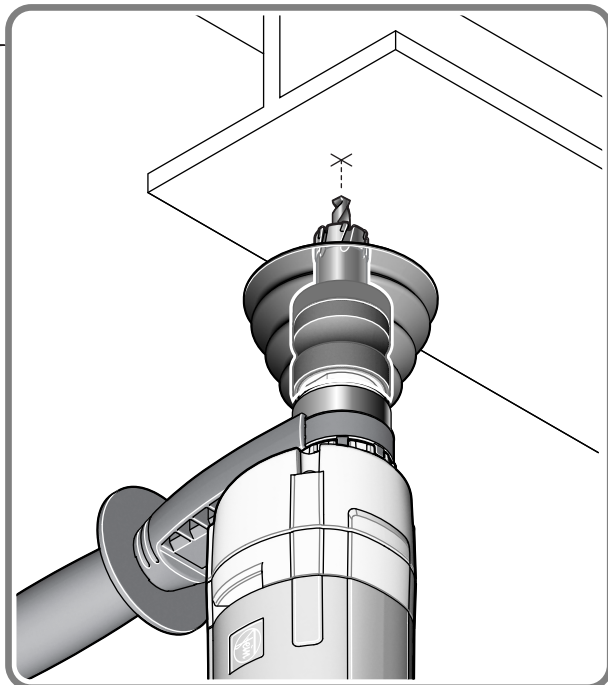
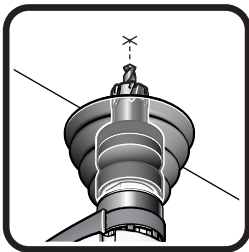
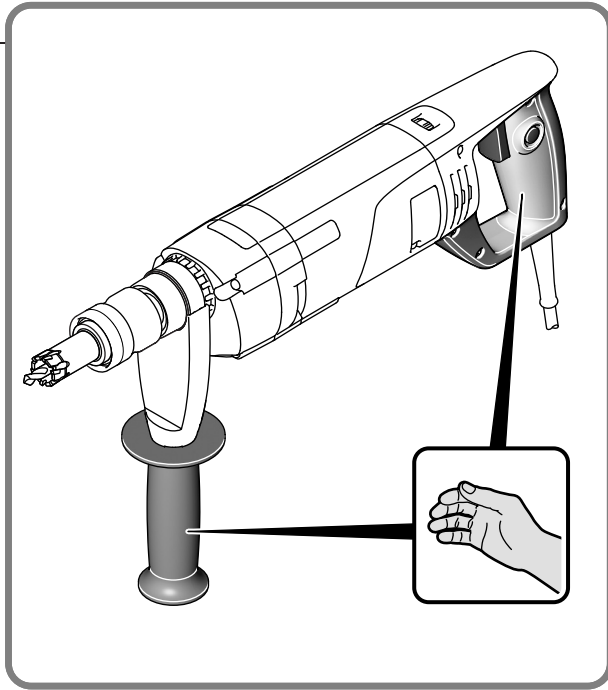
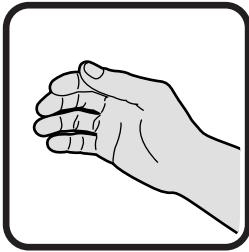
<b>2</b>	-	40-46
<b>3</b>	-	33-39
<b>4</b>	26-30	26-32
<b>5</b>	20-25	20-25
<b>6</b>	14-19	14-19

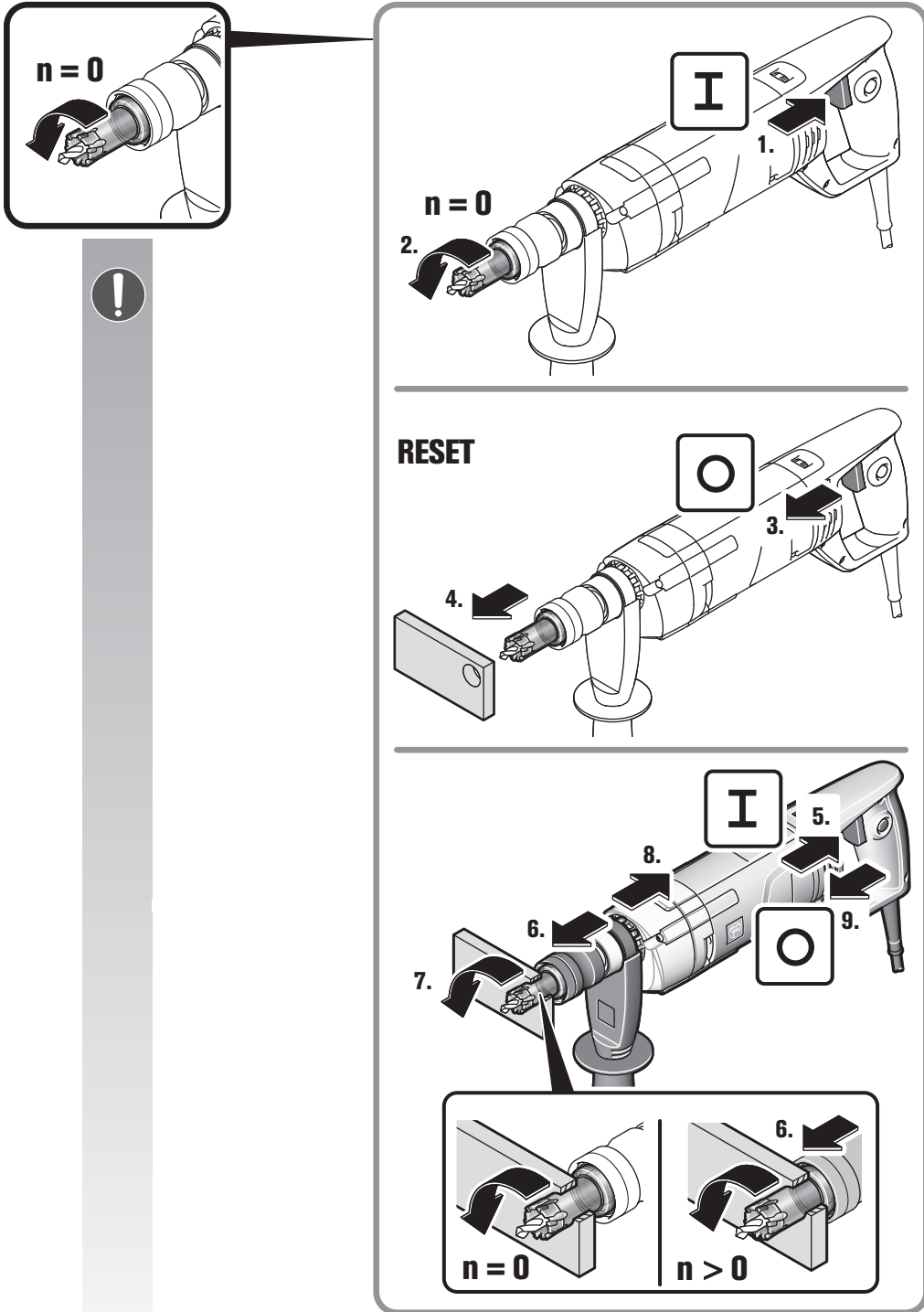
**KBH25-2U (\*\*)**

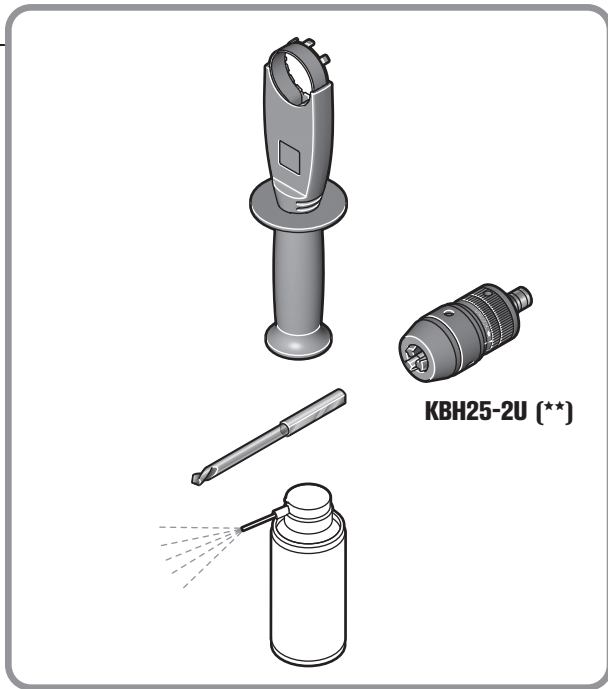
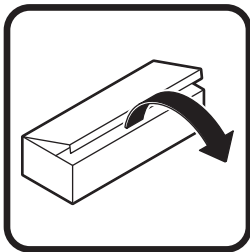
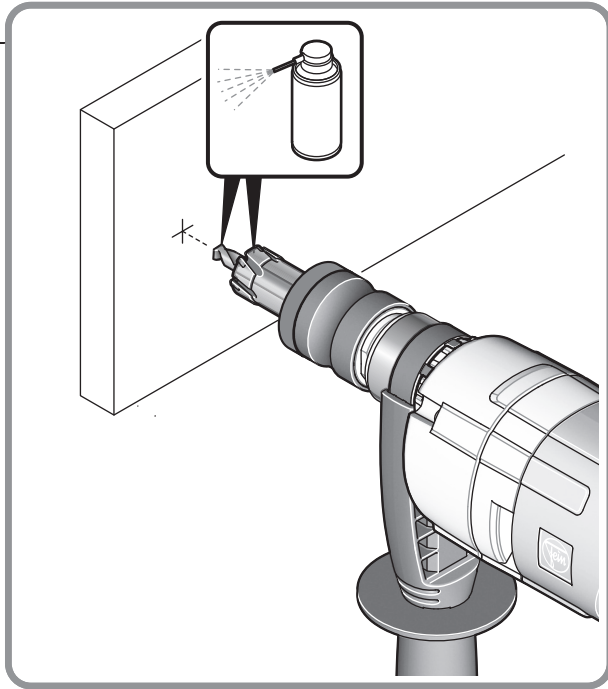
	$n_{or} \text{ (min}^{-1}\text{)}$		$n_{or} \text{ (min}^{-1}\text{)}$
	0-300	M12	0-920
	0-340	-	0-1050
	0-380	M10	0-1170
	0-430	-	0-1320
	0-470	M8	0-1450
	0-520	M6	0-1600

1. 2.

1. 2. 3.



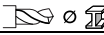

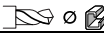



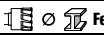



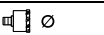

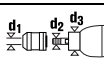







Originalbetriebsanleitung.


**Verwendete Symbole, Abkürzungen und Begriffe.**

Symbol, Zeichen	Erklärung
	Allgemeines Verbotssymbol. Diese Handlung ist verboten!
	Rotierende Teile des Elektrowerkzeugs nicht berühren.
	Den Anweisungen im nebenstehenden Text oder Grafik folgen!
	Die Hinweise im nebenstehenden Text beachten!
	Die beiliegenden Dokumente wie Betriebsanleitung und Allgemeine Sicherheitshinweise unbedingt lesen.
	Vor diesem Arbeitsschritt den Netzstecker aus der Netzsteckdose ziehen. Sonst besteht Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen des Elektrowerkzeugs.
	Beim Arbeiten Augenschutz benutzen.
	Beim Arbeiten Gehörschutz benutzen.
	Griffbereich
	Einschalten
	Ausschalten
	Zusatzinformation.
	Bestätigt die Konformität des Elektrowerkzeugs mit den Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft.
	Dieser Hinweis zeigt eine möglicherweise gefährliche Situation an, die zu ernstesten Verletzungen oder zum Tod führen kann.
	Dieser Hinweis warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation, die zur Verletzung führen kann.
	Ausgemusterte Elektrowerkzeuge und andere elektrotechnische und elektrische Erzeugnisse getrennt sammeln und einer umweltgerechten Wiederverwertung zuführen.
	Erzeugnis mit doppelter oder verstärkter Isolierung
	1. Gang/2. Gang
	Kernbohren/Lochsägen
	Zentrierbohren
	Kleine Drehzahl
	Große Drehzahl
	Schneidspray
	Werkzeugaufnahme
	Während des gesamten Bohrvorgangs mindestens 200 N Vorschubkraft aufbringen.
(**)	kann Ziffern oder Buchstaben enthalten

Zeichen	Einheit international	Einheit national	Erklärung
$P_1$	W	W	Leistungsaufnahme
$P_2$	W	W	Leistungsabgabe
$U$	V	V	Bemessungsspannung
$f$	Hz	Hz	Frequenz
$n_0$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	Leerlaufdrehzahl
$n_1$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	Lastdrehzahl
$M...$	mm	mm	Maß, metrisches Gewinde
$\varnothing$	mm	mm	Durchmesser eines runden Teils
 $\varnothing$  Fe	mm	mm	Bohrdurchmesser Stahl
 $\varnothing$  Al	mm	mm	Bohrdurchmesser Aluminium
 $\varnothing$ 	mm	mm	Bohrdurchmesser Holz
 $\varnothing$  Fe	mm	mm	Bohrdurchmesser Stahl (Kernbohrer)
 $\varnothing$  Al	mm	mm	Bohrdurchmesser Aluminium (Kernbohrer)
 $\varnothing$	mm	mm	Bohrdurchmesser (Lochsäge)
	mm	mm	Gewindebohrer
	mm	mm	d1 = Spannbereich Bohrfutter d2 = Aufnahme an der Bohrwelle d3 = Spannhalsdurchmesser
	kg	kg	Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01
$L_{pA}$	dB	dB	Schalldruckpegel
$L_{wA}$	dB	dB	Schalleistungspegel
$L_{pCpeak}$	dB	dB	Spitzenschalldruckpegel
$K...$			Unsicherheit
$a$	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Schwingungsemissionswert nach EN 60745 (Vektorsumme dreier Richtungen)
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	mittlerer Schwingungswert für Kernbohren in Metall
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	mittlerer Schwingungswert für Bohren mit Lochsäge
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	Basis- und abgeleitete Einheiten aus dem Internationalen Einheitensystem <b>SI</b> .

### Zu Ihrer Sicherheit.

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

 Verwenden Sie dieses Elektrowerkzeug nicht, bevor Sie diese Betriebsanleitung sowie die beiliegenden „Allgemeinen Sicherheitshinweise“ (Schrifttennummer 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:

handgeführte Kernbohrmaschine für den Einsatz mit den von FEIN zugelassenen Einsatzwerkzeugen und Zubehör in wettergeschützter Umgebung ohne Wasserzufuhr zum Bohren in Metall, Holz, Kunststoff und Keramik und zum Gewindeschneiden.

Dieses Elektrowerkzeug ist auch für den Gebrauch an Wechselstromgeneratoren mit ausreichender Leistung gedacht, die der Norm ISO 8528, Ausführungsklasse G2 entsprechen. Dieser Norm wird insbesondere nicht entsprochen, wenn der sogenannte Klirrfaktor 10 % überschreitet. Im Zweifel informieren Sie sich über den von Ihnen benutzten Generator.



**Spezielle Sicherheitshinweise.**

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

**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.

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

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

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

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

**Halten Sie das Elektrowerkzeug gut fest.** Es können kurzzeitig hohe Reaktionsmomente auftreten.

**Bearbeiten Sie kein asbesthaltiges Material.** Asbest gilt als krebserregend.

**Richten Sie das Elektrowerkzeug nicht gegen sich selbst, andere Personen oder Tiere.** Es besteht Verletzungsgefahr durch scharfe oder heiße Einsatzwerkzeuge.

**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 Netzanschlussschaltung und den Netzstecker auf Beschädigungen.**

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

**Hand-Arm-Vibrationen**

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

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

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

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

**Umgang mit gefährdenden Stäuben**

Bei Werkstoff abtragenden Arbeitsvorgängen mit diesem Werkzeug entstehen Stäube, die gefährlich sein können. Berühren oder Einatmen von einigen Stäuben z. B. von Asbest und asbesthaltigen Materialien, bleihaltigem Anstrich, Metall, einigen Holzarten, Mineralien, Silikatpartikeln von gesteinhaltigen Werkstoffen, Farblösemitteln, Holzschutzmitteln, Antifouling für Wasserfahrzeuge kann bei Personen allergische Reaktionen und/oder Atemwegserkrankungen, Krebs, Fortpflanzungsschäden auslösen. Das Risiko durch das Einatmen von Stäuben hängt von der Exposition ab. Verwenden Sie eine auf den entstehenden Staub abgestimmte Absaugung sowie persönliche Schutzausrüstungen und sorgen Sie für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes. Überlassen Sie das Bearbeiten von asbesthaltigen Material nur den Fachleuten. Holzstaub und Leichtmetallstaub, heiße Mischungen aus Schleifstaub und chemischen Stoffen können sich unter ungünstigen Bedingungen selbst entzünden oder eine Explosion verursachen. Vermeiden Sie Funkenflug in Richtung Staubbehälter sowie Überhitzung des Elektrowerkzeugs und des Schleifguts, leeren Sie rechtzeitig den Staubbehälter, beachten Sie die Bearbeitungshinweise des Werkstoffherstellers sowie die in Ihrem Land gültigen Vorschriften für die zu bearbeitenden Materialien.

**Bedienungshinweise.**

Stellen Sie die Getriebestufe oder die Drehrichtung nur bei Stillstand des Motors um.

Wird bei laufendem Motor die Stromzufuhr unterbrochen oder wird das eingeschaltete Elektrowerkzeug in die Steckdose eingesteckt, läuft der Motor nicht wieder an.

Setzen Sie den Zentrierbohrer drehend in die Werkzeugaufnahme ein, bis dieser zurückfedert.

Führen Sie Bohrungen mit Kernbohrern möglichst ohne Unterbrechung durch. Zur Vollendung einer angefangenen und unterbrochenen Bohrung ist der Zentrierbohrvorgang zu wiederholen.

Bei stationärer Verwendung in einem Bohrständer nehmen Sie das Elektrowerkzeug in ausgeschaltetem Zustand alle 50 Betriebsstunden betriebswarm vom Bohrständer und drehen es um 180°, damit eine gleichmäßige Schmierung erreicht wird.

Tauschen Sie stumpfe Zentrierbohrer aus, diese dürfen nicht nachgeschliffen werden.

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



**⚠ VORSICHT** Späne sind scharf und heiß!

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.

**KBH25-2U (\*\*):** Kernbohren Sie nur bei Getriebestufe 2.

### 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.

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

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

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

### Gewährleistung und Garantie.

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

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

### Konformitätserklärung.



























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

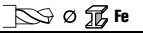
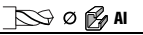




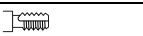
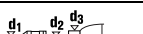



Technische Unterlagen bei: C. & E. Fein GmbH,  
C-DB\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

### Umweltschutz, Entsorgung.

Verpackungen, ausgemusterte Elektrowerkzeuge und Zubehör einer umweltgerechten Wiederverwertung zuführen.

**Original Instructions.****Symbols, abbreviations and terms used.**


Symbol, character	Explanation
	General prohibition sign. This action is prohibited.
	Do not touch the rotating parts of the power tool.
	Observe the instructions in the text or graphic opposite!
	Observe the information in the adjacent text!
	Make sure to read the enclosed documents such as the Instruction Manual and the General Safety Instructions.
	Before commencing this work step, pull the mains plug out of the socket. Otherwise there will be danger of injury if the power tool should start unintentionally.
	Use eye protection during operation.
	Use ear protection during operation.
	Gripping surface
	Switching on
	Switching off
	Additional information.
	Confirms the conformity of the power tool with the directives of the European Community.
	This sign indicates a possible dangerous situation that could cause severe or fatal injury.
	This sign warns of a possible dangerous situation that could cause injury.
	Worn out power tools and other electrotechnical and electrical products should be sorted separately for environmental-friendly recycling.
	Product with double or reinforced insulation
	1st gear/2nd gear
	Core drilling/Hole saws
	Pilot drilling
	Low speed
	High speed
	Cutting spray
	Tool holder
	Apply at least 200 N of feed force during the entire drilling process.
	may contain numbers and letters

Character	Unit of measurement, international	Unit of measurement, national	Explanation
$P_1$	W	W	Power input
$P_2$	W	W	Output
$U$	V	V	Rated voltage
$f$	Hz	Hz	Frequency
$n_0$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	rpm	No-load speed
$n_1$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	rpm	Speed, full load
$M...$	mm	mm	Size of metric thread
$\emptyset$	mm	mm	Diameter of a round part
 $\emptyset$ Fe	mm	mm	Drilling diameter, steel
 $\emptyset$ Al	mm	mm	Drilling diameter, aluminium
 $\emptyset$	mm	mm	Drilling diameter, wood
 $\emptyset$ Fe	mm	mm	Drilling capacity in steel (core drill bit)
 $\emptyset$ Al	mm	mm	Drilling capacity in aluminium (core drill bit)
 $\emptyset$	mm	mm	Drilling capacity (hole saw)
	mm	mm	Tap
 $d_1$ $d_2$ $d_3$	mm	mm	$d_1$ = Clamping range of drill chuck $d_2$ = Shank size of drilling shaft $d_3$ = Collar diameter
	kg	kg	Weight according to EPTA-Procedure 01
$L_{pA}$	dB	dB	Sound pressure level
$L_{wA}$	dB	dB	Sound power level
$L_{pCpeak}$	dB	dB	Peak sound pressure level
$K...$			Uncertainty
$a$	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Vibrational emission value according to EN 60745 (vector sum of three directions)
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Mean vibrational value for core drilling in metal
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Mean vibrational value for drilling with hole saw
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	Basic and derived units of measurement from the international system of units <b>SI</b> .

### For your safety.

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

**Save all warnings and instructions for future reference.**

 Do not use this power tool before you have thoroughly read and completely understood this Instruction Manual and the enclosed "General Safety Instructions" (document number 3 41 30 054 06 1). The documents mentioned should be kept for later use and enclosed with the power tool, should it be passed on or sold.

Please also observe the relevant national industrial safety regulations.

### Intended use of the power tool:

hand-held core drill for drilling in wood, metal, plastic, ceramics and tapping in weather-protected environments without water supply using the application tools and accessories recommended by FEIN.

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

### Special safety instructions.

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

**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 acces-

sory contacting a “live” wire may make exposed metal parts of the power tool “live” and could give the operator an electric shock.

**Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses.**

**As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and workshop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments.** The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations. The dust mask or respirator must be capable of filtering particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.

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

**Avoid contact with the core, which is automatically thrust out by the pilot bit after the working procedure.** Contact with the hot or falling down core can lead to injury.

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

**Hold the power tool firmly.** High reaction torque can briefly occur.

**Do not machine any material containing asbestos.** Asbestos is carcinogenic.

**Do not direct the power tool against yourself, other persons or animals.** Danger of injury from sharp or hot application tools.

**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.**

#### **Hand/arm vibrations**

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

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

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

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

#### **Handling hazardous dusts**

For work procedures with this power tool where material is removed, dusts develop that can be hazardous to one's health.

Contact with or inhaling some dust types, e. g. asbestos and asbestos-containing materials, lead-containing coatings, metal, some wood types, minerals, silicate particles from materials containing stone, paint solvents, wood preservatives, antifouling paints for vessels, can trigger allergic reactions to the operator or bystanders and/or lead to respiratory infections, cancer, birth defects or other reproductive harm. The risk from inhaling dusts depends on the exposition. Use dust extraction matched appropriately for the developing dust, as well as personal protective equipment and provide for good ventilation of the workplace. Leave the processing of asbestos-containing materials to specialists.

Wood and light-metal dust, hot mixtures of grinding dust and chemical materials can self-ignite under unfavourable conditions or cause an explosion. Avoid sparking in the direction of the dust collector as well as overheating of the power tool and the materials being sanded, empty the dust collector/container in time, observe the material manufacturer's working instructions, as well as the relevant regulations in your country for the materials being worked.

#### **Operating Instructions.**

Change the gear setting or the rotation direction only after the motor has come to a complete stop.

When the power supply is disconnected while the motor is running or when the switched-on power tool is plugged in, the motor will not restart.

Insert the pilot bit with a turning motion into the tool holder until it springs back.

Carry out core-drilling processes without interruption, if possible. To complete a started and interrupted drilling run, repeat the center-drilling process.

For stationary use in a drill stand, remove the switched off power tool from the drill stand every 50 operating hours while at normal running temperature. Then, turn the machine around by 180° to achieve uniform lubrication.

Replace dull pilot bits; they may not be reground.

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

**CAUTION** Chips are sharp and hot!

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.

**KBH25-2U (\*\*):** Apply core drilling only in gear setting 2.



### 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.

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

The current spare parts list for this power tool can be found in the Internet at [www.fein.com](http://www.fein.com).

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

Auxiliary handle, application tools

### Warranty and liability.

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

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

### Declaration of conformity.

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

Technical documents at: C. & E. Fein GmbH, C-DB\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd




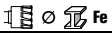

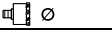

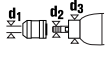



### Environmental protection, disposal.

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

## Instruction d'origine.

**Symboles, abréviations et termes utilisés.**

Symbole, signe	Explication
	Signal d'interdiction général. Cette action est interdite !
	Ne pas toucher les éléments en rotation de l'outil électrique.
	Suivre les indications données dans le texte ou la représentation graphique ci-contre !
	Suivre les indications données dans le texte ci-contre !
	Lire impérativement les documents ci-joints tels que la notice d'utilisation et les instructions générales de sécurité.
	Avant d'effectuer ce travail, retirez la fiche de la prise de courant. Sinon, il y a risque de blessures dû à un démarrage non intentionné de l'outil électrique.
	Lors des travaux, porter une protection oculaire.
	Lors des travaux, porter une protection acoustique.
	Poignée
	Mise en marche
	Arrêt
	Information supplémentaire.
	Confirme la conformité de l'outil électrique aux directives de l'Union Européenne.
	Cette indication indique une situation éventuellement dangereuse pouvant entraîner de graves blessures ou la mort.
	Cette indication met en garde contre une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner des blessures.
	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.
	Produit avec double isolation ou isolation renforcée
	Première vitesse/2ième vitesse
	Carottage / coupe cercle
	Perçage de centrage
	Faible vitesse de rotation
	Vitesse de rotation élevée
	Spray de coupe
	Porte-outil
	Pendant toute la durée de l'opération de perçage, appliquer une force d'avance de 200 N min.
	peut contenir des chiffres ou des lettres


Signe	Unité internationale	Unité nationale	Explication
$P_1$	W	W	Puissance absorbée
$P_2$	W	W	Puissance utile
$U$	V	V	Tension de référence
$f$	Hz	Hz	Fréquence
$n_0$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	tr/min	Vitesse à vide
$n_1$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	tr/min	Vitesse de rotation en charge
$M...$	mm	mm	Dimension, filetage métrique
$\emptyset$	mm	mm	Diamètre d'un élément
 $\emptyset$ Fe	mm	mm	Diamètre de perçage acier
 $\emptyset$ Al	mm	mm	Diamètre de perçage aluminium
 $\emptyset$	mm	mm	Diamètre de perçage bois
 $\emptyset$ Fe	mm	mm	Diamètre de perçage acier (fraise à carotter)
 $\emptyset$ Al	mm	mm	Diamètre de perçage aluminium (fraise à carotter)
 $\emptyset$	mm	mm	Diamètre de perçage (scie cloche)
	mm	mm	Taraud
	mm	mm	d1 = Plage de serrage du mandrin de perçage d2 = Emmanchement de l'arbre de sortie d3 = Diamètre col de serrage
	kg	kg	Poids suivant EPTA-Procédure 01
$L_{pA}$	dB	dB	Niveau de pression acoustique
$L_{wA}$	dB	dB	Niveau d'intensité acoustique
$L_{pCpeak}$	dB	dB	Niveau max. de pression acoustique
$K...$			Incertitude
$a$	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Valeur d'émission vibratoire suivant EN 60745 (somme vectorielle des trois axes directionnels)
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Valeur de vibration moyenne pour le carottage dans le métal
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Valeur de vibration moyenne pour le perçage avec scie cloche
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	Unités de base et unités dérivées du système international <b>SI</b> .

### Pour votre sécurité.

#### **AVERTISSEMENT** Lisez tous les avertissements de sécurité et toutes les instructions.

Ne pas suivre les avertissements et instructions peut donner lieu à une électrocution, un incendie et/ou une blessure sérieuse.

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

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

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

#### Conception de l'outil électrique :

unité de perçage électroportative, conçue comme outillage pour le perçage dans le métal, le bois, les matières plastiques et la céramique, ainsi que pour le taraudage, 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 la(les) poignée(s) auxiliaire(s) fournie(s) avec l'outil. La perte de contrôle peut provoquer des blessures.

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.

Porter un équipement de protection individuelle. En fonction de l'application, utiliser un écran facial, des lunettes de sécurité ou des verres de sécurité. Le cas échéant, utiliser un masque antipoussières, des protections auditives, des gants et un tablier capables d'arrêter les petits fragments abrasifs ou des pièces à usiner. La protection oculaire doit être capable d'arrêter les débris volants produits par les diverses opérations. Le masque antipoussières ou le masque respiratoire doit être capable de filtrer les particules produites par vos travaux. L'exposition prolongée aux bruits de forte intensité peut provoquer une perte de l'audition.

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.

Évitez de toucher la carotte qui est automatiquement éjectée par le foret de centrage quand le travail est terminé. Le contact avec la carotte brûlante ou qui tombe peut entraîner des blessures.

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

Tenez fermement l'outil électrique. Il pourrait avoir des réactions inattendues.

Ne travaillez pas de matériaux contenant de l'amiante. L'amiante est considérée comme cancérigène.

Ne dirigez pas l'outil électrique vers vous-même ou vers d'autres personnes ou des animaux. Il y a un danger de blessure causé par des outils de travail tranchants ou chauds.

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.**

### Vibrations mains-bras

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

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

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

### Emanation de poussières nocives

Lors du travail avec enlèvement de matière, des poussières pouvant être dangereuses sont générées.

Toucher ou aspirer certaines poussières, par ex. d'amiante et de matériaux contenant de l'amiante, de peintures contenant du plomb, du métal, de certains bois, de minéraux, des particules de silicate contenues dans les matériaux contenant de la roche, de solvants de peinture, de lasures, de produits antifouling pour bateaux peut causer des réactions allergiques et/ou des maladies des voies respiratoires, un cancer ou des problèmes de fécondité. Le risque causé par l'inhalation de poussières dans les poumons dépend de l'exposition aux poussières. Utilisez une aspiration adaptée à la poussière générée ainsi que des équipements de protection personnels et veiller à bien aérer la zone de travail. Ne confiez le travail sur des matériaux contenant de l'amiante qu'à des spécialistes. Les poussières de bois et les poussières de métaux légers, les mélanges chauds de poussières de ponçage et de produits chimiques peuvent s'enflammer dans certaines conditions ou causer une explosion. Évitez une projection d'étincelles vers le bac de récupération des poussières ainsi qu'une surchauffe de l'outil électrique et des matériaux travaillés, videz à temps le bac de récupération des poussières et respectez les indications de travail du fabricant du matériau ainsi que les règlements en vigueur dans votre pays spécifiques aux matériaux à traiter.

### Instructions d'utilisation.

Ne réglez le sélecteur ou le sens de rotation qu'à l'arrêt du moteur.

Si l'alimentation en courant électrique est interrompue alors que le moteur est en marche ou si l'outil électrique mis en marche est connecté dans la prise, le moteur ne redémarre pas.

Montez le foret de centrage dans le porte-outil en le tournant jusqu'à ce que celui-ci revienne comme un ressort.

Si possible, n'interrompez pas les perçages avec les fraises à carotter. Pour terminer un perçage interrompu, répétez le processus de centrage.

En cas d'une utilisation stationnaire de l'appareil sur un support de perçage, retirez toutes les 50 heures l'outil électrique éteint mais encore chaud du support, puis tournez-le de 180° pour obtenir un graissage régulier. Remplacez les forets de centrage émoussés, ne les réaffûtez pas.

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

**ATTENTION** Les copeaux sont brûlants et coupants !

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.

**KBH25-2U (\*\*)**: Pour les travaux de carottage, toujours travailler avec vitesse 2.

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

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

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

Poignée supplémentaire, outils de travail

### Garantie.

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

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

### Déclaration de conformité.

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




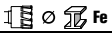

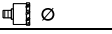

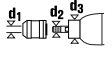



Dossier technique auprès de : C. & E. Fein GmbH, C-DB\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

### Protection de l'environnement, recyclage.

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

**Istruzioni originali.****Simboli, abbreviazioni e termini utilizzati.**

Simbolo	Descrizione
	Simbolo generale di divieto. Questa operazione è vietata.
	Non toccare mai parti in rotazione dell'elettro utensile.
	Osservare le istruzioni nel testo o nel grafico riportato a lato!
	Attenersi alle indicazioni contenute nel testo accanto!
	La documentazione allegata, come le istruzioni per l'uso e le indicazioni generali di sicurezza devono essere lette assolutamente.
	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'elettro utensile.
	Durante la fase operativa utilizzare la protezione per gli occhi.
	Durante la fase operativa utilizzare la protezione acustica.
	Settore di presa
	Accensione
	Spegnimento
	Informazione supplementare.
	Conferma la conformità dell'elettro utensile con le direttive della Comunità europea.
	Questa avvertenza mette in guardia dallo sviluppo di una possibile situazione pericolosa che può comportare il pericolo di incidenti gravi oppure anche mortali.
	Questa avvertenza mette in guardia da una possibile situazione pericolosa che può causare lesioni.
	Una volta che un elettro utensile o un qualunque altro prodotto elettrotecnico sarà diventato inservibile, portarlo ad un centro di raccolta adibito ad un riciclaggio eseguito secondo criteri ecologici.
	Prodotto con isolamento doppio oppure rinforzato
	1 <sup>a</sup> marcia/2 <sup>a</sup> marcia
	Foratura con punte a corona/foratura con seghe a tazza
	Foratura con punta di centraggio
	Numero di giri minimo
	Numero di giri massimo
	Olio da taglio in spray
	Mandrino portautensile
	Durante l'intero processo di foratura applicare almeno 200 N di forza di spinta.
	può contenere cifre o lettere


Simbolo	Unità internazionale	Unità nazionale	Descrizione
$P_1$	W	W	Potenza assorbita nominale
$P_2$	W	W	Potenza resa
$U$	V	V	Tensione di taratura
$f$	Hz	Hz	Frequenza
$n_0$	/min, $\text{min}^{-1}$ , rpm, r/min	g/min	Numero di giri a vuoto
$n_1$	/min, $\text{min}^{-1}$ , rpm, r/min	g/min	Numero di giri a carico
$M_{...}$	mm	mm	Misura, filettatura metrica
$\varnothing$	mm	mm	Diametro di un componente rotondo
 $\varnothing$ Fe	mm	mm	$\varnothing$ foratura acciaio
 $\varnothing$ Al	mm	mm	$\varnothing$ foratura alluminio
 $\varnothing$	mm	mm	$\varnothing$ foratura legno
 $\varnothing$ Fe	mm	mm	Diametro di foratura acciaio (punta a corona)
 $\varnothing$ Al	mm	mm	Diametro di foratura alluminio (punta a corona)
 $\varnothing$	mm	mm	Diametro di foratura (sega a tazza)
	mm	mm	Maschio per filettare
	mm	mm	d1 = Campo di serraggio del mandrino d2 = Attacco all'albero portamandrino d3 = Diametro collare
	kg	kg	Peso conforme alla EPTA-Procedure 01
$L_{pA}$	dB	dB	Livello di pressione acustica
$L_{wA}$	dB	dB	Livello di potenza acustica
$L_{pCpeak}$	dB	dB	Livello di pressione acustica picco
$K_{...}$			Non determinato
$a$	$\text{m/s}^2$	$\text{m/s}^2$	Valore di emissione delle vibrazioni secondo EN 60745 (somma vettori delle tre direzioni)
$a_{h,D}$ 	$\text{m/s}^2$	$\text{m/s}^2$	valore di oscillazioni medio per foratura in metallo con frese a corona
$a_{h,D}$ 	$\text{m/s}^2$	$\text{m/s}^2$	valore di oscillazioni medio per foratura in metallo con seghe a tazza
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, $\text{m/s}^2$	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, $\text{m/s}^2$	Unità di base ed unità derivanti dal sistema unità internazionale <b>SI</b> .

### 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:

fresa a corona per l'utilizzo manuale per impiego con inserti ed accessori consigliati dalla FEIN in ambiente protetto dagli agenti atmosferici, senza l'impiego di acqua per la foratura in metallo, legno, plastica e ceramica e per filettare.

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

**Norme speciali di sicurezza.**

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

**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.

**Indossare equipaggiamento protettivo personale. A seconda dell'impiego utilizzare protezione totale del viso, protezione per occhi o occhiali protettivi. Se necessario, mettere una mascherina protettiva antipolvere, protezione per l'udito, guanti protettivi oppure un grembiule speciale per proteggersi da piccole particelle di rettifica e da particelle di materiale.** Gli occhi devono essere protetti da corpi estranei scagliati intorno che si producono nei differenti impieghi. Mascherine protettive antipolvere e maschere di protezione respiratoria devono filtrare la polvere che si forma durante l'impiego. In caso di prolungata esposizione a rumore forte, è possibile subire una perdita dell'udito.

**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.

**Evitare il contatto con il materiale di foratura espulso dalla punta di centraggio al termine dell'esecuzione del lavoro.** Il contatto con il materiale di foratura bollente o che fuoriesce può causare lesioni.

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

**Impugnare saldamente l'elettrotensile.** Possono verificarsi brevemente elevati momenti di reazione.

**Non lavorare mai materiali contenenti amianto.** L'amianto è ritenuto materiale cancerogeno.

**Non dirigere mai l'elettrotensile verso sé stessi, altre persone o animali.** Esiste il pericolo di lesioni dovute a accessori taglienti o bollenti.

**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.**

**Vibrazione mano-braccio**

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

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

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

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

**Modo di procedere con polveri pericolose**

Nelle procedure operative di asporto materiale con il presente utensile si formano polveri che possono essere pericolose.

Il contatto oppure l'inalazione di alcune polveri p. es. di amianto e materiali contenenti amianto, vernici contenenti piombo, metallo, alcuni tipi di legno, minerali, particelle di silicato di materiali contenenti minerali, solventi per vernici, sostanze protettive per legno, vernice antivegetativa per imbarcazioni possono causare reazioni allergiche e/o malattie delle vie respiratorie, cancro, danni riproduttivi alle persone. Il rischio dovuto all'inalazione di polveri dipende dall'esposizione. Utilizzare un'aspirazione adatta alla polvere che si forma nonché equipaggiamenti protettivi personali e provvedere per una buona aerazione del posto di lavoro. Lasciare effettuare la lavorazione di materiale contenente amianto esclusivamente a personale specializzato.

Polvere di legname e polvere di metallo leggero, miscele bollenti da polvere di levigatura e sostanze chimiche possono, in caso di condizioni sfavorevoli, prendere fuoco o causare un'esplosione. Evitare la fuga di scintille in direzione del contenitore per la polvere nonché il sovrariscaldamento dell'elettrotensile e del materiale abrasivo, svuotare per tempo il contenitore per la polvere, osservare le istruzioni di lavorazione del produttore del materiale e le norme valide nel Vostro paese relativamente ai materiali da lavorare.

### Istruzioni per l'uso.

Commutare la velocità meccanica oppure il senso di rotazione esclusivamente a motore fermo.

Se con motore in funzione l'alimentazione di corrente viene interrotta oppure se l'elettrotensile acceso viene inserito nella presa, il motore non si rimette in funzione. Inserire la punta di centraggio rotante nel mandrino portautensile fino a quando la stessa scatta indietro.

Effettuare forature con frese a corona possibilmente senza interruzione. Per portare a termine una foratura iniziata ed interrotta, è necessario ripetere l'operazione foratura di centraggio.

In caso di impiego stazionario su un supporto a colonna, rimuovere ogni 50 ore d'esercizio l'elettrotensile caldo dal supporto a colonna, ruotarlo di 180° per ottenere una lubrificazione uniforme.

Sostituire punte di centraggio non più affilate, le stesse non possono essere riaffilate.

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


**⚠ ATTENZIONE** I trucioli sono affilati e bollenti!

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.

**KBH25-2U (\*\*):** Forare con punte a corona esclusivamente con marcia 2.

### 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).

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

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

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

Impugnatura supplementare, accessori

### Responsabilità per vizi e garanzia.

La prestazione di garanzia sul prodotto è valida secondo la relativa normativa vigente nel Paese in cui avviene l'immissione sul mercato. Inoltre la FEIN riconosce la garanzia conformemente alla dichiarazione di garanzia produttore FEIN.

Nel modello di fornitura del Vostro elettrotensile può essere contenuta anche solo una parte degli accessori descritti o illustrati nelle presenti istruzioni per l'uso.

### Dichiarazione di conformità.

La Ditta FEIN dichiara sotto la propria responsabilità che il presente prodotto corrisponde alle norme applicabili riportate sull'ultima pagina delle presenti istruzioni per l'uso.


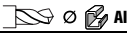
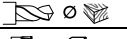
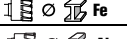
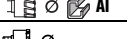
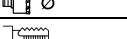
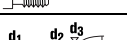

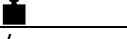


Documentazione tecnica presso: C. & E. Fein GmbH, C-DB\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

### Misure ecologiche, smaltimento.

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

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

<b>Symbool, teken</b>	<b>Verklaring</b>
	Algemeen verbodsteken. Deze handeling is verboden.
	Raak ronddraaiende delen van het elektrische gereedschap niet aan.
	Volg de aanwijzingen in de nevenstaande tekst of afbeelding op.
	Neem de vermelde aanwijzingen in acht!
	Lees beslist de meegeleverde documenten, zoals de gebruiksaanwijzing en de algemene veiligheidsvoorschriften.
	Trek de stekker uit het stopcontact voordat u deze handeling uitvoert. Anders bestaat er verwondingsgevaar door onbedoeld starten van het elektrische gereedschap.
	Gebruik tijdens de werkzaamheden een oogbescherming.
	Gebruik tijdens de werkzaamheden een gehoorbescherming.
	Greepoppervlak
	Inschakelen
	Uitschakelen
	Extra informatie.
	Bevestigt de conformiteit van het elektrische gereedschap met de richtlijnen van de Europese Gemeenschap.
	Dit is een waarschuwing voor een mogelijk gevaarlijke situatie die tot ernstig letsel of de dood kan leiden.
	Dit is een waarschuwing voor een mogelijk gevaarlijke situatie die tot lichamelijk letsel kan leiden.
	Versleten elektrische gereedschappen en andere elektrotechnische en elektrische producten moeten apart worden ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.
	Product met een dubbele of versterkte isolatie
	Stand 1/Stand 2
	Kernboren/gatzagen
	Centreerboren
	Laag toerental
	Hoog toerental
	Snij spray
	Gereedschapopname
	Tijdens de volledige boorbewerking moet minstens 200 N voorwaarts werkende kracht worden geleverd.
	Kan cijfers of letters bevatten


Teken	Eenheid internationaal	Eenheid nationaal	Verklaring
$P_1$	W	W	Opgenomen vermogen
$P_2$	W	W	Afgegeven vermogen
$U$	V	V	Meetspanning
$f$	Hz	Hz	Frequentie
$n_0$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	min <sup>-1</sup>	Onbelast toerental
$n_1$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	min <sup>-1</sup>	Belast toerental
$M...$	mm	mm	Maat, metrische schroefdraad
$\emptyset$	mm	mm	Diameter van een rond deel
 $\emptyset$ Fe	mm	mm	Boordiameter staal
 $\emptyset$ Al	mm	mm	Boordiameter aluminium
 $\emptyset$	mm	mm	Boordiameter hout
 $\emptyset$ Fe	mm	mm	Boordiameter staal (kernboor)
 $\emptyset$ Al	mm	mm	Boordiameter aluminium (kernboor)
 $\emptyset$	mm	mm	Boordiameter (gatzaag)
 $\emptyset$	mm	mm	Schroefdraadboor
 $d_1, d_2, d_3$	mm	mm	$d_1$ = spanbereik boorhouder $d_2$ = opname aan de booras $d_3$ = spanhalsdiameter
	kg	kg	Gewicht volgens EPTA-Procedure 01
$L_{pA}$	dB	dB	Geluidsdruk niveau
$L_{wA}$	dB	dB	Geluidsvermogen niveau
$L_{pCpeak}$	dB	dB	Piekgeluidsdruk niveau
$K...$			Onzekerheid
$a$	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Trillingsemissiewaarde volgens EN 60745 (vectorsom van drie richtingen)
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Gemiddelde trillingswaarde voor kernboren in metaal
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Gemiddelde trillingswaarde voor boren met gatzaag
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	Basiseenheden en afgeleide eenheden uit het internationale eenhedenstelsel <b>SI</b> .

### Voor uw veiligheid.

#### **WAARSCHUWING** Lees alle veiligheidsaanswijzingen 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:

Handgevoerde kernboormachine voor gebruik met de door FEIN goedgekeurde inzetgereedschappen en toebehoren in een tegen weersinvloeden beschermde omgeving zonder toevoer van water voor het boren in metaal, hout, kunststof en keramiek en voor het snijden van schroefdraad.

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

### Bijzondere veiligheidsvoorschriften.

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



**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.

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

**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.

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

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

**Houd het elektrische gereedschap goed vast.** Er kunnen gedurende korte tijd grote reactiemomenten optreden.

**Bewerk geen asbesthoudend materiaal.** Asbest geldt als kankerverwekkend.

**Richt het elektrische gereedschap nooit op uzelf, andere personen of dieren.** Er bestaat verwondingsgevaar door scherpe of hete inzetgereedschappen.

**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.**

## Hand- en armtrillingen

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

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

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

## Omgang met gevaarlijke stoffen

Bij werkzaamheden voor materiaalafname met dit gereedschap ontstaat stof dat gevaarlijk kan zijn. Aanraken of inademen van sommige soorten stof, bijvoorbeeld van asbest en asbesthoudende materialen, loodhoudende verf, metaal, sommige houtsoorten, mineralen, silicaatdeeltjes van steenhoudende materialen, verplopsmiddelen, houtbeschermingsmiddelen en aangroeiwering voor watervoertuigen kan bij personen allergische reacties, ademwegziekten, kanker en/of voortplantingsdefecten tot gevolg hebben. Het risico door de inademing van stof is afhankelijk van de blootstelling. Gebruik een op de vrijkomende stofsoort afgestemde afzuiging en persoonlijke veiligheidsuitrusting en zorg voor een goede ventilatie van de werkplek. Laat de bewerking van asbesthoudend materiaal over aan een vakman.

Houtstof en lichtmetaalstof, hete mengsels van schuurstof en chemische stoffen kunnen onder ongunstige omstandigheden zelf tot ontsteking komen of een explosie veroorzaken. Voorkom wegvliegende vonken in de richting van het stofreservoir en oververhitting van het elektrische gereedschap en het schuurmateriaal. Maak het stofreservoir op tijd leeg. Neem de bewerkingsvoorschriften van de fabrikant van het materiaal en de in uw land geldige voorschriften voor de te bewerken materialen in acht.

## Bedieningsvoorschriften.

Verstel de transmissiestand of de draairichting alleen als de motor stilstaat.

Als bij een lopende motor de stroomtoevoer wordt onderbroken of als het ingeschakelde elektrische gereedschap in het stopcontact wordt gestoken, start de motor niet opnieuw.

Plaats de centreerboor draaiend in de gereedschapopname tot deze terugveert.

Voer boringen met kernboren indien mogelijk zonder onderbreking uit. Voor het voltooiën van een begonnen en onderbroken boring moet de centreerboring worden herhaald.

Bij stationair gebruik in een boorstandaard neemt u het elektrische gereedschap in uitgeschakelde en bedrijfs-warme toestand elke 50 bedrijfsuren van de boorstandaard en draait u het 180°, zodat een gelijkmatige smering wordt bereikt.

Vervang stompe centreerboren. Deze mogen niet worden geslepen.

Verwijder na elke boorbewerking de spanen en de uitgeboorde kern.



**⚠ VOORZICHTIG** Spanen zijn scherp en heet.

Beschadig bij het vervangen van de boor de snijkanten niet.

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

**KBH25-2U (\*\*):** Gebruik dit gereedschap alleen als kern-boormachine in stand 2.

### 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.

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

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

**De volgende delen kunt u indien nodig zelf vervangen:**  
Extra handgreep, inzetgereedschappen

### Wettelijke garantie en fabrieksgarantie.

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

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

### Conformiteitsverklaring.

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



























Technische documentatie bij: C. & E. Fein GmbH, C-DB\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

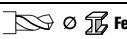
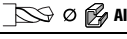
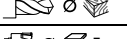
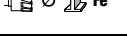

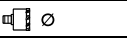
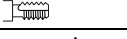
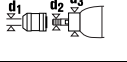



### Milieubescherming en afvoer van afval.

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

Manual original.

**Simbología, abreviaturas y términos empleados.**

Símbolo	Definición
	Símbolo de prohibición general. Esta acción está prohibida.
	No tocar las piezas en rotación de la herramienta eléctrica.
	¡Seguir las instrucciones indicadas al margen!
	¡Seguir las instrucciones indicadas al margen!
	Es imprescindible leer los documentos que se adjuntan, como las instrucciones de servicio y las instrucciones generales de seguridad.
	Antes de realizar el paso de trabajo descrito, sacar el enchufe de la red. En caso contrario, podría accidentarse al ponerse en marcha fortuitamente la herramienta eléctrica.
	Al trabajar protegerse los ojos.
	Al trabajar utilizar un protector acústico.
	Área de agarre
	Conexión
	Desconexión
	Información complementaria.
	Atestigua la conformidad de la herramienta eléctrica con las directivas de la Comunidad Europea.
	Este símbolo advierte sobre una situación peligrosa que puede comportar lesiones graves o mortales.
	Este símbolo advierte sobre una situación peligrosa en la que pudiera lesionarse.
	Acumular por separado las herramientas eléctricas y demás productos electrotécnicos y eléctricos inservibles y someterlos a un reciclaje ecológico.
	Producto dotado con un aislamiento doble o reforzado
	1ª velocidad/2ª velocidad
	Taladrar con coronas/sierras de corona
	Taladrar con broca de centrado
	Bajas revoluciones
	Altas revoluciones
	Spray de corte
	Portátiles
	Durante todo el proceso de taladrado aplicar como mínimo una fuerza de empuje de 200 N.
	puede contener cifras o letras

Símbolo	Unidad internacional	Unidad nacional	Definición
$P_1$	W	W	Potencia absorbida
$P_2$	W	W	Potencia útil
$U$	V	V	Tensión nominal
$f$	Hz	Hz	Frecuencia
$n_0$	/min, $\text{min}^{-1}$ , rpm, r/min	rpm	Revoluciones en vacío
$n_1$	/min, $\text{min}^{-1}$ , rpm, r/min	rpm	Revoluciones bajo carga
$M_{...}$	mm	mm	Medida, rosca métrica
$\emptyset$	mm	mm	Diámetro de una pieza redonda
 Fe	mm	mm	Diámetro de taladro en acero
 Al	mm	mm	Diámetro de taladro en aluminio
	mm	mm	Diámetro de taladro en madera
 Fe	mm	mm	Diámetro de taladro en acero (corona perforadora)
 Al	mm	mm	Diámetro de taladro en aluminio (corona perforadora)
	mm	mm	Diámetro de taladro (sierra de corona)
	mm	mm	Macho de roscar
	mm	mm	d1 = Margen de amarre del portabrocas d2 = Alojamiento en husillo de taladrar d3 = Diámetro del cuello
	kg	kg	Peso según EPTA-Procedure 01
$L_{pA}$	dB	dB	Nivel de presión sonora
$L_{wA}$	dB	dB	Nivel de potencia acústica
$L_{pCpeak}$	dB	dB	Valor máx. de nivel sonoro
$K_{...}$			Inseguridad
$a$	$\text{m/s}^2$	$\text{m/s}^2$	Valor de vibraciones emitidas según EN 60745 (suma vectorial de tres direcciones)
$a_{h,D}$ 	$\text{m/s}^2$	$\text{m/s}^2$	vibraciones promedio al taladrar con coronas en metal
$a_{h,D}$ 	$\text{m/s}^2$	$\text{m/s}^2$	vibraciones promedio al trabajar con sierra de corona
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, $\text{m/s}^2$	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, $\text{m/s}^2$	Unidades básicas y unidades derivadas del sistema internacional de unidades <b>SI</b> .

### 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" (nº 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 sin aportación de agua metal, madera, plástico, cerámica y para roscar.

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

**Instrucciones de seguridad especiales.**

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

**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.

**Utilice un equipo de protección personal. Dependiendo del trabajo a realizar use una careta, una protección para los ojos, o unos lentes de protección. Si procede, emplee una mascarilla guardapolvo, protectores auditivos, guantes de protección o un mandil especial adecuado para protegerle de los pequeños fragmentos que pudieran salir proyectados al desprenderse del útil o pieza.** Los lentes de protección deberán ser indicadas para protegerle de los fragmentos que pudieran salir despedidos al trabajar. La mascarilla guardapolvo o respiratoria deberá ser apta para filtrar las partículas producidas al trabajar. La exposición prolongada al ruido puede provocar sordera.

**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.

**Evite el contacto con el núcleo de perforación expulsado automáticamente por la broca de centrado al finalizar el trabajo.** Puede accidentarse si se le cae encima o toca el núcleo caliente.

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

**Sujete firmemente la herramienta eléctrica.** Pueden presentarse súbitamente unos altos pares de reacción.

**No trabaje materiales que contengan amianto.** El amianto es cancerígeno.

**No oriente la herramienta eléctrica contra Ud. mismo, contra otras personas, ni contra animales.** Podría accidentarse con los útiles afilados o muy calientes.

**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.**

**Vibraciones en la mano/brazo**

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

El nivel de vibraciones indicado ha sido determinado para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. Por ello, el nivel de vibraciones puede ser diferente si la herramienta eléctrica se utiliza en otras aplicaciones, con útiles diferentes, o si el mantenimiento de la misma fuese deficiente. Ello puede suponer un aumento drástico de la emisión de vibraciones durante el tiempo total de trabajo. Para determinar con exactitud la emisión de las vibraciones, es necesario considerar también aquellos tiempos en los que el aparato esté desconectado, o bien, esté en funcionamiento, pero sin ser utilizado realmente. Ello puede suponer una disminución drástica de la emisión de vibraciones durante el tiempo total de trabajo.

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

**Manipulación con materiales peligrosos**

Al trabajar con esta herramienta en desbaste de material se genera polvo que puede ser peligroso.

El contacto o inspiración de ciertos materiales en polvo como, p. ej., el amianto o los materiales que lo contengan, pinturas con plomo, metales, ciertos tipos de madera, minerales, partículas de sílice de materiales a base de mineral, disolventes de pintura, conservadores de la madera y antifouling para embarcaciones puede provocar en las personas reacciones alérgicas y/o enfermedades respiratorias, cáncer, daños congénitos o trastornos reproductivos. El riesgo derivado de la inspiración de material en polvo depende de la frecuencia de exposición al mismo. Utilice un sistema de aspiración apropiado para el polvo producido en combinación con un equipo de protección personal y cuide que esté bien ventilado el puesto de trabajo. Se recomienda que los materiales que contengan amianto sean procesados por especialistas. El polvo de madera y el de aleaciones ligeras, así como la mezcla de sustancias químicas con material en polvo caliente pueden llegar a autoinflamarse o provocar una

explosión. Evite el salto de chispas en dirección al depósito de polvo así como el sobrecalentamiento de la herramienta eléctrica y de la pieza a lijar, vacíe con suficiente antelación el depósito de polvo, respete las instrucciones de trabajo del fabricante del material y las prescripciones vigentes en su país sobre los materiales a trabajar.

### Indicaciones para el manejo.

Únicamente accione el selector de velocidades o el inversor de giro con el motor detenido.

El motor no se vuelve a poner a funcionar si el fluido eléctrico se corta estando el motor en marcha o si la herramienta eléctrica se enchufa a la red teniendo activado su interruptor.

Inserte, al tiempo que la gira, la broca de centrado en el portaútiles hasta que ésta retrocese por la acción del resorte.

En lo posible perfore con coronas perforadoras sin interrumpir el trabajo. Para terminar de realizar una perforación que haya sido interrumpida es necesario volver a efectuar un taladro con la broca de centrado.

En caso de utilizarla estacionariamente en un soporte de taladrar, cada 50 horas de servicio, desconecte y retire del mismo la herramienta eléctrica tras haber alcanzado la temperatura de régimen, gírela 180°, y déjela funcionar aprox. 1 minuto para conseguir una lubricación uniforme.

Sustituya las brocas de centrado melladas ya que éstas no deben reafilarse.

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


**⚠ ATENCIÓN** ¡Las virutas tienen filos cortantes y queman!

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.

**KBH25-2U (\*\*)**: Únicamente taladre con coronas en la etapa de velocidad 2.

### 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).

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

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

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

Empuñadura adicional, útiles

### Garantía.

La garantía del producto se realiza de acuerdo a las regulaciones legales vigentes en el país de adquisición. Adicionalmente, FEIN ofrece una garantía ampliada de acuerdo con la declaración de garantía del fabricante FEIN.

El material de serie suministrado con su herramienta eléctrica puede que no corresponda en su totalidad al material descrito o mostrado en estas instrucciones de servicio.

### Declaración de conformidad.

La empresa FEIN declara bajo su propia responsabilidad que este producto cumple con las disposiciones pertinentes detalladas en la última página de estas instrucciones de servicio.

Expediente técnico en: C. & E. Fein GmbH, C-DB\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

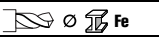
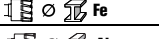

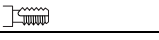
### Protección del medio ambiente, eliminación.

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

Manual de instruções original.

**Símbolos utilizados, abreviações e termos.**

Símbolo, sinal	Explicação
	Símbolo geral de proibição. Esta ação é proibida.
	Não entrar em contacto com as peças em rotação da ferramenta elétrica.
	Trabalhar de acordo com as indicações dos textos ou dos gráficos ao lado!
	Observar as notas no texto adjacente!
	É imprescindível ler os documentos em anexo, portanto a instrução de serviço e as indicações gerais de segurança.
	Puxar a ficha de rede da tomada de rede antes desta etapa de trabalho. Caso contrário há perigo de lesões devido a arranque da ferramenta elétrica.
	Usar proteção para os olhos durante o trabalho.
	Usar proteção auricular durante o trabalho.
	Superfície de apreensão
	Ligar
	Desligar
	Informação adicional.
	Autentica a conformidade da ferramenta elétrica em relação às diretivas da Comunidade Europeia.
	Esta nota indica uma situação possivelmente perigosa, que pode levar a graves lesões ou até à morte.
	Esta indicação chama a atenção para uma situação possivelmente perigosa, que pode levar a uma lesão.
	Ferramentas elétricas velhas e outros produtos eletrotécnicos e elétricos velhos devem ser separados e reciclados de forma ecológica.
	Produto com isolamento duplo ou reforçado
	1º marcha/2ª marcha
	Carotear/serrar furos
	Perfuração centrada
	Pequeno nº de rotações
	Grande nº de rotações
	Spray de corte
	Fixação da ferramenta
	Aplicar uma força de avanço de no mínimo 200 N durante todo o processo de perfuração.
	pode conter cifras ou letras


Sinal	Unidade internacional	Unidade nacional	Explicação
$P_1$	W	W	Consumo de potência
$P_2$	W	W	Débito de potência
$U$	V	V	Tensão admissível
$f$	Hz	Hz	Frequência
$n_0$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	rpm	Número de rotações em vazio
$n_1$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	rpm	Velocidade de rotação em carga
$M...$	mm	mm	Medida, rosca métrica
$\emptyset$	mm	mm	Diâmetro para uma peça redonda
 $\emptyset$ Fe	mm	mm	Diâmetro de perfuração em aço
 $\emptyset$ Al	mm	mm	Diâmetro de perfuração em alumínio
 $\emptyset$	mm	mm	Diâmetro de perfuração em madeira
 $\emptyset$ Fe	mm	mm	Diâmetro de perfuração em aço (carotadora)
 $\emptyset$ Al	mm	mm	Diâmetro de perfuração em alumínio (carotadora)
 $\emptyset$	mm	mm	Diâmetro de perfuração (serrote de ponta)
 $\emptyset$	mm	mm	Broca abridora de roscas
 $d_1$ , $d_2$ , $d_3$	mm	mm	$d_1$ = Faixa de aperto do mandril de brocas $d_2$ = Admissão na barra de broquear $d_3$ = Diâmetro da gola de aperto
 $m$	kg	kg	Peso conforme EPTA-Procedure 01
$L_{pA}$	dB	dB	Nível de pressão acústica
$L_{wA}$	dB	dB	Nível da potência acústica
$L_{pCpeak}$	dB	dB	Máximo nível de pressão acústica
$K...$			Aceleração
$a$	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Valor de emissão de oscilações conforme EN 60745 (soma dos vetores das três direções)
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Médio valor de vibrações para carotear em metal
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Médio valor de oscilações para furar com o serrote de ponta
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	Unidades básicas e deduzidas do sistema de unidades internacional <b>SI</b> .

### Para a sua segurança.

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

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

**Guarde bem todas as advertências e instruções para futura referência.**

 Não utilizar esta ferramenta elétrica antes de ter lido atentamente e compreendido a Instrução de serviço e as "Indicações gerais de segurança" (número de documento 3 41 30 054 06 1) fornecidas com o aparelho. A documentação mencionada deve ser guardada para futura referência e deve ser entregue com a ferramenta elétrica caso esta for passada a diante ou vendida. Observar também as respectivas diretivas de proteção de trabalho.

### Finalidade da ferramenta:

carotadora manual, para a aplicação com ferramentas de trabalho e acessórios homologados pela FEIN, em áreas protegidas contra influências meteorológicas, para furar, sem adução de água, em metal, madeira, plástico e cerâmica e para abrir roscas.

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

### Indicações especiais de segurança.

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



**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.

**Utilizar um equipamento de proteção pessoal. De acordo com a aplicação, deverá utilizar uma proteção para todo o rosto, proteção para os olhos ou um óculos protetor. Se for necessário, deverá utilizar uma máscara contra pó, proteção auricular, luvas de proteção ou um avental especial, que mantenha afastadas pequenas partículas de amoladura e de material.** Os olhos devem ser protegidos contra partículas a voar, produzidas durante as diversas aplicações. A máscara contra pó ou a máscara de respiração deve ser capaz de filtrar o pó produzido durante a respectiva aplicação. Se for sujeito durante longo tempo a fortes ruídos, poderá sofrer a perda da capacidade auditiva.

**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.

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

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

**Segurar a ferramenta elétrica com firmeza.** Podem ocorrer por instantes altos momentos de reação.

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

**Não apontar a ferramenta elétrica na sua direção, nem na direção de outras pessoas ou animais.** Há perigo de lesões devido a ferramentas de trabalho afiadas ou quentes.

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

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

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

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

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

### Vibração da mão e do braço

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

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

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

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

### Manuseio de pós nocivos

Durante processos de desbaste de material são produzidos pós que podem ser nocivos à saúde.

O contacto ou a inalação de alguns pós, como p. ex. de asbesto ou materiais que contêm asbesto, de pinturas que contêm chumbo, de metal, de alguns tipos de madeira, de minerais, de partículas de silicato de substâncias minerais, de solventes de tintas, de preservantes de madeira e de antifouling para veículos aquáticos, podem provocar reações alérgicas em pessoas e/ou doenças das vias respiratórias, cancro e danos de reprodução. O risco devido à inalação de pós depende da exposição. Utilize uma aspiração apropriada para os pó produzido, assim como um equipamento de proteção pessoal e assegure uma boa ventilação do local de trabalho. O processamento de materiais que contêm asbesto só deve ser realizado por pessoal especializado.

Em condições desfavoráveis é possível que pó de madeira e pó de metal leve, misturas quentes de pó de lixa e substâncias químicas possam se inflamar ou causar uma explosão. Evite voo de faíscas na direção do contentor de pó, assim como o sobreaquecimento da ferramenta elétrica e do material a ser lixado, esvaziar o contentor de pó a tempo e observe as indicações de trabalho do fabricante do material, assim como as diretivas para os materiais a serem trabalhados, vigentes no seu país.

### Instruções de serviço.

Só comutar a velocidade ou o sentido de rotação com o motor parado.

Se a alimentação de corrente elétrica for interrompida enquanto o motor estiver em funcionamento, ou se a ferramenta elétrica ligada for conectada à tomada, o motor não ligar-se-á novamente.

Introduzir a broca de centragem na fixação da ferramenta, girando, até ela saltar de volta.

Se possível, as perfurações com as caroteadoras devem ser realizadas sem interrupções. Para completar uma perfuração iniciada e interrompida, será necessário repetir o processo de centragem.

Ao utilizar a ferramenta elétrica de forma estacionária com uma coluna de furar, a ferramenta elétrica desligada, ainda quente após o funcionamento, deverá ser retirada, a cada 50 horas de funcionamento, da coluna de furar e virada 180°, para que seja alcançada uma lubrificação universal.

Brocas de centragem embotadas devem ser substituídas, elas não devem ser reafiadas.

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

**⚠ CUIDADO** Aparas são afiadas e quentes!

Não danificar os gumes ao substituir a broca.

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

**KBH25-2U (\*\*):** Só carotear no nível de engrenagem 2.

### 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).

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

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

**As seguintes peças podem ser substituídas pelo utente:**  
Punho adicional, ferramentas de trabalho

### Garantia legal e garantia.

A garantia legal para este produto é válida conforme as regras legais no país onde é colocado em funcionamento. Além disso, a FEIN oferece uma garantia conforme a declaração de garantia do fabricante FEIN.

É possível que o volume de fornecimento da sua ferramenta elétrica só contenha uma parte dos acessórios descritos ou ilustrados nesta instrução de serviço.

### Declaração de conformidade.

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

Documentação técnica em: C. & E. Fein GmbH,  
C-DB\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

















### 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.


### Σύμβολα που χρησιμοποιούνται, συντομογραφίες και όροι.

Σύμβολο, χαρακτήρας	Ερμηνεία
	Γενικό απαγορευτικό σύμβολο. Η ενέργεια αυτή απαγορεύεται.
	Μην αγγίζετε τα περιστρεφόμενα μέρη του ηλεκτρικού εργαλείου.
	Ακολουθήστε τις οδηγίες στο διπλανό κείμενο ή στα γραφικά!
	Προσέξτε τις υποδείξεις στο διπλανό κείμενο!
	Να διαβάσετε οπωσδήποτε τα συνημμένα έγγραφα, τις οδηγίες χρήσης και τις υποδείξεις ασφαλείας.
	Βγάλτε το φως από την πρίζα πριν εκτελέσετε το επόμενο βήμα. Διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού εξαιτίας μιας ενδεχόμενης αθέλητης εκκίνησης του ηλεκτρικού εργαλείου.
	Φοράτε προστατευτικά γυαλιά κατά τη διάρκεια της εργασίας σας.
	Φοράτε ωτασπίδες κατά τη διάρκεια της εργασίας σας.
	Επιφάνεια συγκράτησης
	Θέση σε λειτουργία
	Θέση εκτός λειτουργίας
	Συμπληρωματική πληροφορία.
	Βεβαιώνει τη συμμόρφωση του ηλεκτρικού εργαλείου με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Κοινότητας.
	Η υπόδειξη αυτή επισημαίνει μια πιθανή επικίνδυνη κατάσταση που μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς ή στο θάνατο.
	Αυτή η υπόδειξη προειδοποιεί για μια πιθανώς επικίνδυνη κατάσταση που μπορεί να γίνει αιτία τραυματισμών.
	Άχρηστα ηλεκτρικά εργαλεία και άλλα ηλεκτροτεχνικά και ηλεκτρικά προϊόντα πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να ανακυκλώνονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.
	Προϊόν με διπλή ή ενισχυμένη μόνωση
	1η ταχύτητα/2η ταχύτητα
	Τρύπημα πυρήνα/Κοπή τρύπας
	Τρύπημα κεντραρίσματος
	Μικρός αριθμός στροφών
	Μεγάλος αριθμός στροφών
	Σπρέι κοπής
	Υποδοχή εργαλείου
	Καθόλη τη διάρκεια της διάτρησης εφαρμόστε δύναμη πρόωσης τουλάχιστον 200 N.
	μπορεί να περιέχει ψηφία ή γράμματα

Χαρακτήρας	Διεθνής μονάδα	Εθνική μονάδα	Ερμηνεία
$P_1$	W	W	Ονομαστική ισχύς
$P_2$	W	W	Αποδιδόμενη ισχύς
$U$	V	V	Ονομαστική τάση
$f$	Hz	Hz	Συχνότητα
$n_0$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	min <sup>-1</sup>	Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο
$n_1$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	min <sup>-1</sup>	Αριθμός στροφών υπό φορτίο
$M_{...}$	mm	mm	Μέτρο, μετρικό σπείρωμα
$\emptyset$	mm	mm	Διατομή ενός στρογγυλού εξαρτήματος
 $\emptyset$  Fe	mm	mm	Διάμετρος τρύπας σε χάλυβα
 $\emptyset$  Al	mm	mm	Διάμετρος τρύπας σε αλουμίνιο
 $\emptyset$ 	mm	mm	Διάμετρος τρύπας σε ξύλο
 $\emptyset$  Fe	mm	mm	Διάμετρος διάτρησης σε χάλυβα (με τρυπάνι πυρήνα)
 $\emptyset$  Al	mm	mm	Διάμετρος διάτρησης σε αλουμίνιο (με τρυπάνι πυρήνα)
 $\emptyset$	mm	mm	Διάμετρος διάτρησης (σέγα)
	mm	mm	Κολοούζο
 $\frac{d_1}{2}$ $\frac{d_2}{2}$ $\frac{d_3}{2}$	mm	mm	d1 = Περιοχή σύσφιξης τσοκ d2 = Υποδοχή στον άξονα διάτρησης d3 = Διάμετρος κολάρου
	kg	kg	Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01
$L_{pA}$	dB	dB	Στάθμη ακουστικής πίεσης
$L_{wA}$	dB	dB	Στάθμη ακουστικής ισχύος
$L_{pCpeak}$	dB	dB	Υψιστη στάθμη ακουστικής πίεσης
$K_{...}$			Ανασφάλεια
$a$	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Τιμή εκπομπής κραδασμών σύμφωνα με EN 60745 (άθροισμα ανυσμάτων τριών κατευθύνσεων)
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	μέση τιμή κραδασμών για λήψη καρότου από μέταλλο
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	μέση τιμή κραδασμών για τρύπημα με σέγα
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	Θεμελιώδεις και παράγωγες μονάδες από το Διεθνές Σύστημα Μονάδων <b>SI</b> .

### Για την ασφάλειά σας.

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

 Να μην χρησιμοποιήσετε το παρόν ηλεκτρικό εργαλείο πριν διαβάσετε επιμελώς και κατανοήσετε αυτές τις οδηγίες χρήσης καθώς και τις συνημμένες «Γενικές υποδείξεις ασφαλείας» (Αριθμός εγγράφου 3 41 30 054 06 1). Να διαφυλάξετε τα

παραπάνω έγγραφα για κάθε ενδεχόμενη μελλοντική χρήση και να τα επισυνάψετε στο ηλεκτρικό εργαλείο όταν το παραδώσετε ή το πουλήσετε σε τρίτο άτομο. Να τηρείτε επίσης και τις σχετικές εθνικές διατάξεις για την προστασία της εργασίας.

### Προορισμός του ηλεκτρικού εργαλείου:

με το χέρι οδηγούμενο τρυπάνι πυρήνων για χρήση με εργαλεία και εξαρτήματα εγκεκριμένα από τη FEIN σε περιβάλλον μη εκτεθειμένο στις καιρικές συνθήκες για τρύπημα χωρίς την προσαγωγή νερού σε μέταλλα, ξύλα και σε πλαστικά και κεραμικά υλικά, καθώς επίσης και για το άνοιγμα σπειρωμάτων.

Αυτό το εργαλείο κατασκευάστηκε για χρήση σε συνδυασμό με γεννήτριες εναλλασσόμενου ρεύματος με επαρκή ισχύ, που εκπληρώνουν τη προδιαγραφή ISO 8528, έκδοση κλάσης G2. Αυτή η προδιαγραφή δεν εκπληρώνεται ιδιαίτερα όταν η λεγόμενη αρμονική παραμόρφωση υπερβαίνει το 10 %. Εν ανάγκη ενημερωθείτε σχετικά με τη γεννήτρια που χρησιμοποιείτε.

#### **Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας.**

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

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

**Φοράτε ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό. Ανάλογα με την εκάστοτε εφαρμογή να φοράτε ολική προσωπίδα, προστατευτικό ματιών ή προστατευτικά γυαλιά. Αν χρειαστεί φορέστε και αναπνευστική μάσκα, ωτασπίδες, προστατευτικά γάντια ή μια ειδική ποδιά. Έτσι προστατεύσετε από τα εκσφενδονιζόμενα μικρά σωματίδια λείανσης και υλικού.** Τα μάτια πρέπει να προστατεύονται από τα ανεξέλεγκτα εκσφενδονιζόμενα ξένα σωματίδια που δημιουργούνται κατά την εκτέλεση των διάφορων εργασιών. Η μάσκα σκόνης και οι αναπνευστικές μάσκες πρέπει να φιλτράρουν τη σκόνη που δημιουργείται. Όταν εκτεθείτε για πολύ χρόνο σε ισχυρό θόρυβο μπορεί να απωλέσετε την ακοή σας.

**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.

**Να αποφεύγετε την επαφή με το καρότο που μετά το τρύπημα ωθείται αυτόματα προς έξω από το τρυπάνι κεντραρίσματος.** Η επαφή με το καυτό καρότο ή με το καρότο που πέφτει μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς.

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

**Να κρατάτε γερά το ηλεκτρικό εργαλείο.** Μπορεί να εμφανιστούν απότομες αντιδραστικές ροπές.

**Μην κατεργάζεστε υλικά που περιέχουν αμίαντο.** Το αμίαντο θεωρείται σαν καρκινογόνο υλικό.

**Μην κατευθύνετε το ηλεκτρικό εργαλείο ούτε επάνω στον εαυτό σας ούτε επάνω σε άλλα άτομα ή ζώα.** Προκαλείται κίνδυνος τραυματισμού από κοφτερά ή καυτά εξαρτήματα.

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

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

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

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

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

#### **Κραδασμοί χεριού-μπράτσου**

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

Όταν, όμως, το ηλεκτρικό εργαλείο χρησιμοποιηθεί με εργαλεία και παρελκόμενα που δεν προβλέπονται γι' αυτό ή χωρίς να έχει συντηρηθεί επαρκώς, η στάθμη κραδασμών μπορεί να αποκλίνει. Αυτό μπορεί να αυξήσει σημαντικά την επιβάρυνση από τους κραδασμούς κατά τη διάρκεια του συνόλου του χρονικού διαστήματος της εργασίας. Για την ακριβή εκτίμηση της επιβάρυνσης από τους κραδασμούς, κατά τη διάρκεια ενός ορισμένου χρονικού διαστήματος εργασίας, θα πρέπει να ληφθούν επίσης υπόψη και οι χρόνοι κατά τη διάρκεια των οποίων το μηχάνημα βρίσκεται εκτός λειτουργίας ή λειτουργεί χωρίς όμως στην πραγματικότητα να χρησιμοποιείται. Αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά την επιβάρυνση από τους κραδασμούς κατά τη διάρκεια του συνόλου του χρονικού διαστήματος της εργασίας.

Να καθορίζετε συμπληρωματικά μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χειριστή/της χειρίστριας από την επίδραση των κραδασμών, για παράδειγμα: συντήρηση των ηλεκτρικών εργαλείων και παρελκομένων, ζέσταμα των χεριών, οργάνωση των διαδικασιών εργασίας.

#### **Αντιμέτωπιση επικίνδυνων σκονών**

Όταν αφαιρείτε υλικό μ' αυτό το εξάρτημα δημιουργείται σκόνη η οποία μπορεί να είναι επικίνδυνη.

Το άγγιγμα και η εισπνοή σκόνης από διάφορα υλικά, π. χ. από αμίαντο και αμιαντούχα υλικά, από μολυβδομπογιές, από μέταλλα κι από μερικά είδη ξύλων, από ορυκτά υλικά καθώς και το άγγιγμα και η εισπνοή σωματιδίων από πυριτικά άλατα υλικών που

περιέχουν πετρώματα, διαλυτών χρωμάτων, ξυλοπροστατευτικών, Antifouling για θαλάσσια οχήματα, μπορεί να προκαλέσουν αλλεργικές αντιδράσεις και/ή ασθένειες των αναπνευστικών οδών, καρκίνο ή/και βλάβη της γεννητικότητας. Ο κίνδυνος από την εισπνοή σκόνης εξαρτάται από την εκάστοτε έκθεση σ' αυτήν. Να χρησιμοποιείτε αναρρόφηση κατάλληλη για την εκάστοτε δημιουργούμενη σκόνη, να φοράτε επίσης έναν κατάλληλο προσωπικό προστατευτικό εξοπλισμό και να φροντίζετε για τον καλό αερισμό του χώρου εργασίας. Να αναθέτετε την κατεργασία αμιαντούχων υλικών πάντοτε σε ειδικώς εκπαιδευμένα άτομα. Η σκόνη από ξύλα και ελαφρά μέταλλα, καυτά μίγματα από λιπαντική σκόνη και χημικές ουσίες μπορούν, υπό δυσμενείς συνθήκες, να αυτοαναφλεχθούν και να εκραγούν. Να αποφεύγετε τη δημιουργία σπινθηρισμού με φορά προς το δοχείο σκόνης καθώς και την υπερθέρμανση του ηλεκτρικού εργαλείου και των υπό λείανση αντικειμένων, να αδειάζετε τακτικά το δοχείο σκόνης, να τηρείτε τις υποδείξεις κατεργασίας του παραγωγού του υλικού καθώς και τις διατάξεις που ισχύουν στη χώρα σας για τα υπό κατεργασία υλικά.

### Υποδείξεις χειρισμού.

Να αλλάζετε την ταχύτητα ή/και τη φορά περιστροφής μόνο όταν ο κινητήρας έχει σταματήσει εντελώς να κινείται.

Το ηλεκτρικό εργαλείο δεν ξεκινά πάλι όταν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του διακοπεί το ηλεκτρικό ρεύμα ή σε περίπτωση που τοποθετήσετε το φως στην πρίζα όταν το ηλεκτρικό εργαλείο βρίσκεται στη θέση ON.

Τοποθετήστε το τρυπάνι κεντραρίσματος γυρίζοντάς το στην υποδοχή εργαλείου μέχρι να επανέλθει εξαιτίας της πίεσης του ελατηρίου.

Εάν είναι δυνατόν, να διεξάγετε τα τρυπήματα με τρυπάνια καρότου χωρίς διακοπή. Για να αποπερατώσετε ένα αρχινισμένο και μη τελειωμένο τρύπημα πρέπει πρώτα να επαναλάβετε τη διαδικασία κεντραρίσματος.

Όταν το ηλεκτρικό εργαλείο χρησιμοποιείται σαν σταθερό σε μια βάση δραπεάνου τότε πρέπει, κάθε 50 ώρες λειτουργίας, να το βγάξετε από τη βάση δραπεάνου όταν βρίσκεται εκτός λειτουργίας και όσο είναι ακόμη ζεστό, να το γυρίσετε κατά 180° και να το αφήσετε να λειτουργεί για 1 λεπτό περίπου. Έτσι λιπαίνονται ομοιόμορφα ο κινητήρας και ο συμπλέκτης.

Να αντικαθιστάτε τα μη κοφτερά τρυπάνια κεντραρίσματος επειδή δεν επιτρέπεται να τα τροχίσετε.

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



**⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ** Τα γρέζια είναι κοφτερά και καυτά!

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.

**KBH25-2U (\*\*):** Να κόβετε πυρήνες μόνο με ταχύτητα 2.

### Συντήρηση και Service.

  Υπό ακραίες συνθήκες εργασίας μπορεί, κατά την επεξεργασία μετάλλων, να κατακαθίσει αγωγίμη 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).

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

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

**Αν χρειαστεί, μπορείτε να αντικαταστήσετε οι ίδιοι τα**

**παρακάτω εξαρτήματα:**

Πρόσθετη λαβή, εξαρτήματα

### Εγγύηση.

Η εγγύηση για το προϊόν ισχύει σύμφωνα με τις νομικές διατάξεις της χώρας στην οποία κυκλοφορεί. Εκτός αυτού η FEIN σας παρέχει και μια επί πλέον εγγύηση, ανάλογα με την εκάστοτε δήλωση κατασκευαστή της FEIN.

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

### Δήλωση συμμόρφωσης.

Η εταιρία FEIN δηλώνει με αποκλειστική ευθύνη της ότι αυτό το προϊόν ανταποκρίνεται πλήρως στους σχετικούς κανονισμούς που αναφέρονται στην τελευταία σελίδα αυτών των οδηγιών χρήσης.

Τεχνικά έγγραφα από: C. & E. Fein GmbH, C-DB\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd













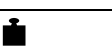



### Προστασία του περιβάλλοντος, απόσυρση.

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

## Original betjeningsvejledning.

## Anvendte symboler, forkortelser og begreber.


Symbol, tegn	Forklaring
	Generelt forbudstegn. Denne handling er forbudt.
	Berør ikke roterende dele på el-værktøjet.
	Følg instruktionerne i efterfølgende tekst eller grafik!
	Overhold henvisningerne i teksten ved siden af!
	Læs vedlagte dokumenter som f.eks. brugsanvisning og almindelige sikkerhedsråd.
	Læs vedlagte dokumenter som f.eks. brugsanvisning og almindelige sikkerhedsforskrifter.
	Brug øjenbeskyttelse under arbejdet.
	Brug høreværn under arbejdet.
	Grebsområde
	Tænde
	Slukke
	Ekstra information.
	Bekræfter at el-værktøjet er i overensstemmelse med gældende direktiver inden for det europæiske fællesskab.
	Denne henvisning viser en mulig farlig situation, der kan føre til alvorlige kvæstelser evt. med døden til følge.
	Denne henvisning advarer mod en mulig farlig situation, der kan føre til kvæstelser.
	Gammelt el-værktøj og andre elektrotekniske og elektriske produkter skal samles og afleveres separat til miljøvenlig genbrug.
	Produkt med dobbelt eller forstærket isolering
	1. Gear/2. Gear
	Kerneboring/hulsavning
	Centreringsboring
	Lille omdrejningstal
	Stort omdrejningstal
	Skærespray
	Værktøjsholder
	Under hele borearbejdet skal der arbejdes med mindst 200 N fremføringskraft.
	kan indeholde tal eller bogstaver

Tegn	Enhed international	Enhed national	Forklaring
$P_1$	W	W	Optagende effekt
$P_2$	W	W	Afgivende effekt
$U$	V	V	Dimensioneringspænding
$f$	Hz	Hz	Frekvens
$n_0$	/min, $\text{min}^{-1}$ , rpm, r/min	/min	Ubelastet omdrejningstal
$n_1$	/min, $\text{min}^{-1}$ , rpm, r/min	/min	Omdrejningstal under belastning
$M_{...}$	mm	mm	Mål, metrisk gevind
$\varnothing$	mm	mm	Diameter på en rund del
 $\varnothing$  Fe	mm	mm	Borediameter stål
 $\varnothing$  Al	mm	mm	Borediameter aluminium
 $\varnothing$ 	mm	mm	Borediameter træ
 $\varnothing$  Fe	mm	mm	Borediameter stål (kernebor)
 $\varnothing$  Al	mm	mm	Borediameter aluminium (kernebor)
 $\varnothing$	mm	mm	Borediameter (hulsav)
	mm	mm	Gevindskærer
	mm	mm	d1 = Spændeområde borepatron d2 = Holdestykke på boreaksel d3 = Spændealsdiameter
	kg	kg	Vægt iht. EPTA-Procedure 01
$L_{pA}$	dB	dB	Lydtrykniveau
$L_{wA}$	dB	dB	Lydeffektniveau
$L_{pCpeak}$	dB	dB	Top lydtrykniveau
$K_{...}$			Usikkerhed
$a$	$\text{m/s}^2$	$\text{m/s}^2$	Svingningsemissionsværdi iht. EN 60745 (vektorsum for tre retninger)
$a_{h,D}$ 	$\text{m/s}^2$	$\text{m/s}^2$	Gennemsn. svingningsværdi for kerneboring i metal
$a_{h,D}$ 	$\text{m/s}^2$	$\text{m/s}^2$	Gennemsn. svingningsværdi for boring med hulsav
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, $\text{m/s}^2$	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, $\text{m/s}^2$	Basisenheder og afledte enheder fra det internationale enhedssystem <b>SI</b> .

### 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:

håndført kerneboremaskine til brug med det af FEIN tilfødte tilbehør i vejrbeskyttede omgivelser uden vandtilførsel til boring i metal, træ, kunststof og keramik samt til gevindskæring.

Dette el-værktøj er også beregnet til brug sammen med vekselstrømgeneratorer med tilstrækkelig ydelse, der svarer til standard ISO 8528, udførelsesklasse G2.

Bestemmelserne i denne standard overholdes især ikke, hvis den såkaldte THD overskrider 10 %. Er du i tvivl, læses og overholdes informationsmaterialet til den generator, du bruger.

#### Specielle sikkerhedsforskrifter.

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



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

**Bær personligt beskyttelsesudstyr. Brug komplet dækkende ansigtsværn, øjenværn eller sikkerhedsbriller, alt efter arbejdets art. Brug om nødvendigt støvmaske, høreværn, sikkerhedshandsker eller særligt forklæde, som holder små slibe- og materialepartikler væk.** Øjnene skal beskyttes mod fremmedlegemer, der kan blive slyngt ud i luften ved de forskellige former for arbejde. Støv- eller åndedrætsværn skal filtrere det støv, der opstår under arbejdet. Støjpåvirkning over længere tid vil kunne resultere i nedsat hørelse.

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

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

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

**Hold godt fast i el-værktøjet.** Der kan opstå høje reaktionsmomenter for en kort tid.

**Sav ikke i asbestholdigt materiale.** Asbest er registreret som kræftfremkaldende.

**Ret ikke el-værktøjet mod dig selv, andre personer eller dyr.** Skarpt eller varmt tilbehør kan føre til kvæstelser.

**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 frigtivet specielt af el-værktøjets fabrikant.** Sikker drift er ikke kun givet ved, at tilbehøret passer til dit el-værktøj.

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

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

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

#### Hånd-arm-vibrationer

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

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

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

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

#### Håndtering med farligt støv

Bruges dette værktøj til materialeafslibende arbejdsprocesser, opstår der støv, der kan være farligt.

Berøring eller indånding af nogle former for støv som f.eks. fra asbest og asbestholdige materialer, blyholdig maling, metal, nogle træsorter, mineraler, silikatpartikler med stenholdige materialer, farveopløsende midler, træbeskyttelsesmidler, kan udløse allergiske reaktioner og/eller luftvejssygdomme, kræft og forplantningsskader hos personer med allergiske reaktioner. Risikoen for at indånde støv afhænger af ekspositionen. Brug en opslugsningsmåde, der er afstemt efter det støv, der opstår, samt personligt beskyttelsesudstyr og sørg for god udluftning/ventilation på arbejdspladsen. Overlad altid behandling af asbestholdigt materiale til fagfolk.

Træstøv og letmetalstøv, varme blandinger af slibestøv og kemiske stoffer kan under ugunstige betingelser antændes af sig selv og føre til eksplosion. Undgå gnistregn hen imod støvbeholder samt overophedning af el-værktøjet og slibegodset, tøm rettidigt støvbeholderen, følg bearbejdningshenvisningerne fra materialeproducenten samt de forskrifter, der gælder i brugslandet for de materialer, der skal bearbejdes.

#### Betjeningsforskrifter.

Skift kun gear eller ændre kun drejeretningen, når motoren står stille.

Afbrydes strømtilførslen, mens motoren kører, eller forbindes det tændte el-værktøj med stikdåsen, går motoren ikke i gang igen.

Sæt centreringeboret drejende ind i værktøjsholderen, til det fjedrer tilbage.

Gennemfør så vidt muligt boringer med kernebor uden afbrydelse. En påbegyndt eller afbrudt boring fuldendes ved at gentage centreringeboreprocessen.

Til stationær anvendelse i en borestander fjernes el-værktøjet i slukket og driftsvarm tilstand fra borestanderen hver 50. þdriftstime og drejes 180° for at sikre en jævn smøring.

Udskift uskarpe centreringebor, de bør ikke efterslibes. Fjern spånerne og den udborede kerne efter hver boring.



**⚠ VÆR FORSIGTIG** Spåner er skarpe og varme!

Undgå at beskadige skærene, når boret skiftes.

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

**KBH25-2U (\*\*):** Kernebor kun i geartrin 2.

### 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.

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

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

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

Ekstra håndtag, tilbehør

### Mangelsansvar/reklamationsret og garanti.

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

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

### Overensstemmelseserklæring.

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


























Teknisk materiale hos: C. & E. Fein GmbH, C-DB\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd













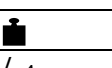



### Miljøbeskyttelse, bortskaffelse.

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

## Original driftsinstruks.


## Anvendte symboler, forkortelser og uttrykk.

Symbol, tegn	Forklaring
	Generelle forbudstegn. Dette er forbudt.
	Ikke berør de roterende delene til elektroverktøyet.
	Følg anvisningene i teksten eller bildet ved siden av!
	Følg informasjonene i teksten ved siden av!
	Vedlagte dokumenter som driftsinstruks og generelle sikkerhetsinformasjoner må absolutt leses.
	Før dette arbeidet må du trekke støpselet ut av stikkontakten. Ellers er det fare for skader hvis elektroverktøyet starter utilsiktet.
	Bruk øyeskyttelse ved arbeid.
	Bruk hørselvern ved arbeid.
	Gripeflate
	Innkopling
	Utkopling
	Ekstra informasjon.
	Bekrefter at elektroverktøyet er i samsvar med direktivene til det Europeiske Forbund.
 <b>ADVARSEL</b>	Denne informasjonen henviser til en mulig farlig situasjon som kan medføre alvorlige skader eller død.
 <b>FORSIKTIG</b>	Denne informasjonen advarer mot en mulig farlig situasjon som kan føre til skader.
	Vrakede elektroverktøy og andre elektrotekniske og elektriske produkter må samles inn hver for seg og leveres inn til en miljøvennlig resirkulering.
	Produkt med dobbelt eller forsterket isolasjon
	1. gir/2. gir
	Kjerneboring/hullsaging
	Sentrumsboring
	Lavt turtall
	Høyt turtall
	Skjærespray
	Verktøyfeste
	Bruk under hele boringen minst 200 N matingskraft.
<b>(**)</b>	Kan inneholde sifre eller bokstaver

Tegn	Enhet internasjonalt	Enhet nasjonalt	Forklaring
$P_1$	W	W	Opptatt effekt
$P_2$	W	W	Avgitt effekt
$U$	V	V	Spennning
$f$	Hz	Hz	Frekvens
$n_0$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	min <sup>-1</sup>	Turtall, ubelastet
$n_1$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	min <sup>-1</sup>	Turtall, belastet
$M...$	mm	mm	Mål, metrisk
$\emptyset$	mm	mm	Diameter til en rund del
 $\emptyset$  Fe	mm	mm	Bordiameter stål
 $\emptyset$  Al	mm	mm	Bordiameter aluminium
 $\emptyset$ 	mm	mm	Bordiameter tre
 $\emptyset$  Fe	mm	mm	Bordiameter stål (kjernebor)
 $\emptyset$  Al	mm	mm	Bordiameter aluminium (kjernebor)
 $\emptyset$	mm	mm	Bordiameter (hullsag)
	mm	mm	Maks. gjengetappstørrelse
	mm	mm	d1 = Spennområde chuck d2 = Verktøyfeste på borspindelen d3 = Spennhalsdiameter
	kg	kg	Vekt tilsvarende EPTA-Procedure 01
$L_{pA}$	dB	dB	Lydtrykknivå
$L_{wA}$	dB	dB	Lydeffektnivå
$L_{pCpeak}$	dB	dB	Maksimalt lydtrykknivå
$K...$			Usikkerhet
$a$	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Svingningsemissionsverdi iht. EN 60745 (vektorsum fra tre retninger)
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Gjennomsnittelig svingningsverdi for kjerneboring i metall
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Gjennomsnittelig svingningsverdi for boring med hullsag
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	Basis- og avledede enheter fra det internasjonale enhetssystemet <b>SI</b> .

### For din egen sikkerhet.

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

 Ikke bruk dette elektroverktøyet før du har lest og forstått denne driftsinstruksen og de vedlagte "Generelle sikkerhetsinformasjonene" (dokumentnummer 3 41 30 054 06 1). Oppbevar de angitte papirene til senere bruk og overlekk disse sammen med elektroverktøyet hvis det lånes bort eller selges videre. Følg også de vanlige nasjonale arbeidsmiljøbestemmelser.

### Elektroverktøyet formål:

håndført kjernebormaskin for bruk med innsatsverktøy og tilbehør godkjent av FEIN i omgivelser beskyttet mot vær uten vanntilførsel for boring i metall, tre, kunststoff og keramikk og for gjengeskjæring.

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

### Spesielle sikkerhetsinformasjoner.

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

**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.

**Bruk personlig verneutstyr. Bruk alt etter anvendelse fullt ansiktsvern, øyebeskyttelse eller vernebrille. Bruk så vidt det er nødvendig støvmaske, hørselvern, vernehansker eller spesialforkle som holder små slipe- og materialpartikler bort fra deg.** Øynene bør beskyttes mot fremmedlegemer som slynges rundt som oppstår ved forskjellige anvendelser. Støvmasker må filtrere støvet som oppstår ved bruk. Hvis du over lengre tid blir utsatt for støv, kan du få et hørselstap.

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

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

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

**Hold elektroverktøyet godt fast.** Det kan oppstå høye reaksjonsmomenter i korte perioder.

**Ikke bearbeid asbestholdig material.** Asbest kan fremkalle kreft.

**Ret ikke el-verktøyet mot deg selv, andre personer eller dyr.** Det er fare for skader pga. skarpe eller varme innsatsverktøy.

**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.**

#### Hånd-arm-vibrasjoner

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

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

Til en nøyaktig vurdering av vibrasjonsbelastningen bør det også tas hensyn til tidene når maskinen var utkoblet eller går, men ikke virkelig brukes. Dette kan redusere vibrasjonsbelastningen tydelig for hele arbeidstiden. Bestem ekstra sikkerhetsiltak for å beskytte brukeren mot svingningsvirkninger som for eksempel: Vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, holde hendene varme, organisere arbeidsforløpene.

#### Håndtering av farlig støv

I arbeidsprosesser der dette verktøyet fjerner deler av materialer kan det oppstå støv som kan være farlig. Berøring eller innånding av noen typer støv som f. eks. av asbest og asbestholdige materialer, blyholdig maling, metall, noen tresorter, mineraler, silikatpartikler av steinholdige materialer, løsemidler for maling, trebeskyttelsesmidler, bunnstoff for båter kan utløse allergiske reaksjoner og/eller åndedrettsykdommer, kreft, forplantningsskader hos mennesker. Risikoen ved innånding av støv er avhengig av eksponeringen. Bruk en avsuging som passer til støvet som oppstår, bruk personlig beskyttelsesutstyr og sørg for en god ventilasjon av arbeidsplassen. Overlat bearbeidelsen av asbestholdig material kun til fagfolk.

Trestøv og lettmetallstøv, varme blandinger av slipestøv og kjemiske stoffer kan ved ugustige vilkår antenne seg selv og forårsake en eksplosjon. Unngå gnistsprut i retning av støvbeholderen og en overoppheting av el-verktøyet og slipematerialet, tøm støvbeholderen i tide, følg bearbeidelsesinstruksene til materialprodusenten og de gyldige nasjonale forskriftene for materialene som skal bearbeides.

#### Bruksinformasjon.

Innstill girtrinn eller dreieretning kun når motoren er stanset helt.

Hvis strømtilførselen avbrytes mens motoren går eller det innkoblede elektroverktøyet settes inn i stikkkontakten, starter motoren ikke igjen.

Sett sentrumsboret dreierende inn i verktøyfestet til dette fjærer tilbake.

Lag borer med kjernebor helst uten avbrudd. Til fullendelse av en påbegynt og avbrutt boring skal sentringsboringen gjentas.

Ved stasjonær bruk i borestativ skal elektroverktøyet etter hver 50. arbeidstime, tas ut av stativet og vendes i 180°, slik at smøremidlet i maskinen fordeles jevnt. Husk å trekke ut stikkkontakten før dette gjøres. Maskinen bør være driftsvarm.

Skift ut butte sentrumsbor, disse må ikke slipes.

Fjern spon og utbort kjerne etter hver boring.



**⚠ FORSIKTIG** Spon er skarpe og varme!

Unngå å skade skjærene ved utskifting av boret.

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

**KBH25-2U (\*\*):** Kjerneboring kun ved girtrinn 2.

### 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 ventilasjonspaltene med tørr og oljefri trykkluft og tilslutt en jordfeilbryter.

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

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

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

Ekstrahåndtak, innsatsverktøy

### Reklamasjonsrett og garanti.

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

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

### Samsvarserklæring.

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

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



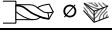
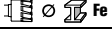
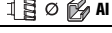
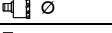
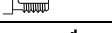
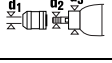



### Miljøvern, deponering.

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

Bruksanvisning i original.

### Använda symboler, förkortningar och begrepp.


Symbol, tecken	Förklaring
	Allmän förbudssymbol. En sådan hantering är förbjuden.
	Berör inte elverktygets roterande delar.
	Följ anvisningarna i texten eller grafiken!
	Beakta anvisningarna i intilliggande text!
	Bifogad dokumentation som t. ex. bruksanvisningen och Allmänna säkerhetsanvisningarna ska ovillkorligen läsas.
	Innan beskriven åtgärd vidtas ska stickproppen dras ur nätuttaget. I annat fall finns risk för att elverktyget vid oavsiktlig start orsakar personskada.
	Vid arbetet ska ögonskydd användas.
	Vid arbetet ska hörselskydd användas.
	Greppområde
	Inkoppling
	Frånkoppling
	Tilläggsinformation.
	Försäkrar om att elverktyget överensstämmer med Europeiska gemenskapens direktiv.
	Denna anvisning hänvisar till en eventuellt farlig situation som kan leda till allvarliga personskador eller till död.
	Denna anvisning varnar för en eventuellt farlig situation som kan leda till personskada.
	Kasserade elverktyg och andra elektrotekniska och elektriska produkter ska omhändertas och hanteras på miljövänligt sätt.
	En produkt med dubbel eller förstärkt isolering
	1. Växelläget/2. Växelläget
	Kärnborrar, sticksågar
	Centerborrar
	Lågt varvtal
	Högt varvtal
	Skärsprej
	Verktögsfäste
	Utöva minst 200 N matningskraft under hela borringen.
	innehåller inga siffror eller bokstäver

Tecken	Internationell enhet	Nationell enhet	Förklaring
$P_1$	W	W	Upptagen effekt
$P_2$	W	W	Avgiven effekt
$U$	V	V	Märkspänning
$f$	Hz	Hz	Frekvens
$n_0$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	r/min	Tomgångsvarvtal
$n_1$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	r/min	Lastvarvtal
$M...$	mm	mm	Mått, metrisk gänga
$\emptyset$	mm	mm	Diameter för en rund komponent
 $\emptyset$ Fe	mm	mm	Borrdiameter stål
 $\emptyset$ Al	mm	mm	Borrdiameter aluminium
 $\emptyset$	mm	mm	Borrdiameter trä
 $\emptyset$ Fe	mm	mm	Borrdiameter för stål (kärnborr)
 $\emptyset$ Al	mm	mm	Borrdiameter för aluminium (kärnborr)
 $\emptyset$	mm	mm	Borrdiameter (hålsåg)
	mm	mm	Gängtapp
	mm	mm	d1 = Borrchuckens spännområde d2 = Fäste på borrxaxeln d3 = Spännhalsdiameter
	kg	kg	Vikt enligt EPTA-Procedure 01
$L_{pA}$	dB	dB	Ljudtrycksnivå
$L_{wA}$	dB	dB	Ljudeffektnivå
$L_{pCpeak}$	dB	dB	Toppljudtrycksnivå
$K...$			Onoggrannhet
$a$	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Vibrationsemissionsvärde enligt EN 60745 (vektorsumma i tre riktningar)
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	medelvibrationsvärde för kärnbörning i metall
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	medelvibrationsvärde för borring med hålsåg
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	Bas- och härledda enheter från det Internationella enhetssystemet <b>SI</b> .

## För din säkerhet.

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

**Förvara alla varningar och anvisningar för framtida bruk.**

 Använd inte detta elverktyg innan du noggrant läst och fullständigt förstått denna instruktionsbok samt bifogade „Allmänna säkerhetsanvisningar“ (publikationsnummer 3 41 30 054 06 1). Dessa underlag bör förvaras för senare användning och ska bifogas elverktyget vid överlåtelse eller försäljning.

Beakta även tillämpliga nationella arbetarskyddsbestämmelser.

## Avsedd användning av elverktyget:

handmanövrerad kärnbormaskin för användning med av FEIN godkända insatsverktyg och tillbehör i väderskyddad omgivning för borring utan vattentillförsel i metall, trä, plast och keramik och för gängskärning.

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 elverktyget med medlevererade stödhandtag.**

Det finns risk för personskada om du förlorar kontrollen över elverktyget.



**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.

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

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

**Undvik att beröra borrhärnan som centerborren automa-tiskt stöter ut efter avslutat arbetsmoment.** En beröring av den heta eller nedfallande kärnan innebär risk för personskada.

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

**Håll stadigt tag i elverktyget.** Höga reaktionsmoment kan kortvarigt uppstå.

**Asbesthaltigt material får inte bearbetas.** Asbest anses vara cancerframkallande.

**Rikta inte elverktyget mot dig själv, andra personer eller djur.** Risk finns att vassa eller heta elverktyg orsakar personskada.

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

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

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

**Kontrollera före start att nätsladden och stickproppen inte skadats.**

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

#### Hand-arm-vibrationer

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

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

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

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

#### Hantering av hälsovådligt damm

Om verktyget används för sågning av vissa material kan hälsovådligt damm uppstå.

Beröring eller inandning av vissa damm som t. ex. asbest och asbesthaltigt material, blyhaltig målning, metall, vissa träslag, mineraler, silikatpartiklar från stenhaltigt material, färglösningsmedel, träskyddsmedel, antifouling för vattenfordon kan hos personer utlösa allergiska reaktioner och/eller andningsbesvär, cancer, fortplantningsskada. Risken vid inandning av damm är beroende av expositionen. Använd en utsugning som är lämplig för det damm som bildas, personlig skyddsutrustning och se till att arbetsplatsen är väl ventilerad. Låt en fackman bearbeta asbesthaltigt material.

Trädamm och lättmetallsdamm, het blandning av slipdamm och kemiska ämnen kan under ogynnsamma förhållanden antändas eller explodera. Undvik gnistor i riktning mot dammbehållaren samt överhettning av elverktyget och slipmaterialet, töm i god tid dammbehållaren, beakta materialtillverkarens anvisningar för bearbetning samt de föreskrifter för bearbetat material som gäller i ditt land.

#### Användningsinstruktioner.

Växelsteget och rotationsriktningen får kopplas om endast när motorn står stilla.

Om strömmen avbryts med motorn igång eller påkopplat elverktyg ansluts till nätuttaget återstartar inte motorn. Vrid in centerborren i verktygsfästet tills den den fjädrar tillbaka.

Kärnborrning ska helst utföras utan avbrott. För att avsluta en redan påbörjad och avbruten borrning ska centerborrningen upprepas.

Vid stationär användning i ett borrhstativ ska fränkopplat elverktyg driftsvarmt tas ur stativet i intervaller om 50 drifttimmar och svängas 180° för att uppnå en jämn smörjning.

Byt ut slöa centerborrar; de får inte efterslipas.

Ta efter varje borrning bort spånen och den urborrade kärnan.

**⚠ OBSERVERA** Spån är vassa och heta!

Skada inte borrens skär vid byte.

När material med flera skikt kärnborras ska kärnan och spånen tas bort efter genomborrning av varje skikt.

**KBH25-2U (\*\*):** Kärnborra endast i växelläge 2.



### 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).

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

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

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

Stödhandtag, insatsverktyg

### Garanti och tilläggsgaranti.

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

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

### Försäkran om överensstämmelse.

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

Tekniska publikationer finns hos: C. & E. Fein GmbH, C-DB\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd



























### Miljöskydd, avfallshantering.

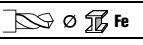


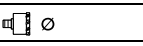

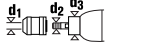
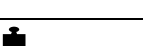
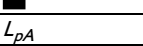

Förpackning, skrotade elverktyg och tillbehör ska hanteras på miljövänligt sätt.



## Alkuperäinen käyttöohje.

## Symbolit, lyhenteet ja erikoissanasto.


Piktogrammit	Selitys
	Yleinen kieltokilpi. Kyseinen toimenpide on kielletty.
	Sähkötyökalun pyöriin osiin ei saa koskea.
	Noudata viereisen tekstin tai grafiikan ohjeita!
	Noudata viereisen tekstin ohjeita!
	Oheisiin dokumentteihin sekä käyttöohjeisiin ja yleisiin turvaohjeisiin on ehdottomasti perehdyttävä.
	Ennen seuraavaa työvaihetta on pistoke irrotettava pistorasiasta, koska muutoin työkalu saattaa käynnistyä epähuomiossa itsestään.
	Työstön aikana silmät on suojattava lasilla.
	Työstön aikana on käytettävä kuulosuojainta.
	Kahvapinta
	Päällekytkentä
	Päättäkytkentä
	Lisätietoja.
	Vahvistaa, että sähkötyökalun rakenne vastaa EU-direktiivien suosituksia.
	<b>VAROITUS</b> Teksti varoittaa mahdollisesta vaarallisesta tilanteesta, joka voi johtaa vakavaan tapaturmaan tai jopa hengenvaaraan.
	<b>HUOMIO</b> Tämä teksti varoittaa mahdollisesta vaarasta, joka voi johtaa tapaturmaan.
	Vanhat, käytöstä poistetut sähkötyökalut ja muut sähkökäyttöiset laitteet on hävitettävä ympäristöystävällisesti johtamalla ne kierrätykseen.
	Tuote, jossa on vahvistettu tai kaksoiseristys
	1. vaihe/2. vaihe
	Keernaporaus/reikäporaus
	Keskiöporaus
	Alhainen kierroslukualue
	Korkea kierroslukualue
	Leikkuspray
	Kiinnitysistukka
	Koko porausvaiheen aikana on syöttövoima pidettävä vähintään 200 N:n suuruisena.
	(**) voi sisältää kirjaimia tai numeroita

Merkki	Kansainvälinen yksikkö	Kansallinen yksikkö	Selitys
$P_1$	W	W	Ottoteho
$P_2$	W	W	Antoteho
$U$	V	V	Nimellisjännite
$f$	Hz	Hz	Taajuus
$n_0$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	min <sup>-1</sup>	Joutokäyntinopeus
$n_1$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	min <sup>-1</sup>	Kuormitusnopeus
$M_{...}$	mm	mm	Mitta, metrinen kierre
$\emptyset$	mm	mm	Pyöreän kappaleen läpimitta
 Fe	mm	mm	Poranterän läpimitta: teräs
 Al	mm	mm	Poranterän läpimitta: alumiini
	mm	mm	Poranterän läpimitta: puu
 Fe	mm	mm	Poran halkaisija teräkseen (keernaporakone)
 Al	mm	mm	Poran halkaisija alumiiniin (keernaporakone)
	mm	mm	Poran halkaisija (reikäsaha)
	mm	mm	Kierretappi
	mm	mm	d1 = poraistukan kiristysvara d2 = kiinnityskohta akselilla d3 = karan läpimitta
	kg	kg	Paino vastaa EPTA-Procedure 01-tietoja
$L_{pA}$	dB	dB	Äänen painetaso
$L_{wA}$	dB	dB	Äänitaso
$L_{pCpeak}$	dB	dB	Äänen painetason huippuarvo
$K_{...}$			Epävarmuustekijä
$a$	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Tärinäarvo vastaa standardia EN 60745 (vektorisumma, kolmiulotteinen)
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Keskimääräinen tärinäarvo keernaporattaessa metalliin
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Keskimääräinen tärinäarvo reikäsahalla työstettäessä
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	Kansainväliseen SI-järjestelmään sisältyvät perusyksiköt ja sen johdannaisyksiköt.

## Työturvallisuus.

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

**Säilytä kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet tulevaisuutta varten.**

 Sähkötyökalun saa ottaa käyttöön vasta sitten, kun ensin on perehdytty käyttöohjeeseen sekä oheisiin yleisiin turvaohjeisiin (julkaisunumero 3 41 30 054 06 1) niin, että niissä annetut ohjeet tulevat ymmärretyiksi. Säilytä kyseiset dokumentit vastaisuuden varalta ja anna ne mukaan, mikäli laite luovutetaan toisen käyttöön tai myydään eteenpäin.

Niiden ohella on noudatettava voimassa olevia lakisäätöisiä työturvallisuusmääräyksiä.

## Sähkötyökalun käyttökohteet:

Keernaporakone metallin, puun, muovin ja keramiikan käsivaraiseen poraukseen sekä kierteiden muovaukseen ilman vesijäähdytystä säältä suojatuissa tiloissa. Sähkökoneessa saa käyttää ainoastaan FEINin hyväksymiä työkaluja 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 varoimenpiteet.

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

**Tartu laitteeseen sen eristetyistä kahvipinnoista, 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.

**Käytä henkilökohtaista suojavarustusta. Työstötavasta riippuen on käytettävä kasv suojausta, silmäsuojainta tai suojalaseja. Mikäli tarpeen, käytä pöly- ja kuulosuojainta, suojakäsineitä tai suojaesiliinaa, jotka suojaavat työstön aikana ilmaan sinkoilevilta materiaalihiukkasilta.** Silmät on suojattava ilmaan sinkoilevilta kiintoaineilta, joita irtoaa työstettävästä materiaalista. Pöly- tai hengityssuojain on tarpeen suodattamaan työstön aikana syntyvän pölyn. Pitkäaikainen melulle altistuminen voi johtaa kuulon huonontumiseen.

**Varo rakenteissa olevia sähköjohtoja ja kaasu- ja vesiputkia.** Tarkasta ennen töiden aloittamista työkohteeseen esim. metallinilmäisillä.

**Varo ulossinkoavaa lastujätettä, jonka koneen keskiötappi sylkää ulos automaattisesti porausvaiheen päätteeksi.** Lastujäte on kuumaa ja voi aiheuttaa palovammoja.

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

**Pidä työkalua tukevassa otteessa.** Reaktiomomentit voivat lyhytaikaisesti olla erittäin korkeat.

**Asbestipitoista materiaalia ei saa työstää.** Asbesti voi aiheuttaa syöpää.

**Sähkötyökalua ei saa suunnata suoraan itseän, muihin henkilöihin tai eläimiin päin.** Terävistä tai kuumentuneista työkaluista aiheutuu tapaturman vaara.

**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 alkuperäisiä tai muutoin valmistajan hyväksymiä.** Vaikka jokin vierasvalmisteinen lisävaruste sopisikin sähkökoneeseen, se ei välttämättä ole turvallinen käyttää.

**Työkalun ilmanottoaukot on puhdistettava säännöllisesti sopivien apuvälinein (metallisia työkaluja ei saa käyttää).** Puhallin imee pölyä moottorin rungon sisään. Jos metallipitoista pölyä pääsee kerääntymään liikka, 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.**

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

Tässä ohjeessa ilmoitettu värinä taso on mitattu standardin EN 60745 mukaista mittaustulosta noudattaen ja sitä voidaan soveltaa verrattaessa sähkötyökalujen arvoja keskenään. Arvoa voidaan soveltaa myös arvioitaessa alustavasti värinää aiheuttavaa kuormitusta.

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

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

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

#### **Terveydelle vaarallisten pölyjen käsittely**

Työvaiheissa, joissa työkalulla lastutaan materiaalia, voi syntyä vaarallista pölyä.

Tietyn tyyppisen pölyn koskettaminen tai hengittäminen voi aiheuttaa allergisia reaktioita ja/tai hengitysteiden sairauksia, syöpää tai hedelmällisyyteen vaikuttavia vaurioita. Tällaista pölyä voi erittyä esim. asbestista ja asbestipitoisista materiaaleista, lyijypitoisista maaleista, metallista, eräistä puulaaduista, mineraaleista, kivipitoisista materiaaleista erittyvistä silikaateista, maalinpoistoaineista, puunsuoja-aineista sekä eliöntorjunta-aineista. Riskin suuruus pölyjä hengitettäessä riippuu niiden määrästä. Suositamme käyttämään tarkoitukseen sopivaa poistoimuria sekä henkilökohtaista suojavarustusta ja huolehtimaan työpaikan riittävästä tuuletuksesta. Asbestipitoisen materiaalin työstö on paras jättää ammattihenkilökunnan hoidettavaksi.

Puupöly ja kevytmetallipöly sekä hionnassa syntyvä pöly yhdessä kemiallisten aineiden kanssa voivat epäsuotuisissa olosuhteissa syttyä itsestään palamaan tai aiheuttaa räjähdyksen. Kipinöintiä pölysilin läheisyydessä on vältettävä, samoin sähkötyökalun ja hiottavan esineen ylikuumenemista. Pölysilin on hyvä tyhjentää ajoissa. Materiaalin valmistajan työstöohjeita on noudatettava, samoin kuin maakohtaisesti voimassa olevia, kyseisten materiaalien työstöön liittyviä määräyksiä.

#### **Työstöohjeita.**

Kone ei saa olla käynnissä, kun vaihdaluetta tai pyörimis-suuntaa vaihdetaan.

Mikäli virta katkeaa koneen käydessä tai jos sen pääkytkin on päällä, kun kone liitetään verkkovirtaan, koneen moottori ei silloin käynnisty itsestään.

Kierrä keskiöpora paikalleen kiinnitysaukkoon niin, että se ponnahtaa itsestään joustaan.

Keernaporakoneella työskenneltäessä poraus on hyvä tehdä aina kerralla läpi. Kun työstetään jo aloitettua ja kesken jäänyttä porausta, keskiöintivaihe on tehtävä uudelleen.

Jos konetta käytetään telineessä, se on otettava irti telineestä 50 käyttötunnin välein (muista ensin katkaista virta), koneen on silloin oltava käyntilämmin ja se käännettävä 180°, jotta voiteluöljy jakaantuu tasaisesti koneen sisällä.

Vaihda tylsät poranterät uusiin, niitä ei saa jälkihioa.

Aina porauskerran päätteeksi on lastut ja muu roska poistettava koneesta.

**⚠ HUOMIO**

Varo, lastut ovat kuumia ja teräviä!

Varo, etteivät poran leikkauspinnat vioitu poranterää vaihdettaessa.

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

**KBH25-2U (\*\*):** Keernaporaukseen vain vaihdealue 2.

**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 kiviä ja öljytöntä paineilmaa. Lisäksi koneen liitännässä voi käyttää vikavirtasuojakytkintä (FI).

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

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

**Seuraavat osat voi tarvittaessa vaihtaa itse:**

Lisäkahva, poraustyökalut

**Takuu.**

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

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

**EU-vastaavuus.**

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

Teknisen dokumentaation laatinut: C. & E. Fein GmbH, C-DB\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd












**Ympäristönsuojelu, jätehuolto.**

Pakkausmateriaalit, käytöstä poistetut sähkötyökalut sekä lisävarusteet on johdettava kierrätykseen.

## Orijinal kullanım kılavuzu.

## Kullanılan semboller, kısaltmalar ve kavramlar.

Sembol, işaret	Açıklama
	Genel yasak işareti. Bu davranış yasaktır.
	Elektrikli el aletinin dönen parçalarına dokunmayın.
	Yandaki metin veya grafikteki talimata uyun!
	Yandaki metinde bulunan uyarılara uyun!
	Kullanma kılavuzu ve genel güvenlik talimatı gibi ekteki belgeleri mutlaka okuyun.
	Bu işlem adımından önce şebeke fişini prizden çekin. Aksi takdirde elektrikli el aletinin yanlışlıkla çalışması durumunda yaralanma tehlikesi vardır.
	Çalışırken koruyucu gözlük kullanın.
	Çalışırken koruyucu kulaklık kullanın.
	Tutma yüzeyi
	Açma
	Kapama
	Ek bilgiler.
	Elektrikli el aletinin Avrupa Birliği yönetmeliklerine uyumlu olduğunu onaylar.
	<b>UYARI</b> Bu uyarı, ciddi yaralanmalara veya ölüme neden olabilecek muhtemel tehlikeli bir durumu gösterir.
	<b>DİKKAT</b> Bu açıklama yaralanmaya neden olabilecek tehlikeli bir duruma karşı uyarır.
	Kullanım ömrünü tamamlamış elektrikli el aletleri ve diğer elektro teknik ve elektrikli ürünler ayrı ayrı toplanmak ve çevre dostu geri kazanım merkezlerine gönderilmek zorundadır.
	İkili veya güçlendirilmiş izolasyonlu ürünler
	1. Vites/2. Vites
	Karotlu delme/delik açma
	Puntalama
	Düşük devir sayısı
	Yüksek devir sayısı
	Kesme spreyi
	Uç kovarı
	Bütün delme işlemi boyunca en az 200 N besleme kuvveti uygulayın.
	(**) rakam veya harf içerebilir


Sembol	Uluslararası birim	Ulusal birim	Açıklama
$P_1$	W	W	Giriş gücü
$P_2$	W	W	Çıkış gücü
$U$	V	V	Nominal gerilim
$f$	Hz	Hz	Frekans
$n_0$	/min, $\text{min}^{-1}$ , rpm, r/min	/dak	Boştaki devir sayısı
$n_1$	/min, $\text{min}^{-1}$ , rpm, r/min	/dak	Yükteki devir sayısı
$M...$	mm	mm	Ölçü, metrik diş
$\emptyset$	mm	mm	Yuvarlak bir parçanın çapı
 $\emptyset$ Fe	mm	mm	Çelikte delme çapı
 $\emptyset$ Al	mm	mm	Alüminyumda delme çapı
 $\emptyset$	mm	mm	Ahşapta delme çapı
 $\emptyset$ Fe	mm	mm	Çelikte delme çapı (karot ucu)
 $\emptyset$ Al	mm	mm	Alüminyumda delme çapı (karot ucu)
 $\emptyset$	mm	mm	Delme çapı (buat ucu)
 $\emptyset$	mm	mm	Vida yuvası açma kılavuzu
 $d_1$ , $d_2$ , $d_3$	mm	mm	$d_1$ = Mandren germe kapasitesi $d_2$ = Matkap mili yuvası $d_3$ = Germe boynu çapı
	kg	kg	Ağırlığı EPTA-Procedure 01'e uygun
$L_{pA}$	dB	dB	Ses basıncı seviyesi
$L_{wA}$	dB	dB	Gürültü emisyonu seviyesi
$L_{pCpeak}$	dB	dB	En yüksek ses basıncı seviyesi
$K...$			Tolerans
$a$	$\text{m/s}^2$	$\text{m/s}^2$	Titreşim emisyon değeri EN 60745'e göre (üç yönün vektör toplamı)
$a_{h,D}$ 	$\text{m/s}^2$	$\text{m/s}^2$	Metalde karotlu delmede orta titreşim değeri
$a_{h,D}$ 	$\text{m/s}^2$	$\text{m/s}^2$	Buat ucuyla delmede orta titreşim değeri
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, $\text{m/s}^2$	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, dak, $\text{m/s}^2$	Temel ve türetilen değerler uluslararası 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 tarafınan izin verilen uçlar ve aksesuarla su beslemesi olmadan metal, ahşap, plastik ve seramik malzemede delme ve diş açma işlemlerinde kullanılan elle yönlendirilen karot makinesi.

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

## Özel güvenlik talimatı.

**Aletle birlikte teslim edilen ek tutamağı kullanın.** Aletin kontrolünün kaybı 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 geldiğinde aletin metal parçaları elektrik gerilimine maruz kalabilir ve elektrik çarpması olabilir.

**Kişisel koruyucu donanım kullanın. Yaptığınız işe göre tam yüz koruma donanımı, göz koruma donanımı veya koruyucu gözlük kullanın. Eğer uygunsa küçük taşlama ve malzeme parçacıklarına karşı koruma sağlayan toz maskesi, koruyucu kulaklık, koruyucu iş eldivenleri veya özel önlük kullanın.** Gözler, çeşitli uygulamalarda ortaya çıkan ve etrafa savrulan parçacıklara karşı korunmalıdır. Toz ve soluma maskeleri çalışma esnasında ortaya çıkan tozu filtre etmelidir. Uzun süre yüksek gürültüye maruz kalırsanız işitme kaybına uğrayabilirsiniz.

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

**Çalışma sonunda merkezleme ucu tarafından otomatik olarak dışarı atılan delik göbeği ile temastan kaçının.** Kızgın veya düşmekte olan göbekte temas yaralanmalara neden olabilir.

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

**Çalışırken elektrikli el aletini sıkıca tutun.** Kısa süreli reaksiyon momentleri ortaya çıkabilir.

**Asbest içeren malzemeyi işlemeyin.** Asbest kanserojen madde kabul edilir.

**Elektrikli el aletini kendinize, başkalarına veya hayvanlara doğrultmayın.** Keskin veya ısınmış uçlar nedeniyle yaralanma tehlikesi vardır.

**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.**

#### **El kol titreşimi**

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

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

Kullanıcıya binen titreşim yükünü tam olarak tahmin edebilmek için, aletin kapalı veya açık olduğu halde gerçekten kullanımda olmadığı süreler de dikkate alınmalıdır. Bu, toplam çalışma süresinde kullanıcıya binen titreşim yükünü önemli ölçüde azaltabilir. Kullanıcıyı titreşim etkilerine karşı korumak üzere ek güvenlik önlemleri tespit edin; örneğin: Elektrikli el aletinin ve uçların bakımı, ellerin sıcak tutulması, iş süreçlerinin organize edilmesi.

#### **Tehlikeli tozlarda çalışma**

Bu aletle malzemelerin kazındığı işlerde tehlikeli olabilecek tozlar ortaya çıkar.

Örneğin asbest, asbest içeren malzemeler, kurşun içeren boyalar, metaller, bazı ahşap türleri, mineraller, taş içerikli malzemelere ait silikat parçacıkları, boya incelticiler, ahşap koruyucu maddeler, su araçlarında kullanılan zehirli koruyucu maddelere dokunmak veya bunları solumak kullanıcılarda alerjik reaksiyonlara ve/veya solunum yolu hastalıklarına, üreme rahatsızlıklarına neden olabilir. Tozların solunma tehlikesi yayılımla ilgilidir. Yaptığınız işte ortaya çıkan toza uygun bir emme tertibatı ve kişisel koruyucu donanım kullanın ve çalıştığınız yerin iyice havalandırılmasını sağlayın. Asbest içeren malzemelerin işlenmesini uzmanlara bırakın.

Ahşap tozu ve hafif metal tozu, kızgın malzeme tozu ile kimyasal maddelerin karışımı elverişsiz koşullarda kendiliğinden tutuşabilir ve patlamaya neden olabilir. Çalışırken ortaya çıkan kıvılcımların toz haznelere yönelmesini, elektrikli aletinin ve malzeme kazıma işlemi esnasında ortaya çıkan malzemenin aşırı ölçüde ısınmasını önleyin, toz haznelerini zamanında boşaltın, malzeme üreticisinin talimatlarına ve ülkenizdeki malzeme işleme yönetmeliklerine uyun.

#### **Çalışırken dikkat edilmesi gereken hususlar.**

Vitesi veya dönme yönünü sadece motor dururken değiştirin.

Motor çalışır durumda iken elektrik beslemesi kesilecek olursa veya açık durumdaki alet prize takılacak olursa, motor tekrar çalışmaz.

Merkezleme ucunu uç kovanına geri doğru yaylanma yapmaya kadar itin.

Karotlu delme işlemlerini mümkün olduğu kadar ara vermeden yapın. Başlanmış ve kesilmiş bir delme işlemi tamamlamak için merkezleme delmesini tekrarlayın. Delme sehпасındaki sabit kullanımda elektrikli el aletini her 50 işletim saatinde bir işletme sıcaklığında delme sehпасından alın ve düzenli yağlamanın sağlanabilmesi için 180° çevirin.

Körelen merkezleme uçlarını değiştirin, bunlar tekrar bilenebilir.

Her delme işleminden sonra talaşları temizleyin ve karotu çıkarın.



**⚠ DİKKAT** Talaşlar keskin ve kızgındır!

Matkap uçlarını değiştirirken kesici kenarlarına hasar vermeyin.

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

**KBH25-2U (\*\*)**: Karotlu delmeyi sadece şanzıman kademesi 2'de yapın.

**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.

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

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

**Aşağıdaki parçaları gerektiğinde kendiniz de değiştirebilirsiniz:**

Ek tutamak, uçlar

**Teminat ve garanti.**

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

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

**Uyumluluk beyanı.**

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



























Teknik belgelerin bulunduğu merkez: C. & E. Fein GmbH, C-DB\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd













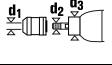



**Çevre koruma, tasfiye.**

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

## Eredeti használati utasítás.

## A használt jelölések és fogalmak.

Szimbólumok, jelek	Magyarázat
	Általános tiltó jel. Ez az eljárás tilos.
	Ne érjen hozzá az elektromos kéziszerszám forgó alkatrészeihez.
	Tartsa be az oldalsó szövegben vagy ábrán található utasításokat!
	Ügyeljen a jel mellett álló szövegben található tájékoztatásra!
	Mindenképpen olvassa el a mellékelt dokumentációt, mint például a kezelési útmutatót és a biztonsági tájékoztatót.
	Ezen munkalépés megkezdése előtt húzza ki a hálózati csatlakozó dugót a dugaszoló aljzatból. Ellenkező esetben az elektromos kéziszerszám akaratlan elindulása sérüléseket okozhat.
	A munkák közben használjon védőszemüveget.
	A munkák közben használjon zajtompító fülvédőt.
	Fogantyú-felület
	Bekapcsolás
	Kikapcsolás
	Kiegészítő információ.
	A CE-jel igazolja, hogy az elektromos kéziszerszám megfelel az Európai Unió irányelveinek.
 <b>FIGYELMEZTETÉS</b>	Ez a tájékoztató egy lehetséges veszélyes helyzetre figyelmeztet, amely súlyos vagy halálos sérüléshez vezethet.
 <b>VIGYÁZAT</b>	Ez a tájékoztató egy lehetséges veszélyes szituációra figyelmeztet, amely sérülésekhez vezethet.
	A használaton kívül helyezett elektromos kéziszerszámokat és egyéb elektrotechnikai és elektromos termékeket külön össze kell gyűjteni és a környezetvédelmi szempontoknak megfelelő újrafelhasználásra kell leadni.
	Kettős, vagy megerősített szigeteléssel ellátott termék
	1. Fokozat/2. Fokozat
	Magfúrás/lyukfúrészélés
	Központozó fúrás
	Alacsony fordulatszám
	Magas fordulatszám
	Vágóspray
	Szerszám befogó egység
	Gondoskodjon arról, hogy az előtolási erő az egész fúrási folyamat során legalább 200 N legyen.
	számjegyeket vagy betűket tartalmazhat

Jel	Nemzetközi egység	Magyarországon használatos egység	Magyarázat
$P_1$	W	W	Teljesítményfelvétel
$P_2$	W	W	Leadott teljesítmény
$U$	V	V	Feszültség
$f$	Hz	Hz	Frekvencia
$n_0$	/min, $\text{min}^{-1}$ , rpm, r/min	/perc	Üresjárat fordulatszám
$n_1$	/min, $\text{min}^{-1}$ , rpm, r/min	/perc	Fordulatszám terhelés alatt
$M...$	mm	mm	Méret, metrikus menet
$\varnothing$	mm	mm	Egy körkeresztmetszetű alkatrész átmérője
 $\varnothing$  Fe	mm	mm	Furatátmérő acélban
 $\varnothing$  Al	mm	mm	Furatátmérő alumíniumban
 $\varnothing$ 	mm	mm	Furatátmérő fában
 $\varnothing$  Fe	mm	mm	Furatátmérő acélban (magfúró)
 $\varnothing$  Al	mm	mm	Furatátmérő alumíniumban (magfúró)
 $\varnothing$	mm	mm	Furatátmérő (lyukfűrész)
	mm	mm	Menetfúró szerszám
	mm	mm	d1 = Fúrótokmány befogási tartomány d2 = Befogás a fúróorsón d3 = Nyakátmérő
	kg	kg	Súly az „EPTA-Procedure 01” (01 EPTA-szabvány) szerint
$L_{pA}$	dB	dB	Hangnyomás szint
$L_{wA}$	dB	dB	Hangteljesítmény szint
$L_{pCpeak}$	dB	dB	Hangnyomásszint csúcérték
$K...$			Szórás
$a$	$\text{m/s}^2$	$\text{m/s}^2$	A rezgés kibocsátási összérték (a három irányban mért rezgés vektorösszege) az EN 60745 szabványnak megfelelően
$a_{h,D}$ 	$\text{m/s}^2$	$\text{m/s}^2$	átlagos rezgésérték fémben végzett magfúrás esetén
$a_{h,D}$ 	$\text{m/s}^2$	$\text{m/s}^2$	átlagos rezgésérték lyukfűrészsel végzett fúrás esetén
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, $\text{m/s}^2$	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, perc, $\text{m/s}^2$	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, tűzhoz 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:**

kézzel vezetett magfúrógép a FEIN cég által engedélyezett szerszámokkal és tartozékokkal az időjárás hatásai ellen védett helyen, vízhozzávezetés nélkül, fémbe, fába, műanyagban és kerámiában végzett fúrásra és menetmetszésre szolgál.

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

**Biztonsági információk.**

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

**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.

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

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

**Kerülje el a munkafolyamat befejezése után a központosó fúró által automatikusan kilökött furatmag megérintését.** A forró vagy leeső furatmag megérintése sérülésekhez vezethet.

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

**Tartsa szorosan az elektromos kéziszerszámot.** Rövid időre igen nagy nyomoték léphet fel.

**Ne munkáljon meg a berendezéssel azbeszttel tartalmazó anyagokat.** Az azbeszttel rákkeltő hatása van.

**Sohase irányítsa az elektromos kéziszerszámot saját magára, vagy a közelben tartózkodó más személyekre, vagy állatokra.** Ez az éles vagy forró szerszámok által okozott sérülésekhez vezethet.

**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 amelynek használatát az nem engedélyezte.** Biztonságos üzemelést csak úgy lehet elérni, ha a tartozék pontosan hozzáillik az Ön elektromos kéziszerszámához.

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

**Üzembe vétel előtt ellenőrizze, nincs-e megrongálódva a hálózati csatlakozó vezeték és a csatlakozó dugó.**

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

**Kéz-kar vibráció**

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

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

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

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

**A veszélyes porfajták kezelése**

Az ezzel a szerszámmal végzett anyagmunkáló folyamatok során olyan porok keletkeznek, amelyek veszélyesek lehetnek.

Egyes porfajták (például azbeszt és azbeszt tartalmú anyagok, ólomtartalmú festékrétegek, fémek, egyes fafajták, ásványok, követ tartalmazó anyagok szilikát részecskéi, festék oldószerek, favédőszerek, a vízi járművek védelmére használt rohadás gátló anyagok) megérintése vagy belélegzése allergiás reakciókat, légúti betegségeket, rákos megbetegedéseket és a szaporodási szervek károsodását válthatják ki. A porok belélegzésével kapcsolatos kockázat az expozíció mértékétől függ. Alkalmazzon a keletkező poroknak megfelelő porelszívást, viseljen személyi védőfelszereléseket és gondoskodjon a munkahely jó szellőzéséről. Az azbeszt tartalmú anyagok megmunkálását bízva szakemberekre.

Fa és könnyűfém porok, valamint a csiszolás során keletkező porok és vegyszerek forró keverékei bizonyos körülmények között saját maguktól meggyulladhatnak, vagy robbanást okozhatnak. Gondoskodjon arról, hogy a szikrák ne a portartály felé repüljenek, kerülje el az elektromos kéziszerszám és a csiszolásra kerülő munkadarab túlhevülését, vegye figyelembe az anyag gyártójának megmunkálási előírásait, valamint az adott országban a megmunkálásra kerülő anyagokra vonatkozó érvényes előírásokat.

### Kezelési tájékoztató.

A hajtómű fokozatot vagy a forgásirányt csak álló motor mellett kapcsolja át.

Ha az áramellátás járó motor mellett megszakad, vagy ha a már bekapcsolt elektromos kéziszerszám csatlakozó dugóját dugják be a dugaszolóaljzatba, a motor nem indul el ismét.

Helyezze be a központozó fúrót forgatva a szerszámbefogó egységbe, amíg az visszarugózik.

A magfúróval a fúrást lehetőleg megszakítás nélkül hajtva végre. Egy korábban megkezdett vagy megszakított fúrás befejezéséhez a központozó fúrási lépést meg kell ismételni.

Egy fúróállványban történő rögzített helyzetben való alkalmazás esetén 50 üzemóránként vegye le az elektromos kéziszerszámot kikapcsolt, de üzemmeleg állapotban a fúróállványról, és fordítsa el 180°-kal, hogy ezzel bitosítsa az egyenletes kenést.

Ha egy központozó fúró eltompult, cserélje ki, ezeket nem szabad utánacsiszolni.

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


**VIGYÁZAT** A forgácsok forrók és élesek!

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

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

**KBH25-2U (\*\*):** Magfúrás csak a 2. hajtóműfokozatban.

### 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 hálózati vezeték elé egy hibaáram védőkapcsolót (FI).

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

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

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

Pótfogantyú, szerszámok

### Jótállás és szavatosság.

A termékre vonatkozó jótállás a forgalomba hozási országban érvényes törvényes rendelkezéseknek megfelelően érvényes. Termékeinket ezen túlmenően a FEIN jótállási nyilatkozatában leírtaknak megfelelő kiterjesztett garanciával szállítjuk.

Az elektromos kéziszerszám szállítási terjedelmében lehet, hogy az ezen kezelési útmutatóban leírásra vagy ábrázolásra került tartozékoknak csak egy része található meg.

### Megfelelőségi nyilatkozat.


























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













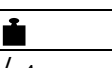



A műszaki dokumentáció a következő helyen található: C. & E. Fein GmbH, C-DB\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

### Környezetvédelem, hulladékkezelés.

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

**Původní návod k obsluze.****Použité symboly, zkratky a pojmy.**


Symbol, značka	Vysvětlení
	Všeobecná značka zákazu. Toto počínání je zakázané.
	Nedotýkejte se rotujících dílů elektronářadí.
	Uposlechněte pokynů ve vedle stojícím textu nebo grafice!
	Dbejte upozornění ve vedlejším textu!
	Nezbytně čtěte přiložené dokumenty jako návod k obsluze a všeobecná bezpečnostní upozornění.
	Před tímto pracovním krokem vytáhněte síťovou zástrčku ze síťové zásuvky. Jinak existuje nebezpečí poranění díky neúmyslnému rozběhu elektronářadí.
	Při práci použijte ochranu očí.
	Při práci použijte ochranu sluchu.
	Oblast uchopení
	Zapnutí
	Vypnutí
	Doplňková informace.
	Potvrzuje shodu elektronářadí se směrnicemi evropského společenství.
 <b>VAROVÁNÍ</b>	Toto upozornění ukazuje možnou nebezpečnou situaci, která může vést k vážným poraněním nebo smrti.
 <b>POZOR</b>	Toto upozornění varuje před možnou nebezpečnou situací, která může vést ke zranění.
	Vyřazené elektronářadí a další elektrotechnické a elektrické výrobky rozebrané shromážděte a dodejte k opětovnému zhodnocení nepoškozujícím životní prostředí.
	Výrobek s dvojitou nebo zesílenou izolací
	1. Stupeň/2. Stupeň
	Jádrové vrtání/vyříznutí otvoru
	Středící vrtání
	Malý počet otáček
	Velký počet otáček
	Mazací a chladicí sprej
	Nástrojový držák
	Během celého procesu vrtání působte silou přisuvu minimálně 200 N.
<b>(**)</b>	může obsahovat číslce nebo písmena

Značka	Jednotka mezinárodní	Jednotka národní	Vysvětlení
$P_1$	W	W	Příkon
$P_2$	W	W	Výkon
$U$	V	V	Jmenovité napětí
$f$	Hz	Hz	Frekvence
$n_0$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	min <sup>-1</sup>	Otáčky naprázdno
$n_1$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	min <sup>-1</sup>	Počet otáček při zatížení
$M_{...}$	mm	mm	Rozměr, metrický závit
$\varnothing$	mm	mm	Průměr kulatého dílu
 $\varnothing$  Fe	mm	mm	Průměr vrtání do oceli
 $\varnothing$  Al	mm	mm	Průměr vrtání do hliníku
 $\varnothing$ 	mm	mm	Průměr vrtání do dřeva
 $\varnothing$  Fe	mm	mm	Průměr vrtání do oceli (korunkový vrták)
 $\varnothing$  Al	mm	mm	Průměr vrtání do hliníku (korunkový vrták)
 $\varnothing$	mm	mm	Průměr vrtání (pilová děrovka)
	mm	mm	Závitový vrták
	mm	mm	d1 = Rozsah upínání sklíčidla d2 = Upnutí na vrtacím hřídeli d3 = Průměr upínacího krku
	kg	kg	Hmotnost podle EPTA-Procedure 01
$L_{pA}$	dB	dB	Hladina akustického tlaku
$L_{wA}$	dB	dB	Hladina akustického výkonu
$L_{pCpeak}$	dB	dB	Špičková hladina akustického tlaku
$K_{...}$			Nepřesnost
$a$	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Hodnota emise vibrací podle EN 60745 (vektorový součet tří os)
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Střední hodnota vibrací pro korunkové vrtání do oceli
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Střední hodnota vibrací pro vrtání s pilovou děrovkou
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	Základní a odvozené jednotky z mezinárodní soustavy jednotek <b>SI</b> .

### 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 příloženým „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:

ruční jádrová vrtačka pro nasazení s firmou FEIN schválenými pracovními nástroji a příslušenstvím v prostředí chráněném před povětrnostními vlivy bez přívodu vody k vrtání do kovu, dřeva, umělé hmoty a keramiky a k řezání závitů.

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



**Speciální bezpečnostní předpisy.**

**Používejte se strojem dodávané přídatné rukojeti.** Ztráta kontroly může vést k poraněním.

**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.

**Noste osobní ochranné vybavení. Podle aplikace použijte celoobličejovou ochranu, ochranu očí nebo ochranné brýle. Adekvátně noste ochrannou masku proti prachu, ochranu sluchu, ochranné rukavice nebo speciální zástěru, které Vás ochrání před malými částicemi brusiva a materiálu.** Oči mají být chráněny před odletujícími cizími tělesy, jež vznikají při různých aplikacích. Ochranná maska proti prachu nebo maska na ochranu dýchacích cest musejí odfiltrovat prach vznikající při různých aplikacích. Pokud jste dlouho vystaveni silnému hluku, můžete utrpět ztrátu sluchu.

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

**Vyhnete se doteku s vyvrtaným jádrem automaticky vyraženým z korunkového vrtáku při skončení pracovního procesu.** Kontakt s horkým nebo padajícím jádrem může vést k poraněním.

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

**Držte elektronářadí dobře a pevně.** Krátkodobě mohou nastat vysoké reakční momenty.

**Nepracovávají žádné materiály obsahující azbest.** Azbest je karcinogenní.

**Nesměřujte elektronářadí proti sobě ani jiným osobám či zvířatům.** Existuje nebezpečí zranění od ostrých nebo horkých pracovních nástrojů.

**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.**

**Vibrace rukou či paží**

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

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

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

**Zacházení s nebezpečným prachem**

Při pracovních procesech s úběrem materiálu pomocí tohoto nářadí vzniká prach, který může být škodlivý. Dotyk nebo vdechnutí některého prachu jako např. azbestu a materiálů s obsahem azbestu, olovnatých nátěrů, kovu, některých druhů dřeva, minerálů, částic křemičitanů z materiálů s obsahem kamene, rozpouštědel barev, prostředků na ochranu dřeva, antivegetativních nátěrů plavidel, může u osob vyvolat alergické reakce a/nebo onemocnění dýchacích cest, rakovinu, poruchy reprodukce. Riziko dané vdechnutím prachu závisí na expozici. Použijte odsávání určené na vznikající prach a též osobní ochranné pomůcky a postarejte se o dobré větrání pracovního místa. Opracovávání materiálů s obsahem azbestu přenechte pouze odborníkům.

Dřevěný prach a prach lehkých kovů, horké směsi z brusného prachu a chemických látek se mohou za nepříznivých podmínek samy vznítit nebo způsobit výbuch. Zabraňte odletu jisker ve směru zásobníku prachu a též přehřátí elektronářadí a broušeného materiálu, nádobu na prach včas vyprazdňujte, dbejte upozornění výrobce materiálů k opracovávání a též ve Vaší zemi platných předpisů pro opracovávání materiálu.

**Pokyny k obsluze.**

Převodový stupeň nebo směr otáčení přepínejte pouze za stavu klidu motoru.

Přeruší-li se při běžícím motoru přívod el. proudu nebo zastrčí-li se zapnuté elektronářadí do zásuvky, motor se znovu nerozeběhne.

Středící vrták vkládejte otáčivě do nástrojového držáku, až odpruží nazpět.

Vrtání s korunkovým vrtákem provádějte pokud možno bez přerušení. Pro dokončení započatého a přerušeného vrtání je třeba zopakovat proces středícího vrtání.

Při stacionárním použití ve vrtacím stojanu sejměte elektronářadí ve vypnutém stavu zahřáté na provozní teplotu každých 50 provozních hodin z vrtacího stojanu a otočte jej o 180°, tím se dosáhne rovnoměrné promazání.

Tupé středící vrtáky vyměňte, tyto se nesmí přebušovat. Po každém vrtání odstraňte špony a vyvrtané jádro.


**POZOR** Špony jsou ostré a horké!

Při výměně vrtáku nepoškozte jeho břity.

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

**KBH25-2U (\*\*)**: Jádrové vrtání provozujte pouze při stupni převodu 2.

### Údržba a servis.

 Při extrémních podmínkách nasazení se může při opracování kovů uvnitř elektronářadí usazovat vodivý prach. Ochranná izolace elektronářadí může být narušena. Často vyfukujte větracími otvory vnitřní prostor elektronářadí pomocí suchého tlakového vzduchu bez oleje a předřadte proudový chránič (FI). Je-li poškozeno přívodní vedení elektronářadí, musí být nahrazeno speciálně připraveným přívodním vedením, které je k dostání v servisu firmy FEIN.

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

**Následující díly můžete, je-li třeba, vyměnit sami:**  
přídatná rukojeť, pracovní nástroje

### Záruka a ručení.

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

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

### Prohlášení o shodě.

Firma FEIN prohlašuje ve výhradní zodpovědnosti, že tento výrobek odpovídá příslušným ustanovením uvedeným na poslední straně tohoto návodu k obsluze. Technické podklady u: C. & E. Fein GmbH, C-DB\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd


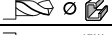
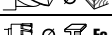
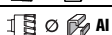

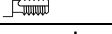
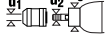
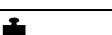
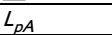


### Ochrana životního prostředí, likvidace.

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

## Originálny návod na použitie.

## Používané symboly, skratky a pojmy.


Symbol, značka	Vysvetlenie
	Značka všeobecného zákazu. Táto činnosť je zakázaná.
	Nedotýkajte sa rotujúcich súčiastok ručného elektrického náradia.
	Dodržiavajte pokyny uvedené v priloženom texte alebo na obrázkoch!
	Dodržiavajte upozornenia uvedené vo vedľajšom texte!
	Bezpodmienečne si prečítajte priloženú dokumentáciu ako Návod na použitie a Všeobecné bezpečnostné predpisy.
	Pred každým pracovným úkonom na náradí vytiahnite zástrčku zo zásuvky. Inak hrozí následkom neúmyselného rozbehnutia ručného elektrického náradia nebezpečenstvo poranenia.
	Pri práci používajte pomôcku na ochranu zraku.
	Pri práci používajte chrániče sluchu.
	Uchopovacia časť náradia
	Zapnúť
	Vypnúť
	Dodatočná informácia.
	Potvrďuje konformitu ručného elektrického náradia so smernicami Európskeho spoločenstva.
	Toto upozornenie poukazuje na možnú nebezpečnú situáciu, ktorá môže viesť k vážnym poraniam alebo môže spôsobiť smrť.
	Toto upozornenie varuje pred možnou nebezpečnou situáciou, ktorá môže viesť k prípadnému poraneniu.
	Vyradené ručné elektrické náradie a iné elektrické a elektrotechnické výrobky zbierajte ako triedený odpad a dajte ich na recykláciu zodpovedajúcu ochrane životného prostredia.
	Výrobok s dvojitou alebo zosilnenou izoláciou
	1. Stupeň/2. Stupeň
	Jadrové vŕtanie/vyrezávanie otvorov
	Centrované vŕtanie
	Nízky počet obrátok
	Vysoký počet obrátok
	Rezací sprej
	Upínacia hlava
	Počas celého vŕtania pracujte minimálne so silou posuvu 200 N.
	môže obsahovať číslce alebo písmená

Značka	Medzinárodná jednotka	Národná jednotka	Vysvetlenie
$P_1$	W	W	Príkon
$P_2$	W	W	Výkon
$U$	V	V	Menovité napätie
$f$	Hz	Hz	Frekvencia
$n_0$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	min <sup>-1</sup>	Počet voľnoběžných obrátok
$n_1$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	min <sup>-1</sup>	Počet obrátok pri zažatí
$M...$	mm	mm	Rozmer, metrický závit
$\varnothing$	mm	mm	Priemer okrúhlej súčiastky
 $\varnothing$ Fe	mm	mm	Vrtací priemer do ocele
 $\varnothing$ Al	mm	mm	Vrtací priemer do hliníka
 $\varnothing$	mm	mm	Vrtací priemer do dreva
 $\varnothing$ Fe	mm	mm	Vrtací priemer do ocele (jadrový vrták)
 $\varnothing$ Al	mm	mm	Vrtací priemer do hliníka (jadrový vrták)
 $\varnothing$	mm	mm	Vrtací priemer (dierovacia píla)
	mm	mm	Závitník
	mm	mm	d1 = Rozsah upínania skľučovadla d2 = Upínací mechanizmus na vrtacom vretenne d3 = Priemer upínacieho kľčka
	kg	kg	Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01
$L_{pA}$	dB	dB	Hladina zvukového tlaku
$L_{wA}$	dB	dB	Hladina akustického tlaku
$L_{pCpeak}$	dB	dB	Špičková hodnota hladiny akustického tlaku
$K...$			Nepresnosť merania
$a$	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Hodnota emisie vibrácií podľa normy EN 60745 (súčet vektorov troch smerov)
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	stredná hodnota kmitov pre vrtanie jadrovým vrtákom do kovu
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	stredná hodnota kmitov pre vrtanie pomocou dierovacej píly
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	Základné a odvodené jednotky Medzinárodného systému jednotiek <b>SI</b> .

## Pre Vašu bezpečnosť.

**⚠ POZOR** Prečítajte si všetky Výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny. Zanedbanie dodržiavania Výstražných upozornení a pokynov uvedených v nasledujúcom texte môže mať za následok zásah elektrickým prúdom, spôsobí požiar a/alebo ťažké poranenie.

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

 Nepoužívajte toto ručné elektrické náradie predtým, ako si dôkladne prečítate tento Návod na používanie ako aj priložené „Všeobecné bezpečnostné pokyny“ (spisové číslo 3 41 30 054 06 1) a kým úplne neporozumiete ich obsahu. Uvedené podklady si dobre uschovajte na neskoršie použitie a v prípade odovzdania ručného elektrického náradia alebo predaja inej osobe ich odovzdajte s náradím.

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

### Určenie ručného elektrického náradia:

ručná jadrová vrtačka určená na používanie s pracovnými nástrojmi a príslušenstvom, ktoré schválila firma FEIN, a to do prostredia chráneného pred vplyvmi vonkajšieho počasia a podnebia, na vrtanie bez prívodu vody do kovu, dreva, plastov a keramických materiálov a na rezanie závitov.

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

**Špeciálne bezpečnostné pokyny.**

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

**Náradie držte za izolované plochy rukoväti pri takej vykonávaní práce, pri ktorej by mohol pracovný nástroj natrafiť na skryté elektrické vedenia alebo zasiahnuť vlastnú prívodnú šnúru.** Kontakt s elektrickým vedením, ktoré je pod napätím, môže dostať pod napätie aj kovové súčiastky náradia a spôsobiť zásah elektrickým prúdom. **Používajte osobné ochranné pomôcky. Používajte chránič tváre ochraňujúci celú tvár, chránič očí alebo ochranné okuliare. Pokiaľ je to primerané, používajte ochrannú dýchaciu masku, chránič sluchu, pracovné rukavice alebo špeciálnu zásteru, ktoré zadržia drobné častičky brusiva a materiálu.** Oči by ste si mali chrániť pred odletujúcimi cudzími telieskami, ktoré sa tvoria pri rôznych druhoch použitia náradia. Protiprachová maska alebo ochranná dýchacia maska musia fitovať vznikajúci prach. Keď ste dlhší čas vystavený intenzívnemu hluku, môžete utrpieť stratu sluchu.

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

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

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

**Pri práci ručné elektrické náradie dobre držte.** Krátkodobu môžu vznikáť veľké reakčné momenty.

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

**Nesmerujte ručné elektrické náradie proti sebe samému, ani na iné osoby alebo na zvieratá.** Hrozí nebezpečenstvo poranenia ostrými alebo horúcimi pracovnými nástrojmi.

**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 výrobcom ručného elektrického náradia.** Bezpečná prevádzka nie je zaručená iba tým, že sa určité príslušenstvo na Vaše ručné elektrické náradie hodí.

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

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

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

**Vibrácie ruky a predlaktia**

Úroveň vibrácií uvedená v týchto pokynoch bola nameraná podľa meracieho postupu uvedeného v norme EN 60745 a možno ju používať na vzájomné porovnanie rôznych typov ručného elektrického náradia. Hodí sa aj na predbežný odhad zaťaženia vibráciami.

Uvedená hladina zaťaženia vibráciami reprezentuje hlavné druhy používania tohto ručného elektrického náradia. Avšak v takých prípadoch, keď sa toto ručné elektrické náradie využíva na iné druhy použitia, s odlišnými pracovnými nástrojmi, alebo ak sa podrobuje nedostatočnej údržbe, môže sa hladina zaťaženia vibráciami od týchto hodnôt odlišovať. To môže výrazne zvýšiť zaťaženie vibráciami počas celej pracovnej doby. Na presný odhad zaťaženia vibráciami počas určitého časového úseku práce s náradím treba zohľadniť dobu, počas ktorých je ručné elektrické náradie vypnuté alebo doby, keď je náradie síce zapnuté a beží, ale v skutočnosti nepracuje. Táto okolnosť môže výrazne redukovať zaťaženie vibráciami počas celej pracovnej doby. Na ochranu osoby pracujúcej s náradím pred účinkami zaťaženia vibráciami vykonajte ďalšie bezpečnostné opatrenia, ako sú napríklad: Údržba ručného elektrického náradia a používaných pracovných nástrojov, zabezpečenie zachovania teploty rúk, organizácia jednotlivých pracovných úkonov.

**Zaochádzanie so zdravím škodlivým prachom**

Pri pracovných činnostiach s týmto náradím, pri ktorých dochádza k úberu materiálu, vzniká prach, ktorý môže byť zdraviu škodlivý.

Dotyk alebo vdychovanie niektorých druhov prachu, napr. z azbestu a z materiálov obsahujúcich azbest, z náteru obsahujúceho olovo, z kovov, niektorých druhov dreva, minerálov, silikátových častíc materiálov obsahujúcich kamenivo, z rozpúšťadiel farieb, z prostriedkov na ochranu dreva, z ochranných náterov pre vodné dopravné prostriedky môže vyvolať u niektorých osôb alergické reakcie a/alebo spôsobiť ochorenie dýchacích ciest, rakovinu a vyvolať poruchy plodnosti. Riziko vyvolané nadýchaním sa prachu je závislé od doby zotrvania v ohrozenom priestore. Používajte odsávacie zariadenie zodpovedajúce vznikajúcemu druhu prachu ako aj osobné ochranné pomôcky a postarajte sa o dobré vetranie pracoviska. Obrábanie materiálov, ktoré obsahujú azbest, prenechajte výlučne na odborníkov.

Drevený prach, prach z ľahkých kovov, horúce zmesi brúsneho prachu a chemických látok sa môžu za nepriaznivých podmienok samovznietiť, alebo môžu spôsobiť výbuch. Vyhýbajte sa tomu, aby prúd iskier smeroval k zásobníku na prach, a zabráňte prehrievaniu ručného elektrického náradia a brúseného materiálu, zavčas vyprázdňujte zásobník na prach, dodržiavajte pokyny výrobcu materiálu aj predpisy o obrábaní príslušného materiálu platné vo Vašej krajine.

**Návod na používanie.**

Prevodový stupeň alebo smer otáčania nastavujte len po zastavení motora náradia.

V takom prípade, keď je počas chodu motora prerušený prívod elektrického prúdu, alebo keď sa zástrčka prívodnej šnúry zapnutého ručného elektrického náradia zastrčí do zásuvky, motor sa už znova nerozbehne. Zasúvajte centrovací vrták za súčasného otáčania do skľučovadla dovtedy, kým odpruží.

Vrtanie pomocou jadrových vrtákov vykonávajte podľa možnosti bez prerušovania. Ak chcete dokončiť začaté alebo prerušené vrtanie, je potrebné centrovanie s vrtaním zopakovať.

V prípade stacionárneho používania vo vrtacom stojane vyberte vypnuté ručné elektrické náradie po používaní ešte zahriate na prevádzkovú teplotu každých 50 prevádzkových hodín z vrtacieho stojanu a pootočte ho o 180°, aby sa dosiahlo rovnomerné náradia.

Otupené centrovacie vrtáky vymeňte za nové, tieto vrtáky sa totiž nesmú brúsiť.

Po každom vrtaní odstráňte triesky a vyvrtané jadro.



**⚠️ BUĎTE OPATRNÝ** Triesky sú ostré a veľmi horúce!

Pri výmene vrtáka dávajte pozor na to, aby ste nepoškodili jeho reznú hranu.

Pri jadrovom vrtaní vrstveného materiálu odstráňte po každej prevrtanej vrstve jadro a triesky.

**KBH25-2U (\*\*):** Jadrové vrtanie len s prevodovým stupňom 2.

### 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).

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

Aktuálny zoznam náhradných súčiastok pre toto ručné elektrické náradie nájdete na Internete na domovskej stránke [www.fein.com](http://www.fein.com).

**V prípade potreby vymeňte nasledujúce súčiastky:**

Prídavná rukoväť, pracovné nástroje

### Zákonná záruka a záruka výrobcu.

Zákonná záruka na produkt platí podľa zákonných predpisov v krajine uvedenia do prevádzky. Firma FEIN okrem toho poskytuje záruku podľa vyhlásenia výrobcu FEIN o záruke.

V základnej výbave Vášho ručného elektrického náradia sa môže nachádzať len časť príslušenstva popísaného alebo zobrazeného v tomto Návode na používanie.

### Vyhlásenie o konformite.

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


























Technické podklady sa nachádzajú na adrese:

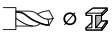

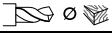
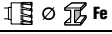
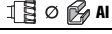
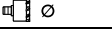

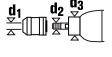
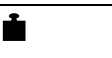


C. & E. Fein GmbH, C-DB\_IA,  
D-73529 Schwäbisch Gmünd

### Ochrana životného prostredia, likvidácia.

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

**Oryginalna instrukcja eksploatacji.****Użyte symbole, skróty i pojęcia.**

Symbol, znak	Objaśnienie
	Ogólne znaki zakazu. Ten sposób postępowania jest surowo wzbroniony.
	Nie należy dotykać części elektronarzędzia będących w ruchu.
	Należy stosować się do zaleceń zawartych w znajdującym się obok tekście lub na rysunku!
	Należy przestrzegać wskazówek w tekście obok!
	Załączone dokumenty, tzn. instrukcję eksploatacji i ogólne wskazówki bezpieczeństwa należy koniecznie przeczytać.
	Przed tym etapem pracy należy wyjąć wtyczkę z gniazda sieciowego. W przeciwnym wypadku istnieje niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych przez niezamierzony rozruch elektronarzędzia.
	Podczas pracy należy używać środków ochrony oczu.
	Podczas pracy należy używać środków ochrony słuchu.
	Zakres chwytania
	Włączanie
	Wyłączanie
	Informacja dodatkowa.
	Potwierdza zgodność budowy elektronarzędzia z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej.
 <b>OSTRZEŻENIE</b>	Nieprzestrzeżenie tej wskazówki może doprowadzić do poważnych urazów ciała lub nawet utraty życia.
 <b>UWAGA</b>	Ta wskazówka wskazuje możliwą niebezpieczną sytuację, która doprowadzić może do skaleczeń.
	Wyeliminowane elektronarzędzia i inne produkty elektrotechniczne i elektryczne należy zbierać oddzielnie i poddać utylizacji zgodnie z zasadami ochrony środowiska.
	Produkt z podwójną lub wzmocnioną izolacją
 1. / 2.	1. Bieg/2. Bieg
	Wiercenie rdzeniowe/wycinanie otworów przy użyciu pił otwornic
	Nawieranie nakiełków
	Niska prędkość obrotowa
	Wysoka prędkość obrotowa
	Preparat chłodząco-smarujący w sprayu
	Uchwyt narzędziowy
	Przez cały czas obróbki konieczne jest zastosowanie siły posuwu o minimalnej wartości 200 N.
<b>(**)</b>	może zawierać cyfry lub litery alfabetu

Znak	Jednostka międzynarodowa	Jednostka lokalna	Objaśnienie
$P_1$	W	W	Moc pobierana
$P_2$	W	W	Moc wyjściowa
$U$	V	V	Napięcie pomiarowe
$f$	Hz	Hz	Częstotliwość
$n_0$	/min, $\text{min}^{-1}$ , rpm, r/min	/min	Prędkość obrotowa bez obciążenia
$n_1$	/min, $\text{min}^{-1}$ , rpm, r/min	/min	Prędkość obrotowa pod obciążeniem
$M_{...}$	mm	mm	Miara, gwint metryczny
$\varnothing$	mm	mm	Średnica okrągłego elementu
 $\varnothing$ Fe	mm	mm	Średnica wiercenia w stali
 $\varnothing$ Al	mm	mm	Średnica wiercenia w aluminium
 $\varnothing$	mm	mm	Średnica wiercenia w drewnie
 $\varnothing$ Fe	mm	mm	Średnica wiercenia w stali (wiertło rurowe)
 $\varnothing$ Al	mm	mm	Średnica wiercenia w aluminium (wiertło rurowe)
 $\varnothing$	mm	mm	Średnica wiercenia (piła otwornica)
 $\varnothing$	mm	mm	Gwintownik
	mm	mm	d1 = Zakres mocowania w uchwycie wiertarskim d2 = Gniazdo mocowania na wrzecionie wiertarki d3 = Średnica szyjki mocującej
	kg	kg	Ciążar zgodny z EPTA-Procedure 01 (= z metodą Europejskiej Parlamentarnej Weryfikacji Technologii)
$L_{pA}$	dB	dB	Poziom hałasu
$L_{wA}$	dB	dB	Poziom mocy akustycznej
$L_{pCpeak}$	dB	dB	Szczytowy poziom emisji ciśnienia akustycznego
$K_{...}$			Niepewność
$a$	$\text{m/s}^2$	$\text{m/s}^2$	Wartości łączne drgań (suma wektorowa z trzech kierunków) oznaczone zgodnie z EN 60745
$a_{h,D}$ 	$\text{m/s}^2$	$\text{m/s}^2$	średnia wartość drgań dla wiercenia w metalu przy użyciu wiertel rurowych/koronkowych
$a_{h,D}$ 	$\text{m/s}^2$	$\text{m/s}^2$	średnia wartość drgań dla wiercenia w metalu przy użyciu piły otwornicy
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, $\text{m/s}^2$	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, $\text{m/s}^2$	Jednostki podstawowe i jednostki pochodne wg Międzynarodowego Układu Jednostek Miar <b>SI</b> .

### Dla własnego bezpieczeństwa.

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



Nie należy używać elektronarzędzia przed uważnym przeczytaniem i zrozumieniem niniejszej instrukcji eksploatacji, jak również załączonych „Ogólnych wskazówek bezpieczeństwa“ (numer 3 41 30 054 06 1). Dokumenty te należy zachować do dalszych zastosowań i przekazać je oddając lub sprzedając elektronarzędzie.

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



**Przeznaczenie elektronarzędzia:**

ręcznie prowadzona wiertarka koronkowa przeznaczona do wiercenia na sucho w metalu, drewnie, tworzywach sztucznych i ceramice, a także do gwintowania otworów, w odpowiednich warunkach atmosferycznych i przy zastosowaniu zatwierdzonych przez firmę FEIN narzędzi roboczych i osprzętu.

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

**Stosowane przepisy bezpieczeństwa.**

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

**Podczas wykonywania prac, przy których narzędzie robocze mogłoby natrafić na ukryte przewody elektryczne lub na własny przewód zasilający, elektronarzędzie należy trzymać za izolowane powierzchnie rękawic.**

Kontakt z przewodem sieci zasilającej może spowodować przekazanie napięcia na części metalowe elektronarzędzia, co mogłoby spowodować porażenie prądem elektrycznym.

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

**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.

**Należy unikać bezpośredniego kontaktu z odrzuconym przez wiertło centrujące na zakończenie procesu obróbki rdzeniem wiertniczym.** Kontakt z gorącym lub spadającym rdzeniem może spowodować obrażenia ciała.

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

**Elektronarzędzie należy mocno trzymać.** Możliwe jest wystąpienie krótkotrwałych wysokich momentów odrzutu.

**Nie należy obrabiać materiału zawierającego azbest.** Azbest jest rakotwórczy.

**Nie wolno kierować elektronarzędzia ani w swoim kierunku, ani w kierunku innych osób lub zwierząt.**

Istnieje niebezpieczeństwo skaleczenia przez ostre lub gorące narzędzia robocze.

**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.**

**Drgania działające na organizm człowieka przez kończyny górne**

Podany w niniejszej instrukcji poziom drgań pomierzony został zgodnie z określoną przez normę EN 60745 procedurą pomiarową i może zostać użyty do porównywania elektronarzędzi. Można go też użyć do wstępnej oceny ekspozycji na drgania.

Podany poziom drgań jest reprezentatywny dla podstawowych zastosowań elektronarzędzia. Jeżeli elektronarzędzie użyte zostanie do innych zastosowań lub z innymi narzędziami roboczymi, a także, jeśli nie będzie wystarczająco konserwowane, poziom drgań może odbiegać od podanego. Podane powyżej przyczyny mogą spowodować podwyższenie ekspozycji na drgania podczas całego czasu pracy.

Aby dokładnie ocenić ekspozycję na drgania, trzeba wziąć pod uwagę także okresy, gdy urządzenie jest wyłączone lub, gdy jest wprawdzie włączone, ale nie jest używane do pracy. W ten sposób łączna (obliczana na pełny wymiar czasu pracy) ekspozycja na drgania może okazać się znacznie niższa.

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

**Obchodzenie się z niebezpiecznymi pyłami**

Podczas obróbki ubytkowej za pomocą niniejszego narzędzia powstają pyły, które mogą stanowić zagrożenie.

Dotykanie lub wdychanie niektórych rodzajów pyłów, np. pyłów azbestowych lub z materiałów zawierających azbest, z pyłków zawierających ołów, z metalu, z niektórych rodzajów drewna, minerałów, cząstek silikatu z materiałów zawierających kamień, środków zawierających rozpuszczalnik, substancji do ochrony drewna, farb przeciwporostowych może wywołać

reakcje alergiczne i/lub choroby dróg oddechowych, raka i zaburzenia związane z płodnością. Ryzyko spowodowane wdychaniem pyłów zależy od stopnia ekspozycji. Zaleca się użycie systemu odsysania, dostosowanego do rodzaju pyłu jak również osobistego wyposażenia ochronnego, a także zadbanie o dobrą wentylację stanowiska pracy. Obróbkę materiałów zawierających azbest należy zlecić odpowiednim fachowcom.

W niesprzyjających warunkach może dojść do samozapalenia pyłów drewnianych i pyłów z metali lekkich, gorących mieszanek z pyłów szlifierskich i substancji chemicznych lub wręcz do eksplozji. Należy zapobiec, aby iskry powstające podczas obróbki spadały na pojemnik na pył; należy też unikać przegrzania się elektronarzędzia i obrabianego materiału. Należy regularnie opróżniać pojemnik na pył, przestrzegając przy tym wskazówek producenta obrabianego materiału, jak również obowiązujących przepisów danego kraju.

### Wskazówki dotyczące obsługi.

Prędkość obrotową i kierunek obrotów należy ustawiać przy wyłączonym silniku.

W przypadku przerwy w dopływie zasilania podczas pracy silnika, a także w przypadku, gdy wtyczka włączanego elektronarzędzia zostanie wsunięta do kontaktu, silnik nie włączy się ponownie.

Obracając wiertło centrujące, osadzić je w uchwycie narzędziowym, tak, aby elastycznie zaskoczył.

Wiercenia rdzeniowe należy przeprowadzać – o ile to jest możliwe – bez przerw. Aby zakończyć rozpoczęte i nie zakończone wiercenie, konieczne jest powtórzenie całego procesu wiercenia rdzeniowego.

W przypadku zastosowania stacjonarnego (przy użyciu stojaka wiertarskiego) należy co 50 roboczogodzin zdjąć rozgrzane do temperatury roboczej elektronarzędzie ze stojaka i obrócić je o 180° w celu równomiernego rozprowadzenia środka smarnego.

Tępe wiertła centrujące należy wymieniać. Wiertła centrujących nie wolno ostrzyć.

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



**⚠ UWAGA** Opiłki są ostre i gorące!

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

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

**KBH25-2U (\*\*):** Wiercić przy użyciu wiertła koronowych należy wyłącznie na drugim biegu.

### Konserwacja i serwisowanie.

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

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

Aktualna lista części zamiennych dla niniejszego elektronarzędzia znajduje się pod adresem internetowym [www.fein.com](http://www.fein.com).

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

Rękojeść dodatkowa, narzędzia robocze

### Rękojmia i gwarancja.

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

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

### Oświadczenie o zgodności.

Firma FEIN oświadcza z pełną odpowiedzialnością, że niniejszy produkt zgodny jest z odpowiednimi postanowieniami podanymi na ostatniej stronie niniejszej instrukcji eksploatacji.

Dokumentacja techniczna: C. & E. Fein GmbH, C-DB\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

### Ochrona środowiska, usuwanie odpadów.

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

**Instrucțiuni de utilizare originale.****Simboluri, prescurtări și termeni utilizați.**

Simbol, semn	Explicație
	Semn de interzicere în general. Această acțiune este interzisă.
	Nu atingeți componentele sculei electrice care se rotesc.
	Respectați instrucțiunile din textul sau schița alăturată!
	Respectați indicațiile din textul alăturat!
	Citiți neapărat documentele alăturate precum instrucțiunile de utilizare și indicațiile de ordin general privind siguranța și protecția muncii.
	Înainte de această etapă de lucru scoateți ștecherul de la rețea afară din priză. În caz contrar pornirea accidentală a sculei electrice poate provoca leziuni.
	În timpul lucrului folosiți ochelari de protecție.
	În timpul lucrului folosiți protecție auditivă.
	Suprafață de prindere
	Pornire
	Oprire
	Informație suplimentară.
	Certifică conformitatea sculei electrice cu Normele Comunității Europene.
	Această indicație avertizează asupra posibilității de producere a unei situații periculoase care poate duce la accidentare.
	Această indicație avertizează asupra posibilității de producere a unei situații periculoase care poate duce la rănire.
	Colectați separat sculele electrice și alte produse electronice și electrice scoase din uz și direcționați-le către o stație de reciclare ecologică.
	Produs cu izolație dublă sau întărită
	Treapta 1-a/2-a
	Găurire cu carota/carotare
	Găurire de centrare
	Turație mică
	Turație mare
	Spray de răcire
	Prindere accesorii
	În timpul întregului proces de găurire este necesară o forță de avans de minimum 200 N.
	poate conține cifre sau litere

Simbol	Unitate de măsură internațională	Unitate de măsură națională	Explicație
$P_1$	W	W	Putere nominală
$P_2$	W	W	Putere în sarcină
$U$	V	V	Tensiune de măsurare
$f$	Hz	Hz	Frecvență
$n_0$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	rot/min	Turație de mers în gol
$n_1$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	rot/min	Turație în sarcină
$M...$	mm	mm	Dimensiune, filet metric
$\emptyset$	mm	mm	Diametrul unei piese rotunde
 $\emptyset$ Fe	mm	mm	Diametru maxim de găurire oțel
 $\emptyset$ Al	mm	mm	Diametru maxim de găurire aluminiu
 $\emptyset$	mm	mm	Diametru maxim de găurire lemn
 $\emptyset$ Fe	mm	mm	Diametru găurire oțel (burghiu de centrare)
 $\emptyset$ Al	mm	mm	Diametru de găurire aluminiu (burghiu de centrare)
 $\emptyset$	mm	mm	Diametru de găurire (carotă)
	mm	mm	Tarod
	mm	mm	d1 = con pe arborele principal d2 = prindere pe con arborele principal d3 = diametru gât de prindere
	kg	kg	Greutate conform EPTA-Procedure 01
$L_{pA}$	dB	dB	Nivel presiune sonoră
$L_{wA}$	dB	dB	Nivel putere sonoră
$L_{pCpeak}$	dB	dB	Nivel maxim putere sonoră
$K...$			Incertitudine
$a$	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Valoarea vibrațiilor emise conform EN 60745 (suma vectorială a trei direcții)
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Valoare medie a vibrațiilor pentru carotare în metal
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Valoare medie a vibrațiilor pentru găurire cu carotă
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	Unități de măsură de bază sau derivate din Sistemul Internațional <b>SI</b> .

### 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 manuală destinată utilizării împreună cu sculele și accesoriile admise de FEIN, în mediu protejat de intemperii, fără alimentare cu apă, pentru găurire în metal, lemn, material plastic și ceramică cât și pentru filetare.

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 mânerul suplimentare livrate împreună cu scula electrică.** Pierderea controlului poate duce la răniri.

**Prindeți scula electrică de mânerul izolat atunci când executați lucrări, la care dispozitivul de lucru poate atinge conductori electrici ascunși sau propriul cablu de alimentare.** Contactul cu un conductor aflat sub tensiune poate pune sub tensiune și componentele metalice ale sculei electrice și duce la electrocutare.

**Purtați echipament personal de protecție. În funcție de utilizare, folosiți vizieră pentru protecția completă a feței, echipamente de protecție a ochilor sau ochelari de protecție. După caz, purtați mască de protecție, aparat de protecție auditivă și mănuși de protecție sau șorțuri speciale, care să vă protejeze împotriva micilor particule abrazive și de material.** Ochii trebuie protejați împotriva corpurilor străine aflate în zbor, rezultate în timpul diferitelor aplicații. Maska împotriva prafului sau masca de protecție a respirației trebuie să filtreze praful rezultat în timpul utilizării. Dacă sunteți expuși la zgomot puternic un timp îndelungat, vă puteți pierde auzul.

**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.

**Evitați atingerea dopului aruncat automat de burghiul de centrare la sfârșitul fazei de lucru.** Atingerea sau căderea dopului fierbinte poate provoca leziuni.

**Asigurați piesa de lucru.** O piesă de lucru fixată cu un dispozitiv de prindere este ținută mai sigur decât atunci când o prindeți numai cu mâna.

**Prindeți strâns scula electrică.** Pentru scurt timp pot apărea forțe de reacție puternice.

**Nu prelucrați materiale care conțin azbest.** Azbestul se consideră a fi cancerigen.

**Nu îndreptați scula electrică spre dumneavoastră, spre alte persoane sau animale.** Există pericol de rănire din cauza accesoriilor ascuțite sau fierbinți.

**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 de punerea în funcțiune verificați dacă cablul de alimentare și ștecherul nu sunt deteriorate.**

**Recomandare: conectați scula electrică întotdeauna printr-un întrerupător cu protecție diferențială (RCD), cu un curent de defect măsurat de 30 mA sau mai mic.**

**Vibrații mână-braț**

Nivelul vibrațiilor specificat în prezentele instrucțiuni a fost măsurat conform unei proceduri de măsurare standardizate în EN 60745 și poate fi utilizat la compararea sculelor electrice între ele.

Nivelul specificat al vibrațiilor se referă la utilizările principale ale sculei electrice. Desigur în cazul în care scula electrică va fi folosită pentru alte utilizări, cu dispozitive de lucru neautorizate sau nu va beneficia de o întreținere corespunzătoare, nivelul vibrațiilor poate fi diferit. Aceasta poate mări considerabil expunerea la vibrații calculată pe tot intervalul de lucru.

Pentru o evaluare precisă a expunerii la vibrații ar trebui luate în considerare și perioadele de timp în care scula electrică este oprită sau este în funcțiune dar nu este folosită efectiv. Aceasta ar putea reduce semnificativ expunerea la vibrații calculată cumulativ pe întregul interval de lucru.

Adoptați măsuri suplimentare privind siguranța, pentru a proteja operatorul împotriva efectelor vibrațiilor, ca de exemplu: întreținerea sculei electrice și a dispozitivelor de lucru, menținerea la cald a mâinilor, organizarea rațională a proceselor de lucru.

**Manipularea pulberilor periculoase**

În timpul operațiilor de îndepărtare a materialului cu această unealtă, se degajă pulberi care pot fi periculoase. Atingerea sau inhalarea anumitor pulberi ca de exemplu azbest și materiale care conțin azbest, vopsele pe bază de plumb, metale, anumite tipuri de lemn, minerale, particule de silicați provenind din materiale de construcții din piatră, solvenți, agenți de protecție a lemnului, vopsele antifouling pentru cisterne, pot provoca reacții alergice și/sau afecțiuni ale căilor respiratorii, cancer, infertilitate. Riscul generat de inhalarea acestor pulberi depinde de gradul de expunere la acestea. Folosiți o instalație de aspirare adecvată tipului de praf degajat precum și echipamente personale de protecție și asigurați o bună ventilație a locului de muncă. Nu permiteți prelucrarea materialelor care conțin azbest decât de către personal corespunzător calificat.

În condiții nefavorabile, praful de lemn și de metale ușoare, amestecurile fierbinți de praf de șlefuit și substanțe chimice se pot autoaprinde sau provoca explozii. Împiedicați zborul scânteilor în direcția recipientului colector de praf precum și încălzirea

excesivă a sculei electrice și a materialului șlefuit, goliți din timp recipientul colector de praf, respectați instrucțiunile de prelucrare ale producătorului materialului respectiv cât și prescripțiile în vigoare în țara dumneavoastră cu privire la materialele de prelucrat.

### Instrucțiuni de utilizare.

Comutați treptele de putere sau direcția de rotație numai când motorul este oprit.

Dacă se întrerupe alimentarea curentului electric în timpul funcționării sau dacă se introduce în priză ștecherul cu scula electrică pornită, motorul nu mai repornește.

Introduceți prin rotire burghiul de centrare în bușca sistemului de prindere, până când burghiul sare înapoi în poziția de fixare.

Executați pe cât posibil fără întreruperi operațiile de găurire cu burghie de centrare. Pentru finalizarea unei găuriri începute și întrerupte, trebuie repetată procedura de centrare.

În cazul folosirii staționare pe un suport de găurire, la interval de 50 de ore de funcționare scoateți scula electrică, aflată la temperatura de regim și în stare oprită, din suport și reintroduceți în poziție întoarsă cu 180° pentru a asigura o lubrifiere uniformă.

Schimbați burghiile de centrare tocite, nu este permisă rectificarea acestora.

După fiecare găurire îndepărtați așchiile și dopul obținut.

**⚠ ATENȚIE** Așchiile sunt ascuțite și fierbinți!

Nu deteriorați tășurile burghiului la schimbarea acestuia. La găurirea materialelor în straturi suprapuse, după fiecare strat găurit, se vor îndepărta așchiile și dopul rezultat.

**KBH25-2U (\*\*):** Găuriți cu carotă numai în treapta a 2-a de putere.

### 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 conductor 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.

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.

Găsiți lista actuală de piese de schimb pentru această sculă electrică pe internet, la [www.fein.com](http://www.fein.com).

**Puteți schimba și singuri, dacă este necesar, următoarele piese:**

Mâner suplimentar, accesorii

### Garanția legală de conformitate și garanția comercială.

Garanția legală de conformitate a produsului se acordă conform reglementărilor legale din țara punerii în circulație a acestuia. În plus, FEIN acordă o garanție comercială conform certificatului de garanție al producătorului FEIN.

Setul de livrare al sculei dumneavoastră electrice poate să cuprindă numai o parte a accesoriilor descrise sau ilustrate în prezentele instrucțiuni de folosire.

### Declarație de conformitate.

Firma FEIN declară pe proprie răspundere că acest produs corespunde prevederilor specificate la ultima pagină a prezentelor instrucțiuni de utilizare.



























Documentație tehnică la: C. & E. Fein GmbH, C-DB\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd


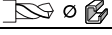
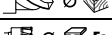
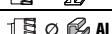
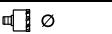

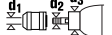
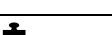
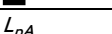


### Protecția mediului înconjurător, eliminare.

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

Originalno navodilo za obratovanje.

### Uporabljeni simboli, kratice in pojmi.


Simbol, znaki	Razlaga
	Splošni znak za prepoved. To dejanje je prepovedano.
	Ne dotikajte se rotirajočih delov električnega orodja.
	Sledite navodilom bližnjega besedila ali slike!
	Upoštevajte opozorila, ki se nahajajo zraven!
	Nujno preberite priloženo dokumentacijo, kot je to Navodilo za obratovanje in Splošna varnostna navodila.
	Pred tem delovnim korakom potegnite omrežno stikalo iz omrežne vtičnice. Sicer obstaja nevarnost poškodb zaradi nenamerne vklopa električnega orodja.
	Pri delu morate uporabljati zaščito za oči.
	Pri delu morate uporabljati zaščito sluha.
	Področje držala
	Vklop
	Izklop
	Dodatna informacija.
	Potrdilo o skladnosti električnega orodja z direktivami Evropske skupnosti.
	To opozorilo prikazuje možno nevarno situacijo, ki lahko privede do resnih poškodb ali smrti.
	To opozorilo vas opozarja pred možno nevarno situacijo, ki lahko privede do poškodbe.
	Ločeno zbirajte električna orodja in druge elektrotehnične in električne proizvode in poskrbite za njihovo okolju prijazno recikliranje.
	Izdelek z dvojno ali ojačano izolacijo
	1. stopnja / 2. stopnja
	Jedrovanje / Žaganje lukenj
	Centriranje
	Majhno število vrtljajev
	Veliko število vrtljajev
	Sprej za rezanje
	Prijemalo orodja
	Med celotnim postopkom vrtnja je potrebna potisna moč najmanj 200 N.
	lahko vsebuje številke ali črke

Znaki	Mednarodna enota	Nacionalna enota	Razlaga
$P_1$	W	W	Zmogljivost motorja
$P_2$	W	W	Oddajanje moči
$U$	V	V	Naznačena napetost
$f$	Hz	Hz	Frekvenca
$n_0$	/min, $\text{min}^{-1}$ , rpm, r/min	/min	Število vrtljajev pri prostem teku
$n_1$	/min, $\text{min}^{-1}$ , rpm, r/min	/min	Število vrtljajev med obremenitvijo
$M...$	mm	mm	Mera, metrični navoj
$\varnothing$	mm	mm	Premer okroglega dela
 Fe	mm	mm	Vrtalni premer jekla
 Al	mm	mm	Vrtalni premer aluminija
	mm	mm	Vrtalni premer lesa
 Fe	mm	mm	Vrtalni premer jeklo (sveder za jedrovanje)
 Al	mm	mm	Vrtalni premer aluminij (sveder za jedrovanje)
 $\varnothing$	mm	mm	Vrtalni premer (žaga za izrezovanje lukenj)
	mm	mm	Navojni sveder
	mm	mm	d1 = območje vpenjanja vpenjalne glave d2 = prijemalo na vrtalni gredi d3 = premer vpenjalnega vratu
	kg	kg	Teža v skladu z EPTA-Procedure 01
$L_{pA}$	dB	dB	Nivo hrupa
$L_{wA}$	dB	dB	Moč hrupa
$L_{pCpeak}$	dB	dB	Najvišji nivo hrupa
$K...$			Negotovost
$a$	$\text{m/s}^2$	$\text{m/s}^2$	Emisijske vrednosti vibracij v skladu z EN 60745 (vektorska vsota treh smeri)
$a_{h,D}$ 	$\text{m/s}^2$	$\text{m/s}^2$	Srednja nihajna vrednost za jedrovanje v kovino
$a_{h,D}$ 	$\text{m/s}^2$	$\text{m/s}^2$	Srednja nihajna vrednost za vrtnanje z žago za izrezovanje lukenj
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, $\text{m/s}^2$	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, $\text{m/s}^2$	Osnovne in izpeljane enote iz mednarodnega merskega sestava <b>SI</b> .

### Za vašo varnost.

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

**Shranite vsa varnostna opozorila in navodila za prihodnost.**

 Tega električnega orodja ne uporabljajte tako dolgo, preden niste temeljito prebrali tega navodila za uporabo ter priloženih „Splošnih varnostnih opozoril“ (številka spisa 3 41 30 054 06 1) in jih v celoti razumeli. Navedeno dokumentacijo shranite za kasnejšo uporabo in jo izročite naprej pri posredovanju ali odsvojitvi električnega orodja.

Prav tako upoštevajte zadevne nacionalne predpise varstva pri delu.

### Namembnost električnega orodja:

ročno voden stroj za jedrovanje za uporabo z vstavnimi orodji in priborom, ki so atestirana s strani podjetja FEIN za vrtnanje v vremensko zaščitenem okolju v kovino, les, umetno maso in keramiko in za rezanje navojev, brez dovajanja vode.

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.

**Uporabljajte dobavljene dodatne ročaje, ki so priložene napravi.** Izguba kontrole lahko povzroči 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. **Nosite osebno zaščitno opremo. Glede na uporabo morate nositi zaščito celotnega obraza, zaščito oči ali zaščitna očala. V kolikor je primerno, nosite zaščitno masko proti prahu, zaščito sluha, zaščitne rokavice ali posebni predpasnik, ki prepreči, da pridete v stik z delci materiala in z delci, ki nastanejo pri brušenju.** Oči morate zaščititi pred tujki, ki letijo naokrog in ki nastanejo pri različnih vrstah uporabe. Zaščitne maske proti prahu ali zaščitne maske za zaščito dihanja morajo filtrirati prah, ki nastane pri uporabi. Če ste izpostavljeni glasnemu hrupu, lahko doživete izgubo sluha.

**Pazite na skrite električne vodnike, plinski in vodovodni cevovod.** Pred pričetkom dela kontrolirajte delovno območje npr. z lokatorjem kovine.

**Preprečite stik z jedrom, ki se avtomatsko izloči pri delovnem postopku s centrirnim svedrom.** Stik z vročimi ali padajočim jedrom lahko povzroči poškodbe.

**Zavarujte obdelovanec.** Varneje je, da držite obdelovanec z vpenjalno napravo, kot pa z roko.

**Električno orodje morate trdno držati v roki.** Kratkoročno lahko pride do visokih reakcijskih momentov.

**Ne obdelujte materiala, ki vsebuje azbest.** Azbest je kancerogen.

**Električnega orodja ne obračajte proti svojemu telesu ali telesu drugih oseb ali živali.** Obstaja nevarnost poškodb zaradi ostrih ali vročih vstavnih orodij.

**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.**

#### **Vibracije rok**

Podane vrednosti nivoja vibracij v teh navodilih so se izmerile v skladu s standardiziranim merilnim postopkom po EN 60745 in se lahko uporabljajo za primerjavo električnih orodij med seboj. Primeren je tudi začasno oceno obremenjenosti z vibracijami.

Naveden nivo vibracij reprezentira glavne uporabe električnega orodja. Če pa električno orodje uporabljate še v druge namene, z odstopajočimi vstavnimi orodji ali pri nezadostnem vzdrževanju, lahko nivo vibracij

odstopa. To lahko obremenjenosti z vibracijami med določenim obdobjem uporabe občutno poveča. Za natančnejšo oceno obremenjenosti z vibracijami morate upoštevati tudi tisti čas, ko je naprava izklopljena in sicer teče, vendar dejansko ni v uporabi. To lahko obremenjenost z vibracijami preko celotnega obdobja dela občutno zmanjša.

Določite dodatne varnostne ukrepe za zaščito uporabnika pred vpljivi vibracij, npr. vzdrževanje električnega orodja in vstavnih orodij, segrevanje rok, organizacija delovnih postopkov.

#### **Rokovanje z nevarnimi prahovi**

Pri delovnih postopkih, kjer se odstranjuje material, nastajajo pri delu s tem orodjem prahovi, ki so lahko nevarni.

Dotik ali vdihavanje nekaterih prahov, npr. azbesta in mineralov, ki vsebujejo azbest, svinčenega premaza, kovin, nekaterih vrst lesa, mineralov, silikatnih delcev kameninskih materialov, barvnih topil, sredstev za zaščito lesa, antivegetativnih premazov za plovila lahko pri osebah povzročijo alergične reakcije in/ali obolenja dihal, rak, okvare plodnosti. Tveganje zaradi vdihavanja prahov je odvisno od ekspozicije. Uporabite primeren način odsesovanja, ki je usklajen z vrsto nastalega prahu ter osebno zaščitno opremo in poskrbite za dobro odzračevanje delovnega mesta. Obdelavo materialov, ki vsebujejo azbest prepustite le strokovnjakom.

Lesni prah in prah lahkih kovin, vroče mešanice brusnega prahu in kemične snovi se lahko pod neugodnimi pogoji samostojno vnamejo ali povzročijo eksplozijo. Preprečite iskre v smeri zbiralnikov prahu ter pregrevanje električnega orodja in brusnega materiala, pravočasno izpraznite zbiralnike prahov, upoštevajte opozorila za obdelavo, ki so od proizvajalca materiala ter predpise, ki so za obdelavo materialov veljavni v vaši državi.

#### **Navodila za uporabo.**

Stopnjo gonila ali smer vrtenja smete prestaviti le takrat, ko motor miruje.

Če pri delujočem motorju prekinete dovod toka ali če se vstavljeno električno orodje vtaknete v vtičnico, se motor ne zažene ponovno.

Vstavite centrirni sveder z zasukom v prijemalo orodja tako, da vzmetno deluje nazaj.

Vrtanje s svedri za jedrovanje izvajajte po možnosti brez prekinitve. Za zaključitev začete in prekinjene izvrtine morate ponoviti postopek centrirnega vrtenja.

Pri stationarni uporabi v stojalu za vrтанje, vzemite električno orodje v izklopljenem stanju na na 50 ur toplo s stojala za vrтанje in ga zavrtite za 180°, tako da se doseže enakomerno mazanje.

Tope centrirne svedre morate zamenjati, slednji se ne smejo pobrusiti.

Po vsakem končanem vrтанju odstranite ostružke in izvrtano jedro.


**⚠ POZOR** Ostružki so ostri in vroči!

Pri zamenjavi svedra ne smete poškodovati njegovih rezil.

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

**KBH25-2U (\*\*):** Jedrovanje le pri stopnji gonila 2.

### 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 predvklonite tokovno zaščitno stikalo (FI).

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

Aktualni seznam nadomestnih delov se nahaja na spletni strani pod [www.fein.com](http://www.fein.com).

**Naslednje dele lahko po potrebi samostojno zamenjate:**

Dodatni ročaj, vstavna orodja

### Jamstvo in garancija.

Jamstvo za izdelek velja v skladu z zakonskimi pravili v državi, kjer se je izdelek dal v promet. Poleg tega vam daje FEIN garancijo v skladu z izjavo proizvajalca FEIN.

V obsegu dobave električnega orodja se lahko nahaja tudi le del pribora, ki je opisan ali naslikan v tem navodilu za obratovanje.

### Izjava o skladnosti.

Podjetje FEIN izjavlja pod izključno odgovornostjo, da ta izdelek ustreza navedenim zadevnim določilom, ki so opisana na zadnji strani tega navodila za obratovanje.

Tehnična dokumentacija se nahaja pri:


























C. & E. Fein GmbH, C-DB\_IA,  
D-73529 Schwäbisch Gmünd

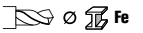
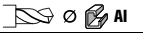

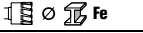


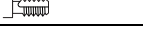




### Varstvo okolja, odstranitev odpadkov.

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

## Originalno uputstvo za rad.

## Upotrebljeni simboli, skraćenice i pojmovi.


Simbol, znak	Objašnjenje
	Znak opšte zabrane. Ova radnja je zabranjena.
	Rotirajuće delove električnog alata ne dodirivati.
	Sledite uputstva u sledećem tekstu ili grafici!
	Obratite pažnju na uputstva u sledećem tekstu!
	Neizostavno čitajte priložena dokumenta kao uputstvo za rad i opšta sigurnosna upozorenja.
	Pre ovoga radnog zahvata izvucite mrežni utikač iz utičnice. Inače postoji opasnost od povreda usled nenamernog pokretanja električnog alata.
	Pri radu koristite zaštitu za oči.
	Pri radu koristite zaštitu za sluh.
	Područje zahvata
	Uključiti
	Isključiti
	Dodatna informacija.
	Potvrđuje usaglašenost električnog alata sa smernicama Evropske Zajednice.
 <b>UPOZORENJE</b>	Ovo upozorenje pokazuje moguću opasnu situaciju, koja može uticati na najozbiljnije povrede ili smrt.
 <b>OPREZ</b>	Ova opomena opominje o mogućoj opasnoj situaciji, koja može uticati na povrede.
	Prikazane električne alate i druge elektrotehničke i električne proizvode sakupljajte odvojeno i odvozite na reciklažu koja odgovara zaštiti čovekove okoline.
	Proizvodi sa dvostrukom ili pojačanom izolacijom
	1. brzina/2. brzina
	Bušenje šupljom burgijom/lzrada otvora
	Burgija za središnji zavrt
	Bez broja obrtaja
	Veliki broj obrtaja
	Sprej za rezanje
	Prihvat za alat
	Za vreme celokupne radnje bušenja podesite najmanje 200 N sile pomeranja napred.
(**)	može sadržati brojeve ili slova

Znak	Jedinica internacionalna	Jedinica nacionalna	Objašnjenje
$P_1$	W	W	Primljena snaga
$P_2$	W	W	Predana snaga
$U$	V	V	Određivanje napona
$f$	Hz	Hz	Frekvencija
$n_0$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	Broj obrtaja na prazno
$n_1$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	Broj obrtaja pod opterećenjem
$M...$	mm	mm	Dimenzija, metrički navoj
$\emptyset$	mm	mm	Presek nekog okruglog dela
	mm	mm	Presek bušenja u čeliku
	mm	mm	Presek bušenja u aluminijumu
	mm	mm	Presek bušenja u drvetu
	mm	mm	Presek bušenja u čeliku (šuplja burgija)
	mm	mm	Presek bušenja u aluminijumu (šuplja burgija)
	mm	mm	Presek bušenja (testera za otvore)
	mm	mm	Burgija za navoje
	mm	mm	d1 = Područje zatezanja zatezne glave d2 = Prihvat na osovini za bušenje d3 = Presek zateznog rukavca
	kg	kg	Težina prema EPTA-Procedure 01
$L_{pA}$	dB	dB	Nivo zvučnog pritiska
$L_{wA}$	dB	dB	Brzi nivo snage
$L_{pCpeak}$	dB	dB	Vršni nivo zvučnog pritiska
$K...$			Nesigurnost
$a$	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Emisiona vrednost vibracija je prema EN 60745 (Zbir vektora tri pravca)
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Srednja vrednost vibracija za bušenje sa šupljom burgijom u metalu
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Srednja vrednost vibracija za bušenje sa testerom za otvore
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	Bazne i izvedene jedinice iz internacionalnog sistema jedinica <b>SI</b> .

### 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.

### Određivanje električnog alata:

Ručno vodjena mašina sa šupljom burgijom za korišćenje sa upotrebljenim alatima koje je odobrio FEIN i priborom u okolini zaštićenoj od vremena bez dovoda vode a za bušenje u metalu, drvetu, plastici i keramici i za rezanje navoja.

Ovaj električni alat je namenjen i za upotrebu kod generatora naizmennične struje sa dovoljnom snagom, koja odgovara standardu ISO 8528, klasa konstrukcije G2. Ovaj standard se posebno ne preporučuje, ako takozvano linearno izobličenje prelazi 10 %. U slučaju sumnje informišite se preko generatora koji upotrebljavate.

### Specijalna sigurnosna upozorenja.

**Koristite sa uredjajem isporučene dodatne drške.**

Gubitak kontrole može uticati na povrede.

**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 stavljeti pod napon i metalne delove uredjaja i uticati na električni udar.

**Nosite ličnu zaštitnu opremu. Koristite zavisno od primene zaštitu za celo lice, zaštitu za oči ili zaštitne naočare. Ako primerno, nosite masku za prašinu, zaštitu za sluh, zaštitne rukavice ili specijalnu keclju, koja drži daleko od Vas male čestice brušenja ili materijala.** Oči treba da budu zaštićene od stranih tela koja lete okolo, koja nastaju usled različite namene. Maska za prašinu ili zaštitna maska za disanje moraju filtrirati prašinu nastalu u upotrebi. Ako ste dugo izloženi glasnoj larmi, možete izgubiti sluh.

**Pazite na skrivene postavljene električne vodove, gasovode i vodovodne cevi.** Konrolišite pre početka rada radno područje na primer sa nekim uredjajem za potragu metala.

**Izbegavajte dodir sa jezgrom od bušenja koje je izvučeno pri završetku rada automatski sa burgijom za centriranje.** Kontakt sa vrelin ili jezgrom koje može pasti dole može uticati na povrede.

**Obezbedite radni komad.** Radni komad koji drži neki zatezni uredjaj se sigurnije drži nego sa Vašom rukom.

**Dobro i čvrsto držite električni alat.** Mogu na kratko nastupiti veliki reakcioni momenti.

**Ne obradjujte nikakav materijal koji sadrži azbest.** Azbest važi kao izazivač raka.

**Ne upravljajte električni alat na sebe samog, druge osobe ili životinje.** Postoji opasnost od povrede usled oštih ili vrelih upotrebljenih alata.

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

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

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

#### **Vibracije ruke i šake**

Nivo vibracija naveden u ovim upozorenjima je izmeren prema jednom mernom postupku koji je standardizovan u EN 60745 i može se upotrebiti za poredjenje električnih alata jedan sa drugim. Pogodno je i za privremenu procenu opterećenja vibracijama. Navedeni nivo vibracija predstavlja glavne primene električnog alata. Ako se svakako električni alat upotrebljava za druge namene, sa upotrebljenim alatima koji odstupaju ili nedovoljnim održavanjem, može nivo

vibracija odstupati. Ovo može opterećenje vibracijama značajno povećati preko celog radnog vremena.

Za neku tačnu procenu opterećenja vibracijama trebalo bi uzeti u obzir i vreme, u kojem je uredjaj isključen, ili doduše radi, međutim nije stvarno u upotrebi. Ovo može značajno redukovati opterećenje vibracijama preko celog radnog vremena.

Utvrdite dodatne sigurnosne mere za zaštitu radnika pre delovanja vibracija kao na primer: Održavanje električnih alata i alata za upotrebu, održavajte ruke tople, organizacija radnog postupka.

#### **Ophodjenje sa opasnom prašinom**

Kod rada sa skidanjem materijala sa ovim alatom nastaju prašine, koje mogu biti opasne.

Dodir ili udisanje nekih prašina na primer azbesta i materijala koji sadrže azbest, prezama koji sadrže olovo, metala, nekih vrsta drveta, minerala, čestica silikata materijala koji sadrže kamen, rastvarača za boju, sredstava za zaštitu drveta, sredstava za upotrebu vodenih vozila može izazvati kod osoba alergijske reakcije i/ili obolenja disajnih puteva, rak, oštećenja rasplodjavanja. Rizik usled udisanja prašine zavisi od ekspozicije. Koristite jedno usisivanje koje odgovara nastaloj prašini kao i ličnu zaštitnu opremu i pobrinite se za dobro provetranje radnog mesta. Preputite rad sa azbestnim materijalom samo stručnjacima.

Drvenu prašinu i prašinu lakih metala, vreme mešavine brušene prašine i hemijskih materijala mogu pod nepovoljnim uslovima podleći samopaljenju ili prouzrokovati eksploziju. Izbegavajte varničenje u pravcu rezervoara sa prašinom kao i pregrevanje električnog alata i materijala koji se brusi, praznite na vreme rezervar za prašinu, pazite na uputstva za prerađu proizvođača materijala kao i na propise koji važe u Vašoj zemlji za materijale koje treba prerađivati.

#### **Uputstva za rad.**

Menjajte stepene prenos ili pravac okretanja samo u stanju mirovanja motora.

Ako se kod motora u radu prekine dovod struje ili se uključi u utičnicu uključeni električni alat, motor neće ponovo krenuti.

Ubacujte burgiju za centriranje uz okretanje u prihvat za alat, sve dok burgija ne nadje svoje mesto.

Izvodite bušenja sa šupljim burgijama ako je moguće bez prekida. Za okončanje započetog i prekinutog bušenja mora se ponoviti radnja centriranja.

Kod stacionarne upotrebe u nekom stalku skidajte električni alat u isključenom stanju svakih 50 radnih sati topao u radu sa stalka i okrenite ga za 180°, da bi se obezbedilo ravnomerno podmazivanje.

Izmenite tupe burgije za centriranje, one se ne smeju oštriti.

Uklanjajte posle svakog bušenja opiljke i izbušeno jezgro.


**⚠ OPREZ** Opiljci su oštri i vreli!

Ne oštećujte pri promeni burgije njegova sečiva.

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

**KBH25-2U (\*\*):** Bušenje sa šupljom burgijom samo kod stepena prenosnika 2.

### 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.

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

Aktuelna lista rezervnih delova ovoga električnog alata naći ćete na Internetu pod [www.fein.com](http://www.fein.com).

**Sledeće delove možete pri potrebi sami zameniti:**

Dodatna drška, upotrebljeni alati

### Jemstvo i garancija.

Garancija na proizvod važi prema zakonskim regulativama u zemlji gde se pušta u rad. Pored toga daje FEIN garanciju prema FEIN garantnoj izjavi proizvođača. U obimu isporuke Vašeg električnog alata može biti čak samo jedan deo pribora koji je opisan u uputstvu za rad ili koji je prikazan na slikama.

### Izjava o usaglašenosti.

Firma FEIN izjavljuje na vlastitu odgovornost, da ovaj proizvod odgovara važećim propisima koji su navedeni na poslednjoj stranici ovoga uputstva za rad.



























Tehnička dokumentacija kod: C. & E. Fein GmbH, C-DB\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd




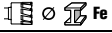

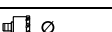

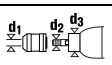



### Zaštita čovekove okoline, uklanjanje djubreća.

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

## Originalne upute za rad.


## Korišteni simboli, kratice i pojmovi.

Simbol, znak	Objašnjenje
	Opći znak zabrane. Ovo rukovanje je zabranjeno.
	Ne dodirivati rotirajuće dijelove električnog alata.
	Treba se pridržavati uputa u tekstu ili na slikama!
	Treba se pridržavati uputa u tekstu!
	Neizostavno treba pročitati priložene dokumente, kao što su upute za rukovanje i opće napomene za sigurnost.
	Prije ove radne operacije mrežni utikač treba izvući iz mrežne utičnice. Inače postoji opasnost od ozljeda zbog nehotičnog pokretanja električnog alata.
	Kod rada treba nositi zaštitne naočale.
	Kod rada treba nositi štitnik za sluh.
	Površina zahvata
	Uključivanje
	Isključivanje
	Dodatna informacija.
	Potvrđuje usklađenost električnog alata sa smjernicama Europske unije.
 <b>UPOZORENJE</b>	Ove upute pokazuju moguće opasne situacije koje mogu dovesti do ozbiljnih ozljeda ili do smrtnog slučaja.
 <b>OPREZ</b>	Ovim napomenama upozorava se na moguće opasne situacije koje mogu rezultirati ozljedama.
	Neuporabive električne alate i ostale elektrotehničke i električne proizvode treba odvojeno sakupiti i dovesti na ekološki prihvatljivo recikliranje.
	Proizvod sa dvostrukom ili ojačanom izolacijom
	1. brzina/2. brzina
	Bušenje jezgre/izrezivanje otvora
	Zabušivanje
	Mali broj okretaja
	Veliki broj okretaja
	Sprej za rezanje
	Stezač alata
	Tijekom čitavog postupka bušenja primjenjujte silu posmaka od najmanje 200 N.
	može sadržavati brojeve ili slova

Znak	Međunarodna jedinica	Nacionalna jedinica	Objašnjenje
$P_1$	W	W	Primljena snaga
$P_2$	W	W	Predana snaga
$U$	V	V	Napon dimenzioniranja
$f$	Hz	Hz	Frekvencija
$n_0$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	Broj okretaja pri praznom hodu
$n_1$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	Broj okretaja pri opterećenju
$M...$	mm	mm	Mjera, metrički navoj
$\emptyset$	mm	mm	Promjer okruglog dijela
 $\emptyset$ Fe	mm	mm	Promjer bušenja čelika
 $\emptyset$ Al	mm	mm	Promjer bušenja aluminija
 $\emptyset$	mm	mm	Promjer bušenja drva
 $\emptyset$ Fe	mm	mm	Promjer bušenja čelika (svrdla za bušenje jezgri)
 $\emptyset$ Al	mm	mm	Promjer bušenja aluminija (svrdla za bušenje jezgri)
 $\emptyset$	mm	mm	Promjer bušenja (pile za prorezivanje otvora)
 $\emptyset$	mm	mm	Navojno svrdlo
	mm	mm	d1 = područje stezanja stezne glave d2 = stezanje na bušačem vretenu d3 = promjer rukavca za stezanje
	kg	kg	Težina prema EPTA postupku 01
$L_{pA}$	dB	dB	Razina zvučnog tlaka
$L_{wA}$	dB	dB	Razina učinka buke
$L_{pCpeak}$	dB	dB	Razina max. zvučnog tlaka
$K...$			Nesigurnost
$a$	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Vrijednost emisija vibracija prema EN 60745 (vektorski zbroj u tri smjera)
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Srednja vrijednost emisija vibracija za bušenje jezgre u metalu
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Srednja vrijednost emisija vibracija za bušenje pilom za prorezivanje
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	Osnovne i izvedene jedinice iz Međunarodnog sustava jedinica <b>SI</b> .

### Za vašu sigurnost.

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

 Ovaj električni alat ne koristite prije nego što temeljito pročitali i razumjeli ove upute za rukovanje kao i priložene „Opće napomene za sigurnost“ (br. tiska. 3 41 30 054 06 1). Spomenutu dokumentaciju spremite za kasniju uporabu i predajte je novom vlasniku kod predaje ili prodaje električnog alata. Također, pridržavajte se važećih nacionalnih propisa zaštite pri radu.

### Definicija električnog alata:

Ručna bušilica za jezgre, za primjenu s radnim alatima i priborom odobrenim od FEIN, u radnoj okolini zaštićenoj od vremenskih utjecaja, bez dovoda vode, za bušenje metala, drva, plastike i keramike i za rezanje navoja.

Ovaj električni alat je izveden i za priključak na generatore izmjenične struje dovoljne snage, koji odgovaraju normi ISO 8528, klasa izvedbe G2. Ova norma neće odgovarati ako bi se premašio tzv. faktor distorzije 10 %. U slučaju sumnje informirajte se o generatoru koji koristite.



### Posebne napomene za sigurnost.

**Koristite pomoćne ručke isporučene sa električnim alatom.** Gubitak kontrole nad električnim alatom može uzrokovati ozljede.

**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.

**Nosite osobnu zaštitnu opremu. Ovisno od slučaja primjene, koristite masku za zaštitu lica, zaštitu očiju ili zaštitne naočale. Ukoliko je to potrebno, nosite masku za zaštitu od prašine, štitičnik sluha, zaštitne rukavice ili specijalnu pregaču koja će vas zaštititi od odlomljenih komadića brusnog sredstva i materijala.** Oči treba zaštititi od letećih stranih tijela koja bi mogla nastati pri različitim slučajevima primjene. Maska za zaštitu od prašine i maska za zaštitu dišnih organa moraju filtrirati prašinu nastalu pri primjeni. Ako bi dulje vrijeme bili izloženi djelovanju jače buke, mogli bi izgubiti sluh.

**Pazite na skrivene električne kablove, plinske i vodovodne cijevi.** Prije početka rada kontrolirajte radno područje, npr. sa uređajem za lociranje metala.

**Izbjegavajte dodir s izbušenom jezgrom, koja se nakon završetka radne operacije automatski izbacuje sa svrdla za bušenje jezgri.** Kontakt sa zagrijanom ili otpalom jezgrom može rezultirati ozljedama.

**Osigurajte izradak.** Izradak koji se drži sa steznom napravom sigurnije se drži nego sa rukom.

**Električni alat držite čvrsto.** Kratkotrajno se mogu pojaviti visoki momenti reakcije.

**Ne obrađujte materijal koji sadrži azbest.** Azbest se smatra kancerogenim.

**Električni alat ne usmjeravajte prema sebi, drugim osobama ili životinjama.** Postoji opasnost od ozljeda na oštrim ili zagrijanim radnim alatima.

**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.**

### Vibracije ruke i šake

Prag vibracija naveden u ovim uputama izmjeren je postupkom mjerenja propisanom u EN 60745 i može se primijeniti za međusobnu usporedbu električnih alata. Prikladan je i za privremenu procjenu opterećenja od vibracija.

Navedeni prag vibracija predstavlja glavne primjene električnog alata. Ako se ustvari električni alat koristi za druge primjene sa radnim alatima koji odstupaju od navedenih ili se nedovoljno održavaju, prag vibracija može odstupati. Na taj se način može osjetno povećati opterećenje od vibracija tijekom čitavog vremenskog perioda rada.

Za točnu procjenu opterećenja od vibracija trebaju se uzeti u obzir i vremena u kojima je uređaj isključen, ili doduše radi ali stvarno nije u primjeni. Na taj se način može osjetno smanjiti opterećenje od vibracija tijekom čitavog vremenskog perioda rada.

Prije djelovanja vibracija utvrdite dodatne mjere sigurnosti za zaštitu korisnika, kao npr.: održavanje električnog alata i radnih alata, kao i organiziranje radnih operacija.

### Manipuliranje sa opasnom prašinom

Kod materijala na kojima kod rezanja sa ovim alatom nastaje prašina koja može biti opasna.

Dodirivanje ili udisanje nekih vrsta prašine, npr. od azbesta i materijala sa sadržajem azbesta, premaza sa sadržajem olova, metala, nekih vrsta drva, minerala, čestica silikata od materijala sa sadržajem kamena, razrjeđivača boje, zaštitnih sredstava za drvo, Antifouling za vodene alate, kod nekih osoba može prouzročiti alergijske reakcije i/ili oboljenja dišnih organa, rak, reproduktivne poteškoće. Opasnost od udisanja prašine ovisi od izlaganja prašini. Koristite usisavanje prilagođeno nastaloj prašini, kao i osobna zaštitna sredstva i osigurajte dobro provjetravanje radnog mjesta. Obradu materijala sa sadržajem azbesta prepustite samo stručnim osobama. Drvena prašina i prašina od lakih metala, zagrijane prašine od brušenja i kemijskih tvari, pod nepovoljnim uvjetima mogu se same zapaliti i prouzročiti eksploziju.

Izbjegavajte iskrenje u smjeru spremnika sa prašinom, kao i pregrijavanje električnog alata i izratka, pravovremeno ispraznite spremnik za prašinu, pridržavajte se uputa za obradu od proizvođača materijala, kao i propisa za obradu materijala u vašoj zemlji.

### Upute za rukovanje.

Brzinu ili smjer rotacije mijenjajte samo u stanju mirovanja elektromotora električnog alata.

Ako bi se prekinulo električno napajanje dok elektromotor radi ili bi priključni kabel uključenog električnog alata ostao utaknut u utičnicu, elektromotor se neće ponovno pokrenuti.

Svrdlo za zabušivanje uz okretanje umetnite u stezač alata, sve dok se opružno ne vrati natrag.

Bušenje sa svrdlom za jezgre po mogućnosti izvodite bez prekida. Za završetak započetog i prekinutog bušenja, treba ponoviti postupak zabušivanja.

Kod stacionarne primjene u stalku za bušenje, električni alat u isključenom stanju, nakon svakih 50 sati, u radno toplom stanju skinite sa bušačkog stalka i okrenite ga za 180° kako bi se postiglo podjednako podmazivanje.

Zatupljeno svrdlo za zabušivanje treba zamijeniti, ono se ne smije naknadno oštiriti.


Nakon svakog bušenja odstranite strugotinu i izbušenu jezgru.

**⚠ OPREZ** Strugotina je oštra i zagrijana!

Kod zamjene svrdla ne oštetite njegovu oštricu. Kod bušenja jezgre na slojevitim materijalima, nakon svakog izbušenog sloja treba odstraniti jezgru i strugotinu.

**KBH25-2U (\*\*):** Jezgru bušite samo sa stupnjem prijenosa 2.

**Održavanje i servisiranje.**

 Kod ekstremnih uvjeta primjene, može se kod obrade metala u unutrašnjosti električnog alata nakupiti električno vodljiva prašina. To može negativno utjecati na zaštitnu izolaciju električnog alata. Često ispušite unutarnji prostor električnog alata kroz otvore za hlađenje suhim komprimiranim zrakom bez ulja i uključite zaštitnu sklopku struje kvara (FI).

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

Najnoviji popis rezervnih dijelova ovog električnog alata možete naći na internetu, na adresi [www.fein.com](http://www.fein.com).

**Sjedeće dijelove možete prema potrebi sami zamijeniti:**  
Dodatna ručka, radni alati

**Jamstvo.**

Jamstvo za proizvod vrijedi prema zakonskim propisima u zemlji korisnika električnog alata. Tvrtka FEIN daje jamstvo prema FEIN izjavi proizvođača o jamstvu.

U opsegu isporuke vašeg električnog alata može biti sadržan i samo jedan dio pribora opisanog ili prikazanog u ovim uputama za rukovanje.

**Izjava o usklađenosti.**

Tvrtka FEIN izjavljuje uz punu odgovornost da ovaj proizvod prikazan na zadnjoj stranici ovih uputa za rukovanje odgovara navedenim važećim propisima.

Tehnička dokumentacija se može zatražiti od:

C. & E. Fein GmbH, C-DB\_IA,  
D-73529 Schwäbisch Gmünd

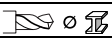
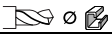
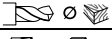
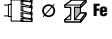
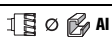
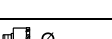

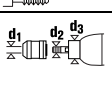



**Zaštita okoliša, zbrinjavanje u otpad.**

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

Оригинальное руководство по эксплуатации.

### Использованные условные обозначения, сокращения и понятия.

Символическое изображение, условный знак	Пояснение
	Общий запрещающий знак. Это действие запрещено.
	Не прикасайтесь к вращающимся частям.
	Соблюдайте указания, содержащиеся в тексте и на рисунке рядом!
	Соблюдайте приведенные рядом указания!
	Обязательно прочтите прилагаемые документы, такие как руководство по эксплуатации и общие инструкции по безопасности.
	Перед этой рабочей операцией вынуть вилку из штепсельной розетки сети. В противном случае возможно получение травм в результате непреднамеренного включения электроинструмента.
	При работе использовать средства защиты глаз.
	При работе использовать средства защиты органов слуха.
	Зона удержания
	Включение
	Выключение
	Дополнительная информация.
	Подтверждает соответствие электроинструмента директивам Европейского Сообщества.
	Это указание предупреждает о возможной опасной ситуации, которая может привести к серьезным травмам или смерти.
	Это указание предупреждает о возможной опасной ситуации, которая может привести к травмам.
	Отработавшие свой ресурс электрические изделия следует собирать и сдавать отдельно на экологически чистую переработку.
	Изделие с двойной или усиленной изоляцией
	1-ая ступень редуктора/2-ая ступень редуктора
	Корончатое сверление/выпиливание отверстий ножовкой
	Зацентровка
	Низкое число оборотов
	Высокое число оборотов
	Спрей для резания
	Патрон
	В течение всей операции сверления усилие подачи должно составлять мин. 200 Н.
	может содержать цифры или буквы

Условный знак	Единица измерения, международное обозначение	Единица измерения, русское обозначение	Пояснение
$P_1$	W	Вт	Потребляемая мощность
$P_2$	W	Вт	Отдаваемая мощность
$U$	V	В	Номинальное напряжение
$f$	Hz	Гц	Частота питающей сети
$n_0$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/мин	Число оборотов холостого хода
$n_1$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/мин	Число оборотов под нагрузкой
$M...$	mm	мм	Диаметр метрической резьбы
$\varnothing$	mm	мм	Диаметр круглой части
 $\varnothing$ Fe	mm	мм	Диаметр сверления в стали
 $\varnothing$ Al	mm	мм	Диаметр сверления в алюминии
 $\varnothing$	mm	мм	Диаметр сверления в древесине
 $\varnothing$ Fe	mm	мм	Диаметр сверла из стали (корончатое сверло)
 $\varnothing$ Al	mm	мм	Диаметр сверла из алюминия (корончатое сверло)
 $\varnothing$	mm	мм	Диаметр отверстия (ножовка)
 $\varnothing$	mm	мм	Метчик
	mm	мм	d1 = Диапазон зажатия сверлильного патрона d2 = Посадочное место на валу машины d3 = Диаметр шейки крепления дрели
	kg	кг	Вес согласно EPTA-Procedure 01
$L_{pA}$	dB	дБ	Уровень звукового давления
$L_{wA}$	dB	дБ	Уровень звуковой мощности
$L_{pCpeak}$	dB	дБ	Макс. уровень звукового давления
$K...$			Погрешность
$a$	m/s <sup>2</sup>	м/с <sup>2</sup>	Вибрация в соответствии с EN 60745 (векторная сумма трех направлений)
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	м/с <sup>2</sup>	Среднее значение взвешенного ускорения при корончатом сверлении металла
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	м/с <sup>2</sup>	Среднее значение взвешенного ускорения при выпиливании отверстий с помощью ножовки
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	м, с, кг, А, мм, В, Вт, Гц, Н, °С, дБ, мин, м/с <sup>2</sup>	Основные и производные единицы измерения Международной системы единиц <b>СИ</b> .

**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:**

Ручной станок для корончатого сверления для использования в закрытых помещениях с допущенными фирмой FEIN сменными рабочими инструментами и принадлежностями для сверления металла, древесины, пластмассы и керамики и нарезания резьбы без применения воды.

Этот электроинструмент пригоден для эксплуатации от генераторов переменного тока с достаточной мощностью, которые отвечают норме ISO 8528, класс изготовления G2. Эта норма, в частности, не выполняется, если так называемый коэффициент гармоник превышает 10 %. В случае сомнения ознакомьтесь с информацией по используемому генератору.

**Специальные указания по технике безопасности.**

Используйте прилагающиеся к электроинструменту дополнительные рукоятки. Потеря контроля может иметь своим следствием телесные повреждения.

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.

Одевайте индивидуальные средства защиты. В зависимости от вида работ используйте защитную маску, защиту для глаз или защитные очки. При необходимости одевайте респиратор, наушники, защитные рукавицы или специальный фартук, чтобы защитить себя от небольших частиц, которые образуются при шлифовании, и частиц материала. Глаза должны быть защищены от отлетающих чужеродных тел, которые образуются при различных видах работ. Респиратор или маска должны отфильтровывать пыль, которая образуется во время работы. Если Вы длительное время работаете при сильном шуме, Вы можете потерять слух.

Следите за скрытой электрической проводкой, газопроводом и водопроводом. До начала работы проверьте рабочий участок, например, металлоискателем.

Избегайте контакта с высверленным керном, который автоматически выбрасывается центровым сверлом по окончании рабочей операции. Прикосновение к горячему или падающему керну чревато травмами.

Закрепляйте обрабатываемую деталь. Закрепленная, например, в тисках деталь удерживается надежнее, чем в Вашей руке.

Крепко держите электроинструмент в руках. Не исключено возникновение отдачи.

Не обрабатывайте материалы с содержанием асбеста. Асбест является возбудителем рака.

Не направляйте электроинструмент на себя, других лиц и животных. Это чревато травмами от острых или горячих режущих или шлифовальных инструментов.

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

**Вибрация, действующая на кисть-руку**

Указанный в этих инструкциях уровень вибрации определен в соответствии с методикой измерений, предписанной EN 60745, и может использоваться для сравнения электроинструментов. Он пригоден также для предварительной оценки вибрационной нагрузки.

Уровень вибрации указан для основных областей применения электроинструмента. Он может отличаться при использовании электроинструмента для других применений, использовании иных рабочих инструментов или недостаточном техобслуживании. Следствием может явиться значительное увеличение вибрационной нагрузки в течение всей продолжительности работы.

Для точной оценки вибрационной нагрузки нужно учитывать также и время, когда инструмент выключен или, хоть и включен, но не находится в работе. Это может снизить среднюю вибрационную нагрузку в течение всей продолжительности работы.

Предусмотрите дополнительные меры предосторожности для защиты пользователя от воздействия вибрации, как напр.: техобслуживание электроинструмента и принадлежностей, теплые руки, организация труда.

**Обращение с опасной пылью**

При работах со снятием материала с использованием данного инструмента образуется пыль, которая может представлять собой опасность.

Контакт с некоторыми видами пыли или вдыхание некоторых видов пыли как, напр., асбеста и асбестосодержащих материалов, свинцовосодержащих лакокрасочных покрытий, металлов, некоторых видов древесины, минералов,

каменных материалов с содержанием силикатов, растворителей красок, средств защиты древесины, средств защиты судов от обрастания, может вызывать у людей аллергические реакции и/или стать причиной заболеваний дыхательных путей, рака, а также отрицательно сказаться на репродуктивности. Степень риска при вдыхании пыли зависит от экспозиционной дозы. Используйте соответствующее данному виду пыли пылеотсасывающее устройство и индивидуальные средства защиты и хорошо проветривайте рабочее место. Поручайте обработку содержащего асбест материала только специалистам.

Древесная пыль и пыль легких металлов, горячие смеси абразивной пыли и химических веществ могут самовоспламениться при неблагоприятных условиях или стать причиной взрыва. Избегайте искрения в сторону контейнера для пыли, перегрева электроинструмента и шлифуемого материала, своевременно опорожняйте контейнер для пыли, соблюдайте указания производителя материала по обработке, а также действующие в Вашей стране указания для обрабатываемых материалов.

#### Указания по пользованию.

Переключайте редуктор и направление вращения только при остановленном моторе.

Если при включенном двигателе прерывается подача тока или если к розетке подключается включенный электроинструмент, двигатель больше не запускается.

Поворачивая, вставьте центровое сверло в патрон настолько, пока оно не отпружинит назад.

По возможности выполняйте сверление с помощью корончатых сверл без перерывов. Для завершения начатого и прерванного сверления необходимо повторить операцию зацентровки.

При стационарном применении в стойке сверлильного станка снимайте электроинструмент каждые 50 рабочих часов со стойки в прогретом и выключенном состоянии и поворачивайте его на 180° для достижения равномерного смазывания редуктора.

Затупившиеся центровые сверла нужно менять, их не разрешается подтачивать.

После каждого сверления удаляйте стружку и высверленный керн.

**⚠ ВНИМАНИЕ** Стружка острая и горячая!

Осторожно при смене сверла – не повредите режущие кромки.

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

**КВН25-2U (\*\*):** Корончатое сверление только на 2 передаче.

#### 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).

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

Актуальный список запчастей к этому электроинструменту Вы найдете в Интернете по адресу: [www.fein.com](http://www.fein.com).

**При необходимости Вы можете самостоятельно заменить следующие части:**

дополнительную рукоятку, рабочие инструменты

#### Обязательная гарантия и дополнительная гарантия изготовителя.

Обязательная гарантия на изделие предоставляется в соответствии с законоположениями в стране пользователя. Сверх этого, FEIN предоставляет дополнительную гарантию в соответствии с гарантийным обязательством изготовителя FEIN. Комплект поставки Вашего электроинструмента может не включать весь набор описанных или изображенных в этом руководстве по эксплуатации принадлежностей.

#### Декларация соответствия.

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























Техническая документация: C. & E. Fein GmbH, C-DB\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

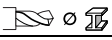
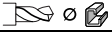
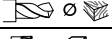
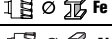

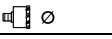

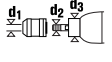



#### Охрана окружающей среды, утилизация.

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

Оригінальна інструкція з експлуатації.

### Використані символи, скорочення та поняття.

Символ, позначка	Пояснення
	Загальний заборонний знак. Ця дія заборонена.
	Не торкайтеся до деталей електроінструменту, що обертаються.
	Дотримуйтеся інструкцій, які містяться в тексті та на малюнку поруч!
	Дотримуйтеся вказівок, що зазначені поруч!
	Обов'язково прочитайте додані документи, напр., інструкцію з експлуатації та загальні вказівки з техніки безпеки.
	Перед виконанням цієї робочої операції витягніть штепсель з розетки. Інакше виникне небезпека поранення внаслідок ненавмисного запуску електроінструменту.
	Під час роботи одягайте захисні окуляри.
	Під час роботи одягайте навушники.
	Зона тримання
	Увімкнення
	Вимкнення
	Додаткова інформація.
	Підтвердження відповідності електроінструменту положенням директив Європейського Співтовариства.
 <b>ПОПЕРЕДЖЕННЯ</b>	Ця вказівка повідомляє про можливість виникнення небезпечної ситуації, яка може привести до серйозних травм або смерті.
 <b>ОБЕРЕЖНО</b>	Ця вказівка попереджує про можливість виникнення небезпечної ситуації, яка може привести до серйозних травм або смерті.
	Відпрацьовані електроінструменти та інші електротехнічні і електронні вироби повинні здаватися окремо і утилізуватися екологічно чистим способом.
	Виріб з подвійною або посиленою ізоляцією
 1. / 2.	1-а передача/2-а передача
	Корончатє свердлення/випилювання отворів ножівкою
	Зацентрування
	Мала кількість обертів
	Велика кількість обертів
	Спрей для різання
	Патрон
	Протягом всієї операції свердлення зусилля подачі має становити мін. 200 Н.
	може містити цифри або літери

Позначка	Міжнародна одиниця	Національна одиниця	Пояснення
$P_1$	W	Вт	Споживча потужність
$P_2$	W	Вт	Корисна потужність
$U$	V	В	Розрахункова напруга
$f$	Hz	Гц	Частота
$n_0$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/хвил.	Кількість обертів холостого ходу
$n_1$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/хвил.	Кількість обертів під навантаженням
$M_{...}$	mm	мм	Діаметр метричної різьби
$\emptyset$	mm	мм	Діаметр круглої частини
 $\emptyset$ Fe	mm	мм	Діаметр свердління в сталі
 $\emptyset$ Al	mm	мм	Діаметр свердління в алюмінії
 $\emptyset$	mm	мм	Діаметр свердління в дереві
 $\emptyset$ Fe	mm	мм	Діаметр свердла із сталі (корончатє свердло)
 $\emptyset$ Al	mm	мм	Діаметр свердла із алюмінію (корончатє свердло)
 $\emptyset$	mm	мм	Діаметр отвору (ножівка)
	mm	мм	Мітчик
	mm	мм	d1 = діапазон затискання затискного патрона d2 = посадочний діаметр валу d3 = діаметр затискної шийки
	kg	кг	Вага відповідно до EPTA-Procedure 01
$L_{pA}$	dB	дБ	Рівень звукового тиску
$L_{wA}$	dB	дБ	Рівень звукової потужності
$L_{p\text{Сpeak}}$	dB	дБ	Піковий рівень звукового тиску
$K_{...}$			Похибка
$a$	m/s <sup>2</sup>	м/с <sup>2</sup>	Вібрація у відповідності до EN 60745 (сума векторів трьох напрямків)
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	м/с <sup>2</sup>	Середнє значення зваженого прискорення при корончатому свердленні в металі
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	м/с <sup>2</sup>	Середнє значення зваженого прискорення при випилуванні отворів за допомогою ножівки
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	м, с, кг, А, мм, В, Вт, Гц, Н, °С, дБ, хвил., м/с <sup>2</sup>	Основні та похідні одиниці Міжнародної системи одиниць <b>SI</b> .

**Для Вашої безпеки.**

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ** Прочитайте всі правила з техніки безпеки і вказівки.

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

**Зберігайте всі правила з техніки безпеки і вказівки на майбутнє.**



Не застосовуйте цей електроінструмент, не прочитавши уважно та не зрозумівши дану інструкцію з експлуатації та додані «Загальні вказівки з техніки безпеки» (номер документа 3 41 30 054 06 1). Зберігайте названі документи для подальшого використання та додавайте їх до електроінструменту при його передачі в користування або при продажу. Зважайте також на чинні національні приписи з охорони праці.



**Призначення електроінструменту:**

Ручний верстат для корончатого свердлення для використання з допущеними фірмою FEIN змінними робочими інструментами та приладдям в захищених від атмосферних впливів умовах для свердління в металі, деревині, пластмасі та кераміці і нарізування різби без використання води.

Цей електроприлад придатний для експлуатації від генераторів змінного струму із достатньою потужністю, що відповідають нормі ISO 8528, клас виконання G2. Ця норма не виконується, зокрема, якщо так званий коефіцієнт гармонік перевищує 10 %. У разі сумнівів поцікавтеся інформацією про генератор, який Ви застосовуєте.

**Специфічні вказівки з техніки безпеки.**

**Використовуйте додані до електроінструменту додаткові рукоятки.** Втрата контролю над електроінструментом може призводити до тілесних ушкоджень.

**При роботах, коли робочий інструмент може зачепити заховану 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.

**Вдягайте особисте захисне спорядження. В залежності від виду робіт використовуйте захисну маску, захист для очей або захисні окуляри. За необхідністю вдягайте респіратор, навушники, захисні рукавиці або спеціальний фартух, щоб захистити себе від невеличких частинок, що утворюються під час шліфування, та частинок матеріалу.** Очі повинні бути захищені від відлетілих чужорідних тіл, що утворюються при різних видах робіт. Респіратор або маска повинні відфільтровувати пил, що утворюється під час роботи. При тривалій роботі при гучному шумі можна втратити слух.

**Звертайте увагу на приховану електропроводку, газопроводи та водопроводи.** Перед початком роботи перевірте зону роботи, напр., за допомогою металошукача.

**Уникайте торкання висвердленого керна, що автоматично виштовхується центровим свердлом після закінчення робочої операції.** Торкання до гарячого або падаючого керна може призвести до тілесних ушкоджень.

**Фіксуйте оброблювану деталь.** Закріплена в затиску пристрої деталь утримується надійніше, ніж у Вашій руці.

**Добре тримайте електроінструмент.** Можливі короткі, але сильні реакційні моменти.

**Не обробляйте матеріали, що містять азбест.** Азбест вважається канцерогенним.

**Не направляйте електроінструмент на себе, інших осіб або тварин.** Це несе в собі небезпеку поранення гострими або гарячими робочими інструментами.

**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 затуляє пил в корпус. Сильне накопичення металевого пилу може призвести до електричної небезпеки.

**Перед увімкненням інструменту перевірте шнур живлення та штепсель на предмет пошкоджень.**

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

**Вібрація руки**

Зазначений в цих вказівках рівень вібрації вимірювався за процедурою, визначеною в EN 60745; нею можна користуватися для порівняння приладів. Цією цифрою можна користуватися також і для попередньої оцінки вібраційного навантаження.

Зазначений рівень вібрації стосується головних робіт, на які розрахований електроінструмент. Однак при застосуванні електроінструменту для інших робіт, робіт з іншими робочими інструментами або при недостатньому технічному обслуговуванні рівень вібрації може бути іншим. Це може значно збільшити вібраційне навантаження протягом всього часу роботи.

Для точної оцінки вібраційного навантаження треба урахувати також і інтервали, коли прилад вимкнута або коли він хоч і увімкнута, але не використовується. Це може значно зменшити вібраційне навантаження протягом всього часу роботи.

Визначте додаткові заходи безпеки для захисту від вібрації працюючого з інструментом, як напр.: технічне обслуговування електроінструменту і робочих інструментів, тримання рук у теплі, організація робочих процесів.

**Поводження з небезпечним пилом**

Під час робіт із зніманням матеріалу з використанням даного інструменту утворюється пил, що може бути небезпечним.

Контакт з деякими видами пилу або вдихання деяких видів пилу, як напр., пилу від азбесту та матеріалів, що містять азбест, лакофарбових покриттів, що містять свинець, металу, деяких видів деревини, мінералів, кам'яних матеріалів із вмістом силікатів, розчинників фарб, засобів захисту деревини, засобів захисту суден від обростання, може викликати у людей алергічні реакції та/або стати причиною захворювань дихальних шляхів,

раку, а також негативно позначитися на репродуктивності. Ступінь ризику при вдиханні пилу залежить від експозиційної дози. Використовуйте пиловідсмоктувальний пристрій, що відповідає даному виду пилу, особисте захисне спорядження та добре провітрюйте робоче місце. Доручайте обробку матеріалу, що містить азбест, лише фахівцям.

Деревний пил та пил легких металів, гарячі суміші абразивного пилу і хімічних речовин можуть за несприятливих умов самозайматися або стати причиною вибуху. Уникайте розлітання іскор в напрямку емності для пилу, перегрівання електроприладу і матеріалу, що шліфується, своєчасно спорожнюйте емність для пилу, дотримуйтеся вказівок виробника матеріалу та чинних у Вашій країні приписів щодо обробки матеріалу.

### Вказівки з експлуатації.

Перемикайте передачу або напрямок обертання лише при вимкненому двигуні.

Якщо при увімкненому двигуні подача струму переривається або якщо в розетку встромляється штепсель увімкненого електроінструменту, двигун більше не запускається.

Повертаючи, вставте центрове свердло в патрон настільки, щоб воно відпружинило назад.

Виконуйте свердлення за допомогою корончатих свердел по можливості без перерв. Для завершення розпочатого та перерваного свердлення необхідно повторити операцію центрування.

При стаціонарному застосуванні у свердлильній станині знімайте електроінструмент у вимкненому стані кожні 50 годин роботи із станини і повертайте його на 180° для забезпечення рівномірності змащення.

Затуплені центрові свердла треба міняти, підгострювати їх не можна.

Після кожної операції свердлення видаляйте стружку і висвердлений керн.


**⚠ ОБЕРЕЖНО** Стружка гостра і гаряча!

Під час заміни свердла не пошкодьте його різальні кромки.

При корончатому свердленні шаруватого матеріалу видаляйте після кожного просвердленого шару керн і стружку.

**KBH25-2U (\*\*):** корончаті свердлення лише на 2-й передачі.

### 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.

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

Актуальний перелік запчастин до цього електроінструменту Ви знайдете в Інтернеті за адресою: [www.fein.com](http://www.fein.com).

**За необхідністю Ви можете самостійно замінити наступні деталі:**

додаткову рукоятку, робочі інструменти

### Гарантія.

Гарантія на виріб надається відповідно до законодавчих правил країни збуту. Крім цього, фірма FEIN надає заводську гарантію відповідно до гарантійного талона виробника.

Можливо, що в обсяг поставки Вашого електроінструменту входить не все описане або зображене в даній інструкції з експлуатації приладдя.

### Заява про відповідність.

Фірма FEIN заявляє під свою особисту відповідальність, що цей виріб відповідає чинним приписам, викладеним на останній сторінці цієї інструкції з експлуатації.

Технічна документація: C. & E. Fein GmbH, C-DB\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

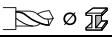
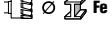

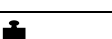

### Захист навколишнього середовища, утилізація.

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

Оригинална инструкция за експлоатация.

### Използвани символи, съкращения и термини.

Символ, означение	Пояснение
	Общ забраняващ символ. Това действие е забранено.
	Не допирайте въртящите се детайли на електроинструмента.
	Следвайте указанията на текста, респ. фигурите в съседство!
	Спазвайте стриктно указанията в съседния текст!
	Непременно прочетете всички включени в окомплектовката на електроинструмента документи, като ръководство за експлоатация и общи указания за безопасна работа.
	Преди да извършите тази стъпка извадете щепсела от контакта. В противен случай съществува опасност от нараняване при неволно включване на електроинструмента.
	Работете с предпазни очила.
	Работете с шумозаглушители (антифони).
	Зона на ръкохватката
	Включване
	Изключване
	Допълнителна информация.
	Удостоверява съответствието на електроинструмента на директиви на Европейския съюз.
	Този знак указва възможна опасна ситуация, която може да предизвика тежки травми или смърт.
	Това указание предупреждава за възможна опасна ситуация, която би могла да доведе до травма.
	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.
	Продукт с двойна или усилена изолация
	1. Предавка/2. Предавка
	Пробиване с кухи свредла/изрязване на отвор
	Пробиване
	Ниска скорост на въртене
	Висока скорост на въртене
	Спрей за рязане
	Патронник за работни инструменти
	През цялото време на пробиване поддържайте сила на подаване най-малко 200 N.
	(**) може да съдържа цифри или букви

Символ	Международно означение	Национално означение	Пояснение
$P_1$	W	W	Консумирана мощност
$P_2$	W	W	Полезна мощност
$U$	V	V	Номинално напрежение
$f$	Hz	Hz	Честота
$n_0$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	Скорост на въртене на празен ход
$n_1$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	Скорост на въртене под натоварване
$M...$	mm	mm	Размер, метрична резба
$\emptyset$	mm	mm	Диаметър на кръгъл детайл
 $\emptyset$ Fe	mm	mm	Макс. диаметър на пробиван отвор в стомана
 $\emptyset$ Al	mm	mm	Макс. диаметър на пробиван отвор в алуминий
 $\emptyset$	mm	mm	Макс. диаметър на пробиван отвор в дърво
 $\emptyset$ Fe	mm	mm	Диаметър на отвор в стомана (кухи спирални свредла)
 $\emptyset$ Al	mm	mm	Диаметър на отвор в алуминий (кухи спирални свредла)
 $\emptyset$	mm	mm	Диаметър на отвор (боркорона)
	mm	mm	Метчик
	mm	mm	d1 = диапазон на захващане на патронника d2 = присъединително стъпало на вала d3 = диаметър на шийката на вала
	kg	kg	Маса съгласно EPTA-Procedure 01
$L_{pA}$	dB	dB	Равнище на звуковото налягане
$L_{wA}$	dB	dB	Равнище на мощността на звука
$L_{pCpeak}$	dB	dB	Пиково равнище на звуковото налягане
$K...$			Неопределеност
$a$	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Генерирани вибрации съгласно EN 60745 (векторна сума по трите направления)
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	средна стойност на вибрациите за кухи спирални свредла в метал
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	средна стойност на вибрациите за боркорони
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	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:**

Ръчна бормашина за пробиване с кухи свредла в закрити помещения без подаване на вода с утвърдени от фирма FEIN работни инструменти и допълнителни приспособления на детайли от метал, дърво, пластмаса и керамика, както и за нарязване на резба.

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

**Специални указания за безопасна работа.**

**Използвайте включените в окомплектовката спомагателни ръкохватки.** Загубата на контрол по време на работа може да предизвика травми.

**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.

**Работете с лични предпазни средства. В зависимост от конкретните условия използвайте цяла маска за лице, защита на очите или предпазни очила. При необходимост работете с предпазна дихателна маска, шумозаглушители, предпазни ръкавици или специална престилка, предпазваща от малки отхвърчащи парченца от обработвания детайл.** Очите трябва да са предпазени от дребни парченца, които могат да отхвърчат по време на работа. Противопроховата или дихателната маска трябва да могат да филтрират възникващия по време на работа прах. Ако продължително време сте изложени на въздействието на силен шум, можете да претърпите частична загуба на слух.

**Внимавайте за скрити под повърхността електрически проводници, газопроводни и водопроводни тръби.** Преди да започнете работа проверявайте работната зона, напр. с металотърсач.

**Избягвайте да допирате автоматично изхвърляното ядро на пробивания отвор от центровачното свредло при спиране на работа.** Контактът с горещото или падащото ядро може да причини травми.

**Осигурявайте добре обработвания детайл.** Детайл, захванат с подходящо приспособление, се държи по-сигурно и безопасно, отколкото, ако го държите с ръка.

**Дръжте електроинструмента здраво.** Съществува опасност от внезапното възникване на силни краткотрайни реакционни моменти.

**Не обработвайте съдържащ азбест материал.**

Азбестът се счита за канцерогенен.

**Не насочвайте електроинструмента към себе си, към други лица или животни.** Съществува опасност от нараняване с нагорещени работни инструменти или работни инструменти с остри ръбове.

**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 запрашеност с метален прах това може да увреди електроизолацията на електроинструмента.

**Преди работа проверявайте дали захранващият кабел и щепселът са изрядни.**

**Препоръка: винаги включвайте електроинструмента през предпазен дефектнотоков прекъсвач (RCD) с праг на задействане 30 mA или по-малък.**

**Предавани на ръцете вибрации**

Посоченото в това ръководство за експлоатация равнище на вибрациите е определено съгласно процедура, посочена в стандарта EN 60745, и може да бъде използвана за сравняване на различни електроинструменти. То е подходящо също и за груба предварителна оценка на натоварването от вибрации.

Посоченото равнище на вибрациите е представително за най-често срещаните приложения на електроинструмента. Ако обаче електроинструментът се използва при други работни условия и за други приложения, с различни работни инструменти или ако не бъде поддържан в изрядно състояние, равнището на вибрациите може да се отличава съществено от посоченото. Това би могло значително да увеличи натоварването от вибрации за целия производствен цикъл. За точната преценка на натоварването от вибрации трябва да се отчитат и интервалите от време, през които електроинструментът е изключен или работи, но не се използва. Това може значително да намали натоварването от вибрации за целия производствен цикъл.

Взимайте допълнителни мерки за предпазване на работещия с електроинструмента от влиянието на вибрациите, напр.: поддържане на електроинструмента и работните инструменти в изрядно състояние, подгриване и поддържане на ръцете топли, подходяща организация на последователността на работните цикли.

**Работа с опасни за здравето прахове**

При работа с този електроинструмент възникват прахове, които могат да бъдат опасни. Допирът или вдишването на някои прахове, напр. отделящи се при работа с азбест и азбестосъдържащи материали, съдържащи олово лакови покрития и бои, метали, някои видове дървесина, минерали, силикатни частици от инертни материали, разтворители за някои видове боя, консерванти за дървесина, противообращащи средства за плавателни съдове може да предизвика алергични реакции и/или заболявания на дихателните пътища, рак, увреждане на половата система и др.п. Рискът вследствие на вдишването на праховете зависи от експозицията. Използвайте подходяща за вида на отделяните прахове аспирационна система, както и лични предпазни средства и осигурявайте добро проветряване на работното място. Оставете обработването на азбестосъдържащи материали да се извършва само от квалифицирани техници.

При неблагоприятни обстоятелства прах от дървесни материали или от леки метали, горещи смеси от шлифване и химикали могат да се самовъзпламят или да предизвикат експлозия. Внимавайте образуващата се по време на работа струя искри да не е насочена към кутии за събиране на отпадъчна прах, избягвайте прегряването на електроинструмента и на обработвания детайл, своевременно изпразвайте прахоуловителната кутия, спазвайте указанията за обработване на производителя на материала, както и валидните във Вашата страна предписания за обработваните материали.

**Указания за ползване.**

Променяйте предавката или посоката на въртене само когато електродвигателят е в покой. Ако при работещ електродвигател бъде прекъснато захранващото напрежение или ако щепселът бъде включен в контакта, докато пусковият прекъсвач на електроинструмента е натиснат, двигателят не се включва повторно.

Поставете центровашното свердело в патронника със завъртане, докато бъде захванато.

По възможност пробивайте отворите с кухи спирални свердела без прекъсване. За довършването на започнато и прекъснато пробиване процесът на центроване трябва да бъде повторен.

При ползване на електроинструмента, монтиран в стенда, го демонтирайте в изключено състояние от стенда на всеки 50 работни часа и го завъртайте на 180°, за да осигурите равномерно смазване.

Заменяйте затъпени центровачи свердела; презаточването им не се допуска.

След всяко пробиване почиствайте стружките и изваждайте изрязаното сърце на отвора.

**⚠ ВНИМАНИЕ** Спомагателна ръкохватка, работни инструменти!

Внимавайте при смяна на сверделата да не повредите режещите им ръбове.

При пробиване многослоен материал след пробиването на всеки слой отстранявайте сърцевината и стружките.

**КВН25-2U (\*\*):** Пробивайте с кухи свердела само на 2-ра степен на редуктора.

**Поддържане и сервиз.**

При екстремни работни условия при обработване на метали по вътрешността на електроинструмента може да се отложи голямо количество токопроводящ прах. Това може да наруши защитната електроизолация на електроинструмента. Редовно продухвайте вътрешността на корпуса през вентилационните отвори със сух и обезмаслен въздух под налягане и включвайте електроинструмента през дефектнотоков прекъсвач за утечни токове (FI). Ако захранващият кабел на електроинструмента се повреди, трябва да бъде заменен с предназначен за този електроинструмент захранващ кабел, който може да бъде получен от сервиз за електроинструменти на FEIN.

Актуален списък с резервни части за този електроинструмент можете да намерите в интернет на адрес [www.fein.com](http://www.fein.com).

**При необходимост можете сами да замените следните елементи:**

Спомагателна ръкохватка, работни инструменти

**Гаранция и гаранционно обслужване.**

Гаранционното обслужване на електроинструмента е съгласно законите разпоредби в страната-вносител. Освен това фирма FEIN осигурява гаранционно обслужване съгласно Гаранционната декларация на производителя на FEIN.

В окомплектовката на Вашия електроинструмент може да са включени само част от описаните в това ръководство и изобразени на фигурите допълнителни приспособления.

**Декларация за съответствие.**

Фирма FEIN гарантира с пълна отговорност, че този продукт съответства на валидните нормативни документи, посочени на последната страница на това ръководство за експлоатация.



























Техническа документация при: C. & E. Fein GmbH, C-DB\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd




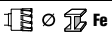

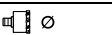

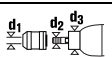



**Опазване на околната среда, бракуване.**

Опаковките, излезлите от употреба електроинструменти и допълнителни приспособления трябва да се предават за оползотворяване на съдържащите се в тях суровини.

## Algupärane kasutusjuhend.

## Kasutatud sümbolid, lühendid ja mõisted.


Sümbol, tähis	Selgitus
	Üldine keelumärk. See toiming on keelatud.
	Ärge puudutage elektrilise tööriista pöörlevaid osi.
	Järgige kõrvaltoodud tekstis või joonisel sisalduvaid juhiseid!
	Järgige kõrvaltoodud tekstis sisalduvaid juhiseid!
	Lugege tingimata läbi seadmele lisatud kasutusjuhend ja üldised ohutusnõuded.
	Enne seda tööoperatsiooni tõmmake toitepistik pistikupesast välja. Vastasel korral võib elektriline tööriist soovimatult käivituda ja kasutajat vigastada.
	Töötades kandke kaitseprille.
	Töötades kandke kõrvaklappe või -troppe.
	Haardepiirkond
	Sisselülitamine
	Väljalülitamine
	Lisateave.
	Kinnitab elektrilise tööriista vastavust Euroopa Liidu direktiividele.
	Märkus viitab võimalikule ohuolukorrale, mis võib kaasa tuua tõsised vigastused või surma.
	Märkus hoiatab võimaliku ohtliku olukorra eest, mis võib tekitada vigastusi.
	Kasutusressursi ammendanud elektrilised tööriistad ja teised elektrotehnilised ja elektrilised seadmed tuleb sorteeritult kokku koguda ja keskkonnahoidlikult ringlusse võtta.
	Topelt- või tugevdatud isolatsiooniga toode
	1. käik/2. käik
	Südamikpuurimine/augusaega töötamine
	Tsentripuurimine
	Madalad pöörded
	Kõrged pöörded
	Lõikeaerosool
	Padrun
	Puurimise ajal tuleb kogu aeg rakendada vähemalt 200 N ettenihkejõudu.
	võib sisaldada arve või tähti

Tähis	Rahvusvaheline ühik	Riiklik ühik	Selgitus
$P_1$	W	W	Sisendvõimsus
$P_2$	W	W	Väljundvõimsus
$U$	V	V	Nimipinge
$f$	Hz	Hz	Sagedus
$n_0$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	Tühikäigupöörded
$n_1$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	Pöörete arv koormusel
$M...$	mm	mm	Meetermõõdustik
$\emptyset$	mm	mm	Detaili läbimõõt
 $\emptyset$ Fe	mm	mm	Puuri läbimõõt terases
 $\emptyset$ Al	mm	mm	Puuri läbimõõt alumiiniumis
 $\emptyset$	mm	mm	Puuri läbimõõt puidus
 $\emptyset$ Fe	mm	mm	Puuri läbimõõt terases (südamikpuur)
 $\emptyset$ Al	mm	mm	Puuri läbimõõt alumiiniumis (südamikpuur)
 $\emptyset$	mm	mm	Puuri läbimõõt (augusaag)
 $\emptyset$	mm	mm	Puur keermete lõikamiseks
	mm	mm	d1 = padruni siseava läbimõõt d2 = võlli läbimõõt d3 = kinnituse läbimõõt
	kg	kg	Kaal EPTA-Procedure 01 järgi
$L_{pA}$	dB	dB	Helirõhu tase
$L_{wA}$	dB	dB	Helivõimsuse tase
$L_{pCpeak}$	dB	dB	Helirõhu maksimaalne tase
$K...$			Mõõtemääramatus
$a$	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Vibratsioonitase EN 60745 järgi (kolme suuna vektorsumma)
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	keskmine vibratsioon metalli südamikpuurimisel
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	keskmine vibratsioon augusaagiga puurimisel
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	Rahvusvahelise mõõtühikute süsteemi <b>SI</b> põhiühikud ja tuletatud ühikud.

## Tööohutus.

**⚠ TÄHELEPANU** Lugege läbi kõik ohutusnõuded ja juhised. Ohutusnõuete ja juhiste eiramine võib tuua kaasa elektrilöögi, tulekahju ja/või rasked vigastused.

**Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised edaspidiseks kasutamiseks alles.**

 Enne elektrilise tööriista kasutuselevõttu lugege põhjalikult läbi kasutusjuhend ja juurdekuuluvad üldised ohutusnõuded (dokumendi nr 3 41 30 054 06 1). Hoidke kõik juhised edaspidiseks kasutamiseks alles ja elektrilise tööriista edastamisel kolmandatele isikutele pange kaasa ka nimetatud dokumendid.

Pidage kinni ka asjaomastest siseriiklikest töökaitsenõuetest.

## Elektrilise tööriista otstarve:

käsitsi juhitud südamikpuurtrelli metalli, puidu, plasti ja keraamiliste materjalide kuivpuurimiseks ja keermete lõikamiseks veekindlas keskkonnas; kasutada tuleb FEIN poolt heakskiidetud tarvikuid ja lisavarustust.

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 seadme tarnekomplekti kuuluvaid lisakäepidemeid.** Kontrolli kaotus seadme üle võib põhjustada 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 metallosad ja põhjustada elektrilöögi.

**Kasutage isikukaitsevahendeid. Olenevalt konkreetselt tööst kasutage näomaski, silmakaitset või kaitseprille. Vajaduse korral kandke tolmuaitsemaski, kuulmiskaitsevahendeid, kaitsekindaid või kaitsepõlle, mis kaitseb Teid lihvimisel eralduvate väikeste materjaliosakeste eest.** Silmi tuleb kaitsta eri tööde tegemisel lendupaiskivate võõrkehade eest. Tolmumask või hingamisteede kaitseks ette nähtud mask peavad filtreerima töötamisel tekkiva tolmu. Pikaajaline müra võib kahjustada kuulmist.

**Pöörake tähelepanu varjatult paiknevatele elektrijuhtmetele, gaasi- ja veetorudele.** Enne töö algust kontrollige tööpiirkond üle nt metalliosajaga.

**Pärast töö lõpetamist vältige kokkupuudet puursüdamikuga, mille tsentripuur automaatselt välja viskab.** Kokkupuude kuumade või allakukkuva südamikuga võib põhjustada vigastusi.

**Kinnitage töödeldav toorik.** Kinnitusvahendite abil kinnitatud toorik püsib paremini paigal kui käega hoides.

**Hoidke elektrilist tööriista kindlalt käes.** Lühiajalisel võib tekkida suuri reaktsioonimomente.

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

**Ärge suunake elektrilist tööriista iseenda, teiste inimeste ega loomade poole.** Teravad või kuumad tarvikud võivad tekitada vigastusi.

**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 ventilatsiooniasasid regulaarselt mittemetalliliste tööriistadega.** Mootori ventilaator tõmbab tolmu korpusesse. Metallitolmu liigne kogunemine võib olla ohtlik.

**Enne tööriista tööerakendamist kontrollige toitejuhet ja toitepistikut kahjustuste suhtes.**

**Soovitus: Kasutage elektrilist tööriista alati koos rikkevoolukaitselülitiga (RCD), mille rakendamisvool on 30 mA või väiksem.**

#### **Käe-randme-vibratsioon**

Käesolevas juhendis toodud vibratsioon on mõõdetud standardi EN 60745 kohase mõõtemetodi järgi ja seda saab kasutada elektriliste tööriistade omavaheliseks võrdlemiseks. See sobib ka vibratsiooni esialgseks hindamiseks.

Toodud vibratsioonitase kehtib tööriista kasutamisel ettenähtud otstarbel. Kui aga elektrilist tööriista kasutatakse muudeks töödeks, rakendatakse teisi tarvikuid või kui tööriista hooldus pole piisav, võib vibratsioonitase kõikuda. See võib vibratsiooni töö koguperioodi jooksul tunduvat suurendada.

Vibratsiooni täpseks hindamiseks tuleks arvesse võtta ka aega, mil seade oli välja lülitatud või küll sisse lülitatud, kuid tegelikult tööle rakendamata. See võib vibratsiooni töö koguperioodi jooksul tunduvat vähendada. Kasutaja kaitsmiseks vibratsiooni eest võtke tarvitusele täiendavad ohutusabinõud, näiteks: hooldage tööriistu ja tarvikuid piisavalt, hoidke käed soojas, tagage sujuv töökorraldus.

#### **Ohtliku tolmu käitlemine**

Elektrilise tööriistaga töötamisel tekkib tolmu, mis võib olla ohtlik.

Teatava tolmu, nt asbesti või asbesti sisaldavate materjalide töötlemisel tekkiva tolmu, pliidi sisaldavate värvide tolmu, metallitolmu, mõnda liiki puudu, mineraalide, kivisisaldusega materjalide räniosakeste tolmu, lahustite, puidukaitsevahendite, veeõidukite lakkide tolmu võib põhjustada allergilisi reaktsioone, hingamisteede haigusi ja vähki ning kahjustada sigimisvõimet. Haigestumise oht sõltub sissehingatavast kogusest. Kasutage tekkiva tolmu jaoks sobivaid isikukaitsevahendeid ning tagage töökohal hea ventilatsioon. Asbesti sisaldavate materjalide töötlemine on lubatud vaid vastava väljaõppega isikutele. Puidutolmu ja kergmetallide tolmu, lihvimistolmu ja keemiliste ainete kuumad segud võivad ebasoodsates tingimustes iseeneslikult süttida või plahvatada. Vältige sädemete lendumist tolumuhutite suunas ning elektrilise tööriista ja lihvitava detaili ülekuumenemist, tühjendage õigeaegselt tolumuhutit, pidage kinni materjali tootja juhistest ning riigis kehtivatest ohutusnõuetest.

#### **Tööjuhised.**

Käiku või pöörlemissuunda muutke üksnes siis, kui mootor ei tööta.

Kui töötava mootori puhul vooluvarustus katkestatakse või kui pistikupesaga ühendatakse sisselülitatud seade, siis mootor ei käivitu.

Asetage tsentripuur pöördliigutusega padrunisse, kuni puur vetrub tagasi.

Südamikpuuridega puurides ärge katkestage tööd enne puurimise lõppu. Alustatud ja katkestatud puurimise lõpetamiseks tuleb tsentripuurimist korjata.

Tööriista statsionaarsel kasutamisel statiivis võtke väljalülitatud elektriline tööriist iga 50 töötunni järel veel soojana statiivilt maha ja keerake seda 180°, et määre jaotuks seadmes ühtlaselt.

Nürid tsentripuureid vahetage välja, neid ei tohi teritada. Iga kord pärast puurimist eemaldage laastud ja väljapuuritud südamik.

**⚠ ETTEVAATUST** Laastud on teravad ja kuumad!

Puuri vahetamisel ärge vigastage puuri tera.

Kihilise materjali südamikpuurimisel eemaldage iga kord, kui olete ühe kihi läbi puurinud, südamik ja laastud.

**KBH25-2U (\*\*):** Südamikpuurimine on lubatud vaid ajami 2. astmel.



### Korrashoid ja hooldus.



Äärmuslike töötingimuste korral võib metallide töötlemisel koguneda seadmesse elektritjuhtivat tolmu. Seadme kaitseisolatsioon võib kahjustuda. Ventilatsiooniavade kaudu puhastage elektrilise tööriista sisemust sageli kuiva ja õlivaba suruõhuga ning kasutage rikkevoolukaitselülitit (FI). Kui elektrilise tööriista toitejuhe on vigastatud, tuleb see asendada FEIN esinduses saada oleva toitejuhtmega. Elektrilise tööriista varuosade ajakohastatud loetelu leiata Internetist veebilehelt [www.fein.com](http://www.fein.com).

**Vajaduse korral võite ise välja vahetada järgmisi detaile:** lisakäepide, tarvikud

### Garantii.

Tootele antakse garantii vastavalt maaletooja riigis kehtivatele nõuetele. Lisaks sellele annab FEIN garantii vastavalt FEIN tootjavastutuse deklaratsioonile.

Elektrilise tööriista tarnekomplekt ei pruugi sisaldada kõiki käesolevas kasutusjuhendis kirjeldatud või kujutatud tarvikuid.

### Vastavusdeklaratsioon.

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

Tehnilised dokumendid on saadaval aadressil:  
C. & E. Fein GmbH, C-DB\_IA,  
D-73529 Schwäbisch Gmünd

### Keskkonnakaitse, utiliseerimine.

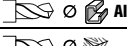
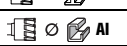

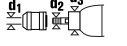

Pakendid, kasutusressursi ammandanud elektrilised tööriistad ja tarvikud tuleb keskkonnahoidlikult ümber töödelda ja ringlusse võtta.



## Originali instrukcija.


## Naudojami simboliai, trumpiniai ir terminai.

Simbolis, ženklas	Paiškinimas
	Bendrojo pobūdžio draudžiamasis ženklas. Šis veiksmas yra draudžiamas.
	Nelieskite besisukančių elektrinio įrankio dalių.
	Laikykites šalia esančiame tekste ar grafiniame vaizde pateiktų reikalavimų!
	Laikykites šalia esančiame tekste pateiktų reikalavimų!
	Būtinai perskaitykite pridėtus dokumentus, pvz., naudojimo instrukciją ir bendrąsias saugos nuorodas.
	Prieš atlikdami šį darbo žingsnį, iš kištukinio lizdo ištraukite kištuką. Priešingu atveju, elektriniam įrankiui netikėtai įsijungus iškyla sužalojimo pavojus.
	Dirbkite su akių apsaugos priemonėmis.
	Dirbkite su klausos apsaugos priemonėmis.
	Laikymo sritis
	Įjungimas
	Išjungimas
	Papildoma informacija.
	Patvirtina elektrinio įrankio atitikimą Europos Bendrijos direktyvoms.
	Ši nuoroda įspėja apie galimą pavojingą situaciją, kuriai susidarius galima sunkiai ar mirtinai susižaloti.
	Ši nuoroda įspėja apie galimą pavojingą situaciją, kuriai susidarius galima susižaloti.
	Nebetinkamus naudoti elektrinius įrankius bei kitus elektrinius ir elektroninius gaminius surinkite atskirai ir nugabenkite į antrinių žaliavų tvarkymo vietas perdirbti aplinkai nekenksmingu būdu.
	Gaminys su dviguba arba sustiprinta izoliacija.
	1-asis greitis/2-asis greitis
	Gręžimas žiediniais grąžtais/karūnomis
	Gręžimas centruojamaisiais grąžtais
	Mažas sūkių skaičius
	Didelis sūkių skaičius
	Purškiamoji pjovimo alyva
	Įrankio įtvaras
	Visos gręžimo operacijos metu dirbkite su ne mažesne kaip 200 N pastūmos jėga.
(**)	gali būti skaičiai arba raidės

Ženklas	Tarptautinis vienetas	Nacionalinis vienetas	Paaiškinimas
$P_1$	W	W	Naudojamoji galia
$P_2$	W	W	Atiduodamoji galia
$U$	V	V	Nustatyta įtampa
$f$	Hz	Hz	Dažnis
$n_0$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	Tuščiosios eigos sūkių skaičius
$n_1$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	Sūkių skaičius esant apkrovai
$M_{...}$	mm	mm	Dydis, metrinis sriegis
$\varnothing$	mm	mm	Apskritos dalies skersmuo
 $\varnothing$ Fe	mm	mm	Gręžimo skersmuo, gręžiant plieną
 $\varnothing$ Al	mm	mm	Gręžimo skersmuo, gręžiant aliuminį
 $\varnothing$	mm	mm	Gręžimo skersmuo, gręžiant medieną
 $\varnothing$ Fe	mm	mm	Gręžinio skersmuo, plienas (žiedinis grąžtas)
 $\varnothing$ Al	mm	mm	Gręžinio skersmuo, aliuminis (žiedinis grąžtas)
 $\varnothing$	mm	mm	Gręžinio skersmuo (karūna)
 $\varnothing$	mm	mm	Sriegimo įrankis
	mm	mm	d1 = griebtuvo užveržimo intervalas d2 = gręžimo veleno įtvaras d3 = užveržiamojo kakliuko skersmuo
	kg	kg	Masė pagal „EPTA-Procedure 01“
$L_{pA}$	dB	dB	Garso slėgio lygis
$L_{wA}$	dB	dB	Garso galios lygis
$L_{pCpeak}$	dB	dB	Aukščiausias garso slėgio lygis
$K_{...}$			Paklaida
$a$	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Vibracijos emisijos vertė pagal EN 60745 (trijų krypčių atstojamasis vektorius)
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Vidutinė vibracijos vertė, žiediniu grąžtu gręžiant metalą
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Vidutinė vibracijos vertė, gręžiant karūna
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	Tarptautinės matavimo vienetų sistemos <b>SI</b> baziniai ir išvestiniai vienetai.

## Jūsų saugumui.

**⚠ ĮSPĖJIMAS** Perskaitykite visas saugos nuorodas ir reikalavimus. Nesilaikant saugos nuorodų ir reikalavimų gali trenkti elektros smūgis, kilti gaisras, galima susižaloti ar sužaloti kitus asmenis. **Išsaugokite šią instrukciją, kad ir ateityje galėtumėte ja pasinaudoti.**

 Nepradėkite naudoti šio elektrinio įrankio, kol atidžiai neperskaitėte ir gerai nesupratote šios naudojimo instrukcijos bei pridėtų „Bendrujų saugos nuorodų“ (leidinio numeris 3 41 30 054 06 1). Išsaugokite išvardytus dokumentus, kad ir ateityje galėtumėte jais pasinaudoti, ir atiduokite juos kartu su elektriniu įrankiu, jei perduodate ar parduodate jį kitam savininkui.

Taip pat laikykitės specialiųjų nacionalinių darbo saugos reikalavimų.

### Elektrinio įrankio paskirtis:

rankomis valdoma žiedinio gręžimo mašina, skirta naudojimui su FEIN aprobuotais darbo įrankiais ir papildoma įranga gręžimo į metalą, medieną, plastiką ir keramiką bei sriegimo darbams nuo atmosferos poveikio apsaugotoje aplinkoje dirbant be vandens.

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 iškreipimų koeficientas viršijamas 10 %. Jei abejojate, išsiaiškinkite apie naudojamą generatorių.

### Specialiosios saugos nuorodos.

**Naudokite kartu su prietaisu tiekiamas papildomas rankenas.** Praradus kontrolę iškyla pavojus susižeisti.

**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.

**Dirbkite su asmeninėmis apsaugos priemonėmis.**

**Atitinkamai pagal atliekamą darbą užsidėkite viso veido apsaugos priemones, akių apsaugos priemones ar apsauginius akinius. Prireikus užsidėkite apsauginį respiratorių nuo dulkių, klausos apsaugos priemones, apsaugines pirštines ir specialią prijuostę, kuri apsaugos nuo smulkių šlifavimo ir medžiagos dalelių.** Akys turi būti apsaugotos nuo skriejančių svetimkūnių, atsirandančių atliekant įvairius darbus. Respiratorius ir apsauginę kaukę turi išfiltruoti darbo metu kylančias dulkes. Dėl ilgalaikio stipraus triukšmo poveikio galite prarasti klausą.

**Atkreipkite dėmesį į paslėptus elektros laidus, dujų vamzdynus ir vandentiekio vamzdžius.** Prieš pradėdami dirbti, darbo sritį patikrinkite, pvz., metalo iešikliu.

**Saugokitės, kad neprisiliestumėte prie gręžinio šerdies, kurią baigiant darbinę operaciją automatiškai išstumia centruojamasis grąžtas.** Prisilietus prie karštos ar iškrentančios šerdies iškyla pavojus susižeisti.

**Įtvirtinkite ruošinį.** Saugiau dirbti, kai ruošinys įtvirtintas vėrimo įrangoje nei laikomas rankoje.

**Tvirtai laikykite elektrinį įrankį.** Galimas trumpalaikis didelis reakcijos jėgų momentas.

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

**Nenukreipkite elektrinio įrankio į save, kitus asmenis, gyvūnus.** Aštrūs ir įkaitę darbo įrankiai kelia sužalojimo pavojų.

**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, iškyla elektros smūgio pavojus.

**Prieš pradėdami eksploatuoti, patikrinkite, ar nepažeistas maitinimo laidas ir tinklo kištukas.**

**Patarimas: elektrinį įrankį visada naudokite su nuotėkio srovės apsauginiu jungikliu (RCD), kurio išmatuota nuotėkio srovė 30 mA arba mažesnė.**

### Plaštakas ir rankas veikianti vibracija

Šioje instrukcijoje pateiktas vibracijos lygis buvo išmatuotas pagal EN 60745 normoje standartizuotą matavimo metodą, ir lyginant elektrinius įrankius jį galima naudoti. Jis skirtas vibracijos poveikiui laikinai įvertinti.

Nurodytas vibracijos lygis atspindi pagrindinius elektrinio įrankio naudojimo atvejus. Tačiau jeigu elektrinis įrankis naudojamas kitokiai paskirčiai, su kitokiais darbo įrankiais arba jeigu jis nepakankamai techniškai prižiūrimas, vibracijos lygis gali kisti. Tokiu atveju vibracijos poveikis per visą darbo laikotarpį gali žymiai padidėti.

Norint tiksliai įvertinti vibracijos poveikį, reikia atsižvelgti ir į laiką, per kurį prietaisas buvo išjungtas arba, nors ir veikė, bet nebuvo naudojamas. Tai įvertinus, vibracijos poveikis per visą darbo laiką žymiai sumažės.

Dirbančiam nuo vibracijos poveikio apsaugoti paskirkite papildomas apsaugos priemones, pvz.: elektrinių ir darbo įrankių techninę priežiūrą, rankų šildymą, darbo eigos organizavimą.

### Kaip elgtis su kenksmingomis dulkėmis

Šiuo įrankiu apdorojant medžiagas susidaro dulksės. Pavojingos gali būti dulksės, pvz., asbesto ir medžiagų, kurių sudėtyje yra asbesto, dažų, kurių sudėtyje yra švino, metalų, kai kurių rūšių medienos, mineralų, medžiagų, kurių sudėtyje yra uolienuų, silikato dalelių, dažų tirpiklių, medienos apsaugos priemonių, neapaugančių dažų.

Įkvėpus tokių dulkių ir nuo sąlyčio su tokiomis dulkėmis gali kilti alerginės reakcijos, kvėpavimo takų ligos, vėžiniai susirgimai ir vaisingumo sutrikimai. Rizika, kylanti įkvėpus dulkių, priklauso nuo dulkių koncentracijos darbo vietoje. Naudokite esamoje situacijoje tinkamą įrangą susidarantioms dulkėms nusiurbti bei asmenines apsaugos priemones ir pasirūpinkite geru vėdinimu darbo vietoje. Medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto, apdoroti patikėkite specialistams.

Medienos ir lengvųjų metalų dulksės, karšti šlifavimo dulkių ir cheminių medžiagų mišiniai, esant nepalankioms sąlygoms, gali savaime užsidegti ar sukelti sprogamą. Saugokite, kad kibirkščių srautas nebūtų nukreiptas į dulkių surinkimo dėžutę, kad elektrinis įrankis ir šlifuojamas ruošinys neįkaistų; laiku ištuštinkite dulkių surinkimo dėžutę, laikykitės ruošinio gamintojo pateiktų apdorojimo nuorodų bei jūsų šalyje galiojančių atitinkamų medžiagų apdorojimo taisyklių.

### Valdymo nuorodos.

Pavaros pakopas ar sukimosi kryptį keiskite tik tada, kai variklis neveikia.

Jei veikiant varikliui nutrūksta elektros energijos tiekimas arba įjungto elektrinio įrankio kištukas įstatomas į kištukinį lizdą, variklis nebeužsiveda.

Centruojamąjį grąžtą sukdamį stumkite į įrankių įtvartą, kol jį pradės atgal stumti spyruoklė.

Gręždami su žiediniu grąžtu, stenkitės pagręžti nesustodami. Norint baigti pradėtą, bet nutrauktą gręžimo operaciją, reikia pakartoti centruojamąjį gręžimą. Jei elektrinį įrankį naudojate stacionariai gręžimo stovė, kad būtų užtikrintas tolygus tepimas, kas 50 veikimo valandų išjungtą, bet dar įšilusį, įrankį nuimkite nuo stovo ir apskukite jį 180°.

Atšipusius centruojamuosius grąžtus pakeiskite, juos galasti draudžiama.


Po kiekvienos gręžimo operacijos pašalinkite drožles ir išgręžtą šerdį.

**⚠ ATSAARGIAI** Drožlės aštrios ir karštos!

Keisdami grąžtą nepažeiskite jo pjaunamųjų briaunų. Gręždami žiediniais grąžtais skylės sluoksniuotose medžiagose, po kiekvieno pragręžto sluoksnio pašalinkite šerdį ir drožles.

**KBH25-2U (\*\*):** Žiediniais grąžtais gręžkite tik 2 pavaros pakopa.

**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).

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

Šio elektrinio įrankio atsarginių dalių naujausią sąrašą rasite internete [www.fein.com](http://www.fein.com).

**Šias dalis, jei reikia, galite pakeisti patys:** papildomą rankeną, darbo įrankius

**Įstatyminė garantija ir savanoriška gamintojo garantija.**

Gaminiui įstatyminė garantija suteikiama pagal šalyje, kurioje buvo pateiktas rinkai, galiojančius įstatyminius aktus. Be to, FEIN suteikia garantiją pagal FEIN gamintojo garantinį raštą.

Jūsų elektrinio įrankio tiekiamame komplekte gali būti tik dalis šioje naudojimo instrukcijoje aprašytos ar pavaizduotos papildomos įrangos.

**Atitikties deklaracija.**

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



























Techninė byla laikoma: C. & E. Fein GmbH, C-DB\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

**Aplinkosauga, šalinimas.**

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

Originālā lietošanas pamācība.

## Lietotie simboli, saīsinājumi un jēdzieni.

Simbols, apzīmējums	Izskaidrojums
	Vispārēja aizlieguma zīme. Šāda darbība ir aizliegta.
	Nepieskarieties elektroinstrumenta rotējošajām daļām.
	Ievērojiet blakusesošajā tekstā vai grafiskajā attēlā sniegtos norādījumus!
	Ievērojiet blakusesošajā tekstā sniegtos norādījumus!
	Noteikti izlasiet izstrādājumam pievienotos dokumentus, tai skaitā lietošanas pamācību un vispārējos drošības noteikumus.
	Pirms šīs darba operācijas atvienojiet izstrādājuma kontaktdakšu no elektrotīkla kontaktligzdas. Pretējā gadījumā elektroinstrumenti var pēkšņi sākt darboties, radot savainojumus.
	Darba laikā izmantojiet ierīces acu aizsardzībai.
	Darba laikā izmantojiet ierīces ausu aizsardzībai.
	Noturvirsma
	Ieslēgt
	Izslēgt
	Papildu informācija.
	Šis apzīmējums norāda uz elektroinstrumenta atbilstību Eiropas Kopienas direktīvām.
 <b>BRĪDINĀJUMS</b>	Šis norādījums ir saistīts ar iespējamu bīstamu situāciju, kas var izraisīt smagu savainojumu vai pat nāvi.
 <b>IEVĒRĪBAI</b>	Šis norādījums brīdina par iespējamu bīstamu situāciju, kas var izraisīt savainojumu.
	Nolietotie elektroinstrumenti, kā arī citi elektrotehniskie un elektriskie izstrādājumi jāsavāc atsevišķi un jānogādā otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.
	Izstrādājums ar divkāršu vai pastiprinātu aizsardzību
	1. pārnese/2. pārnese
	Gredzenurbšana/Caurumzāģēšana
	Centriskā urbšana
	Neliels griešanās ātrums
	Liels griešanās ātrums
	Dzesējošā šķidrums aerosols
	Darbinstrumenta stiprinājums
	Visa urbšanas procesa laikā jānodrošina vismaz 200 N liels padeves spēks.
	Var saturēt ciparus vai burtus

Apzīmējums	Starptautiskā mērvienība	Nacionālā mērvienība	Izskaidrojums
$P_1$	W	W	Patērējamā jauda
$P_2$	W	W	Piegādātā jauda
$U$	V	V	Izmērītais spriegums
$f$	Hz	Hz	Frekvence
$n_0$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	Griešanās ātrums brīvgaitā
$n_1$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	Griešanās ātrums pie slodzes
$M_{...}$	mm	mm	Izmērs metriskai vītnei
$\emptyset$	mm	mm	Apaļās daļas diametrs
 Fe	mm	mm	Urbumu diametrs tēraudā
 Al	mm	mm	Urbumu diametrs alumīnijā
	mm	mm	Urbumu diametrs kokā
 Fe	mm	mm	Urbumu diametrs tēraudā (ar gredzenurbi)
 Al	mm	mm	Urbumu diametrs alumīnijā (ar gredzenurbi)
	mm	mm	Urbumu diametrs (ar caurumzāģi)
	mm	mm	Vītņurbis
	mm	mm	d1 = urbjpatronas aptverspēja d2 = darbvārpstas stīprinājums d3 = darbvārpstas aptveres diametrs
	kg	kg	Svars atbilstoši EPTA-Procedure 01
$L_{pA}$	dB	dB	Trokšņa spiediena līmenis
$L_{wA}$	dB	dB	Trokšņa jaudas līmenis
$L_{pCpeak}$	dB	dB	Trokšņa spiediena pīķa vērtību līmenis
$K_{...}$			Izkliede
$a$	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Vibrācijas paātrinājuma vērtība atbilstoši standartam EN 60745 (vektoru summa trim virzieniem)
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Vidējā vibrācijas paātrinājuma vērtība, urbnot metālu ar gredzenurbi
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	Vidējā vibrācijas paātrinājuma vērtība, veidojot atvērumus ar caurumzāģi
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min., m/s <sup>2</sup>	Pamata un atvasinātās mērvienības atbilst starptautiskajai mērvienību sistēmai <b>SI</b> .

**Jūsu drošībai.****⚠ BRĪDINĀJUMS** Uzmanīgi izlasiet visus drošības noteikumus un norādījumus.

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



Nelietojiet šo elektroinstrumentu, pirms uzmanīgi un ar pilnīgu izpratni nav izlasīta šī lietošanas pamācība, kā arī tai pievienotie „Vispārējie drošības noteikumi“ (izdevuma numurs 3 41 30 054 06 1). Uzglabājiet minētos pavaddokumentus turpmākai izmantošanai un elektroinstrumenta tālāknodošanas vai pārdošanas gadījumā nododiet tos jaunajam īpašniekam. Ievērojiet arī spēkā esošos nacionālos darba aizsardzības likumdošanas aktus.



**Elektroinstrumenta pielietojums:**

ar roku vadāma gredzenurbjmašina, kas izmantojama kopā ar firmas FEIN lietošanai atļautajiem darbinstrumentiem un piederumiem no nelabvēlīgiem laika apstākļiem pasargātās vietās; tā ir paredzēta urbšanai metālā, kokā, plastmasā un keramikā, kā arī vītņu griešanai un ir darbināma bez ūdens pievadišanas apstrādes vietai. Šis elektroinstruments ir paredzēts darbināšanai arī no maiņstrāvas ģeneratoriem, kas spēj nodrošināt pietiekamu jaudu un atbilst standartam ISO 8528, kā arī izpildījuma klasei G2. Šis standarts nav piemērojams, ja tā saucamais nelineāro kropļojumu koeficients pārsniedz 10 %. Šaubu gadījumā ievāciet sīkāku informāciju par izmantojamo ģeneratoru.

**Īpašie drošības noteikumi.**

**Lietojiet kopā ar elektroinstrumentu piegādāto papildrokturi.** Kontroles zaudēšana pār elektroinstrumentu var būt par cēloni savainojumiem.

**Veicot darbu, kura laikā darbinstruments var skart slēptus elektriskos vadus vai paša instrumenta elektrokabēli, turiet instrumentu tikai aiz izolētajām virsmām.** Darbinstrumentam skarot spriegumnesošus vadus, spriegums nonāk arī uz elektroinstrumenta metāla daļām un var būt par cēloni elektriskajam triecienam.

**Nēsājiet individuālo aizsargaprīkojumu. Atkarībā no veicamā darba rakstura, lietojiet pilnu sejas aizsargu, acu aizsargu vai aizsargbrilles. Ja iespējams, nēsājiet putekļu masku, ausu aizsargus un aizsargcimdus vai īpašu priekšautu, kas spēj pasargāt no mazām darbinstrumenta vai materiāla daļiņām.** Acīm jābūt pasargātām no promlidojošajiem svešķermeņiem, kas rodas, veicot dažādus darbus. Putekļu vai elpošanas ceļu aizsargmaskai jābūt spējīgai aizturēt darba laikā radušos putekļus. Ja uz dzirdes orgāniem ilgstoši iedarbojas skaļš troksnis, tas var izraisīt dzirdes zudumu.

**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.

**Nepieskarieties urbjamā materiāla serdenim, ko urbšanas operācijas beigās automātiski izstumj centrējošais urbis.** Pieskaršanās izkritošajam karstajam serdenim var radīt savainojumus.

**Nostipriniet apstrādājamo priekšmetu.** Spilīerīcē iestiprināts priekšmets ir apstrādājams daudz drošāk, nekā tad, ja tas tiek turēts ar roku.

**Stingri turiet elektroinstrumentu.** Darba gaitā uz strādājošās personas rokām var īslaicīgi iedarboties ievērojams griezes moments.

**Neapstrādājiet materiālus, kas satur azbestu.** Tiek uzskatīts, ka azbests izraisa vēzi.

**Nevērsiet elektroinstrumentu pret sevi, citām personām vai mājdzīvniekiem.** Asie vai karstie darbinstrumenti var izraisīt savainojumus.

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

**Vibrācijas iedarbība uz rokām un delnām**

Šajā pamācībā norādītais vibrācijas līmenis ir izmērīts atbilstoši standartā EN 60745 noteiktajai procedūrai un var tikt lietots elektroinstrumentu salīdzināšanai. To var izmantot arī vibrācijas radītās papildu slodzes iepriekšējai novērtēšanai.

Norādītais vibrācijas līmenis ir attiecināms uz elektroinstrumenta galvenajiem pielietojuma veidiem. Ja elektroinstrumenti tiek lietoti netipiskiem mērķiem, kopā ar netipiskiem darbinstrumentiem vai nav vajadzīgajā veidā apkalpots, tā vibrācijas līmenis var atšķirties no šeit norādītajām vērtībām. Tas var ievērojami palielināt vibrācijas radīto papildu slodzi zināmam darba laika posmam.

Lai precīzi izvērtētu vibrācijas radīto papildu slodzi zināmam darba laika posmam, jāņem vērā arī laiks, kad elektroinstrumenti ir izslēgti vai arī darbojas, taču faktiski netiek izmantots paredzētā darba veikšanai. Tas var ievērojami samazināt vibrācijas radīto papildu slodzi zināmam darba laika posmam.

Veiciet papildu pasākumus, lai pasargātu strādājošo personu no vibrācijas kaitīgās iedarbības, piemēram, šāds: savlaicīgi veiciet elektroinstrumenta un darbinstrumentu apkalpošanu, novērsiet roku atdzišanu un pareizi plānojiet darbu.

**Rīkošanās ar veselībai kaitīgiem putekļiem**

Ar šā instrumenta palīdzību veicot darbības, kuru rezultātā notiek materiāla daļiņu atdalīšanās, rodas putekļi, kas var būt bīstami veselībai.

Saskaršanās ar dažu materiālu putekļiem vai to ieelpošana var izraisīt alerģiskas reakcijas, elpošanas ceļu saslimšanas, vēzi vai reproduktīvās sistēmas bojājumus; pie šādiem materiāliem pieder azbests un to saturoši materiāli, svīnu saturošas krāsas, metāli, dažas koka sugas, minerāli, akmens materiālos esošās silikāta daļiņas, krāsu šķīdinātāji, koksnes konservanti un pretapaugšanas līdzekļi, ar kuriem tiek apstrādātas ūdens transportlīdzekļu zemūdens daļas. Saslimšanas riska pakāpe ir atkarīga no putekļu ieelpošanas ilguma. Lietojiet putekļu veidam atbilstošas uzsūkšanas ierīces un individuālo aizsargaprīkojumu, kā arī parūpējieties par labu ventilāciju darba vietā. Uzticiet azbestu saturošu materiālu apstrādi tikai profesionāļiem.

Koka un vieglo metālu putekļi, kā arī karsts apstrādājamā materiāla putekļu un dažu ķīmisko vielu maisījums noteiktos nelabvēlīgos apstākļos var izraisīt aizdegšanos vai sprādzienu. Nepieļaujiet dzirksteļu lidošanu putekļu konteinerā virzienā, kā arī elektroinstrumenta un

apstrādājamā materiāla pārkaršanu, savlaicīgi iztukšojiet putekļu konteineru; ņemiet vērā apstrādājamā materiāla ražotāja sniegtos norādījumus par materiāla apstrādi un Jūsu valstī spēkā esošos priekšrakstus, kas attiecas uz apstrādājamo materiālu.

### Norādījumi lietošanai.

Pārslēdziet elektroinstrumenta pārnēsumus vai griešanās virzienu tikai laikā, kad tā dzinējs negriežas.

Ja dzinēja darbības laikā tiek pārtraukta un pēc tam atjaunota sprieguma padeve vai ieslēgts elektroinstrumenta tiek pievienots elektrotīkla kontaktdrīzdai, dzinējs patvaļīgi nesāk darboties.

Iestiprinot centrējošo urbi, nedaudz pagrozot ievirziet to stiprinājumā, līdz kļūst jūtams atsperes pretpiediens. Ja iespējams, veiciet urbšanu ar gredzenurbjiem bez pārtraukuma. Ja uzsāktu urbšanu ir nācies pārtraukt, tad, to atsākot, jāatkārto ieburšana ar centrējošo urbi.

Ja elektroinstrumenta ir iestiprināts urbšanas statnē un tiek darbināts stacionāri, ik pēc 50 nostrādātām stundām to izslēdziet, izņemiet no urbšanas statnes un laikā, kamēr tas pēc darba vēl ir silts, apgrieziet par 180°, lai panāktu vienmērīgu mehānisma eļļošanu.

Nomainiet neaso centrējošos urbjus, jo tie nav uzasināmi atkārtoti.

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


**⚠ IEVĒRĪBAI** Skaidas ir asas un karstas!

Urbja nomaiņas laikā nesabojājiet tā griezējšķautnes. Urbjot daudzslāņu materiālu, pēc katra slāņa caururbšanas atbrīvojiet gredzenurbi no skaidām un materiāla serdeņa.

**KBH25-2U (\*\*)**: gredzenurbšana ir veicama vienīgi ar pārnēsuma pakāpi 2.

**Uzturēšana darba kārtībā un klientu apkalpošanas dienests.**

### Uzturēšana darba kārtībā un klientu apkalpošanas dienests.

 Izmantojot elektroinstrumentu ekstremālos apstākļos metāla apstrādei, tā korpasa iekšpusē var uzkrāties strāvu vadoši putekļi. Tas var nelabvēlīgi ietekmēt elektroinstrumenta aizsargizolācijas sistēmu.

Regulāri caur ventilācijas atverēm izpūtiet elektroinstrumenta iekšpusi ar saspīestā gaisa strūklu, kas nesatur mitrumu un eļļas piemaisījumus, un pievienojiet to elektrotīklam caur noplūdes strāvas aizsargreleju (FI).

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

Šā elektroinstrumenta aktuālais rezerves daļu saraksts ir atrodams interneta vietnē [www.fein.com](http://www.fein.com).

**Vajadzības gadījumā lietotājs var saviem spēkiem nomainīt šādas daļas:**

papildrokturi, nomaināmo darbinstrumentu

### 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.

Tehniskā dokumentācija no: C. & E. Fein GmbH, C-DB\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

### Vides aizsardzība, atbrīvošanās no nolietotajiem izstrādājumiem.

















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

正本使用说明书。

### 使用的符号，缩写和代名词。

符号，图例	解说
	一般性的禁止符号。禁止执行此步骤。
	不可以触摸电动工具的转动部件。
	请遵循旁边文字或插图的指示！
	请注意注文上的提示！
	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。
	进行这个步骤前，先从电源插座上拔出插头。否则可能因为不小心开动电动工具而造成伤害。
	工作时必须戴上护目镜。
	工作时必须戴上耳罩。
	握持部位
	开动
	关闭
	附加资讯。
	证明此电动工具符合欧洲共同体的规定标准。
	本提示指出潜伏的危险状况。它们可能导致严重的伤害甚至造成死亡。
	本提示在警告潜伏的危险状况。这些状况可能导致伤害。
	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。
	本产品为双重绝缘或加强绝缘
	1 档 / 2 档
	空心钻 / 孔锯
	定心钻
	小转速
	大转速
	切割喷剂
	工具接头
	在整个钻孔过程中，至少要施加 200 牛顿的推进力。
(**)	可以包含数字或字母


## 124 zh (CM)

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
$U$	V	伏	额定电压
$f$	Hz	赫兹	频率
$n_0$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/分钟	无负载转速
$n_1$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/分钟	负载转速
$M...$	mm	毫米	尺寸, 公制螺纹
$\varnothing$	mm	毫米	圆形零件的直径
 $\varnothing$  Fe	mm	毫米	在钢材上的钻孔直径
 $\varnothing$  Al	mm	毫米	在铝材上的钻孔直径
 $\varnothing$ 	mm	毫米	在木材上的钻孔直径
 $\varnothing$  Fe	mm	毫米	在钢材的钻孔直径 (空心钻头)
 $\varnothing$  Al	mm	毫米	在铝材的钻孔直径 (空心钻头)
 $\varnothing$	mm	毫米	钻孔直径 (开孔锯)
	mm	毫米	攻丝钻头
	mm	毫米	d1 = 夹头的夹紧范围 d2 = 主轴上的接头直径 d3 = 主轴颈直径
	kg	公斤	重量符合 EPTA-Procedure 01 的规定
$L_{pA}$	dB	分贝	声压水平
$L_{wA}$	dB	分贝	声功率水平
$L_{pCpeak}$	dB	分贝	最高声压水平
$K...$			不确定性系数
$a$	m/s <sup>2</sup>	米/秒 <sup>2</sup>	振荡发射值根据 EN 60745 (三向矢量和)
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	米/秒 <sup>2</sup>	空心钻头在金属上钻孔的平均振荡值
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	米/秒 <sup>2</sup>	使用开孔锯开孔的平均振荡值
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	米, 秒, 公斤, 安培, 毫米, 伏特, 瓦, 赫兹, 牛顿, 摄氏, 分贝, 分, 米/秒 <sup>2</sup>	国际性单位系统 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, 才可以使用本电动工具。妥善保存上述文件以方便日后查阅。赠送或贩卖本电动工具时, 务必把这些文件转交给受赠者或买主。

同时也要注意各国有关的工作安全规定。

**电动工具的用途:**

本手提式空心电钻, 如果安装了 FEIN 许可的安装件和附件, 便可以在能够遮蔽风雨的工作场所操作。它可以在金属、木材、塑料和陶制品上钻孔, 并且可以攻丝, 操作时不必用水冲刷。

本电动工具也可以连接在足够功率的交流电发电机上使用。该发电机必须符合 ISO 8528 的标准并且是 G2 装备等级。但是如果逾越了 10% 的所谓畸变因素, 便不算符合上述的标准。如有疑问必须询问有关发电机的细节。

**特殊的安全指示。**

**使用机器附带的辅助手柄。**无法正确控制机器, 可能造成意外伤害。

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。

穿戴好个人的安全装备。根据用途，使用防护面罩，护眼装备或护目镜。工作状况允许，便要佩戴防尘面罩，护耳装备，工作手套或能够隔离小的研磨料和废料的特殊围裙。保护好眼睛，避免它们被操作机器时产生的飞溅异物割伤。防尘口罩或面具必须能够过滤工作时产生的粉尘。如果长期暴露在高噪音的环境下，可能会损坏您的听力。

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。

避免接触在工作结束后会自动从定心钻头中被顶出的岩芯。碰触了炙热的掉落岩芯可能会受伤。

固定好工件。使用固定装置比用手更能够夹紧工件。

好好地握牢电动工具。可能会出现短暂的高反应力矩。

不可以加工含石棉的物料。石棉是致癌物质。

电动工具不可以指向您自己，其他人或动物。锋利或炙热的安装工具可能造成伤害。

切勿使用螺丝或钉子来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 额定剩余电流的漏电断路器 (RCD)。

#### 手掌 - 手臂 - 震动

本说明书中引用的震动水平，是采用 EN 60745 中规定的测量方式所测得。这个震动水平值可以作为电动工具之间的比较标准。您也可以用它来推测机器目前的震动受荷状况。

此震动水平只适用在以电动工具进行规定的用途时。如果未按照规定使用电动工具，在机器上安装了不合适的工具，或者未确实执行机器的维修工作，实际的震动水平会异于提供的震动水平。因此在操作过程结束后，机器的震动受荷状况会明显提高。

为了准确地评估机器的震动受荷状况，还必须考虑以下的时间因素：例如关机的时间或机器空转待命的时间等。如果把整个工作过程中累加的关机或待命时间列入考虑，则可以明显地降低机器的震动受荷状况。

为了保护操作者免受机器震动危害，必须另外采取防护措施，例如：做好电动工具和安装工具的维修工作，手掌要保持温暖，安排好工作的流程。

#### 处理对身体有危害的粉尘

使用本机器时可能会产生有害健康的粉尘。

接触或呼吸了某些粉尘，例如：石棉尘和有石棉成分的粉尘，含铅的颜料尘，金属尘，某些种类的木尘，矿物尘，研磨含矿物工件而产生的矽尘，含颜料稀释剂的粉尘，含木材保护剂的粉尘以及含防腐剂的粉尘等，可能出现过敏现象和 / 或造成呼吸道疾病，癌症以及影响生殖能力。

吸入粉尘后的致病可能性，需视暴露在粉尘中的程度而定。操作机器时必须使用合适而且合格的吸尘装备，以及佩戴个人的防护装备，另外也要保持工作场所的良好通风状况。加工含石棉工件的工作必须交给专业人员执行。木尘和轻建材尘，研磨热尘和化学材料的混合物，都可能在特定状况下产生自然或者造成爆炸。避免让火花喷向集尘箱。防止电动工具和被研磨物过热。定时清倒集尘箱。注意工件制造商所提出的有关加工时的注意事项，而且要兼顾贵国有关加工该工件的法规。

#### 操作指示。

在马达完全静止时才能够改变传动档或转速。

如果在马达运转中突然停电了，或者把已经开动的电动工具连接到电源插座上，则无法再启动马达。

把定心钻头拧转入工具接头中，至正确地固定好钻头为止。

使用空心钻头钻孔时，尽可能不要中途中断钻孔作业。要完成中途中断的钻孔作业，必须重复定心钻孔的过程。

如果是将机器固定在钻架上操作，每经过 50 个工作小时，便要关闭但尚未冷却的机器从钻架上拆除并旋转 180°，这样能够促进机器的润滑均匀。

更换已经变钝的定心钻头，不可以研磨变钝的定心钻头。

钻孔完毕，务必清除废屑和断裂的岩芯。

**当心** 废屑既锋利又炙热！

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。

KBH25-2U (\*\*): 只有设定在第二个传动档，才能够进行空心钻孔。

#### 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粉尘，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，並且要连接电流保护开关 (FI)。

如果电动工具的电线损坏了，只能更换由 FEIN 顾客服务中心提供的特殊电线。

从以下的网址 [www.fein.com](http://www.fein.com) 可以找到本电动工具目前的备件清单。

以下零件您可以根据需要自行更换：

辅助手柄，钻具



### **保修。**

有关本产品的保修条件，请参考购买国的相关法律规定。  
此外 FEIN 还提供制造厂商的保修服务。有关保修的细节，  
请向您的专业经销商，FEIN 在贵国的代理或您的 FEIN 顾  
客服务中心询问。

在本使用说明书上提到的和标示的附件，并非全部包含在  
电动工具的供货范围中。

### **合格说明。**

FEIN 公司单独保证，本产品符合说明书末页上所列出的各  
有关规定的标准。

技术性文件存放在：C. & E. Fein GmbH, C-DB\_IA,  
D-73529 Schwäbisch Gmünd

### **环境保护和废物处理。**

















必须以符合环保要求的方式处理包装材料和废弃的电动工  
具与附件。



正本使用說明書。

### 使用的符號，縮寫和代名詞。


符號，圖例	解說
	一般性的禁止符號。禁止執行此步驟。
	不可以觸摸電動工具的轉動部件。
	請遵循旁邊文字或插圖的指示！
	請遵循注文上的指示！
	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。
	進行這個步驟前，先從電源插座上拔出插頭。否則可能因為不小心開啟電動工具而造成傷害。
	工作時必須戴上護目鏡。
	工作時必須戴上耳罩。
	握持部位
	開動
	關閉
	附加資訊。
	證明此電動工具符合歐洲共同體的規定標準。
	本標示提示潛伏的危險狀況。它們可能導致嚴重的傷害甚至造成死亡。
	本提示在警告潛伏的危險狀況。這些狀況可能導致傷害。
	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。
	本產品為雙重絕緣或加強絕緣
	1 檔 / 2 檔
	空心鑽 / 孔鋸
	定心鑽
	慢速
	快速
	切割噴劑
	工具接頭
	在整個鑽孔過程中，至少要施加 200 牛頓的推進力。
(**)	可以包含數字或字母

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
$U$	V	伏	額定電壓
$f$	Hz	赫茲	頻率
$n_0$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/分鐘	空載轉速
$n_1$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/分鐘	負載轉速
$M...$	mm	毫米	尺寸, 公制螺紋
$\varnothing$	mm	毫米	圓形零件的直徑
 $\varnothing$  Fe	mm	毫米	在鋼材上的鑽孔直徑
 $\varnothing$  Al	mm	毫米	在鋁材上的鑽孔直徑
 $\varnothing$ 	mm	毫米	在木材上的鑽孔直徑
 $\varnothing$  Fe	mm	毫米	在鋼材的鑽孔直徑 (空心鑽頭)
 $\varnothing$  Al	mm	毫米	在鋁材的鑽孔直徑 (空心鑽頭)
 $\varnothing$	mm	毫米	鑽孔直徑 (開孔鋸)
	mm	毫米	攻絲鑽頭
	mm	毫米	d1 = 夾頭的夾緊範圍 d2 = 轉軸上直徑 d3 = 主軸頸直徑
	kg	公斤	重量符合 EPTA-Procedure 01 的規定
$L_{pA}$	dB	分貝	聲壓水平
$L_{wA}$	dB	分貝	聲壓功率水平
$L_{pCpeak}$	dB	分貝	最高聲壓水平
$K...$			不確定系數
$a$	m/s <sup>2</sup>	米 / 秒 <sup>2</sup>	振蕩發射值根據 EN 60745 (三向向量和)
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	米 / 秒 <sup>2</sup>	空心鑽頭在金屬上鑽孔的平均震蕩值
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	米 / 秒 <sup>2</sup>	使用開孔鋸開孔的平均震蕩值
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	米, 秒, 公斤, 安培, 毫米, 伏特, 瓦, 赫茲, 牛頓, 攝氏, 分貝, 分, 米 / 秒 <sup>2</sup>	國際性單位系統 SI 中的標準單位和引用單位。

## 有關您的安全。

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

妥善保存所有的安全規章和指示以便日後查閱。

 詳細閱讀並徹底了解本使用說明書和附帶的 "一般性安全規章" (文件編號 3 41 30 054 06 1) 後, 才可以使用本電動工具。妥善保存上述文件以方便日後查閱。贈送或售賣本電動工具時, 務必把這些文件轉交給受贈者或用戶。

同時也要注意各國有關的工作安全規定。

## 電動工具的用途:

本手提式空心電鑽, 如果安裝了 FEIN 許可的安裝件和附件, 便可以在能夠遮蔽風雨的工作場所操作。它可以在金屬、木材、塑料和陶制品上鑽孔, 並且可以攻絲, 操作時不必用水沖刷。

本電動工具也可以連接在足夠功率的交流發電機上使用。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。

使用機器附帶的輔助手柄。無法正確控制機器, 可能造成意外傷害。



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。

**穿戴好個人的安全裝備。根據用途，使用防護面罩，護眼裝備或護目鏡。工作狀況允許，便要佩戴防塵面罩，護耳裝備，工作手套或能夠隔離小的研磨料和廢料的特殊圍裙。保護好眼睛，避免它們被操作機器時產生的飛濺異物割傷。防塵口罩或面具必須能夠過濾工作時產生的廢塵。如果長期曝露在高噪音的環境下，可能會損壞您的聽力。**

**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。**

**避免接觸在工作結束後會自動從定心鑽頭中被頂出的岩芯。碰觸了炙熱的掉落岩芯可能會受傷。**

**固定好工件。使用固定夾具或鉗台比用手持更能夠夾緊工件。**

**穩固地握牢電動工具。可能會出現短速的高反應力矩。**

**不可以加工含石棉的物料。石棉是致癌物質。**

**電動工具不可以指向您自己，其他人或動物。鋒利或炙熱的安裝工具可能造成傷害。**

**切勿使用螺絲或釘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)。**

### 手掌 - 手臂 - 震動

本說明書中引用的震動水平，是采用 EN 60745 中規定的測量方式所測得。這個震動水平值可以作為電動工具之間的比較標準。您也可以用它來推測機器目前的震動受荷狀況。

此震動水平只適用於電動工具規定的用途。如果未按照規定使用電動工具，在機器上安裝了不合適的工具，或者未確實執行機器的維修工作，實際的震動水平會異於提供的震動水平。因此在操作過程結束後，機器的震動受荷狀況會明顯提高。

為了準確地評估機器的震動受荷狀況，還必須考慮以下的時間因素：例如關機的時間或機器空轉待命的時間等。如果把整個工作過程中累加的關機或待命時間列入考慮，則可以明顯地降低機器的震動受荷狀況。

為了保護操作者免受機器震動危害，必須另外采行防護措施，例如：做好電動工具和安裝工具的維修工作，手掌要保持溫暖，安排好工作的流程。

### 處理對身體有危害的廢塵

使用本機器時可能會產生有害健康的廢塵。

接觸或呼吸了某些廢塵，例如：石棉塵和有石棉成分的廢塵，含鉛的顏料塵，金屬塵，某些種類的木塵，礦物塵，研磨含礦物工件而產生的矽塵，含顏料稀釋劑的廢塵，含木材保護劑的廢塵以及含防腐蝕劑的廢塵等，可能出現過敏現象和 / 或造成呼吸道疾病，癌症以及影響生殖能力。吸入廢塵後的致病可能性，需視曝露在廢塵中的程度而定。操作機器時必須使用合適而且合格的吸塵裝備，以及佩戴個人的防護裝備，另外也要保持工作場所的良好通風狀況。加工含石棉工件的工作必須交給專業人員執行。木塵和輕建材塵，研磨熱塵和化學材料的混合物，都可能在特定狀況下產生自然或者造成爆炸。避免讓火花噴向集塵箱。防止電動工具和被研磨物過熱。定時清倒集塵箱。注意工件制造商所提出的有關加工時的注意事項，而且要兼顧貴國有關加工該工件的法規。

### 操作指示。

在馬達完全靜止時才能夠改變傳動檔或轉速。

如果在馬達運轉中突然停電了，或者把已經開動的電動工具連接到電源插座上，則無法再啟動馬達。

把定心鑽頭擰轉入工具接頭中，至正確地固定好鑽頭為止。

使用空心鑽頭鑽孔時，盡可能不要中途中斷鑽孔作業。要完成中途中斷的鑽孔作業，必須重覆定心鑽孔的過程。

如果是將機器固定在鑽架上操作，每經過 50 個工作小時，便要將已經關閉但尚未冷卻的機器從鑽架上拆除並旋轉 180°，這樣能夠促進機器的潤滑均勻。

更換已經變鈍的定心鑽頭，不可以研磨變鈍的定心鑽頭。

鑽孔完畢，務必清除廢屑和斷裂的岩芯。

**⚠ 當心** 廢屑既鋒利又炙熱！

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。

**KBH25-2U (\*\*):** 只有設定在第二個傳動檔，才能夠進行空心鑽孔。

### 維修和顧客服務。

**⚠** 在某些極端的使用情況下（例如加工金屬材料），可能在機器內部囤積大量的導電廢塵，因而影響了機器的絕緣功能。因此要經常使用干燥，無油的壓縮空氣從通氣孔清潔電動工具的內室，並且要連接電流保護開關 (FI)。

如果電動工具的電線損壞了，只能更換由 FEIN 顧客服務中心提供的特定電線。

從以下的網址 [www.fein.com](http://www.fein.com) 可以找到本電動工具目前的備件清單。

**以下零件您可以根據需要自行更換：**

輔助手柄，鑽具



### **保修。**

有關本產品的保修條件，請參考購買國的相關法律規定。  
此外 FEIN 還提供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。

技術性文件存放在：C. & E. Fein GmbH, C-DB\_IA,  
D-73529 Schwäbisch Gmünd

### **環境保護和廢物處理。**

必須以符合環保要求的方式處理包裝材料和廢棄的電動工  
具與附件。



사용 설명서 원본.

**사용 기호, 약어와 의미.**


기호, 부호	설명
	일반적인 금지 표시. 이 행동은 금지되어 있습니다.
	전동공구의 회전하는 부위를 만지지 마십시오.
	문장이나 그림에 나와있는 지시 사항을 반드시 준수하십시오!
	옆에 나와있는 사항을 준수해야 합니다!
	반드시 첨부되어 있는 사용 설명서와 일반 안전수칙을 읽으십시오.
	이 작업을 실시하기 전에 전원 콘센트에서 플러그를 빼십시오. 그렇지 않으면 전동공구가 실수로 작동하여 상해를 입을 수 있습니다.
	작업할 때 보안경을 착용하십시오.
	작업할 때 귀마개를 사용하십시오.
	손잡이 면
	스위치 켜기
	스위치 끄기
	추가 정보.
	전동공구가 EU (유럽연합) 해당 지침에 적합하다는 것을 증명합니다.
	이 표시는 중상이나 치명적인 부상을 유발할 수 있는 위험한 상황이 될 수 있다는 것을 나타냅니다.
	이 표시는 상해를 입을 수 있는 위험한 상황이 될 수 있다는 것을 경고합니다.
	폐기용 전동공구와 기타 전기 및 전동 제품은 별도로 수거하여 환경 친화적인 방법으로 재생할 수 있도록 해야 합니다.
	이중 또는 보강된 절연 제품
	1. 단/2. 단
	코어 드릴링작업 / 구멍내기 작업
	선진 드릴 (Pilot drilling)
	저속
	고속
	커팅 스프레이
	틀 홀더
	전체 드릴 과정 중에 최소한 200 N 피드력을 적용해야 합니다.
(**)	숫자나 알파벳을 포함할 수 있습니다

부호	국제 단위	국내 단위	설명
$P_1$	W	W	입력
$P_2$	W	W	출력
$U$	V	V	정격 전압
$f$	Hz	Hz	주파수
$n_0$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	무부하 속도
$n_1$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	부하 속도
$M...$	mm	mm	나사 크기
$\emptyset$	mm	mm	원형 부품의 직경
 $\emptyset$  Fe	mm	mm	드릴 직경, 철재
 $\emptyset$  Al	mm	mm	드릴 직경, 알루미늄
 $\emptyset$ 	mm	mm	드릴 직경, 목재
 $\emptyset$  Fe	mm	mm	드릴 직경 스틸 (코어 드릴 비트)
 $\emptyset$  Al	mm	mm	드릴 직경 알루미늄 (코어 드릴 비트)
 $\emptyset$	mm	mm	드릴 직경 (홀소)
	mm	mm	탭
	mm	mm	d1 = 드릴 척 고정 범위 d2 = 드릴 축의 크기 d3 = 고정부위 직경
	kg	kg	EPTA-Procedure 01에 따른 중량
$L_{pA}$	dB	dB	음압 레벨
$L_{wA}$	dB	dB	음향 레벨
$L_{pCpeak}$	dB	dB	최고 음압 레벨
$K...$			불확정성
$a$	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	EN 60745에 따른 진동 방출치 (3방향의 벡터값)
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	급속 코어 드릴작업 시 평균 진동 측정치
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	홀소로 드릴작업 시 평균 진동 측정치
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	국제 단위 시스템 SI의 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 FEIN사가 허용하는 비트와 액세서리를 부착하여, 물을 사용하지 않고 목재 금속 플라스틱 세라믹에 드릴작업 및 태핑작업을 하는데 사용하는 휴대용 코어 드릴.

본 전동공구는 ISO 8528 기준과 기기 등급 G2에 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.**

**기기와 함께 공급되는 보조 손잡이를 사용하십시오.** 기기에 대한 통제를 잃게 되면 상해를 입을 수 있습니다.

**작업 할 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.

**개인 보호구를 사용하십시오.** 직용 분야에 따라 안전 보호대나 고글 혹은 보안경을 착용하십시오. 작은 연마 분진 및 소재 파편으로부터 보호하기 위해 적합한 방진 마스크, 귀마개, 안전장갑 혹은 작업용 앞치마를 사용하십시오. 다양한 작업을 할 때 발생하여 떠다니는 이물질로부터 눈을 보호해야 합니다. 방진 마스크나 호흡기 보호구는 작업 시 발생하는 분자를 여과할 수 있어야 합니다. 연속적으로 강한 소음 상태에서 작업하면 청각을 잃을 수 있습니다.

**보이지 않는 부위에 있는 배선 및 배관 여부를 확인하십시오.** 작업을 시작하기 전에 금속 탐지기 등을 사용하여 작업 분야를 점검하십시오.

**작업을 마치면 센터 핀에서 빠져 나오는 파편에 닿지 않도록 하십시오.** 중심에서 떨어지는 뜨거운 파편에 접하게 되면 상해를 입을 수 있습니다.

**작업 톱을 잡고 고정하십시오.** 고정 장치에 장착하여 작업하면 손으로 잡는 것보다 더 안전합니다.

**전동공구를 꼭 잡으십시오.** 갑자기 강한 반동력이 생길 수 있습니다.

**석면이 함유된 소재에 작업하지 마십시오.** 석면은 발암성으로 간주됩니다.

**전동공구를 작업자 자신이나 다른 사람 혹은 동물에 향하게 하지 마십시오.** 날카롭거나 뜨거운 액세서리로 인해 상해를 입을 수 있습니다.

**전동공구에 평판이나 표지판을 부착하기 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 작업을 보장하는 것이 아닙니다.

**정기적으로 전동공구의 환기구를 비금속 공구를 사용하여 닦아 주십시오.** 모터의 블로어로 인해 하우징 안으로 먼지가 모입니다. 금속성 분진이 지나치게 쌓이면 감전될 위험이 있습니다.

**기기를 작동하기 전에 전원 코드와 플러그가 손상되지 않았는지 확인해 보십시오.**

**추천 : 전동공구를 항상 정격 전류가 30 mA 혹은 그 이하인 누전 차단기 (RCD) 를 연결하여 사용하십시오.**

**손과 팔에 가해지는 진동**

이 사용 설명서에 나와있는 진동 측정치는 EN 60745의 규정에 따라 측정된 것이므로 전동공구를 서로 비교하는데 사용할 수 없습니다. 또한 진동 부하를 측정하는데도 적당합니다.

기재된 진동 측정치는 전동공구의 주요 사용 분야의 경우입니다. 전동공구를 적당하지 않은 액세서리를 장착하여 사용하거나 제대로 정비하지 않은 상태에서 비정상적으로 사용하면 진동 측정치가 달라질 수 있습니다. 이로 인해 전체 작업 시간의 진동 부하가 훨씬 높아질 수 있습니다.

진동 부하를 정확히 측정하려면 기기의 스위치가 꺼져있는 시간과 무부하 상태로 가동하는 시간까지 고려해야 합니다. 그렇게 하면 전체 작업 시간의 진동 부하가 훨씬 낮아집니다.

더불어 작업자의 안전을 위해 진동 효과가 생기기 전에 추가 안전 수칙을 세우십시오. 예를 들면 전동공구와 액세서리를 정비하고, 손을 따뜻하게 하며 작업 순서를 정하십시오.

**위험한 분진의 취급**

이 전동공구를 사용하여 소재를 제거하는 작업을 할 경우 유해한 분진이 발생할 수 있습니다.

석면과 석면을 포함한 소재, 납 성분을 포함한 페인트, 금속, 몇가지 목재 종류, 광물, 석재 함유 소재의 규산염 입자, 도료 용매, 목재 보호재, 선박용 방오 도료 등에서 발생하는 분진에 접촉하거나 이를 호흡하게 되면 작업자나 주변 사람들까지 알레르기 반응 그리고 / 또는 호흡기 질환, 암 및 생식기 장애가 생길 수 있습니다. 분진을 호흡하게 될 위험은 노출 정도에 따라 좌우됩니다. 발생하는 분진에 적합한 분진 추출장치와 작업자 보호 장비를 사용하고, 작업장 환기가 잘 되도록 하십시오. 아스베스트 성분은 함유한 소재는 반드시 전문가에게 맡겨 작업하도록 하십시오.

목재나 비금속에서 발생하는 분진 혹은 연마 시 생기는 분진과 화학 성분의 뜨거운 혼합물은 좋지 않은 환경에서 저절로 접화하거나 폭발할 수 있습니다. 분진 처리 용기쪽으로 불꽃이 튀지 않도록 하고, 전동공구와 연마 작업물이 과열되지 않도록 하며, 정기적으로 분진 용기를 비워주십시오. 작업 소재 제조사의 사용 방법과 작업하려는 소재에 관한 해당 국가의 규정을 준수하십시오.

**사용 방법.**

모터가 정지된 상태에서만 기어나 회전 방향을 변경하십시오.

모터가 작동 중에 전원 공급이 중단되거나 전동공구를 스위치가 켜진 상태로 콘센트에 꽂아도 모터가 다시 재시동하지 않습니다.

센터 핀이 튀겨 나올 때까지 톱 홀더 안으로 돌려 끼우십시오.

코어 드릴 비트로 드릴작업 시 가능하면 중단하지 말고 작업하십시오. 시작했다가 중지했던 드릴작업을 완수하려면 센터링을 다시 조정해서 반복해야 합니다.

드릴 스탠드에 고정하여 사용할 경우 전동공구를 50 시간 작동한 후 스위치를 끈 상태로 일반 가동 온도에서 드릴 스탠드에서 빼십시오. 그리고 나서 고르게 윤활이 되도록 180° 돌려 끼우십시오.

무디어전 센터 핀은 재연마하면 안되므로 반드시 교환해 주어야 합니다.

드릴작업 후 매번 칩과 드릴작업된 코어를 제거해 주십시오.



**주의** 파편은 날카롭고 뜨겁습니다!

드릴 비트를 교환할 때 절단면이 손상되지 않도록 하십시오.

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

**KBH25-2U (\*\*):** 코어 드릴작업은 기어를 2 단으로 설정한 경우에만 하십시오.

**보수 정비 및 고객 서비스.**

  극심한 작업 조건에서 금속에 작업할 경우 금속성 전도성 분진이 전동공구 내부에 쌓일 수 있습니다. 이로 인해 전동공구의 안전 절연장치가 손상될 수 있습니다. 그러므로 자주 환기구를 통해 전동공구의 내부로 건조하고 오일 성분이 없는 압축 공기를 불어 넣고 누전 차단기 (RCD) 를 직렬 접속하십시오.

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

본 전동공구의 부품 목록은 인터넷 [www.fein.com](http://www.fein.com) 에 나와 있습니다.

**다음 부속품은 필요에 따라 직접 교환하실 수 있습니다:**  
보조 손잡이, 비트

**품질 보증 및 법적 책임.**

제품에 대한 품질 보증은 유통하는 국가의 법적 규정에 따라 유효합니다. 더불어 FEIN 사는 FEIN 제조사 보증서에 부응하는 품질 보증을 합니다.

귀하의 전동공구 공급 내역에는 이 사용 설명서와 그림에 나와있는 액세서리 중 일부만 들어있을 수도 있습니다.

**적합성에 관한 선언.**

FEIN 사는 단독 책임 하에 본 제품이 이 사용 설명서 후면에 나와있는 관련된 규정과 일치함을 자체 선언합니다.

기술 자료 문의 : C. & E. Fein GmbH, C-DB\_IA,  
D-73529 Schwäbisch Gmünd

**환경 보호, 처리.**



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



หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบ

## สัญลักษณ์ อักษรย่อ และคำศัพท์ที่ใช้

สัญลักษณ์ ตัวอักษร	คำอธิบาย
	ป้ายการห้ามทั่วไป ห้ามการกระทำนี้
	อย่าสัมผัสส่วนที่หมุนของเครื่องมือไฟฟ้า
	ปฏิบัติตามคำสั่งที่เป็นตัวหนังสือหรือรูปภาพด้านตรงข้าม!
	ปฏิบัติตามข้อสังเกตตามเนื้อหาที่อยู่ข้างเคียง!
	ต้องอ่านเอกสารที่แนบมา เช่น หนังสือคู่มือการใช้งาน และคำเตือนทั่วไปเพื่อความปลอดภัย
	ก่อนเริ่มขั้นตอนการทำงานนี้ ต้องดึงปลั๊กไฟออกจากเต้าเสียบ มิฉะนั้นจะได้รับอันตรายจากการบาดเจ็บหากเครื่องมือไฟฟ้าคิดขึ้น โดยไม่ตั้งใจ
	สวมอุปกรณ์ป้องกันตาขณะปฏิบัติงาน
	สวมอุปกรณ์ป้องกันหูขณะปฏิบัติงาน
	พื้นผิวจับ
	เปิดสวิตช์
	ปิดสวิตช์
	ข้อมูลเพิ่มเติม
	ยืนยันว่าเครื่องมือไฟฟ้าสอดคล้องกับระเบียบของสหภาพยุโรป
	เครื่องหมายนี้แจ้งถึงสถานการณ์ที่อาจเป็นอันตราย ที่อาจทำให้บาดเจ็บอย่างร้ายแรงหรือถึงตายได้
	เครื่องหมายนี้เตือนให้ระวังสถานการณ์ที่อาจเป็นอันตราย ที่อาจทำให้บาดเจ็บได้
	ต้องคัดแยกเครื่องมือไฟฟ้า และผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ที่เสื่อมสภาพ เพื่อส่งเข้าสู่กระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม
	ผลิตภัณฑ์ที่มีฉนวนสองชั้นหรือฉนวนเสริม
	เกียร์ 1 / เกียร์ 2
	การเจาะแกน/การเลื่อยเจาะรูกลม (hole saw)
	การเจาะตำแหน่งกึ่งกลาง
	ความเร็วต่ำ
	ความเร็วสูง
	สเปรย์หล่อเย็น

136 **th**

สัญลักษณ์ ตัวอักษร	คำอธิบาย
	ค้ำจับเครื่องมือ
	ใช้แรงป้อนอย่างน้อย 200 N ในระหว่างขั้นตอนการเจาะทั้งหมด
(**)	อาจประกอบด้วยตัวเลขและตัวอักษร

ตัวอักษร	หน่วยการวัดสากล	หน่วยการวัดแห่งชาติ	คำอธิบาย
$P_1$	W	W	กำลังไฟฟ้าเข้า
$P_2$	W	W	กำลังไฟฟ้าออก
$U$	V	V	แรงดันไฟฟ้ากำหนด
$f$	Hz	Hz	ความถี่
$n_0$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	rpm	ความเร็วเดินตัวเปล่า
$n_1$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	rpm	ความเร็วภาระเต็มที
$M...$	mm	mm	ขนาดของเกลียวเมตรริก
$\emptyset$	mm	mm	เส้นผ่าศูนย์กลางของชิ้นส่วนกลม
 $\emptyset$  Fe	mm	mm	เส้นผ่าศูนย์กลางการเจาะ เหล็ก
 $\emptyset$  Al	mm	mm	เส้นผ่าศูนย์กลางการเจาะ อะลูมิเนียม
 $\emptyset$ 	mm	mm	เส้นผ่าศูนย์กลางการเจาะ ไม้
 $\emptyset$  Fe	mm	mm	ความสามารถการเจาะในเหล็กกล้า (ดอกเจาะแกน)
 $\emptyset$  Al	mm	mm	ความสามารถการเจาะในอะลูมิเนียม (ดอกเจาะแกน)
 $\emptyset$	mm	mm	ความสามารถการเจาะ (เลื่อยเจาะรูกลม (hole saw))
	mm	mm	ดอกกัดเกลียวใน
 $d_1$ $d_2$ $d_3$	mm	mm	$d_1$ = ช่วงหนีบของหัวจับดอกสว่าน $d_2$ = ขนาดก้านของเพลาเจาะ $d_3$ = ขนาดก้านของเพลาเจาะ
	kg	kg	น้ำหนักตามระเบียบการ EPTA-Procedure 01
$L_{pA}$	dB	dB	ระดับความดันเสียง
$L_{wA}$	dB	dB	ระดับความดังเสียง
$L_{pCpeak}$	dB	dB	ระดับความดันเสียงสูงสุด
$K...$			ความคลาดเคลื่อน
$a$	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	ค่าความสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน EN 60745 (ผลรวมเชิงเวกเตอร์ของสามทิศทาง)
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	ค่าเฉลี่ยความสั่นสะเทือนสำหรับการเจาะแกนในโลหะ
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	ค่าเฉลี่ยความสั่นสะเทือนสำหรับการเจาะด้วยเลื่อยเจาะรูกลม (hole saw)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	หน่วยฐาน และ หน่วยอนุพันธ์ จากระบบหน่วยระหว่างประเทศ SI



## เพื่อความปลอดภัยของท่าน

**คำเตือน** ต้องอ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำสั่งทั้งหมด การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำสั่งอาจเป็นสาเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง เก็บรักษาคำเตือนและคำสั่งทั้งหมดสำหรับใช้อ้างอิงในภายหลัง

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

กรุณาปฏิบัติตามกฎระเบียบเพื่อความปลอดภัยทางอุตสาหกรรมที่ใช้ในประเทศที่เกี่ยวข้องด้วยเช่นกัน

### ประโยชน์การใช้งานของเครื่องมือไฟฟ้า

ส่วนจะแทนขนาดมือถือสำหรับเจาะในไม้ โลหะ พลาสติก เซรามิก และตีปเกลียว ทำงานโดยไม่ต้องใช้น้ำ ให้ทำงานในบริเวณปลอดภัยจากสภาพอากาศ โดยใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ประกอบที่ FEIN แนะนำ

เครื่องมือไฟฟ้านี้ยังเหมาะสำหรับใช้กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับที่มีกระแสไฟฟ้าออกพอเพียงตรงตามมาตรฐาน ISO 8528 ประเภทการออกแบบ G2 หากเครื่องกำเนิดไฟฟ้ามีสิ่งทีเรียกกันว่าปัจจัยความคิดเพิ่มขึ้นมากกว่า 10 % เครื่องกำเนิดไฟฟ้าก็จะไม่ตรงตามมาตรฐานนี้เป็นอย่างยิ่ง หากมีข้อสงสัย กรุณาอ่านเกี่ยวกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ท่านใช้

### คำเตือนพิเศษเพื่อความปลอดภัย

**ใช้ด้ามจับเพิ่ม** หากจัดส่งมาพร้อมกับเครื่อง การสูญเสียการควบคุมอาจทำให้บุคคลบาดเจ็บได้

**จับเครื่องมือไฟฟ้าตรงพื้นผิวที่หุ้มฉนวน** เมื่อทำงานในบริเวณที่อุปกรณ์ตัดอาจสัมผัสกับระบบสายไฟฟ้าที่ซ่อนอยู่หรือสายไฟฟ้าของตัวเอง หากเครื่องมือตัดสัมผัสลวดไฟฟ้าที่มี "กระแสไฟฟ้าไหลผ่าน" อาจทำให้ส่วนที่เป็นโลหะของเครื่องมือไฟฟ้าเกิดมี "กระแสไฟฟ้าไหลผ่าน" และทำให้ผู้ใช้เครื่องถูกไฟฟ้าดูดได้

**สวมอุปกรณ์ป้องกันตัว** ให้ใช้หน้ากากกันสะเก็ด แวนครอบตานิรภัย หรือแว่นตานิรภัยตามแต่ลักษณะงาน ให้สวมหมวกกันน็อก อุปกรณ์ป้องกันเสียง ถุงมือ และผ้ากันเปื้อนงานช่างตามความเหมาะสม เพื่อกันผงขัดหรือเศษชิ้นงานขนาดเล็กออกจากตัวท่าน อุปกรณ์ป้องกันตาต้องสามารถจับขังเศษผงที่ปลิววนที่เกิดจากการปฏิบัติงานแบบต่างๆ ได้ หน้ากากกันฝุ่นหรือชุด

ช่วยหายใจต้องสามารถกรองอนุภาคเล็กๆ ที่เกิดจากการปฏิบัติงานของท่านได้ การได้ยินเสียงดังมากเป็นเวลานานอาจทำให้ท่านสูญเสียการได้ยิน

**ระวังสายไฟฟ้า ท่อแก๊ส หรือท่อน้ำที่ถูกปิดบังอยู่** ตรวจสอบบริเวณทำงานด้วยเครื่องตรวจหาโลหะ ตัวอย่าง เช่น ก่อนเริ่มต้นทำงาน

**เมื่อสิ้นสุดขั้นตอนการทำงาน** หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับแกนที่ถูกดันออกมาโดยอัตโนมัติด้วยดอกเจาะตำแหน่งกึ่งกลาง การสัมผัสกับแกนที่ร้อนหรือที่ตกหล่นบนพื้นจะทำให้บาดเจ็บได้

**ยึดชิ้นงานให้มั่นคง** ชิ้นงานที่ถูกจับด้วยอุปกรณ์ยึดหนีบหรือปากกาจับ จะมั่นคงกว่าการจับด้วยมือ

**ถือเครื่องมือไฟฟ้าให้มั่นคง** อาจเกิดแรงบิดด้านสูงในเวลาสั้นๆ

**อย่าทำงานกับวัสดุที่มีแอสเบสทอส** แอสเบสทอสนับเป็นสารที่ก่อให้เกิดมะเร็ง

**อย่าหันเครื่องมือไฟฟ้าไปยังตัวท่านเอง บุคคลอื่น หรือสัตว์** อันตรายจากการได้รับบาดเจ็บจากเครื่องมือที่ร้อนหรือแหลมคม

**อย่าดกหมุดหรือขันสกรูเพื่อคิดป้ายชื่อและเครื่องหมายใดๆ** เข้ากับเครื่องมือไฟฟ้า หากฉนวนหุ้มชำรุด จะป้องกันไฟฟ้าดูดไม่ได้ ขอแนะนำให้ใช้ป้ายติดกาว

**อย่าใช้อุปกรณ์ประกอบที่บริษัทผู้ผลิตเครื่องมือไฟฟ้าไม่ได้ ออกแบบไว้โดยเฉพาะและไม่ได้แนะนำให้ใช้** ด้วยเหตุผลเพียงเพราะว่าอุปกรณ์ประกอบมีขนาดเข้าพอมะกับเครื่องมือไฟฟ้าของท่านก็ไม่ได้เป็นการรับรองความปลอดภัยการทำงานแต่อย่างใด

**ทำความสะอาดช่องระบายอากาศที่เครื่องมือไฟฟ้าตามช่วงเวลาเป็นประจำโดยใช้เครื่องมือที่ไม่มีโลหะ** เครื่องเป่าลมของมอเตอร์จะดูดฝุ่นเข้าในครอบเครื่อง หากฝุ่นที่ประกอบด้วยโลหะสะสมกันมากเกินไป อาจทำให้เกิดอันตรายจากไฟฟ้าได้ ก่อนเริ่มต้นทำงาน ให้ตรวจสอบสายไฟฟ้าและปลั๊กไฟฟ้าเพื่อหาจุดชำรุด

**ข้อแนะนำ: ใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานผ่านอุปกรณ์ป้องกันไฟดูด (RCD) ที่มีขนาดกระแสไฟฟ้ากำหนด 30 mA หรือน้อยกว่าเสมอ**

### การสั้น มือ/แขน

ระดับการสั้นที่ให้อ่านแผ่นข้อมูลนี้วัดตามการทดสอบที่ได้มาตรฐานที่ระบุใน EN 60745 และอาจใช้สำหรับเปรียบเทียบเครื่องมือไฟฟ้าหนึ่งกับเครื่องอื่นๆ ได้ ระดับการสั้นซึ่งอาจใช้สำหรับประเมินการสั้นของเครื่องมือใช้งานในเบื้องต้นได้อีกด้วย

ระดับการสั้นที่ให้นี้แสดงการใช้งานส่วนใหญ่ของ เครื่องมือไฟฟ้า อย่างไรก็ตาม หากเครื่องมือไฟฟ้าถูกใช้เพื่อทำงาน ประเภทอื่น ใช้ร่วมกับอุปกรณ์ประกอบที่คิดแปลไป หรือ ได้รับการบำรุงรักษาไม่ดีพอ ระดับการสั้นอาจผิดแปลกไป ปัจจัย เหล่านี้อาจเพิ่มระดับการสั้นอย่างชัดเจนตลอดระยะเวลา ทำงานทั้งหมด

เพื่อประมาณระดับการสั้นให้ได้แน่นอน ควรนำเวลาขณะ เครื่องมือไฟฟ้าที่ปิดสวิตช์ทำงานหรือขณะเครื่องกำลังวิ่งแต่ ไม่ได้ทำงานจริงมาพิจารณาด้วย ปัจจัยเหล่านี้อาจลดระดับ การสั้นอย่างชัดเจนตลอดระยะเวลาทำงานทั้งหมด วางมาตรการเพื่อความปลอดภัยเพิ่มเติมเพื่อปกป้องผู้ใช้งาน เครื่องมือจากผลกระทบของการสั้น เช่น: บำรุงรักษาเครื่องมือ ไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ ทำมือให้อุ่นไว้ จักรเย็บผ้าลำคัมงาน

### การจัดการกับฝุ่นอันตราย

เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้านี้สำหรับใช้วัสดุออก อาจเกิดฝุ่นที่เป็น อันตรายต่อสุขภาพ

การสัมผัสหรือหายใจเอาฝุ่นบางประเภทเข้าไป ค. ย. เช่น แอสเบสทอส หรือวัสดุที่มีแอสเบสทอส เคลือบผิวที่มีสารตะกั่ว โลหะ ไม้บางประเภท แร่ธาตุ และอนุภาคซิลิกาเกิดจากวัสดุผสม หิน ตัวทำละลายสี ผลิตภัณฑ์รักษาเนื้อไม้ สีกันเพรียงสำหรับ เรือเดินสมุทร สามารถกระตุ้นให้เกิดปฏิกิริยาแพ้แก่ผู้ใช้เครื่อง หรือผู้ที่ขึ้นอยู่กับใกล้เคียง และ/หรือนำมาซึ่งโรคคิดเชื้อระบบ หายใจ มะเร็ง ความผิดปกติแต่กำเนิด หรืออันตรายต่อการ เจริญพันธุ์อื่นๆ อันตรายจากการหายใจเอาฝุ่นเข้าไปขึ้นอยู่กับ การรับฝุ่น ให้ใช้อุปกรณ์ดูดฝุ่นที่กำหนดให้ใช้ได้กับฝุ่นที่เกิดขึ้น รวมทั้งใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย และจัดสถานที่ทำงานให้มีการระบายอากาศที่ดี ปลดปล่อยวัสดุที่มีแอสเบสทอสเป็นงาน ของผู้เชี่ยวชาญ ฝุ่น ไม้และฝุ่นที่เป็น โลหะเบา ส่วนผสมอื่นๆ ของผงขัด และ เคมีวัสดุ สามารถถูกใหม่ด้วยตนเองภายใต้สภาพแวดล้อมที่ ไม่พึงประสงค์ หรืออาจทำให้เกิดระเบิดได้ หลีกเลี่ยงไม่ให้ ประกายไฟแลบไปยังทิศทางอุปกรณ์เก็บผง รวมทั้งอย่าให้ เครื่องมือไฟฟ้าและวัสดุที่ขัดร้อนเกินไป ถ่ายอุปกรณ์เก็บผง/ ถึงผงให้ทันทันที ปฏิบัติตามคำแนะนำในการทำงานของบริษัท ผู้ผลิตวัสดุ รวมทั้งกฎข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับวัสดุชิ้นงาน ที่บังคับ ใช้ในประเทศของท่าน

### คำแนะนำในการปฏิบัติงาน

เปลี่ยนการตั้งเกียร์ หรือทิศทางหมุน เมื่อมอเตอร์หยุดนิ่งอยู่ กับที่แล้วเท่านั้น

หากแหล่งจ่ายไฟถูกปลดออกในขณะที่มอเตอร์กำลังทำงานอยู่ หรือเมื่อเสียบปลั๊กเครื่องมือไฟฟ้าที่เปิดสวิตช์ข้ออยู่กับเคเบิลขั้ว มอเตอร์จะไม่สตาร์ทซ้ำ

ใส่คอกเจาะตำแหน่งกึ่งกลางโดยหมุนคอกเข้าไปในคัมจับ เครื่องมือจนคอกสปริงตัวกลับ

หากเป็นไปได้ ให้เจาะแกนให้ลู่สว่างโดยไม่หยุดชะงัก เมื่อ ต้องการทำการเจาะที่เริ่มไปแล้วและหยุดชะงักให้เสร็จสมบูรณ์ ให้ทำซ้ำกระบวนการเจาะตำแหน่งกึ่งกลาง

สำหรับการใช้ประจำที่ในแท่นจับส่วน นำหน้าเครื่องมือไฟฟ้าที่ ปิดสวิตช์ออกจากแท่นจับส่วนทุกๆ 50 ชั่วโมงการทำงานที่ อุณหภูมิวิ่งปกติ จากนั้นให้หมุนเครื่องไป 180° และปล่อยให้ เครื่องวิ่งนานประมาณ 1 นาที เพื่อให้มีการหล่อลื่นทั่วกัน

เปลี่ยนคอกเจาะตำแหน่งกึ่งกลางที่ถอดแล้ว อย่างนำคอกมา กลับคัมซ้ำ

เอาเศษวัสดุและแกนที่เจาะแล้วออกหลังกระบวนการเจาะ ทุกครั้ง

**⚠ ระวัง** เศษวัสดุมีความแหลมคมและร้อน!

เมื่อเปลี่ยนคอกส่วน ต้องระมัดระวังอย่าให้ขอบตัดชำรุด

หากเจาะแกนวัสดุที่ซ้อนเป็นชั้นๆ ให้เอาแกนและเศษวัสดุออก หลังการเจาะแต่ละชั้น

**KBH25-2U (\*\*):** เมื่อเจาะแกน ให้ใช้เฉพาะเกียร์ 2 เท่านั้น.

### การซ่อมบำรุงและการบริการลูกค้า

เมื่อทำงานกับโลหะในสภาวะการใช้งานหนัก ฝุ่น นำไฟฟ้าอาจเข้ามาอยู่ข้างในเครื่องมือไฟฟ้า ซึ่งจะ ส่งผลเสียต่อฉนวนป้องกันทั้งหมดของเครื่องมือไฟฟ้าได้ ให้ ใช้อากาศอัดที่แห้งและปราศจากน้ำมันเป่าทำความสะอาด ด้านในของเครื่องมือไฟฟ้าผ่านช่องระบายอากาศบ่อยๆ และต่อ อุปกรณ์ป้องกันไฟลูด (RCD) เข้าบนสายไฟฟ้า

หากสายไฟฟ้าของเครื่องมือไฟฟ้านี้ชำรุด ต้องเปลี่ยนใหม่โดย ใช้สายไฟฟ้าที่จัดเตรียมไว้เป็นพิเศษจากศูนย์บริการลูกค้า FEIN รายการอะไหล่ที่มีอยู่ในปัจจุบันสำหรับเครื่องมือไฟฟ้านี้ กรุณาดูในอินเทอร์เน็ตที่ [www.fein.com](http://www.fein.com)

หากต้องการ ท่านสามารถเปลี่ยนชิ้นส่วนดังต่อไปนี้เองได้: คัมจับเพิ่ม เครื่องมือ

### การรับประกันและความรับผิดชอบ

การรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์ให้มีผลบังคับตามกฎหมายของประเทศทางกฎหมายในประเทศที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ บริษัท FEIN ยังให้การรับประกันตามคำประกาศรับประกันของบริษัท ผู้ผลิต FEIN อีกด้วย

อาจมีเพียงบางส่วนของอุปกรณ์ประกอบที่บรรยายหรือแสดง ในหนังสือคู่มือการใช้งานนี้ รวมอยู่ในการจัดส่งเครื่องมือไฟฟ้า ของท่าน



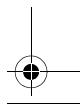
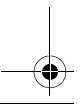
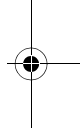
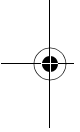
## การรับรองการปฏิบัติตามมาตรฐาน

บริษัท FEIN ขอรับรองโดยรับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียวว่า  
ผลิตภัณฑ์นี้สอดคล้องกับข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกันที่ระบุ  
ไว้ในหน้าสุดท้ายของหนังสือคู่มือการใช้งานนี้

เอกสารทางเทคนิคที่: C. & E. Fein GmbH, C-DB\_IA,  
D-73529 Schwäbisch Gmünd










## การรักษาสภาพแวดล้อมและการกำจัดขยะ

ต้องถอดแยกหีบห่อ เครื่องมือไฟฟ้า และอุปกรณ์ประกอบที่  
เสื่อมสภาพ เพื่อส่งเข้าสู่กระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่  
ทำลายสภาพแวดล้อม



## 取扱説明書

## 本説明書で使用中のマーク、略号および用語


マーク、記号	説明
	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。
	電動工具の回転部に触らないでください。
	ここに記載された文章または図に従ってください。
	ここに記載された注意事項に注意してください！
	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。
	その作業ステップを始める前にコンセントから電源プラグを抜いてください。電動工具が不意に動き出して怪我をする恐れがあります。
	作業時には保護メガネを着用してください。
	作業時には防音保護具を着用してください。
	グリップ領域
	スイッチオン
	スイッチオフ
	付随情報。
	本電動工具が CE に準拠していることを示しています。
	この表示は死傷事故の原因となりかねない危険な状況であることを示しています。
	この表示は怪我の原因となりかねない危険な状況であることを示しています。
	使用できなくなった電動工具やその他の電子・電気機器は分別回収し、再利用させてください。
	製品の絶縁機構が二重または増強仕様となっていることを示しています。
	1 段 / 2 段
	コアドリル / ホールソー
	パイロットドリル
	低速
	高速
	切削スプレー
	ツールホルダー
	穴あけ作業中は一貫して最低 200 N の送り力を設定してください。
(**)	数字または文字を含みます。

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
$U$	V	V	定格電圧
$f$	Hz	Hz	周波数
$n_0$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	回 / 分	無負荷回転数
$n_1$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	回 / 分	負荷速度
$M...$	mm	mm	メートルねじの寸法
$\emptyset$	mm	mm	円形部品の直径
 $\emptyset$ Fe	mm	mm	ドリル径 鋼材
 $\emptyset$ Al	mm	mm	ドリル径 アルミ材
 $\emptyset$	mm	mm	ドリル径 木材
 $\emptyset$ Fe	mm	mm	鋼材ドリル径 (コアドリル)
 $\emptyset$ Al	mm	mm	アルミ材ドリル径 (コアドリル)
 $\emptyset$	mm	mm	ドリル径 (ホールソー)
	mm	mm	タップドリル
	mm	mm	d1 = ドリルチャックのクランプ領域 d2 = ドリルシャフトのシャンクサイズ d3 = ドリルシャフトのシャンクサイズ
	kg	kg	重量 (EPTA-Procedure 01 に準拠して測定されています)
$L_{pA}$	dB	dB	音圧レベル
$L_{wA}$	dB	dB	音量レベル
$L_{pCpeak}$	dB	dB	ピーク音圧レベル
$K...$			不的確
$a$	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	EN 60745 準拠振動加速度 (3方向のベクトル和)
$a_{n,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	金属へのコアドリル使用穴あけ時における平均振動値
$a_{n,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	ホールソー使用時における穴あけ平均振動値
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	国際単位系 (SI) で使用されている基本単位および組立単位。

## 安全のために

**警告** 安全上の注意と使用方法をすべてよくお読みください。安全上の注意と使用方法を厳守しないと、感電、火災、怪我等の事故発生の恐れがあります。

お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管してください。

 この取扱説明書および付属の「安全上のご注意」(文書番号 3 41 30 054 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：

この手持ちコアドリルは、金属、木材、プラスチック、セラミックの穴あけおよびタッピング作業にお使いください。雨中でのご使用は絶対に避け、水を供給せずにご使用ください。必ず FEIN が推奨する先端工具およびアクセサリーをご使用ください。

この電動工具は、ISO 8528 規格の G2 タイプ AC 発電機でも使用することができます。しかし、この規定は 10 % 以上の大きな能力変動がある場合は適応いたしません。ご不明な点がありましたら、ご使用の発電機についてご確認ください。

**特殊な安全注意事項**

同梱のハンドルを取り付けてご使用ください。コントロールを失うと、けがの原因になります。

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。

個人防護具を着用してください。用途に応じてフェイスシールド、保護ゴーグルおよび保護メガネを着用してください。各用途に適した防じんマスク、防音保護具、作業手袋または特殊な作業ブロンなどを着用し、研削時に発生する粉じんから身体を守ってください。作業中に飛散する様々な異物から目を守ってください。作業中に発生する粉じんを防ぐことができる防じんマスクまたは呼吸用装置を使用してください。騒音の激しい場所で作業を長時間続けると、聴力損失の原因となることがあります。

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。

作業終了時、センタリングドリルによってコアドリルが自動的に元の位置に戻ります。その時、コアドリルは摩擦熱によって高温になっており、火傷の恐れがありますので、絶対に触らないでください。

材料をしっかり固定してください。材料をクランプ等で固定すると、手で保持する場合よりも安全です。

電動工具をしっかり保持してください。急に高い反動トルクが発生する場合があります。

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。

電動工具をご自分、他の人物または動物に向けしないでください。先のとがった、または熱くなった先端工具で怪我をする恐れがあります。

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。

**手に伝わる振動**

本説明書上に記載された振動レベルは EN 60745 の規格に準拠した測定方法で測定されているため、この情報は他の電動工具との比較時にご使用いただけます。また、振動負荷の事前調査にもご使用いただけます。

記載中の振動レベルは電動工具を主な用途にご使用になった場合の代表値を示しています。用途やご使用になる先端工具、保守状況によっては、記載中の振動レベルと異なることがあります。このような場合、作業中の振動負荷が大幅に高くなる場合があります。

振動負荷を正確に推測する場合には、電動工具のスイッチを切っている時間やスイッチは入っていても実際に使用していない時間も考慮に入れる必要があります。これにより、作業中の振動負荷は大幅に低下することがあります。

電動工具や先端工具の保守、手の保温、作業フロアの計画などの追加的措置を定めることで、作業員を振動負荷から保護してください。

**危険粉じんの取り扱い**

本工具を使用して工作物を加工すると、危険な粉じんが発生することがあります。

岩石含有物質、塗料溶剤、木材保護剤、船舶用防汚材のアスベスト、アスベスト含有物質、鉛含有塗料、金属、一部の木材、鉱物、ケイ素粒子等の粉じんと接触したり、これらを吸引するとアレルギー反応、気管支炎、癌、不妊の原因となる場合があります。粉じんの吸引によるリスクは暴露状態に依存します。発生する粉じんに適した吸じん方法、防護具を使用し、作業場の換気を充分に行ってください。アスベスト含有材の加工は専門家にご依頼ください。環境によっては、木粉じんや軽金属粉じん、研磨粉じんおよび化学材の高温混合気が引火または爆発の原因となることがあります。粉じん容器の方向への火花飛散、電動工具や研磨物の過剰加熱を回避してください。粉じん容器内の粉じんは適時に除去してください。物質メーカーの加工指示および加工材に定められた各国の規定に従ってください。

**取り扱いにあたっての注意**

ギア段や回転方向の変更は、モーターが停止した状態でのみ行ってください。

モーター作動時に電源が遮断されたり、またスイッチが入った状態の電動工具が電源に接続されていなければ、モーターは再起動しません。

センタリングドリルがバネの力で戻されるようになるまで、これを回しながらツールホルダー内へ差し込んでください。

コアドリルを使用した穴あけ作業はできるだけ中断せずに行ってください。いったん開始した、または中断した穴あけ作業を完了するため、センタリングドリル作業を繰り返し行ってください。

ドリルスタンド内に固定して使用する場合には、電動ツールが運転温度に温まった状態かつスイッチを切った状態でドリルスタンドから電動ツールを取り出し、180°回転させてください。これにより、均等な潤滑が行われます。

センタリングドリルが磨耗している場合には、再研磨せず、必ず交換してください。

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。


**注意** 切粉は鋭角かつ高熱です。

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。

**KBH25-2U (\*\*):** コアドリルはギアの設定を2にしてご使用ください。

### 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、電動工具内部に導電性を持つ粉じんが溜まり、本体の絶縁機構に悪影響をおよぼすことがあります。このため、電動工具の通気孔から乾燥したオイルフリー圧縮空気を吹き付けて内部の粉じんを除去するとともに、漏電遮断器 (RCD) を接続してください。

電動工具の電源線が破損している場合、特殊電源線と交換することが可能です。この特殊電源線は FEIN 顧客サービスでご入手いただけます。

この電動工具に適用される最新の交換パーツリストは、インターネットサイト [www.fein.com](http://www.fein.com) をご覧ください。

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：  
補助ハンドル、先端工具

### 保証

製品保証に関しては、本製品が販売される国で定められた法的規定が適用されます。さらに FEIN 社の保証内容に従い、保証が適用されます。

本電動工具の標準付属品には、本取扱説明書に記載または図示されたアクセサリーの一部のみが含まれることがあります。

### 準拠宣言

FEIN 社は、本製品が本取扱説明書の最終頁に記載された一連の基準に準拠していることを宣言します。

技術資料発行者：C. & E. Fein GmbH, C-DB\_IA,  
D-73529 Schwäbisch Gmünd

### 環境保護、処分










梱包資材、使用済みの電動工具およびアクセサリーは、環境にやさしい資源リサイクルのために分別してください。

मूल निर्देश .

प्रयुक्त चिन्ह, संक्षेपण और शब्दावली.

चिन्ह, संकेत	स्पष्टीकरण
	सामान्य निषेध चिन्ह. यह कार्य करना मना है.
	औजार की घूर्णी को हाथ नहीं लगायें।
	साथ के लेख और फ़ोटो में लिखे निर्देश का पालन करें!
	साथ में लिखी सूचनाओं पर ध्यान दें !
	ध्यान रहे, साथ के कागजात, निर्देश और सामान्य सूचनाएं अवश्य पढ़ें.
	यह काम करने से पहले प्लेग को सॉकेट में से जरूर निकाल लें, नहीं तो मशीन के अचानक चल जाने से चोट लगने का खतरा हो सकता है.
	काम करते समय आंखों पर सुरक्षा -चश्में पहन लें।
	काम करते समय कानों के बचाव के लिए सुरक्षा -गियर पहन लें.
	पकड़ने की जगह
	स्विच ऑन करें
	स्विच ऑफ करें
	अतिरिक्त सूचना
	यूरोपियन संघ के नियमों अनुसार विद्युत उपकरण की अनुरूपता प्रमाणित की जाती है.
	इस संकेत का अर्थ है कि सम्भव खतरनाक स्थिति पैदा हो सकती है जिससे खतरनाक चोट लग सकती है या मृत्यु भी हो सकती है.
	इस संकेत का अर्थ है कि सम्भव खतरनाक स्थिति पैदा हो सकती है जिससे गंभीर या भयानक चोट लग सकती है.
	खराब विद्युत मशीनों और अन्य इलेक्ट्रिक उपकरणों को अलग से इकट्ठा कर लें तथा पर्यावरण के हित में उनके पुनःउपयोग के लिए उपयुक्त स्थान पर जमा करवा दें.
	उत्पाद में दुगनी या मजबूत इन्स्युलेशन है
	पहला गियर/दूसरा गियर
	कोर ड्रिलिंग /छेद कट्टर
	पायलट ड्रिलिंग
	धीमी गति
	तेज़ गति
	कटिंग स्प्रे
	दूल होल्डर
	ड्रिलिंग की संपूर्ण क्रिया के दौरान कम से कम 200 N बल लगाएं.
	(**) अंक और अक्षर युक्त हो सकते हैं



संकेत	अंतर्राष्ट्रीय मानक	राष्ट्रीय मानक	स्पष्टीकरण
$P_1$	W	W	इनपुट पावर
$P_2$	W	W	आउटपुट पावर
$U$	V	V	रेटिड वोल्टेज
$f$	Hz	Hz	फ्रीक्वेंसी
$n_0$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	बिना लोड पर स्पीड
$n_1$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	/min	पूरे लोड पर स्पीड
$M...$	mm	mm	पेच की चूड़ियों का माप
$\emptyset$	mm	mm	गोल हिस्से का व्यास
 $\emptyset$ Fe	mm	mm	ड्रिल करने का व्यास, स्टील
 $\emptyset$ Al	mm	mm	ड्रिल करने का व्यास, ऐलुमिनियम
 $\emptyset$	mm	mm	ड्रिल करने का व्यास, लकड़ी
 $\emptyset$ Fe	mm	mm	स्टील में ड्रिल करने का व्यास (कोर ड्रिल बिट)
 $\emptyset$ Al	mm	mm	ऐलुमिनियम में ड्रिल करने का व्यास (कोर ड्रिल बिट)
 $\emptyset$	mm	mm	ड्रिल करने का व्यास (छिद्र आरा)
 $\emptyset$	mm	mm	चूड़ी काटने का सुम्बा
 $d_1$ , $d_2$ , $d_3$	mm	mm	$d_1$ = ड्रिल टेक के जकड़ने का क्षेत्र $d_2$ = ड्रिल शाफ्ट की डण्डी $d_3$ = चूड़ी जकड़ का व्यास
	kg	kg	भार EPTA-Procedure-क्रियाविधि 01 अनुसार
$L_{pA}$	dB	dB	साउंड प्रेशर लेवल
$L_{wA}$	dB	dB	साउंड पावर लेवल
$L_{pCpeak}$	dB	dB	साउंड प्रेशर का उच्चतम लेवल
$K...$			आशंका
$a$	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	EN 60745 अनुसार वाईब्रेशन ऐमिशन मान (तीनों दिशाओं का वेक्टर जोड़)
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	धातु में ड्रिल करने का औसतन वाईब्रेशन मान
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	छिद्र आरे से ड्रिल करने का औसतन वाईब्रेशन मान
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s <sup>2</sup>	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.

**सुरक्षा** 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 :

हाथ से चलाने वाला कोर ड्रिल जिसे FEIN से अनुमित उपयुक्त टूल्स और सहायक उपकरणों के साथ मौसम-रक्षक वातावरण में बिना पानी के धातु, लकड़ी, प्लास्टिक, सिरेमिक में ड्रिल करने के लिए तथा चूड़ी बनाने के लिए उपयोग किया जा सकता है

इस पावर टूल को पर्याप्त पावर आउटपुट वाले AC जनरेटर के साथ प्रयोग किया जा सकता है जो ISO 8528 स्टैंडर्ड , डिजाइन टाइप G2 से अनुकूल है। 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.

**अगर सहायक-हैंडल मशीन के साथ उपलब्ध है तो उसका प्रयोग जरूर करें।** अपना सन्तुलन खोने पर चोट लगने का खतरा हो सकता 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।

**अपनी नीजी रक्षा के लिए सुरक्षा गियर पहनें.** काम करने की क्रिया अनुसार फेस-शील्ड, सुरक्षा -चश्मे पहनें, क्रिया अनुसार धूल से बचने के लिए डस्ट-मास्क, कानों की रक्षा के सुरक्षा - गियर, सुरक्षा -दस्ताने या खास सुरक्षा -एप्रन पहनें जिस से छोटे-छोटे रगड़ाई के और काम करने वाले पदार्थ के कण दूर रहें. विभिन्न कार्यों को करने के दौरान जो असामान्य चीजें बाहर निकलती हैं उनसे आंखों की रक्षा करने की जरूरत होती है. इस्तेमाल किए जाने वाले धूलरोधी मास्क या थसन - मुखौटे ऐसे होने चाहिए, जो काम करने के दौरान बनने वाली धूल को अवश्य फिल्टर करें. बहुत तेज शोर वाले वातावरण में काम करने पर बहरापन आ 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।

**डिलिंग करने के बाद केंद्रित ड्रिल बिट से बाहर धकेले ड्रिलड कोर को छूने की कोशिश नहीं करें.** गर्म या बाहर गिरते हुए कोर को छूने से चोट लग सकती है.

**काम करने वाले टुकड़े को जकड़ के रखें।** अपने हाथ में पकड़ने से बेहतर है कि काम करने वाला टुकड़ा किसी तानकर रखने वाले उपकरण में जकड़ कर रखा जाए।

**मशीन को कस के पकड़ें।** कुछ समय के लिए बहुत उच्च बल-आघूर्ण उत्पन्न हो सकते हैं।

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

**टूल को अपने शरीर की, अन्य व्यक्तियों की या जानवरों की ओर नहीं दिखाएं.** नुकीले या गर्म अनुप्रयोग उपकरणों से चोट लग जाने का खतरा है.

**मशीनों पर पेच या कील से नाम-प्लेट या संकेत लगाना मना है।** इलेक्ट्रिक करंट लगने के समय टूटे-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 ।**

**सूझाव: इस टूल को सदा 30 mA या कम रेटिड करंट वाले अवशेष करंट यंत्र (RCD) के साथ चलाएं.**

### हाथ-बाजू में वाईब्रेशन

इन सूचनाओं में दियावाईब्रेशन -लेवल EN 60745 मानदंड अनुसार मापा गया है और विद्युत मशीनों की आपस में तुलना करने में प्रयोग किया जा सकता है. उसे वाईब्रेशन -लेवल की जांच करने के लिए भी अन्तरिम रूप से प्रयोग किया जा सकता है.

लिखा गया वाईब्रेशन -लेवल पावर टूल की मुख्य क्रिया में प्रदर्शित किया गया है. अगर पावर टूल को अन्य क्रियाओं , भिन्न यंत्रों या खराब हालत के उपकरणों के साथ प्रयोग किया जाए तो वाईब्रेशन -लेवल बदल भी सकता है. इस से काम की पूरी अवधि में वाईब्रेशन - ऐमिशन काफी बढ़ सकती है.

वाईब्रेशन -ऐमिशन का सही अनुमान लगाने के लिए वह समय भी ध्यान में रखना चाहिए जब पावर टूल का स्विच बंद यानि ऑफ है या चाहे ऑन भी हो, लेकिन पावर टूल प्रयोग नहीं हो रहा हो. इससे काम की पूरी अवधि में वाईब्रेशन -ऐमिशन काफी कम हो जाती है.

ऑपरेटर को वाईब्रेशन के असर से बचाने के लिए सुरक्षा के अन्य उपाय प्रयोग करें जैसे कि विद्युत उपकरणों की नियमित देख-रेख करना, हाथों को गर्म रखना और कार्य -क्रियाओं का ठीक आयोजन करना.

### खतरनाक बुरादे के साथ चाल-चलन

इस मशीन के साथ काम करते समय जब पदार्थ हटाये जाते हैं, तो वहां धूल और बुरादापैदा होने से स्वास्थ्य को हानि पहुंच सकती है. भिन्न बुरादों पर हाथ लगने से या उनके सांस लेने से जैसे ऐस्बेस्टॉस या ऐस्बेस्टॉस से मिले उत्पाद, सिसे की परतें, धातु, कई प्रकार की लकड़ियां, खनिज पदार्थ , पत्थर के पदार्थ जिन में सिलिकेट कण हों, पेंट सॉल्वेंट, लकड़ी संरक्षक , समुद्री जहाजों की दुर्गन्ध से रक्षा करने के पेंट- इन सब से ऑपरेटर या आस-पास खड़े लोगों को एलर्जी हो सकती है और धास -रोग, कैंसर, पैदाइशी रोग या अन्य जननीय रोग हो सकते हैं. रोग का खतरा सांस से ली गयी बुरादे की मात्रा पर निर्भर होता है. काम करते समय निकल रही बुरादे की धूल को उपयुक्त संरक्षण पंप के प्रयोग से हटाएं और अपने निजी बचाव के लिए सुरक्षा गियर पहनें और कार्य -स्थल पर वायुसंचार का प्रबंध करें. ऐस्बेस्टॉस से मिले पदार्थों का काम इस क्षेत्र के विशेषज्ञ पर छोड़ दें. लकड़ी और हल्के धातुओं की धूल, बुरादों के तप्त मिश्रण और रासायनिक पदार्थप्रतिकूल स्थिति में सुलग सकते हैं या धमाका उत्पन्न कर सकते हैं. धूल जमा करने वाली थैली को चिगाारियों से बचाएं तथा ध्यान रहे कि मशीन और वह वस्तु जिस पर काम किया जा रहा हो, ज्यादा गर्म न हो जाए. समय पर धूल की थैली को खाली कर दें और पदार्थ निमाताके निर्देशों का पालन करें तथा अपने देश में लागू नियमों का पालन करें जो प्रयोग किए जा रहे पदार्थों के लिए मान्य हैं.

### मशीन चलाने के निर्देश .

गियर या घुमने की दिशा केवल तब बदलें जब मोटर बंद हो।

अगर चलती मोटर के समय बिजली बंद जो जाए या अगर ऑन किये गये पावर टूल को सॉकेट में डाला जाए तो मोटर दोबारा नहीं चलती.

केंद्रित ड्रिल बिट को घुमा कर टूल होल्डर में ऐसे डालें कि वह स्प्रिंग से लग कर वापिस आ जाये.

अगर संभव हो तो बिना किसी रूकावट के कोर ड्रिल बिट के साथ ड्रिलिंग का कार्य पूरा करें. आरंभ की गयी ड्रिलिंग क्रिया को समाप्त करने के लिए या ड्रिलिंग कार्य को रोकने के लिए केंद्रित -ड्रिल क्रिया दोबारा करनी होगी.

ड्रिल -स्टैंड की स्थिर क्रिया में हर 50 घंटों के प्रयोग बाद मशीन को ऑफ कर के और गर्म हालत में ही स्टैंड में से निकाल कर 180° कोण में घुमाएँ और लगभग एक मिनट के लिए ऑन कर दें। ऐसा करने से मशीन के अंदर समान रूप से ग्रीस लग जाती है। केंद्रित ड्रिल बिट की धार मंदी हो जाये तो उन्हें बदल दें, इन्हें तेज करना मना है.

हर ड्रिलिंग क्रिया के बाद कतरन और ड्रिलड कोर को हटा दें.



**⚠ सावधानी** कतरन नुकीली और गरम होती है!

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.

**KBH25-2U (\*\*):** कोर ड्रिलिंग का कार्य केवल गियर सेटिंग 2 में करें.

### रिपेयर और सर्विस .

  बहुत कठिन स्थितियों में धातुओं के साथ काम करते समय बुरा मशीन के अंदर जा सकता है। इस से मशीन के बाहरले रोधक हिस्से पर असर पड़ सकता है। मशीन के वायु-छिद्रों में सुखी और बिना तेल की सम्पीडित वायु से अक्सर हवा देते रहें और एक तरफ से अवशेष करंट यंत्र (RCD) लगा दें।

अगर विद्युत मशीन की पावर स्पलाई की तार खराब है तो उसके बदले पावर स्पलाई की विशेष तार लगानी होगी जो FEIN के सर्विस डीलर के पास उपलब्ध है।

इस पावर टूल के स्पेयर पार्ट्स की वर्तमान सूची आपको इंटरनेट में [www.fein.com](http://www.fein.com) में देखने को मिलेगी.

**आवश्यकता अनुसार नीचे लिखे पार्ट्स बदले जा सकते हैं:**

सहायक हैंडल, अनुप्रयोग उपकरण

### गारंटी और जिम्मेवारी.

जिस देश में मशीन बेची जाती है उस देश के कानूनी नियमों अनुसार गारंटी मान्य होगी. इसके अलावा FEIN द्वारा FEIN उत्पादक गारंटी भी दी जाती है. सचित्र और विवरण के साथ दर्शाए गये सहायक उपकरण 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.

तकनीकी डेटा यहां उपलब्ध है: C. & E. Fein GmbH, C-DB\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

### पर्यावरण सुरक्षा , पुनःउपयोग.

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

## 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 التوايح الموصوفة أو المرسومة في تعليمات التشغيل هذه.

## تصريح التوافق.

تصرح شركة فاين على مسؤوليتها الخاصة بأن هذا المنتج يتوافق مع الأحكام المعنية المذكورة على الصفحة الأخيرة بتعليمات التشغيل هذه.

الأوراق الفنية لدى: C. & E. Fein GmbH  
C-DB\_IA, D-73529 Schwäbisch Gmünd

## حماية البيئة، التخلص من العدة.

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

عند الاستعمال المركزي بواسطة حامل المثقاب، تفك العدة الكهربائية وهي بوضع الاطفاء بعد كل 50 ساعة تشغيل وهي بدرجة حرارة التشغيل الاعتيادية عن حامل المثقاب وتفتل بمقدار 180°، ليتم التوصل إلى تزييق منتظم.

استبدل لقم الثقب التمرركزية الكلية، إذ أنه لا يجوز أن يتم شحذها. أخرج النشارة/ البرادة واللب الذي تم ثقبه بعد كل عملية ثقب.

**⚠ احترس!** إن النشارة حادة وساخنة!

لا تلتف نصال لقمه الثقب أثناء استبدالها.

أخرج النشارة/ البرادة واللب الذي تم ثقبه بعد ثقب كل طبقة عند ثقب المواد التي تتألف من عدة طبقات.

**(\*\*)** KBH25-2U: استخدم التثقيب بالقم القلبية بدرجة ترس السرعة 2 فقط.

## الصيانة والخدمة.

قد يتسبب الغبار الناقل داخل العدة الكهربائية عند معالجة المعادن بشروط العمل الشديدة. قد يخل ذلك بعزل الوقاية بالعدة الكهربائية. انفخ المجال الداخلي بالعدة الكهربائية بانتظام عبر فتحات التهوية بواسطة الهواء المضغوط الجاف والخالي من الزيت واربط بها مفتاح للوقاية من التيار المتخلف (FI).

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

يُعثر على قائمة قطع الغيار الراهنة لهذه العدة الكهربائية في الإنترنت بموقع [www.fein.com](http://www.fein.com).

يمكنك أن تستبدل القطع التالية بنفسك عند الضرورة:

مقبض يدوي إضافي، عدد الشغل

## اهتزازات اليد-الذراع

تم قياس مستوى الاهتزازات المذكور في هذه التعليمات ضمن إجراءات قياس معيارية حسب EN 60745 ويمكن استخدامه لمقارنة العدد الكهربائي بعضها. ويصلح أيضا لتقدير مدى التعرض للاهتزازات بشكل مبدئي. يمثل مستوى الاهتزازات المذكور مجالات الاستعمال الأساسية للعدة الكهربائية. أما لو تم استخدام العدة الكهربائية لاستعمالات أخرى ويعد شغل مخالفة أو بصيانة غير كافية، فإن مستوى الاهتزازات قد يختلف عن ذلك. قد يزيد ذلك مدى التعرض للاهتزازات بوضوح عبر كامل مدة العمل. لتقدير مستوى التعرض للاهتزازات بشكل دقيق ينبغي أيضا مراعاة الفترات التي تم بها إطفاء الجهاز أو التي تم بها إدارته ولكن دون العمل بواسطته فعلا. قد ينخفض ذلك مدى التعرض للاهتزازات بوضوح عبر كامل مدة العمل. حدد إجراءات أمان إضافية لوقاية المستخدم من تأثير الاهتزازات، مثلا: صيانة العدة الكهربائية وعدد الشغل، تدفئة اليدين وتنظيم مجرى العمل.

## التعامل مع الأغبرة المضرّة

عند تنفيذ مجريات العمل التي تقوم بإزاحة مادة الشغل بواسطة هذه العدة، تتشكل الأغبرة التي قد تكون خطيرة. إن ملامسة أو استنشاق بعض الأغبرة، مثلا: أغبرة الأسبستوس والمواد التي تحتوي على الأسبستوس والطلاء الحاوي على الرصاص والمعادن وبعض أنواع الخشب والفلات وجزيئات السيليكاك من المواد الحاوية على الحجر والمواد المحللة للطلاء، المواد الواقية للخشب وطلاء ووقاية سفن القوارب، قد يؤدي لدى بعض الأشخاص إلى ردود فعل تحسسية و/أو أمراض المجاري التنفسية والسرطان والأضرار الوراثية. تتعلق خطورة استنشاق الأغبرة بمدى التعرض لها. استخدم شافطة ملائمة للغبار الناتج وأيضا عتاد وقاية شخصي وأمن تهوية جيدة لمكان العمل. اترك أعمال معالجة المواد الحاوية للأسبستوس ليقوم بها العمال المتخصصين فقط.

إن أغبرة الخشب وأغبرة المعادن الخفيفة والخلائط الساخنة المشكّلة من أغبرة الجليخ والمواد الكيماوية قد تستعمل من تلقاء نفسها في الظروف الغير ملائمة أو قد تؤدي إلى حصول الانفجار. تجنب تطاير الشرر إلى اتجاه وعاء الغبار وأيضا زيادة إحماء العدة الكهربائية وعدد الجليخ، وأفرغ وعاء الغبار في الوقت المناسب. تراعى ملاحظات المعالجة من طرف منتج مادة الشغل وأيضا الأحكام السارية في بلدكم بصدد المواد المرغوب معالجتها.

## إرشادات التشغيل.

غيّر درجة ترس السرعة أو اتجاه الدوران فقط عندما يكون المحرك متوقف عن الحركة.

إن تم قطع التيار الكهربائي أثناء عمل المحرك أو إن تم وصل العدة الكهربائية بمقبس الشبكة الكهربائية وهي قيد التشغيل، فإن المحرك لن يعد يدور من تلقاء نفسه.

ركب لقمة الثقب المركزية في حاضن العدة أثناء تدويرها إلى أن ترتد.

حاول أن تنفذ أعمال الثقب بلقم الثقب القلبية دون الانقطاع عن العمل قدر الإمكان. لإتمام عملية ثقب سبق وبدأت بها تم انقطعت عنها ينبغي أن تعاود عملية الثقب المركزية من البداية.

## ملاحظات أمان خاصة.

استخدم المقابض اليدوية الإضافية المرफقة بالجهاز. إن فقدان التحكم قد يؤدي إلى الإصابة بجروح.

امسك الجهاز من قبل سطوح القبض المعزولة عند تنفيذ الأعمال التي من الجائز أن تصيب خلالها عدة الشغل الخطوط الكهربائية المخفية أو كبل الشبكة الكهربائية الخاص بالجهاز. إن ملامسة خط يسري به جهد كهربائي قد يكهرب أجزاء الجهاز المعدنية ليؤدي إلى صدمة كهربائية.

ارتد عتاد الوقاية الشخصي. استخدم وقاية كاملة للوجه أو وقاية العينين أو نظارات واقية حسب نوعية العمل. ارتد قناع للوقاية من الغبار، واقية سمع، قفازات واقية أو مريول خاص يبعد عنك جزيئات المواد والجليخ الصغيرة إن تطلب الأمر ذلك. ينبغي وقاية العينين من جزيئات المواد الغريبة المتبعثرة التي تنتج عن طرق الاستخدام المختلفة. يجب أن يقوم قناع الوقاية من الغبار أو قناع التنفس على ترشيح الأغبرة الناتجة أثناء الاستخدام. قد تعاني من تراجع قدرة السمع إن تعرضت لضجيج عال لفترة طويلة.

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

تجنب ملامسة لبّ الثقب الذي يتم إطلاقه بشكل آلي من قبل لقمة الثقب المركزية بعد ختم مرحلة العمل. إن ملامسة اللبّ الساقط أو الساخن قد تؤدي إلى الإصابات.

أمن قطعة الشغل. تثبت قطعة الشغل التي تم تثبيتها بواسطة ملزمة أو تجهيزة قمت بأمان أكبر عن التي تم تثبيتها بيديك.

امسك بالعدة الكهربائية بإحكام. قد تتشكل عزوم رد فعل عالية لفترات قصيرة.

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

لا توجه العدة الكهربائية على نفسك أو نحو الأشخاص الآخرين أو الحيوانات. بتشكّل خطر الإصابة بجروح من خلال عدد الشغل الحادة أو الساخنة.

منوع ربط اللافتات أو الإشارات بالعدة الكهربائية بواسطة البراغي أو مسامير البرشمة. إن العزل التالف لا يقي من الصدمات الكهربائية. استخدم اللافتات 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 منفاخ المحرك يشفط الغبار إلى داخل الهيكل. قد يؤدي ذلك إلى المخاطر الكهربائية في حال تجمع الأغبرة المعدنية بشكل شديد.

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

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

الإشارة	الوحدة الدولية	الوحدة الوطنية	الشرح
$P_1$	W	واط	دخل القدرة
$P_2$	W	واط	خرج القدرة
$U$	V	فولط	المجهود المقتن
$f$	Hz	هرتز	التردد
$n_0$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	د /	عدد الدوران بلا حمل
$n_1$	/min, min <sup>-1</sup> , rpm, r/min	د /	عدد الدوران مع حمل
$M...$	mm	مم	مقاس، أسنان لولبية مترية
$\emptyset$	mm	مم	قطر قطعة مستديرة
	mm	مم	قطر ثقب الفولاذ
	mm	مم	قطر ثقب الألمنيوم
	mm	مم	قطر ثقب الخشب
	mm	مم	قطر الثقب بالفولاذ (لقمة ثقب قلبية)
	mm	مم	قطر الثقب بالألمنيوم (لقمة ثقب قلبية)
	mm	مم	قطر الثقب (منشار ثقب)
	mm	مم	لقمة ثقب أسنان اللولبية
	mm	مم	$d_1$ = مجال قمط ظرف المتقاب $d_2$ = الحاضن بمحور دوران المتقاب $d_3$ = قطر عتق القمط
	kg	كغ	الوزن حسب EPTA-Procedure 01
$L_{pA}$	dB	ديسيبل	مستوى ضغط الصوت
$L_{wA}$	dB	ديسيبل	مستوى قدرة الصوت
$L_{pCpeak}$	dB	ديسيبل	ذروة مستوى ضغط الصوت
$K...$			الاضطراب
$a$	m/s <sup>2</sup>	م/ثا <sup>2</sup>	قيمة ابتعاث الاهتزازات حسب EN 60745 (مجموع المتجهات بثلاثة اتجاهات)
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	م/ثا <sup>2</sup>	قيمة الاهتزازات المتوسطة للثقب بلقم الثقب القلبية بالمعدن
$a_{h,D}$ 	m/s <sup>2</sup>	م/ثا <sup>2</sup>	قيمة الاهتزازات المتوسطة للثقب بمنشار الثقب
	.m ,.s ,.kg ,.A ,.mm ,.V , .dB ,.°C ,.N ,.Hz ,.W m/s <sup>2</sup> .min	م، ثا، كغ، أمبير، مم، فولط، واط، هرتز، نيوتن، درجة مئوية، ديبيبل، د، م/ثا <sup>2</sup>	الوحدات الأساسية والمشتقة من نظام الوحدات الدولي SI.

تراجع أيضاً أحكام أمان العمل الوطنية المعنية.

## من أجل سلامتك.



اقرأ جميع ملاحظات الأمان والتعليمات. إن التصدير عند تطبيق ملاحظات الأمان والتعليمات قد يؤدي إلى الصدمات الكهربائية واندلاع الحرائق أو الإصابة بجروح خطيرة. احتفظ بجميع ملاحظات الأمان والتعليمات للمستقبل.



لا تستعمل هذه العدة الكهربائية قبل قراءة "ملاحظات الأمان العامة" (رقم الوثيقة 1 30 054 06 34) المرفقة بإمعان وفهمها كاملة. احتفظ بالأوراق المذكورة لمراجعتها في المستقبل وسلمها مع العدة الكهربائية في حال تسليمها للغير أو بيعها.

## الاستعمال المخصص للعدة الكهربائية:

آلة ثقب قلبية توجه يدويا للاستخدام بواسطة عدد الشغل والتوابع المرخصة من قبل شركة فاين بمحيط تم وقايتها من عوامل الطقس دون امداد الماء للثقب المعادن والخشب واللدائن والخزف ولقص أسنان القلاووظ.

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 الشوهة 10%. استفسر عن المولد المستخدم في حال الشك.

## الرموز والاختصارات والمصطلحات المستخدمة.

الرمز، الإشارة	الشرح
	إشارة منع عامة. إن هذا التصرف ممنوع.
	لا تلمس أجزاء العدة الكهربائية الدوارة.
	اتبع تعليمات النص أو الصورة المجاورة!
	تراجع الملاحظات في النص الجانبي!
	ينبغي قراءة الوثائق، كتعليمات التشغيل وملاحظات الأمان العامة بشكل ضروري.
	اسحب قابس الشبكة الكهربائية عن مقبس الشبكة الكهربائية قبل خطوة العمل هذه، وإلا فقد يتشكل خطر الإصابة بجروح من خلال بدء تشغيل العدة الكهربائية بشكل غير مقصود.
	استخدم وقاية للعينين عند مزاوله العمل.
	استخدم وقاية للسمع عند مزاوله العمل.
	سطح القبض
	تشغيل
	إطفاء
	معلومات إضافية.
	تؤكد توافق العدة الكهربائية مع توجيهات الجماعة الأوروبية.
	تحذير هذه الملاحظة إلى حالة ربما تكون خطيرة وقد تؤدي إلى إصابات خطيرة أو إلى الموت.
	تحذر هذه الملاحظة من حالة ربما تكون خطيرة والتي قد تؤدي إلى الإصابات.
	تجمع العدد الكهربائية المستهلكة وغيرها من المنتجات الالكترونية والكهربائية بشكل منفصل ليتم إعادة استهلاكها بطريقة منصفة بالبيئة.
	مُنتج معزول عزل مضاعف أو زائد
	ترس السرعة 1/ ترس السرعة 2
	التثقيب باللحم القلبية/ نشر الثقوب
	التثقيب التمركزي
	عدد دوران صغير
	عدد دوران كبير
	بخاخ قص
	حاضن العدة
	ينبغي توفير قوة دفع نحو الأمام بمقدار 200 نيوتن على الأقل خلال كامل عملية الثقب.
	قد يتضمن الأرقام أو الأحرف (**)