

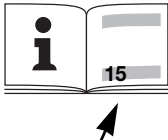










# metabo®

Made in Germany

**BHE 20 SP**  
**BHE 22**  
**BHE 24**  
**BHE 26**  
**KHE 22 SP**  
**KHE 24 SP**  
**KHE 26**  
**KHE 26 Contact**  
**KHE 26 SP**  
**KHE 28**  
**KHE Partner Edition**



(D)	Gebrauchsanleitung .....	Seite	5
(ENG)	Operating Instructions .....	page	11
(F)	Mode d'emploi .....	page	17
(NL)	Gebruiksaanwijzing .....	bladzijde	23
(IT)	Istruzioni d'uso .....	pagina	29
(ES)	Instrucciones de manejo ....	página	35
(PT)	Instruções de serviço .....	página	41
(SV)	Bruksanvisning .....	sida	47
(FIN)	Käyttöohje .....	sivu	53
(NO)	Bruksanvisning .....	side	59
(DA)	Betjeningsvejledning .....	side	64
(POL)	Instrukcja obsługi .....	strona	70
(EL)	Οδηγίες χρήσεως .....	Σελίδα	76
(HU)	Használati útmutató .....	oldal	83
(RU)	Инструкция по использованию..	стр.	89

			BHE 20 SP	BHE 22	BHE 24	BHE 26	KHE 22 SP	KHE 24 SP	KHE 26	KHE 26 Contact	KHE 26 SP	KHE 28 KHE Partner Edition
	P <sub>1</sub>	W	660	660	705	750	650	705	800	800	800	1010
	P <sub>2</sub>	W	370	370	410	430	370	410	450	450	450	610
	I <sub>120V</sub>	A	5,8	5,8	5,8	6,2	-	5,8	8,0	6,3	-	8,0
	n <sub>1</sub>	/min	0-1000	0-1000	0-1000	0-1000	0-1000	0-1000	0-1000	0-1050	0-1000	0-1000
	n <sub>2</sub>	/min	750	750	750	1000	750	750	1000	830	1000	1000
	ø max.	mm in	20 <sup>25</sup> / <sub>32</sub>	22 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	24 1	26 <sup>1</sup> / <sub>32</sub>	22 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	24 1	26 <sup>1</sup> / <sub>32</sub>	26 <sup>1</sup> / <sub>32</sub>	26 <sup>1</sup> / <sub>32</sub>	28 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>
	s max.	/min. bpm	4600	4600	4600	4600	4600	4600	4600	4830	4600	4600
	W	J	0-1,8	0-1,8	0-2,2	0-2,3	0-1,8	0-1,8	0-2,3	0-2,3	0-2,3	0-2,5
	ø max.	mm in	-	-	-	65 <sup>2</sup> / <sub>5</sub> / <sub>8</sub>	-	-	65 <sup>2</sup> / <sub>5</sub> / <sub>8</sub>	65 <sup>2</sup> / <sub>5</sub> / <sub>8</sub>	65 <sup>2</sup> / <sub>5</sub> / <sub>8</sub>	80 <sup>3</sup> / <sub>5</sub> / <sub>32</sub>
	ø max.	mm in	30 <sup>1</sup> / <sub>3</sub> / <sub>16</sub>	30 <sup>1</sup> / <sub>3</sub> / <sub>16</sub>	30 <sup>1</sup> / <sub>3</sub> / <sub>16</sub>	40 <sup>1</sup> / <sub>9</sub> / <sub>16</sub>	30 <sup>1</sup> / <sub>3</sub> / <sub>16</sub>	30 <sup>1</sup> / <sub>3</sub> / <sub>16</sub>	40 <sup>1</sup> / <sub>9</sub> / <sub>16</sub>	40 <sup>1</sup> / <sub>9</sub> / <sub>16</sub>	40 <sup>1</sup> / <sub>9</sub> / <sub>16</sub>	40 <sup>1</sup> / <sub>9</sub> / <sub>16</sub>
	ø max.	mm in	13 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>									
	m	kg lbs	2,4 5,3	2,4 5,3	2,4 5,3	2,6 5,7	2,4 5,3	2,4 5,3	2,7 6,0	2,7 6,0	2,6 5,7	2,7 6,0
	D	mm in	43 <sup>1</sup> / <sub>11</sub> / <sub>16</sub>									
	a <sub>h,HD</sub> /K <sub>h,HD</sub>	m/s <sup>2</sup>	10/ 1,5	10/ 1,5	11/ 1,5	12/ 1,5	14/ 1,5	15/ 1,5	12/ 2	12/ 2	15/ 1,5	12/ 1,5
	a <sub>h,Cheq</sub> /K <sub>h,Cheq</sub>	m/s <sup>2</sup>	-	-	-	-	9/ 1,5	13/ 3	12/ 2	12/ 2	13/ 3	12/ 3,5
	L <sub>pA</sub> /K <sub>pA</sub>	dB(A)	85/3	84/3	84/3	87/3	96/3	86/3	86/3	86/3	86/3	88/3
	L <sub>WA</sub> /K <sub>WA</sub>	dB(A)	96/3	95/3	95/3	98/3	97/3	97/3	97/3	97/3	97/3	99/3

 EN 60745  
 98/37/EG (→28.12.09), 2006/42/EG (29.12.09→), 2004/108/EG

*E. Krauß*

Erhard Krauß, Geschäftsführung  
 © 2008 Metabowerke GmbH, 72622 Nürtingen, Germany

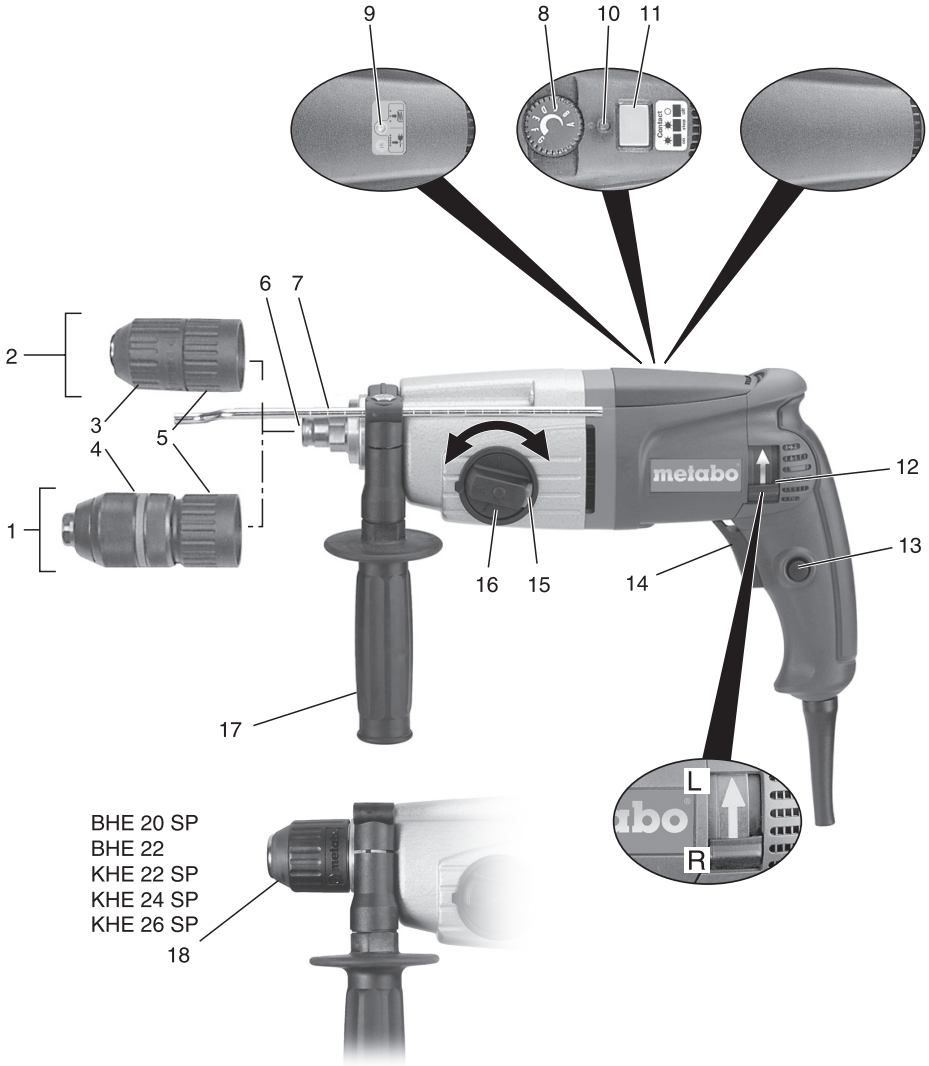


BHE 26  
KHE 26  
KHE 26 SP  
KHE 28  
KHE Partner Edition

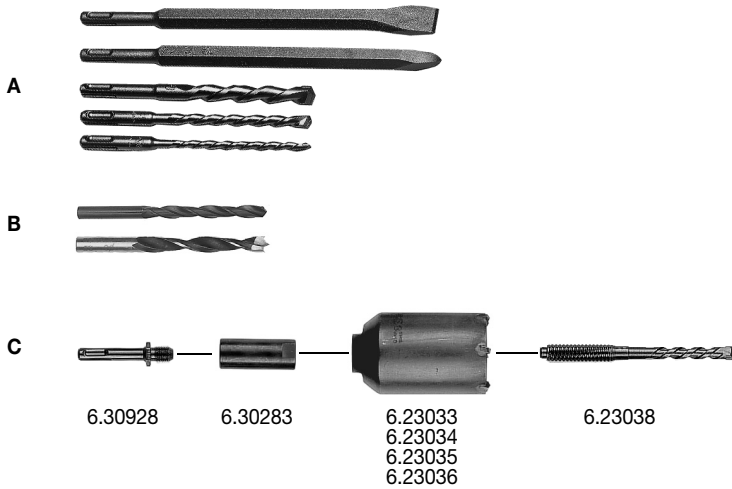


KHE 26 Contact

BHE 22  
BHE 24  
KHE 22 SP  
KHE 24 SP



BHE 20 SP  
BHE 22  
KHE 22 SP  
KHE 24 SP  
KHE 26 SP



# Gebrauchsanleitung

Sehr geehrter Kunde,  
vielen Dank für das Vertrauen, das Sie uns beim Kauf Ihres neuen Metabo Elektrowerkzeugs entgegengebracht haben. Jedes Metabo Elektrowerkzeug wird sorgfältig getestet und unterliegt den strengen Qualitätskontrollen der Metabo Qualitätssicherung. Die Lebensdauer eines Elektrowerkzeugs hängt aber in starkem Maße von Ihnen ab. Beachten Sie bitte die Informationen dieser Gebrauchsanleitung und der beiliegenden Dokumente. Je sorgsamer Sie Ihr Metabo Elektrowerkzeug behandeln, umso länger wird es zuverlässig seinen Dienst erfüllen.

## Inhalt

- 1 Konformitätserklärung
- 2 Bestimmungsgemäße Verwendung
- 3 Allgemeine Sicherheitshinweise
- 4 Spezielle Sicherheitshinweise
- 5 Überblick
- 6 Besondere Produkteigenschaften
- 7 Inbetriebnahme
  - 1.1 Montage des Zusatzhandgriffes
- 8 Benutzung
  - 8.1 Verstellen des Bohrtiefenanschlags
  - 8.2 Ein-/Ausschalten
  - 8.3 Drehzahl vorwählen (KHE 26 Contact)
  - 8.4 Betriebsart wählen
  - 8.5 Drehrichtung wählen
  - 8.6 Bohrfutter wechseln  
(nicht bei KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)
  - 8.7 Werkzeugwechsel Hammerbohrfutter
  - 8.8 Werkzeugwechsel Schnellspann-Bohrfutter Futuro Plus  
(nicht bei KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)
  - 8.9 Contact-Funktion (KHE 26 Contact)
- 9 Tipps und Tricks
- 10 Wartung
- 11 Störungsbeseitigung
- 12 Zubehör
- 13 Reparatur
- 14 Umweltschutz
- 15 Technische Daten

## 1 Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit, dass dieses Produkt mit den auf Seite 2 angegebenen Normen und Richtlinien übereinstimmt.

## 2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Bohrhämmer ist mit entsprechendem Zubehör geeignet zum Arbeiten mit Hammerbohrern und Meißeln in Beton, Stein und ähnlichen Werkstoffen und mit Bohrkronen (KHE 28, KHE Partner Edition) in Ziegeln und dergleichen, sowie zum Bohren ohne Schlag in Metall, Holz, usw. und zum Schrauben.

Für Schäden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch haftet allein der Benutzer.

Allgemein anerkannte Unfallverhütungsvorschriften und beigelegte Sicherheitshinweise müssen beachtet werden.

## 3 Allgemeine Sicherheitshinweise



**WARNUNG** – Zur Verringerung eines Verletzungsrisikos Betriebsanleitung lesen.



**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.**

Lesen Sie vor der Benutzung des Elektrowerkzeugs die beiliegenden Sicherheitshinweise und die Gebrauchsanleitung aufmerksam und vollständig durch. Bewahren Sie alle beiliegenden Dokumente auf und geben Sie Ihr Elektrowerkzeug nur zusammen mit diesen Dokumenten weiter.

## 4 Spezielle Sicherheitshinweise



Beachten Sie die mit diesem Symbol gekennzeichneten Textstellen zu Ihrem eigenen Schutz und zum Schutz Ihres Elektrowerkzeugs!

**Tragen Sie Gehörschutz.** Die Einwirkung von Lärm kann Hörverlust bewirken.

## D DEUTSCH

**Benutzen Sie den mit dem Gerät gelieferten Zusatzhandgriff.** 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 Geräteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.

Die Maschine immer mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen festhalten, einen sicheren Stand einnehmen und konzentriert arbeiten.

Tragen Sie stets Schutzbrille, Arbeitshandschuhe, und festes Schuhwerk beim Arbeiten mit Ihrem Elektrowerkzeug!

Überzeugen Sie sich, dass sich an der Stelle, die bearbeitet werden soll, **keine Strom-, Wasser- oder Gasleitungen** befinden (z.B. mit Hilfe eines Metallsuchgerätes).

Metabo S-automatic Sicherheitskupplung. Bei Ansprechen der Sicherheitskupplung sofort die Maschine ausschalten!

Vermeiden Sie unbeabsichtigtes Anlaufen: stets Schalter entriegeln, wenn der Stecker aus der Steckdose gezogen wird, oder wenn eine Stromunterbrechung eingetreten ist. Nicht erforderlich bei VTC-Elektronik (Wiederanlaufschutz).

Nicht an das sich drehende Einsatzwerkzeug fassen!

Späne und Ähnliches nur bei Stillstand der Maschine entfernen.

Achtung beim harten Schraubfall (Einschrauben von Schrauben mit metrischem oder Zoll-Gewinde in Stahl)! Der Schraubenkopf kann abgerissen werden, bzw. es können hohe Rückdrehmomente am Handgriff auftreten.

Stecker aus der Steckdose ziehen, bevor irgendeine Einstellung oder Wartung vorgenommen wird.

Stäube von Materialien wie bleihaltigem Anstrich, einigen Holzarten, Mineralien und Metall können gesundheitsschädlich sein. Berühren oder Einatmen der Stäube können allergische Reaktionen und/oder Atemwegserkrankungen des Benutzers oder in der Nähe befindlicher Personen hervorrufen.

Bestimmte Stäube wie Eichen- oder Buchenstaub gelten als krebserzeugend, besonders in Verbindung mit Zusatzstoffen zur Holzbehandlung (Chromat, Holzschutzmittel). Asbesthaltiges Material darf nur von Fachleuten bearbeitet werden.

- Benutzen Sie möglichst eine Staubabsaugung.
- Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes.
- Es wird empfohlen, eine Atemschutzmaske mit Filterklasse P2 zu tragen.

Beachten Sie in Ihrem Land gültige Vorschriften für die zu bearbeitenden Materialien.

## 5 Überblick

Siehe Seite 3 (bitte ausklappen).

- 1 Schnellspann-Bohrfutter
- 2 Hammerbohrfutter
- 3 Werkzeugverriegelung
- 4 Hülse Schnellspann-Bohrfutter
- 5 Futterverriegelung
- 6 Spindel
- 7 Bohrtiefenanschlag
- 8 Stellrad zur Drehzahlvorwahl
- 9 Elektronik-Signal-Anzeige
- 10 Contact-Status-Anzeige
- 11 Taste Contact-Funktion Ein/Aus
- 12 Drehrichtungsumschalter
- 13 Feststellknopf
- 14 Schalterdrücker
- 15 Sperre
- 16 Schaltknopf
- 17 Zusatzhandgriff
- 18 Hammerbohrfutter

## 6 Besondere Produkteigenschaften

### Wechselfutter

(nicht bei KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)

Mit wenigen Handgriffen und ohne zusätzliches Werkzeug kann das Hammerbohrfutter gegen das Schnellspann-Bohrfutter ausgetauscht werden.

### Einknopfbedienung

An nur einem Schaltknopf kann je nach Ausstattung die Umschaltung zwischen Bohren, Hammerbohren und Meißeln vorgenommen werden.

### Drehstopp

(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 26 SP, KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE Partner Edition)

Durch Abschalten der Drehbewegung sind Meißelarbeiten durchführbar.

### Metabo S-automatic Sicherheitskupplung

Klemmt oder hakt das Einsatzwerkzeug, wird der Kraftfluss zum Motor begrenzt. Wegen der dabei auftretenden hohen Kräfte die Maschine immer mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen festhalten, einen sichereren Stand einnehmen und konzentriert arbeiten.

### Abschaltkohlebürsten

Bei vollständig abgenutzten Kohlebürsten schaltet die Maschine automatisch ab.

Bei VTC-Elektronik: Eine Leuchtdiode warnt, bevor die Kohlebürsten vollständig abgenutzt sind.

**Wiederanlaufschutz bei VTC-Elektronik**

(KHE 28, KHE 26, BHE 26, KHE 26 SP, KHE Partner Edition)

Der Wiederanlaufschutz verhindert ein unbeabsichtigtes Anlaufen der Maschine nach erneutem Netzanschluss bzw. bei Spannungswiederkehr nach Netzausfall.

**Metabo Contact-Funktion**

(KHE 26 Contact)

Für intelligentes Bohren in Wänden mit verlegten Leitungen. Sobald das Einsatzwerkzeug auf ein leitendes, geerdetes Material oder auf stromführende Netzleitungen trifft, schaltet die Maschine sofort ab.

**Metabo CODE! System**

(KHE 28, KHE 26, BHE 26, KHE Partner Edition)

Das Metabo CODE! System ist ein elektronischer Diebstahlschutz, mit dem Sie Ihre Metabo-Maschinen (mit CODE!-Ausstattung) abschließen und so vor Missbrauch schützen können. Eine abgeschlossene Maschine ist nicht mehr funktionsfähig und damit für einen potentiellen Dieb unbrauchbar.

## 7 Inbetriebnahme

**! Vergleichen Sie vor Inbetriebnahme, ob die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung und Netzfrequenz mit den Daten Ihres Stromnetzes übereinstimmen.**

### 7.1 Montage des Zusatzhandgriffes

**! Aus Sicherheitsgründen stets den mitgelieferten Zusatzhandgriff verwenden.**

Klemmring durch Linksdrehen des Zusatzhandgriff (17) öffnen. Zusatzhandgriff auf Spannhals der Maschine aufschieben. Bohrtiefenanschlag (7) einschieben. Zusatzhandgriff je nach Anwendung im gewünschten Winkel kräftig festziehen.

## 8 Benutzung

### 8.1 Verstellen des Bohrtiefenanschlags

Zusatzhandgriff (17) lösen. Bohrtiefenanschlag (7) auf die gewünschte Bohrtiefe einstellen und Zusatzhandgriff wieder festziehen.

### 8.2 Ein-/Ausschalten

Zum Einschalten der Maschine Schalterdrücker (14) drücken.

Die Drehzahl kann am Schalterdrücker verändert werden.

Die Maschine besitzt einen elektronischen Sanftanlauf.

Für Dauereinschaltung kann der Schalterdrücker mit dem Feststellknopf (13) arretiert werden. Zum Ausschalten Schalterdrücker erneut drücken.


**! Bei Dauereinschaltung läuft die Maschine weiter, wenn sie aus der Hand gerissen wird. Daher die Maschine immer mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen festhalten, einen sicheren Stand einnehmen und konzentriert arbeiten.**


### 8.3 Drehzahl vorwählen (KHE 26 Contact)

Je nach Anwendung die optimale Drehzahl am Stellrad (8) vorwählen.



### 8.4 Betriebsart wählen

Die gewünschte Betriebsart durch Verdrehen des Schaltknopf (16) wählen. Zum Verdrehen die Sperre (15) eindrücken.

 Bohren

 Hammerbohren  
(nur bei Verwendung des Hammerbohrfutters)

 Meißeln  
(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, KHE Partner Edition)  
(nur bei Verwendung des Hammerbohrfutters)

In Stellung Meißeln ist der Meißel verdrehsicher arretiert. Um den Meißel für die jeweilige Anwendung zu positionieren den Schaltknopf (16) zwischen  und  bringen.

**! Bei eingesetztem Meißel die Maschine ausschließlich in Betriebsart Meißeln betreiben.**

**! Hebelbewegungen an der Maschine mit eingespanntem Meißel vermeiden.**

### 8.5 Drehrichtung wählen

**! Drehrichtungsumschalter (12) nur bei Stillstand des Motors betätigen.**

Drehrichtung wählen:

R = Rechtslauf

L = Linkslauf

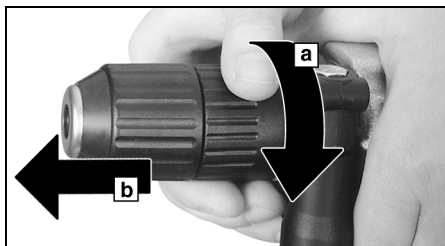
### 8.6 Bohrfutter wechseln

(nicht bei KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)

**! Beim Futterwechsel auf eine saubere Spindel achten. Bei Bedarf die Spindel etwas einfetten.**

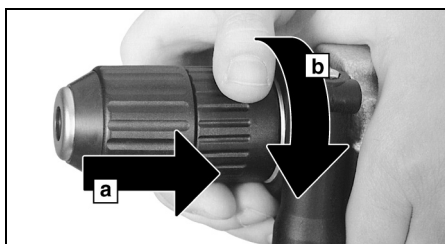
## D DEUTSCH

### Futter abnehmen:



Futterverriegelung (5) in Pfeilrichtung bis Anschlag verdrehen (a) und Futter abziehen (b).

### Futter aufsetzen:



Futter auf Spindel (6) aufsetzen (a). Futterverriegelung (5) in Pfeilrichtung verdrehen (b) bis Futter vollständig auf Spindel aufgeschoben werden kann und Futterverriegelung loslassen. Prüfen ob das Futter festsitzt.

**Hinweis:** Um ein Mitdrehen der Spindel beim Futterwechsel zu vermeiden, den Schaltknopf (16) auf Meißeln stellen.

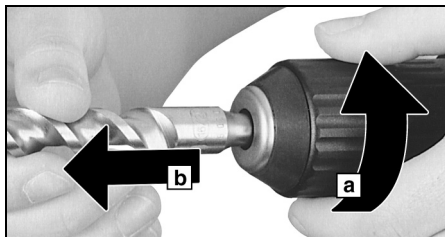
### 8.7 Werkzeugwechsel Hammerbohrfutter

**! Werkzeugenschaft vor dem Einsetzen reinigen und mit Spezialfett 6.31800 fetten! Nur SDS-Plus Werkzeuge einsetzen!**

#### Werkzeug einstecken:

Werkzeug drehen und bis zum Einrasten einstecken. Das Werkzeug wird automatisch verriegelt.

#### Werkzeug entnehmen:

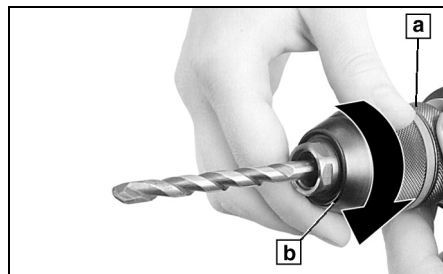


Werkzeugverriegelung (3) in Pfeilrichtung verdrehen (a) und Werkzeug entnehmen (b).

### 8.8 Werkzeugwechsel Schnellspann-Bohrfutter Futuro Plus

(nicht bei KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)

Verwenden Sie das Schnellspannbohrfutter beim Bohren ohne Schlag in Metall, Holz usw. und zum Schrauben.



Werkzeug einsetzen. Haltering (a) festhalten und mit der anderen Hand die Hülse (b) in Richtung "GRIP, ZU" drehen, bis der spürbare mechanische Widerstand überwunden ist.

**Achtung!** Werkzeug ist jetzt noch nicht gespannt! So lange kräftig weiterdrehen (dabei muss es "klicken"), bis kein Weiterdrehen mehr möglich ist - erst jetzt ist das Werkzeug sicher gespannt.

Bei weichem Werkzeugschaft muss eventuell nach kurzer Bohrzeit nachgespannt werden.

#### Bohrfutter öffnen:

Haltering (a) festhalten und mit der anderen Hand Hülse (b) in Richtung "AUF, RELEASE" drehen.

**Hinweis:** Das nach dem Öffnen des Bohrftutters eventuell hörbare Ratschen (funktionsbedingt) wird durch das Gegendrehen der Hülse ausgeschaltet.

#### Bei sehr fest geschlossenem Bohrfutter:

Netzstecker ziehen. Das Bohrfutter mit einem Gabelschlüssel am Bohrftutterkopf festhalten und Hülse (b) kräftig in Richtung "AUF, RELEASE" drehen.

### 8.9 Contact-Funktion (KHE 26 Contact)

Zum Einschalten der Contact-Funktion die Taste (11) drücken.

Die Contact-Funktion kann bei Bedarf, z.B. zum Bohren in Stahlträgern oder Wänden mit Armierungseisen, mit der Taste (11) abgeschaltet werden.

Die Contact-Status-Anzeige (10) informiert über den momentanen Zustand:

Grün: Contact-Funktion eingeschaltet.

Rot: Maschine hat abgeschaltet, weil ein leitendes, geerdetes Material oder eine stromführende Netzleitung berührt wurde.



**! Die Maschine mit dem Bohrer sofort aus dem Bohrloch ziehen und einen eventuell entstandenen Schaden fachmännisch reparieren.**

Aus: Contact-Funktion ausgeschaltet.

## 9 Tipps und Tricks

Beim Hammerbohren und Meißeln ist nur ein mäßiger Andruck notwendig. Hoher Anpressdruck steigert nicht die Arbeitsleistung.

Bei tiefen Bohrungen den Bohrer von Zeit zu Zeit aus der Bohrung ziehen um das Gesteinsmehl zu entfernen.

Fliesen und andere spröde Materialien ohne Schlag bohren.

## 10 Wartung

**Schnellspannbohrfutter reinigen:**  
Nach längerem Gebrauch das Bohrfutter mit der Öffnung senkrecht nach unten halten und mehrmals ganz öffnen und schließen. Der angesammelte Staub fällt aus der Öffnung. Die regelmäßige Anwendung von Reinigungsspray an den Spannbacken und Spannbackenöffnungen wird empfohlen.

Die Lüftungsschlitze der Maschine gelegentlich reinigen.

## 11 Störungsbeseitigung

Sollte sich der Schalterdrücker (14) nicht eindrücken lassen, überprüfen, ob der Drehrichtungsumschalter (12) vollständig auf Position R oder L steht.

**Elektronik-Signal-Anzeige (9) bei VTC-Elektronik** (KHE 28, KHE 26, KHE 26 SP, BHE 26, KHE Partner Edition)

**Schnelles Blinken - Wiederanlaufschutz**  
Bei Spannungswiederkehr nach Netzausfall läuft die noch eingeschaltete Maschine aus Sicherheitsgründen nicht wieder von allein an. Für den weiteren Betrieb die Maschine aus- und wieder einschalten.

**Langsames Blinken - Kohlebürsten abgenutzt**  
Die Kohlebürsten sind fast vollständig abgenutzt. Bei vollständig abgenutzten Kohlebürsten schaltet die Maschine automatisch ab. Die Kohlebürsten beim Kundendienst wechseln lassen.

## 12 Zubehör

Verwenden Sie nur original Metabo Zubehör.

Wenn Sie Zubehör benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Zur Auswahl des richtigen Zubehörs teilen Sie dem Händler bitte den genauen Typ Ihres Elektrowerkzeugs mit.

Siehe Seite 4.

- A SDS-plus Einsatzwerkzeuge
- B Bohrer für Metall und Holz
- C Hartmetallbohrkrone
- D Staubabsaugset
- E Spezialfett
- F Metabo CODE! Key

Zubehör-Komplettprogramm siehe [www.metabo.com](http://www.metabo.com) oder Hauptkatalog.

## 13 Reparatur

Reparaturen an Elektrowerkzeugen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden!

Reparaturbedürftige Metabo Elektrowerkzeuge können an die auf der Ersatzteilliste angegebenen Adressen eingesandt werden.

Bitte beschreiben Sie bei der Einsendung zur Reparatur den festgestellten Fehler.

## 14 Umweltschutz

Metaboverpackungen sind 100% recyclingfähig.

Ausgediente Elektrowerkzeuge und Zubehör enthalten große Mengen wertvoller Roh- und Kunststoffe, die ebenfalls einem Recyclingprozeß zugeführt werden können.

Diese Gebrauchsanleitung ist auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

 Nur für EU-Länder: Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!  
Gemäß Europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

**D** DEUTSCH

## 15 Technische Daten

Erläuterungen zu den Angaben auf Seite 2.

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten.

$P_1$	= Nennaufnahme
$P_2$	= Abgabeleistung
$n_1$	= Leerlaufdrehzahl
$n_2$	= Lastdrehzahl
$\varnothing \text{ max}$	= maximaler Bohrdurchmesser
$s \text{ max}$	= maximale Schlagzahl
$W$	= Einzelschlagenergie
$m$	= Gewicht
$D$	= Spannhalsdurchmesser
$b$	= Bohrfutterspannbereich

Schwingungsgesamtwert (Vektorsumme dreier Richtungen) ermittelt entsprechend EN 60745:

$a_{h, HD}$	= Schwingungsemissionswert (Hammerbohren in Beton)
$a_{h, Cheq}$	= Schwingungsemissionswert (Meißeln)
$K_{h, HD/Cheq}$	= Unsicherheit (Schwingung)

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

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

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

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

Typische A-bewertete Schallpegel:

$L_{pA}$	= Schalldruckpegel
$L_{WA}$	= Schalleistungspegel
$K_{pA}, K_{WA}$	= Unsicherheit (Schallpegel)

Beim Arbeiten kann der Geräuschpegel 85 dB(A) überschreiten.



### Gehörschutz tragen!

Messwerte ermittelt gemäß EN 60745.

Die angegebenen technischen Daten sind toleranzbehaftet (entsprechend den jeweils gültigen Standards).

# Operating Instructions

Dear Customer,

Thank you for the trust you have placed in us by buying a Metabo power tool. Each Metabo power tool is carefully tested and subject to strict quality controls by Metabo's quality assurance. Nevertheless, the service life of a power tool depends to a great extent on you. Please observe the information contained in these instructions and the enclosed documentation. The more carefully you treat your Metabo power tool, the longer it will provide dependable service.

## Contents

- 1 Declaration of Conformity
- 2 Specified Conditions of Use
- 3 General Safety Information
- 4 Special Safety Information
- 5 Overview
- 6 Special Product Features
- 7 Start of Operation
  - 7.1 Side handle installation
- 8 Use
  - 8.1 Depth stop setting
  - 8.2 Switching on/off
  - 8.3 Speed preselection (KHE 26 Contact)
  - 8.4 Operating mode selection
  - 8.5 Selection of direction of rotation
  - 8.6 Drill chuck change  
(not KHE 22 SP, KHE 24 SP,  
KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)
  - 8.7 Tool change with SDS chuck
  - 8.8 Tool change with Futuro Plus keyless  
chuck (not for KHE 22 SP, KHE 24 SP,  
KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)
  - 8.9 Contact mode (KHE 26 Contact)
- 9 Tips and Tricks
- 10 Maintenance
- 11 Trouble Shooting
- 12 Accessories
- 13 Repairs
- 14 Protection of the Environment
- 15 Technical Specifications

## 1 Declaration of Conformity

We, being solely responsible, hereby declare that this product conforms to the standards and directives specified on page 2.

## 2 Specified Conditions of Use

With the appropriate accessories this rotary hammer drill is suitable for impact drilling with impact masonry bits and chiselling into concrete, stone and other such materials, with impact core drill bits (KHE 28, KHE Partner Edition) into masonry and similar materials as well as for non-impact drilling into metal, wood, etc. and for driving screws.

The user bears sole responsibility for any damage caused by inappropriate use.

Generally accepted accident prevention regulations and the enclosed safety information must be observed.

## 3 General Safety Information



**WARNING** – Reading the operating instructions will reduce the risk of injury.



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

**Keep all safety instructions and information for future reference.**

Before using the power tool, carefully read through and familiarise yourself with all the enclosed safety information and the Operating Instructions. Keep all enclosed documentation for future reference, and pass on your power tool only together with this documentation.

## 4 Special Safety Information



For your own protection and for the protection of your power tool pay attention to all parts of the text that are marked with this symbol!

**Wear ear protectors.** Exposure to noise can cause loss of hearing.

**Use the additional handle supplied with the tool.** Loss of control can lead to injuries.

**Hold the power tool by the insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden**

**ENG ENGLISH**

**wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a "live" wire may also energise metal parts of the power tool, resulting in an electric shock.

Always hold the machine with both hands using the handles provided, stand securely and concentrate.

Always wear protective goggles, gloves, and sturdy shoes when working with this tool.

Ensure that the spot where you wish to work is free of **power cables, gas lines or water pipes** (e.g. using a metal detector).

Metabo S-automatic safety clutch.

When the safety clutch responds, switch off the machine immediately!

Avoid inadvertent starts by always unlocking the switch when the plug is removed from the mains socket or in case of a power cut. Not required for drills with VTC electronics (restart protection).

Do not touch the rotating tool!

Remove chips and similar material only with the machine at standstill.

Caution must be exercised when driving screws into hard materials (driving screws with metric or imperial threads into steel)! The screw head may break or a high reverse torque may build up on the handle.

Pull the plug out of the plug socket before any adjustments or servicing are performed.

#### SYMBOLS ON THE TOOL:



.....Class II Construction

V.....volts

A.....amperes

Hz.....hertz

.../min ...revolutions per minute

~ .....alternating current

$n_0$  .....no load speed

Dust from material such as paint containing lead, some wood species, minerals and metal may be harmful. Contact with or inhalation of the dust may cause allergic reactions and/or respiratory diseases to the operator or bystanders.

Certain kinds of dust are classified as carcinogenic such as oak and beech dust especially in conjunction with additives for wood conditioning (chromate, wood preservative). Material containing asbestos must only be treated by specialists.

- Where the use of a dust extraction device is possible it shall be used.
- The work place must be well ventilated.
- The use of a dust mask of filter class P2 is recommended.

Follow national requirements for the materials you want to work with.

## 5 Overview

See page 3 (please unfold).

- 1 Keyless chuck
- 2 SDS chuck
- 3 Tool lock
- 4 Keyless chuck sleeve
- 5 Chuck lock
- 6 Spindle
- 7 Depth stop
- 8 Speed preselection wheel
- 9 Electronic signal indicator
- 10 Contact mode indicator
- 11 Contact mode
- 12 Rotation selector switch
- 13 Lock button
- 14 Trigger
- 15 Stop
- 16 Control knob
- 17 Side handle
- 18 SDS chuck

## 6 Special Product Features

### Exchangeable chuck

(not KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP):

With a simple operation and without the need for extra tools the SDS chuck is exchanged against the keyless chuck.

### Single-knob control

With only a single control knob the operating mode (drilling, hammer drilling, chiselling, depending on the model) is selected.

### Rotary stop:

(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 26 SP, KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE Partner Edition):

By turning the rotation off chiselling can be done.

### Metabo S-automatic safety clutch:

If the insertion tool jams or hooks, the power flow to the engine will be restricted. Because of the high power which then arises, always hold the machine with both hands on the handles, stand safely, and concentrate on your work.

### Auto-stop carbon brushes

If the brushes are completely worn, the machine switches off automatically.

With VTC electronics: A LED warns before the brushes are completely worn.

### Restart protection on machines with VTC electronics

(KHE 28, KHE 26, BHE 26, KHE 26 SP, KHE Partner Edition)

The restart protection prevents unintentional starting when being plugged in again or when power is restored after a power failure.

**Metabo contact mode:**

(KHE 26 Contact)

For intelligent drilling in walls with installed electric or water lines. As soon as the inserted tool makes contact with conductive, earthed material or live supply cables, the machine switches off immediately.

**Metabo CODE! System**

(KHE 28, KHE 26, BHE 26, KHE Partner Edition)

The Metabo CODE! System is an electronic anti-theft device with which you can lock your Metabo machines (if fitted with CODE!) to protect them from abuse. Once locked, a machine can no longer operate and therefore cannot be used by a potential thief.

## 7 Start of Operation

**!** Before plugging in check to see that the rated mains voltage and mains frequency, as stated on the rating label, match with your power supply.

### 7.1 Side handle installation

**!** For safety reasons, always use the side handle supplied.

Open the clamping ring by turning the side handle (17) counter-clockwise. Place the side handle onto the machine's collar. Insert the depth stop (7). Tighten the side handle in the required angle depending on the task at hand.

## 8 Use

### 8.1 Depth Stop Setting

Loosen the side handle (17). Set depth stop (7) to the desired drilling depth and retighten the side handle.

### 8.2 Switching on/off

To start the machine, press the trigger (14).

The speed can be changed at the trigger.

This machine has an electronic soft start.

For continuous operation the trigger can be locked with the lock button (13). To stop the machine, press the trigger again.


**!** If switched on continuously, the machine continues running if it is jerked out of your hands. Therefore, always hold the machine with both hands on the handles, stand safely, and concentrate on your work.


### 8.3 Speed preselection (KHE 26 Contact)


Depending on the application, the optimum speed is preset with the pre-selector wheel (8).



## 8.4 Operating mode selection


Select the desired operating mode by turning the control knob (16). To turn, push the stop (15).

 twist drilling

 hammer drilling  
(only with use of hammer drill chuck)

 chiselling  
(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, KHE Partner Edition)  
(only with use of hammer drill chuck)

In chisel mode the chisel is locked to be twist-proof. To position the chisel for the particular application, set the control knob (16) between  and .

**!** When a chisel is fitted, only operate the machine in the chiselling operating mode. 

**!** Avoid levering movements of the machine when a chisel is fitted.

### 8.5 Selection of direction of rotation

**!** Do not actuate the rotation selector switch (12) unless the motor has completely stopped.

Select direction of rotation:

R = clockwise

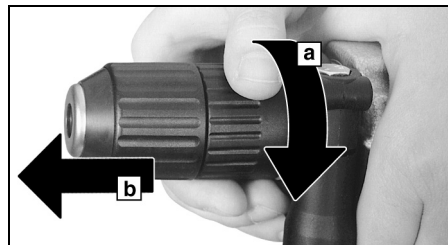
L = counter-clockwise

### 8.6 Drill chuck change

(not KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)

**!** When changing chucks make sure that the spindle is clean. Grease spindle lightly if required.

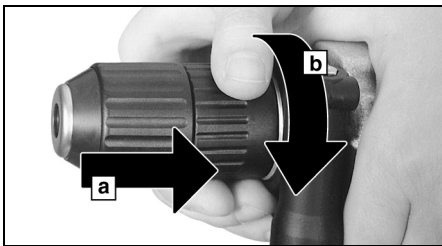
#### Removing the chuck:



Turn chuck lock (5) in direction indicated by arrow against the stop (a) and pull it off the spindle (b).

**ENG** ENGLISH

### Replacing the chuck:



Place chuck onto spindle (6) (a). Turn chuck lock (5) in direction indicated by arrow (b) until chuck slides fully onto the spindle, then release the chuck lock.

Check to see that the chuck is properly seated.

**Note:** To keep the spindle from turning while changing chucks, set the control knob (16) to chiselling.

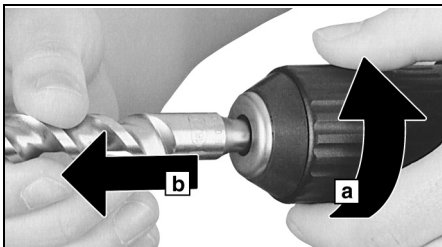
### 8.7 Tool Change with SDS Chuck

**⚠ Before fitting, clean tool shank and apply special grease 6.31800! Use only SDS-Plus tools!**

#### Inserting the tool:

Turn the tool while inserting, until it engages. The tool is automatically locked.

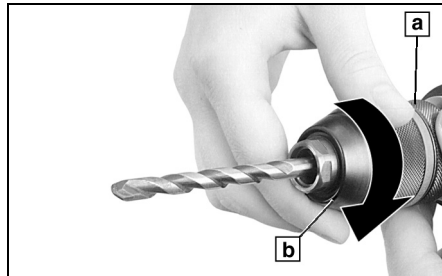
#### Removing the tool:



Turn tool lock (3) in direction indicated by arrow (a) and remove the tool (b).

### 8.8 Tool change with Futuro Plus keyless chuck (not KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)

Use the keyless chuck when non-impact drilling in metal, wood etc. and driving screws.



Insert tool. Grip the retaining ring (a) firmly and, with the other hand, turn sleeve (b) towards "GRIP, ZU", until the mechanical resistance which can be felt is overcome.

**Caution!** The chuck is not yet fully tightened! Keep turning (there is a "clicking" sound while turning), until further turning is no longer possible - only now is the tool securely tightened.

With a soft tool shank, retightening may be required after a short period of operation.

#### Opening the drill chuck:

Grip the retaining ring (a) firmly and, with the other hand, turn the sleeve (b) towards "AUF, RELEASE".

**Note:** The ratchet sound which can possibly be heard after opening the drill chuck, is functional and is switched off by a reverse rotation of the sleeve.

#### If the chuck is extremely tightened:

Unplug. Hold drill chuck with an open end spanner at the flats on its head and turn the sleeve (b) hard towards "AUF, RELEASE".

### 8.9 Contact mode (KHE 26 Contact)

To enable the contact mode, press button (11).

If required, e.g. for drilling into steel girders or steel-reinforced concrete walls, the contact mode can be disabled by pressing the button (11).

The contact mode indicator (10) shows the current setting:

Green: contact mode enabled.

Red: machine has switched off because contact was made with conductive, earthed material or a live supply cable.

**⚠ Pull machine back and bit out of the hole immediately. Have possible damage properly repaired.**

Off: contact mode disabled.

## 9 Tips and Tricks

Only moderate pressure is required for hammer drilling and chiselling. Exerting a high force does not increase performance.

When drilling deep holes, remove the drill bit periodically from the hole to release the stone dust. Drill tiles and other brittle materials without impact.

## 10 Maintenance

**Keyless chuck cleaning:**  
After prolonged use hold the chuck vertically, with the opening down, and fully open and close it several times. The dust collected falls from the opening. The application of cleaning spray to the jaws and jaw openings at regular intervals is recommended.

The vent slots of the machine should be cleaned from time to time.

## 11 Trouble Shooting

If the trigger (14) can not be depressed, check to see that the direction of rotation selector switch (12) is fully set to the R or L position.

**Electronic signal indicator (9) with VTC electronics** (KHE 28, KHE 26, KHE 26 SP, BHE 26, KHE Partner Edition)

**Rapid flashing - restart protection**  
When power is restored after a power supply failure, for reasons of safety the still switched-on machine will not start. To continue operation switch the machine off, then on again.

**Slow flashing - carbon brushes worn**  
The carbon brushes are almost completely worn. If the brushes are completely worn, the machine switches off automatically. Have the brushes replaced by an authorized service centre.

## 12 Accessories

Use only genuine Metabo accessories.

If you need accessories, check with your dealer.

For the dealer to select the correct accessory, he needs to know the exact model designation of your power tool.

See page 4.

- A Tools with SDS-Plus shank
- B Twist drills for metal and wood
- C TCT core cutter
- D Dust extraction kit
- E Special Grease
- F Metabo CODE! Key

For complete range of accessories, see [www.metabo.com](http://www.metabo.com) or the main catalogue.

## 13 Repairs

Repairs to electrical tools must be carried out by qualified electricians ONLY!

Any Metabo power tool in need of repair can be sent to one of the addresses listed in the spare parts list.

Please attach a description of the fault to the power tool.

## 14 Environmental Protection

Metabo's packaging can be 100% recycled.

Worn out power tools and accessories contain considerable amounts of valuable raw and plastic materials, which can be recycled.

These instructions are printed on chlorine-free bleached paper.



Only for EU countries: Never dispose of power tools in your household waste! In accordance with European Guideline 2002/96/EC on used electronic and electric equipment and its implementation in national legal systems, used power tools must be collected separately and handed in for environmentally compatible recycling.

## 15 Technical Specifications

Explanatory notes on the information on page 2.

Changes due to technological progress reserved.

$P_1$	= rated input
$P_2$	= rated output
$n_1$	= no-load speed
$n_2$	= load speed
$\varnothing \text{ max}$	= max. solid drill diameter
$s \text{ max}$	= max. impact rate
$W$	= single impact strength
$m$	= weight
$D$	= spindle collar diameter
$b$	= drill chuck chucking capacity

Vibration total value (vector sum of three directions) determined in accordance with EN 60745:

$a_{h, HD}$	= Vibration emission value (hammer drilling into concrete)
$a_{h, Cheq}$	= Vibration emission value (chiselling)
$K_{h, HD/Cheq}$	= Unsafe (vibration)

**ENG ENGLISH**

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.

Typical A-effective perceived sound levels:

$L_{pA}$  = Sound pressure level

$L_{WA}$  = Acoustic power level

$K_{pA}$ ,  $K_{WA}$  = Unsafe (noise level)

During operation, the acoustic level may exceed 85 dB(A).

**Wear hearing protection!**

Measured values established according to EN 60745.

The stated technical specifications are subject to tolerances (as specified in the respective current standards).



# Mode d'emploi

Cher client,  
merci de la confiance que vous nous avez témoignée en achetant un outil électrique Metabo. Tous les outils électriques Metabo sont testés avec soin et font l'objet de contrôles qualité très stricts effectués par le Service Qualité Metabo. Mais c'est vous qui avez la plus grande influence sur la durée de vie de votre outil électrique. Veuillez respecter les informations contenues dans ces instructions d'utilisation et dans les documents ci-joints. En prenant grand soin de votre outil électrique Metabo, vous en augmenterez la durée de vie et en garantirez le bon fonctionnement.

## Sommaire

- 1 Déclaration de conformité
- 2 Utilisation conforme à la destination
- 3 Consignes générales de sécurité
- 4 Consignes de sécurité particulières
- 5 Vue d'ensemble
- 6 Particularités du produit
- 7 Mise en marche
  - 7.1 Montage de la poignée-collier
- 8 Utilisation
  - 8.1 Ajustement de la butée de profondeur
  - 8.2 Marche/arrêt
  - 8.3 Présélection de la vitesse (KHE 26 Contact)
  - 8.4 Sélection du mode de fonctionnement
  - 8.5 Sélection du sens de rotation
  - 8.6 Changement de mandrin (sauf KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)
  - 8.7 Changement d'outil avec le mandrin marteau
  - 8.8 Changement d'outil avec le mandrin autoserrant Futuro Plus (sauf KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)
  - 8.9 Fonction Contact (KHE 26 Contact)
- 9 Conseils et astuces
- 10 Maintenance
- 11 Dépannage
- 12 Accessoires
- 13 Réparations
- 14 Protection de l'environnement
- 15 Caractéristiques techniques

## 1 Déclaration de conformité

Nous déclarons nous propre responsabilité que ce produit est conforme aux normes et directives indiquées page 2.

## 2 Utilisation conforme aux prescriptions

Équipé des accessoires correspondants, le marteau perforateur peut être utilisé pour travailler avec des forets marteau et des burins dans le béton, la pierre ou des matériaux semblables, ainsi qu'avec des trépan (KHE 28, KHE Partner Edition) dans la brique, par exemple, de même que pour percer sans percussion le métal, le bois, etc., ou pour serrer des vis.

L'utilisateur sera entièrement responsable de tous dommages résultant d'une utilisation non conforme à la destination de la machine.

Il est impératif de respecter les consignes générales de protection contre les accidents ainsi que les consignes de sécurité ci-jointes.

## 3 Consignes générales de sécurité



**AVERTISSEMENT** – Lire la notice d'utilisation afin d'éviter tout risque de blessure.



**AVERTISSEMENT Lire toutes les consignes de sécurité et instructions.**

*Le non-respect des consignes de sécurité et des instructions peut être à l'origine d'un choc électrique, d'un incendie et/ou de blessures graves.*

**Conserver toutes les consignes de sécurité et instructions.**

Avant d'utiliser l'outil électrique, lire attentivement et entièrement les instructions de sécurité ainsi que le mode d'emploi ci-joints. Conserver les documents ci-joints et veiller à les remettre obligatoirement avec l'appareil à tout utilisateur concerné.

## 4 Consignes de sécurité particulières



Dans l'intérêt de votre propre sécurité et afin de protéger votre outil électrique, respectez les passages de texte marqués de ce symbole !

## F FRANÇAIS

**Porter une protection auditive.** Le bruit est susceptible de provoquer une perte de capacité auditive.

**Utiliser la poignée complémentaire fournie avec l'outil.** En cas de perte de contrôle, il y a un risque de blessures.

**Lors d'opérations ou l'accessoire risque de rencontrer des conducteurs électriques non apparents, voire son câble d'alimentation, tenir l'outil exclusivement par les côtés isolés des poignées.** Le contact avec un conducteur électrique sous tension peut également mettre les parties métalliques de l'outil sous tension et provoquer un choc électrique.

Tenir toujours l'outil avec les deux mains au niveau des poignées, veiller à un bon équilibre et travailler de manière concentrée.

Portez toujours des lunettes de protection, des gants de travail et des chaussures de sécurité lorsque vous travaillez avec votre outil électrique !

Vérifiez l'endroit où vous allez intervenir ne comporte **aucune conduite électrique, d'eau ou de gaz** (par ex. à l'aide d'un détecteur de métaux).

Débrayage de sécurité Metabo S-automatic.  
En cas de déclenchement du débrayage de sécurité, immédiatement arrêter la machine !

Eviter les démarrages intempestifs : la gâchette doit toujours être déverrouillée lorsque l'on retire le connecteur de la prise ou après une coupure de courant. Inutile avec le système électronique VTC (protection contre le redémarrage).


Ne pas toucher l'outil de travail pendant qu'il tourne !

Eliminer sciures de bois et autres uniquement lorsque la machine est à l'arrêt.

Attention pour les vissages en force (avec des vis à pas métrique ou en pouces sur de l'acier) !  
Risque d'arrachement de la tête de vis ou d'apparition de couples de réaction élevés sur la poignée.

Débrancher le cordon d'alimentation de la prise de courant avant toute opération de réglage ou de maintenance.

SYMBOLES SUR L'OUTIL:

-  ..... Construction de classe II  
V ..... volts  
A ..... ampères  
Hz ..... hertz  
.../min ...révolutions par minute  
~ .....courant alternatif  
n<sub>0</sub> .....vitesse à vide

Les poussières de matériaux tels que les peintures au plomb, certains types de bois, de minéraux et de métaux peuvent s'avérer nocives pour la santé. Toucher ou inhaler ces poussières peut entraîner des réactions allergiques et/ou des maladies respiratoires chez l'utilisateur ou les personnes se trouvant à proximité.

Certaines poussières provenant par exemple du chêne ou du hêtre sont considérées comme cancérigènes, particulièrement lorsqu'elles sont associées à des adjuvants de traitement du bois (chromate, produit de protection du bois). Seuls des spécialistes sont habilités à traiter les matériaux contenant de l'amiante.

- Utiliser le plus possible un système d'aspiration des poussières.
  - Veiller à une bonne aération du site de travail.
  - Il est recommandé de porter un masque anti-poussières avec filtre à particules de classe 2.
- Respecter les directives nationales en vigueur relatives aux matériaux à traiter.

## 5 Vue d'ensemble

Voir page 3 (à déplier).

- 1 Mandrin autoserrant
- 2 Mandrin marteau
- 3 Douille de l'outil
- 4 Douille du mandrin autoserrant
- 5 Verrouillage du mandrin
- 6 Broche
- 7 Butée de profondeur
- 8 Métoim de présélection de la vitesse
- 9 Témoin électronique
- 10 Diode électroluminescente de l'état Contact
- 11 Touche d'activation de la fonction Contact
- 12 Commutateur du sens de rotation
- 13 Bouton de blocage
- 14 Gâchette
- 15 Dispositif de blocage
- 16 Sélecteur
- 17 Poignée collier
- 18 Mandrin marteau

## 6 Particularités du produit

### Changement de mandrin

(sauf KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)

En un tour de main et sans aucun outil supplémentaire, le mandrin marteau peut être remplacé par le mandrin autoserrant.

### Un seul bouton de commande

Avec un seul sélecteur et selon le modèle, vous pouvez choisir entre les positions percer, percer au marteau et buriner.

### Arrêt de rotation :

(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 26 SP, KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE Partner Edition):

En arrêtant le mouvement de rotation, il est possible d'effectuer des travaux au burin.

### Débrayage de sécurité Metabo S automatic :

Si l'outil interchangeable reste coincé ou accroché, la transmission de la force vers le moteur est limitée. Comme dans ce cas, on rencontre des forces élevées, il faut systématiquement saisir la machine des deux mains aux poignées prévues à

cet effet, veiller à bien se camper sur ses jambes et à se concentrer sur son travail.

### Balais autorupteurs

Lorsque les balais sont complètement usés, la machine s'éteint automatiquement. Avec le système électronique VTC : Une diode lumineuse est activée avant que les charbons ne soient complètement usés.

### Protection antiredémarrage avec le système électronique VTC

(KHE 28, KHE 26, BHE 26, KHE 26 SP, KHE Partner Edition)

Le système antiredémarrage empêche la mise en marche intempestive de la machine lors du raccordement au secteur ou après une coupure de courant.

### Fonction Contact Metabo :

(KHE 26 Contact)

Pour le perçage intelligent dans les murs abritant des conduites ou des câbles. La machine s'arrête dès que le foret entre en contact avec un matériau conducteur relié à la terre ou avec des câbles traversés par le courant.

### Système Metabo CODE!

(KHE 28, KHE 26, BHE 26, KHE Partner Edition) Le système Metabo CODE! est une protection antivolt électronique pour que vous puissiez verrouiller votre matériel METABO (muni d'un CODE!) et le protéger ainsi contre toute utilisation non autorisée. Une machine verrouillée n'est plus fonctionnelle, et donc devient inutilisable pour un voleur potentiel.

## 7 Mise en service

**!** Avant la mise en service, comparez si la tension secteur et la fréquence secteur indiquées sur la plaque signalétique correspondent aux caractéristiques de votre réseau de courant.

### 7.1 Installation de la poignée collier

**!** Pour des raisons de sécurité, utilisez toujours la poignée de collier qui est comprise dans la livraison.

Ouvrir l'anneau de serrage en tournant la poignée (17) vers la gauche. Faire coulisser la poignée sur le collier du marteau. Introduire la butée de profondeur (7). Selon l'utilisation souhaitée, serrer vigoureusement la poignée dans l'angle désiré.

## 8 Utilisation

### 8.1 Réglage de la butée de profondeur

Desserrer la poignée collier (17). Régler la butée de profondeur (7) sur la profondeur de forage désirée et resserrer la poignée collier.

### 8.2 Marche/arrêt

Pour mettre la machine en marche, appuyer sur la gâchette (14).

La vitesse peut être modifiée au niveau de la gâchette.

La machine est munie d'un démarrage électronique progressif.

Pour un fonctionnement en continu, il est possible de bloquer la gâchette à l'aide du bouton de blocage (13). Pour arrêter la machine, appuyer à nouveau sur la gâchette.

**!** Si elle est réglée sur marche continue, la machine continue à tourner si elle s'arrache de la main. Pour cette raison, il faut systématiquement saisir la machine des deux mains aux poignées prévues à cet effet, veiller à bien se camper sur ses jambes et à se concentrer sur son travail.

### 8.3 Présélection de la vitesse

(KHE 26 Contact)

Selon l'utilisation prévue, sélectionner la vitesse de rotation optimale sur la molette (8).

### 8.4 Sélectionner le mode de fonctionnement

Choisir le mode de fonctionnement désiré en tournant le sélecteur (16). Pour tourner le sélecteur, enfoncer le dispositif de blocage (15).



Perçage



Perçage au marteau (uniquement avec utilisation du mandrin de perforateur)



Burinage (KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, KHE Partner Edition) (uniquement avec utilisation du mandrin de perforateur)

En position "burinage", le burin est bloqué et ne peut tourner. Pour positionner le burin dans la position souhaitée, placer le sélecteur (16) entre



et

**!** Lorsque le burin est monté, utiliser la machine uniquement en mode Burinage

**!** Éviter tout mouvement de levier sur la machine lorsque le burin est fixé.

### 8.5 Sélectionner le sens de rotation

**!** S'assurer que la machine est immobilisée avant d'activer le commutateur du sens de rotation (12).

## F FRANÇAIS

Sélectionner le sens de rotation :

R = Rotation à droite

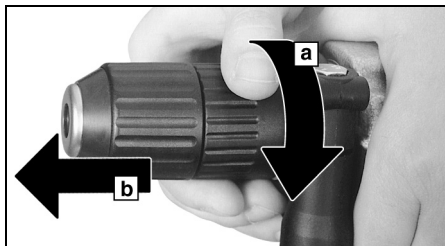
L = Rotation à gauche

### 8.6 Changement de mandrin

(sauf KHE 22 SP, KHE 24 SP,  
KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)

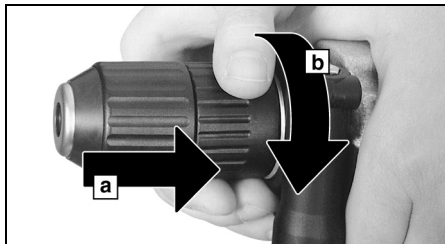
**!** Lors du changement du mandrin, veillez à ce que la broche soit propre. Si nécessaire, graisser un peu la broche.

Retirer le mandrin :



Tourner le verrouillage du mandrin (5) dans le sens de la flèche jusqu'en butée (a) et retirer le mandrin (b).

Monter le mandrin :



Placer le mandrin (a) sur la broche (6). Tourner le verrouillage du mandrin (5) dans le sens de la flèche (b) jusqu'à ce que le mandrin puisse entièrement glisser sur la broche, puis lâcher le verrouillage du mandrin.

Contrôler si le mandrin est bien en place.

**Remarque :** Pour éviter que la broche ne tourne également pendant le changement de mandrin, mettre le sélecteur (16) en position "burinage".

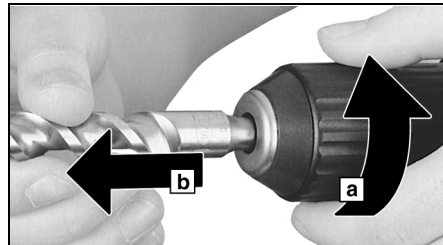
### 8.7 Changement d'outil avec le mandrin marteau

**!** Nettoyer et graisser la tige de l'outil avec une graisse spéciale 6.31800 avant le montage ! Ne monter que des outils à emmanchement SDS-Plus !

**Introduire l'outil :**

Tourner l'outil et l'introduire jusqu'à enclenchement. L'outil sera automatiquement bloqué.

Retirer l'outil :

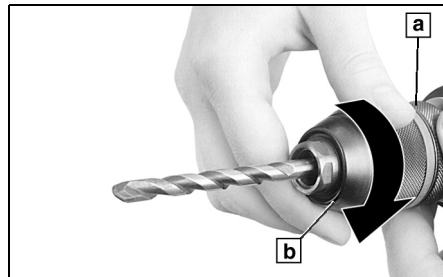


Tourner la douille de l'outil (3) dans le sens de la flèche (a) et déposer l'outil (b).

### 8.8 Changement d'outil avec le mandrin autoserrant Futuro Plus

(sauf KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP,  
BHE 22, BHE 20 SP)

Utilisez le mandrin autoserrant pour les travaux de perçage sans percussion sur métal, bois etc. ainsi que pour le vissage.



Insérer l'outil. Tenir la bague de maintien (a) et tourner la douille (b) de l'autre main dans la direction "GRIP, ZU", jusqu'à ce que la résistance mécanique soit surmontée.

**Attention !** L'outil n'est alors pas encore serré ! Continuer à tourner avec force (un "clic" doit se faire entendre), jusqu'à ce qu'il ne soit plus possible de tourner - ce n'est que maintenant que l'outil est correctement serré.

En cas d'outils souples, il faudra éventuellement resserrer après avoir effectué de courts travaux de perçage.

**Ouvrir le mandrin :**

Tenir la bague de maintien (a) et tourner la douille (b) de l'autre main dans la direction "AUF, RELEASE".

**Remarque :** Le cliquètement que l'on entend éventuellement après avoir ouvert le mandrin (bruit dû au fonctionnement) disparaîtra si l'on tourne la douille dans le sens contraire.

**Au cas où le mandrin est complètement bloqué :** Retirer la prise d'alimentation. Maintenir le mandrin au niveau de la tête avec une clé à fourche et tourner la douille (b) avec force dans le sens "AUF, RELEASE".

### 8.9 Fonction Contact (KHE 26 Contact)

Pour enclencher la fonction Contact, enfoncer la touche (11).

La fonction Contact peut, le cas échéant, p. ex. pour percer des poutres en acier ou des cloisons en béton armé, être désactivée avec la touche (11).

La diode électroluminescente de l'état Contact (10) vous informe de l'état à l'instant considéré :

Vert : La fonction Contact est activée.

Rouge : La machine s'est arrêtée parce qu'un matériau conducteur relié à la terre ou un câble traversé par le courant a été touché.

**⚠ Retirer aussitôt de l'orifice de perçage la machine avec le foret et faire réparer les dégâts éventuellement causés par du personnel qualifié.**

Eteint : Fonction contact désactivée.

## 9 Conseils et astuces

Pour le perçage au marteau et le travail au burin, une pression moyenne est suffisante. Même si la pression est plus forte, le rendement effectif n'en sera pas plus important.

En cas de perçages profonds, il faut retirer de temps en temps le foret du trou pour éliminer les poussières de pierre.

Les carrelages, ainsi que les matériaux cassants, sont à percer sans percussion.

## 10 Maintenance

Nettoyage du mandrin de perceuse autoserrant : Après une utilisation prolongée du mandrin, tenir celui-ci en position verticale, ouverture vers le bas, l'ouvrir entièrement puis le fermer et recommencer plusieurs fois de suite. La poussière qui s'était accumulée tombera alors par l'ouverture. Il est conseillé d'utiliser régulièrement un spray de nettoyage pour les mâchoires de serrage.

Nettoyer les grilles d'aération de la machine de temps à autre.

## 11 Dépannage

Lorsque la gâchette (14) ne se laisse pas enfoncer, vérifier si le commutateur de sens de rotation (12) est complètement en position R ou L.

**Témoin électronique (9) avec le système électronique VTC** (KHE 28, KHE 26, KHE 26 SP, BHE 26, KHE Partner Edition)

### Clignotement rapide - Protection anti-redémarrage

Lorsque la tension est rétablie après une coupure de courant, la machine, pour des raisons de sécurité, ne se remet pas en marche toute seule. Pour continuer à travailler, il faut éteindre la machine puis la rallumer.

### Clignotement lent - Charbons usés

Les balais de charbon sont presque complètement usés. Si les balais sont complètement usés, la machine s'éteint automatiquement. Faire remplacer les charbons par le service après-vente.

## 12 Accessoires

Utilisez uniquement du matériel Metabo.

S'il vous faut des accessoires, veuillez vous adresser à votre revendeur.

Pour pouvoir sélectionner les accessoires appropriés, veuillez indiquer le type exact de votre outil électrique au distributeur.

Voir page 4.

- A Outils à emmanchement SDS-plus
- B Foret pour métal et bois
- C Trépan rapporté au carbure
- D Kit d'aspiration de poussière
- E Graisse spéciale
- F Metabo CODE! Key

Voir programme complet des accessoires sur [www.metabo.com](http://www.metabo.com) ou dans le catalogue principal.

## 13 Réparations

Les travaux de réparation sur les outils électriques ne peuvent être effectués que par un spécialiste !

Les outils Metabo qui sont à réparer peuvent être expédiés à l'une des adresses indiquées sur la liste des pièces de rechange.

Prrière de joindre à l'outil expédié une description du défaut constaté.


## 14 Protection de l'environnement

Les emballages Metabo sont recyclables à 100 %.

Les outils et accessoires électriques qui ne sont plus utilisés contiennent de grandes quantités de matières premières et de matières plastiques de grande qualité pouvant être également recyclées.

Ce mode d'emploi est imprimé sur du papier blanchi sans chlore.

## (F) FRANÇAIS

 Pour les pays européens uniquement :  
Ne pas jeter les appareils électriques dans  
les ordures ménagères ! Conformément  
à la directive européenne 2002/96/CE relative aux  
déchets d'équipements électriques ou électro-  
niques (DEEE), et à sa transposition dans la  
législation nationale, les appareils électriques  
doivent être collectés à part et être soumis à un  
recyclage respectueux de l'environnement.

### 15 Caractéristiques techniques

Commentaires sur les indications de la page 2.

Sous réserves de modifications allant dans le sens  
du progrès technique.

$P_1$	=	Puissance nominale absorbée
$P_2$	=	Puissance utile
$n_1$	=	Vitesse à vide
$n_2$	=	Vitesse en charge
$\sigma$ max	=	Capacité de perçage maximale
s max	=	Cadence de frappe maxi
W	=	Energie de frappe par coup
m	=	Poids de la machine
D	=	Diamètre du collet
b	=	Capacité du mandrin

Valeurs totales de vibration (somme vectorielle  
triaxiale) déterminées conformément à la  
EN 60745 :

$a_{h, HD}$	=	Valeur d'émission de vibrations (perforation dans le béton)
$a_{h, Cheq}$	=	Valeur d'émission de vibrations (burinage)
$K_{h, HD/Cheq}$	=	Incertitude (vibration)

Le niveau d'oscillation indiqué dans les présentes  
instructions est mesuré selon un procédé conforme  
à la norme EN 60745 et peut servir à comparer les  
différents outils électriques. Il est également appro-  
prié pour réaliser une estimation provisoire de  
l'amplitude d'oscillation.

Le niveau d'oscillation indiqué correspond aux  
applications principales de l'outil électrique. Par  
ailleurs, le niveau d'oscillation peut dévier si l'outil  
électrique est utilisé dans d'autres applications,  
avec des outils de travail différents ou avec une  
maintenance insuffisante. Cela peut entraîner une  
augmentation sensible de l'amplitude d'oscillation  
sur la durée totale de travail.

Pour estimer de manière exacte l'amplitude d'oscil-  
lation, il faut également tenir compte des temps  
d'arrêt ou de marche à vide de l'outil. Cela peut  
entraîner une réduction sensible de l'amplitude  
d'oscillation sur la durée totale de travail.

Définir les mesures de sécurité supplémentaires  
relatives à la protection de l'utilisateur contre les  
effets des oscillations, telles que : maintenance de  
l'outil électrique et outils de travail, maintien des  
mains au chaud, organisation du travail.

Niveaux sonores types évalués

$L_{pA}$	=	Niveau de pression acoustique
$L_{WA}$	=	Niveau de puissance sonore
$K_{pA}, K_{WA}$	=	Incertitude (niveaux sonores)

Lors de l'utilisation de la perceuse, le niveau  
sonore peut dépasser 85 dB(A).



**Porter un casque anti-bruit !**

Valeurs de mesure calculées selon EN 60745.

Les caractéristiques indiquées sont soumises à  
tolérance (selon les normes en vigueur  
correspondantes).

# Gebruiksaanwijzing

Geachte klant,  
Hartelijk dank voor het vertrouwen dat u ons heeft geschonken bij de aankoop van uw nieuw elektrisch gereedschap van Metabo. Elektrisch gereedschap van Metabo wordt zorgvuldig getest en moet beantwoorden aan de strenge kwaliteitsnormen en controles van Metabo. De levensduur van elektrisch gereedschap hangt echter ook in hoge mate van u af. Wij verzoeken u aandacht te schenken aan de informatie in deze gebruiksaanwijzing en de bijgevoegde documenten. Hoe zorgvuldiger u omgaat met uw Metabo elektrisch gereedschap, des te langer zult u er plezier van hebben.

## Inhoud

- 1 Conformiteitsverklaring
- 2 Voorgeschreven gebruik van het systeem
- 3 Algemene veiligheidsvoorschriften
- 4 Bijzondere veiligheidsvoorschriften
- 5 Overzicht
- 6 Bijzondere productkenmerken
- 7 Ingebruikneming
  - 7.1 Montage van de extra handgreep
- 8 Gebruik
  - 8.1 Instelling van de boordiepteaanslag
  - 8.2 In- en uitschakelen
  - 8.3 Instelling van het toerental (KHE 26 Contact)
  - 8.4 Selecteren van de stand
  - 8.5 Keuze van de draairichting
  - 8.6 Vervanging van de boorhouder (niet bij KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)
  - 8.7 Gereedschap vervangen bij de klopperhouder
  - 8.8 Gereedschap vervangen bij de snelspanboorhouder Futuro Plus (niet bij KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)
  - 8.9 Contact-functie (KHE 26 Contact)
- 9 Handige tips
- 10 Onderhoud
- 11 Storing verhelpen
- 12 Accessoire
- 13 Reparatie
- 14 Milieubescherming
- 15 Technische gegevens

## 1 Conformiteitsverklaring

Wij verklaren op eigen en uitsluitende verantwoordelijkheid, dat dit product voldoet aan de op pagina 2 genoemde normen en richtlijnen.

## 2 Voorgeschreven gebruik van het systeem

Met het juiste gereedschap is de boorhamer geschikt voor het werken met klopboren en beitels in beton, steen en soortgelijke materialen. De machine is ook geschikt voor het werken met boorkronen (KHE 28, KHE Partner Edition) in tegels en dergelijke en voor het boren zonder slag in hout, metaal, enz. en om er schroeven mee in en uit te draaien.

Voor schade door onoordeelkundig gebruik is alleen de gebruiker aansprakelijk.

De algemeen erkende veiligheidsvoorschriften en de bijgevoegde veiligheidsinstructies moeten worden nageleefd.

## 3 Algemene veiligheidsvoorschriften



**WAARSCHUWING** – Lees ter vermindering van het risico van letsel de handleiding.



**WAARSCHUWING** Lees alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen. *Worden de veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen niet in acht genomen, dan kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.*

**Bewaar alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen goed met het oog op toekomstig gebruik.**

Lees vóór het in gebruik nemen de bij de machine behorende veiligheidsinstructies en de gebruiksaanwijzing aandachtig en volledig door. Bewaar zorgvuldig alle documenten die bij de machine horen en geef de machine alleen samen met deze documenten door.

## 4 Bijzondere veiligheidsinstructies



Let voor uw veiligheid en die van de machine op de met dit symbool aangegeven passages!

**(NL) NEDERLANDS**

**Draag oordoppen.** Lawaai kan leiden tot gehoorverlies.

**Gebruik de extra handgreep die bij de levering van het apparaat inbegrepen is.** Verlies van controle kan tot letsel leiden.

**Houd het apparaat alleen vast aan de geïsoleerde greepvlakken wanneer u werkzaamheden uitvoert waarbij het inzetgereedschap verborgen stroomleidingen of het eigen nettoer kan raken.** Door het contact met een spanningvoerende geleider kunnen ook metalen apparaatonderdelen onder spanning worden gezet met een elektrische schok als mogelijk gevolg.

Houd de machine altijd met beide handen bij de hiervoor bestemde handgrepen vast, zorg ervoor dat u stevig staat en werk geconcentreerd.

Draag altijd een veiligheidsbril, werkhandschoenen en stevig schoeisel bij het werken met elektrisch gereedschap!

Zorg er (bijv. met behulp van een metaaldetector) voor dat zich op de plaats die bewerkt moet worden, **geen stroom-, water- of gasleidingen** bevinden.

Metabo S-automatic veiligheidskoppeling. Wanneer de veiligheidskoppeling geactiveerd wordt onmiddellijk de machine uitschakelen!

Voorkom dat de machine onbedoeld wordt gestart: schakel de machine altijd uit wanneer de stekker uit het stopcontact wordt getrokken of wanneer er een stroomonderbreking optreedt. Niet vereist bij VTC-elektronica. (Herstartbeveiliging).

Het draaiende gereedschap niet aanraken!

Verwijder spanen en dergelijke uitsluitend bij uitgeschakelde en stilstaande machine.

Let op bij schroeven in hard materiaal (het inschroeven van schroeven met metrisch of inch schroefdraad in staal)! De schroefkop kan afbreken, of er kunnen hoge terugdraaimomenten bij de handgreep optreden.

Stekker uit het stopcontact trekken, voordat enige instelling of onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd worden.

Stoffen afkomstig van bepaalde materialen, zoals loodhoudende verf, enkele houtsoorten, mineralen en metaal, kunnen schadelijk zijn voor de gezondheid. Het aanraken of inademen van deze stoffen kan bij de gebruiker of personen die zich in de nabijheid bevinden leiden tot allergische reacties en/of aandoeningen aan de luchtwegen.

Bepaalde stoffen, zoals van eiken of beuken, gelden als kankerverwekkend, met name in verbinding met additieven voor de houtbehandeling (chromaat, houtbeschermingsmiddelen). Asbesthoudend materiaal mag alleen worden bewerkt door vaklui.

- Maak zo mogelijk gebruik van stofafzuiging.
- Zorg voor een goede ventilatie van de werkplaats.
- Het wordt aanbevolen om een stofmasker met filterklasse P2 te dragen.

Neem de voorschriften in acht die in uw land voor de te bewerken materialen van toepassing zijn.

## 5 Overzicht

Zie pagina 3 (uitklappen a.u.b.).

- 1 Snelspanboorhouder
- 2 Klopboorhouder
- 3 Werktuigvergrendeling
- 4 Huls snelspanboorhouder
- 5 Boorhoudervergrendeling
- 6 Booras
- 7 Boordiepteaanslag
- 8 Stelwiel voor toerentalinstelling
- 9 Indicatielichtje elektronische signalen
- 10 Contact-indicatielichtje
- 11 Toets Contact-functie Aan/Uit
- 12 Draairichtingschakelaar
- 13 Vastzetknop
- 14 Schakelaarafdrukker
- 15 Blokknop
- 16 Draaiknop
- 17 Handgreep
- 18 Klopboorhouder

## 6 Bijzondere producteigenschappen

### Verwisselbare boorhouder

(niet bij KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)

De klopboorhouder kan zonder gereedschap in een handomdraai door de snelspanboorhouder vervangen worden.

### Eenknoepsbediening

Met slechts één knop wordt naargelang de uitrusting omgeschakeld tussen boren, klopboren en beiten.

### Draaistop:

(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 26 SP, KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE Partner Edition):

Door de draaibeweging uit te schakelen kan met de machine gebeiteld worden.

### Metabo S automatic veiligheidskoppeling:

Blijft het ingezette gereedschap klemmen of haken, dan wordt de krachtstroom naar de motor begrensd. Vanwege de daarbij optredende hoge krachten de machine altijd met beide handen aan de hiervoor bestemde handgrepen vasthouden, een stabiele stand innemen en geconcentreerd werken.

### Uitschakelkoolborstels

Bij volledig versleten koolborstels schakelt de machine automatisch uit.

Bij VTC-elektronica: Een lichtdiode waarschuwt als de koolborstels bijna afgesleten zijn.



### Herstartbeveiliging bij VTC-elektronica (KHE 28, KHE 26, BHE 26, KHE 26 SP, KHE Partner Edition)

De herstartbeveiliging voorkomt dat de nog ingeschakelde machine gaat draaien als de spanning, nadat deze is weggefallen, weer terugkeert.

#### Metabo Contact-functie: (KHE 26 Contact)

Voor intelligente boorwerkzaamheden in muren met verborgen leidingen. Zodra de machine in contact komt met geleidende, geaarde materialen of met een stroomvoerende leiding, schakelt de machine onmiddellijk uit.

#### Metabo CODE! systeem

(KHE 28, KHE 26, BHE 26, KHE Partner Edition)  
Het Metabo CODE! systeem is een elektronische beveiliging tegen diefstal, waarmee u uw Metabo-machines (met CODE!-uitvoering) kunt afsluiten en beveiligen tegen misbruik. Met een afgesloten machine kan niet meer worden gewerkt, waardoor deze onbruikbaar is voor een potentiële dief.

## 7 Ingebruikneming

**!** Controleer of de op het typeplaatje aangegeven spanning met de netspanning overeenkomt, alvorens de machine in gebruik te nemen.

### 7.1 Montage van de handgreep

**!** Om veiligheidsredenen altijd de meegeleverde extra handgreep gebruiken.

Open de klemring door de handgreep (17) linksom te draaien. Handgreep op spanhals van de machine schuiven. Breng de boordiepte-aanslag (7) aan. Handgreep al naargelang toepassing in de gewenste hoek krachtig vastdraaien.

## 8 Gebruik

### 8.1 Instelling van de boordiepte-aanslag

Draai de handgreep (17) los. Stel de boordiepte-aanslag (7) in op de gewenste boordiepte en draai de handgreep weer vast.

### 8.2 In-/uitschakelen

Druk de schakelaardrukker (14) in, alvorens de machine in te schakelen.

Via de schakelaardrukker kunt u het toerental wijzigen.

De machine is uitgerust met een elektronische zachtloop.

Bij continu gebruik kan de schakelaardrukker met de vastzetknop (13) vastgezet worden. Voor het uitschakelen de schakelaardrukker opnieuw indrukken.

**!** De boorhouder moet krachtig op de booras geschroefd zijn en de borgschroef binnenin de boorhouder (indien aanwezig / afhankelijk van model) met een schroevendraaier stevig vastgedraaid zijn. (Let op linksschroefdraad!) Bij links draaien (b.v. bij het schroeven) zou deze anders losgedraaid kunnen worden.

### 8.3 Instellen van het toerental (KHE 26 Contact)

Kies het voor het werk optimale toerental door te draaien aan het wielkje (8) voor de toerentalinstelling.

### 8.4 Selecteren van de stand

Kies het gewenste soort werk door aan de schakelknop (16) te draaien. Druk de blokkering (15) in voor het draaien.



Boren



Klopboren



(alleen bij gebruik van de hamerboorhouder)



Beitelen

(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, KHE Partner Edition)

(alleen bij gebruik van de hamerboorhouder)

In de stand beitelen is de beitel tegen verdraaien geblokkeerd. Om de beitel voor het werk in de gewenste positie te brengen, plaatst u de schakelknop (16) tussen  en .

**!** Als u een beitel in de boorhamer aangebracht hebt, gebruik de machine dan uitsluitend in de stand Beitelen .

**!** Vermijd hendelbewegingen tijdens het werken met de machine met gemonteerde beitel.

### 8.5 Keuze van de draairichting

**!** Bedien de schakelaar voor de keuze van de draairichting (12) uitsluitend bij stilstaande motor.

Keuze van de draairichting:

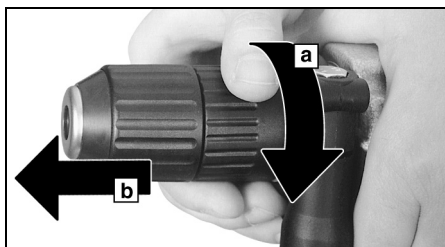
R = rechtse draairichting

L = linkse draairichting

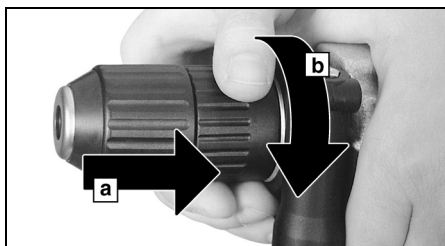
### 8.6 Vervanging van de boorhouder (niet bij KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)

**!** Controleer bij vervanging van de boorhouder of de booras schoon is. Indien nodig vet u de booras licht in.

(NL) NEDERLANDS

**De boorhouder demonteren:**

Draai de vergrendeling van de boorhouder (5) in de pijlrichting tot de aanslag (a) en verwijder de boorhouder (b).

**De boorhouder monteren:**

Plaats de boorhouder op de booras (6) (a). Draai de vergrendeling van de boorhouder (5) in de pijlrichting (b) tot de boorhouder helemaal op de booras geschoven kan worden. Laat de vergrendeling daarna los en controleer of de boorhouder vastzit.

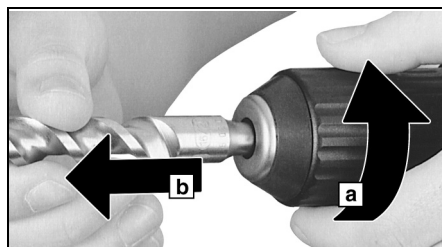
**Tip:** Om te vermijden dat de booras bij de vervanging van de boorhouder meedraait, plaatst u de schakelknop (16) in de stand 'beitelen'.

**8.7 Gereedschap vervangen bij de klopperboorhouder**

**⚠️ Maak de schacht schoon, alvorens het gereedschap aan te brengen, en vet ze in met speciaal vet 6.31800! Gebruik uitsluitend SDS-Plus-gereedschap!**

**Gereedschap monteren:**

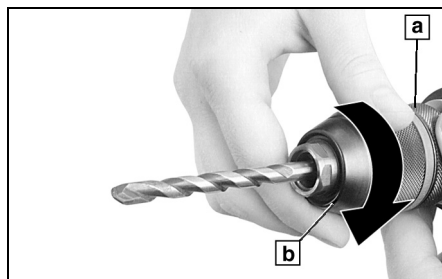
Draai het gereedschap en steek het erin tot het vastklikt. Het gereedschap wordt automatisch vergrendeld.

**Gereedschap verwijderen:**

Draai de vergrendeling van het gereedschap (3) in de pijlrichting (a) en het verwijder het gereedschap (b).

**8.8 Gereedschap vervangen bij de snelspanboorhouder Futuro Plus (niet bij KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)**

Gebruik de snelspanboorhouder bij het boren zonder slag in metaal, hout, etc. om te schroeven.



Breng het gereedschap aan. Houd de borgring (a) vast en draai met de andere hand de huls (b) in de richting "GRIP, ZU" tot u geen mechanische weerstand meer voelt.

Let op! Het gereedschap zit nog steeds niet vast! Draai krachtig verder (hierbij moet u een "klik" voelen), tot u niet meer kunt verder draaien - pas dan is het gereedschap veilig gespannen.

Bij gereedschap uit zacht materiaal moet na korte boortijd nagespannen worden.

**De boorhouder openen:**

Houd de borgring (a) vast en draai de huls (b) met de andere hand in de richting "AUF, RELEASE".

**Tip:** Het geratel dat eventueel hoorbaar is bij openen van de boorhouder (afhankelijk van het gebruik), wordt verholpen door de huls in tegengestelde richting te draaien.

**Bij zeer vast gesloten boorhouder:**

Trek de stekker uit het stopcontact. Zet de boorhouder met behulp van een steeksleutel aan

de boorhouderkop vast en draai de huls (b) krachtig in de richting "AUF, RELEASE".

### 8.9 Contact-functie (KHE 26 Contact)


Druk nogmaals op de toets (11) om de Contact-functie weer in te schakelen.

De Contact-functie kan eventueel uitgeschakeld worden met de toets (11) bijvoorbeeld bij boren in stalen balken of in muren met wapeningsijzer.

Het Contact-indicatielichtje (10) geeft de actuele situatie aan:

Groen: De Contact-functie is ingeschakeld.

Rood: De machine is automatisch uitgeschakeld, omdat de boor in contact kwam met geleidende, gearde materialen of met een stroomvoerende leiding.

 **Trek de machine met de boor onmiddellijk uit het geboorde gat en herstel vakkundig de eventueel aangerichte schade.**

Uit: De Contact-functie is uitgeschakeld.

## 9 Handige tips

Bij klopboren en beitelen is slechts geringe druk nodig. Het werken gaat niet sneller als de druk wordt verhoogd.

Als diep geboord moet worden, trek de boor dan af en toe uit het gat om het boormeel te verwijderen.

Vermijd klopboren bij tegels en andere broze materialen.

## 10 Onderhoud

Boorhouder met snelkoppeling reinigen:  
Draai na langdurig gebruik de boorhouder helemaal open en weer dicht met de opening loodrecht naar beneden. Het verzamelde stof valt zo uit de opening. Het is aanbevolen om de bekjes en de boorhouderopening regelmatig met schoonmaakspray te behandelen.

Reinig af en toe de ventilatieopeningen van de machine.

## 11 Storing verhelpen

Als de schakelaardrukker (14) zich niet laat indrukken, controleer dan of de schakelaar voor het omkeren van de draairichting (12) helemaal in stand R of L staat.

**Indicatielichtje elektronische signalen (9) bij VTC-elektronica** (KHE 28, KHE 26, KHE 26 SP, BHE 26, KHE Partner Edition)

Snel knippen - Herstartbeveiliging

Bij terugkeren van de spanning, nadat deze is uitgevallen, loopt de nog ingeschakelde machine

niet uit zichzelf aan. Om de machine weer in gebruik te nemen moet deze eerst uit- en dan weer ingeschakeld worden.

Langzaam knippen - koolborstels versleten

De koolborstels zijn bijna geheel versleten. Bij volledig versleten koolborstels stopt de machine automatisch. De koolborstels kunt u laten vervangen door een erkende vakman of de Metabo service dienst.

## 12 Toebehoren

Gebruik uitsluitend originele Metabo toebehoren.

Als u toebehoren wilt aanschaffen doet u dat dan bij uw leverancier.

Geef uw leverancier, om de juiste toebehoren te krijgen, het type van uw machine.

Zie bladzijde 4.

- A SDS-Plus-gereedschappen
- B Boren voor metaal en hout
- C Boorkroon met hardmetalen tanden
- D Stofafzuigset
- E Speciaal vet
- F Metabo CODE! Key

Compleet toebehorenprogramma zie [www.metabo.com](http://www.metabo.com) of hoofdcatalogus.

## 13 Reparatie

Reparaties aan elektrische gereedschappen mogen uit-sluitend door een erkende vakman worden uitgevoerd!

Defecte Metabo gereedschappen kunnen naar de adressen gestuurd worden die op de onderdelenlijst vermeld staan.

Geef bij inzending voor reparatie een omschrijving van het vastgestelde defect.

## 14 Milieubescherming

Metabo verpakkingen zijn 100% recycleerbaar.

Afgedankte elektronische machines en accessoires bevatten grote hoeveelheden waardevolle grond- en kunststoffen die eveneens gerecycleerd kunnen worden.

Deze gebruiksaanwijzing is op chloorvrij, gebleekt papier gedrukt.



Alleen voor EU-landen: Geef uw elektro-gereedschap nooit met het huisvuil mee!  
Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG inzake gebruikte elektrische en elektronische apparaten en de vertaling hiervan in de nationale wetgeving dienen oude elektroapparaten gescheiden te worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze te worden afgevoerd.

(NL) NEDERLANDS

## 15 Technische gegevens

Toelichting bij de gegevens van bladzijde 2.

Wijzigingen en technische verbeteringen voorbehouden.

$P_1$	=	Nominaal opgenomen vermogen
$P_2$	=	Afgegeven vermogen
$n_1$	=	Toerental onbelast
$n_2$	=	Toerental belast
$\varnothing$ max	=	maximale boordiameter
s max	=	maximaal aantal slagen
W	=	Energie van een slag
m	=	Gewicht
D	=	Spanhalsdiameter
b	=	Boorhouderspanwijdte

Totale trillingswaarde (vectorsom van drie richtingen) bepaald volgens EN 60745:

$a_{h, HD}$	=	trillingsemisiewaarde (hamerboren in beton)
$a_{h, Cheq}$	=	trillingsemisiewaarde (beitelen)
$K_{h, HD/Cheq}$	=	onzekerheid (trilling)

Het trillingsniveau dat in deze aanwijzingen wordt aangegeven is gemeten in overeenstemming met een volgens EN 60745 genormeerde meetmethode en kan worden gebruikt om elektrische gereedschappen met elkaar te vergelijken. Het is ook geschikt voor een voorlopige inschatting van de trillingsbelasting.

Het aangegeven trillingsniveau geldt voor de belangrijkste toepassingen van het elektrisch gereedschap. Wanneer het elektrisch gereedschap echter voor andere toepassingen wordt gebruikt, met afwijkend inzetgereedschap of onvoldoende onderhoud, kan het trillingsniveau afwijken. Hierdoor kan de trillingsbelasting voor de hele werkruimte aanmerkelijk worden verhoogd.

Voor een precieze beoordeling van de trillingsbelasting dienen ook de tijden in aanmerking te worden genomen waarin het apparaat uitgeschakeld is of weliswaar loopt, maar niet in gebruik is. Hierdoor kan de trillingsbelasting voor de hele werkruimte aanmerkelijk worden verlaagd.

Stel extra veiligheidsmaatregelen vast voor de beveiliging van de gebruiker tegen het effect van trillingen, zoals bijvoorbeeld: onderhoud van elektrisch en inzetgereedschap, het warmhouden van de handen en de organisatie van arbeidsprocessen.

Karakteristiek A-gekwalificeerd geluidsniveau:

$L_{pA}$	=	geluidsdrukniveau
$L_{WA}$	=	geluidsvermogensniveau
$K_{pA}, K_{WA}$	=	onzekerheid (geluidsniveau)

Tijdens het werken kan het geluidsniveau 85 dB (A) overschrijden.



### Draag oordoppen!

Meetgegevens volgens norm EN 60745.

De vermelde technische gegevens zijn tolerantiewaarden (overeenkomstig de telkens geldige norm).

# Istruzioni d'uso

Caro Cliente/Utilizzatore,

Innanzitutto desideriamo esprimere la nostra gratitudine per aver scelto ed acquistato uno degli utensili elettrici della Metabo. Ogni utensile elettrico della Metabo è stato accuratamente collaudato in conformità ai più severi controlli di qualità del programma qualità della Metabo stessa. Si deve, comunque, tenere presente che la durata dell'utensile elettrico dipende largamente dal comportamento dell'utilizzatore. Pertanto, raccomandiamo di prestare molta attenzione a quanto contenuto nel presente manuale nonché nei documenti ad esso allegati. Utilizzando sempre l'utensile elettrico Metabo con la dovuta cura, esso durerà a più a lungo, funzionando sempre alla perfezione.

## Indice

- 1 Dichiarazione di conformità
- 2 Utilizzo conforme
- 3 Misure generali di sicurezza
- 4 Misure speciali di sicurezza
- 5 Panoramica
- 6 Caratteristiche specifiche del prodotto
- 7 Messa in funzione
  - 7.1 Montaggio dell'impugnatura
- 8 Utilizzo
  - 8.1 Regolazione della profondità di foratura
  - 8.2 Attivazione/disattivazione
  - 8.3 Preselezione della velocità (KHE 26 Contact)
  - 8.4 Preselezione della modalità di funzionamento
  - 8.5 Preselezione della direzione di rotazione
  - 8.6 Sostituzione del mandrino (non KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)
  - 8.7 Sostituzione punta, mandrino a percussione
  - 8.8 Sostituzione punta, mandrino autoserrante Futuro Plus (non KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)
  - 8.9 Funzione contact (contact KHE 26 )
- 9 Consigli pratici
- 10 Manutenzione ordinaria
- 11 Eliminazione dei guasti
- 12 Accessori
- 13 Riparazione
- 14 Tutela dell'ambiente
- 15 Dati tecnici

## 1 Dichiarazione di conformità

Dichiariamo sotto la nostra completa responsabilità che tale prodotto è conforme alle norme e direttive riportate a pagina 2.

## 2 Utilizzo conforme

Il trapano a percussore, corredato dagli accessori confacenti, serve: ad eseguire fori a percussione e scalpellare nel calcestruzzo, nel laterizio e nei materiali simili; a forare con punta a corona/tazza (KHE 28, KHE Partner Edition) nelle piastrelle e simili; a forare senza percussione il metallo, il legno e via dicendo; ad avvitare.

Gli eventuali danni dovuti ad un utilizzo non conforme, cioè diverso da quello prescritto, sono di esclusiva responsabilità dell'utilizzatore.

Occorre rispettare le misure generali antinfortunistiche nonché le norme sulla sicurezza allegate.

## 3 Misure generali di sicurezza



**ATTENZIONE** – Al fine di ridurre il rischio di lesioni leggere le istruzioni per l'uso.



**ATTENZIONE - Leggere tutte le avvertenze sulla sicurezza e le relative istruzioni.** *Eventuali omissioni nell'adempimento delle avvertenze di sicurezza e delle istruzioni potranno causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.*

**Conservare tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni per un uso futuro.**

Prima di utilizzare l'utensile elettrico, leggere attentamente e per intero le avvertenze sulla sicurezza e le istruzioni per l'uso fornite in dotazione. Conservare tutta la documentazione allegata e, nel caso di cessione dell'utensile elettrico a terzi, consegnare la documentazione assieme ad esso.

IT ITALIANO

## 4 Misure speciali di sicurezza



Per proteggere la propria persona e per una migliore cura dell'utensile elettrico stesso, attenersi alle parti di testo contrassegnate con questo simbolo!

**Indossare protezioni acustiche.** Il rumore può provocare la perdita dell'udito.

**Utilizzare l'impugnatura supplementare fornita con l'utensile elettrico.** Perdere il controllo può provocare infortuni.

**Tenere l'apparecchio sulle superfici di presa isolate quando si eseguono lavori durante i quali è possibile che l'utensile da innesto entri in contatto con condutture elettriche nascoste o con il proprio cavo di rete.** Il contatto con un cavo sotto tensione può mettere sotto tensione anche i componenti metallici dell'apparecchio e provocare così una scossa elettrica.

Afferrare sempre saldamente il trapano per le impugnature previste usando entrambe le mani, assumere una postura stabile e lavorare concentrati.

Quando si lavora con il proprio utensile elettrico indossare sempre occhiali protettivi, guanti da lavoro, e calzature antinfortunistiche rigide!

Sul punto che deve essere lavorato **non devono esserci cavi della corrente, dell'acqua o del gas** (ad esempio utilizzare un metal detector).

Frizione di sicurezza Metabo S-automatic. Quando interviene la frizione di sicurezza disattivare immediatamente il trapano!

Evitare l'avviamento accidentale: disinserire sempre l'interruttore se la spina viene staccata dalla presa, o se c'è stata un'interruzione di corrente. Non necessario con l'elettronica VTC (protezione contro il riavviamento).

Non afferrare il trapano dalla parte della punta rotante.

A trapano fermo, togliere i trucioli e simili.

Prestare attenzione in caso di avvitaratura in un materiale duro (avvitatura di viti nell'acciaio con filettatura metrica o in pollici)! La testa della vite può rompersi, o possono verificarsi coppie di contraccolpo elevate sull'impugnatura.

Prima di eseguire qualsiasi lavoro di regolazione o manutenzione estrarre la spina elettrica dalla presa.

Polveri di materiali come vernici contenenti piombo, alcuni tipi di legname, minerali e metalli possono essere dannose per la salute. Il contatto oppure l'inalazione delle polveri possono causare reazioni allergiche e/o malattie delle vie respiratorie dell'utilizzatore oppure delle persone che si trovano nelle vicinanze.

Determinate polveri come polvere da faggio o di quercia sono considerate cancerogene, in modo particolare insieme ad additivi per il tratta-

mento del legname (cromato, protezione per legno). Materiale contenente amianto deve essere lavorato esclusivamente da personale specializzato.

- Utilizzate, se possibile, un sistema di aspirazione delle polveri.
  - Provvedere ad una buona aerazione del posto di lavoro.
  - Si consiglia di indossare una mascherina protettiva con classe di filtraggio P2.
- Osservare le norme in vigore nel Vostro Paese per i materiali da lavorare.

## 5 Panoramica

Vedi pagina 3 (girare la pagina).

- 1 Mandrino autoserrante
- 2 Mandrino a compressione
- 3 Blocco trapano
- 4 Manicotto mandrino autoserrante
- 5 Blocco mandrino
- 6 Albero
- 7 Profondità di foratura
- 8 Rotella di regolazione velocità
- 9 Indicazione segnale elettronico
- 10 Indicazione stato contact
- 11 Tasto funzione contact (ON/OFF)
- 12 Commutatore direzione di rotazione
- 13 Blocco
- 14 Pulsante interruttore
- 15 Blocco
- 16 Pulsante interruttore
- 17 Impugnatura
- 18 Mandrino a compressione

## 6 Caratteristiche specifiche del prodotto

### Sostituzione mandrino

(non KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)

Volendo, con poche impugnature, il mandrino a percussione può essere sostituito, a mano e senza avvalersi di utensili speciali, con il mandrino autoserrante.

### Selettore unico

A seconda della dotazione, solo mediante unico pulsante è possibile commutare tra la foratura a rotazione, la foratura a percussione e la scalpellatura.

### Arresto della rotazione

(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 26 SP, KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE Partner Edition)

Per passare al funzionamento del trapano in scalpellatura, basta interrompere il movimento rotatorio.

### Frizione di sicurezza Metabo S-automatic:

In caso di blocco o aggancio dell'utensile di innesto, il flusso di potenza del motore sarà limi-

tato. Data l'elevata potenza, impugnare sempre il trapano con entrambe le mani mediante le apposite impugnature, assumere una posizione stabile e lavorare con concentrazione.

### Spazzole di carbone

Con spazzole di carbone completamente consumate, il trapano si spegne automaticamente. Nel modello dotato di VTC-Elektronik: un LED si accende prima che le spazzole di carbone siano completamente consumate.

### Protezione contro l'accensione accidentale nei modelli dotati di VTC-Elektronik

(KHE 28, KHE 26, BHE 26, KHE 26 SP, KHE Partner Edition)  
Impedisce l'accensione del trapano dopo l'interruzione dell'alimentazione elettrica (spina staccata, mancanza di corrente, ecc.).

### Funzione contact di Metabo

(KHE 26 Contact)  
Per la foratura intelligente nelle pareti in cui vi sono tubazioni o cablaggi. Non appena il trapano incontra tubazioni di gas, dell'acqua o conduttori di corrente, si spegne immediatamente.

### Sistema Metabo CODE!

(KHE 28, KHE 26, BHE 26, KHE Partner Edition)  
Il Sistema Metabo CODE! è un antifurto elettronico con il quale sarete in grado di chiudere le Vostre macchine Metabo (provviste di CODE!) e di evitare in tal modo che ne venga fatto un uso improprio. Una macchina chiusa non è più funzionante e, pertanto, risulterà inutilizzabile per un potenziale ladro.

## 7 Messa in funzione

**⚠ Prima della messa in funzione, verificare che la tensione di alimentazione elettrica disponibile corrisponda ai dati elettrici riportati sulla targhetta del trapano.**

### 7.1 Montaggio dell'impugnatura

**⚠ Per la sicurezza della propria persona, utilizzare sempre l'impugnatura in dotazione.**

Aprire la ghiera di fissaggio dell'impugnatura (17). Infilare l'impugnatura sull'apposito collare del trapano. Infilare la battuta per regolare la profondità di foratura (7). Aggiustare l'angolazione e serrare l'impugnatura in base alle condizioni di utilizzo del trapano.

## 8 Utilizzo

### 8.1 Impostazione della battuta della profondità di foratura

Allentare l'impugnatura (17). Impostare l'asta di battuta (7) alla profondità di foratura desiderata e serrare l'impugnatura.

### 8.2 Attivazione/disattivazione

Per attivare il trapano, premere il pulsante interruttore (14).

Per modificare la velocità, avvalersi dell'apposito pulsante interruttore.

Il trapano è dotato di un avviamento dolce elettronico.

Per far funzionare il trapano di continuo, bloccare il pulsante interruttore con l'apposito blocco (13). Per spegnerlo, invece, basta premere di nuovo il pulsante.

**⚠ Con l'avviamento continuo, il trapano funziona anche se sfugge di mano. Quindi è necessario maneggiare il trapano sempre con entrambe le mani mediante le apposite impugnature, assumere una posizione stabile e lavorare con concentrazione.**

### 8.3 Preselezione della velocità


(KHE 26 Contact)


A seconda dell'applicazione, preselezionare la velocità ottimale mediante apposita rotella di regolazione (8).



### 8.4 Preselezione della modalità di funzionamento


Selezionare la modalità di funzionamento desiderata ruotando l'apposito interruttore (16). Per sganciare il blocco, premere (15).

 Foratura

 Foratura a percussione (solo con l'impiego del mandrino per punte da trapano)

 Scalpellatura (KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, KHE Partner Edition) (solo con l'impiego del mandrino per punte da trapano)

Nell'impostazione "scalpellatura", lo scalpello è bloccato in modo che non possa ruotare. Per posizionare lo scalpello a seconda dell'applicazione, impostare l'interruttore (16) tra  e .

**⚠ A scalpello inserito utilizzare il trapano esclusivamente nella modalità Scalpellatura .**

**⚠ Evitare di fare leva col trapano, a scalpello inserito.**

**IT** ITALIANO

**8.5 Preselezione della direzione di rotazione**

**!** Attivare l'interruttore di commutazione della direzione di rotazione (12) solo a motorino fermo.

Preselezione della direzione di rotazione

R = Destrosa

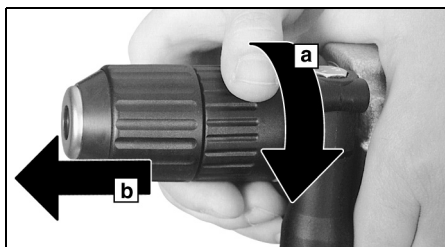
L = Sinistrosa

**8.6 Sostituzione del mandrino**

(non KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)

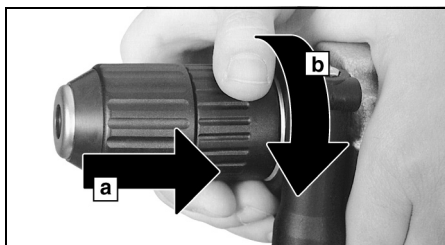
**!** Fare attenzione che l'albero sia pulito nel sostituire il mandrino. All'occorrenza, ingrassare un poco l'albero.

**Rimozione del mandrino**



Girare il blocco mandrino (5) nella direzione della freccia, fino a farlo scattare (a), quindi estrarre il mandrino (b).

**Inserimento del mandrino**



Inserire il mandrino sull'albero (6) (a). Girare il blocco mandrino (5) nella direzione della freccia (b) fin quando il mandrino non risulta completamente inserito, quindi rilasciare il blocco mandrino. Verificare che il mandrino sia adeguatamente serrato.

**Avvertenza:** per evitare la rotazione dell'albero, durante la sostituzione del mandrino, posizionare il pulsante interruttore (16) su "foratura".

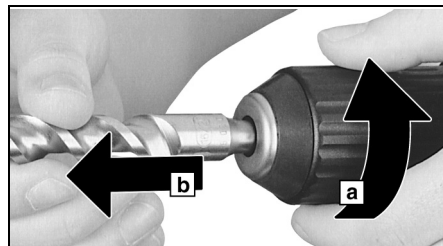
**8.7 Sostituzione punta, mandrino a percussione**

**!** Il gambo della punta deve essere pulito e ingrassato con grasso speciale 6.31800, prima di utilizzarlo. Utilizzare solo punte SDS.

**Inserimento della punta**

Ruotare la punta ed infilarla fino a quando non risulta incastrata. La punta viene bloccata automaticamente.

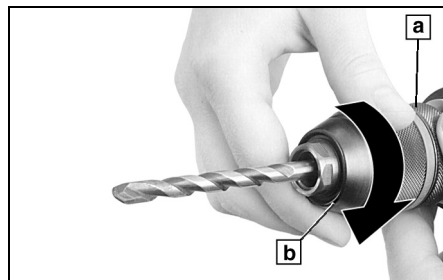
**Estrazione della punta**



Girare il blocco punta (3) nella direzione della freccia (a), quindi estrarre la punta (b).

**8.8 Sostituzione punta, mandrino auto-serrante Futuro Plus (non KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)**

Utilizzare il mandrino autoserrante per eseguire forature senza percussione in metallo, legno, ecc. e per operazioni di avvitatura.



Inserire la punta. Tenere fermo l'anello di arresto (a) e, con l'altra mano, girare il manicotto (b) nella direzione "GRIP, ZU", fino a vincere la resistenza meccanica residua.

Attenzione. La punta non è ancora serrata. La punta è propriamente serrata solo quando non può essere forzata a ruotare (per incastrarla correttamente, deve fare "clic") e non ha alcun ulteriore movimento.

Se si hanno punte dal gambo fine, sarà necessario procedere ad un successivo serraggio.



**Apertura del mandrino**

Tenere fermo l'anello di arresto (a) e, con l'altra mano, girare il manicotto (b) nella direzione "AUF, RELEASE".

**Avvertenza:** il rumore d'incastro che può essere avvertito dopo aver aperto il mandrino (dipende dal modo di funzionamento) può essere rimosso ruotando il manicotto in senso contrario.

**In caso di mandrino serrato con molta forza**

Estrarre la spina. Tenere fermo il mandrino mediante chiave a bocca e girare il manicotto (b), con forza, nella direzione "AUF, RELEASE".

**8.9 Funzione contact (KHE 26 Contact)**

Per attivare la funzione contact, premere il pulsante (11).

La funzione contact può essere disattivata all'occorrenza (ad es. per la foratura di supporti in acciaio o di pareti con ferro di armatura) per mezzo del pulsante (11).

L'indicazione stato contatto (10) informa sullo stato temporaneo:

Verde: funzione contact disattivata.

Rosso: il trapano si è fermato, avendo toccato tubazioni del gas, dell'acqua o conduttori di corrente.

 **Estrarre immediatamente il trapano dal foro e far riparare gli eventuali danni derivati da un esperto.**

OFF: Funzione contatto disattivata.

**9 Consigli pratici**

Se si usa il trapano col percussore o con lo scalpello, è sufficiente applicare una lieve pressione. Facendo più forza non si aumenta la resa del trapano.

Nell'eseguire fori di profondità, di tanto in tanto estrarre la punta del foro per rimuovere la pietra polverizzata.

Le piastrelle ed altri materiali fragili non vanno forati usando il percussore.

**10 Manutenzione ordinaria**

**Pulizia del mandrino autoserrante**

Dopo un uso prolungato, tenere il mandrino verticale con l'apertura verso il basso ed aprirlo e chiuderlo completamente più volte. La polvere raccolta all'interno cade dall'apertura. Si consiglia l'uso regolare di detergenti (spray) sulle morse e sulle relative aperture.

Pulire regolarmente le aperture di ventilazione.

**11 Eliminazione dei guasti**

Qualora non risulti possibile premere il pulsante interruttore (14), controllare se il commutatore di direzione (12) sia, o meno, ben posizionato sulla R o sulla L.

**Indicazione del segnale elettronico (9) nei modelli dotati di VTC (KHE 28, KHE 26, KHE 26 SP, BHE 26, KHE Partner Edition)**

**Lampeggio veloce - protezione contro l'accensione accidentale**

Per motivi di sicurezza, al ritorno della tensione, dopo una mancanza di corrente, il trapano rimasto acceso non può funzionare senza l'intervento dell'utilizzatore. Per immettere in funzione il trapano, spegnerlo e riaccenderlo.

**Lampeggio lento - spazzole di carbone consumate**

Le spazzole di carbone sono completamente consumate. Con spazzole di carbone completamente consumate, il trapano si spegne automaticamente. Far sostituire le spazzole di carbone dal personale del centro assistenza autorizzato.

**12 Accessori**

Utilizzare esclusivamente gli accessori/ricambi originali della Metabo.

In caso di necessità, rivolgersi al rivenditore per l'acquisto di accessori/ricambi.

Per la selezione corretta degli accessori, è essenziale indicare al rivenditore il tipo/modello esatto dell'utensile elettrico.

Vedi pag. 4.

- A Punta di ricambio SDS-plus
- B Punta per metalli e legno
- C Tazza di foratura in metallo duro (HM)
- D Aspiratore
- E Grasso speciale
- F Metabo CODE! Key

Il programma completo degli accessori si trova su [www.metabo.com](http://www.metabo.com) oppure nel catalogo principale.

**13 Riparazione**

Le eventuali riparazioni degli utensili elettrici possono essere fatte esclusivamente da tecnici/elettricisti specializzati.

I prodotti elettrici Metabo da far riparare possono essere inviati agli indirizzi riportati nell'elenco ricambi.

Nello spedire un prodotto Metabo a scopo di riparazione, descrivere il guasto accertato.


IT ITALIANO

## 14 Tutela dell'ambiente

Gli imballaggi usati dalla Metabo sono riciclabili al 100%.

I prodotti elettronici inutilizzabili e i relativi accessori comprendono una grande quantità di materie plastiche e materie prime riciclabili.

Questo manuale è impresso su carta candeggiata, esente da cloro.

 Solo per i Paesi UE: non smaltire gli utensili elettrici con i rifiuti domestici! Secondo la Direttiva europea 2002/96/CE sugli utensili elettrici ed elettronici usati e l'applicazione nel diritto nazionale, gli utensili elettrici usati devono essere smaltiti separatamente e sottoposti ad un sistema di riciclo ecologico.

## 15 Dati tecnici

Spiegazioni sui dati riportati a pagina 2.

Dati i continui miglioramenti tecnologici, ci riserviamo il diritto di apportare modifiche senza preavviso.

$P_1$	= Assorbimento nominale
$P_2$	= Potenza erogata
$n_1$	= Numero di giri al minuto
$n_2$	= Numero di giri sottocarico
$\varnothing \text{ max}$	= Max. diametro di foratura
$s \text{ max}$	= Max. n° percussioni
$W$	= Energia percussione singola
$m$	= Peso
$D$	= Diametro coltetto di serraggio
$b$	= Capacità del mandrino

Valore complessivo delle vibrazioni (somma vettoriale delle tre direzioni) calcolato secondo la norma EN 60745:

$a_{h, HD}$	= Valore emissione vibrazioni (foratura a percussione nel calcestruzzo)
$a_{h, Cheq}$	= Valore emissione vibrazioni (scalpellatura)
$K_{h, HD/Cheq}$	= Incertezza (vibrazione)

Il livello di vibrazioni indicato nelle presenti istruzioni è stato rilevato seguendo una procedura di misurazione conforme alla norma EN 60745 e può essere utilizzato per mettere a confronto gli utensili elettrici. Lo stesso è idoneo anche per una valutazione temporanea della sollecitazione da vibrazioni.

Il livello di vibrazioni indicato rappresenta gli impieghi principali dell'utensile elettrico. Qualora l'utensile elettrico venisse utilizzato per altri impieghi, con accessori differenti oppure con manutenzione insufficiente, il livello di vibrazioni può differire. Questo può aumentare sensibilmente

la sollecitazione da vibrazioni per l'intero periodo di tempo operativo.

Per una valutazione precisa della sollecitazione da vibrazioni bisognerebbe considerare anche i tempi in cui l'apparecchio è spento oppure è acceso senza però essere utilizzato. Questo può ridurre sensibilmente la sollecitazione da vibrazioni per l'intero periodo di tempo operativo.

Adottare misure di sicurezza supplementari per proteggere l'utilizzatore dall'effetto delle vibrazioni, come ad esempio: manutenzione dell'utensile elettrico e degli accessori, mani calde, organizzazione dello svolgimento del lavoro.

Livello sonoro classe A tipico:

$L_{pA}$	= Livello di pressione acustica
$L_{WA}$	= Livello di potenza acustica
$K_{pA}, K_{WA}$	= Incertezza (livello sonoro)

In fase di lavorazione, il livello di rumorosità può superare 85 dB (A).



**Indossare le cuffie.**

Valori rilevati secondo EN 60745.

I suddetti dati tecnici sono condizionati dalle tolleranze (corrispondono ai rispettivi standard validi).

# Instrucciones de manejo

Estimado cliente,

Le agradecemos la confianza mostrada al comprar una máquina Metabo. Cada máquina Metabo ha sido probada cuidadosamente y ha pasado los estrictos controles de calidad de la garantía de calidad de Metabo. Sin embargo, la vida útil de una máquina depende en gran medida de usted. Le rogamos tenga en cuenta la información contenida en estas instrucciones y en los documentos adjuntos. Cuanto mejor cuide su máquina Metabo, mayor será el tiempo durante el que le proporcionará un servicio fiable..

## Contenido

- 1 Declaración de conformidad
- 2 Aplicación de acuerdo a la finalidad
- 3 Instrucciones generales de seguridad
- 4 Instrucciones especiales de seguridad
- 5 Vista general
- 6 Características especiales del producto
- 7 Puesta en marcha
  - 7.1 Montaje de la empuñadura de sujeción
- 8 Utilización
  - 8.1 Ajuste del tope de profundidad de taladro
  - 8.2 Conexión/Desconexión
  - 8.3 Preseleccionar el número de revoluciones (KHE 26 Contact)
  - 8.4 Seleccionar el modo de operación
  - 8.5 Seleccionar el sentido de rotación
  - 8.6 Cambiar el portabrocas (no para la KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)
  - 8.7 Cambio de herramienta portabrocas de martillo
  - 8.8 Cambio de herramienta portabrocas de cierre rápido Futuro Plus (no para la KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)
  - 8.9 Función Contacto (KHE 26 Contact)
- 9 Consejos y artificios
- 10 Mantenimiento
- 11 Eliminación de anomalías
- 12 Accesorios
- 13 Reparación
- 14 Protección ecológica
- 15 Especificaciones técnicas

## 1 Declaración de Conformidad

Declaramos, bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que este producto cumple con las normas y las directrices mencionadas en la página 2.

## 2 Aplicación de acuerdo a la finalidad

Este taladro con percutor giratorio, equipado con los accesorios apropiados, es adecuado para trabajar con brocas de martillo y cinceles en hormigón, piedra y materiales similares; con brocas de núcleo de impacto (KHE 28, KHE Partner Edition) en mampostería y materiales similares; con brocas normales (sin la acción de percutor) en metal, madera, etc.; y se puede utilizar también como destornillador.

Cualquier daño causado por un uso inadecuado es de la sola responsabilidad del usuario.

Deben observarse las normas para prevención de accidentes aceptadas generalmente y la información sobre seguridad incluida.

## 3 Instrucciones generales de seguridad



**AVISO:** para reducir el riesgo de lesiones, lea el manual de instrucciones.



**AVISO** Lea íntegramente las indicaciones e instrucciones de seguridad. *La no observancia de las instrucciones de seguridad siguientes puede dar lugar a descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.*

**Guarde estas instrucciones en un lugar seguro.** Antes de utilizar la herramienta eléctrica, lea detenidamente las instrucciones de seguridad y las instrucciones de manejo que se incluyen. Guarde todos los documentos para referencia en el futuro, y solamente entregue su herramienta junto con estos documentos.

(ES) ESPAÑOL

## 4 Instrucciones de seguridad especiales



Para su propia protección y la de su herramienta eléctrica, observe las partes marcadas con este símbolo.

¡Utilice cascos protectores! El efecto del ruido puede provocar pérdida auditiva.

Utilice la empuñadura complementaria suministrada con la herramienta. El usuario puede resultar herido por la pérdida del control de la herramienta.

Sujete la herramienta por las superficies de la empuñadura aisladas cuando realice trabajos en los que la herramienta de inserción pudiera entrar en contacto con cables eléctricos ocultos o con el propio cable de alimentación. El contacto con un cable conductor de corriente puede electrizar también las partes metálicas de la herramienta y causar una descarga eléctrica.

Sujete siempre la herramienta con ambas manos por las empuñaduras existentes, adopte una postura segura y trabaje sin distraerse.

Lleve siempre puestas gafas protectoras, guantes de trabajo y calzado firme cuando trabaje con su herramienta eléctrica.

Asegúrese de que en el lugar de trabajo no existan cables, tuberías de agua o gas (por ejemplo, con ayuda de un detector de metales).

Acoplamiento de seguridad S-automático de Metabo.

Si se activa el acoplamiento de seguridad, desconecte inmediatamente la máquina.

Evite que la máquina se ponga en funcionamiento por error: desconecte la máquina siempre al extraer el enchufe de la toma de corriente o cuando se haya producido un corte de corriente. Innecesario si la máquina está provista del sistema electrónico VTC (protección contra re arranque).


¡No toque la herramienta de inserción en rotación!

La máquina debe estar siempre detenida para eliminar virutas y otros residuos similares.

Atención en caso de un roscado duro (atornillado de tornillos con roscado métrico o rosca inglesa en acero) La cabeza del tornillo puede desprenderse o pueden producirse momentos de retroceso en la empuñadura.

Desenchufe el equipo antes de llevar a cabo cualquier ajuste o mantenimiento.

SÍMBOLOS SOBRE LA HERRAMIENTA:

 .....Clase II de construcción  
V.....voltios  
A.....amperios

Hz..... hertzios  
.../min .. revoluciones por minuto  
~ ..... corriente alterna  
n<sub>0</sub>..... velocidad sin carga

El polvo procedente de algunos materiales, como la pintura con plomo o algunos tipos de madera, minerales y metales, puede ser perjudicial para la salud. Tocar o respirar el polvo puede causar reacciones alérgicas y/o enfermedades respiratorias al usuario o a las personas próximas a él. Algunas maderas, como la madera de roble o de haya, producen un polvo que podría ser cancerígeno, especialmente en combinación con otros aditivos para el tratamiento de madera (cromato, conservante para madera). Sólo personal especializado debe trabajar el material con contenido de asbesto.

- Si fuera posible, utilice un aspirador de polvo.
  - Ventile su lugar de trabajo.
  - Se recomienda utilizar una máscara de protección contra el polvo con clase de filtro P2.
- Preste atención a la normativa vigente en su país respecto al material que se va a trabajar.

## 5 Descripción general

Véase la página 3 (desplegarla).

- 1 Portabrocas de cierre rápido
- 2 Portabrocas de martillo
- 3 Enclavamiento de la herramienta
- 4 Manguito portabrocas de cierre rápido
- 5 Enclavamiento del portabrocas
- 6 Husillo
- 7 Tope de profundidad de taladro
- 8 Ruedecilla de ajuste para preseleccionar el número de revoluciones
- 9 Indicación señal electrónica
- 10 Indicación del status de Contact
- 11 Tecla de conexión/desconexión de la función Contact
- 12 Inversor del sentido de rotación
- 13 Botón de retención
- 14 Interruptor
- 16 Enclavamiento
- 15 Interruptor
- 17 Empuñadura de sujeción
- 18 Portabrocas de martillo

## 6 Características especiales del producto

### Portabrocas cambiable

(no para la KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP):

De una forma sencilla y sin usar herramientas se cambia el mandril portaherramientas SDS por el mandril portaherramientas sin llave.

### Manejo por un botón único

De acuerdo al equipamiento de la máquina, el modo de funcionamiento (taladrar, taladrar con percusión y cincelar) puede ser conmutado mediante un único botón de control.

### Paro de rotación:

(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 26 SP, KHE 22 SP, BHE 24 SP, KHE Partner Edition): Desconectando el movimiento giro pueden llevarse a cabo trabajos de cincelado.

### Embrague de seguridad Metabo S automatic:

Si la herramienta de aplicación se enclava o engancha, se limita el flujo de potencia hacia el motor. Debido a las grandes fuerzas que intervienen, sujetar siempre la máquina con ambas manos en las empuñaduras previstas para ello, adoptar una postura segura y trabajar con concentración.

### Escobillas de carbón autodesconectantes

Una vez que las escobillas de carbón estén completamente desgastadas, la máquina se desconecta automáticamente.

Si la máquina está equipada con el sistema electrónico VTC: Un piloto LED avisa antes de que las escobillas estén completamente gastadas.

### Protección contra re arranque en las máquinas con sistema electrónico VTC

(KHE 28, KHE 26, BHE 26, KHE 26 SP, KHE Partner Edition)

La protección de arranque impide el arranque no intencionado al volver a enchufar la herramienta o cuando la energía vuelve después de una interrupción de la misma.

### Función Contact de Metabo:

(KHE 26 Contact)

Para un taladrado inteligente en paredes con conductores tendidos bajo revoque. Tan pronto como la herramienta aplicada tome contacto con un material conductor conectado a tierra o con un conductor bajo corriente eléctrica, la máquina se para inmediatamente.

### Sistema de CODE! Metabo

(KHE 28, KHE 26, BHE 26, KHE Partner Edition) El sistema de CÓDIGO Metabo es una protección antirrobo electrónica, con la cual puede cerrar sus máquinas Metabo (equipadas con CÓDIGO) y así protegerlas contra un uso inadecuado. Una máquina cerrada no puede funcionar y es totalmente inútil en caso de robo.

## 7 Puesta en marcha

**⚠ Antes de enchufar compruebe que la tensión y la frecuencia de la red, indicadas en la placa de identificación, corresponden a las de la fuente de energía.**

### 7.1 Montaje de la empuñadura de sujeción

**⚠ Por razones de seguridad, utilice siempre la empuñadura de sujeción suministrada.**

Abrire el anillo de fijación girando la empuñadura de sujeción (17) hacia la izquierda. Deslizar la empuñadura de sujeción sobre el collarín del eje de la máquina. Colocar el tope de profundidad de taladro (7). Apretar con fuerza la empuñadura de sujeción en el ángulo requerido para la aplicación.

## 8 Manejo

### 8.1 Ajuste del tope de profundidad

Aflojar la empuñadura de sujeción (17). Ajustar el tope de profundidad de taladro (7) a la profundidad de taladro deseada y apretar nuevamente la empuñadura de sujeción.

### 8.2 Conexión/Desconexión (On/Off)

Para poner en marcha la máquina, pulse el interruptor pulsador (14).

La velocidad puede ser variada mediante el interruptor.

La máquina está equipada de un arranque suave electrónico.

Para un funcionamiento continuado se puede fijar el interruptor pulsador con el botón de retención (13). Para parar la máquina, pulse el interruptor pulsador de nuevo.

**⚠ En marcha continua, la máquina sigue funcionando cuando es arrancada de las manos. Por este motivo, sujetarla siempre con ambas manos en las empuñaduras previstas para ello, adoptar una postura segura y trabajar con concentración.**

### 8.3 Preseleccionar el número de revoluciones (KHE 26 Contact)

Dependiendo de la aplicación, se preselecciona la velocidad óptima usando la ruedecilla de preselección (8).

### 8.4 Seleccionar el modo de operación

Seleccione el modo de operación deseado girando el botón (16). Para girar, presione el dispositivo de bloqueo (15).





Taladrar



Taladrar a percusión  
(sólo con la utilización del porta-brocas del martillo)



Cincelado  
(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, KHE Partner Edition)  
(sólo con la utilización del porta-brocas del martillo)

En el modo de cincelar, el cincel queda bloqueado contra el giro. Con el fin de posicionar el cincel para la aplicación respectiva, colocar el interruptor (16) entre  y .

**ES** ESPAÑOL

**!** Con el cincel insertado, utilizar la herramienta únicamente en el modo de funcionamiento Cincelar .

**!** Evite hacer palanca con la máquina mientras esté trabajando con el cincel puesto.

### 8.5 Seleccionar el sentido de rotación

**!** Accionar el inversor del sentido de rotación (12) solamente mientras el motor esté detenido.

Seleccionar el sentido de giro

R = Marcha a la derecha

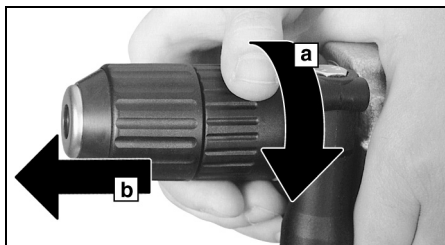
L = Marcha a la izquierda

### 8.6 Cambiar el portabrocas

(no para la KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)

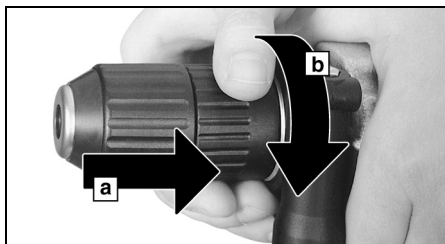
**!** Al cambiar los mandriles portaherramientas asegúrese que el eje está limpio. Engrase el eje ligeramente si fuese necesario.

#### Desmontar el mandril portabrocas:



Girar el enclavamiento del portabrocas (5) en la dirección indicada por la flecha (a) y luego desmontar el portabrocas (b).

#### Colocar el portabrocas:



Colocar el portabrocas en el husillo (6) (a). Girar el enclavamiento del portabrocas (5) en la dirección indicada por la flecha (b) hasta que el portabrocas pueda ser desplazado hasta el tope en el husillo y luego soltar el enclavamiento del portabrocas.

Compruebe que el mandril portaherramientas está asentado correctamente.

**Nota:** Para evitar que el eje gire mientras se cambia el mandril portaherramientas, colocar el interruptor (16) en la posición para cincelar.

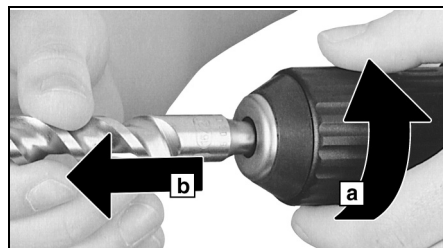
### 8.7 Cambio de herramienta portabrocas de martillo

**!** ¡Limpiar el vástago de herramienta y untarlo con grasa especial 6.31800, antes de colocar la herramienta! ¡Utilizar exclusivamente herramientas del tipo SDS-Plus!

#### Inserción de la herramienta:

Girar la herramienta e introducirla hasta que encaje en su sitio. La herramienta se bloquea automáticamente.

#### Sacar la herramienta:

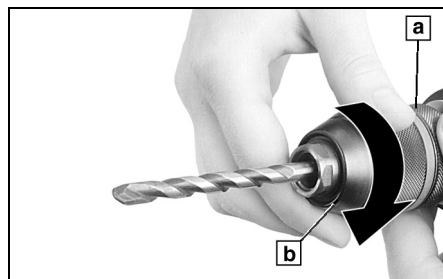


Girar el enclavamiento de la herramienta (3) en el sentido indicado por la flecha (a) y sacar la herramienta (b).

### 8.8 Cambio de herramienta portabrocas de cierre rápido Futuro Plus

(no para la KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)

Utilice el portabrocas de sujeción rápida para perforar sin percusión en metal, madera, etc. y para atornillar.



Colocar la herramienta. Sujetar el anillo de sujeción (a) y con la otra mano girar el manguito (b)

en dirección "GRIP, ZU" hasta haber superado perceptiblemente la resistencia mecánica.

¡Atención! ¡La herramienta no está todavía agarrada!

Siga girando el manguito (debe hacer "clic" al girar), hasta que no se pueda girar más - sólo entonces está la herramienta apretada de forma segura.

Trabajando con herramientas con vástago, se recomienda apretar el mandril después de un período de tiempo corto.

#### **Abrir el portabrocas:**

Sujetar el anillo de sujeción (a) y con la otra mano girar el manguito (b) en dirección "AUF, RELEASE".

Nota: El sonido de chicharra, que posiblemente pueda oírse después de abrir el mandril portaherramientas se quita girando el manguito en sentido inverso.

#### **Si el portabrocas estuviera demasiado apretado:**

Desenchufar el cable de alimentación de la caja de toma de la red. Sujetar el portabrocas con una llave de boca en la cabeza del portabrocas y girar el manguito (b) fuertemente en dirección "AUF, RELEASE".

### **8.9 Función Contact (KHE 26 Contact)**


Para conectar la función Contact pulsar la tecla (11).

En caso necesario, la función Contact puede desconectarse, por ejemplo, para taladrar en vigas de acero o en paredes de material armado; para este efecto se utiliza la tecla (11).

La indicación del status de la función Contact (10) informa al operario sobre el estado momentáneo:

Verde: la función Contact está conectada.

Rojo: la máquina se ha desconectado porque tuvo contacto con un material conductor conectado a tierra o un cable de la red bajo corriente.

 **Extraer la máquina con la broca inmediatamente del taladro y reparar correctamente los daños eventualmente causados.**

Desc.: la función Contact está desconectada.

## **9 Consejos y trucos**

Para el taladrado con percutor y para el uso de cincel solamente se requiere una presión moderada. Las prestaciones no mejoran por ejercer una fuerza elevada.

Para hacer taladros profundos se debe retirar la broca de vez en cuando a fin de sacar el polvo del orificio.

Taladre baldosas y otros materiales quebradizos sin usar percusión.

## **10 Mantenimiento**

Limpieza del mandril portaherramientas sin llave: Después de un uso prolongado, mantenga el mandril portaherramientas vertical con la abertura hacia abajo y ábralo y ciérralo del todo varias veces. El polvo acumulado caerá de la abertura. Se recomienda aplicar periódicamente spray de limpieza para las mordazas y para los huecos de las mismas.

De cuando en cuando deben limpiarse las ranuras de ventilación de la máquina.

## **11 Localización de averías**

Si no se puede accionar el interruptor pulsador (14), comprobar que el selector de sentido de giro (12) esté colocado correctamente en la posición R o en la L.

**Indicación de señal electrónica (9) si la máquina está equipada con el sistema electrónico VTC (KHE 28, KHE 26, KHE 26 SP, BHE 26, KHE Partner Edition)**

#### Parpadeo rápido - protección contra rearmar

Quando se restaura la energía eléctrica después de un corte de la misma, por razones de seguridad, la máquina que sigue conectada no se pondrá en marcha. Para continuar con el trabajo, desconecte la máquina y luego vuelva a ponerla en marcha.

#### Parpadeo lento - escobillas de carbón gastadas

Las escobillas de carbón están desgastadas casi por completo. Si las escobillas están gastadas del todo, la máquina se desconecta automáticamente. Encargue que cambien las escobillas en un centro de servicio autorizado.

## **12 Accesorios**

Use solamente accesorios originales Metabo.

Si necesita accesorios, consulte a su concesionario.

Para que el concesionario pueda seleccionar el accesorio correcto, necesita saber la designación exacta del modelo de su máquina.

Vea la página 4.

- A Herramientas con vástago SDS-Plus
- B Brocas para metal y madera
- C Corona de corte TCT
- D Kit de extracción de polvo
- E Grasa especial
- F Metabo CODE! Key

Programa completo de accesorios disponible en [www.metabo.com](http://www.metabo.com) o en el catálogo principal.

**ES** ESPAÑOL

## 13 Reparación

¡Las reparaciones de herramientas eléctricas SOLAMENTE deben ser efectuadas por electricistas especializados!

Cualquier máquina Metabo, que requiera reparación, se puede enviar a una de las direcciones indicadas en la lista de piezas de repuesto.

Sírvase incluir a la herramienta eléctrica enviada para su reparación una descripción de la anomalía determinada.

## 14 Protección ecológica

Los envases Metabo son 100% reciclables.

Las herramientas eléctricas y sus accesorios fuera de uso contienen grandes cantidades de materia prima y plásticos que también pueden ser reciclados.

Estas instrucciones están impresas en papel blanqueado sin cloro.



Sólo para países de la UE. No tire las herramientas eléctricas a la basura. Según la directiva europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y aplicable por ley en cada país, las herramientas eléctricas usadas se deben recoger por separado y posteriormente llevar a cabo un reciclaje acorde con el medio ambiente.

## 15 Especificaciones técnicas

Notas explicativas sobre la información de la página 2.

Nos reservamos el derecho a efectuar modificaciones conforme al avance técnico.

$P_1$	= potencia nominal absorbida
$P_2$	= potencia entregada
$n_1$	= N° de revoluciones de marcha en vacío
$n_2$	= N° de revoluciones de marcha bajo carga
$\varnothing$ max	= diámetro máximo de taladro
s max	= número de percusiones máximo
W	= energía de percusión por cada golpe
m	= peso
D	= diámetro de cuello de sujeción
b	= capacidad del portabrocas
b	= capacidad del portabrocas

Valor total de vibraciones (suma de vectores de las tres direcciones) determinado según EN 60745:

$a_{h, HD}$  = Valor de emisión de vibraciones (taladrado con broca de martillos perforadores en hormigón)

$a_{h, Cheq}$  = Valor de emisión de vibraciones (cincelado)

$K_{h, HD/Cheq}$  = Inseguridad (vibración)

El nivel de vibración que se especifica en las instrucciones se ha medido conforme al protocolo de medición establecido en la norma EN 60745 y puede utilizarse para comparar distintas herramientas eléctricas. También es útil para realizar un análisis provisional de la carga de vibraciones.

El nivel de vibración indicado es específico para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. El nivel de vibración puede, no obstante, registrar variaciones si la herramienta eléctrica se emplea para otras aplicaciones, con herramientas de inserción distintas o si se ha efectuado un mantenimiento de la herramienta insuficiente. En estos casos, la carga de vibraciones podría aumentar considerablemente durante toda la sesión de trabajo.

A fin de obtener un análisis preciso de la carga de vibraciones también debe tenerse en cuenta los períodos en los que la herramienta está desconectada o conectada, pero no realmente en uso. En este caso, la carga de vibraciones podría reducirse considerablemente durante un período de tiempo.

Adopte las medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario del efecto de las vibraciones, como por ejemplo: mantenimiento de herramientas eléctricas y herramientas de inserción, manos calientes, organización de los procesos de trabajo.

Niveles acústicos típicos compensados A:

$L_{pA}$  = Nivel de intensidad acústica

$L_{WA}$  = Nivel de potencia acústica

$K_{pA}, K_{WA}$  = Inseguridad (nivel acústico)

El nivel acústico durante los trabajos puede sobrepasar los 85 dB(A).



**¡Lleve auriculares protectores!**

Valores de medición establecidos de acuerdo con EN 60745.

Las especificaciones técnicas aquí indicadas se entienden dentro de determinadas tolerancias (conformes a las normas que rigen actualmente).



# Instruções de serviço

Caro Cliente,  
Agradecemos-lhe a confiança que deposita em nós ao comprar-nos esta ferramenta eléctrica Metabo. Cada ferramenta Metabo é cuidadosamente testada e sujeita a controlos de qualidade exaustivos antes de ser entregue. No entanto a vida útil de um equipamento deste tipo depende em grande parte do uso e dos cuidados que lhe dão. Cumpra pois todas as indicações incluídas neste manual. Quanto mais cuidadosamente tratar a sua ferramenta Metabo, maior será a longevidade que poderá esperar dela.

## Índice

- 1 Declaração de conformidade
- 2 Utilização apropriada
- 4 Normas gerais de segurança
- 4 Normas de segurança especiais
- 5 Vista geral
- 6 Características especiais do produto
- 7 Colocação em operação
  - 7.1 Montagem do punho de suporte
- 8 Utilização
  - 8.1 Ajuste do batente de profundidade de perfuração
  - 8.2 Ligar/desligar
  - 8.3 Selecção da rotação (KHE 26 Contact)
  - 8.4 Seleccionar tipo de operação
  - 8.5 Seleccionar direcção de giro
  - 8.6 Trocar mandril (não KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)
  - 8.7 Troca da ferramenta mandril do martelo rotativo
  - 8.8 Troca da ferramenta mandril de troca rápida Futuro Plus (não KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)
  - 8.9 Função Contact (KHE 26 Contact)
- 9 Conselhos úteis
- 10 Manutenção
- 11 Eliminação de defeitos
- 12 Acessórios
- 13 Reparações
- 14 Protecção do meio-ambiente
- 15 Dados técnicos

## 1 Declaração de Conformidade

Declaramos, sob nossa responsabilidade, que este produto está de acordo com as normas e directrizes referidas na página 2.

## 2 Utilização autorizada

Este martelo de perfuração, equipado com os acessórios apropriados, é adequado para trabalhar com brocas de percussão e escopros em cimento armado, pedra e materiais afins e, com as brocas de coroa (KHE 28, KHE Partner Edition), poderá ainda aplicar-se na perfuração de tijolos e similares bem como perfurar sem golpes em metal, madeira, etc. e para aparafusamento.

O utilizador é inteiramente responsável por qualquer dano que seja fruto de um uso indevido.

Deve sempre cumprir-se toda a regulamentação aplicável à prevenção de acidentes, assim como a informação sobre segurança que aqui se inclui.

## 3 Recomendações gerais de segurança



**AVISO** – Leia as Instruções de Serviço para reduzir um risco de ferimentos e lesões.



**AVISO** *Leia todas as regras de segurança e instruções. A um descuido no cumprimento das regras de segurança e das instruções podem haver choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões.*

**Guarde todas as regras de segurança e instruções para futuras consultas.**

Favor ler atentamente e por completo as indicações de segurança e as Instruções de Serviço incluídas antes de utilizar a ferramenta eléctrica. Mantenha todos os manuais e folhetos para futura consulta e, se emprestar ou vender a ferramenta, faça-a sempre acompanhar dessa documentação.

(PT) PORTUGUÊS

## 4 Notas de segurança especiais



Para sua própria protecção, e para proteger a sua ferramenta, cumpra muito em especial todas as referências marcadas com o símbolo!

**Utilize protecção auditiva.** As influências do barulho podem afectar a audição.

**Utilize o punho adicional fornecido junto com a ferramenta.** A perda de controlo pode levar a ferimentos.

**Segure a ferramenta nas superfícies isoladas do punho quando executar trabalhos nos quais o acessório acoplável poderá atingir condutores de corrente ocultos ou o próprio cabo de rede.** O contacto com um condutor de corrente eléctrica também pode colocar as peças de metal da ferramenta sob tensão, e ocasionar a um choque eléctrico.

Segure a máquina sempre com ambas as mãos nos punhos previstos, posicione-se de forma segura e concentre-se no trabalho.

Use óculos de protecção, luvas de trabalho e sapatos firmes aquando usar a sua ferramenta eléctrica!

Certifique-se de que no local em que trabalha, **não há tubagens de corrente eléctrica, água ou gás** (p.ex. com ajuda de um aparelho detector de metais).

Embraiagem automática de segurança Metabo S-automatic.  
Desligar imediatamente a ferramenta a uma reacção da embraiagem automática de segurança!

Evitar o arranque involuntário: sempre destravar o interruptor quando a ficha for retirada da tomada ou no caso de falta de energia eléctrica. Não é necessário com sistema electrónico VTC (protector contra arranque).

Não pegar na ferramenta em utilização a rodar!

Remover aparas e semelhantes apenas quando a máquina estiver parada.

Tomar cuidado em caso de situação de aparafusamento "dura" (aparafusamento de parafusos em aço, com rosca métrica ou de polegadas)! A cabeça do parafuso pode romper ou poderão surgir torques elevados de reversão no punho.

Antes de iniciar qualquer manutenção ou ajuste, puxe a ficha da tomada da rede.

SÍMBOLOS NA FERRMENTA:



.....Construção da Classe II

V.....volts

A.....amperes

Hz.....hertz

.../min ...rotações por minuto

~ ..... corrente alternada  
n<sub>0</sub>..... velocidade sem carga

Os pós de materiais como revestimentos que contenham chumbo, alguns tipos de madeira, minerais e metais podem ser nocivos à saúde. O contacto ou a inalação de pós pode causar reacções alérgicas e/ou doenças das vias respiratórias ao operador ou a pessoas a se encontrar nas proximidades.

Determinados pós como de carvalho ou faia são cancerígenos, principalmente quando em contacto com substâncias adicionais para tratamento da madeira (cromato, substâncias para tratamento da madeira). Material de asbesto só pode ser tratado por pessoas que comprovam ter conhecimentos técnicos.

- Assim que possível, utilize um dispositivo aspirador de pó.
  - Providencie uma boa ventilação do local de operação.
  - Recomenda-se o uso de uma máscara respiratória com classe de filtração P2.
- Siga as regulamentações válidas no seu País, para os materiais a serem tratados.

## 5 Vista Geral

Ver página 3 (desdobrar a página).

- 1 Mandril de troca rápida
- 2 Mandril do martelo rotativo
- 3 Bloqueio da ferramenta
- 4 Luva do mandril de troca rápida
- 5 Bloqueio do mandril
- 6 Fuso
- 7 Limitador de profundidade
- 8 Roda de ajuste da selecção da rotação
- 9 Indicador de sinal electrónico
- 10 Indicador de estado do Contact
- 11 Tecla função Contact Liga/Desliga
- 12 Comutador de direcção de giro
- 13 Botão de bloqueio
- 14 Gatilho
- 15 Trava
- 16 Botão de ligação
- 17 Punho de suporte
- 18 Mandril do martelo rotativo

## 6 Características Especiais do Produto

### Mandril de troca

(não KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)

Com poucos procedimentos manuais e sem ferramentas adicionais pode-se mudar a broca do martelo rotativo pela broca de troca rápida.

### Comando com botão único

Com apenas um botão de ligação pode-se, conforme o modelo, efectuar a comutação entre perfurar, martelo rotativo e trabalho com escopro.

#### Paragem da rotação:

(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 26 SP, KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE Partner Edition):

Ao desligar a rotação, podem-se efectuar trabalhos de demolição.

### Embriagem de segurança

#### Metabo S-automatic:

Se a ferramenta utilizada emperra ou prende, o fluxo de força ao motor é limitado. Por causa da alta força que surge nisto, segure a máquina sempre com ambas as mãos nos punhos laterais previstos, ocupe uma posição segura e trabalhe com atenção dobrada.

#### Escovas de carvão de desligação

Se as escovas ficarem completamente gastas a máquina é automaticamente desligada.

Com sistema electrónico VTC: Um diodo luminoso avisa antes das escovas de carvão estarem completamente gastas.

#### A protecção de arranque no sistema electrónico VTC

(KHE 28, KHE 26, BHE 26, KHE 26 SP, KHE Partner Edition)

A protecção de arranque impede arranques não intencionais quando se liga a máquina à corrente, ou quando vem novamente a corrente depois de uma falha no abastecimento.

#### Função Metabo Contact:

(KHE 26 Contact)


Para operação inteligente em paredes com cabos/tubagens ocultos. Logo que a ferramenta empregada encontrar material com electricidade, com aterramento, a máquina é desligada imediatamente.

#### Sistema CÓDIGO Metabo!


(KHE 28, KHE 26, BHE 26, KHE Partner Edition)

O sistema CÓDIGO Metabo! é uma protecção electrónica anti-furto, com o qual poderá travar a sua máquina Metabo (equipada com um CÓDIGO!) protegendo-a assim contra uso indevido. Uma máquina travada não é operacional e com isso inútil para um ladrão potencial.

## 7 Colocação em operação

 **Antes de ligar o cabo de alimentação verifique se a voltagem e a frequência da rede de alimentação se adequam aos valores inscritos na placa técnica da ferramenta.**

### 7.1 Montagem do punho de suporte

 **Por uma questão de segurança utilize sempre o punho lateral que é fornecido.**

Abra o anel de aperto ao girar o punho lateral (17). Faça deslizar o punho lateral ao longo da gola tensora da máquina. Insira o limitador de profundidade (7). Aperte o punho lateral com o ângulo que mais lhe convier para o seu trabalho.

## 8 Utilização

### 8.1 Regulação do limitador de profundidade

Desaperte o punho lateral (17). Ajustar o limitador de profundidade (7) à profundidade do furo que se pretende e voltar a apertar o punho de suporte.


### 8.2 Ligar/desligar

Para ligar a máquina, prima o gatilho (14).

A rotação pode ser modificada no gatilho.

A máquina tem um arranque suave electrónico.

Em operação contínua o gatilho pode-se prender com o botão de bloqueio (13). Para desligar, prime-se novamente o gatilho.

 **No ligamento contínuo a máquina continua a funcionar quando é arrancada das mãos. Portanto segure a máquina sempre com ambas as mãos nos punhos laterais previstos, ocupe uma posição segura e trabalhe com atenção dobrada.**


### 8.3 Selecção da rotação (KHE 26 Contact)


A velocidade adequada, que depende de operação para operação, é pré ajustada com o manipulador selector (8).



### 8.4 Seleccionar tipo de operação


Seleccionar o modo de operação desejado ao girar o manipulador de controlo (16). Para rodar comprimir o bloqueador (15).


 Furar

 Furar com percussão (só quando se utiliza a bucha do martelo)

 Martelo com escopro (KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, KHE Partner Edition) (só quando se utiliza a bucha do martelo)

Na operação de cinzelar, há bloqueamento contra a rotação. Para posicionar o cinzel para cada utilização, regular o manipulador de controlo (16) entre  e .

 **Operar a máquina com o cinzel aplicado só no tipo de serviço martel rotativo.**

 **Evite movimentos de alavanca com a máquina se ela estiver com o escopro.**

**PT** PORTUGUÊS

### 8.5 Seleccionar direcção de giro

**!** Accionar o selector de sentido de rotação (12) apenas com o motor parado.

Seleccionar o sentido de rotação:

R = marcha à direita

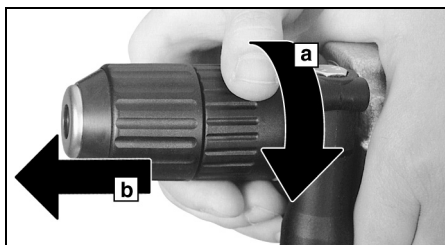
L = marcha à esquerda

### 8.6 Trocar mandril

(não KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)

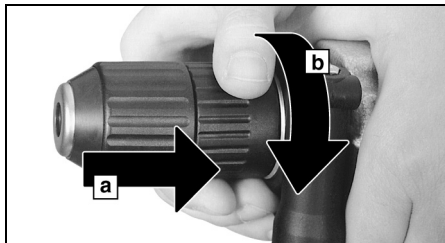
**!** Quando substituir a bucha assegure-se de que o veio está limpo. Se necessário aplique um pouco de massa consistente.

Retirar a broca:



Girar o bloqueio do mandril (5) no sentido indicado pela flecha até o batente (a) e retirar o mandril (b).

Colocar o mandril:



Colocar o mandril no veio (6) (a). Girar o bloqueio do mandril (5) no sentido da flecha (b) até que o mandril possa ser inserido completamente no veio e soltar o bloqueio do mandril.

Verifique se o mandril está devidamente encaixado.

**Indicação:** Para evitar que haja qualquer rotação durante a substituição do mandril, rode o manípulo de controlo (16) para a posição de cinzelar.

### 8.7 Mudança da ferramenta mandril do martelo rotativo

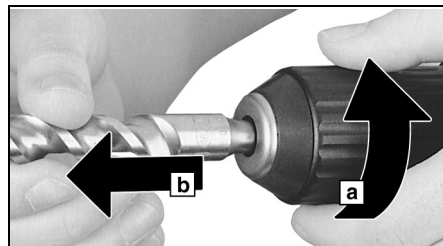
**!** Limpar o tubo da ferramenta antes de colocar e lubrificar com massa

**lubrificante especial 6.31800! Utilizar apenas ferramentas SDS-Plus!**

**Encaixar a ferramenta:**

Rode a ferramenta enquanto a insere até que encaixe na sua posição. A broca ficará automaticamente segura.

**Retirar a ferramenta:**

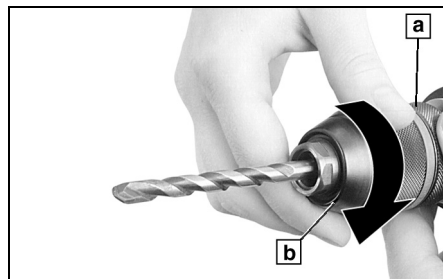


Girar o bloqueio da ferramenta (3) no sentido indicado pela seta (a) e retirar a ferramenta (b).

### 8.8 Troca da ferramenta mandril de troca rápida Futuro Plus

(não KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)

Utilizar a bucha de aperto rápido para furar sem percussão em metal, madeira etc. e para aparafusar.



Encaixar a ferramenta. Segurar o anel de suporte (a) e com a outra mão girar a luva (b) na direção "GRIP, ZU", até que a resistência mecânica seja vencida.

**Atenção!** A broca ainda não está encaixada! Continuar a rodar com força (até que se ouça um "click"), até que não se possa rodar mais - apenas agora a ferramenta está presa de forma segura.

Quando se usam brocas com um veio não metálico pode ser necessário reapertar depois de um tempo de operação muito curto.

**Abriir o mandril:**

Segurar o anel de suporte (a) e, com a outra mão, girar a luva (b) na direção "AUF, RELEASE".

**Indicação:** Elimina-se o ruído que se possa ouvir depois de abrir o mandril (condição funcional) ao se rodar o casquilho no sentido contrário.

**Com mandril com aperto excessivo:**

Desligar a ficha da tomada. Segurar o mandril com uma chave de boca na cabeça do mandril e girar a luva (b) com força na direcção "AUF, RELEASE".

### 8.9 Função Contact (KHE 26 Contact)


Para ligar a função Contact, pressionar a tecla (11).

A função Contact pode ser desligada caso necessário, p.ex. para perfurar em vigas de aço ou paredes com concreto armado, por meio da tecla (11).

O indicador de estado Contact (10) informa sobre o estado momentâneo:

Verde: Função Contact ligada.

Vermelho :máquina foi desligada porque um material com aterramento condutor ou um cabo eléctrico entro em contacto com a ferramenta.

 **Retirar a máquina com a ferramenta imediatamente do furo e andar efectuar uma reparação dos danos eventuais por meio de um especialista.**

Desligada: Função Contact desligada.

## 9 Conselhos e truques

Ao furar com percussão e em trabalhos de demolição, apenas se deve exercer uma ligeira pressão. Exercer muita força não aumenta o desempenho.

No caso de furos profundos, retirar a ferramenta de tempos em tempos do furo para retirar o pó de pedra.

Ao furar telha, ou outros materiais tipo mosaico, faça-o sempre sem percussão.

## 10 Manutenção

Limpeza das buchas de aperto rápido: Depois de uma utilização prolongada, segure a bucha verticalmente, com a sua abertura para baixo, e abra-a e feche-a várias vezes. A sujidade acumulada deve cair da abertura. Recomenda-se a aplicação regular do spray de limpeza nos mordentes e aberturas dos mordentes.

Também se devem limpar de tempo a tempo as aberturas de ventilação do motor.

## 11 Detecção de Avarias

Caso não conseguir pressionar o gatilho (14), controlar se o selector de sentido de rotação (12) está completamente rodado para a posição R ou L.

**Indicador de sinal electrónico (9) no sistema electrónico VTC** (KHE 28, KHE 26, KHE 26 SP, BHE 26, KHE Partner Edition)

Piscar rápido - protecção de arranque

Quando a corrente é restabelecida depois de uma falha, a máquina mesmo que ligada não arrancará (por razões de segurança). Para continuar a operação é preciso desligar e ligar novamente.

Piscar lento - escovas de carvão desgastadas

As escovas estão quase completamente desgastadas. Se as escovas ficarem completamente gastas a máquina é automaticamente desligada. Proceda à substituição das escovas recorrendo a um distribuidor autorizado.

## 12 Acessórios

Use apenas acessórios Metabo genuínos.

Se precisar de acessórios consulte o seu distribuidor.

Para que o distribuidor possa seleccionar o acessório adequado, tem de saber o modelo exacto da sua ferramenta.

Consulte a página 4.

- A Brocas SDS-Plus
- B Brocas para metal e para madeira
- C Broca de coroa em metal duro
- D Conjunto para extracção de poeiras
- E Massa lubrificante especial
- F Metabo CODE! System

Programa completo de acessórios, consultar [www.metabo.com](http://www.metabo.com) ou o catálogo principal.

## 13 Reparações

As reparações de equipamento deste tipo APENAS podem ser efectuadas por pessoal qualificado!

Qualquer ferramenta eléctrica da Metabo que necessite de reparação pode ser enviada para um dos endereços que se incluem na lista de peças sobressalentes.

Favor descrever o defeito constatado antes de enviar a peça para reparação.

**PT** PORTUGUÊS

## 14 Protecção ao meio-ambiente

As embalagens da Metabo podem ser recicladas a 100%.

Ferramentas eléctricas sem possibilidade de reparação e acessórios contém uma apreciável quantidade de matéria-prima e plásticos que também podem ser incluídos em um processo de reciclagem.

Estas instruções estão impressas em papel reciclado.



Só para países da UE: Não deitar as ferramentas eléctricas no lixo doméstico! De acordo com a directriz europeia 2002/96/CE sobre equipamentos eléctricos e electrónicos usados e na conversão ao direito nacional, as ferramentas eléctricas usadas devem ser recolhidas em separado e entregues a uma reciclagem ecologicamente correcta.

## 15 Dados técnicos

Há mais notas explicativas na página 2.

Reserva-se o direito de proceder a alterações devidas ao progresso tecnológico.

$P_1$	= Consumo nominal
$P_2$	= Potência de saída
$n_1$	= Rotação de ralenti
$n_2$	= Rotação sob carga
$\sigma$ max	= Diâmetro máximo de perfuração
s max	= Quantidade máxima de golpes
W	= Energia por golpe individual
m	= Peso
D	= Diâmetro pescoço mandril
b	= Campo abrangência mandril

Valor total de vibrações (soma vectorial de três direcções) averiguado conforme norma EN 60745:

$a_{h, HD}$	= Valor da emissão de vibrações (perfurações de martelo em betão)
$a_{h, Cheq}$	= Valor da emissão de vibrações (cinzelar)
$K_{h, HD/Cheq}$	= Insegurança (vibração)

O nível de vibrações indicado nestas instruções foi medido de acordo com um processo de medição padronizado na norma EN 60745, podendo ser utilizado para a comparação de ferramentas eléctricas. O mesmo adequa-se também para uma avaliação provisória do impacto de vibrações.

O nível de vibrações indicado representa as aplicações principais da ferramenta eléctrica. Porém, se a ferramenta eléctrica for aplicada para outros fins, com outros acessórios acopláveis ou com insuficiente manutenção, o nível de vibração pode variar. O mesmo pode aumentar considera-

velmente o impacto de vibrações durante todo o período de operação.

Para uma avaliação exacta do impacto de vibrações também deverá considerar-se os tempos em que o aparelho fica desligado ou aquando ligado, porém não em operação. Isto pode reduzir nitidamente o impacto de vibrações durante todo o período de operação.

Determine medidas de segurança adicionais para proteger o operador diante das acções de vibrações, como por exemplo: Manutenção da ferramenta eléctrica e dos acessórios acopláveis, manter quente as mãos, organização de sequências de operação.

Valores típicos e ponderados pela escala A para o ruído:

$L_{pA}$	= Nível de pressão sonora
$L_{WA}$	= Nível de energia sonora
$K_{pA}, K_{WA}$	= Insegurança (ruído)

Ao trabalhar, pode ultrapassar-se o nível de ruído de 85 dB(A).



**Utilizar protecções auriculares.**

Valores medidos de acordo com a norma EN 60745.

Os dados técnicos indicados são tolerantes (de acordo com os padrões válidos individuais).

# Bruksanvisning

Bästa kund!

Tack för att du valde ett elverktyg från Metabo. Alla våra elverktyg testas noggrant och uppfyller de högt ställda kraven i Metabos kvalitetssäkringskontroll. Livslängden på ett elverktyg beror i stor utsträckning på hur det används. Följ noga anvisningarna i bruksanvisningen och övrig dokumentation. Ju försiktigare man är desto längre håller ett elverktyg från Metabo.

## Innehåll

- 1 Försäkran om överensstämmelse
- 2 Normal användning
- 3 Allmänna säkerhetsanvisningar
- 4 Särskilda säkerhetsanvisningar
- 5 Överblick
- 6 Produktgenskaper
- 7 Driftstart
  - 7.1 Montering av stödhandtaget
- 8 Användning
  - 8.1 Inställning av anslagsstoppet
  - 8.2 Start/stop
  - 8.3 Förinställning av varvtalet (KHE 26 Contact)
  - 8.4 Välja driftsätt
  - 8.5 Välja rotationsriktning
  - 8.6 Byta chuck (ej KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)
  - 8.7 Verktygsbyte slagborrchuck
  - 8.8 Verktygsbyte snabbchuck Futuro Plus (ej KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)
  - 8.9 Contact-funktion (KHE 26 Contact)
- 9 Råd och tips
- 10 Underhåll
- 11 Felsökning
- 12 Tillbehör
- 13 Reparation
- 14 Miljöskydd
- 15 Tekniska data

## 1 Försäkran om överensstämmelse

Härmed ansvarar vi för att den här produkten följer alla de bestämmelser och riktlinjer som anges på sidan 2.

## 2 Använd maskinen enligt anvisningarna

Med motsvarande tillbehör kan bormaskinen användas för att arbeta med hammarborr och mejslar i betong, sten och liknande material och med borkronor (KHE 28, KHE Partner Edition) i tegel och liknande samt för att borra utan slag i metall, trä osv. och för att skruva med.

För skador som uppstår på grund av icke föreskriftsenlig användning har användaren det fulla ansvaret.

Allmänt erkända föreskrifter för förhindrande av olycksfall samt bilagda säkerhetsanvisningar måste följas.

## 3 Allmänna säkerhetsanvisningar



**WARNING!** – Läs bruksanvisningen, så är risken mindre för skador.



**WARNING! Läs alla säkerhetsanvisningar och anvisningar.** Följer du inte säkerhetsanvisningar och anvisningar kan det leda till elstötar, brand och/eller svåra skador.

**Spara säkerhetsanvisningar och anvisningar för framtida bruk.**

Läs alla säkerhets- och bruksanvisningar noga innan du använder elverktyget. Spara all dokumentation och om elverktyget säljs vidare, se till att all dokumentation följer med.

## 4 Särskilda säkerhetsanvisningar



Följ de ställen i texten som markerats med symbolen för din egen säkerhets skull och för att skydda elverktyget!

**Använd hörselskydd.** Buller kan ge hörselskador.

**Använd det medföljande extra stödhandtaget.** Du kan skada dig om du förlorar kontrollen över maskinen.

**Håll maskinen i de isolerade greppen när du jobbar med verktyg som kan komma i kontakt med dolda elledningar eller den egna sladden.**

## SV SVENSKA

Kontakt med strömförande ledning kan spännings-sätta maskinens metalldelar, så att du får en stöt.

Håll alltid maskinen i handtagen med båda händerna, stå stadigt och koncentrera dig på arbetet.

Använd alltid skyddsglasögon, arbetshandskar och skyddsskor när du arbetar med elverktyg!

Kontrollera att det inte finns några **el-, vatten-, eller gasledningar** där du ska jobba (använd t.ex. en metalldetektor).

Metabo S-automatic-säkerhetskoppling.  
Om säkerhetskopplingen löser ut, slå genast av maskinen!

Undvik oavsiktliga starter: lås alltid upp strömbrytaren när du drar ur kontakten ur uttaget eller om strömmen bryts. Behövs inte med VTC-elektronik (skydd mot återstart).

Ta aldrig i roterande delar på verktyget!

Ta bara bort spån och liknande när maskinen är avstängd.

Se upp vid tuff skruvdragning (inskruvning av skruvar med metrisk gänga eller tumgänga i stål)! Skruvhuvudet kan slitas av resp. handtaget kan påverkas av stora motsatt riktade vridmoment.

Dra ut elkontakten ur nätuttaget innan du påbörjar någon form av inställningar eller underhåll.

Damm från material som blyfärg, vissa träslag, mineraler och metall kan vara hälsovådligt. Kontakt eller inandning av dammet kan ge användaren eller personer i närheten allergiska reaktioner och/eller luftvägsproblem.

En del damm som ek- och bokdamm anses vara cancerframkallande, särskilt i kombination med tillsatser för träbearbetning (kromat, träskyddsmedel). Asbesthaltigt material får bara fackman bearbeta.

- Använd helst dammsug.

- Se till så att arbetsplatsen har bra ventilation.

- Vi rekommenderar att du använder andnings-skydd med filterklass P2.

Följ alltid gällande nationella säkerhetsföreskrifter för materialet du ska bearbeta.

## 5 Översikt

Se sidan 3 (fäll ut sidan).

- 1 Snabbchuck
- 2 Slagborrchuck
- 3 Verktygslåsning
- 4 Hylsa snabbchuck
- 5 Chucklås
- 6 Spindel
- 7 Anslagsstopp
- 8 Ratt för varvtalsinställning
- 9 Elektronisksignal
- 10 Statuslampa Contact
- 11 Knapp Contact-funktion på/av
- 12 Rotationsomkopplare

48

- 13 Låsknapp
- 14 Strömställarspär
- 15 Spärr
- 16 Omkopplingsratt
- 17 Stödhantag
- 18 Slagborrchuck

## 6 Särskilda produkttegenskaper

### Växelchuck

(ej KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, KHE 22, BHE 20 SP)

Slagborrchucken kan bytas ut mot snabbchucken med ett fåtal handgrepp, utan extra verktyg.

### Enknappsmanövrering

Med bara en enda knapp kan man byta mellan borring, slagborring och mejsling beroende på utrustningen.

### Vridstopp:

(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 26 SP, KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE Partner Edition):

Mejselarbeten kan utföras genom att stänga av rotationsrörelsen.

### Metabo S-automatic säkerhetskoppling:

Om verktyget är fastklämt eller har hakat fast begränsas kraftflödet till motorn. På grund av de höga krafterna måste därför alltid maskinen hållas fast med stödhandtagen. Inga även en säker position och arbeta koncentrerat.

### Stopp motorkol

När motorkolen är helt utslitna stängs maskinen av automatiskt.

VTC-elektronik: En lysdiod varnar innan motorkolen är helt utslitna.

### Startskydd vid VTC-Elektronik

(KHE 28, KHE 26, BHE 26, KHE 26 SP, KHE Partner Edition)

Startskyddet förhindrar att maskinen kan startas av misstag när den har anslutits till elnätet igen eller efter ett strömavbrott.

### Metabo Contact-funktion

(KHE 26 Contact)

För intelligent borring i väggar med dragna ledningar. När verktyget stöter på ett ledande, jordat material eller strömförande nätledningar stängs det genast av.

### Metabo CODE! system

(KHE 28, KHE 26, BHE 26, KHE Partner Edition)

Metabo CODE! system är ett elektroniskt stöldskydd som du kan stänga dina Metabo-maskiner (med CODE!-utrustning) med och på så vis skydda dem mot missbruk. En stängd maskin är inte längre funktionsduglig och därmed värdelös för en potentiell tjuv.



## 7 Driftstart

**!** **Kontrollera före driftstart att angiven spänning och frekvens på märkskylten överensstämmer med nätspänningen och nätfrekvensen.**

### 7.1 Montering av stödhantaget

**!** **Det medföljande stödhantaget måste av säkerhetsskäl alltid användas.**

Öppna spänningen genom att vrida stödhantaget (17) åt vänster. För på hantaget på maskinens spännanordning. För in anslagsstoppet (7). Dra åt stödhantaget kraftigt i önskad vinkel, beroende på användning.

## 8 Användning

### 8.1 Justering av anslagsstopp

Lossa stödhantaget (17). Ställ in anslagsstoppet (7) på rätt borddjup och dra åt stödhantaget igen.

### 8.2 Start/stopp

Starta maskinen genom att trycka på strömställarspärren (14).

Varvtalet kan ändras på strömställarspärren.

Maskinen har en elektronisk mjukstart.

För kontinuerlig inkoppling kan strömställarspärren låsas med låsknappen (13). För att stanna maskinen trycker man en gång till på strömbrytaren.

**!** **Om maskinen är inställd på långtidsgång, fortsätter den att gå även om operatören förlorar greppet. Håll därför alltid fast maskinen med båda händerna i de båda stödhantagen, inta en säker position och arbeta koncentrerat.**

### 8.3 Välja varvtalet (KHE 26 Contact)

Beroende på hur bormaskinen används kan man ställa in rätt varvtalet på inställningshjulet (8).

### 8.4 Välja driftsätt

Välj rätt driftsätt genom att vrida på omkopplingsratten (16). Tryck in spärren (15) och vrid sedan på ratten.



Borning



Slagborring

(endast vid användning av borrhammarchuckar)



Mejsling  
(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, KHE Partner Edition)  
(endast vid användning av borrhammarchuckar)

I mejslingsläget är mejseln låst, så att den inte kan rotera. För att kunna ställa in mejseln för rätt användning skall omkopplingsratten (16) ställas in mellan och .

**!** **Med mejsel insatt i maskinen får den uteslutande användas i driftsätt Mejsling .**

**!** **Undvik att använda maskinen som bräckjärn med monterad mejsel.**

### 8.5 Välja rotationsriktning

**!** **Rotationsriktningen för endast ändras med rotationsomkopplaren (12) när motorn står stilla.**

Välja rotationsriktning:

R = Högerrotation

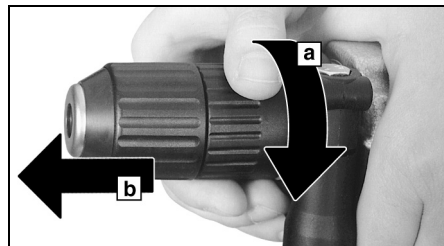
L = Vänsterrotation

### 8.6 Byta chuck

(ej KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)

**!** **Vid borchuckbyte är det viktigt att maskinaxeln är ren. Fetta in axeln något vid behov.**

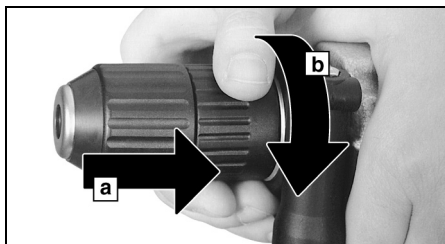
Avtagning av chucken:



Vrid chucklåset (5) i pilens riktning tills det tar emot (a) och ta av chucken (b).

**SV** SVENSKA

### Fastsättning av chucken:



Sätt fast chucken på spindeln (6) (a). Vrid chucklåset (5) i pilens riktning (b) tills chucken kan föras på helt på spindeln och släpp chucklåset. Kontrollera att chucken sitter ordentligt.

**Anvisning** För att förhindra att spindeln roterar med när man byter chuck skall omkopplingsratten (16) ställas in på mejsling.

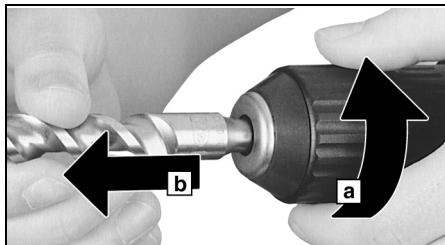
### 8.7 Verktygsbyte slagborrchuck

**!** Rengör verktygsskafet innan du sätter in det och smörj in det med specialfett 6.31800! Använd endast SDS Plus-verktyg!

#### Isättning av verktyget.

Vrid verktyget och stick in det tills det hakar i. Verktyget låses automatiskt.

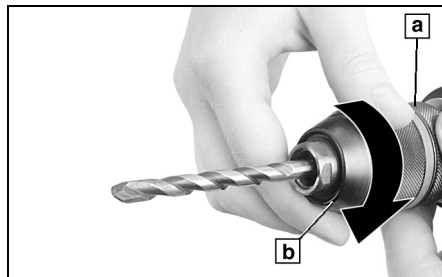
#### Borttagning av verktyget:



Vrid verktygslåset (3) i pilens riktning (a) och ta av verktyget (b).

### 8.8 Verktygsbyte snabbchuck Futuro Plus (ej KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)

Använd snabbchucken vid borrarbning utan slagggenerator i metall, trä osv. samt för skruvdragning



Isättning av verktyget. Håll fast stoppringen (a) och vrid hylsan (b) med andra handen mot "GRIP, TILL" tills du har kommit förbi det kännbara mekaniska motståndet.

**Varning!** Verktyget är ännu inte fastspänt! Fortsätt att vrida verktyget (det skall "klicka") tills det inte går att vrida det längre - inte förrän nu är verktyget ordentligt åtspänt.

Vid mjukt verktygsfäste måste man eventuellt efterdra snabbchucken efter en stunds arbete.

#### Öppna chucken:

Håll fast stoppringen (a) och vrid hylsan (b) med den andra handen mot "FRÅN, LOSSA".

**Anvisning** Om du hör att det klickar till (funktionsbetingat) när chucken öppnas försvinner detta ljud när hylsan vrides åt motsatta hållet.

#### Mycket hårt åtdragna chuckar:

Dra ut nätkontakten. Håll fast chucken längst upp med en skruvnyckel och vrid hylsan (b) ordentligt mot "FRÅN, LOSSA".

### 8.9 Contact-funktion (KHE 26 Contact)

Starta Contact-funktionen genom att trycka på knappen (11).

Contact-funktionen kan vid behov stängas av, t ex när man borrar i stålbalkar eller i väggar med armeringsjärn, med knappen (11).

Contact statuslampa (10) informerar om det aktuella tillståndet:

Grön: Contact-funktionen är på.

Röd: Maskinen har stängts av på grund av kontakt med ledande, jordat material eller strömförande nätledning.

**!** Dra genast upp maskinen med isatt borrar ur borrhålet och reparera eventuell skada på fackmannamässigt sätt.

Av: Contact-funktionen är avstängd.

## 9 Goda råd

Vid hammarbollarbning och mejsling behövs endast ett lätt tryck på maskinen. Effekten ökar inte med högre tryck.

När du borrar djupa hål bör du dra upp borret ur hålet med jämna mellanrum och ta bort stendamm.

Borra i kakelplattor och andra spröda material utan hammarborrfunktion.

## 10 Underhåll

Rengöring av snabbchuck:

Efter en längre tids användning är det lämpligt att hålla borrchucken med öppningen rakt neråt och därefter öppna och stänga den helt flera gånger. Allt damm faller därvid ner ur öppningen. Regelbunden användning av rengöringsspray på spännbackarna och spännbackarnas rekommenderas.

Maskinens ventilationsöppningar måste rengöras regelbundet.

## 11 Åtgärder vid fel

Om det inte går att trycka in strömställarspärren (14), kontrollera då att rotationsomkopplaren (12) står helt på R eller L.

**Elektronik signallampa (9) för VTC-elektronik** (KHE 28, KHE 26, KHE 26 SP, BHE 26, KHE Partner Edition)

Lampan blinkar snabbt - startskydd

När strömmen kommer tillbaka efter ett strömavbrott kan den inkopplade maskinen av säkerhetsskäl inte starta av sig själv. För att kunna fortsätta arbetet måste maskinen stängas av och startas igen.

Lampan blinkar långsamt - utslitna motorkol

Motorkolen är nästan helt utslitna. Vid helt nerslitna motorkol stannar maskinen automatiskt. Låt byta motorkol på närmaste serviceverkstad.

## 12 Tillbehör

Använd endast Metabo originaltillbehör.

Kontakta leverantören vid behov av tillbehör.

Det är viktigt att ange exakt typbeteckning på maskinen vid beställning av tillbehör.

Se sid 4.

- A SDS-plus verktyg
- B Borr för metall och trä
- C Borrkrona av hårdmetall
- D Dammsugningsset
- E Specialfett
- F Metabo CODE! Key

Det kompletta tillbehörssortimentet hittar du på [www.metabo.com](http://www.metabo.com) eller i huvudkatalogen.

## 13 Reparation

Reparation av elverktyg får endast utföras av behörig elektriker!

Metabo elverktyg som behöver repareras kan sändas in till någon av de adresser som anges på reservedelslistan.

Beskriv de fel som har konstaterats när verktyget skickas in för reparation.

## 14 Miljöskydd

Förpackningar från Metabo kan återvinnas till 100%.

Uttjänta elverktyg och tillbehör innehåller stora mängder värdefullt råmaterial och plaster som också kan återvinnas.

Denna bruksanvisning är tryckt på papper, som blekts utan klor.



Gäller bara EU-länder: Släng inte uttjänta elverktyg i hushållssoporna! Enligt EU-direktiv 2002/96/EG om uttjänta el- och elektronikprodukter samt enligt harmoniserad nationell lag ska uttjänta elverktyg källsorteras för miljövänlig återvinning.

## 15 Tekniska data

Förklaringar till angivelserna på sid 2.

Förbehåll för tekniska ändringar.

$P_1$	=	upptagen märkeffekt
$P_2$	=	uteffekt
$n_1$	=	tomgångsvarvtal
$n_2$	=	lastvarvtal
$\sigma_{\max}$	=	maximal håldiameter
$s_{\max}$	=	maximalt antal slag
W	=	enkelslagsenergi
m	=	vikt
D	=	spännhalsdiameter
b	=	chuckens spännområde

Totalvibrationsvärde (vektorsumma i tre led) beräknad enligt EN 60745:

$a_{h, HD}$	=	Vibrationsemissionsvärde (hammarborring i betong)
$a_{h, Cheq}$	=	Vibrationsemissionsvärde (bilning)
$K_{h, HD/Cheq}$	=	Onoggrannhet (vibrationer)

De angivna vibrationsnivåerna i anvisningen är uppmätta enligt standardmätmetoderna i EN 60745 och går att använda för att jämföra elverktyg med varandra. De går även att använda för att uppskatta vibrationsbelastningen.

Den angivna vibrationsnivån avser elverktygets huvudsakliga användningsområde. Vibrations-

**SV SVENSKA**

nivån kan avvika om elverktyget blir använt för andra användningsområden, med andra verktyg eller otillräckligt underhåll. Det kan öka vibrationsbelastningen avsevärt under hela arbetsintervallet.

Vill du ha en noggrann uppskattning av vibrationsbelastningen, bör du även ta med tiden maskinen är av eller igång utan belastning i beräkningen. Det kan sänka vibrationsbelastningen avsevärt under hela arbetsintervallet.

Lägg även in extra säkerhetsåtgärder för att skydda användaren från vibrationspåverkan som t.ex.: Underhåll av elverktyg och verktyg, handvärmning, organiserade arbetsmetoder.

Typisk A-viktad ljudnivå:

$L_{pA}$  = Ljudtrycksnivå

$L_{WA}$  = Ljudeffektsnivå

$K_{pA}$ ,  $K_{WA}$  = Onoggrannhet (ljudnivå)

Under arbete kan bullernivån 85 dB(A) överskridas.

**Använd hörselskydd!**

Mätvärden fastställda enligt EN 60745.

Angivna tekniska data tar även hänsyn till toleranser (motsvarande respektive gällande standard).

# Käyttöopas

Arvoisa asiakas,  
kiitos luottamuksesta, jota olet osoittanut ostamalla uuden Metabo sähkötyökalun. Jokaista Metabo sähkötyökalua on testattu huolellisesti ja se on läpikäynyt tiukat Metabo laatuvarmistuksen tarkastukset. Sähkötyökalun käyttöikä riippuu kuitenkin suuresti käyttäjästä. Ole hyvä ja huomioi tämän käyttöoppaan sekä siihen liitettyjen asiakirjojen ohjeet. Mitä huolellisemmin käsittelette Metabo sähkötyökalua, sitä pidempään voit sitä käyttää.

## Sisältö

- 1 Vaatimuksenmukaisuusvakuutus
- 2 Tarkoituksenmukainen käyttö
- 3 Yleiset turvallisuusohjeet
- 4 Erityiset turvallisuusohjeet
- 5 Yleiskuva
- 6 Tuotteen erityisominaisuudet
- 7 Käyttöönotto
  - 7.1 Tukikahvan asennus
- 8 Käyttö
  - 8.1 Poraussyvyyden rajoittimen säätö
  - 8.2 Päälle-/poiskytkentä
  - 8.3 Pyörimisnopeuden esivalinta (KHE 26 Contact)
  - 8.4 Käyttötavan valinta
  - 8.5 Pyörimissuunnan valinta
  - 8.6 Poraistukan vaihto (ei KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)
  - 8.7 Työkalun vaihto iskuporaistukkaan
  - 8.8 Työkalun vaihto Futuro Plus pikaistukkaan (ei KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)
  - 8.9 Contact-toiminto (KHE 26 Contact)
- 9 Neuvot ja ohjeet
- 10 Huolto
- 11 Häiriöiden poisto
- 12 Lisätarvikkeet
- 13 Korjaus
- 14 Ympäristönsuojelu
- 15 Tekniset tiedot

## 1 Vaatimuksenmukaisuusvakuutus

Vakuutamme vastaavamme siitä, että tämä tuote vastaa sivulla 2 mainittuja standardeja ja määräyksiä.

## 2 Tarkoituksenmukainen käyttö

Poravasara asiaankuuluvilla lisätarvikkeilla varustettuna soveltuu: iskuporalla ja taltalla varustettuna betonin, kiven ja vastaavien materiaalien työstämiseen; kruunuporalla (KHE 28, KHE Partner Edition) varustettuna tiilien ja vastaavan materiaalin työstämiseen; iskuttomassa käytössä metallin, puun jne. poraukseen ja ruuvaamiseen.

Määräysten vastaavasta käytöstä aiheutuvista vahingoista vastaa ainoastaan käyttäjä.

Yleisiä tapaturmantorjuntaohjeita ja mukana toimitettuja turvallisuusohjeita on noudatettava.

## 3 Yleiset turvallisuusohjeet



**VAROITUS** – lue käyttöohjeet, jotta saat pienennettyä loukkaantumisvaaraa.



**VAROITUS** Lue kaikki turvallisuusohjeet ja neuvot. Turvallisuusohjeiden ja neuvojen noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia vammoja.

**Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja neuvot huolellisesti tulevaa käyttöä varten.**

Lue ennen sähkötyökalun käyttöä oheiset turvallisuusohjeet ja käyttöopas huolellisesti ja kokonaisuudessaan läpi. Säilytä kaikki liitteeseen olevat asiakirjat ja anna sähkötyökalu ainoastaan yhdessä näiden asiakirjojen kanssa eteenpäin.

## 4 Erityiset turvallisuusohjeet



Huomioi tällä symbolilla merkityt tekstikohdat suojataksesi itseäsi ja sähkötyökaluasi!

**Käytä kuulonsuojaimia.** Melu voi aiheuttaa kuulovammoja.

**Käytä laitteen mukana toimitettua lisäkahvaa.** Koneen hallinnan menetys voi johtaa loukkaantumisiin.

**Pidä laitteesta kiinni sen eristetyistä kahvapinnoista, kun teet sellaisia töitä, joissa käyttötarvike voi koskettaa piilossa olevia**

**FIN** SUOMI

**sähköjohtoja tai koneen omaa verkkokaapelia.** Koskettaminen jännitettä johtavaan johtoon voi saada aikaan sen, että myös laitteen metalliosat tulevat jännitteen alaisiksi, mistä voi seurata sähköisku.

Pidä koneesta aina kiinni siihen tarkoitetuista kahvoista, ota tukeva asento ja työskentele keskittyneesti.

Käytä aina suojalaseja, työkalusineitä ja umpinaisia kenkiä sähkötyökalulla työskennellessäsi!

Varmista, että kohdassa, jota aiotaan työstää, ei ole **sähkö-, vesi-, tai kaasujohtoja** (esim. metallinpaljastimen avulla).

Metabo S-automatic varmuuskytkin.

Jos varmuuskytkin menee päälle, sammuta kone heti!

Vältä satunnaista pistoriä: vapauta kytkin heti, kun pistoke vedetään pistorasiasta irti tai sähkökatkoksen aikana. Ei tarpeellista, jos koneessa on VTC-elektronikka (uudelleenkäynnistystä).

Älä koske pyörivään työkaluun!

Poista lastut ja muut sellaiset ainoastaan koneen ollessa pysähtyneenä.

Ole tarkkana kovien ruuvausliitosten yhteydessä (ruuvien ruuvaus metrisillä tai tuumakierteillä teräseen). Ruuvien kanta voi mennä rikki tai kahvassa voi esiintyä suuria takaisinkiertomomenteja.

Vedä pistoke irti pistorasiasta ennen säätöjen tai huoltotoiden suorittamista.

Tietyistä materiaaleista, kuten lyijypitoinen maali-pinta, jotkut puulajit, mineraalit ja metallit, syntyvä pöly voi olla terveydelle haitallista. Pölyn koskettaminen tai sisäänhengittäminen voi aiheuttaa allergisia reaktioita ja/tai hengitysteiden sairauksia käyttäjässä tai lähellä olevissa ihmisissä.

Tiettyjen pölytyyppien, kuten tammi- tai pyökkipöly, katsotaan aiheuttavan syöpää, erityisesti puunkäsittelyssä käytettävien lisäaineiden yhteydessä (kromaatti, puunsuojausaine). Asbestipitoisia materiaaleja saavat työstää vain kyseisen alan ammattilaiset.

- Käytä mahdollisuuksien mukaan pölyn poistamiseen imuria.
- Huolehdi työpisteen hyvästä tuuletuksesta.
- Suosittelemme käyttämään suodatinluokan P2 hengityssuojainta.

Noudata omassa maassasi voimassaolevia, työstettäviin materiaaleihin liittyviä määräyksiä.

## 5 Yleiskuva

Katso sivu 3 (käännä ulos).

- 1 Pikaistukka
- 2 Iskuporaistukka
- 3 Työkalun lukitus
- 4 Pikaistukan holkki
- 5 Istukan lukitus
- 6 Kara

- 7 Porausnyvyyden rajoitin
- 8 Pyörimisnopeuden esivalinnan säätönappi
- 9 Elektronikan signaalinäyttö
- 10 Contact-tilinäyttö
- 11 Contact-toiminnon painike päälle/pois
- 12 Pyörimissuunnan vaihtokytkin
- 13 Lukitusnappi
- 14 Painokytkin
- 15 Estin
- 16 Kytkenänappi
- 17 Tukikahva
- 18 Iskuporaistukka

## 6 Tuotteen erityisominaisuudet

### Vaihtoistukka

(ei KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP):

Iskuporaistukan voi vaihtaa pikaistukkaan kätevästi ja ilman ylimääräisiä työkaluja.

### Käyttö yhdellä nupilla

Siirtyminen porauksen, iskuporauksen ja talttauksen (piikkauksen) välillä voidaan suorittaa, varustuksen mukaan, yhden kytkinnupin avulla.

### Pyörimisen pysäytys:

(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 26 SP, KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE Partner Edition):

Kytkemällä pyörimisliike pois päältä voidaan talttaustöitä suorittaa.

### Metabo S-automatic turvakytkin:

Jos vaihtotyökalu puristaa tai tarttuu kiinni, voimavirtaus moottoriin rajoittuu. Pidä siitä johtuvien suurien voimien takia koneesta aina molemmin käsin kiinni siihen tarkoitetuista kahvoista, seiso tukevassa asennossa ja työskentele keskittyneesti.

### Itselaukeavat hiiliharjat

Kun hiiliharjat ovat täysin loppuun kuluneet kone kytkeytyy automaattisesti päältä. VTC-elektronikalla: Valodiodi antaa varoituksen ennen kuin hiiliharjat ovat kuluneet täydellisesti loppuun.

### VTC-elektronikalla uudelleenkäynnistykseen esto

(KHE 28, KHE 26, BHE 26, KHE 26 SP, KHE Partner Edition)

Uudelleenkäynnistykseen esto estää koneen tahattoman käynnistymisen liitettäessä uudelleen verkkoon tai jännitteen palatessa katkoksen jälkeen.

### Metabo Contact-toiminto:

(KHE 26 Contact)

Älykkäaseen poraamiseen seiniin, joissa on putkia tai johtoja. Kone pysähtyy välittömästi, kun käytettävä työkalu osuu sähköä johtavaan, maadoitettuun materiaaliin tai virrallisiin verkkojohtoihin.

**Metabo CODE! Järjestelmä**

(KHE 28, KHE 26, BHE 26, KHE Partner Edition)  
Metabo CODE! Järjestelmä on elektroninen varkausuoja, jolla voit lukita Metabo-koneesi (CODE!-varuste) ja suojata sitä siten väärinkäytöltä. Lukittua konetta ei voida enää käyttää ja siten se on mahdolliselle varkaalle käyttökelvoton.

**7 Käyttöönotto**

**!** Ennen käyttöönottoa on verrattava, vastaako nimikilvessä ilmoitettu verkkojännite ja verkkoataajuus sähköverkkonne tietoja.

**7.1 Tukikahvan asennus**

**!** Turvallisuussyistä on aina käytettävä toimitukseen sisältyvää tukikahvaa.

Avaa kiristysrenkas kääntämällä tukikahvaa (17) vasemmalle. Työnnä tukikahva koneen kiinnityskaulalla. Työnnä porausvyödyden rajoitin (7) sisään. Kiristä tukikahva käyttötarkoituksen mukaan sopivaan kulmaan.

**8 Käyttö****8.1 Porausvyödyden rajoittimen säätö**

Löysää tukikahva (17). Säädä porausvyödyden rajoitin (7) halutulle porausvyödydelle ja kiristä taas tukikahva.

**8.2 Päälle-/poiskytkeminen**

Koneen päällekytkemiseksi, paina painokytkintä (14).

Pyörimisnopeutta voidaan muuttaa painokytkimellä.

Kone on varustettu elektronisella pehmeäkäynnistyksellä.

Jatkuvaa kytkentää varten voidaan painokytkin lukita lukitusnupilla (13). Poiskytkemiseksi painokytkintä painetaan uudelleen.




**!** Kestokytkennässä kone liikkuu edelleen, jos se karkaa käsistä. Pidä siksi koneesta on aina molemmin käsin siihen tarkoitettuista kahvoista kiinni, seissoi tukevassa asennossa ja työskentele keskittyneesti.



**8.3 Pyörimisnopeuden esivalinta**  
(KHE 26 Contact)


Käyttötarkoituksen mukaan optimaalinen pyörimisnopeus esivalitaan säätönupilla (8).

**8.4 Käyttötavan valinta**

Haluttu käyttötapa valitaan kytkentänuppia (16) kääntämällä. Käännettäessä on estin (15) painettava sisään.

-  Poraus
-  Iskuporaus  
(vain käytettäessä iskuporausistukkaa)
-  Taltaus  
(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, KHE Partner Edition)  
(vain käytettäessä iskuporausistukkaa)

Asennossa taltaus on taltta lukittuna niin ettei se käännä. Taltan asemoimiseksi käyttötavan mukaan on kytkentänuppi (16) asetettava symbolien  ja  välille.

**!** Kun piikkausterä on kiinnitetty koneeseen, konetta saa käyttää vain  piikkaukseen.

**!** Taltan ollessa kiinnitettynä on vältettävä koneen vipuliikettä.

**8.5 Pyörimissuunnan valinta**

**!** Käytä pyörimissuunnan vaihtokytkintä (12) ainoastaan koneen ollessa pysähtyneenä.

Pyörimissuunnan valinta:

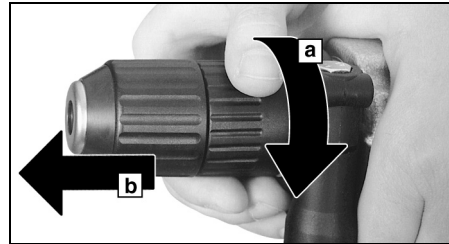
- R = oikealle
- L = vasemmalle

**8.6 Poraistukan vaihto**

(ei KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)

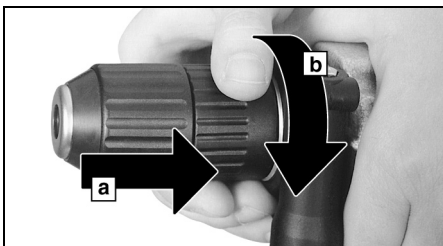
**!** Istukkaa vaihdettaessa on tarkistettava, että kara on puhdas. Tarpeen mukaan karaa on rasvattava.

Istukan irrotus:



Käännä istukan lukitusta (5) nuolen suuntaan vasteeseen asti (a) ja vedä istukka irti (b).

FIN SUOMI

**Istukan asennus:**

Aseta istukka karalle (6) (a). Käännä istukan lukitusta (5) nuolen suuntaan (b) kunnes istukka voidaan työntää kokonaan karalle ja päästä istukan lukitus irti.

Tarkista, että istukka on kiinni.

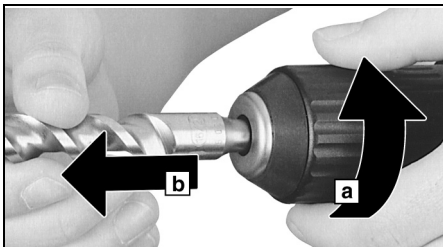
**Ohje:** Jotta kara ei pyörisi mukana istukan vaihdon aikana, aseta kytkentänuppi (16) talttaus-asentoon.

**8.7 Työkalun vaihto iskuporaistukkaan**

**!** Ennen asennusta, puhdista työkalun varsi ja rasvaa se erikoirasvalla 6.31800! Käytä ainoastaan SDS-Plus työkaluja!

**Työkalun asetus:**

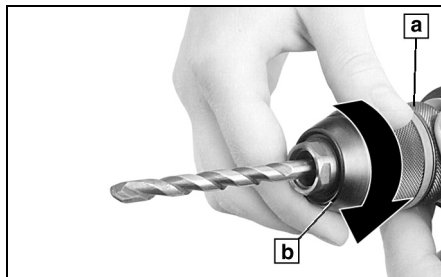
Käännä työkalua ja paine sisään kunnes se lukittuu. Työkalu lukittuu automaattisesti.

**Työkalun poisto:**

Käännä työkalun lukitusta (3) nuolen suuntaan (a) ja irrota työkalu (b).

**8.8 Työkalun vaihto Futuro Plus pikaistukkaan** (ei KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)

Käytä pikakiinnitysistukkaa metallin, puun yms. poraukseen ilman iskua ja ruuvaukseen.



Työkalun asetus. Pidä pidätinrenkaasta (a) kiinni ja käännä toisella kädellä holkkia (b) suuntaan "GRIP, ZU", kunnes huomattava mekaaninen vastus on ohitettu.

Huomio! Työkalu ei vielä ole kiinnitetty! Kierrä vielä voimakkaasti (tällöin täytyy kuulua "klikk-ääni"), kunnes kiertäminen ei enää ole mahdollista - vasta nyt työkalu on turvallisesti kiinnitettyä.

Mikäli työkalun varsi on pehmeä, on lyhyen porausajan jälkeen mahdollisesti jälkikiristettävä.

**Poraistukan avaus:**

Pidä pidätinrenkaasta (a) kiinni ja käännä toisella kädellä holkkia (b) suuntaan "AUF, RELEASE".

**Ohje:** Poraistukan avaamisen jälkeen mahdollisesti kuuluva ääni (riippuu toimintatavasta) kytketään pois päältä kääntämällä hylsyä vastaan.

**Poraistukan ollessa erittäin tiukasti suljettuna:**

Irrota verkkopistoke virtalähteestä. Pidä poraistukkaa lenkkiavaimella kiinni poraistukan kärjestä ja käännä holkkia (b) voimakkaasti suuntaan "AUF, RELEASE".

**8.9 Contact-toiminto (KHE 26 Contact)**

Contact-toiminnon päällekytkemiseksi, paina painiketta (11).

Contact-toiminto voidaan tarvittaessa, esim. porattaessa teräspalkkeja tai seiniä, joissa on teräsvahvikkeita, kytkeä painikkeella (11) pois päältä.

Contact-tilanäyttö (10) tiedottaa tämän hetkisestä tilasta:

Vihreä: Contact-toiminto on päällä.

Punainen: Kone on kytkeytynyt pois päältä, koska sähköä johtavaan, maadoitettuun materiaaliin tai virtaa johtavaan johtimeen on koskettu.

**!** Vedä pora välittömästi ulos poratusta reiästä ja korjaa mahdollisesti aiheutuneet vahingot ammattitaitoisesti.

Pois päältä: Contact-toiminto on pois päältä.



## 9 Neuvoja ja ohjeita

Iskuporauksen ja talttauksen aikana täytyy konetta painaa ainoastaan kohtuullisesti. Korkea puristusaine ei lisää työtehoa.

Porattaessa syviä reikiä on poraa ajoittain vedettävä porauksesta, jotta kivijauhe saataisiin ulos reistä.

Laattoja ja muita hauraita materiaaleja on porattava ilman iskuja.

## 10 Huolto

Pikaistukan puhdistus:  
Pitemmän käytön jälkeen poraistukkaa pidetään pystysuorassa asennossa aukko alaspäin ja avataan ja suljetaan monta kertaa. Kerääntynyt pöly poistuu aukosta. Puhdistussuihkeen säännöllistä käyttöä istukan kiristysleuoille ja avauksiin suositellaan.

Koneen tuuletusrako on puhdistettava silloin tällöin.

## 11 Häiriöiden poisto

Mikäli painokytintä (14) ei voi painaa, tarkasta, onko pyörimissuunnan vaihtokytkin (12) täysin asennossa R tai L.

**Elektronikka-signaalinäyttö (9) VTC-elektronikalla** (KHE 28, KHE 26, KHE 26 Sp, BHE 26, KHE Partner Edition)

Nopea vilkkuminen - uudelleenkäynnistyksen esto  
Jännitteen palatessa sähkökatkoksen jälkeen, päällekytketty kone ei turvallisuussyistä käynnisty itsestään uudelleen. Käytön jatkamiseksi on kone kytkettävä pois päältä ja taas uudelleen päälle.

Hidas vilkkuminen - hiiliharjat loppuun kuluneet  
Hiiliharjat ovat kuluneet melkein täydellisesti loppuun. Kun hiiliharjat ovat täysin loppuun kuluneet kone kytkeytyy automaattisesti pois päältä. Anna huoltopisteen vaihtaa hiiliharjat.

## 12 Lisätarvikkeet

Käytä ainoastaan alkuperäisiä Metabo lisätarvikkeita.

Mikäli käytät lisätarvikkeita, käänny jälleenmyyjäsi puoleen.

Oikeiden lisätarvikkeiden löytämiseksi on jälleenmyyjälle ilmoitettava sähkötyökalun tarkat tiedot.

Katso sivu 4.

- A SDS-plus käyttötyökalut
- B Metalli- ja puupora
- C Kovametallikruunupora
- D Pölynimurisarja
- E Erikoisrasva
- F Metabo CODE! Key

Lisätarvikkeiden täydellinen ohjelma katso [www.metabo.com](http://www.metabo.com) tai pääluettelot.

## 13 Korjaus

Sähkötyökalujen korjaustöitä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset!

Korjauksen tarpeessa olevat Metabo sähkötyökalut voidaan lähettää varaosalistalla annettuun osoitteeseen.

Lähetettäessä laite korjaukseen, olkaa hyvä ja kuvatkaa havaittu vika.

## 14 Ympäristönsuojelu

Metabo-pakkaukset ovat 100%:sti kierrätyskelpoisia.

Käytetyt sähkötyökalut ja tarvikkeet sisältävät suuria määriä arvokkaita raaka-aineita ja muoveja, jotka myöskin voidaan kierrätysprosessissa käyttää hyväksi.

Tämä käyttöopas on painettu ilman klooria valkaistulle paperille.



Vain EU-maille: Älä hävitä sähkötyökalua kotitalousjätteen mukana! EU-direktiivin 2002/96/EG mukaan koskien käytettyjä sähkö- ja elektroniikkalaitteita, käytetyt sähkötyökalut on kerättävä erikseen ja vietävä ympäristöä säästävään kierrätykseen.

## 15 Tekniset tiedot

Selityksiä sivulla 2 oleville tiedoille.

Pidämme oikeuden suorittaa teknisen kehityksen vaatimia muutoksia.

P <sub>1</sub>	=	Nimellisottoteho
P <sub>2</sub>	=	Antoteho
n <sub>1</sub>	=	Pyörimisnopeus
n <sub>2</sub>	=	Pyörimisnopeus kuormittuna
ø max	=	Poran maksimaalinen halkaisija
s max	=	Maksimaalinen iskumäärä
W	=	Yksittäisen iskun energia
m	=	Paino
D	=	Kaulan halkaisija
b	=	Istukan aukeama

**FIN** SUOMI

Värähtelyn kokonaisarvo (kolmen suunnan vektorisumma), määritetty EN 60745 mukaan:

$a_{h, HD}$  = värähtelyn säteilyarvo (vasaraporaus betoniin)

$a_{h, Cheq}$  = värähtelyn säteilyarvo (piikkaus)

$K_{h, HD/Cheq}$  = epävarmuus (värähtely)

Tässä ohjekirjassa ilmoitettu värähtelytaso on mitattu normin EN 60745 mukaisella mittausmenetelmällä ja sitä voidaan käyttää sähkötyökalujen keskinäiseen vertailuun. Se soveltuu myös värähtelykuormituksen alustavaan arviointiin.

Ilmoitettu värähtelytaso edustaa sähkötyökalun pääasiallisia käyttösovelluksia. Värähtelytaso voi kuitenkin poiketa tästä, jos sähkötyökalua käytetään muihin sovelluksiin, toisenlaisilla käyttöterillä tai sen huoltotoimenpiteitä laiminlyödään. Tämä voi nostaa värähtelykuormitusta huomattavasti koko työskentelyajan puitteissa.

Värähtelykuormituksen tarkaksi arvioimiseksi on huomioitava myös ne ajat, joina kone on kytketty pois päältä tai on kylläkin toiminnassa, mutta ilman todellista työkäyttöä. Tämä voi vähentää värähtelykuormitusta huomattavasti koko työskentelyajan puitteissa.

Määritä vaadittavat lisävarotoimenpiteet käyttäjän suojaamiseksi värähtelyjen haittavaikutuksilta, esimerkiksi: Sähkötyökalun ja käyttöterien huolto, käsien pitäminen lämpiminä, työtoimenpiteiden organisointi.

Tyypillinen Apainotettu äänitaso:

$L_{pA}$  = äänenpainetaso

$L_{WA}$  = äänen tehotaso

$K_{pA}, K_{WA}$  = epävarmuus (äänitaso)

Melutaso työskentelyn aikana voi ylittää 85 dB (A).



**Käytä kuulosuojaimia!**

Mittausarvot ilmoitettu EN 60745 mukaan.

Annetut tekniset tiedot ovat toleranssien mukaisia (vastaavat kyseisiä voimassa olevia standardeja).

# Bruksanvisning

Kjære kunde

Tusen takk for tilliten du viser oss ved anskaffelsen av det nye elektroverktøyet fra Metabo. Hvert elektroverktøy fra Metabo blir omhyggelig testet og underkastes den strenge kvalitetskontrollen i Metabos kvalitetssikring. Levetiden av et elektroverktøy er allikevel i stor grad avhengig av deg. Vennligst les nøye gjennom informasjonene i denne bruksanvisningen og i vedlagte dokumenter. Jo bedre du behandler Metabo elektroverktøyet, desto lenger kommer vil det tjene sitt formål.

## Innhold

- 1 Samsvarserklæring
- 2 Hensiktsmessig bruk
- 3 Generelle sikkerhetshenvisninger
- 4 Spesielle sikkerhetshenvisninger
- 5 Overblikk
- 6 Spesielle produktegenskaper
- 7 Før bruk
  - 7.1 Montering av håndtaket
- 8 Bruk
  - 8.1 Innstilling av dybdeanslaget
  - 8.2 Start og stopp
  - 8.3 Forhåndsvalg av turtallet (KHE 26 Contact)
  - 8.4 Valg av driftsmåte
  - 8.5 Valg av dreieretning
  - 8.6 Chuckbytte (ikke KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)
  - 8.7 Verktøybytte i slagchucken
  - 8.8 Verktøybytte i hurtigspennchuck Futuro Plus (ikke KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)
  - 8.9 Contact-funksjonen (KHE 26 Contact)
- 9 Tips og triks
- 10 Vedlikehold
- 11 Utbedring av feil
- 12 Tilbehør
- 13 Reparasjon
- 14 Miljøvern
- 15 Tekniske data

## 1 Samsvarserklæring

Vi erklærer under eget ansvar at dette produktet er i samsvar med normene eller normdokumentene som er oppført på side 2.

## 2 Hensiktsmessig bruk

Med det rette tilbehør, egner borehammern seg til slagboring og meisling i betong, stein og lignende materiale, og i tegl o.l. med borekronen (KHE 28, KHE Partner Edition). Borehammern egner seg også til boring uten slag i metall, tre osv. og til skruing.

Brukeren er alene ansvarlig for skader som oppstår pga. uhensiktsmessig bruk.

Generelt gjeldende forskrifter til forebygging av ulykker og vedlagte sikkerhetshenvisninger må overholdes.

## 3 Generelle sikkerhetshenvisninger



**ADVARSEL** – Les bruksanvisningen for å minimere skaderisikoen.



**ADVARSEL** Les gjennom all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger. *Dersom sikkerhetsinformasjonen og anvisningene ikke overholdes, kan det medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige skader.*

**Oppbevar all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger for fremtidig bruk.**

Les nøye gjennom de vedlagte sikkerhetsanvisningene og bruksanvisningen før du tar i bruk elektroverktøyet. Ta vare på alle vedlagte dokumenter og overlatt elektroverktøyet kun sammen med disse til andre.

## 4 Spesielle sikkerhetshenvisninger



For din egen sikkerhet og for å beskytte elektroverktøyet, ta hensyn til tekst som er merket med dette symbolet!

**Bruk hørselvern.** Eksponering for støy kan føre til hørselstap.

**Bruk støttehåndtakene som følger med maskinen.** Tap av kontroll kan føre til skader.

**Maskinen må holdes i de isolerte gripeflatene når du utfører arbeid der verktøyet kan komme til å treffe skjulte strømledninger eller**

## NO NORSK

**maskinens egen nettkabel.** Kontakt med spenningsførende ledning kan sette metalldele i maskinen under spenning og føre til elektrisk støt.

Hold alltid maskinen med begge hender i de to håndtakene. Stå med god balanse og arbeid konsentrert.

Bruk alltid vernebriller, arbeidshansker og ordentlige sko når du arbeider med elektroverktøyet.

Kontroller at det **ikke finnes strøm-, vann- eller gassledninger** på stedet der du skal arbeide (for eksempel ved hjelp av en metalldetektor).

Metabo S-automatic sikkerhetskobling. Slå av maskinen øyeblikkelig når sikkerhetskoblingen slår inn!

Unngå utilsiktet start: Frigjør alltid bryteren når støpselet tas ut av stikkkontakten eller ved strømbrudd. Gjelder ikke for VTC-elektronikk (beskyttet mot gjenoppstart).

Ikke ta på roterende verktøy!

Spon o.l. må kun fjernes når maskinen er stoppet.

Vær forsiktig ved grovgjengede skruer (innskruing av stålskruer med metrisk gjenging eller tomme-gjenging). Skruhodet kan rives av, eller det kan oppstå et kraftig tilbakeslag i håndtaket.

Trekk støpselet ut av stikkkontakten for alle former for innstilling og vedlikehold.

Støv fra materialer som blyholdig maling, noen tresorter, mineraler og metall kan være helseskadelig. Å ta på eller puste inn støv kan fremkalle allergiske reaksjoner og/eller sykdommer i luftveiene hos personer som oppholder seg i nærheten.

Bestemte typer støv, som støv fra eik og bøk, regnes som kreftfremkallende, særlig i forbindelse med tilsetningsstoffer som brukes i trevarebransjen (kromat, trebeskyttelsesmiddel). Asbestholdige materialer skal bare håndteres av fagfolk.

- Om mulig må du bruke støvavsug.
- Sørg for at det er god ventilasjon på arbeidsplassen.
- Det anbefales å bruke åndedrettsmaske med filterklasse P2.

Følg forskriftene som gjelder i ditt land for materialene du skal arbeide med.

## 5 Overblikk

Se side 3 (vennligst brett ut).

- 1 Hurtigspennchuck
- 2 Slagchuck
- 3 Verktøylås
- 4 Hylse for hurtigspennchuck
- 5 Chucklås
- 6 Spindel
- 7 Anslag for boreddybde
- 8 Innstillingsknapp for forhåndsvalg av turtallet
- 9 Elektronisk signalindikator

- 10 Contact-statusindikator
- 11 På/Av-knapp for Contact-funksjonen
- 12 Omkobler for dreieretningen
- 13 Låsekknapp
- 14 Bryterknapp
- 15 Lås
- 16 Innstillingsknapp
- 17 Håndtak
- 18 Slagchuck

## 6 Spesielle produkt egenskaper

### Chuckbytte

(ikke KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)

Med få håndgrep og uten tilleggsverktøy kan slagchucken byttes ut med hurtigspennchucken.

### Enknappsbetjening

Alt etter verktøyet som brukes, kan omkobling mellom boring, slagboring og meisling foretas på én og samme knapp.

### Rotasjonsstopp

(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 26 SP, KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE Partner Edition):

Meisling kan utføres etter utkobling av rotasjonsbevegelsen.

### Metabo S-automatic sikkerhetskobling:

Hvis innsatsverktøyet klemmes eller henger seg opp, begrenses kraften til motoren. På grunn av de høye kreftene som da oppstår, må maskinen alltid holdes med begge hendene i de to håndtakene. Stå med god balanse og arbeid konsentrert.

### Selvbrytende kullbørster

Maskinen stopper automatisk ved helt utslitte kullbørster.

Ved VTC-elektronikk: En lysdiode varsler før kullbørstene er helt utslitte.

### Beskyttelse mot gjenstart ved VTC-elektronikk (KHE 28, KHE 26, BHE 26, KHE 26 SP, KHE Partner Edition)

Beskyttelsen mot gjenstart forhindrer at maskinen starter utilsiktet ved ny tilkobling til strømmettet eller når spenningen kommer tilbake etter strømbrudd.

### Metabo Contact-funksjon

(KHE 26 Contact)

For smart boring i vegger med skjulte ledninger. Maskinen kobler ut med det samme verktøyet treffer på ledende, jordnet gods eller på en strømførende ledning.

### Metabo CODE!-system

(KHE 28, KHE 26, BHE 26, KHE Partner Edition)

Metabo CODE!-systemet er en elektronisk tyverisikring som du kan sperre dine Metabo-maskiner med (forutsatt at de er utstyrt med CODE!) og dermed beskytte mot misbruk. En sperret maskin er ikke lenger funksjonsdyktig og er dermed ubrukelig for en potensiell tyv.

## 7 Før bruk

**⚠** Kontroller før bruk at nettspenningen og nettfrekvensen på typeskiltet stemmer overens med strømnettets spesifikasjoner.

### 7.1 Montering av håndtaket

**⚠** For sikkerhets skyld skal det medleverte håndtaket alltid brukes.

Åpne klemringen ved å vri håndtaket (17) mot venstre. Skyv håndtaket over maskinens spennhals. Skyv inn anslaget for boreddyden (7). Sett fast håndtaket forsvarlig fast i ønsket vinkel for arbeidsoppgaven.

## 8 Bruk

### 8.1 Innstilling av anslaget for boreddyden

Løsne håndtaket (17). Juster anslaget (7) til ønsket boreddyde, og sett fast håndtaket igjen.

### 8.2 Start/stopp

Trykk på bryterknappen (14) for å starte maskinen.

Turtallet kan forandres med bryterknappen.

Maskinen har elektronisk mykstart.

For vedvarende drift, kan bryterknappen settes fast med låseknappen (13). Utkobling oppnås ved å trykke på bryterknappen en gang til.

**⚠** Under vedvarende drift fortsetter maskinen å gå selv om den blir revet ut av hendene dine. Hold derfor alltid maskinen med begge hender i de to håndtakene. Stå med god balanse og arbeid konsentrert.

### 8.3 Forhåndsvalg av turtall (KHE 26 Contact)

Velg det optimale turtallet for arbeidsoppgaven på forhånd med innstillingsknappen (8).

### 8.4 Valg av driftsmåte

Velg ønsket driftsmåte ved å vri på innstillingsknappen (16). Trykk inn låsen (15) for å vri.



Boring



Slagboring (kun ved bruk av hammerbor-chuck)



Meisling (KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, KHE Partner Edition) (kun ved bruk av hammerbor-chuck)

I stillingen for meisling er meiselen låst slik at den ikke går rundt. Sett innstillingsknappen (16) mellom og for å bringe meiselen i stilling for gjeldende arbeidsoppgave.

**⚠** Når meiselen er satt inn, skal maskinen utelukkende brukes til meisling .

**⚠** Unngå bikkebevegelser med maskinen når en meisel er satt inn.

### 8.5 Valg av dreieretning

**⚠** Omkobleren for dreieretningen (12) må kun betjenes når motoren står stille.

Valg av dreieretning:

R = Høyregange

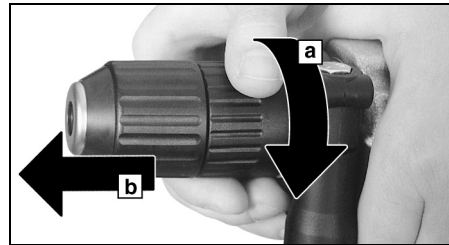
L = Venstregange

### 8.6 Chuckbytte

(ikke KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)

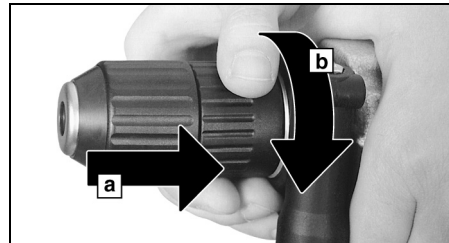
**⚠** Pass på at spindelen er ren ved chuckbytte. Smør om nødvendig spindelen med litt fett.

#### Demontering av chucken



Vri chucklåsen (5) i pilens retning til den bytter, og trekk av chucken (b).

#### Montering av chucken



Skyv chucken på spindelen (6) (a). Vri chucklåsen (5) i pilens retning (b) til chucken kan skyves helt inn på spindelen, og slipp chucklåsen. Kontroller at chucken sitter fast.

**NO** NORSK

**Merk:** Sett innstillingsknappen (16) i stillingen for meisling for å unngå at spindelen roterer under bytting av chucken.

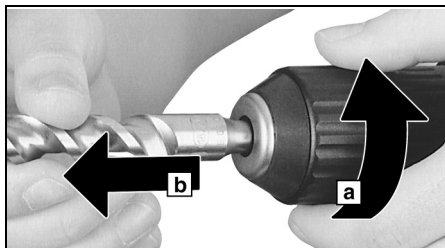
### 8.7 Verktøybytte i slagchucken

**!** **Verktøyskaftet bør rengjøres og smøres med spesialfett 6.31800 før verktøyet settes inn! Sett kun inn SDS-Plus verktøy!**

#### Innsetting av verktøyet

Vri verktøyet og sett det inn slik at det låser seg. Låsingen skjer automatisk.

#### Ta ut verktøyet

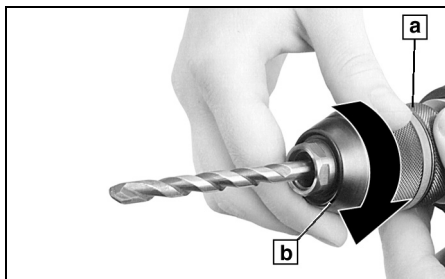


Vri verktøylåsen (3) i pilens retning, og trekk ut verktøyet (b).

### 8.8 Verktøybytte i hurtigspennchuck Futuro Plus

(ikke KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)

Benytt den selvspennende chucken når du skal bore uten slag i metall, tre osv. og når du skal skru.



Sett inn verktøyet. Hold igjen holderingen (a) og skru hylsen (b) i retning "GRIP, ZU" (lås) med den andre hånden til den følbare motstanden er overvunnet.

Forsiktig! Verktøyet er ikke spent fast enda! Fortsett å skru kraftig (det må "klikke" under denne operasjonen) til det ikke er mulig å skru lenger - først nå er verktøyet forsvarlig spent fast.

Med verktøy som har mykt skaft må det kanskje ettertrekkes etter kort tids boring.

### Åpne chucken

Hold igjen holderingen (a) og skru hylsen (b) i retning "AUF, RELEASE" (åpne) med den andre hånden.

**Merk:** Skrallelyden (funksjonsbetinget) som kanskje høres etter åpning av chucken kobles ut ved å skru hylsen i motsatt retning.

#### Når chucken er fastlåst

Dra ut kontakten. Hold igjen chucken med en skrunøkkel på chuckhodet, og vri hylsen kraftig i retning "AUF, RELEASE".

### 8.9 Contact-funksjon (KHE 26 Contact)

Trykk på knappen (11) for å koble inn Contact-funksjon.

Ved behov, f.eks. ved boring i stålbjelker eller i vegger med armeringsjern, kan Contact-funksjonen kobles ut med knappen (11).

Indikatoren for Contact-status (10) informerer om den aktuelle tilstand.

Grønn: Contact-funksjonen er på.

Rød: Maskinen har koblet ut fordi ledende, jordet gods eller en strømførende ledning ble berørt.

**!** **Trekk øyeblikkelig maskinen med boret ut av borehullet, og reparer eventuelle skader fagmessig.**

Aus (av): Contact-funksjonen er slått av.

## 9 Tips og triks

Det er nok med et moderat trykk til slagboring og meisling. Å trykke hardere øker ikke arbeidsytelsen.

Ved boring av dype hull, dra ut boret fra tid til annen for å fjerne steinstøvet.

Bor uten slag i fliser og annet sprøtt materiale.

## 10 Vedlikehold

Rengjøring av hurtigspennchucken:

Etter lengre tids bruk, hold chucken med åpningen nedover, og skru chucken flere ganger helt opp og sammen igjen. Oppsamlet støv faller ut av åpningen. Regelmessig bruk av rengjøringspray på spennbakkene og spennbakkeåpningene anbefales.

Lufteåpningene i maskinen bør rengjøres fra tid til annen.

## 11 Utbedring av feil

Hvis bryterknappen (14) ikke kan trykkes inn, kontroller at omkobleren for dreieretningen (12) står helt i stilling R eller L.

### Elektronisk signalindikator (9) for VTC- elektronikk (KHE 28, KHE 26, KHE 26 SP, BHE 26, KHE Partner Edition)

#### Rask blinking - Beskyttelse mot gjenstart

For sikkerhetens skyld starter den fremmede påsatte maskinen ikke av seg selv når spenningen kommer tilbake etter et strøbrudd. For å fortsette å bruke maskinen, slå den av og på igjen.

#### Sakte blinking - Slitte kullbørster

Kullbørstene er nesten utslitte. Maskinen stopper automatisk ved helt utslitte kullbørster. La kundeservice skifte kullbørstene.

## 12 Tilbehør

Bruk kun originalt Metabo tilbehør.

Kontakt din forhandler hvis du trenger tilbehør.

For valg av riktig tilbehør, gi forhandleren nøyaktig informasjon om typen av ditt elektroverktøy.

Se side 4.

- A SDS-plus verktøy
- B Bor for metall og tre
- C Hardmetallborekrone
- D Støvavsugssett
- E Spesialfett
- F Metabo CODE! Key

Se [www.metabo.com](http://www.metabo.com) eller hovedkatalogen for det komplette tilbehørsprogrammet.

## 13 Reparasjon

Elektroverktøy må kun repareres av elektrofolk!

Metabo elektroverktøy som trenger reparasjon kan sendes til adressene som er angitt på delelisten.


Ved innsending, vennligst vedlegg en beskrivelse av oppdagede feil.

## 14 Miljøvern

Metabo emballasje egner seg til 100% for gjenvinning.

Utslitt elektroverktøy inneholder store mengder rå- og kunststoffer som også kan kjøres gjennom en gjenvinningsprosess.

Denne bruksanvisning er trykt på papir som er bleket uten klor.

 Kun for EU-land: Kast aldri elektroverktøy i husholdningsavfallet! I henhold til EU-direktiv 2002/96/EF om kasserte elektriske og elektroniske produkter og direktivets iverksettning i nasjonal rett, må elektroverktøy som ikke lenger skal brukes, samles separat og returneres til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg.

## 15 Tekniske data

Forklaringer til opplysningene på side 2.

Med forbehold om endringer i hensikt av teknisk forbedring.

$P_1$	=	Nominelt effektopptak
$P_2$	=	Ytelse
$n_1$	=	Tomgangsturtall
$n_2$	=	Belastningsturtall
$\varnothing \text{ max}$	=	Maksimal borediameter
$s \text{ max}$	=	Maksimalt antall slag
$W$	=	Effekt per enkeltslag
$m$	=	Vekt
$D$	=	Diameter av spennhalsen
$b$	=	Chuckens spennvidde

Totalverdi for vibrasjon (vektorsum i tre retninger) fastsatt iht. EN 60745:

$a_{h, ID}$	=	Svingningsemisjonsverdi (hammerboring i betong)
$a_{h, ID}$	=	Svingningsemisjonsverdi (meisling)
$K_{h, HD/Chaq}$	=	Usikkerhet (vibrasjon)

Vibrasjonsnivået som er oppgitt i disse anvisningene er målt iht. normerte målemetoder i EN 60745 og kan brukes til sammenligning av forskjellige elektroverktøy. Det målte vibrasjonsnivået er også egnet til en foreløpig vurdering av vibrasjonsbelastningen.

Det oppgitte vibrasjonsnivået gjelder for hovedbruksområdene for elektroverktøyet. Hvis elektroverktøyet brukes til andre formål, med annet innsatsverktøy eller uten tilstrekkelig vedlikehold, kan det forekomme avvik i vibrasjonsnivået. Dette kan øke belastningen betraktelig i løpet av totalt arbeidstidsrom.

En nøyaktig vurdering av vibrasjonsbelastningen får man bare hvis også den tiden maskinen er avslått eller på, men ikke i bruk, regnes med. Dette kan redusere vibrasjonsbelastningen betraktelig i løpet av totalt arbeidstidsrom.

Innfør ekstra sikkerhetstiltak som skal beskytte brukeren mot virkninger av vibrasjon, som for eksempel: Vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, tiltak som sikrer at brukeren er varm på hendene, organisering av arbeidsgangen.

Typiske A-veide lydnivåer:

$L_{pA}$	=	Lydtrykknivå
$L_{WA}$	=	Lydeffektnivå
$K_{pA}, K_{WA}$	=	Usikkerhet (lydnivå)

Under arbeidsutførelsen kan lydnivået overskride 85 dB(A).

### Bruk hørselsvern!

Måleverdier etter EN 60745.

Angitte tekniske data kan variere i henhold til de til enhver tid gjeldende normer.

DA DANSK

# Betjeningsvejledning

Kære kunde, mange tak for den tillid De har vist ved at købe dette nye Metabo el-værktøj. Hvert Metabo el-værktøj affrøves omhyggeligt og underliggør de strenge kvalitetskontroller af Metabos kvalitetsstyringssystem. Et el-værktøjs levetid er dog i høj grad afhængig af Dem. Vær opmærksom på informationerne i denne betjeningsvejledning og i de medfølgende dokumenter. Jo omhyggeligere De behandler Deres Metabo el-værktøj, desto længere vil De nyde godt af det.

## Indhold

- 1 Overensstemmelseserklæring
- 2 Korrekt anvendelse
- 3 Generelle henvisninger til sikkerheden
- 4 Særlige henvisninger til sikkerheden
- 5 Oversigt
- 6 Særlige produktgenskaber
- 7 Ibrugtagning
  - 7.1 Montering af holdegrebet
- 8 Anvendelse
  - 8.1 Indstilling af boreanslag
  - 8.2 Start-/stop maskinen
  - 8.3 Vælg omdrejningshastighed (KHE 26 Contact)
  - 8.4 Vælg modus
  - 8.5 Vælg rotationsretning
  - 8.6 Skift borepatron (ikke KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)
  - 8.7 Værktøjsskift hammerborepatron
  - 8.8 Værktøjsskift selvspændende-borepatron Futuro Plus (ikke KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)
  - 8.9 Contact-funktion (KHE 26 Contact)
- 9 Tips og tricks
- 10 Vedligeholdelse
- 11 Afhjælpning af driftsforstyrrelser
- 12 Tilbehør
- 13 Reparationer
- 14 Miljøbeskyttelse
- 15 Tekniske data

## 1 Konformitetserklæring

Vi erklærer under almindeligt ansvar at dette produkt er i overensstemmelse med de på side 2 angivne normer og direktiver.

## 2 Tiltænkt formål

Borehammeren er med passende tilbehør egnet til arbejde med hammerbor samt til mejsling i beton, sten og lignende materialer og med borekroner (KHE 28, KHE Partner Edition) i mursten og lignende, samt til boring uden slag i metal, træ, osv. og til skruning.

For skader som opstår pga. ikke formålsbestemt brug er alene brugeren ansvarlig.

De generelle anvisninger for arbejdssikkerhed og de her medfølgende sikkerhedsanvisninger skal følges.

## 3 Generelle sikkerhedsanvisninger



**ADVARSEL** – Læs betjeningsvejledningen for at reducere faren for personskader.



**ADVARSEL! Læs alle sikkerhedsanvisninger og andre anvisninger.** Hvis sikkerhedsanvisningerne og de andre anvisninger ikke overholdes, er der risiko for at få elektrisk stød, brandfare og/eller fare for alvorlige personskader.

**Alle sikkerhedsanvisninger og andre anvisninger bør opbevares for senere brug.** Læs sikkerhedsanvisningerne og betjeningsvejledningen godt og grundigt igennem, før De tager el-værktøjet i brug. Opbevar alle medfølgende dokumenter, og lad dem følge med, når De engang skulle give maskinen videre til andre personer.

## 4 Særlige sikkerhedsanvisningerne



Vær opmærksom på de tekststeder i betjeningsvejledningen, der er markeret med dette symbol, for Deres egen og el-værktøjets sikkerhed!

**Brug høreværn.** Støjpåvirkning kan føre til høretab.

**Brug det ekstra greb, som følger med maskinen.** Mister De kontrollen over maskinen, er der risiko for skader.



**Hold maskinen i de isolerede greb, når der udføres arbejde, hvor værktøjet kan komme i kontakt med skjulte strømledninger eller maskinens eget kabel.** Kontakt med en spændingsførende ledning kan også gøre maskinens metaldele spændingsførende og føre til elektrisk stød.

Hold altid fast i maskinen med begge hænder i de dertil beregnede greb, sørg for at stå stabilt, og arbejd koncentreret.

Brug altid beskyttelsesbriller, arbejdshandsker og kraftige sko under arbejdet med el-værktøjet!

Kontroller, at der **ingen strøm-, vand- eller gasledninger** er på det sted, som skal bearbejdes (f.eks. ved hjælp af en metaldelektor).

Metabo S-automatic sikkerhedskobling. Maskinen skal slukkes omgående, hvis sikkerhedskoblingen aktiveres!

Undgå utilsigtet start: Frigør altid kontakten, når stikket trækkes ud af stikkåsen, eller når der opstår strømafbrydelse. Dette er dog ikke nødvendigt ved VTC-elektronik (Genstartbeskyttelse).

Tag ikke om det roterende værktøj!

Spåner og lignende fjernes først, når maskinen er stoppet.

Pas på ved hårde skrueopgaver (iskruning af skruer med metrisk eller tommegevind i stål)! Skruehovedet kan blive revet af, og der kan opstå høje tilbagedrejmomenter på grebet.

Træk stikket ud af stikkontakten, før der foretages nogle indstillinger.

Støv fra materialer såsom blyholdig maling, visse træsorter, mineraler og metal kan være sundhedsskadeligt. Berøring eller indånding af dette støv kan fremkalde allergiske reaktioner og/eller åndedræts-sygdomme hos brugeren eller personer, der opholder sig i nærheden.

Nogle støvpartikler såsom ege- eller bøgetræsstøv anses for at være kræftfremkaldende, især i forbindelse med tilsætningsstoffer til træbehandling (chromat, træbeskyttelsesmiddel). Asbestholdigt materiale må kun bearbejdes af fagfolk.

- Brug så vidt muligt støvsugning.
- Sørg for god ventilation på arbejdspladsen.
- Det anbefales at bruge et åndedrætsværn i filterklasse P2.

Vær opmærksom på de gældende regler i dit land vedrørende de bearbejdede materialer.

## 5 Oversigt

Se side 3 (foldes ud).

- 1 Selvspændende borepatron
- 2 Hammerborepatron
- 3 Låsning af værktøjet
- 4 Muffe selvspændende borepatron
- 5 Låsning af patron
- 6 Spindel

- 7 Boreddybeanslag
- 8 Reguleringshjul til forindstilling af omdrejningshastighed
- 9 Elektronik-signal-display
- 10 Contact-status-display
- 11 Taste contact-funktion til/fra
- 12 Omdrejningsretningomskifter
- 13 Spærreknap
- 14 Afbrydergeb
- 15 Låsemekanisme
- 16 Drejeknap
- 17 Håndgreb
- 18 Hammerborepatron

## 6 Særlige produktgenskaber

### Skiftepatron

(Ikke KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)

Med få håndgreb og uden ekstra værktøj kan hammerborepatronen udskiftes med den selvspændende borepatron.

### Enknap-betjening

Der kan med kun en drejeknap og alt efter udstyr skiftes mellem boring, hammerboring og mejsling.

### Rotationsstop:

(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 26 SP, KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE Partner Edition);

Ved at slå den roterende bevægelse fra, kan der udføres mejslinger.

### Metabo S-automatic sikkerhedskobling:

Hvis værktøjet sidder i klemme reduceres kraften til motoren. På grund af de stærke kræfter, der udvikles, skal De altid holde begge hænder på håndgrebene, finde et sikkert fodfæste og arbejde koncentreret.

### Selvafbrydende motorkul

Når motorkullet er slidt helt ned, stopper elværktøjet automatisk.

Ved VTC-elektronik: En lysdiode advarer herom, før motorkullene er slidt helt ned.

### Genstartbeskyttelse ved VTC-elektronik

(KHE 28, KHE 26, BHE 26, KHE 26 SP, KHE Partner Edition)

Beskyttelse mod genopstart forhindrer en utilsigtet genopstart af elværktøjet efter nettilslutning er foretaget på ny eller i forbindelse med at strømmen kommer igen efter strømsvigt.

### Metabo Contact-funktion:

(KHE 26 Contact)

For intelligent boring i vægge med udlagte ledninger. Så snart det anvendte elværktøj støder på et ledende, jordet materiale eller på strømførende netledninger, stopper elværktøjet med det samme.

## DA DANSK

### Metabo CODE! System

(KHE 28, KHE 26, BHE 26, KHE Partner Edition)  
Metabo CODE! System er en elektronisk tyverisikring, hvormed De kan låse Deres Metabo-maskiner (med CODE!-udstyr) og således beskytte dem mod misbrug. En aflåst maskine er ikke funktionsdygtig og kan derfor ikke benyttes af en potentiel tyv.

## 7 Ibrugtagning

**!** Før De tager maskinen i brug bør De kontrollere, at den på mærkepladen oplyste netspænding og frekvens er i overensstemmelse med den fra Deres lysnetforsyning.

### 7.1 Montering af håndgrebet

**!** Brug for en sikkerheds skyld altid det medfølgende støttehåndtag.

Klemringen åbnes ved at dreje støttehåndtaget (17) til venstre. Skub støttehåndtaget op mod maskinens spændehals. Skub boreddybdeanslaget (7) ind. Spænd støttehåndtaget fast i den ønskede vinkel.

## 8 Betjening

### 8.1 Indstilling af dybdestop

Håndgrebet (17) løsnes. Boreddybdeanslaget (7) reguleres til den ønskede boreddybde og håndgrebet spændes fast igen.

### 8.2 Til-/fraslutning

For at tilslutte maskinen skal afbrydergrebet (14) aktiveres.

Omdrejningshastigheden kan ændres på afbrydergrebet.

Maskinen har en elektronisk blød start.

Ved permanent kørsel kan afbrydergrebet fastlåses med spærreknappen (13). For udløsning trykkes trykknappen påny.




**!** Ved permanent tilkobling kører maskinen videre, hvis den rives ud af hånden. Hold derfor altid begge hænder på de dertil indrettede håndgreb på maskinen, find et sikkert fodfæste og arbejd koncentreret.



### 8.3 Vælg omdrejningshastighed (KHE 26 Contact)

Alt efter brugen kan en optimal omdrejningshastighed vælges på reguleringshjulet (8).

### 8.4 Vælg modus

Vælg den ønskede modus ved at dreje drejeknappen (16). For at kunne dreje skal låsemekanismen (15) trykkes ind.

-  Boring
-  Hammerboring  
(kun ved brug af hammerborepatron)
-  Mejsling  
(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, KHE Partner Edition)  
(kun ved brug af hammerborepatron)

Med indstilling mejsling er mejslen sikkert fastlåst. For at kunne positionere mejslen til den pågældende anvendelse skal drejeknappen (16) sættes mellem  og .

**!** Når mejslen anvendes, må værktøjet kun drives i modusen mejsling .

**!** Undgå bukkebevægelser med maskinen når mejslen er sat i.

### 8.5 Vælg omdrejningsretning

**!** Omdrejningsomskifteren (12) må kun aktiveres i forbindelse med stillestående motor.

Vælg omdrejningsretning:

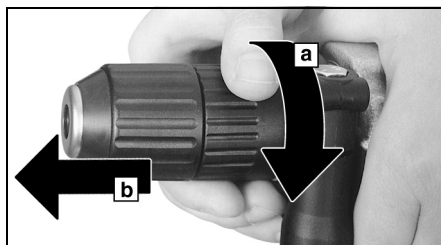
- R = højregang
- L = venstregang

### 8.6 Skift borepatron

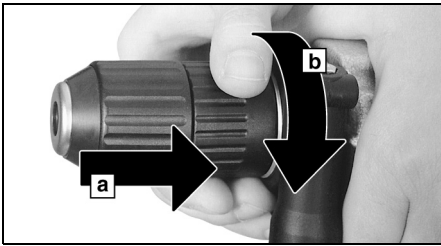
(ikke KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)

**!** Vær opmærksom på at spindlen er ren når De skifter patron. Om nødvendig smøres spindlen en smule med fedt.

Afmonter patronen:



Patronlåsemekanismen (5) indrettes i pilens retning indtil stop (a) og patronen tages af (b).

**Påmonter patron:**

Sæt (a) patronen på spindlen (6). Patronlåsemekanismen (5) in drejes i pilens retning (b) indtil patronen kan skubbes helt op på spindlen og låsemekanismen slippes. Kontroller at patronen sidder fast.

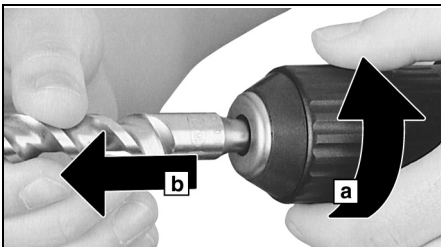
**Henvisning:** For at undgå at spindlen drejer med ved skift af patronen, sættes drejknappen (16) på mejsling.

**8.7 Værktøjsskift hammerborepatron**

**!** Værktøjets skaft rengøres for anvendelsen og smøres med specialfedt 6.31800! Anvend kun SDS-Plus værktøj!

**Påmonter værktøjet:**

Drej værktøjet og sæt det i indtil det går i indgreb. Værktøjet fastlåses automatisk.

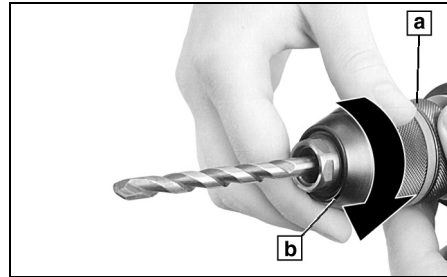
**Fjern værktøjet:**

Værktøjets låsemekanisme (3) drejes i pilens retning (a) og værktøjet tages af (b).

**8.8 Værktøjsskift selvspændende borepatron Futuro Plus**

(ikke KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)

Brug den selvspændende borepatron til boring uden slag i metal, træ osv. og til skrining.



Påmonter værktøjet. Hold spænderingen (a) fast og drej muffen (b) med den anden hånd i retning af "GRIP, ZU", indtil den mærkbare modstand er overvundet.

**NB!** Værktøjet er endnu ikke fastspændt! Drej kraftigt videre (man skal høre det "klikke"), indtil det ikke længere kan drejes - først nu er værktøjet spændt sikkert fast.

Ved et blødt værktøjsskaft kan det være nødvendigt at efterspænde efter kort boringstid.

**Åbn borepatronen:**

Holdering (a) holdes fast og med den anden hånd drejes muffen (b) i retningen "AUF, RELEASE".

**Henvisning:** Efter at borepatronen er åbnet kan eventuelt høres en skuren (funktionsbetinget), dette kan standses ved at dreje muffen i modsat retning.

**Ved kraftigt fastspændt borepatron:**

Træk netstikket. Hold borepatronen fast med en gaffelnøgle på patronens hoved og drej muffen (b) kraftigt i retning af "AUF, RELEASE".

**8.9 Contact-funktion (KHE 26 Contact)**

For at tilslutte contact-funktionen trykkes der på tasten (11).

Contact-funktionen kan efter behov, f.eks. ved boring i ståldragere eller i vægge med armeringsjern, afbrydes med tasten (11).

Contact-status-displayet (10) informerer om den øjeblikkelige tilstand:

Grøn: Contact-funktion tilsluttet.

Rød: Elværktøjet er slået fra, da et ledende, jordnet materiale eller en strømforende netledning blev berørt.

**!** Træk straks boret ud af borehullet og reparer evt. opståede skader sagkyndigt.

Off: Contact-funktion slået fra.

**9 Tips og gode råd**

Ved hammerboring og mejsling er kun et begrænset tryk nødvendigt. Det at trykke hårdt medfører ingen bedre effekt.

**DA** **DANSK**

Ved dybe borer trækkes boret fra tid til anden ud af boringen, for at fjerne stenmel.

Fliser og andre sprøde materialer bør gennembøres uden slag.

## 10 Vedligeholdelse

Rensning af selvspændende borepatron:  
Efter længere drift holdes borepatronen med åbningen lodret ned og åbnes og lukkes flere gange helt. Det samlede støv falder ud af åbningen. Det anbefales at anvende en rensespray til spændekæberne og i dens åbninger.

Maskinens ventilationsåbninger bør af og til renses.

## 11 Afhjælp af fejl

Lader afbrydergrebet (14) sig ikke trykke ind, skal det kontrolleres, om omdrejningsomskifteren (12) står helt i position R eller L.

**Elektronik-signal-display (9) ved VTC-elektronik** (KHE 28, KHE 26, KHE 26 SP, BHE 26, KHE Partner Edition)

### Hurtig blinken - genstartssikring

Når spændingen kommer igen efter strømafbrydelse starter af sikkerhedstekniske årsager det stadig tilsluttede elværktøj ikke af sig selv. For videre anvendelse skal værktøjet først slukkes og derefter igen tilsluttes.

### Langsom blinken - kulbørster slidte

Kulbørsterne er næsten helt nedslidte. Når motorkullene er fuldstændig nedslidte kobler maskinen automatisk fra. Lad motorkullene udskifte af en kundeservice.

## 12 Tilbehør

Brug kun originalt Metabo tilbehør.

Hvis De har brug for tilbehør henvend Dem venligst til Deres forhandler.

For at De får det rigtige tilbehør skal De meddele forhandleren den nøjagtige type på Deres el-værktøj.

Se side 4.

- A SDS-plus indsats-værktøj
- B Bor for metal og træ
- C Borekrans af hårdmetal
- D Udsugningssæt
- E Specialfedtstof
- F Metabo CODE! Key

Det komplette tilbehørsprogram findes på [www.metabo.com](http://www.metabo.com) eller i hovedkataloget.

## 13 Reparation

Reparationer på el-værktøjer må kun foretages af faguddannede elektrikere!

Reparationsnødvendigt Metabo elværktøj kan indsendes til de adresser, der er angivet på reservedelslisten.

Ved indsendelse til reparation skal den fastslåede fejl beskrives.

## 14 Miljøbeskyttelse

Den af Metabo brugte emballage kan 100% recycles.

Brugt elværktøj og tilbehør indeholder store mængder værdifuldt råstof og plastmateriale, som ligeledes kan genanvendes i en recyclingproces.

Denne betjeningsvejledning er trykt på papir som er blegat uden chlor.



Kun for EU-lande: El-værktøj må ikke smides i husholdningsaffaldet! I henhold til det europæiske direktiv 2002/96/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr og omsættelsen til national lovgivning skal brugte el-værktøjer indsamles adskilt og genanvendes i en recyclingproces.

## 15 Tekniske Data

Forklaringer til oplysningerne på side 2.

Forbeholdt ændringer som følge af tekniske ændringer.

$P_1$	=	Nom. optagen effekt
$P_2$	=	Afgiven effekt
$n_1$	=	Friløbshastighed
$n_2$	=	Hastighed ved nom. belastning
$\varnothing \text{ max}$	=	maksimal bordiameter
$s \text{ max}$	=	maksimalt slagantal
$W$	=	Enkeltslagsenergi
$m$	=	Vægt
$D$	=	Spændehalsdiameter
$b$	=	Borepatronspændeområde

Vibrationer (vektorsum af tre retninger) målt i overensstemmelse med EN 60745:

$a_{h, HD}$	=	Vibrationsemission (hammerboring i beton)
$a_{h, Cheq}$	=	Vibrationsemission (mejsling)
$K_{h, HD/Cheq}$	=	Usikkerhed (vibration)

Det vibrationsniveau, der er angivet i nærværende anvisninger, er målt i henhold til en standardiseret måleproces i EN 60745 og kan bruges til at sammenligne el-værktøj med hinanden. Vibrationsniveauet er også egnet til at foretage en foreløbig vurdering af vibrationsbelastningen.

Det angivne vibrationsniveau er baseret på de væsentligste anvendelser af el-værktøjet. Hvis el-værktøjet anvendes til andre formål, med andet værktøj eller utilstrækkelig vedligeholdelse, kan vibrationsniveauet afvige fra den angivne værdi. Det kan øge vibrationsbelastningen betydeligt over hele arbejdsperioden.

For at kunne vurdere vibrationsbelastningen nøjagtigt skal der også tages højde for de perioder, hvor maskinen er slukket eller godt nok kører, men ikke anvendes. Det kan reducere vibrationsbelastningen betydeligt over hele arbejdsperioden.

Træf ekstra sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren mod vibrationspåvirkninger som f.eks.: Vedligeholdelse af el-værktøj og værktøj, holde hænderne varme, organisation af arbejdsforløb.

Typiske Avægtede lydniveauer:

$L_{pA}$	=	Lydtryksniveau
$L_{WA}$	=	Lydeffektniveau
$K_{pA}$ , $K_{WA}$	=	Usikkerhed (lydniveau)

Under arbejdet kan støjniveauet overskride 85 dB(A).



#### Bær høreværn!

Måleværdier beregnet jf. EN 60745.

De angivne tekniske data er tolerancesat (svarende til de pågældende gyldige standarder).

PL POLSKI

# Instrukcja obsługi

Szanowni Państwo,  
Dziękujemy bardzo za zaufanie, jakim obdarzyli nas Państwo kupując nowe elektronarzędzie firmy Metabo. Każde elektronarzędzie Metabo jest starannie testowane i podlega ścisłej kontroli jakości dokonywanej przez dział kontroli jakości Metabo. Żywotność elektronarzędzia zależy jednak w dużej mierze od Państwa. Proszę przestrzegać informacji zawartych w niniejszej instrukcji obsługi oraz w załączonych dokumentach. Im ostrożniej obchodzić się Państwo będą z elektronarzędziem Metabo, tym dłużej będzie ono niezawodnie spełniało swoje zadania.

## Spis treści

- 1 Deklaracja zgodności
- 2 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem
- 3 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy
- 4 Szczególne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy
- 5 Przegląd
- 6 Szczególne właściwości produktu
- 7 Uruchomienie
  - 7.1 Montaż uchwytu
- 8 Użytkowanie
  - 8.1 Przesławianie ogranicznika głębokości wiercenia
  - 8.2 Włączanie i wyłączanie
  - 8.3 Nastawianie prędkości obrotowej (KHE 26 Contact)
  - 8.4 Wybór rodzaju pracy
  - 8.5 Wybór kierunku obrotów
  - 8.6 Wymiana uchwytu wiertarskiego (nie dotyczy KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)
  - 8.7 Wymiana osprzętu w uchwycie wiertarskim
  - 8.8 Wymiana narzędzia w szybkoocującym uchwycie wiertarskim Futuro Plus (nie dotyczy KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)
  - 8.9 Funkcja Contact (KHE 26 Contact)
- 9 Praktyczne wskazówki
- 10 Konserwacja
- 11 Usuwanie usterek
- 12 Asprzet
- 13 Naprawy
- 14 Ochrona środowiska
- 15 Dane techniczne

## 1 Deklaracja zgodności

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że ten produkt spełnia normy i wytyczne podane na stronie 2.

## 2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Wiertarka udarowa wraz z odpowiednimi akcesoriami jest przeznaczona do wiercenia udarowego oraz świdrowania w betonie, kamieniu i podobnych tworzywach oraz przy użyciu koronek wiertniczych (KHE 28, KHE Partner Edition) w cegle i podobnych materiałach, jak również do wiercenia bezударowego w metalu, drewnie, itp oraz do wkręcania śrub.

Za szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem odpowiada wyłącznie użytkownik.

Należy przestrzegać ogólnie uznanych przepisów zapobiegania wypadkom oraz załączonych wskazówek bezpieczeństwa.

## 3 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy



**OSTRZEŻENIE** – W celu zmniejszenia ryzyka odniesienia obrażeń należy przeczytać instrukcję obsługi.



**OSTRZEŻENIE** Należy przeczytać wszystkie zalecenia bezpieczeństwa i instrukcje. Nieprzestrzeganie następujących zaleceń bezpieczeństwa i instrukcji może spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała.

**Wszystkie zalecenia bezpieczeństwa i instrukcje należy zachować na przyszłość.** Przed użyciem elektronarzędzia należy uważnie przeczytać wszystkie załączone wskazówki BHP oraz instrukcję obsługi. Należy zachować te dokumenty i udostępniać elektronarzędzie wyłącznie z kompletną dokumentacją.

## 4 Specjalne zasady bezpiecznej pracy



Należy zwracać uwagę na miejsca w tekście oznaczone tym symbolem. Służą one bezpieczeństwu osób obsługujących jak i bezpieczeństwu użytkownika urządzenia!

**Należy nosić ochronę słuchu.** Oddziaływanie hałasu może spowodować utratę słuchu.

**Należy używać uchwytu dodatkowego dostarczonego wraz z urządzeniem.** Utrata kontroli nad narzędziem może stać się przyczyną obrażeń.

**W przypadku wykonywania prac, przy których zamocowane narzędzie może natrafić na ukryte przewody elektryczne lub własny przewód zasilający, urządzenie należy trzymać wyłącznie za zaizolowane powierzchnie gumowe.** Zetknięcie z przewodem przewodzącym prąd może spowodować wystąpienie napięcia również na metalowych częściach urządzenia i doprowadzić do porażenia elektrycznego.

Urządzenie należy zawsze trzymać obiema rękami za przewidziane do tego uchwyty, przyjąc bezpieczną postawę i skoncentrować uwagę na wykonywanej pracy.

Przy wykonywaniu pracy za pomocą narzędzia elektrycznego zawsze należy nosić okulary ochronne, rękawice robocze oraz obuwie robocze!

Należy sprawdzić, czy w miejscu, które ma być obrabiane, **nie znajdują się żadne przewody elektryczne, wodociągowe lub gazowe** (np. za pomocą wyszukiwacza metali).

Sprzęgło zabezpieczające S-automatic firmy Metabo.

W przypadku zadziałania sprzęgła zabezpieczającego należy natychmiast wyłączyć urządzenie!

Należy unikać niezamierzonego uruchomienia: włącznik należy zawsze odblokowywać, gdy wtyczka jest wyciągana z gniazda wtykowego lub w przypadku przerwy w dopływie prądu. Nie jest to konieczne przy zainstalowanej elektronice VTC (ochrona przed ponownym włączeniem).

Nie wolno dotykać obracającego się narzędzia mocowanego!

Wióry i podobne zanieczyszczenia należy usuwać wyłącznie przy wyłączonym urządzeniu.

Uwaga przy twardym wkręcaniu (wkręcanie śrub z gwintem metrycznym lub calowym w stali)! Łeb śruby może zostać zerwany, względnie mogą wystąpić duże wsteczne momenty obrotowe na uchwycie.

Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac związanych z ustawianiem lub konserwacją wyjąć wtyczkę z gniazka.

Pyły z takich materiałów jak powłoki malarskie zawierające ołów, niektóre gatunki drewna, minerały i metale mogą być szkodliwe dla zdrowia. Dotykanie lub wdychanie takich pyłów może wywołać reakcje alergiczne i/lub choroby układu oddechowego użytkownika lub osób znajdujących się w pobliżu.

Niektóre rodzaje pyłów jak pył dębowy czy buczynowy uważane są za rakotwórcze, zwłaszcza w połączeniu z dodatkowymi substancjami do używanymi przy obróbce drewna (chromian, środki ochronne do drewna). Materiały zawierające azbest mogą być obrabiane wyłącznie przez specjalistów.

- W miarę możliwości należy używać urządzeń do odsysania pyłów.
- Należy zadbać o dobrą wentylację w miejscu pracy.
- Zaleca się używanie maski przeciwpyłowej z filtrem klasy P2.

Należy przestrzegać obowiązujących w danym kraju przepisów dla obrabianych materiałów.

## 5 Przegląd

Patrz strona 3 (proszę rozłożyć).

- 1 Szybkomocujący uchwyt wiertarski
- 2 Uchwyt wiertarki udarowej
- 3 Blokada narzędzi
- 4 Tuleja szybkomocującego uchwytu wiertarskiego
- 5 Blokada uchwytu
- 6 Wrzeciono
- 7 Ogranicznik głębokości wiercenia
- 8 Pierścień nastawny wyboru prędkości obrotowej
- 9 Sygnalizator elektroniczny
- 10 Wskaźnik statusu Contact
- 11 Przycisk włączania/wyłączania funkcji Contact
- 12 Przełącznik kierunku obrotów
- 13 Przycisk blokady włącznika
- 14 Przycisk
- 15 Blokada
- 16 Włącznik
- 17 Uchwyt
- 18 Uchwyt wiertarki udarowej

## 6 Szczegółne właściwości produktu

### Uchwyt wymienny

(nie dotyczy KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP):

Przy pomocy kilku ruchów i bez dodatkowych narzędzi można wymienić uchwyt wiertarki udarowej na uchwyt szczękowy szybkomocujący.

PL POLSKI

### Obsługa jednym przyciskiem

Przy pomocy tylko jednego przycisku można w zależności od wyposażenia przełączać pomiędzy wierceniem, wierceniem udarowym a skuwaniem.

### Blokada obrotów:

(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 26 SP, KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE Partner Edition):  
Poprzez wyłączenie pracy obrotowej można wykonywać skuwanie.

### Samoczynne sprzęgło przeciążeniowe Metabo S:

Jeśli stosowane narzędzie zakleszcza się lub zahacza, przebieg napędu z silnika jest ograniczony. Ze względu na występowanie przy tym dużej siły, urządzenie należy utrzymywać obiema rękami za przewidziane do tego celu uchwyty, przyjąć pewną pozycję stojącą i zachować koncentrację w czasie pracy.

### Szczotki węglowe

W przypadku całkowicie zużytych szczotek węglowych urządzenie wyłącza się samoczynnie. Przy elektronice VTC: Dioda elektroluminescencyjna ostrzega, zanim szczotki węglowe całkowicie się zużyją.

### Ochrona przed ponownym uruchomieniem przy elektronice VTC

(KHE 28, KHE 26, BHE 26, KHE 26 SP, KHE Partner Edition)

Ochrona przed ponownym uruchomieniem zabezpiecza urządzenie przed samoczynnym uruchomieniem po pojawieniu się zasilania po zaniku napięcia w sieci.

### Funkcja Metabo Contact:


(KHE 26 Contact)

Do inteligentnego wiercenia w ścianach, w których ułożone są przewody. Gdy tylko końcówka natrafi na materiały przewodzące prąd lub na przewody elektryczne następuje natychmiastowe wyłączenie urządzenia.

### KOD! Metabo System

(KHE 28, KHE 26, BHE 26, KHE Partner Edition)  
KOD! Metabo System ten jest to elektroniczne zabezpieczenie przed kradzieżą, za pomocą którego można zamykać maszyny firmy Metabo (wyposażenie w KOD!) i tym samym chronić je przed nadużyciem. Zamknięta maszyna nie funkcjonuje i tym samym jest bezużyteczna dla potencjalnego złodzieja.

## 7 Uruchomienie

 **Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić, czy podane na szyldzie napięcie sieciowe i częstotliwość sieciowa zgodne są z cechami napięcia sieciowego w miejscu pracy.**

### 7.1 Montaż uchwyty

 **Z uwagi na bezpieczeństwo należy stosować wyłącznie załączony uchwyt.**

Otworzyć pierścień zaciskowy poprzez pokręcenie uchwyty (17) w lewo. Nasunąć uchwyt na szyjkę mocującą urządzenia. Wprowadzić ogranicznik głębokości wiercenia (7). W zależności od zastosowania mocno dokręcić uchwyt pod pożądanym kątem.

## 8 Używanie

### 8.1 Przystawianie głębokości uderzenia wiertarki

Zwolnić uchwyt (17). Ustawić ogranicznik głębokości wiercenia (7) na pożądaną głębokość i ponownie mocno zacisnąć uchwyt.


### 8.2 Włączanie i wyłączenie

W celu włączenia urządzenia należy nacisnąć włącznik (14).

Prędkość obrotową można zmieniać na przełączniku.

Urządzenie wyposażone jest w łagodny rozruch elektroniczny.

W celu trwałego włączenia można zablokować włącznik przy pomocy przycisku blokady włącznika (13). W celu wyłączenia należy ponownie nacisnąć włącznik.

 **W przypadku włączenia ciągłego urządzenie pracuje nadal, nawet jeśli zostanie wyrwane z ręki. Z tego względu urządzenie należy utrzymywać obiema rękami za przewidziane do tego celu uchwyty, przyjąć pewną pozycję stojącą i zachować koncentrację w czasie pracy.**


### 8.3 Wybieranie prędkości obrotowej (KHE 26 Contact)


W zależności od zastosowania należy wybrać optymalną prędkość obrotową na przełączniku prędkości obrotowej (8).

### 8.4 Wybór rodzaju pracy



Wybrać pożądaną rodzaj pracy poprzez pokręcenie przełącznika (16). W celu przekręcenia należy nacisnąć blokadę (15).



 Wiercenie

 Wiercenie udarowe (wyłącznie w przypadku użycia uchwyty udarowego)

 Skuwanie (KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, KHE Partner Edition) (wyłącznie w przypadku użycia uchwyty udarowego)




W pozycji skuwania dłuto jest zablokowane w sposób uniemożliwiający jego obracanie. Aby ustawić dłuto w odpowiedniej pozycji należy ustawić przełącznik (16) pomiędzy  a .

 **Przy włączonym skuwaniu urządzenie należy używać wyłącznie do skuwania .**

 **Zapobiegać ruchom pionowym urządzenia przy włożonym dłucie.**

### 8.5 Wybór kierunku obrotów

 **Przełącznik kierunku obrotów (12) można obsługiwać wyłącznie przy wyłączonym napędzie.**


Wybór kierunku obrotów:

R = w prawo

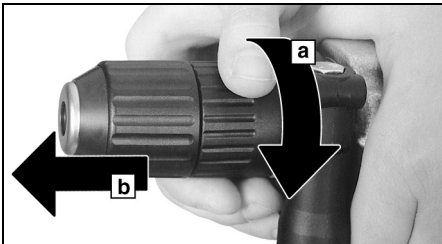
L = w lewo

### 8.6 Wymiana uchwytu wiertarskiego

(nie dotyczy KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)

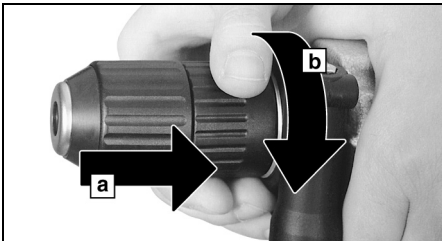
 **Przy wymianie uchwytu należy uważać na czystość trzpienia. W razie potrzeby należy nieco natłuścić trzpień.**

#### Zdejmowanie uchwytu:



Blokadę uchwytu (5) należy pokręcić w kierunku strzałki aż do oporu (a) i zdjąć uchwyt (b).


#### Zakładanie uchwytu:



Uchwyt należy umocować na trzpieniu (6) (a). Blokadą uchwytu (5) pokręcić w kierunku strzałki (b) aż można będzie w całości wysunąć trzpień i puścić blokadę uchwytu. Sprawdzić, czy uchwyt jest mocno osadzony.

**Wskazówka:** Aby uniknąć kręcenia się wrzeciona w uchwycie wiertarskim należy nastawić przełącznik (16) na skuwanie.

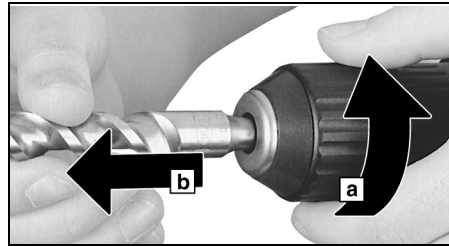
### 8.7 Wymiana narzędzia w uchwycie wiertarki udarowej

 **Narzędzia należy przed zamontowaniem oczyścić i natłuścić specjalnym smarem 6.31800! Stosować wyłącznie narzędzia SDS-Plus!**

#### Wkładanie narzędzi:

Przekręcić końcówkę i włożyć aż do wżębenia zapadki. Końcówka zostanie automatycznie zablokowana.

#### Wymywanie narzędzi:

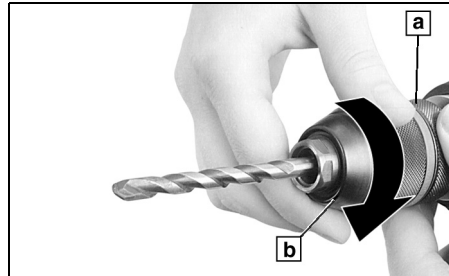


Przekręcić blokadę narzędzi (3) w kierunku strzałki (a) i wyjąć narzędzie (b).

### 8.8 Wymiana narzędzia w szybkomocującym uchwycie wiertarskim Futuro Plus

(nie dotyczy KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)

Szybkomocujący uchwyt wiertarski należy stosować przy wierceniu bez uderu w metalu, drewnie itp. oraz do wkręcania.



**PL** POLSKI

Włożyć narzędzie. Przytrzymać pierścień (a) i drugą ręką pokręcić tulejką (b) w kierunku "GRIP, ZU", aż pokonany zostanie wyczuwalny opór mechaniczny.

**Uwaga!** Końcówka jeszcze nie jest umocowana! Należy tak długo kręcić (musi przy tym "kliknąć"), aż nie będzie możliwości dalszego przekręcania - dopiero teraz końcówka jest pewnie umocowana.

W przypadku miękkich końcówek może zaistnieć potrzeba domocowania po krótkim wierceniu.

**Zwalnianie uchwytu wiertarskiego:**

Przytrzymać pierścień (a) i drugą ręką pokręcić tuleją (b) w kierunku "AUF, RELEASE".

**Wskazówka:** Słyszalne ewentualnie po otwarciu uchwytu grzechotanie (uwarunkowane konstrukcyjnie) zostanie usunięte poprzez pokręcenie tulejką w przeciwną stronę.

**W przypadku silnie zamkniętego uchwytu wiertarskiego:**

Wyciągnąć wtyczkę. Przytrzymać uchwyt wiertarski kluczem płaskim na główce uchwytu wiertarskiego i silnie pokręcić tuleją (b) w kierunku "AUF, RELEASE".

**8.9 Funkcja Contact (KHE 26 Contact)**

W celu włączenia funkcji Contact przycisnąć przycisk (11).

Funkcja Contact może zostać wyłączona w razie potrzeby np. do wiercenia w dźwigarach stalowych lub ścianach z prętami zbrojeniowymi przyciskiem (11).

Wskaźnik statusu Contact (10) informuje o obecnym stanie:

zielony: funkcja Contact włączona.

czerwony: urządzenie się wyłączyło, bo natrawiono w trakcie wiercenia na przewodzący, uziemiony materiał lub przewody elektryczne.

 **Urządzenie wraz z wiertłem wyjąć natychmiast z nawiercanego otworu i ewentualnie powstałe szkody usunąć fachowo.**

wyłączone: funkcja Contact wyłączona.

**9 Rady i wskazówki**

W przypadku wiercenia z uderem oraz skuwania konieczny jest tylko niewielki nacisk. Silny nacisk nie wzmaga wydajności pracy.

W przypadku głębokich wierceń należy od czasu do czasu wyjąć wiertło z otworu, aby usunąć mączkę kamienną.

Płytki i inne kruche materiały powinno się wiercić bez uderu.

**10 Konserwacja**

Czyszczenie uchwytu szczękowego szybko mocującego:

Po dłuższym używaniu należy trzymać uchwyt otworem do dołu i wielokrotnie go całkowicie otwierać i zamykać. Zebrany kurz wyleci z otworu. Zaleca się regularne stosowanie sprayu czyszczącego w szczękach mocujących i w otworach szczęk mocujących.

Należy czasami oczyszczać szczelinę wentylacyjną urządzenia.

**11 Usuwanie uszkodzeń**

Jeśli nie będzie można wcisnąć włącznika (14), należy sprawdzić, czy przełącznik kierunku obrotów (12) znajduje się w całości na pozycji R lub L.

**Sygnalizator elektroniczny (9) przy elektronicznie VTC (KHE 28, KHE 26, KHE 26 SP, BHE 26, KHE Partner Edition)**

szybkie miganie - ochrona przed ponownym włączeniem

W przypadku powrotu napięcia po awarii sieci włączone urządzenie nie zostanie ponownie samoczynnie uruchomione z powodów bezpieczeństwa. W celu dalszej pracy należy urządzenie wyłączyć i ponownie włączyć.

Powolne miganie - zużyte szczotki węglowe

Szczotki węglowe są niemal całkowicie zużyte. W przypadku całkowicie zużytych szczotek węglowych urządzenie wyłącza się samoczynnie. Należy wymienić szczotki węglowe w punkcie obsługi klienta.

**12 Akcesoria**

Proszę stosować wyłącznie oryginalne akcesoria Metabo.

Jeśli potrzebują Państwo dodatkowych akcesoriów, proszę zwrócić się do sklepu, w którym zakupiliście Państwo swoje elektronarzędzie.

By umożliwić wybór poprawnych akcesoriów proszę podać sprzedawcy dokładny rodzaj Państwa urządzenia.

Patrz strona 4.

- A Końcówki SDS-plus
- B Wiertło do metalu i drewna
- C Koronka wiertnicza z metalu twardego
- D Komplet do odsysania pyłów
- E Specjalny smar
- F Metabo CODE! Key

Pełny zestaw akcesoriów patrz [www.metabo.com](http://www.metabo.com) lub katalog główny.

## 13 Naprawy

Wszelkie naprawy elektronarzędzi mogą być dokonywane wyłącznie przez fachowca!

Elektonarzędzia Metabo wymagające naprawy można przesać na jeden z podanych na liście części wymiennych adresów.

Proszę przy wysyłce do naprawy opisać pojawiające się usterki.

## 14 Ochrona środowiska

Opakowania narzędzi Metabo w 100% podlegają procesowi recyklingu.

Wystużone elektronarzędzia i osprzęt zawierają dużą ilość wartościowych surowców i tworzyw sztucznych, które również mogą zostać poddane procesowi recyklingu.

Niniejsza instrukcja obsługi została wydrukowana na papierze bielonym bez użycia chloru.



Dotyczy tylko ładowarek na terytorium Unii Europejskiej: Elektronarzędzi nie wolno wyrzucać do zwykłych odpadów domowych! Zgodnie z wytyczną europejską 2002/96/EG o zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych oraz jej stosowaniu w prawie państwowym zużyte elektronarzędzia muszą być gromadzone osobno i podawane odzyskowi surowców wtórnych zgodnemu z przepisami o ochronie środowiska.

## 15 Dane techniczne

Wyjaśnienia do informacji podanych na stronie 2.

Zachowujemy prawo do zmian związanych z postępem technicznym.

$P_1$	= Moc znamionowa
$P_2$	= Moc użytkowa
$n_1$	= Prędkość obrotowa biegu jałowego
$n_2$	= Prędkość obrotowa przy obciążeniu
$\varnothing \max$	= Maksymalna średnica wierconych otworów
$s \max$	= Maksymalna ilość uderzeń
$W$	= Energia pojedynczego uderzenia
$m$	= Ciężar
$D$	= Średnica zewnętrzna zacisku
$b$	= Zakres średnic mocowania uchwytu wiertarskiego

Całkowita wartość wibracji (suma wektorowa w trzech kierunkach) ustalona według normy EN 60745:

$a_{h, HD}$  = Wartość emisji wibracji (wiercenie udarowe w betonie)

$a_{h, Cheq}$  = Wartość emisji wibracji (dłutowanie)

$K_{h, HD/Cheq}$  = Nieoznaczoność (wibracja)

Podany w tych instrukcjach poziom drgań zmierzony został zgodnie z metodą pomiaru ustaloną w normie EN 60745 i może zostać wykorzystany przy porównywaniu elektronarzędzi. Nadaje się również do tymczasowego oszacowania obciążenia przez drgania.

Podany poziom drgań określony został dla głównych zastosowań elektronarzędzia. Jeśli jednak elektronarzędzie użyte zostanie do innych zastosowań, z wykorzystaniem innych wiertel lub będzie użytkowane bez należytej konserwacji, wówczas poziom drgań może się różnić od podanego. Może to znacznie zwiększyć obciążenie drganiami na przestrzeni całego czasu pracy.

W celu dokładnego oszacowania obciążenia drganiami należy uwzględnić również ten czas, w którym urządzenie jest wyłączone albo wprawdzie pracuje, ale nie jest faktycznie wykorzystywane. Może to znacznie zmniejszyć obciążenie drganiami na przestrzeni całego czasu pracy.

Należy podjąć dodatkowe czynności zabezpieczające użytkownika przed skutkiem drgań jak na przykład: konserwacja elektronarzędzia i wiertel, rozgrzewka rąk, właściwa organizacja przebiegu pracy.

Typowe mierzone poziomy hałasu wg Lw:

$L_{pA}$  = Ciśnienie akustyczne

$L_{WA}$  = Poziom hałas

$K_{pA}, K_{WA}$  = Nieoznaczoność (poziom hałas)

W czasie pracy poziom hałasu może przekroczyć 85 dB(A).



**Nosić nauszники ochronne!**

Wartości pomiarów ustalone w oparciu o EN 60745.

Podane dane techniczne są określone w granicach tolerancji (odpowiednio do obowiązujących standardów).

EL ΕΛΛΗΝΙΚΑ

## Οδηγίες χρήσεως

Αξιότιμε πελάτη,  
Σας ευχαριστούμε για την εμπιστοσύνη που μας δείξατε κατά την αγορά του καινούργιου σας ηλεκτρικού εργαλείου της Metabo. Κάθε ηλεκτρικό εργαλείο της Metabo υποβάλλεται σε σχολαστικά τεστ και υπάγεται στους αυστηρούς ποιοτικούς ελέγχους της Metabo, προς διασφάλιση της ποιότητας. Η διάρκεια της λειτουργικής ζωής ενός ηλεκτρικού εργαλείου εξαρτάται, πάντως, σε μεγάλο βαθμό από εσάς τους ίδιους. Παρακαλείσθε να λάβετε υπ' όψιν σας τις προκείμενες οδηγίες χρήσεως καθώς και τα συνημμένα έγγραφα. Με όσο μεγαλύτερη φροντίδα χειριστείτε το ηλεκτρικό εργαλείο σας της Metabo, τόσο μεγαλύτερο θα είναι και το διάστημα που θα παραμείνει στη διάθεσή σας.

### Περιεχόμενα

- 1 Δήλωση αντιστοιχίας
- 2 Χρήση σύμφωνα με το σκοπό κατασκευής του
- 3 Γενικές επισημάνσεις ασφαλείας
- 4 Ειδικές επισημάνσεις ασφαλείας
- 5 Εποπτεία
- 6 Ιδιαίτερες ιδιότητες του προϊόντος
- 7 Έναρξη της λειτουργίας
  - 7.1 Μοντάρισμα της λαβής συγκράτησης
- 8 Χρήση
  - 8.1 Μεταρρύθμιση του οριοθέτη βάθους διάνοιξης οπών
  - 8.2 Έναρξη / παύση της λειτουργίας
  - 8.3 Προεπιλογή του αριθμού στροφών (KHE 26 Contact)
  - 8.4 Επιλογή του είδους λειτουργίας
  - 8.5 Επιλογή της φοράς περιστροφής
  - 8.6 Αντικατάσταση τσοκ (δεν ισχύει για το KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)
  - 8.7 Αντικατάσταση του εργαλείου του τσοκ τρυπανιού πιστολέτου
  - 8.8 Αντικατάσταση του εργαλείου του ταχυτσόκ Futuro Plus (δεν ισχύει για το KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)
  - 8.9 Λειτουργία Contact (KHE 26 Contact)
- 9 Συμβουλές και υποδείξεις
- 10 Συντήρηση
- 11 Άρση λειτουργικών διαταραχών
- 12 Εξαρτήματα
- 13 Εφαρτή
- 14 Περιβαλλοντολογική προστασία
- 15 Τεχνικά στοιχεία

76

### 1 Δήλωση αντιστοιχίας

Δηλώνουμε με ίδια ευθύνη ότι το προϊόν αυτό αντιστοιχεί στις προδιαγραφές ή στις οδηγίες που αναφέρονται στη σελίδα 2.

### 2 Σκόπιμη χρήση

Το περιστροφικό πιστολέτο είναι κατάλληλο σε συνδυασμό με τρυπάνια πιστολέτου και καλόμενα για την εργασία σε σκυρόδεμα, πέτρες και όμοια υλικά κατεργασίας καθώς και σε συνδυασμό με ποτηροκόρονες (KHE 28, KHE Partner Edition) για κεραμίδια και όμοια υλικά, όπως και επίσης για το άνοιγμα οπών χωρίς κρούσεις σε μέταλλα, ξύλο κ.α. και για το βίδωμα.

Για ζημιές που ενδέχεται να προκύψουν από τη μη σκόπιμη χρήση του εργαλείου φέρει την αποκλειστική ευθύνη ο χρήστης.

Θα πρέπει να ληφθούν υπ' όψιν οι γενικά αναγνωρισμένοι κανόνες αποτροπής ατυχημάτων καθώς και οι συνημμένες επισημάνσεις ασφαλείας.

### 3 Γενικές επισημάνσεις ασφαλείας



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** – Για τη μείωση του κινδύνου τραυματισμού διαβάστε τις οδηγίες λειτουργίας.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και όλες τις οδηγίες.** Η μη τήρηση των παρακάτω υποδείξεων ασφαλείας και των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.

**Φυλάγεται όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση.**

Πριν τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου διαβάστε με προσοχή όλες τις συνημμένες υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες χρήσης. Φυλάξτε όλα τα συνημμένα έγγραφα και παραχωρήστε σε άλλους το ηλεκτρικό εργαλείο σας μόνο μαζί με αυτά τα έγγραφα.

## 4 Ειδικές επισημάνσεις ασφαλείας



Προσέξτε για τη δική σας προστασία καθώς και για την προστασία του ηλεκτρικού σας εργαλείου εκεινα τα σημεία του κειμένου, που χαρακτηρίζονται με αυτό το σύμβολο!

**Χρησιμοποιείτε προστασία ακοής.** Η επίδραση του θορύβου μπορεί να προκαλέσει απώλεια της ακοής.

**Χρησιμοποιείτε την πρόσθετη χειρολαβή που συνοδεύει το εργαλείο.** Η απώλεια του ελέγχου μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.

**Όταν εκτελείτε εργασίες, στις οποίες το ηλεκτρικό εργαλείο μπορεί να συναντήσει καλυμμένους ηλεκτρικούς αγωγούς ή το δικό του ηλεκτρικό καλώδιο, κρατάτε το εργαλείο από τις μονωμένες επιφάνειες λαβής.** Η επαφή μ' έναν ηλεκτροφόρο αγωγό μπορεί να θέσει επίσης τα μεταλλικά μέρη του εργαλείου υπό τάση και να προκαλέσει μια ηλεκτροπληξία.

Κρατάτε το εργαλείο πάντοτε καλά με τα δύο χέρια από τις προβλεπόμενες χειρολαβές, να στέκεστε σταθερά και να εργάζεστε συγκεντρωμένοι.

Κατά την εργασία με το ηλεκτρικό σας εργαλείο να φοράτε πάντοτε προστατευτικά γυαλιά, γάντια εργασίας και σταθερά παπούτσια!

Βεβαιωθείτε, ότι στη θέση που πρόκειται να εργαστείτε, **δε βρίσκονται καλώδια ρεύματος, σωλήνες νερού ή αερίου** (π.χ. με τη βοήθεια ενός ανιχνευτή μετάλλων).

Συμπλέκτης ασφαλείας Metabo S-automatic. Σε περίπτωση ενεργοποίησης του συμπλέκτη ασφαλείας απενεργοποιήστε αμέσως το εργαλείο!

Αποφεύγετε το ακούσιο ξεκίνημα: Απασφальίζετε πάντοτε το διακόπτη, όταν απομακρύνετε το φως από την πρίζα του ρεύματος ή όταν παρουσιαστεί μια διακοπή ρεύματος. Αυτό το μέτρο ασφαλείας δεν είναι απαραίτητο όταν χρησιμοποιείται το ηλεκτρονικό σύστημα VTC (προστασία κατά της επανεκκίνησης).

Μην πιάνετε το περιστρεφόμενο εξάρτημα!

Απομακρύνετε τα γράζια και όμοια υλικά μόνον, όταν το εργαλείο είναι ακινητοποιημένο.

Προσοχή στο σκληρό βίδωμα (βίδωμα βιδών με μετρικό σπειρωμα ή σπειρωμα ιντσας σε χάλυβα)! Μπορεί να κοπεί η κεφαλή της βίδας ή μπορούν να εμφανιστούν υψηλές ροπές αντίδρασης στη χειρολαβή.

Προτού να πραγματοποιήσετε μία οποιαδήποτε ρύθμιση ή συντήρηση, τραβήξτε το φως από την πρίζα.

Οι σκόνες από υλικά, όπως μογοιά που περιέχει μόλυβδο, μερικά είδη ξύλου, ορυκτά και μέταλλα, μπορούν να είναι επιβλαβείς για την υγεία. Η επαφή ή η εισπνοή της σκόνης μπορεί να προκαλέσει αντιδράσεις και/ή αναπνευστικά νοσήματα στα πλησίον ευρισκόμενα άτομα.

Ορισμένες σκόνες, όπως σκόνη δρυός ή οξιάς ισχύουν ως καρκινογόνες, ιδιαίτερα σε συνδυασμό με πρόσθετα υλικά επεξεργασίας ξύλου (χρωμικό οξείδιο, υλικό προστασίας ξύλου). Η επεξεργασία υλικού που περιέχει αμίαντο επιτρέπεται να γίνεται μόνο από ειδικευμένα άτομα.

- Χρησιμοποιήστε κατά τον δυνατό μια διάταξη αναρρόφησης της σκόνης.
- Φροντίστε για καλό αερισμό της θέσης εργασίας.
- Συνιστάται, η χρήση μιας μάσκας προστασίας της αναπνοής με κατηγορία φίλτρου P2.

Προσέξτε τις ισχύουσες στη χώρα σας προδιαγραφές για τα επεξεργαζόμενα υλικά.

## 5 Εποπτεία

Βλέπε σελίδα 3 (παρακαλούμε ξεδιπλώστε).

- 1 Ταχυτόσκ
- 2 Τσοκ τρυπανιού πιστολέτου
- 3 Ασφάλιση του εργαλείου
- 4 Κέλυφος του ταχυτόσκ
- 5 Ασφάλιση του τσοκ
- 6 Αξονας
- 7 Οριοθέτης βάθους διάνοιξης οπών
- 8 Τροχίσκος για την προεπιλογή του αριθμού στροφών
- 9 Ηλεκτρονική ένδειξη σήματος
- 10 Ένδειξη της κατάστασης Contact
- 11 Πλήκτρο έναρξης/παύσης της λειτουργίας Contact
- 12 Μεταρρυθμιστής της φοράς περιστροφής
- 13 Πλήκτρο σταθεροποίησης
- 14 Πληκτροδιακόπτης
- 16 Μπλοκάρισμα
- 15 Αρθρωτός διακόπτης
- 17 Λαβή συγκράτησης
- 18 Τσοκ τρυπανιού πιστολέτου

## 6 Ιδιαίτερες ιδιότητες του προϊόντος

### Αντικατάσταση τσοκ

(δεν ισχύει για το ΚΗΕ 22 SP, ΚΗΕ 24 SP, ΚΗΕ 26 SP, ΒΗΕ 22, ΒΗΕ 20 SP):

Επαρκούν ήδη περιορισμένες κινήσεις, χωρίς να απαιτείται η χρήση επιπρόσθετων εργαλείων, για την αντικατάσταση του τσοκ τρυπανιού πιστολέτου με το ταχυτόσκ.

### Χρήση ενός πλήκτρου

Ανάλογα με τον εξοπλισμό, επαρκεί η χρήση

## EL ΕΛΛΗΝΙΚΑ

ενός μόνο πλήκτρου για τη μεταρρύθμιση μεταξύ ανοιγμάτων οπών, ανοιγμάτων οπών με τρυπάνι πιστολέτου και καλεμιάσματος.

### Σταμάτημα της περιστροφής:

(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 26 SP, KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE Partner Edition): Θέτοντας εκτός λειτουργίας την περιστροφική κίνηση, μπορούν να διεξαχθούν εργασίες καλεμιάσματος.

### Συμπλέκτης ασφαλείας S-automatic της Metabo:

Εάν μαγκωθεί ή εμπλακεί το εργαλείο, περιορίζεται η ροή της δύναμης προς τον κινητήρα. Λόγω των υψηλών δυνάμεων που παρουσιάζονται σε αυτήν την περίπτωση, πρέπει να κρατάτε πάντοτε σταθερά το εργαλείο με τα δύο χέρια στις προβλεπόμενες χειρολαβές, να στέκεστε σταθερά και να εργάζεστε συγκεντρωμένοι.

**Καρβουνάκια διακοπής της λειτουργίας**  
Όταν τα καρβουνάκια έχουν φθαρεί πλήρως, τότε η μηχανή τίθεται αυτόματα εκτός λειτουργίας.

Όταν χρησιμοποιείται το ηλεκτρονικό σύστημα VTC: Μία φωτοδιόδος δίνει σήμα, προτού να έχουν φθαρεί τελειώς τα καρβουνάκια.

**Πρόστασια κατά της επανεκκίνησης και ένδειξη υπερφόρτωσης με το ηλεκτρονικό σύστημα VTC** (KHE 28, KHE 26, BHE 26, KHE 26 SP, KHE Partner Edition)

Η προστασία κατά της επανεκκίνησης αποτρέπει την ακούσια επανέναρξη της λειτουργίας της μηχανής μετά την εκ νέου σύνδεση με το δίκτυο παροχής ρεύματος ομοίως μετά από διακοπή ρεύματος.


### Λειτουργία Contact της Metabo: (KHE 26 Contact)

Για εξήμνο τρύπημα σε τοίχους που υπάρχουν σωληνώσεις. Μόλις το χρησιμοποιούμενο εργαλείο έρθει σε επαφή με υλικό, το οποίο είναι γειωμένο ή σε ηλεκτροφόρους αγωγούς, διακόπτεται αυτομάτως η λειτουργία της μηχανής.


### Σύστημα Metabo CODE!

(KHE 28, KHE 26, BHE 26, KHE Partner Edition) Το σύστημα Metabo CODE! είναι μια ηλεκτρονική αντικλεπτική προστασία, με την οποία μπορείτε να κλειδώσετε τα εργαλεία σας Metabo (με εξοπλισμό CODE!) και να τα προστατέψετε από τυχόν κατάχρηση. Ένα κλειδωμένο εργαλείο δεν μπορεί να λειτουργήσει πλέον και καθίσταται έτσι για έναν πιθανό κλέφτη άχρηστο.

## 7 Έναρξη της λειτουργίας

 **Επανελέγξτε πριν την έναρξη της λειτουργίας, εάν η προβλεπόμενη τάση και συχνότητα που αναφέρεται στην πλακέτα τύπου ανταποκρίνονται στα στοιχεία του κατά τόπους δικτύου ηλεκτρικού ρεύματος.**

## 7.1 Μοντάρισμα της λαβής συγκράτησης

 **Να χρησιμοποιείτε, για λόγους ασφαλείας, πάντοτε τη λαβή συγκράτησης που ανήκει στη συσκευασία παράδοσης.**

Ανοίξτε το δακτύλιο σύσφιξης, στρέφοντας τη λαβή συγκράτησης αριστερά (17). Εφαρμόστε τη λαβή συγκράτησης στο λαϊμό σύσφιξης του εργαλείου. Σπρώξτε μέσα τον οδηγό βάθους τρυπήματος (7). Σφίξτε δυνατά τη λαβή συγκράτησης στην επιθυμητή γωνία, ανάλογα με την εφαρμογή.

## 8 Χρήση

### 8.1 Μεταρρύθμιση του οριοθέτη βάθους διάνοιξης οπών

Ξεσφίξτε τη λαβή συγκράτησης (17). Ρυθμίστε τον οριοθέτη βάθους διάνοιξης οπών (7) στο επιθυμητό βάθος διάτρησης και σφίξτε και πάλι τη χειρολαβή.


### 8.2 Έναρξη / παύση της λειτουργίας

Για την έναρξη της λειτουργίας της μηχανής πιέστε τον πλήκτροδιακόπτη (14).

Ο αριθμός στροφών μπορεί να μεταρρυθμιστεί με τη βοήθεια του πλήκτροδιακόπτη.

Η μηχανή διαθέτει ένα ηλεκτρονικό σύστημα ομαλής εκκίνησης.

Για τη συνεχή λειτουργία μπορεί να εμπλακεί το πλήκτρο πίεσης μέσω του πλήκτρου σταθεροποίησης (13). Για να απενεργοποιηθεί η συνεχής λειτουργία, πιέστε εκ νέου τον πλήκτροδιακόπτη.

 **Σε περίπτωση ενεργοποιημένης της συνεχούς λειτουργίας εξακολουθεί να λειτουργεί το εργαλείο, όταν σας ξεφύγει από το χέρι. Γι' αυτό πρέπει να κρατάτε πάντοτε σταθερά το εργαλείο με τα δύο χέρια στις προβλεπόμενες χειρολαβές, να στέκεστε σταθερά και να εργάζεστε συγκεντρωμένοι.**


### 8.3 Προεπιλογή του αριθμού στροφών (KHE 26 Contact)


Ανάλογα με την προβλεπόμενη εφαρμογή, προεπιλέξτε τον καλύτερα ανταποκρινόμενο αριθμό στροφών μέσω του τροχίσκου (8).



### 8.4 Επιλογή του είδους λειτουργίας



Επιλέξτε το επιθυμητό είδος λειτουργίας, στρέφοντας τον αρθρωτό διακόπτη (16). Για την περιστροφή εμπέστε το μπλοκάρισμα (15).


 Διάνοιξη οπών

 Άνοιγμα οπών με τρυπάνι πιστολέτου (μόνο κατά τη χρήση του τσοκ πιστολέτου)


 Καλέμισμα (KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, KHE Partner Edition) (μόνο κατά τη χρήση του τσοκ πιστολέτου)

Το καλέμι είναι ασφαλισμένο κατά της συστροφής στη θέση καλεμιάσματος. Για να μπορείτε να τοποθετήσετε σωστά το καλέμι για την εκάστοτε εφαρμογή, μετακινήστε τον αρθρωτό διακόπτη (16) μεταξύ  και .

 Σε περίπτωση που χρησιμοποιείτε καλέμι, λειτουργείτε τη μηχανή αποκλειστικά στον τρόπο λειτουργίας "Καλέμισμα" .

 Αποφύγετε την αναμόχλευση της μηχανής, έχοντας εισαγμένο το καλέμι.


### 8.5 Επιλογή της φοράς περιστροφής

 Να κάνετε χρήση του μεταρρυθμιστή της φοράς περιστροφής (12) μόνον, όταν έχει ακινητοποιηθεί η μηχανή.

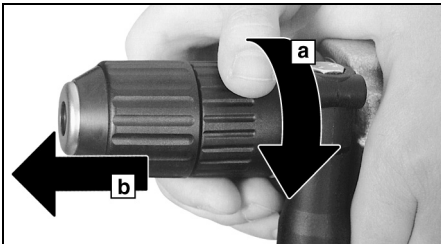
Επιλογή της φοράς περιστροφής:

R = δεξιόστροφα  
L = αριστερόστροφα

**8.6 Αντικατάσταση τσοκ** (δεν ισχύει για το KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)

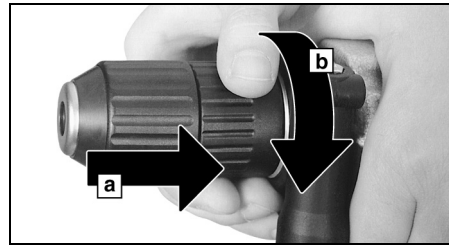
 Κατά την αντικατάσταση του τσοκ προσέξτε, ώστε ο άξονας να είναι καθαρός. Εάν είναι απαραίτητο, λιπάνετε ελαφρά τον άξονα.

#### Απομάκρυνση του τσοκ:



Περιστρέψτε την ασφάλιση του τσοκ (5) προς την κατεύθυνση του βέλους, μέχρι να φτάσετε στο ακραίο τμήμα (a) και αποσύρετε το τσοκ (b).


#### Εφαρμογή του τσοκ:



Εφαρμόστε το τσοκ στον άξονα (6) (a). Περιστρέψτε την ασφάλιση του τσοκ (5) προς την κατεύθυνση του βέλους (b), μέχρι να μπορεί το τσοκ να εφαρμοστεί πλήρως στον άξονα. Στη συνέχεια αφήστε την ασφάλιση ελεύθερη. Βεβαιωθείτε ότι το τσοκ συγκρατείται καλά.

**Επισήμανση:** Για να αποτρέψετε την ταυτόχρονη περιστροφή του άξονα κατά την αντικατάσταση της επένδυσης, μετακινήστε το πλήκτρο ζεύξης (16) στη θέση καλεμιάσματος.

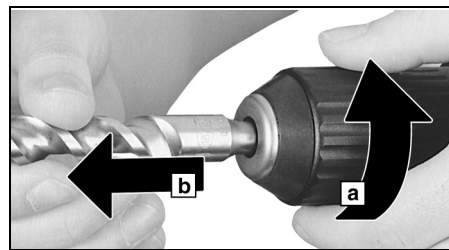
### 8.7 Αντικατάσταση του εργαλείου του τσοκ τρυπανιού πιστολέτου

 Καθαρίστε το κανάλι εργαλείων και λιπάνετε το με ειδικό λιπαντικό πριν τη χρήση του (6.31800)! Να χρησιμοποιείτε αποκλειστικά εργαλεία SDS-Plus!

#### Εισαγωγή του εργαλείου:

Περιστρέψτε το εργαλείο και εισάγετέ το, μέχρι να πιάσει. Το εργαλείο πρόκειται να ασφαλιστεί αυτόματα.

#### Εξαγωγή του εργαλείου:

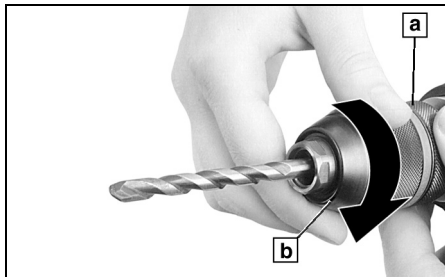


Περιστρέψτε την ασφάλιση του εργαλείου (3) προς την κατεύθυνση του βέλους (a) και εξαγάγετε το εργαλείο (b).

**(EL) ΕΛΛΗΝΙΚΑ****8.8 Αντικατάσταση του εργαλείου του ταχυτοόκ Futuro Plus**

(δεν ισχύει για το KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)

Χρησιμοποιείτε το ταχυτοόκ κατά το τρύπημα χωρίς καλέμισμα σε μέταλλο, ξύλο κτλ. και για το βίδωμα.



Τοποθέτηση του εργαλείου. Κρατήστε το δακτύλιο στήριξης (a) και στρέψτε με το άλλο χέρι το κέλυφος (b) προς την κατεύθυνση "GRIP, ZU", μέχρι να υπερβείτε την αισθητή μηχανική αντίσταση.

Προσοχή! Το εργαλείο δεν είναι ακόμη σφιγμένο! Συνεχίστε να στρέφετε με δύναμη (θα πρέπει να ακουστεί ένα "κλικ"), μέχρι εκεί, που θα είναι πλέον αδύνατη η περαιτέρω περιστροφή - τώρα έχει ασφαλιστεί το εργαλείο για πρώτη φορά.

Όταν το κανάλι εργαλείων είναι μαλακό, θα πρέπει ενδεχομένως να γίνει επανασύφιξη μετά από άνοιγμα οπών για σύντομο χρονικό διάστημα.

**Άνοιγμα του τσοκ:**

Κρατήστε το δακτύλιο στήριξης (a) και στρέψτε με το άλλο χέρι το κέλυφος (b) προς την κατεύθυνση "AUF, RELEASE".

**Επισήμανση:** Το αυκουστό θρόισμα τριβής, που ενδέχεται να ακουστεί μετά το άνοιγμα του τσοκ (λειτουργική συνέπεια), παραμερίζεται με την περιστροφή του κελύφους.

**Εάν το τσοκ είναι ιδιαίτερα κλειστό:**

Τραβήξτε το φις του δικτύου. Συγκρατήστε το τσοκ στην κεφαλή του με ένα διχαλωτό κλειδί και στρέψτε το κέλυφος (b) με δύναμη προς την κατεύθυνση "AUF, RELEASE".

**8.9 Λειτουργία Contact (KHE 26 Contact)**

Για την ενεργοποίηση της λειτουργίας Contact πιέστε το πλήκτρο (11).

Η λειτουργία Contact μπορεί, εάν είναι απαραίτητο, π.χ. κατά τη διάνοιξη οπών σε χαλύβδινους φορείς ή σε τοίχους αποτελούμενους από οπλισμένο σκυρόδεμα, να απενεργοποιηθεί με τη βοήθεια του πλήκτρου (11).

Η ένδειξη της κατάστασης Contact (10) σας πληροφορεί σχετικά με την παρούσα κατάσταση:

Πράσινο:Ενεργοποίηση της λειτουργίας Contact.

Κόκκινο :Η μηχανή τέθηκε εκτός λειτουργίας, γιατί ήρθατε σε επαφή με ένα αγώγιμο, γειωμένο υλικό ή με έναν ηλεκτροφόρο αγωγό του δικτύου.

**⚠ Εξάγετε αμέσως τη μηχανή με το τρυπάνι από την οπή διάνοιξης και επισκευάστε κατάλληλα οποιαδήποτε ενδεχόμενη βλάβη.**

Εκτός λειτουργίας: Η λειτουργία Contact έχει απενεργοποιηθεί.

**9 Συμβουλές και υποδείξεις**

Κατά το άνοιγμα οπών με τρυπάνι πιστολέτου και κατά το καλέμισμα απαιτείται μόνον άσκηση περιορισμένης δύναμης. Η άσκηση μεγάλης προσπάθειας δεν αυξάνει την εργασιακή απόδοση.

Όταν ανοίγετε οπές σε βάθος, να εξάγετε κατά περίπτωση το τρυπάνι από την τρύπα, για να απομακρύνετε το άλεσμα της πέτρας.

Το άνοιγμα οπών με πλακάκια καθώς και σε άλλα εύθραυστα υλικά να γίνεται χωρίς κρούσεις.

**10 Συντήρηση**

Καθαρισμός του ταχυτοόκ:

Μετά από χρήση μεγαλύτερης διάρκειας κρατήστε το τσοκ με το άνοιγμα κάθετα προς τα κάτω και ανοιγοκλείστε το περισσότερες φορές. Η συσσωρευμένη σκόνη πέφτει από το άνοιγμα. Συνιστάται η τακτική χρήση ψεκαστικού καθαρισμού για τους συγκρατητές σύσφιξης και για τα άνοιγματα των συγκρατητών σύσφιξης.

Να καθαρίζετε σποραδικά τις σχισμές εξερισμού της μηχανής.

**11 Άρση λειτουργικών διαταραχών**

Σε περίπτωση που δεν μπορείτε να πιέσετε προς τα μέσα τον ηλεκτροδιακόπτη (14) επανελέγξτε, εάν ο μεταρρυθμιστής της φοράς περιστροφής (12) βρίσκεται τελείως στη θέση R (δεξιά) ή L (αριστερά).

**Ηλεκτρονική ένδειξη σήματος (9) στο ηλεκτρονικό σύστημα VTC (KHE 28, KHE 26, KHE 26 SP, BHE 26, KHE Partner Edition)**

**Ταχύ διαλείπων φωτεινό σήμα - Προστασία κατά της επανεκκίνησης**

Μετά από διακοπή ρεύματος και την επακόλουθη εκ νέου παροχή δεν τίθεται



αυτόματα σε λειτουργία η αναμμένη μηχανή. Για την περαιτέρω λειτουργία της μηχανής θέστε την εκτός και πάλι εντός λειτουργίας.

Αργό διαλείπον φωτεινό σήμα - Φθαρμένα καρβουνάκια  
Τα καρβουνάκια έχουν φθαρεί σχεδόν πλήρως. Όταν τα καρβουνάκια έχουν φθαρεί πλήρως, τότε η μηχανή τίθεται αυτόματα εκτός λειτουργίας. Να γίνει αντικατάσταση των καρβουνάκιων από την υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών.

## 12 Εξαρτήματα

Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά γνήσια εξαρτήματα της Metabo.

Εάν χρειάζεστε εξαρτήματα, παρακαλείσθε να απευθυνθείτε στον αντιπρόσωπό σας.

Παρακαλείσθε για την επιλογή των σωστών εξαρτημάτων να αναφέρετε στον αντιπρόσωπό σας τον ακριβή τύπο του ηλεκτρικού εργαλείου σας.

Βλέπε σελίδα 4.

- A Εργαλεία SDS-plus
- B Δράπανο για μέταλλο και ξύλο
- C Ποτηροκορόνα από σκληρό μέταλλο
- D Σετ αναρρόφησης σκόνης
- E Ειδικό λιπαντικό
- F Metabo CODE! Key

Πλήρες πρόγραμμα εξαρτημάτων, βλέπε [www.metabo.com](http://www.metabo.com) ή στον κύριο κατάλογο.

## 13 Επισκευή

Επισκευές ηλεκτρικών εργαλείων επιτρέπεται να διενεργούνται μόνον από ηλεκτροτεχνίτες!

Ηλεκτρικά εργαλεία της Metabo που επιδέχονται επισκευής μπορούν να αποσταλούν στη διεύθυνση που αναφέρεται στη λίστα ανταλλακτικών.

Παρακαλείσθε κατά την αποστολή προς επισκευή να περιγράψετε το διαπιστωμένο πρόβλημα.

## 14 Περιβαλλοντολογική προστασία

Οι συσκευασίες της Metabo είναι 100% ανακυκλώσιμες.

Τα πεπαλαιωμένα ηλεκτρικά εργαλεία και εξαρτήματα περιέχουν μεγάλες ποσότητες πολύτιμων πρώτων υλών και συνθετικών υλών, οι οποίες μπορούν να υποβληθούν επίσης σε ανακύκλωση.

Οι προκειμένες οδηγίες χρήσεως είναι τυπωμένες σε χαρτί που δεν έχει επεξεργαστεί με χλώριο.



Μόνο για τις χώρες της ΕΕ: Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία στον κάδο οικιακών απορριμμάτων! Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία 2002/96/ΕΚ περί ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και την ενσωμάτωση της στο εθνικό δίκαιο, τα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να επιστρέφονται για ανακύκλωση με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

## 15 Τεχνικά στοιχεία

Διευκρινίσεις σχετικά με τα στοιχεία στη σελίδα 2.

Τηρούμε το δικαίωμα για αλλαγές που υπηρέτουν την τεχνική πρόοδο.

$P_1$	= Ονομαστική ισχύς
$P_2$	= Αποδιδόμενη ισχύς
$n_1$	= Στροφές χωρίς φορτίο
$n_2$	= Στροφές με φορτίο
$\sigma_{\max}$	= Μέγιστη διατηρητική ικανότητα
$s_{\max}$	= Μέγιστος αριθμός κρούσεων
$W$	= Δύναμη μεμονωμένου χτύπου
$m$	= Βάρος
$D$	= Διάμετρος του λαιμού σύσφιξης
$b$	= Τομέας σύσφιξης του τσοκ

Συνολική τιμή κραδασμών (ανισοματικό άθροισμα τριών κατευθύνσεων) υπολογισμένη σύμφωνα με το πρότυπο EN 60745:

$a_{h, HD}$	= Τιμή εκπομπής κραδασμών (κρουστικό τρύπημα σε μετόν)
$a_{h, Cheq}$	= Τιμή εκπομπής κραδασμών (καλέμια)
$K_{h, HD/Cheq}$	= Ανασφάλεια (ταλαντώσεις)

Η στάθμη ταλαντώσεων που αναφέρεται σε αυτές τις υποδείξεις έχει μετρηθεί σύμφωνα με μια τυποποιημένη στο πρότυπο EN 60745 μέθοδο μέτρησης και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύγκριση των ηλεκτρικών εργαλείων μεταξύ τους. Η μέθοδος είναι επίσης κατάλληλη για μια προσωρινή εκτίμηση του φόρτου των ταλαντώσεων.

Η αναφερόμενη στάθμη ταλαντώσεων εκπροσωπεί τις κύριες εφαρμογές του ηλεκτρικού εργαλείου. Όταν όμως το ηλεκτρικό εργαλείο χρησιμοποιηθεί για άλλες εφαρμογές, με αποκλίνοντα εξαρτήματα εργασίας ή με ανεπαρκή συντήρηση, μπορεί να αποκλίσει η στάθμη των ταλαντώσεων. Αυτό μπορεί να αυξήσει σημαντικά το φόρτο των ταλαντώσεων για όλο το χρονικό διάστημα της εργασίας.

**EL** ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Για μια ακριβή εκτίμηση του φόρτου των ταλαντώσεων θα πρέπει να ληφθούν υπόψη επίσης και οι χρόνοι, στους οποίους το εργαλείο είναι απενεργοποιημένο ή λειτουργεί, αλλά δεν είναι στην πραγματικότητα σε χρήση. Αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά το φόρτο των ταλαντώσεων για όλο το χρονικό διάστημα της εργασίας.

Καθορίστε πρόσθετα μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χειριστή από την επίδραση των ταλαντώσεων, όπως για παράδειγμα:  
Συντήρηση του ηλεκτρικού εργαλείου και των εξαρτημάτων εργασίας, διατήρηση των χεριών ζεστών, οργάνωση της πορείας των εργασιών.

Τυπικές ηχητικές στάθμες A:

$L_{pA}$  = Στάθμη ηχητικής πίεσης

$L_{WA}$  = Στάθμη ηχητικής ισχύος

$K_{pA}, K_{WA}$  = Ανασφάλεια (ηχητική στάθμη)

Κατά την εκτέλεση εργασιών μπορεί η στάθμη θορύβου να υπερβεί τα 85 dB(A)



**Να φοράτε ωτασπίδες.**

Οι τιμές μετρήθηκαν σύμφωνα με την EN 60745.

Τα αναφερόμενα τεχνικά στοιχεία εννοούνται με ανοχές (σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές).

# Használati útmutató

Igen tisztelt Vásárlónk!

Köszönjük, hogy megírt bennünket bizalmával és a Metabo elektromos szerszámát választotta. Minden egyes elektromos szerszámunkat igen alapos minőségi ellenőrző vizsgálatnak vetünk alá, ennek során meg kell felelniük a Metabo minőségbiztosító részlege által kidolgozott szigorú minőségi követelményeknek. Az elektromos szerszám élettartama nagy mértékben függ attól, hogy milyen gondosan bánik vele. Kérjük tehát, hogy figyelmesen olvassa el és tartsa be a jelen használati útmutatóban és a mellékelt műszaki leírásokban foglaltakat. Mennél gondosabban bánik a Metabo elektromos szerszámával, annál hosszabb ideig fogja az majd megbízhatóan kiszolgálni Önt.

## Tartalom

1. Megfelelőségi nyilatkozat
2. Rendeltetésszerű használat
3. Általános biztonsági szabályok
4. Különleges biztonsági szabályok
5. Áttekintés
6. Különleges termékjellemzők
7. Üzembe helyezés
  - 7.1. Tartófogantyú szerelése
8. Használat
  - 8.1. Furatmélység-ütköző beállítása
  - 8.2. Bekapcsolás - kikapcsolás
  - 8.3. Fordulatszám előzetes beállítása (KHE 26 Contact)
  - 8.4. Üzem mód megválasztása
  - 8.5. Forgásirány megválasztása
  - 8.6. Tokmáncscere (kivéve KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)
  - 8.7. Szerszámcsere: ütvefúró-tokmány
  - 8.8. Szerszámcsere: "Futuro Plus" gyorsbefogó tokmány (kivéve KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)
  - 8.9. "Contact" funkció (KHE 26 Contact)
9. Néhány jótanács és gyakorlati fogás
10. Karbantartás
11. Hibaelhárítás
12. Tartozékok
13. Javítás
14. Környezetvédelem
15. Műszaki adatok

## 1 Megfelelőségi nyilatkozat

Kizárólagos felelősségünk tudatában igazoljuk, hogy ez a termék mindenben megfelel a 2. oldalon felsorolt szabványokban és műszaki előírásokban foglalt követelményeknek.

## 2 Rendeltetésszerű használat

Ez a fúrókalapács - a megfelelő tartozékkal - alkalmas beton, kő és hasonló szerkezeti anyag, fúrókoronával (KHE 28, KHE Partner Edition) pedig téglá és hasonló anyag fúrására, ütfúrására és vésésére, fémek, faanyagok, stb., ütés nélküli fúrására, valamint csavarozásra.

A nem rendeltetésszerű használatból eredő mindennemű kárért a felelősség kizárólag a felhasználót terheli.

Feltétlenül tartsa be az általánosan bevett balesetvédelmi szabályokat, valamint a mellékelt biztonsági útmutatóban foglaltakat.

## 3 Általános biztonsági szabályok



**FIGYELMEZTETÉS** – A sérülésveszély csökkentése érdekében olvassa át a kezelési útmutatót.



**FIGYELMEZTETÉS** **Olvassa át az összes biztonsági utasítást és előírást.** A biztonsági utasítások betartásának elmulasztása elektromos áramütéshez, tűzhez és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.

**Kérjük, gondosan őrizzen meg valamennyi biztonsági utasítást és előírást a jövőben.** Az elektromos kéziszerszám használata előtt olvassa el a mellékelt biztonsági és használati útmutatót figyelmesen és teljeskörűen. Őrizze meg a mellékelt műszaki leírásokat, és csak ezekkel együtt adja tovább másnak az elektromos kéziszerszámot.

## 4 Különleges biztonsági szabályok



Saját testi épsége és a szerszám védelme érdekében tartsa be az adott szimbólummal jelölt szövegrészekben foglaltakat!

**Viseljen fülvédőt.** A zajhatás halláskárosodást okozhat.

**HU** MAGYAR

**Használja a géppel szállított kiegészítő fogantyút.** A gép fölötti uralom elvesztése sérüléshez vezethet.

**A gépet a szigetelt markolatnál fogva tartsa meg, ha olyan munkálatokat végez, melyeknél a betétszámra rejtett elektromos vezetékbe vagy a saját hálózati kábelébe vághat.** A feszültség alatt álló vezeték érintése a gép fém részeit is feszültség alá helyezheti, és ez elektromos áramütést okozhat.

A készülékre felszerelt fogantyúkat mindkét kézzel erősen meg kell tartani, stabil állást elfoglalva, a munkára koncentráltan kell dolgozni.

Mindig viseljen védőszemüveget, munkáskesztyűt, és erős védőcipőt, ha az elektromos kéziszerszámmal dolgozik!

Győződjön meg róla (pl. fémdetektor segítségével), hogy a megmunkálandó felületben, **nincsen áram-, víz- vagy gázvezeték.**

Metabo S-automatic biztonsági tengelykapcsoló. A biztonsági tengelykapcsoló kapcsolásakor azonnal kapcsolja ki a gépet!

Kerülje el a véletlenszerű indítást: mindig oldja ki a kapcsolót, ha a csatlakozódugót kihúzza a csatlakozóaljzattól, vagy ha áramszünet lép fel. A VTC elektronikára (újraindulás elleni védelem) ez nem vonatkozik.

Ne érjen hozzá a forgásban levő betétszámhoz!

A forgácsot és fűrészport csak olyankor szabad eltávolítani, amikor a gép le van állítva.

Járjon el óvatosan kemény csavarozási eseténél (metrikus vagy hüvelykmenetű csavarok acélba való becsavarása esetén)! A csavarfej leszakadhat, ill. erős visszaható forgatónyomaték jelentkezhet a fogantyún.

A hálózati dugót húzza ki a csatlakozó aljzattól, mielőtt egy beállítást vagy karbantartást végez el.

Egyes anyagok, mint pl. ólomtartalmú festékek, egyes fafajták, ásványok és fémek pora egészségkárosító lehet. Ezen porok érintése vagy belégzése allergikus reakciókat válthat ki és/vagy a felhasználó vagy a közelben tartózkodó személyek légúti megbetegedéseit okozhatja. Bizonyos porok, mint pl. a tölgy vagy a bükk pora rákkeltőnek minősül, különösen a faanyagok kezelésére szolgáló adalékanyagokkal (kromátokkal, fakonzerváló szerekkel) együtt. Azbeszttartalmú anyagokat csak szakembereknek szabad megmunkálniuk.

- Alkalmazzon lehetőleg porelszívást.
- Gondoskodjon a munkahely jó szellőzéséről.
- Javasoljuk, hogy viseljen P2 szűrőosztályba tartozó légzésvédő álarcot.

Vegye figyelembe a megmunkálandó anyagokra vonatkozóan az Önök országában érvényes előírásokat.

**5** **Áttekintés**

Lásd a 3. oldalt (kérjük, hajtsa ki).

- 1 gyorsbefogó tokmány
- 2 útvezető-tokmány
- 3 szerszámreteszelés
- 4 hüvely, gyorsbefogó tokmány
- 5 tokmányreteszelés
- 6 orsó
- 7 furatmélység-űtköző
- 8 fordulatszám-előválasztás szabályozókereke
- 9 elektronika kijelzője
- 10 "Contact" funkció állapotkijelzője
- 11 érintkezés-funkció be/ki-kapcsolója
- 12 forgásirány-átkapcsoló
- 13 rögzítőgomb
- 14 kapcsoló
- 15 retesz
- 16 kapcsológomb
- 17 tartófogantyú
- 18 útvezető-tokmány

**6** **Különleges termékjellemzők****Cserélhető tokmány**

(kivéve KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)

Az útvezető-tokmány egyszerűen és segédeszköz használata nélkül átcserélhető gyorsbefogó tokmánya.

**Egygombos kezelés**

A szerszám kivételétől függően, egyetlen váltógombbal ide-oda kapcsolhat a fúrás, útvezetés, és vésés üzemmódok között.

**Forgás megállítása:**

(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 26 SP, KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE Partner Edition):

A forgás kikapcsolása után, véső munkálatokat végezhet a géppel.

**Metabo S automatikus biztonsági tengelykapcsoló:**

Ha a betétszámra beszerelt vagy megakad, a motorhoz történő erőátvitel korlátozódik. Mivel ilyenkor nagy erők lépnek fel, a felszerelt fogantyúkat mindkét kézzel erősen meg kell tartani, stabil állást elfoglalva, a munkára koncentráltan kell dolgozni.

**Kikapcsoló szénkefék**

Amikor a szénkefék teljesen elkoptak, a szerszám automatikusan kikapcsol.

VTC elektronika: A fénydióda jelzi, hogy hamarosan teljesen elkopnak a szénkefék.

**VTC elektronika: újraindulás elleni védelem**

(KHE 28, KHE 26, BHE 26, KHE 26 SP, KHE Partner Edition)

Az újraindulás elleni védelem megakadályozza, hogy véletlenül elinduljon a gép, amikor csatlakoztatja a hálózathoz, ill. amikor áramszünet után visszatér a feszültség.

### Metabo "Contact" funkció: (KHE 26 Contact)

Biztonságosan lehet fúrní olyan falban is, amelyben vezetékek futnak. A gép azonnal leáll, ha valamilyen, az elektromosságot vezető, földelt anyagba vagy áram alatt álló vezetékbe ütközik a fúró.

### Metabo CODE! rendszer

(KHE 28, KHE 26, BHE 26, KHE Partner Edition)  
A Metabo CODE! rendszer egy elektronikus lopásvédelem, amit a (CODE!-felszereltségű) Metabo berendezésére csatlakoztathat, hogy megvédje azt az illetéktelenektől. A lezárt gép már nem működőképes, így a potenciális tolvajok számára értéktelen.

## 7 Üzembe helyezés

**⚠ Az üzembe vétel előtt ellenőrizze, hogy a szerszám típusabláján megadott névleges feszültség és frekvencia megfelel-e az Ön által használt hálózat adatainak.**

### 7.1 Tartófogantyú felszerelése

**⚠ Biztonsági okokból mindig használja a fúrógéphez adott tartófogantyút.**

A tartófogantyúnak (17) az óramutatóval ellenkező irányú forgatásával nyissa a befogógyűrűt. Csúsztassa rá a tartófogantyút a gép nyakára. Tolja be a furatmélység-ütközőt (7). Húzza meg jól a tartófogantyút olyan szögben, ahogy az a használatához szükséges.

## 8 Használat

### 8.1 Furatmélység beállítása

Oldja a (17) tartófogantyút. Állítsa be a (7) furatmélység-ütközőt a tervezett furatmélységnek megfelelően, majd ismét szorítsa meg a tartófogantyút.

### 8.2 Bekapcsolás - kikapcsolás

A szerszám indításához nyomja meg a (14) kapcsológombot.

A fordulatszámot a kapcsológombbal lehet szabályozni.

A gép elektronikus finomindítóval rendelkezik.

A folyamatos működéshez a kapcsológomb a (13) rögzítógombbal reteszeltető. A szerszám megállításához nyomja meg ismét a kapcsológombot.

**⚠ Folyamatos működésnél a berendezés akkor is tovább forog, ha az a kezéből már kicsavarodott. Ezért a készülékre felszerelt fogantyúkat mindig kézzel erősen meg kell tartani, stabil állást elfoglalva, a munkára koncentráltan kell dolgozni.**

### 8.3 Fordulatszám előzetes beállítása (KHE 26 Contact)

Az alkalmazástól függően, az optimális fordulatszám a (8) szabályozókerékkel állítható be.



### 8.4 Üzem mód megválasztása

Válassza ki a kívánt üzemmódot a (16) kapcsológomb elforgatásával. Az elforgatáshoz nyomja be a (15) reteszt.

 fúrás

 ütvefúrás  
(csak kalapácsfúró-tokmányokban való alkalmazásnál)

 vésés  
(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, KHE Partner Edition)  
(csak kalapácsfúró-tokmányokban való alkalmazásnál)

Vésés üzemmódban a véső elfordulás ellen rögzítve van. Az adott feladathoz a vésőt úgy pozícionálhatja, hogy a kapcsológombot (16) a  és a  jel közé állítja.

**⚠ Ha a véső van befogva, akkor a berendezést kizárólag vésés üzemmódban  üzemeltesse.**

**⚠ Kerülje véséskor a géppel a feszítő-emelő mozdulatot.**

### 8.5 Forgásirány megválasztása

**⚠ A forgásirány megválasztásához szolgáló (12) kapcsolót csak a motor teljes leállása után használja.**

Forgásirány megválasztása:

R = jobbra forgás

L = balra forgás

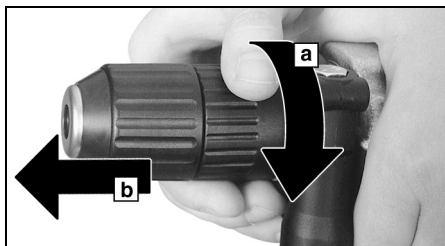
### 8.6 Tokmánycsere

(kivéve KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)

**⚠ Tokmánycsere előtt tisztítsa meg a fúróorsót. Ha szükséges, zsírozza be kissé a fúróorsót.**

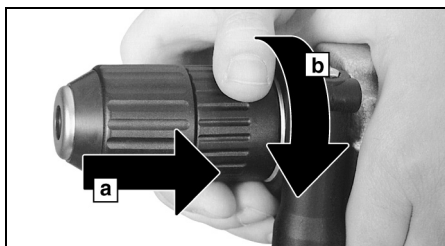
**HU** MAGYAR

### Tokmány levétele:



Forgassa el a tokmány (5) rögzítőjét a nyílal jelzett irányban az (a) ütközőig és húzza le a (b) fúróorsótól.

### Tokmány szerelése:



Tegye rá a tokmányt a (6) fúróorsóra. Forgassa el a tokmány (5) rögzítőjét a (b) nyílal jelzett irányban, amíg a tokmány teljesen rá nem csúszik az orsóra, majd engedje el a rögzítőt. Ellenőrizze, hogy megvan-e szorítva eléggé a tokmány.

**Megjegyzés:** Állítsa a (16) kapcsológombot vésés helyzetbe, hogy tokmánycseré közben ne tudjon elfordulni a a tokmány.

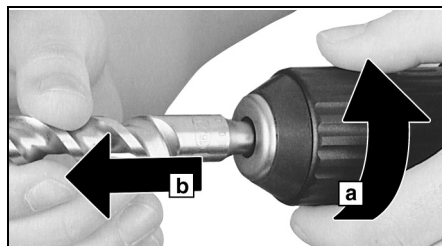
### 8.7 Szerszámcseré: ütvefúró-tokmány

**⚠ Szerelés előtt tisztítsa meg a szerszám szárát, majd kenje le különleges zsírral 6.31800! Csak SDS-Plus szerszámot használjon!**

#### Fúrószerszám behelyezése:

Addig forgassa a fúrószerszámot, amíg be nem kattant a reteszelésbe. A fúrószerszám automatikusan rögzítődik.

### Fúrószerszám kivétele:

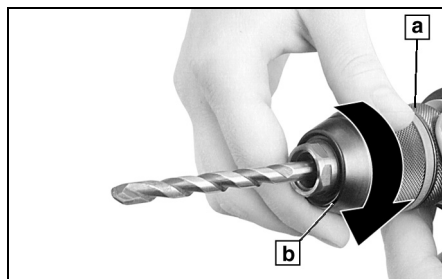


Forgassa el a szerszám (3) reteszelését az (a) nyílal jelzett irányban és vegye ki a (b) fúrószerszámot.

### 8.8 Szerszámcseré: "Futuro Plus" gyorsbefogó tokmány

(kivéve KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)

A gyorsbefogó fúrótokmányt fém, fán stb. történő ütés nélküli fúrás és csavarozás esetén használja.



Helyezze be a szerszámot. Egyik kezével tartsa meg az (a) szorítógyűrűt, a másikkal pedig addig forgassa a (b) perselyt a "GRIP, ZU" jel irányában, amíg azt nem érzi, hogy legyőzte a mechanikus ellenállást.

**Figyelem!** A fúrószerszám még nincs befogva! Addig forgassa tovább erőteljesen a perselyt ("kattanó" hangot kell hallania), amíg csak lehet - csak ekkor van biztonságosan befogva a szerszám a tokmányban.

Ha a fúrószár lágy anyagból van, rövid fúrás után esetleg ismét meg kell húzni a szorítógyűrűt.

#### Fúrótokmány nyitása:

Egyik kezével tartsa meg az (a) szorítógyűrűt, a másikkal pedig forgassa el a (b) perselyt az "AUF, RELEASE" jel irányában.

**Megjegyzés:** A fúrótokmány nyitása után esetleg hallható (a működés okozta) kerepelő hang megszűnik, ha visszafelé forgatja a perselyt.

**Ha nagyon erősen meg van szorítva a tokmány:**

Húzza ki a hálózati dugaszcsatlakozót. Villáskulcs segítségével tartsa meg a fúrótartót a fejrészénél fogva és erőteljesen forgassa el a (b) hüvelyt az "AUF, RELEASE" jel irányában.

**8.9 "Contact" funkció (KHE 26 Contact)**


Ha be akarja kapcsolni a "Contact" funkciót, nyomja meg a (11) gombot.

A "Contact" funkciót szükség esetén, pl., ha acéltartóban vagy vasbetétes falban akar fúrni, a (11) gombbal ki lehet kapcsolni.

A "Contact" funkció (10) állapotkijelzője mutatja, hogy az adott pillanatban be van-e kapcsolva a funkció:

Zöld fény: "Contact" funkció aktív

Piros fény: A gép kikapcsolt, mert a fúrófej valamilyen, az elektromosságot vezető, földelt anyagnak vagy áram alatt álló villamos vezetéknek ütközött.

 **Azonnal húzza ki a gépet a fúróval együtt a furatból, adott esetben szakemberrel javíttassa meg a gépet.**

Aus (ki): "Contact" funkció nem aktív.

**9 Néhány jótanács és gyakorlati fogás**

Ütvefúrásnál és vésésnél csak mérsékelt szorítónyomásra van szükség. Nagy szorítóerő alkalmazása nem növeli a teljesítményt.

Ha mélyen kell fúrni, időről-időre húzza ki a fúrót a furatból és tisztítsa meg a kőportól, ill. a forgácstól.

Csempét és más rideg anyagot ütés nélkül kell fúrni.

**10 Karbantartás**

Gyorsbefogó tokmány tisztítása:

Ha hosszabb ideig dolgozott a géppel, tartsa a fúrótokmányt - a nyílásával lefelé - függőleges helyzetben, majd többször egymás után nyissa ki, ill. zárja be a tokmányt. A felgyülemlett por kihullik a nyíláson. Javasoljuk, hogy rendszeresen kezelje le a befogópofákat és a pofanyílásokat tisztítószprével.

Időről időre tisztítsa ki a gépen a szellőzőnyílásokat.

**11 Hibaelhárítás**

Ha nem lehetne lenyomni a (14) kapcsológombot, ellenőrizze, hogy pontosan „R” vagy „L” helyzetben áll-e a (12) forgásirány-átkapcsoló.

**VTC elektronika (9) kijelzője (KHE 28, KHE 26, KHE 26 SP, BHE 26, KHE Partner Edition)**

Gyors villogás - újraindítás védelem

Amikor feszültségkimaradás után visszatér a feszültség, a még bekapcsolt gép biztonsági okokból nem indul el. Elindításához kapcsolja ki, majd ismét kapcsolja be a gépet.

Lassú villogás - kopottak a szénkefék

A szénkefék csaknem teljesen elkoptak. Amikor a szénkefék teljesen elkoptak, a szerszám automatikusan kikapcsol. Cseréltesse ki a szénkefékét a vevőszolgálattal.

**12 Tartozékok**

Csak eredeti Metabo tartozékokat használjon.

Ha valamilyen tartozékra van szüksége, forduljon a kereskedőjéhez.

Megrendelésében adja meg a villamos szerszáma pontos típusjelét. Így biztos lehet abban, hogy a kereskedő a megfelelő tartozékokat szállítja.

Lásd a 4. oldalt.

- A fúrószerszámok SDS-Plus szárral
- B fúrók fémhez és fához
- C keményfém fúrókorona
- D porszívó készlet
- E Különleges Zsír
- F Metabo CODE! Key

A teljes tartozékprogramhoz lásd: [www.metabo.com](http://www.metabo.com) vagy a főkatalógust.

**13 Javítás**

Elektromos szerszámot csak villamos szakember javíthat!

A meghibásodott Metabo villamos szerszámot a pótalkatrész-jegyzékben feltüntetett valamelyik javítóműhelybe lehet beküldeni javításra.

Kérjük, hogy levelében röviden írja le az észlelt hibát.

**14 Környezetvédelem**

A Metabo szerszámok csomagolása 100 %-ban újra hasznosítható anyagokból készül.

A leselejtezett villamos szerszámok és azok tartozékai sok értékes nyersanyagot és műanyagot tartalmaznak, amelyeket szintén újra hasznosíthatók.

**HU** MAGYAR

Ez a használati utasítás klórmentes fehérített papírra lett nyomtatva.



Csak EU-tagországok esetében: elektromos kéziszerszámot soha ne dobjon háztartási hulladék közé! Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2002/96/EK irányelv és annak nemzeti jogi átvétele értelmében a használt elektromos kéziszerszámokat szelektíven kell gyűjteni és lehetővé kell tenni azok környezetkímélő újrahasznosítását.

**15 Műszaki adatok**

Az adatok értelmezését lásd a 2. oldalon.

A műszaki feltevéseket a továbbfejlesztés érdekében fenntartjuk magunknak.

$P_1$	=	névleges teljesítményfelvétel
$P_2$	=	leadott teljesítmény
$n_1$	=	alaplátati fordulatszám
$n_2$	=	fordulatszám terhelés alatt
$\sigma$ max	=	legnagyobb furatátmérő
s max	=	legnagyobb ütészám
W	=	egyedi ütés energiája
m	=	tömeg
D	=	nyakátmérő
b	=	tokmánszorító tartomány

Eredő rezgés (a három különböző irányú rezgés vektoriális összegének) meghatározása az EN 60745 szerint:

$a_{h, HD}$	=	Rezgés kibocsátási érték (útvefúrás betonban)
$a_{h, Cheq}$	=	Rezgés kibocsátási érték (vésés)
$K_{h, HD/Cheq}$	=	Bizonytalanság (rezgés)

Az ezen utasításokban megadott rezgésszintet az EN 60745 szabványban rögzített mérési eljárásnak megfelelően mérték, és felhasználható az elektromos szerszámok egymással való összehasonlítására. Alkalmos a vibrációs terhelést előzetes becslésére is.

A megadott rezgésszint az elektromos szerszám legfontosabb alkalmazásait reprezentálja. Ha azonban az elektromos szerszámot más alkalmazásokra, eltérő szerszámokkal vagy nem elegendő karbantartási háttérrel használják, akkor a vibrációs szint ettől eltérhet. Ez az egész munkaidőre vonatkozó vibrációs terhelést lényegesen megnövelheti.

A vibrációs terhelés pontos becsléséhez azokat az időket is figyelembe kell venni, amikor a készülék ki van kapcsolva, vagy bár működik, de ténylegesen nem dolgoznak vele. Ez az egész munkaidőre vonatkozó vibrációs terhelést lényegesen megnövelheti.

Vezessen be kiegészítő biztonsági intézkedéseket a rezgések hatása ellen a kezelő védelme érdekében, mint pl. az elektromos szerszám és az alkalmazott szerszámok karbantartása, a kezek melegen tartása, a munkafolyamatok szervezése.

Jellemző A-osztályú zajszint:

$L_{pA}$	=	hangnyomáásszint
$L_{WA}$	=	hangteljesítményszint
$K_{pA}, K_{WA}$	=	Bizonytalanság (hangszint)

Munkavégzés közben a zajszint meghaladhatja a 85 dB (A) értéket.

**Hordjon zajtompító fülvédőt!**

A mérési eredményeket az EN 60745 szabvány szerint határoztuk meg.

A fenti adatoknak túrése van (lásd a mindenkor érvényes szabványt).



# Инструкция по использованию

Уважаемый покупатель! Большое спасибо за доверие, которое Вы оказали нам, купив электроинструмент фирмы Metabo. Все без исключения электроинструменты Metabo тщательно тестируются и подлежат строгому контролю качества, проводимому отделом управления качеством продукции Metabo. Но долговечность электроинструмента в большой степени зависит от Вас. Обратите внимание на информацию, приведенную в этой инструкции по использованию и в прилагаемых документах. Чем бережнее Вы обращаетесь с электроинструментом Metabo, тем дольше он будет надежно служить Вам.

## Содержание

- 1 Декларация о соответствии
- 2 Использование по назначению
- 3 Общие указания по технике безопасности
- 4 Специальные указания по технике безопасности
- 5 Обзор
- 6 Особенности инструмента
- 7 Ввод в эксплуатацию
  - 7.1 Установка дополнительной рукоятки
- 8 Эксплуатация
  - 8.1 Перестановка ограничителя глубины сверления
  - 8.2 Включение/выключение
  - 8.3 Предварительный выбор частоты вращения (KHE 26 Contact)
  - 8.4 Выбор режима работы
  - 8.5 Выбор направления вращения
  - 8.6 Замена патрона  
(кроме KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)
  - 8.7 Замена рабочего инструмента / патрон перфоратора
  - 8.8 Замена рабочего инструмента / быстрозажимной патрон Futuro Plus (кроме KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)
  - 8.9 Функция "контакт" (KHE 26 Contact)
- 9 Советы и рекомендации
- 10 Техническое обслуживание
- 11 Устранение неисправностей
- 12 Принадлежности
- 13 Ремонт
- 14 Защита окружающей среды
- 15 Технические характеристики

## 1 Декларация о соответствии

Мы с полной ответственностью заявляем, что этот продукт соответствует нормам и директивам, указанным на с. 2.

## 2 Использование по назначению

Перфоратор, оснащенный соответствующими принадлежностями, предназначен для обработки с помощью буров и долот бетона, камня и других подобных материалов, для обработки коронками (KHE 28, KHE Partner Edition) кирпича и т. п., а также для обычного сверления металла, древесины и прочих материалов и для завинчивания шурупов.

За ущерб, возникший в результате использования не по назначению, ответственность несет только пользователь.

Необходимо соблюдать общепринятые правила по технике безопасности, а также указания, приведенные в данной инструкции.

## 3 Общие указания по технике безопасности



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** – Для снижения риска травмирования прочитайте данное руководство по эксплуатации.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Прочитайте все указания по технике безопасности и соответствующие инструкции!

*Невыполнение приведенных ниже инструкций и указаний по технике безопасности может привести к поражению электрическим током, возникновению пожара и/или к получению тяжелых травм.*

**Сохраните все инструкции и указания по технике безопасности для будущего владельца электроинструмента.**

Перед использованием электроинструмента внимательно полностью прочитайте прилагаемые указания по технике безопасности и инструкцию по использованию.

**(RU) РУССКИЙ**

Сохраните все прилагаемые документы и передавайте электроинструмент другим лицам только вместе с ними.

## 4 Специальные указания по технике безопасности



Для Вашей собственной безопасности и безопасности использования электроинструмента обратите внимание на места в тексте, обозначенные этим символом!

**Надевайте защитные наушники.** Воздействие шума может привести к потере слуха.

**Эксплуатируйте инструмент с дополнительной рукояткой, входящей в комплект поставки.** Потеря контроля над инструментом может стать причиной получения травм.

**При выполнении работ вблизи скрытой электропроводки или сетевого кабеля самого электроинструмента держите инструмент только за изолированные поверхности.** Контакт с токопроводящим кабелем может вызвать подачу напряжения на металлические части инструмента и стать причиной удара током.

Всегда крепко держите инструмент двумя руками за рукоятки, примите более устойчивое положение и будьте внимательны при выполнении работы.

При работе с электроинструментом всегда надевайте защитные очки, рабочие перчатки и нескользящую обувь!

Убедитесь, что в том месте, где будут производиться работы, **не проходят линии электро-, водо- и газоснабжения** (например, с помощью металлоискателя).

**Предохранительная муфта Metabo S-automatic**  
При срабатывании предохранительной муфты немедленно выключайте инструмент!

Не допускайте непреднамеренного пуска: всегда снимайте блокировку с выключателя, если вилка была вынута из розетки или если произошел сбой в подаче тока. Не требуется при использовании ВТС-электроники (защита от повторного пуска).

Не прикасайтесь к вращающимся битам.

Удаляйте опилки и тому подобное только после полной остановки инструмента.

Соблюдайте осторожность при сложном завинчивании (завинчивание шурупов с метрической или дюймовой резьбой в сталь)! Головка винта может быть сорвана или могут возникнуть высокие реактивные крутящие моменты на рукоятке.

Перед проведением каких-либо настроек или работ по техническому обслуживанию вынимайте сетевую вилку из розетки.

Пыль, возникающая при обработке материалов, содержащих свинец, некоторых видов древесины, минералов и металлов, может представлять собой опасность для здоровья. Вдыхание частиц такой пыли или контакт с ней может стать причиной появления аллергических реакций и/или заболеваний дыхательных путей.

Некоторые виды пыли (например пыль, возникающая при обработке дуба или бука) считаются канцерогенными, особенно в комбинации с дополнительными материалами, используемыми для обработки древесины (соль хромовой кислоты, средства защиты древесины). Обработка материалов с содержанием асбеста должна выполняться только специалистами.

- По возможности используйте подходящий пылеотсасывающий аппарат.
- Обеспечьте хорошую вентиляцию рабочей зоны.
- Рекомендуется носить респиратор с фильтром класса P2.

Соблюдайте действующие национальные предписания по обработке материалов.

## 5 Обзор

См. с. 3 (на развороте).

- 1 Быстрозажимной патрон
- 2 Патрон перфоратора
- 3 Фиксатор рабочего инструмента
- 4 Гильза быстрозажимного патрона
- 5 Зажим патрона
- 6 Шпиндель
- 7 Ограничитель глубины сверления
- 8 Установочное колесико для предварительного выбора частоты вращения
- 9 Электронный сигнальный индикатор
- 10 Индикатор функции "контакт"
- 11 Кнопка включения/выключения функции "контакт"
- 12 Переключатель направления вращения
- 13 Стопная кнопка
- 14 Нажимной переключатель
- 15 Стопор
- 16 Переключатель
- 17 Дополнительная рукоятка
- 18 Патрон перфоратора

## 6 Особенности инструмента

**Сменный патрон**  
(кроме KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)

Несколькими движениями и без вспомогательного инструмента патрон перфоратора можно заменить быстрозажимным патроном.

### Управление одним переключателем

С помощью одного переключателя в зависимости от комплектации можно производить переключение между сверлением, ударным сверлением и долблением.

### Остановка вращения

(KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 26 SP, KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE Partner Edition)  
Благодаря отключению вращения можно выполнять долбежные работы.

### Предохранительная муфта Metabo S-automatic

В случае заклинивания или застревания рабочего инструмента ограничивается крутящий момент, передающийся от двигателя. Тем не менее, в связи с возможным возникновением отдачи при работе всегда держите инструмент двумя руками за рукоятки, принимайте более устойчивое положение и будьте внимательны при выполнении работы.

### Отключающие угольные щетки

При полном износе угольных щеток инструмент автоматически отключается.

При наличии VTC-электроники: светодиод предупреждает о том, что угольные щетки почти полностью изношены.

### Защита от повторного пуска при наличии VTC-электроники

(KHE 28, KHE 26, BHE 26, KHE 26 SP, KHE Partner Edition)

Защита от повторного пуска предотвращает непреднамеренный пуск инструмента после повторного подключения к сети и при возобновлении подачи питания после сбоя.

### Функция "контакт" Metabo

(KHE 26 Contact)


Для безопасного сверления в стенах с проложенной проводкой. Как только рабочий инструмент касается проводящего, заземленного материала или сетевой проводки, инструмент сразу же отключается.

### Metabo CODE! фирмы Metabo


(KHE 28, KHE 26, BHE 26, KHE Partner Edition)  
Система CODE! фирмы Metabo - это электронная система защиты от кражи, с помощью которой Вы можете заблокировать Ваш инструмент Metabo (в комплектации CODE!) и тем самым предотвратить его несанкционированное использование.

Запертый прибор не функционирует и, таким образом, не может быть использован потенциальным вором.

## 7 Ввод в эксплуатацию

 **Перед вводом в эксплуатацию проверьте, соответствуют ли напряжение и частота сети, указанные на заводской табличке, параметрам сети электропитания.**

### 7.1 Установка дополнительной рукоятки

 **Из соображений безопасности всегда применяйте дополнительную рукоятку, входящую в комплект поставки.**

Разожмите зажимное кольцо поворотом дополнительной рукоятки (17) в левую сторону. Наденьте дополнительную рукоятку на шейку зажима инструмента. Вставьте ограничитель глубины сверления (7). Прочно затяните дополнительную рукоятку под нужным углом в зависимости от характера работ.

## 8 Эксплуатация

### 8.1 Перестановка ограничителя глубины сверления

Ослабьте дополнительную рукоятку (17). Установите ограничитель глубины сверления (7) на нужную глубину и снова прочно затяните дополнительную рукоятку.


### 8.2 Включение/выключение

Для включения инструмента нажмите нажимной переключатель (14).

С помощью нажимного переключателя можно также изменять частоту вращения.

Инструмент оснащен электронным устройством плавного пуска.

Для непрерывной работы нажимной переключатель можно зафиксировать с помощью стопорной кнопки (13). Для выключения нажмите нажимной переключатель повторно.

 **При непрерывной работе инструмент продолжает работать, даже если он будет вырван из руки. Поэтому всегда крепко держите инструмент двумя руками за рукоятки, принимайте более устойчивое положение и будьте внимательны при выполнении работы.**

## RU РУССКИЙ

### 8.3 Предварительный выбор частоты вращения (KHE 26 Contact)

В зависимости от применения установите оптимальную частоту вращения с помощью регулировочного диска (8).

### 8.4 Выбор режима работы

Выберите нужный режим работы поворотом переключателя (16). Для осуществления поворота нажмите на стопор (15).





Сверление




Ударное сверление (только при использовании патрона перфоратора)



Долбление (KHE 28, KHE 26 Contact, KHE 26, KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, KHE Partner Edition) (только при использовании патрона перфоратора)

В положении долбления долото зафиксировано от проворачивания. Для того чтобы установить долото в положение, соответствующее конкретной задаче, соответствующее переключатель (16) между  и .

**⚠ При установке долота используйте инструмент исключительно в режиме долбления .**

**⚠ Не используйте инструмент с установленным долотом в качестве рычага.**

### 8.5 Выбор направления вращения

**⚠ Переключение направления вращения (12) производит только при неработающем электродвигателе.**

Выбор направления вращения:

R = правое вращение

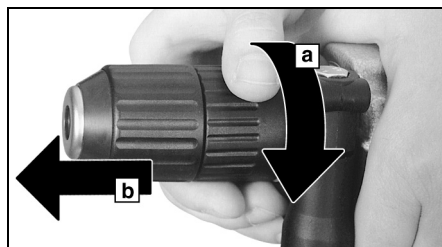
L = левое вращение

### 8.6 Замена патрона

(кроме KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)

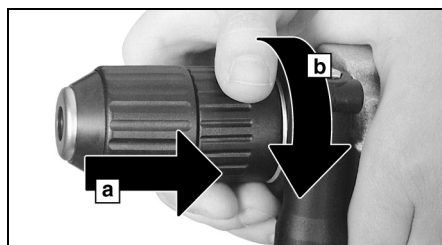
**⚠ При замене патрона следите за чистотой шпинделя. При необходимости нанесите на шпиндель немного смазки.**

### Снятие патрона:



Поверните зажим патрона (5) в направлении стрелки до упора (a) и снимите патрон (b).

### Установка патрона:



Установите патрон на шпиндель (6) (a). Поверните зажим патрона (5) в направлении стрелки (b), пока патрон полностью не будет насажен на шпиндель, и отпустите фиксатор патрона. Проверьте надежность посадки патрона.

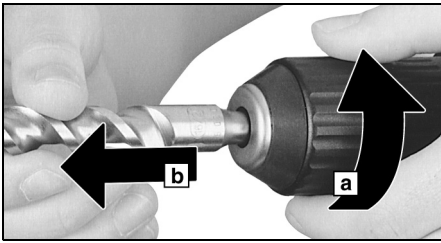
**Указание:** для предотвращения проворачивания шпинделя при замене патрона установите переключатель (16) на долбление.

### 8.7 Замена рабочего инструмента / патрон перфоратора

**⚠ Перед установкой почистите хвостовик и нанесите специальную консистентную смазку 6.31800! Только для использования со сменными инструментами SDS-Plus!**

#### Подсоединение сменного инструмента:

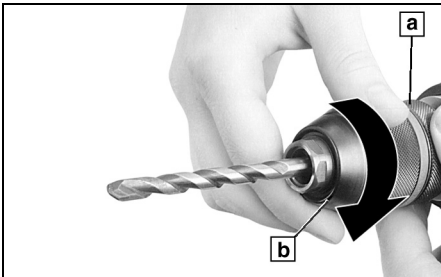
Поверните сменный инструмент и вставьте его до фиксации. Сменный инструмент фиксируется автоматически.

**Извлечение сменного инструмента:**

Поверните фиксирующую обойму (3) в направлении стрелки (а) и извлеките сменный инструмент (b).

### 8.8 Замена рабочего инструмента / быстрозажимной патрон Futuro Plus (кроме KHE 22 SP, KHE 24 SP, KHE 26 SP, BHE 22, BHE 20 SP)

Используйте быстрозажимной сверлильный патрон для сверления без удара по металлу, древесине и т.п., а также для завинчивания.



Вставьте инструмент. Удерживая стопорное кольцо (а), другой рукой поворачивайте гильзу (b) в направлении "GRIP, ZU" до момента преодоления ощутимого механического сопротивления.

Внимание! Сменный инструмент в данный момент еще не зажат! Продолжайте вращение с усилием (при этом должны быть слышны щелчки) до упора - только теперь инструмент зажат надежно.

Инструмент с хвостовиком из мягкого материала необходимо подтягивать после непродолжительного сверления.

**Открытие патрона:**

Удерживая стопорное кольцо (а), другой рукой поворачивайте гильзу (b) в направлении "AUF, RELEASE".

**Указание:** Потрескивание, которое может быть слышно после открытия патрона (обусловлено конструкцией), устраняется вращением гильзы в противоположном направлении.

**Если патрон затянут слишком сильно:**

Выньте вилку из розетки. Удерживая патрон гаечным ключом за головку, гильзу (b) с усилием поверните в направлении "AUF, RELEASE".

**8.9 Функция " контакт" (KHE 26 Contact)**

Для включения функции "контакт" нажмите на кнопку (11).

При необходимости функцию "контакт" можно отключить, например, для сверления стальных балок или стен с арматурой, с помощью кнопки (11).

Индикатор функции "контакт" (10) информирует о состоянии на данный момент:

Зеленый: функция "контакт" включена.

Красный: инструмент отключился, так как был задет проводящий, заземленный материал или сетевая проводка.

**⚠ Немедленно выньте инструмент с буром из отверстия и примите меры с целью устранения возможного повреждения, воспользовавшись услугами специалиста.**

Aus: функция "контакт" отключена.

**9 Советы и рекомендации**

При сверлении с ударом и долблении прижим должен быть умеренным. Высокое давление прижима не увеличивает производительность.

При сверлении глубоких отверстий периодически извлекайте бур из отверстия и удаляйте опилки.

Сверлите кафельную плитку и другие хрупкие материалы без удара.

**10 Техническое обслуживание**

Очистка быстрозажимного сверлильного патрона:

после длительной эксплуатации установите сверлильный патрон вертикально отверстием вниз и несколько раз полностью откройте и закройте его. Накопившаяся пыль будет высыпаться из отверстия. Рекомендуется регулярное нанесение чистящего средства в аэрозольной упаковке на кулачки патрона и на отверстия кулачков.

Время от времени производите чистку вентиляционных прорезей инструмента.

**RU** РУССКИЙ

## 11 Устранение неисправностей

Если нажимной переключатель (14) не нажимается, проверьте, находится ли переключатель направления вращения (12) точно в положении R или L.

**Электронный сигнальный индикатор (9) при наличии VTC-электроники** (KHE 28, KHE 26, KHE 26 SP, BHE 26, KHE Partner Edition)

**Частое мигание - защита от повторного пуска**  
При возобновлении подачи электропитания после его отключения в целях безопасности не производится автоматический пуск включенного в сеть инструмента. Для продолжения эксплуатации инструмента его необходимо выключить и снова включить.

**Редкое мигание - износ угольных щеток**  
Произошел почти полный износ угольных щеток. При износе угольных щеток инструмент автоматически отключается. Произведите замену угольных щеток в сервисной службе.

## 12 Принадлежности

Используйте только оригинальные принадлежности Metabo.

Если у Вас возникнет необходимость в принадлежностях, просим обращаться в Вашу торговую организацию.

Для выбора нужной принадлежности сообщите в Вашу торговую организацию точный тип Вашего электроинструмента.

См. с. 4.

- G Биты SDS-plus
- H Бур для металла и древесины
- I Твердосплавная сверлильная коронка
- J Комплект для отсасывания пыли
- K Специальная консистентная смазка
- L Metabo CODE! Ключ

Полный ассортимент принадлежностей смотрите на сайте [www.metabo.com](http://www.metabo.com) или в главном каталоге.

## 13 Ремонт

К ремонту электроинструмента допускаются только квалифицированные электрики!

Для ремонта электроинструмента производства Metabo отправьте его по адресу из списка запасных частей.

К инструменту приложите краткое описание установленной неисправности.

## 14 Защита окружающей среды

Упаковки изделий Metabo полностью пригодны для переработки и вторичного использования.

Отслужившие свой срок электроинструменты и принадлежности содержат большое количество ценных сырьевых и полимерных материалов, которые также могут быть направлены на повторную переработку.

Инструкция по использованию напечатана на бумаге, отбеленной без применения хлора.



Только для стран ЕС: не утилизируйте электроприборы и электроинструменты вместе с бытовыми отходами! Согласно европейской директиве 2002/96/EG об использовании старых электроприборов и электронного оборудования и соответствующим национальным нормам бывшие в употреблении электроприборы и электроинструменты подлежат раздельной утилизации с целью их последующей экологически безопасной переработки.

## 15 Технические характеристики

Пояснения к данным, указанным на с. 2.

Оставляем за собой право на технические изменения.

$P_1$	=	номинальная мощность
$P_2$	=	выходная мощность
$n_1$	=	частота вращения холостого хода
$n_2$	=	частота вращения под нагрузкой
$\sigma$ макс	=	максимальный диаметр бура
s макс	=	максимальная частота ударов
W	=	энергия одиночного удара
m	=	масса
D	=	диаметр шейки зажима
b	=	диапазон зажима сверлильного патрона

Суммарное значение вибрации (векторная сумма трех направлений) рассчитывается в соответствии со стандартом EN 60745:

$a_{h, HD}$	=	эмиссионный показатель вибрации (ударное сверление в бетоне)
$a_{h, Cheq}$	=	эмиссионный показатель вибрации (долбление)
$K_{h, HD/Cheq}$	=	коэффициент погрешности (вибрация)

Указанный в настоящих инструкциях уровень вибрации установлен с помощью метода измерения по EN 60745 и может

использоваться для сравнения с другими электроинструментами. Он также подходит для предварительного определения вибрационной нагрузки.

Указанный уровень вибрации фактически соответствует областям применения электроинструмента. Однако если электроинструмент используется для других целей, с другими рабочими инструментами или в случае его неудовлетворительного техобслуживания, уровень вибрации может быть иным. Вследствие этого в течение всего периода работы инструмента возможно значительное увеличение вибрационной нагрузки.

Для точного определения вибрационной нагрузки следует также учитывать промежутки времени, в течение которых инструмент находится в выключенном состоянии или работает вхолостую. Вследствие этого в течение всего периода работы инструмента возможно значительное уменьшение вибрационной нагрузки.

Примите дополнительные меры безопасности для защиты оператора от воздействия возникающей вибрации, например: техническое обслуживание электроинструмента и рабочих инструментов, сохранение тепла рук, правильная организация рабочих процессов.

Уровень шума по типу A:

$L_{pA}$  = уровень звукового давления  
 $L_{WA}$  = уровень звуковой мощности  
 $K_{pA}, K_{WA}$  = коэффициент погрешности (уровень шума)

Во время работы уровень шума может превышать 85 дБ(A).

#### **Надевайте защитные наушники!**

Значения получены в соответствии со стандартом EN 60745.

Приведенные технические характеристики содержат допуски (в соответствии с действующим стандартом).

**metabo**<sup>®</sup>

Metabowerke GmbH,  
72622 Nürtingen, Germany  
[www.metabo.com](http://www.metabo.com)