metabo®

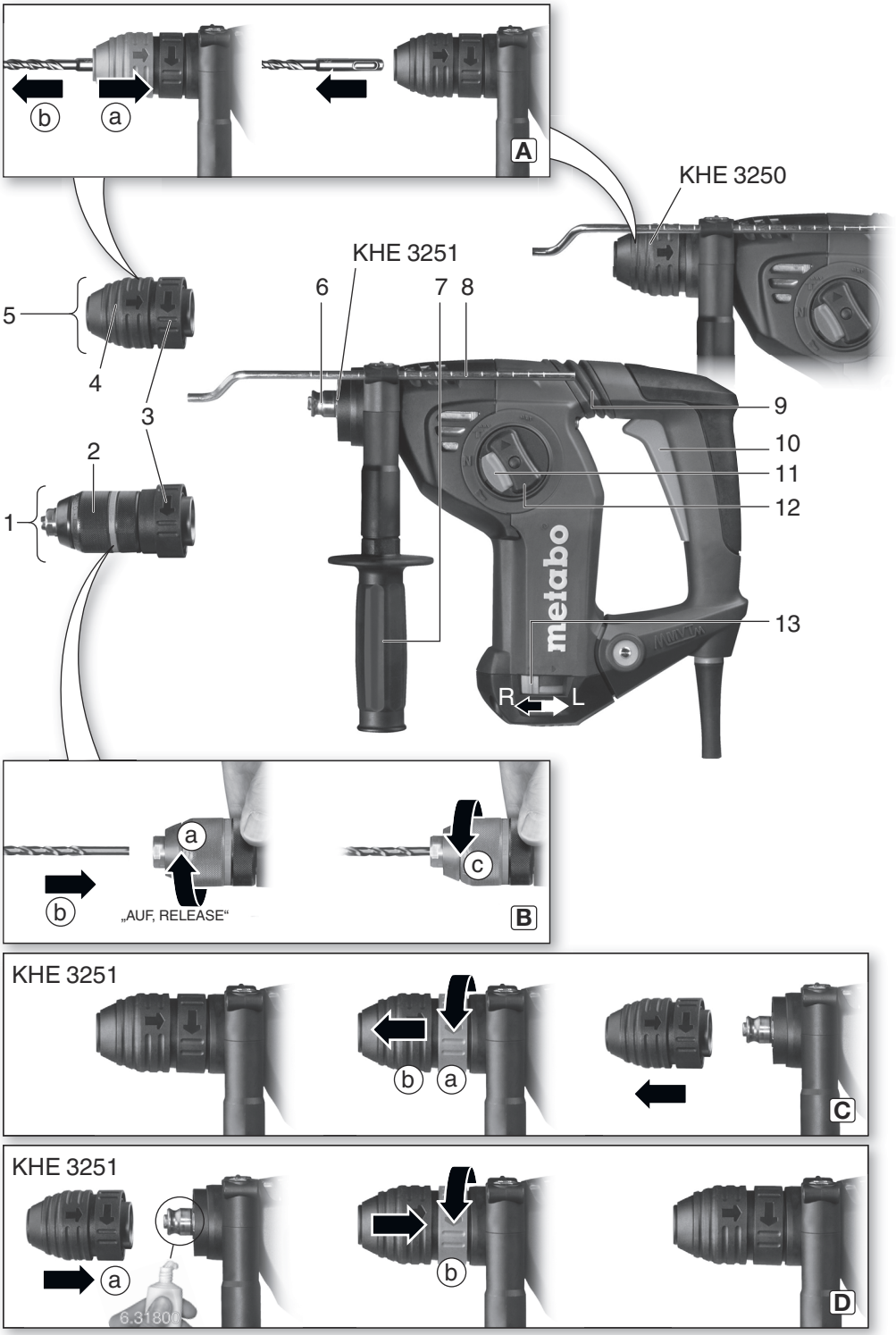
PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS

# KHE 3250
# KHE 3251

**de** Originalbetriebsanleitung 4
**en** Original instructions 8
**fr** Notice originale 11
**nl** Originele gebruiksaanwijzing 15
**it** Istruzioni per l'uso originali 19
**es** Manual original 23
**pt** Manual original 27
**sv** Originalbruksanvisning 31
**fi** Alkuperäinen käyttöopas 34
**no** Original bruksanvisning 37
**da** Original brugsanvisning 40
**pl** Instrukcja oryginalna 43
**el** Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης 47
**hu** Eredeti használati utasítás 51
**ru** Оригинальное руководство по эксплуатации 55


www.metabo.com

**Made in Germany**


b
a
A
KHE 3250
KHE 3251
5
4
3
2
1
6
7
8
9
10
11
12
13
metabo
R
L
a
b
c
„AUF, RELEASE“
B
KHE 3251
b
a
C
KHE 3251
a
b
D

| 12. | | | KHE 3250<br>*1) Serial Number: 00637.. | KHE 3251<br>*1) Serial Number: 00659.. |
|---|---|---|---|---|
| | $P_1$ | W | 800 | 800 |
| | $P_2$ | W | 440 | 440 |
| | $n_1$ | /min<br>rpm | 0 - 1150 | 0 - 1150 |
| | $n_2$ | /min<br>rpm | 920 | 920 |
| | ø max. | mm<br>(in) | 32 (1 $^1/_4$) | 32 (1 $^1/_4$) |
| | s max. | /min<br>bpm | 4470 | 4470 |
| | W(EPTA (05/2009) | J | 3,1 | 3,1 |
| | S | J/s | 222 | 222 |
| | ø max. | mm<br>(in) | 82 (3 $^7/_{32}$) | 82 (3 $^7/_{32}$) |
| | b | mm<br>(in) | - | 1,5 - 13 ($^1/_{16}$ - $^1/_2$) |
| | ø max. | mm<br>(in) | 35 (1 $^3/_8$) | 35 (1 $^3/_8$) |
| | ø max. | mm<br>(in) | 13 ($^1/_2$) | 13 ($^1/_2$) |
| kg | m | kg<br>(lbs) | 3,4 (7.5) | 3,5 (7.7) |
| | D | mm<br>(in) | 50 (1 $^{31}/_{32}$) | 50 (1 $^{31}/_{32}$) |
| | $a_{h,HD}/K_{h,HD}$ | $m/s^2$ | 12,9 / 1,5 | 12,9 / 1,5 |
| | $a_{h,Cheq}/K_{h,Cheq}$ | $m/s^2$ | 10,9 / 1,5 | 10,9 / 1,5 |
| | $L_{pA}/K_{pA}$ | dB (A) | 91 / 3 | 91 / 3 |
| | $L_{WA}/K_{WA}$ | dB (A) | 102 / 3 | 102 / 3 |

CE *2) 2004/108/EC (-> 19.04.2016) / 2014/30/EU (20.04.2016 ->), 2006/42/EC, 2011/65/EU
*3) EN 60745-1:2009+A11:2010, EN 60745-2-6:2010

2015-09-23, Volker Siegle ppa.

Direktor Produktentstehung & Qualität (Vice President Product Engineering & Quality)
*4) Metabowerke GmbH - Metabo-Allee 1 - 72622 Nuertingen, Germany

# Originalbetriebsanleitung

## 1. Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit: Diese Kombihämmer, identifiziert durch Type und Seriennummer *1), entsprechen allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinien *2) und Normen *3). Technische Unterlagen bei *4) - siehe Seite 3.

## 2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine ist mit entsprechendem Zubehör geeignet zum Arbeiten mit Hammerbohrern und Meißeln in Beton, Stein und ähnlichen Werkstoffen und mit Bohrkronen 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

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

**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.**
Geben Sie Ihr Elektrowerkzeug nur zusammen mit diesen Dokumenten weiter.

## 4. Spezielle Sicherheitshinweise

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

**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 Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.

Nur mit richtig angebrachtem Zusatzhandgriff arbeiten.

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

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.

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).

Bei Ansprechen der Sicherheitsrastenkupplung sofort die Maschine ausschalten!

Nicht an das sich drehende Einsatzwerkzeug fassen!

Das Werkstück gegen Verrutschen sichern, z.B. mit Hilfe von Spannvorrichtungen.

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.

**Sicherheitsrastenkupplung:** 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.

Ein beschädigter oder rissiger Zusatzgriff ist zu ersetzen. Maschine mit defektem Zusatzhandgriff nicht betreiben.

## 5. Überblick

Siehe Seite 3.

1 Schnellspann-Bohrfutter *
2 Hülse Schnellspann-Bohrfutter *
3 Futterverriegelung *
4 Werkzeugverriegelung
5 Hammerbohrfutter
6 Spindel *
7 Zusatzhandgriff
8 Bohrtiefenanschlag
9 Metabo VibraTech (MVT)
10 Schalterdrücker
11 Sperre
12 Schaltknopf (zum Einstellen der Betriebsart)
13 Drehrichtungsumschalter

* ausstattungsabhängig

## 6. Inbetriebnahme

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

### 6.1 Montage des Zusatzhandgriffes

⚠ Aus Sicherheitsgründen stets den mitgelieferten Zusatzhandgriff verwenden.

Klemmring durch Linksdrehen des Zusatzhandgriffs (7) öffnen. Zusatzhandgriff auf Spannhals der Maschine aufschieben. Bohrtiefenanschlag (8) einschieben. Zusatzhandgriff je nach Anwendung im gewünschten Winkel kräftig festziehen.

## 7. Benutzung

### 7.1 Verstellen des Bohrtiefenanschlags

Zusatzhandgriff (7) lösen. Bohrtiefenanschlag (8) auf die gewünschte Bohrtiefe einstellen und Zusatzhandgriff (7) wieder festziehen.

### 7.2 Ein-/Ausschalten

Zum Einschalten der Maschine Schalterdrücker (10) drücken. Die Drehzahl kann am Schalterdrücker verändert werden.

Zum Ausschalten Schalterdrücker (10) loslassen.

### 7.3 Betriebsart wählen

Sperre (11) eindrücken und Schaltknopf (12) verdrehen.

Bohren

Hammerbohren
(nur bei Verwendung des Hammerbohrfutters (5) einstellen)

Meißelposition einstellen
Verdrehen Sie in dieser Stellung den Meißel in die gewünschte Position. Danach „Meißeln“ einstellen um den Meißel verdrehsicher zu arretieren.

Meißeln
(nur bei Verwendung des Hammerbohrfutters (5) einstellen)

⚠ Bei eingesetztem Meißel die Maschine ausschließlich in Betriebsart Meißeln betreiben.

⚠ Hebelbewegungen an der Maschine mit eingesetztem Meißel vermeiden.

### 7.4 Meißelposition einstellen

- Den Meißel einsetzen.
- Den Schaltknopf (12) in Stellung drehen.
- Den Meißel drehen, bis er sich in der gewünschten Stellung befindet.
- Den Schaltknopf (12) in Stellung drehen.
- Den Meißel drehen, bis er einrastet.

⚠ Bei eingesetztem Meißel die Maschine ausschließlich in Betriebsart Meißeln betreiben.

### 7.5 Drehrichtung wählen

⚠ Drehrichtungsumschalter (13) nur bei Stillstand des Motors betätigen.

Drehrichtung wählen:

R = Rechtslauf (zum Bohren, Hammerbohren, Meißeln,Schrauben eindrehen)
L = Linkslauf (zum Schrauben herausdrehen)

### 7.6 Bohrfutter wechseln (nicht bei KHE 3250)

⚠ Beim Futterwechsel auf eine saubere Spindel (6) achten. Die Spindel etwas einfetten. (Spezialfett: Best.-Nr. 6.31800).

⚠ Nur die mitgelieferten Metabo-Bohrfutter anbringen.

**Futter abnehmen:**
Siehe Seite 2, Abb. C.

- Futterverriegelung (3) in Pfeilrichtung bis Anschlag verdrehen (a) und Futter abziehen (b).

**Futter aufsetzen:**
Siehe Seite 2, Abb. D.

- Futter auf Spindel (6) aufsetzen (a).
- Futterverriegelung (3) 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 (12) auf Meißeln stellen.

### 7.7 Werkzeugwechsel Hammerbohrfutter

⚠ Werkzeugschaft vor dem Einsetzen reinigen und mit Spezialfett einfetten (Best.-Nr. 6.31800)! Nur SDS-Plus Werkzeuge einsetzen!

**Werkzeug einstecken:**

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

**Werkzeug entnehmen:**
Siehe Seite 2, Abb. A.

- Werkzeugverriegelung (4) in Pfeilrichtung nach hinten ziehen (a) und Werkzeug entnehmen (b).

### 7.8 Werkzeugwechsel Schnellspann-Bohrfutter (nicht bei KHE 3250)

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

**Einsatzwerkzeug spannen** (siehe S.2, Abb. B)**:**
Hülse (2) in Richtung "AUF, RELEASE" drehen (a). Werkzeug so tief wie möglich einsetzen (b) und Hülse in die entgegengesetzte Richtung drehen, bis der spürbare mechanische Widerstand überwunden ist (c). **Achtung! Werkzeug ist jetzt noch nicht gespannt!**
Solange 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.

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

Bei weichem Werkzeugschaft muss eventuell nach kurzer Bohrzeit nachgespannt werden.

Bei sehr fest geschlossenem Bohrfutter: Netzstecker ziehen. Das Bohrfutter mit einem Gabelschlüssel am Bohrfutterkopf festhalten und Hülse (2) kräftig in Richtung "AUF, RELEASE" drehen.

### 7.9 Metabo VibraTech (MVT)

Für vibrationsreduziertes und dadurch gelenkschonendes Arbeiten.

Die Maschine am hinteren Handgriff nicht zu leicht und nicht zu stark andrücken. In der mittleren Stellung (9) werden die Vibrationen am wirkungsvollsten reduziert.

## 8. Wartung, Reinigung

**Lüftungsschlitze:**
Die Lüftungsschlitze der Maschine gelegentlich reinigen.

**KHE 3251:**
- **Spindel (6)** immer sauber halten und etwas einfetten. (Spezialfett: Best.-Nr. 6.31800)
- **Schnellspannbohrfutter (1) 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.

## 9. Zubehör

Verwenden Sie nur original Metabo Zubehör.

Verwenden Sie nur Zubehör, das die in dieser Betriebsanleitung angegebenen Anforderungen und Kenndaten erfüllt.

Zubehör-Komplettprogramm siehe www.metabo.com oder Zubehörkatalog.

## 10. Reparatur

Reparaturen an Elektrowerkzeugen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden!

Mit reparaturbedürftigen Metabo Elektrowerkzeugen wenden Sie sich bitte an Ihre Metabo-Vertretung. Adressen siehe www.metabo.com.

Ersatzteillisten können Sie unter www.metabo.com herunterladen.

## 11. Umweltschutz

Befolgen Sie nationale Vorschriften zu umweltgerechter Entsorgung und zum Recycling ausgedienter Maschinen, Verpackungen und Zubehör.

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.

## 12. Technische Daten

Erläuterungen zu den Angaben auf Seite 3. Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten.

| | | |
|---|---|---|
| $P_1$ | = | Nennaufnahme |
| $P_2$ | = | Abgabeleistung |
| $n_1$ | = | Leerlaufdrehzahl |
| $n_2$ | = | Lastdrehzahl |
| $ø_{max}$ | = | maximaler Bohrdurchmesser |
| $s_{max}$ | = | maximale Schlagzahl |
| W | = | Einzelschlagenergie |
| S | = | Schlagleistung |
| b | = | Bohrfutterspannbereich |
| m | = | Gewicht ohne Netzkabel |
| D | = | Spannhalsdurchmesser |

Messwerte ermittelt gemäß EN 60745.

⧈ Maschine der Schutzklasse II

~ Wechselstrom

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

**Emissionswerte**
Diese Werte ermöglichen die Abschätzung der Emissionen des Elektrowerkzeugs und den Vergleich verschiedener Elektrowerkzeuge. Je nach Einsatzbedingung, Zustand des Elektrowerkzeuges oder der Einsatzwerkzeuge kann die tatsächliche Belastung höher oder geringer ausfallen. Berücksichtigen Sie zur Abschätzung Arbeitspausen und Phasen geringerer Belastung. Legen Sie aufgrund

entsprechend angepasster Schätzwerte Schutzmaßnahmen für den Anwender fest, z.B. organisatorische Maßnahmen.

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)

Typische A-bewertete Schallpegel:

$L_{pA}$ = Schalldruckpegel

$L_{WA}$ = Schallleistungspegel

$K_{pA}$, $K_{WA}$= Unsicherheit

Beim Arbeiten kann der Geräuschpegel 80 dB(A) überschreiten.

**Gehörschutz tragen!**

# Original instructions

## 1. Declaration of Conformity

We declare under our sole responsibility: These combination hammers, identified by type and serial number *1), comply with all relevant requirements of the directives *2) and standards *3). Technical file at *4) - see page 3.

## 2. Specified Use

With the appropriate accessories, the machine is suitable for work with hammer drill bit and chisels in concrete, stone and similar materials and with core cutters in tiles 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 improper use.

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

## 3. General Safety Instructions

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!

**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.**
Pass on your electrical tool only together with these documents.

## 4. Special Safety Instructions

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

**Use the additional handle supplied with the tool.** Loss of control can cause personal injury.

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

Work only with the additional handle correctly installed.

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

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.

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).

If the safety coupling responds, switch off the machine immediately.

Do not touch the rotating tool!

Secure the workpiece against slipping, e.g. with the help of clamping devices.

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

Caution with hard screwdriving (driving of screws with either a metric or an imperial thread into steel)! The head of the screw may rip off or high restoring torques may be incurred at the handle.

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

**Safety coupling:**If the tool jams or catches, the power supply to the motor is restricted. Due to the strong force which can arise, always hold the machine with both hands using the handles provided, stand securely and concentrate.

A damaged or cracked auxiliary handle must be replaced. Never operate a machine with a defective additional handle.

## 5. Overview

See page 3.

1 Keyless chuck *
2 Keyless chuck sleeve *
3 Chuck lock*
4 Tool lock
5 SDS chuck
6 Spindle *
7 Additional handle
8 Depth stop
9 Metabo VibraTech (MVT)
10 Trigger
11 Lock
12 Switch button (for changing the operating mode)

13 Rotation selector switch

* depending on model

## 6. Initial Operation

Before plugging in the device, check to see that the rated mains voltage and mains frequency, as specified on the rating label, match your power supply.

### 6.1 Assembly of the additional handle

For safety reasons, always use the additional handle supplied.

Open the clamping ring by turning the additional handle (7) anticlockwise. Push the additional handle onto the collar of the machine. Insert the depth stop (8). Securely tighten the additional handle at the angle required for the application.

## 7. Use

### 7.1 Depth Stop Setting

Loosen the additional handle (7). Set depth stop (8) to the desired drilling depth and retighten additional handle. (7)

### 7.2 Switching On and Off

To start the machine, press the trigger (10). The speed can be changed at the trigger.

Release the trigger (10) to switch off.

### 7.3 Operating mode selection

Press (11) the lock and turn the thumbwheel (12).

Drilling

Hammer drilling
(only set if using (5) SDS chuck)

Setting the chiselling position
With this setting, turn the chisel to the required position. Then select "Chiselling" to secure the chisel and prevent it from twisting.

Chiselling
(only set if using SDS chuck (5))

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

Avoid levering with the machine when a chisel is fitted.

### 7.4 Adjusting the chisel position

- Insert the chisel.
- Turn the switch button (12) to position .
- Turn the chisel to the required position.
- Turn the switch button (12) to position .
- Turn the chisel until it engages.

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

### 7.5 Selecting the direction of rotation

Do not activate the rotation selector switch (13) unless the motor has completely stopped.

Selecting the direction of rotation:
R = Clockwise (for drilling, hammer drilling, chiselling, inserting screws)
L = Counter-clockwise (for extracting screws)

### 7.6 Changing the chuck (not applicable for KHE 3250)

When changing chucks, make sure that the spindle is clean. (6) Apply a light coating of grease to the spindle. (Special grease: Order No.: 6.31800)

Only attach the Metabo chuck provided.

**Removing the chuck:**
See page 2, fig. C.

- Turn chuck lock (3) as far as it will go (a) in the direction indicated by the arrow, and remove chuck (b).

**Replacing the chuck:**
See page 2, fig. D.

- Place chuck onto spindle (6) (a).
- Turn chuck lock (3) in the direction indicated by the 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 prevent the spindle from turning while chucks are being changed, set the switch button (12) to chiselling mode.

### 7.7 Tool change with SDS chuck

Before fitting, clean tool shank and apply special grease (accessories order no. 6.31800)! Use only SDS-Plus tools.

**Inserting tools:**
- Turn tool and insert until it engages. The tool is locked automatically.

**Removing the tool:**
See page 2, fig. A.

- Pull tool lock (4) backwards in direction indicated by arrow (a) and remove tool (b).

### 7.8 Tool change with keyless chuck (not applicable for KHE 3250)

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

**Tighten the tool** (see page 2, fig. B)**:**
Turn sleeve (2) in the direction of "AUF, RELEASE" (a). Insert tool as deeply as possible (b) and turn sleeve in the opposite direction, until any perceptible mechanical resistance is overcome (c).
**Caution! The chuck is not yet fully tightened!**
Keep turning the sleeve **(it must "click" when turning)** until it cannot be turned any further - **only now** is the tool **securely** clamped.

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

**Note:** The grating sound that may be heard after the drill chuck is opened is purely functional; it is

stopped by turning the sleeve in the opposite direction.

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

If the chuck is very securely tightened: Unplug. Hold drill chuck using an open-end spanner at the flats on its head, and turn the sleeve (2) vigourously in the direction of "AUF, RELEASE".

### 7.9 Metabo VibraTech (MVT)

For reduced vibrations and less stress on the hands.

Always apply a moderate amount of pressure to the handle when pushing down the machine and do not force. Vibrations are reduced most effectively at the central position (9).

## 8. Maintenance, cleaning

**Ventilation slits:**
Clean the ventilation slits on the machine occasionally.

**KHE 3251:**
- Always keep the **spindle (6)** clean and apply a light coating of grease. (Special grease: Order No.: 6.31800)
- **Keyless chuck (1) cleaning:**
  After prolonged use, hold the chuck vertically, with the opening facing down, and fully close it and open 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.

## 9. Accessories

Use only genuine Metabo accessories.

Use only accessories which fulfil the requirements and specifications listed in these operating instructions.

For a complete range of accessories, see www.metabo.com or the accessories catalogue.

## 10. Repairs

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

If you have Metabo electrical tools that require repairs, please contact your Metabo service centre. For addresses see www.metabo.com.

You can download spare parts lists from www.metabo.com.

## 11. Environmental Protection

Observe national regulations on environmentally compatible disposal and on the recycling of disused machines, packaging and accessories.

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.

## 12. Technical Specifications

Explanation of details on page 3. Subject to changes serving technical progress.

$P_1$ = Rated input
$P_2$ = Power output
$n_1$ = No-load speed
$n_2$ = Load speed
$ø_{max}$ = Maximum drill diameter
$s_{max}$ = Maximum impact rate
W = Single impact force
S = Impact performance
b = Drill chuck chucking capacity
m = Weight without mains cable
D = Collar diameter

Measured values determined in conformity with EN 60745.

⧈ Machine in protection class II

~ Alternating current

The technical specifications quoted are subject to tolerances (in compliance with the relevant valid standards).

**Emission values**
Using these values, you can estimate the emissions from this power tool and compare these with the values emitted by other power tools. The actual values may be higher or lower, depending on the particular application and the condition of the tool or power tool. In estimating the values, you should also include work breaks and periods of low use. Based on the estimated emission values, specify protective measures for the user - for example, any organisational steps that must be put in place.

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)
$K_{h,HD/Cheq}$ = Uncertainty (vibration)

Typical A-effective perceived sound levels:

$L_{pA}$ = Sound pressure level
$L_{WA}$ = Acoustic power level
$K_{pA}$, $K_{WA}$ = Uncertainty

During operation the noise level can exceed 80 dB(A).

**Wear ear protectors!**

# Notice originale

## 1. Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre seule responsabilité : Ces marteaux combinés, identifiés par le type et le numéro de série *1), sont conformes à toutes les prescriptions applicables des directives *2) et normes *3). Documents techniques pour *4) - voir page 3.

## 2. Utilisation conforme à la destination

Equipée des accessoires correspondants, la machine est prévue pour travailler avec des forets marteau et des burins dans le béton, la pierre ou des matériaux similaires, et avec des mèches-couronnes dans les tuiles, etc., ainsi que pour percer sans percussion dans 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 l'appareil.

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

Pour des raisons de sécurité et afin de protéger l'outil électrique, respecter les passages de texte marqués de ce symbole !

**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.**
Transmettre l'outil électrique uniquement accompagné de ces documents.

## 4. Consignes de sécurité particulières

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

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

**Lors de travaux où 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.

Toujours travailler avec la poignée supplémentaire correctement installée.

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

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'elle 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 autant que possible un système d'aspiration des poussières.
- Veiller à une bonne aération du poste de travail.
- Il est recommandé de porter un masque antipoussières avec filtre de classe 2.

Respecter les directives nationales en vigueur relatives aux matériaux à traiter.

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

Vérifier que l'emplacement sur lequel intervenir ne comporte **aucune conduite électrique, d'eau ou de gaz** (par ex. à l'aide d'un détecteur de métaux).

En cas de contact avec le débrayage de sécurité, mettre immédiatement l'outil hors tension !

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

Bloquer la pièce pour éviter qu'elle ne glisse, p. ex. à l'aide de dispositifs de serrage.

Eliminer sciures de bois et autres uniquement lorsque l'outil 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.

**Débrayage de sécurité :** Si un outil de travail est coincé ou accroché, la transmission d'effort au moteur est limitée. Comme cette situation génère des efforts importants, veiller à toujours bien maintenir la machine avec les deux mains au niveau des poignées, à prendre un bon équilibre et à travailler de manière concentrée.

Une poignée supplémentaire endommagée ou craquelée doit être remplacée. Ne pas utiliser la

machine si la poignée supplémentaire est défectueuse.

## 5. Vue d'ensemble

Voir page 3.

1 Mandrin autoserrant *
2 Douille du mandrin autoserrant *
3 Verrouillage du mandrin *
4 Douille de l'outil
5 Mandrin marteau
6 Broche *
7 Poignée supplémentaire
8 Butée de profondeur
9 Metabo VibraTech (MVT)
10 Gâchette
11 Sécurité
12 Bouton de commande (pour régler le mode)
13 Commutateur du sens de rotation

* suivant équipement

## 6. Mise en service

Avant la mise en service, vérifier que la tension secteur et la fréquence secteur indiquées sur la plaque signalétique correspondent aux caractéristiques de votre réseau de courant.

### 6.1 Montage de la poignée supplémentaire

Pour des raisons de sécurité, toujours utiliser la poignée supplémentaire qui est comprise dans la livraison.

Ouvrir l'anneau de serrage en tournant la poignée (7) vers la gauche. Faire coulisser la poignée sur le collier de la machine. Introduire la butée de profondeur (8). Selon l'utilisation souhaitée, serrer la poignée dans l'angle désiré.

## 7. Utilisation

### 7.1 Réglage de la butée de profondeur

Desserrer la poignée supplémentaire (7). Régler la butée de profondeur (8) à la profondeur de perçage voulue et resserrer la poignée supplémentaire (7).

### 7.2 Marche/arrêt

Pour mettre la machine en marche, appuyer sur la gâchette (10). La vitesse peut être modifiée au niveau de la gâchette.

Pour désactiver, relâcher la gâchette (10).

### 7.3 Sélection du mode de fonctionnement

Enfoncer la sécurité (11) et tourner le bouton de commande (12).

Perçage

Perforation
(uniquement en association avec le mandrin marteau (5))

Régler la position du burin
Tourner le burin dans la position souhaitée. Ensuite, régler "Burin" pour verrouiller le burin et éviter tout mouvement intempestif.

Burinage
(uniquement en association avec le mandrin marteau (5))

Lorsque le burin est monté, la machine doit être utilisée exclusivement en mode "burinage" .

Eviter tout mouvement de levier sur la machine lorsque le burin est en place.

### 7.4 Réglage de la position du burin

- Insérer le burin.
- Tourner le bouton de commande (12) sur la position .
- Tourner le burin dans le sens de la flèche jusqu'à ce qu'il se trouve dans la position voulue.
- Tourner le bouton de commande (12) sur la position .
- Tourner le burin jusqu'à ce qu'il se verrouille.

Lorsque le burin est monté, la machine doit être utilisée exclusivement en mode "burinage" .

### 7.5 Sélection du sens de rotation

S'assurer que le moteur est à l'arrêt avant d'actionner le commutateur du sens de rotation (13).

Sélectionner le sens de rotation :

R = rotation à droite (pour le perçage, le perçage à percussion, le burinage, le vissage)
L = rotation à gauche (pour le dévissage)

### 7.6 Changement du mandrin (pas pour KHE 3250)

Lors du changement du mandrin, veiller à ce que la broche soit propre (6). Graisser légèrement la broche (graisse spéciale : réf. 6.31800).

Insérer uniquement le mandrin Metabo contenu dans la livraison.

**Dépose du mandrin :**

Voir page 2, fig. C.

- Tourner le verrouillage du mandrin (3) dans le sens de la flèche jusqu'en butée (a) et retirer le mandrin (b).

**Mise en place du mandrin :**

Voir page 2, fig. D.

- Placer le mandrin sur la broche (6) (a).
- Tourner le verrouillage du mandrin (3) 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 bouton de commande (12) en position burinage .

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

⚠ Avant la mise en place de l'outil, nettoyer la tige d'outil et la graisser avec une graisse spéciale (réf. 6.31800) ! Ne monter que des outils à emmanchement SDS-Plus !

**Introduction de l'outil :**
- Tourner l'outil et l'enfoncer jusqu'au cran. Le verrouillage de l'outil est automatique.

**Dépose de l'outil :**
Voir page 2, fig. A.
- Tirer la douille de l'outil (4) dans le sens de la flèche vers l'arrière (a), puis retirer l'outil (b).

### 7.8 Changement d'outil avec le mandrin autoserrant (pas pour KHE 3250)

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

**Serrage de l'outil de travail** (voir p. 2, fig. B) **:**
Tourner la douille (2) dans le sens marqué "AUF, RELEASE" (a). Introduire l'outil aussi profondément que possible (b) et tourner la douille en sens inverse jusqu'à ce que la résistance mécanique que l'on sent soit surmontée (c). **Attention ! L'outil n'est alors pas encore serré !**
Continuer à tourner avec force **(on doit entendre un "clic")** jusqu'à ce que l'on ne puisse plus tourner du tout - **ce n'est que maintenant** que l'outil est **véritablement** serré.

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

**Remarques :** 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.

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

Au cas où le mandrin est complètement bloqué : Débrancher le cordon d'alimentation. Maintenir le mandrin au niveau de la tête avec une clé à fourche et tourner la douille (2) avec force dans le sens marqué "AUF, RELEASE".

### 7.9 Metabo VibraTech (MVT)

Pour des travaux sous vibrations réduites et donc ménageant les articulations.

Ne pas presser l'outil trop fortement ou trop faiblement sur la poignée arrière. Les vibrations sont le plus fortement réduites dans la position moyenne (9).

## 8. Maintenance, nettoyage

**Fente d'aération :**
Nettoyer régulièrement la fente d'aération de l'outil.

**KHE 3251 :**
- Toujours maintenir la **broche (6)** propre et la graisser légèrement (graisse spéciale : réf. 6.31800).
- Nettoyage du mandrin autoserrant : **(1)**
  Après une utilisation prolongée du mandrin, tenir celui-ci en position verticale, ouverture vers le bas, l'ouvrir entièrement et le refermer, puis 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.

## 9. Accessoires

Utiliser uniquement des accessoires Metabo.

Utiliser exclusivement des accessoires, qui sont conformes aux exigences et données caractéristiques indiquées dans la présente notice d'utilisation.

Gamme d'accessoires complète, voir www.metabo.com ou le catalogue d'accessoires.

## 10. Réparations

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

Pour toute réparation sur un outil Metabo, contacter le représentant Metabo. Voir les adresses sur www.metabo.com.

Les listes des pièces détachées peuvent être téléchargées sur www.metabo.com.

## 11. Protection de l'environnement

Suivre les réglementations nationales concernant l'élimination dans le respect de l'environnement et le recyclage des machines, emballages et accessoires.

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 électroniques (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.

## 12. Caractéristiques techniques

Commentaires sur les indications de la page 3 .
Sous réserve de modifications allant dans le sens du progrès technique.

| | | |
|---|---|---|
| $P_1$ | = | Puissance absorbée |
| $P_2$ | = | Puissance débitée |
| $n_1$ | = | Vitesse à vide |
| $n_2$ | = | Vitesse en charge |
| $ø_{max}$ | = | Diamètre de perçage maximal |
| $s_{max}$ | = | Cadence de frappe maxi |
| W | = | Energie par coup |
| S | = | Capacité de frappe |
| b | = | Capacité du mandrin |
| m | = | Poids sans cordon d'alimentation |

D = Diamètre du collet

Valeurs de mesure calculées selon EN 60745.

⧈ Outil de la classe de protection II

~ Courant alternatif

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

⚠ **Valeurs d'émission**

Ces valeurs permettent l'estimation des émissions de l'outil électrique et la comparaison entre différents outils électriques. Selon les conditions d'utilisation, l'état de l'outil électrique ou les accessoires utilisés, la sollicitation réelle peut varier plus ou moins. Pour l'estimation, tenir compte des pauses de travail et des phases de sollicitation moindre. Définir des mesures de protection pour l'utilisateur sur la base des valeurs estimatives adaptées en conséquence, p. ex. mesures organisationnelles.

Valeurs totales de vibration (somme vectorielle triaxiale) déterminées selon 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)

Niveau sonore typique pondéré A :

$L_{pA}$ = niveau de pression acoustique

$L_{WA}$ = niveau de puissance sonore

$K_{pA}$, $K_{WA}$= Incertitude

Pendant le fonctionnement, il se peut que le niveau sonore dépasse les 80 db(A).

⚠ **Porter un casque antibruit !**

# Originele gebruiksaanwijzing

## 1. Conformiteitsverklaring

Wij verklaren op eigen en uitsluitende verantwoording: Deze combihamers, geïdentificeerd door type en serienummer *1), voldoen aan alle relevante bepalingen van de richtlijnen *2) en normen *3). Technische documentatie bij *4) - zie pagina 3.

## 2. Gebruik volgens de voorschriften

Deze machine is met de juiste toebehoren geschikt voor het werken met hamerboren en beitels in beton, steen en gelijksoortig materiaal en met boorkronen in baksteen en dergelijke, evenals voor het boren zonder slag in metaal, hout, etc. en om te schroeven.

Voor schade door oneigenlijk gebruik is alleen de gebruiker aansprakelijk.

De algemeen erkende veiligheidsvoorschriften en de bijgevoegde veiligheidsvoorschriften dienen te worden nageleefd.

## 3. Algemene veiligheidsvoorschriften

Let ter bescherming van uzelf en de machine op de met dit symbool aangegeven passages!

**WAARSCHUWING** – Lees de gebruiksaanwijzing om het risico van letsel te verminderen.

**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.**
Geef uw elektrisch gereedschap alleen met deze documenten aan anderen door.

## 4. Speciale veiligheidsvoorschriften

**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 netsnoer kan raken.** Door het contact met een spanningvoerende geleider kunnen ook metalen apparaatonderdelen onder spanning komen te staan, met een elektrische schok als mogelijk gevolg.

Zorg ervoor dat de extra handgreep goed is aangebracht.

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

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

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

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.

Als de veiligheidskoppeling in werking treedt de machine onmiddellijk uitschakelen!

Het draaiende gereedschap niet aanraken!

Het werkstuk beveiligen tegen wegglijden, bijv. met behulp van spaninrichtingen.

Verwijder spanen en dergelijke uitsluitend bij een uitgeschakelde en stilstaande machine.

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

Voordat er instellingen of onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd worden, de stekker uit het stopcontact halen.

**Metabo-S automatic:** Blijft het gereedschap klemmen of haken, dan wordt de krachtstroom naar de motor begrensd. Vanwege de daarbij optredende grote krachten de machine altijd met beide handen aan de hiervoor bestemde handgrepen vasthouden, ervoor zorgen dat u stevig staat en geconcentreerd werken.

Een beschadigde of gebarsten extra greep dient te worden vervangen. De machine niet gebruiken indien de extra handgreep defect is.

## 5. Overzicht

Zie bladzijde 3.

1 Snelspan-boorhouder.
2 Huls snelspan-boorhouder *
3 Houdervergrendeling *
4 Gereedschapvergrendeling
5 Hamerboorhouder
6 Spindel *
7 Extra handgreep
8 Boordiepteaanslag
9 Metabo VibraTech (MVT)
10 Drukschakelaar
11 Blokkering
12 Schakelknop (voor het instellen van de functie)
13 Draairichtingschakelaar

* afhankelijk van de uitvoering

## 6. Inbedrijfstelling

Controleer alvorens het apparaat in gebruik te nemen of de op het typeplaatje aangegeven netspanning en netfrequentie overeenkomen met de gegevens van het elektriciteitsnet.

### 6.1 Montage van de extra handgreep

Om veiligheidsredenen altijd de meegeleverde extra handgreep gebruiken.

Klemring openen door de extra handgreep (7) naar links te draaien. De extra handgreep op de spanhals van de machine schuiven. Breng de boordiepteaanslag (8) aan. De extra handgreep afhankelijk van de toepassing krachtig in de gewenste hoek vastdraaien.

## 7. Gebruik

### 7.1 Instellen van de boordiepteaanslag

Extra handgreep (7) losdraaien. Stel de boordiepteaanslag (8) in op de gewenste boordiepte en draai de extra handgreep (7) weer vast.

### 7.2 In-/uitschakelen

Druk de drukschakelaar (10) in om de machine in te schakelen. Via de drukschakelaar kunt u het toerental wijzigen.

Om de machine uit te schakelen de drukschakelaar (10) loslaten.

### 7.3 Functie kiezen

De blokkering (11) indrukken en aan de schakelknop (12) draaien.

Boren

Hamerboren
(alleen bij gebruik van de hamerboorhouder (5) instellen)

Beitelpositie instellen
Draai de beitel in deze stand in de gewenste positie. Hierna „Beitelen“ instellen om de beitel zo vast te zetten dat hij niet meer kan draaien.

Beitelen
(alleen bij gebruik van de hamerboorhouder (5) instellen)

Is er een beitel in de machine aangebracht, gebruik de machine dan uitsluitend in de stand Beitelen .

Gebruik een machine met ingebrachte beitel niet als hefboom.

### 7.4 Beitelpositie instellen

- De beitel inzetten.
- De schakelknop (12) in de stand draaien.
- Aan de beitel draaien tot hij zich in de gewenste stand bevindt.
- De schakelknop (12) in de stand draaien.
- Aan de beitel draaien tot hij inklikt.

Is er een beitel in de machine aangebracht, gebruik de machine dan uitsluitend in de stand Beitelen .

### 7.5 Keuze van de draairichting

Draairichtingschakelaar (13) alleen gebruiken wanneer de motor stilstaat.

Keuze van de draairichting:
R = Rechtsloop (om te boren, hamerboren, beitelen en schroeven in te draaien)
L = Linksloop (om schroeven uit te draaien)

### 7.6 Boorhouder vervangen (niet bij KHE 3250)

Let er bij de vervanging van de houder op dat de spindel (6) schoon is. De spindel iets invetten. (Speciaal vet: Bestelnr. 6.31800).

Alleen de meegeleverde Metabo-boorhouder aanbrengen.

**Houder afnemen:**
Zie pagina 2, afb. C.

- Houdervergrendeling (3) in de pijlrichting tot de aanslag draaien (a) en de houder verwijderen (b).

**Houder plaatsen:**
Zie pagina 2, afb. D.

- De houder op de spindel (6) plaatsen (a).
- Houdervergrendeling (3) in de pijlrichting draaien (b) tot de houder volledig op de spindel kan worden geschoven en de houdervergrendeling loslaten.
- Controleer of de houder vastzit.

**Aanwijzing:** Om te voorkomen dat de spindel bij het vervangen van de houder meedraait, de schakelknop (12) op Beitelen zetten.

### 7.7 Wisseling van gereedschap hamerboorhouder

Gereedschapsschacht voor het inzetten reinigen en met speciaal vet invetten (Bestelnr. 6.31800)! Alleen SDS-Plus gereedschap gebruiken!

**Gereedschap insteken:**
- Aan het gereedschap draaien en insteken tot het inklikt. Het gereedschap wordt automatisch vergrendeld.

**Gereedschap uitnemen:**
Zie pagina 2, afb. A.
- Gereedschapvergrendeling (4) in de pijlrichting naar achteren trekken (a) en het gereedschap verwijderen (b).

### 7.8 Gereedschapwisseling snelspanboorhouder (niet bij KHE 3250)

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

**Inzetgereedschap spannen** (zie pag. 2, afb. B)**:**
Huls (2) in de richting "AUF, RELEASE" draaien (a). Gereedschap zo diep mogelijk inbrengen (b) en de huls in de tegengestelde richting draaien, totdat de merkbare mechanische weerstand overwonnen is (c). **Let op! Het gereedschap is nu nog niet gespannen!**
Met kracht verder draaien **(hierbij moet een "klik" hoorbaar zijn)**, tot het niet meer mogelijk is verder te draaien - **pas dan** is de machine **veilig** gespannen.

Bij een zachte gereedschapschacht moet eventueel na een korte boortijd worden nagespannen.

**Aanwijzing:** Het ratelen dat na het openen van de houder eventueel hoorbaar is (afhankelijk van de functie) wordt uitgeschakeld door de huls in de tegengestelde richting te draaien.

Bij een zachte gereedschapschacht moet eventueel na een korte boortijd worden nagespannen.

Bij een zeer stevig gesloten boorhouder: De stekker uit het stopcontact halen. De boorhouder met een steeksleutel aan de boorhouderkop vasthouden en de huls (2) met kracht in de richting "AUF, RELEASE" draaien.

### 7.9 Metabo VibraTech (MVT)

Voor trillingsgereduceerd werken, waardoor de gewrichten worden ontzien.

De machine bij de achterste handgreep niet te licht en niet te zwaar aandrukken. In de middelste stand (9) worden de trillingen het meest effectief gereduceerd.

## 8. Onderhoud, reiniging

**Ventilatiesleuven:**
De ventilatiesleuven van de machine van tijd tot tijd schoonmaken.

**KHE 3251:**
- **Spindel (6)** altijd schoon houden en iets invetten. (Speciaal vet: Bestelnr. 6.31800)
- Snelspanboorkop reinigen: **(1)**
  Na langer gebruik de boorhouder met de opening loodrecht naar beneden houden en meerdere keren helemaal openen en sluiten. Het verzamelde stof valt uit de opening. Het wordt aanbevolen de klembekken en de klembekopeningen regelmatig met reinigingsspray te behandelen.

## 9. Toebehoren

Gebruik uitsluitend originele Metabo toebehoren.

Gebruik alleen toebehoren die voldoen aan de in deze gebruiksaanwijzing genoemde eisen en kenmerken.

Compleet toebehorenprogramma, zie www.metabo.com of de toebehorencatalogus.

## 10. Reparatie

Reparaties aan elektrisch gereedschap mogen uitsluitend door een erkend vakman worden uitgevoerd!

Neem voor elektrisch gereedschap van Metabo dat gerepareerd dient te worden contact op met uw Metabo-vertegenwoordiging. Zie voor adressen www.metabo.com.

Onderdeellijsten kunt u via www.metabo.com downloaden.

## 11. Milieubescherming

Neem de nationale voorschriften in acht voor een milieuvriendelijke verwijdering en de recycling van afgedankte machines, verpakkingen en toebehoren.

Alleen voor EU-landen: Geef uw elektrische 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 elektrische apparaten gescheiden te worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze te worden afgevoerd.

## 12. Technische gegevens

Toelichting bij de gegevens op pagina 3. Wijzigingen in verband met technische ontwikkelingen voorbehouden.

| | | |
|---|---|---|
| $P_1$ | = | nominaal opgenomen vermogen |
| $P_2$ | = | afgegeven vermogen |
| $n_1$ | = | nullasttoerental |
| $n_2$ | = | belast toerental |
| $ø_{max}$ | = | maximale boordiameter |
| $s_{max}$ | = | maximale slagfrequentie |
| W | = | energie per slag |
| S | = | slagvermogen |
| b | = | boorhouderspanbereik |
| m | = | gewicht zonder netsnoer |
| D | = | spanhalsdiameter |

Meetgegevens volgens de norm EN 60745.

⧈ Machine van beveiligingsklasse II

~ Wisselstroom

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

**Emissiewaarden**
Deze waarden maken een beoordeling van de emissie van het elektrisch gereedschap en een vergelijking van de verschillende elektrische gereedschappen mogelijk. Afhankelijk van het gebruik, de toestand van het elektrisch gereedschap of het inzetgereedschap kan de daadwerkelijke belasting hoger of lager uitvallen. Neem voor de beoordeling pauzes en fases met een lagere belasting in aanmerking. Bepaal op grond van de overeenkomstig aangepaste taxatiewaarden de maatregelen ter bescherming van de gebruiker, bijv. organisatorische maatregelen.

Totale trillingswaarde (vectorsom van drie richtingen) bepaald volgens EN 60745:
$a_{h, HD}$ = trillingsemissiewaarde (hamerboren in beton)
$a_{h, Cheq}$ = trillingsemissiewaarde (beitelen)
$K_{h,HD/Cheq}$ = onzekerheid (trilling)

Karakteristiek A-gekwalificeerd geluidsniveau:
$L_{pA}$ = geluidsdrukniveau
$L_{WA}$ = geluidsvermogensniveau
$K_{pA}$, $K_{WA}$= onzekerheid

Tijdens het werken kan het geluidsniveau de 80 dB(A) overschrijden.

**Draag gehoorbescherming!**

# Istruzioni per l'uso originali

## 1. Dichiarazione di conformità

Dichiariamo sotto la nostra completa responsabilità: I presenti martelli combinati, identificati dal modello e dal numero di serie *1), sono conformi a tutte le disposizioni pertinenti delle direttive *2) e delle norme *3). Documentazione tecnica presso *4) - vedi pag. 3.

## 2. Utilizzo conforme

L'utensile, con i relativi accessori, è adatto per i lavori con punte a percussione e scalpelli nel calcestruzzo, nella pietra e in materiali analoghi, per eseguire fori con corone a forare in mattoni e simili, nonché per eseguire fori senza percussione nel metallo, nel legno ecc. e per avvitare.

Eventuali danni derivanti da un uso improprio dell'elettroutensile sono di esclusiva responsabilità dell'utilizzatore.

È obbligatorio rispettare le norme antinfortunistiche generali, nonché le avvertenze di sicurezza allegate.

## 3. Avvertenze generali di sicurezza

Per proteggere la propria persona e l'elettroutensile stesso, attenersi alle parti di testo contrassegnate con questo simbolo.

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

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

**Conservare tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni per un uso futuro.**
L'elettroutensile andrà consegnato esclusivamente insieme al presente documento.

## 4. Avvertenze specifiche di sicurezza

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

**Utilizzare l'impugnatura supplementare fornita con l'utensile.** La perdita di controllo dell'utensile può provocare lesioni.

**Tenere l'utensile dalle superfici di presa isolate quando si eseguono lavori durante i quali è possibile che l'utensile entri in contatto con cavi elettrici nascosti o con il proprio cavo di alimentazione**. Il contatto con un cavo sotto tensione può mettere sotto tensione anche i componenti metallici dell'utensile e provocare così una scossa elettrica.

Lavorare esclusivamente con l'impugnatura supplementare montata.

Afferrare sempre saldamente l'utensile per le impugnature previste usando entrambe le mani, assumere una postura stabile e lavorare concentrati.

Le polveri di materiali come vernici contenenti piombo, alcuni tipi di legno, minerali e metalli possono essere nocive per la salute. Il contatto oppure l'inalazione delle polveri possono causare reazioni allergiche e/o patologie delle vie respiratorie dell'utilizzatore oppure delle persone che si trovano nelle vicinanze.
Determinate polveri come polvere di legno di faggio o di quercia sono considerate cancerogene, in particolare in combinazione con additivi per il trattamento del legname (cromato, sostanze preservanti del legno). Il materiale contenente amianto deve essere lavorato esclusivamente da personale specializzato.

- Utilizzare, se possibile, un sistema di aspirazione delle polveri.
- Provvedere ad una buona aerazione della postazione di lavoro.
- Si consiglia di indossare una mascherina protettiva con classe di filtraggio P2.

Osservare le norme in vigore nel proprio Paese per i materiali in lavorazione.

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

Accertarsi che in corrispondenza del punto in cui deve essere eseguito il lavoro **non ci siano cavi elettrici, tubazioni dell'acqua o del gas** (ad esempio utilizzando un metal detector).

Quando interviene la frizione di sicurezza disattivare immediatamente l'utensile.

Non afferrare l'utensile dalla parte dell'utensile ad innesto.

Fissare il pezzo in lavorazione, ad es. tramite dispositivi di bloccaggio, per evitarne la caduta.

Rimuovere i trucioli e simili esclusivamente a trapano spento.

Fare attenzione in caso di avvitamento in materiale duro (avvitamento 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.

**Frizione di sicurezza:**se l'utensile si blocca o rimane bloccato, il flusso di forze del motore viene limitato. A causa delle forze elevate che possono intervenire in casi simili, tenere sempre saldamente l'utensile elettrico con entrambe le mani afferrandolo per le impugnature previste, assumere una posizione stabile e lavorare concentrati.

Un'impugnatura supplementare eventualmente danneggiata o logora deve essere sostituita. Non

mettere in funzione l'utensile qualora l'impugnatura supplementare sia difettosa.

## 5. Panoramica generale

Vedi pag. 3.

1 Mandrino autoserrante *
2 Boccola del mandrino autoserrante *
3 Bloccaggio mandrino *
4 Bloccaggio utensile
5 Mandrino per foratura a percussione
6 Alberino *
7 Impugnatura supplementare
8 Asta di profondità
9 Metabo VibraTech (MVT)
10 Pulsante interruttore
11 Blocco
12 Interruttore a manopola (per regolare il tipo di modalità di funzionamento)
13 Interruttore del senso di rotazione

* a seconda della dotazione

## 6. Messa in funzione

Prima della messa in funzione, verificare che la tensione e la frequenza di alimentazione elettrica disponibili corrispondano ai dati elettrici riportati sulla targhetta di identificazione.

### 6.1 Montaggio dell'impugnatura supplementare

Per motivi di sicurezza, utilizzare sempre l'impugnatura supplementare in dotazione.

Aprire l'anello di fissaggio ruotando verso sinistra l'impugnatura supplementare (7). Inserire l'impugnatura supplementare nel collare di serraggio dell'utensile elettrico. Inserire l'asta di profondità (8). Serrare l'impugnatura supplementare all'angolazione desiderata, a seconda dell'applicazione.

## 7. Utilizzo

### 7.1 Impostazione dell'asta di profondità

Allentare l'impugnatura supplementare (7). Regolare l'asta di profondità (8) alla profondità di foratura desiderata e serrare nuovamente l'impugnatura supplementare (7).

### 7.2 Attivazione/disattivazione

Per attivare il trapano, premere il pulsante interruttore (10). Per modificare la velocità, avvalersi dell'apposito pulsante interruttore.

Per spegnerlo, rilasciare il pulsante interruttore (10).

### 7.3 Selezione della modalità di funzionamento

Spingere all'interno il blocco (11) e ruotare l'interruttore a manopola (12).

Foratura

Foratura a percussione
(da impostare solo con il mandrino per foratura a percussione (5))

Impostazione posizione scalpello
In questa posizione, ruotare lo scalpello nella posizione desiderata. Impostare quindi “Scalpellatura” e bloccare lo scalpello in modo che non possa ruotare.

Scalpellatura
(impostare solo con il mandrino per foratura a percussione (5))

A scalpello inserito utilizzare l'utensile esclusivamente nella modalità Scalpellatura .

Non fare leva sull'utensile con lo scalpello inserito.

### 7.4 Regolazione della posizione dello scalpello

- Inserire lo scalpello.
- Ruotare l'interruttore a manopola (12) in posizione .
- Ruotare lo scalpello fino a portarlo nella posizione desiderata.
- Ruotare l'interruttore a manopola (12) in posizione .
- Ruotare lo scalpello fino a farlo scattare in posizione.

A scalpello inserito utilizzare l'utensile esclusivamente nella modalità Scalpellatura .

### 7.5 Selezione del senso di rotazione

Azionare l'interruttore del senso di rotazione (13) solo a motore fermo.

Scelta del senso di rotazione

R = rotazione destrorsa (per foratura, foratura a percussione, scalpellatura e avvitamento)
L = rotazione sinistrorsa (per svitamento)

### 7.6 Sostituzione del mandrino (non per KHE 3250)

Durante la sostituzione del mandrino (6), accertarsi che l'alberino sia pulito. Ingrassare lievemente l'alberino. (Grasso speciale: numero ordine 6.31800).

Applicare soltanto il mandrino Metabo fornito.

**Rimozione del mandrino:**

Vedere pagina 2, fig. C.

- Ruotare il bloccaggio mandrino (3) in direzione della freccia fino a battuta (a) ed estrarre il mandrino (b).

**Inserimento del mandrino:**

Vedere pagina 2, fig. D.

- Inserire il mandrino (a) sull'alberino (6).
- Ruotare il bloccaggio mandrino (3) in direzione della freccia (b) fin quando il mandrino non risulta completamente inserito sull'alberino, quindi rilasciare il bloccaggio mandrino.
- Verificare che il mandrino sia saldamente in sede.

**Avvertenza:** per evitare la rotazione dell'alberino durante la sostituzione del mandrino, impostare

l'interruttore a manopola (12) su “Scalpellatura” ⊟ .

### 7.7 Sostituzione dell'utensile nel mandrino per foratura a percussione

⚠ Prima dell'inserimento, pulire il codolo dell'utensile e lubrificarlo con il grasso speciale (numero ordine 6.31800). Utilizzare solo utensili SDS-Plus.

**Inserimento dell'utensile:**
- Ruotare l'utensile e inserirlo fino a farlo scattare in posizione. L'utensile viene bloccato automaticamente.

**Estrazione dell'utensile:**
Vedere pagina 2, fig. A.
- Tirare il bloccaggio utensile (4) indietro in direzione della freccia (a) ed estrarre l'utensile (b).

### 7.8 Sostituzione dell'utensile nel mandrino autoserrante (non per KHE 3250)

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

**Serraggio dell'utensile ad innesto** (vedere pag. 2, fig. B)**:**
Ruotare la boccola (2) in direzione “AUF, RELEASE” (a). Inserire l'utensile il più a fondo possibile (b) e ruotare la boccola in direzione contraria fino a vincere la resistenza meccanica residua (c). **Attenzione! A questo punto l'utensile non è ancora fissato.**
Continuare a ruotare con forza **(per essere inserito correttamente deve fare “clic”)**, finché non è più possibile ruotarle la boccola - **solo a questo punto** l'utensile è bloccato **in modo sicuro**.

Eventualmente, nel caso di codolo dell'utensile morbido, serrare nuovamente dopo un breve periodo di foratura.

**Avvertenze:** lo scatto che può essere avvertito dopo l'apertura del mandrino (a seconda della modalità di funzionamento) viene eliminato ruotando la boccola in senso contrario.

Eventualmente, nel caso di codolo dell'utensile morbido, serrare nuovamente dopo un breve periodo di foratura.

In caso di mandrino serrato con molta forza: estrarre la spina dalla presa. Tenere fermo il mandrino con una chiave fissa e ruotare con forza la boccola (2) in direzione “AUF, RELEASE”.

### 7.9 Metabo VibraTech (MVT)

Per lavorare a basse vibrazioni, evitando un'eccessiva sollecitazione delle articolazioni.

Premere la macchina sull'impugnatura posteriore con una forza non troppo esigua, né eccessiva. La posizione centrale (9) consente di ridurre al meglio le vibrazioni.

## 8. Manutenzione, pulizia

**Feritoie di ventilazione:**
pulire occasionalmente le feritoie di ventilazione dell'utensile.

**KHE 3251:**
- Tenere sempre pulito l'**alberino (6)** e ingrassarlo leggermente. (Grasso speciale: numero ordine 6.31800)
- **Pulizia del mandrino (1) autoserrante:** dopo un uso prolungato, tenere il mandrino in verticale con l'apertura verso il basso e aprirlo e chiuderlo completamente più volte. La polvere accumulata all'interno cade dall'apertura. Si consiglia l'uso regolare di spray detergente sulle ganasce e sulle relative aperture.

## 9. Accessori

Utilizzare esclusivamente accessori originali Metabo.

Utilizzare esclusivamente accessori conformi ai requisiti e ai parametri riportati nelle presenti Istruzioni per l'uso.

Il programma completo degli accessori è disponibile all'indirizzo www.metabo.com oppure nel catalogo accessori.

## 10. Riparazione

Le eventuali riparazioni degli elettroutensili devono essere eseguite esclusivamente da elettricisti specializzati.

Nel caso di elettroutensili Metabo che necessitino di riparazioni, rivolgersi al proprio rappresentante Metabo di zona. Per gli indirizzi, consultare il sito www.metabo.com.

Gli elenchi delle parti di ricambio possono essere scaricati dal sito www.metabo.com.

## 11. Tutela dell'ambiente

Attenersi alle norme nazionali riguardo allo smaltimento eco-compatibile e al riciclaggio di utensili fuori servizio, confezioni ed accessori.

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

## 12. Dati tecnici

Spiegazioni dei dati riportati a pag. 3. Con riserva di modifiche ai fini del miglioramento tecnologico.

$P_1$ = Assorbimento nominale
$P_2$ = Potenza erogata
$n_1$ = Numero di giri a vuoto
$n_2$ = Numero di giro sotto carico

$ø_{max}$ = Diametro foro max.
$s_{max}$ = Numero di colpi max.
W = Energia di percussione singola
S = Potenza del colpo
b = Capacità di serraggio del mandrino
m = Peso senza cavo di alimentazione
D = Diametro del collare di serraggio

Valori rilevati secondo EN 60745.

⧈ Utensile in classe di protezione II

~ Corrente alternata

I dati tecnici riportati sono soggetti a tolleranze (in funzione dei rispettivi standard validi).

**Valori di emissione**
Tali valori consentono di stimare le emissioni dell'elettroutensile e di raffrontarle con altri elettroutensili. In base alle condizioni d'impiego, allo stato dell'elettroutensile o degli accessori, il carico effettivo potrà risultare superiore o inferiore. Ai fini di una corretta stima, considerare le pause di lavoro e le fasi di carico ridotto. Basandosi su valori stimati e opportunamente adattati, stabilire misure di sicurezza per l'utilizzatore, ad es. di carattere organizzativo.

Valore totale di vibrazione (somma vettoriale delle tre direzioni), rilevato secondo la norma EN 60745:
$a_{h, HD}$ = Valore di emissione di vibrazione (foratura a percussione nel calcestruzzo)
$a_{h, Cheq}$ = Valore di emissione di vibrazione (scalpellatura)
$K_{h,HD/Cheq}$ = Grado d'incertezza (vibrazione)

Livello sonoro classe A tipico:
$L_{pA}$ = Livello di pressione acustica
$L_{WA}$ = Livello di potenza sonora
$K_{pA}$, $K_{WA}$= Grado d'incertezza

Durante il lavoro è possibile che venga superato il livello di rumorosità di 80 dB(A).

**Indossare protezioni acustiche.**

# Manual original

## 1. Declaración de conformidad

Declaramos con responsabilidad propia: Estos martillos combinados, identificados por tipo y número de serie *1), corresponden a las disposiciones correspondientes de las directivas *2) y de las normas *3). Documentación técnica con *4) - ver página 3.

## 2. Aplicación de acuerdo a la finalidad

Estos martillos perforadores junto con sus accesorios correspondientes son apropiados para trabajar con brocas de martillos perforadores y cincelar en hormigón, piedra y materiales similares, así como perforar sin percusión en metal, madera etc. y atornillar.

Los posibles daños derivados de un uso inadecuado son responsabilidad exclusiva del usuario.

Deben observarse las normas sobre prevención de accidentes aceptados de forma general y la información sobre seguridad incluida.

## 3. Instrucciones generales de seguridad

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

**ADVERTENCIA**: Lea el manual de instrucciones para reducir el riesgo de accidentes.

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

**Guarde estas instrucciones de seguridad en un lugar seguro.**
Si entrega su herramienta eléctrica a otra persona, es imprescindible acompañarla de este documento.

## 4. Instrucciones especiales de seguridad

**¡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 electrocución.

Trabaje sólo con una empuñadura complementaria correctamente montada.

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

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. El contacto o la inhalación del polvo puede causar reacciones alérgicas y/o enfermedades respiratorias al usuario o a las personas próximas a él.
Algunas maderas, como la de roble o haya, producen un polvo que podría ser cancerígeno, especialmente en combinación con aditivos para el tratamiento de maderas (cromato, conservantes para madera). El material con contenido de amianto solo debe ser manipulado por personal especializado.
- Si es posible, utilice algún sistema de aspiración de polvo.
- Ventile su lugar de trabajo.
- Se recomienda utilizar una máscara de protección contra el polvo con clase de filtro P2.

Observe la normativa vigente en su país respecto al material que se va a manipular.

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 ni tuberías de agua o gas** (por ejemplo, con ayuda de un detector de metales).

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

¡No toque la herramienta de inserción en rotación!

Asegure la pieza de trabajo para inmovilizarla, p. ej. con ayuda de dispositivos de sujeción.

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

¡Atención en caso de atornillados difíciles! (enroscar tornillos con rosca métrica o con rosca inglesa en acero) Puede arrancarse la cabeza del tornillo o pueden producirse altos pares de retroceso en la empuñadura.

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

**Acoplamiento de encastre de seguridad:** Si se atasca o se engancha la herramienta de inserción, se reduce el flujo de potencia al motor. A causa de las grandes fuerzas que se liberan, se deberá sujetar siempre la máquina con ambas manos por sus empuñaduras. Igualmente se debe adoptar una posición adecuada de seguridad y trabajar sin distraerse.

Las empuñaduras adicionales dañadas o agrietadas deben cambiarse. No utilice una herramienta

cuya empuñadura complementaria esté defectuosa.

## 5. Descripción general

Véase la página 3.

1 Portabrocas de sujeción rápida *
2 Portabrocas de sujeción rápida de casquillo*
3 Enclavamiento del portabrocas
4 Enganche de la herramienta
5 Portabrocas de martillo
6 Husillo
7 Empuñadura complementaria
8 Tope de profundidad de taladro
9 Metabo VibraTech (MVT)
10 Interruptor
11 Bloqueo
12 Interruptor (para ajustar el modo de funcionamiento)
13 Inversor del sentido de rotación

* según el equipamiento

## 6. 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.

### 6.1 Montaje de la empuñadura complementaria

Por razones de seguridad, utilice siempre la empuñadura complementaria suministrada .

Abrir el anillo elástico girando hacia la izquierda la empuñadura complementaria (7). Deslizar la empuñadura complementaria en el cuello de sujeción de la máquina. Colocar el tope de profundidad de taladro (8). Apretar con firmeza la empuñadura complementaria en el ángulo deseado después de cada uso.

## 7. Manejo

### 7.1 Ajuste del tope de profundidad

Soltar la empuñadura complementaria (7) Ajustar el tope de profundidad de perforación (8) a la profundidad de perforación deseada y fijar nuevamente la empuñadura complementaria (7).

### 7.2 Conexión y desconexión

Para poner en marcha la máquina, pulse el interruptor pulsador (10). La velocidad puede ser variada mediante el interruptor.

Para pararla, soltar el interruptor (10).

### 7.3 Selección del modo de funcionamiento.

Pulsar el bloqueo (11) y girar el interruptor (12).

Taladrado

Broca de martillo
(Ajustar usar sólo al utilizar portabrocas de martillo (5))

Ajustar posición de posición de cincel
Gire en esta posición el cincel hasta alcanzar la posición deseada. Después cambiar a "cincelar" para fijar el cincel a prueba de torsión.

Cincelar
(ajustar usar sólo al utilizar portabrocas de martillo (5))

Con el cincel insertado, accione la herramienta únicamente en el modo de funcionamiento Cincelar.

Evite los movimientos de la palanca en la máquina con el cincel insertado.

### 7.4 Ajuste de la posición del cincel

- Inserte el cincel.
- Gire el interruptor (12) hasta colocarlo en la posición .
- Gire el cincel hasta situarlo en la posición deseada.
- Gire el interruptor (12) hasta colocarlo en la posición .
- Gire el cincel hasta que encaje.

Con el cincel insertado, accione la herramienta únicamente en el modo de funcionamiento Cincelar.

### 7.5 Seleccionar el sentido de giro

Pulse el conmutador de giro (13) sólo durante el estado de parada del motor.

Seleccionar el sentido de giro
R = Marcha derecha (para perforar, taladrar con broca, cincelar, atornillar)
L = Marcha izquierda (para destornillar)

### 7.6 Cambiar el portabrocas (no en el modelo KHE 3250)

Tenga cuidado de que el husillo esté limpio al cambiar el portabrocas (6). Engrasar los husillos ligeramente. (Grasa especial: n° de pedido 6.31800).

Colocar sólo con el portabrocas Metabo suministrado.

**Extracción del portabrocas:**
Véase pág. 2, fig. C.

- Gire el cierre del portabrocas (3) en el sentido de la flecha hasta el tope (a) y extraiga el portabrocas (b).

**Colocación del portabrocas:**
Véase pág. 2, fig. D.

- Coloque el portabrocas en el husillo (6) (a).
- Gire el cierre del portabrocas (3) en el sentido de la flecha hasta que el portabrocas se deslice completamente en el husillo y suelte el cierre del portabrocas.
- Compruebe que el portabrocas está bien sujeto.

**Advertencia:** Para evitar que gire el husillo mientras se cambia el mandril portabrocas, coloque el interruptor (12) en cincelar ▭ .

### 7.7 Cambio de herramienta portabrocas de martillo

⚠ Limpie el vástago de la herramienta antes de insertarlo y engráselo con grasa especial (nº de pedido 6.31800). Inserte sólo herramientas SDS-Plus

**Insertar la herramienta:**

- Gire la herramienta e insértela hasta que encaje. La herramienta se enclava automáticamente.

**Retirar la herramienta:**

Véase pág. 2, fig. A.

- Tire del mecanismo de enclavamiento (4) hacia atrás en el sentido de la flecha (a) y extraiga la herramienta (b).

### 7.8 Cambiar la herramienta portabrocas de tensión rápida (no en el modelo KHE 3250)

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

**Tensar la herramienta de aplicación** (véase pág.2, fig. B)**:**

Gire el casquillo (2) en la dirección "AUF, RELEASE" (a). Introduzca la herramienta tan hondo como sea posible (b) y gire el casquillo en la dirección opuesta hasta que se supere el mecanismo de resistencia (c). **¡Atención! La herramienta no está todavía sujeta**.

Continúe girando con fuerza **(debe hacer "clic")** hasta el tope. **Ahora sí** está tensada la herramienta de forma **segura**.

Si se utiliza un vástago de herramienta blando, es posible que deba volver a asegurarse la herramienta tras un breve tiempo de perforación.

**Advertencia:** El sonido de chicharra que posiblemente se oiga después de abrir el portabrocas (según la función) se elimina girando el manguito en sentido inverso.

Si se utiliza un vástago de herramienta blando, es posible que deba volver a asegurarse la herramienta tras un breve tiempo de perforación.

Si el portabrocas está demasiado apretado: : desconectar el cable del enchufe. Sujete el portabrocas con una llave de boca en la cabeza del portabrocas y gire con fuerza el manguito (2) en la dirección "AUF, RELEASE".

### 7.9 Metabo VibraTech (MVT)

Para trabajar con menos vibraciones y proteger las articulaciones.

No apriete la herramienta por la empuñadura trasera con una fuerza excesiva ni tampoco insuficiente. En la posición central (9) es donde las vibraciones se reducen más.

## 8. Limpieza, mantenimiento

**Ranuras de ventilación:**

Limpie de vez en cuando las ranuras de ventilación de la máquina.

**KHE 3251:**

- Mantener el **husillo (6)** siempre limpio y engrasarlo ligeramente. (Grasa especial: n° de pedido 6.31800)
- **Limpiar el portabrocas de sujeción rápida (1):** Después de un uso prolongado mantenga el portabrocas con la abertura perpendicular hacia abajo y ábralo y ciérrelo completamente varias veces. El polvo acumulado sale por el orificio: Se recomienda el uso regular de sprays de limpieza en las mordazas de apriete y sus orificios correspondientes.

## 9. Accesorios

Use únicamente accesorios Metabo originales.

Utilice únicamente accesorios que cumplan con los requerimientos y los datos indicados en estas indicaciones de funcionamiento.

Programa completo de accesorios disponible en www.metabo.com o en el catálogo de accesorios.

## 10. Reparación

Las reparaciones de herramientas eléctricas deben estar a cargo exclusivamente de técnicos electricistas especializados.

En caso de tener una herramienta eléctrica de Metabo que necesite ser reparada, sírvase dirigirse a su representante de Metabo. En la página www.metabo.com encontrará las direcciones necesarias.

En la página web www.metabo.com puede descargar listas de repuestos.

## 11. Protección ecológica

Cumpla lo estipulado por las normativas nacionales relativas a la gestión ecológica de los residuos y al reciclaje de herramientas, embalaje y accesorios usados.

Sólo para países de la UE: no tire 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.

## 12. Especificaciones técnicas

Notas explicativas sobre la información de la página 3. Nos reservamos el derecho a efectuar modificaciones conforme al avance técnico.

$P_1$ = Potencia absorbida
$P_2$ = Potencia suministrada

$n_1$ = Número de revoluciones en marcha en vacío
$n_1$ = revoluciones bajo carga
$ø_{máx}$ = Diámetro máximo de taladro
$s_{max}$ = Número máximo de percusiones
W = Potencia de percusión individual
S = Rendimiento de golpes
b = Diámetro de sujeción del portabrocas
m = Peso sin cable de red
D = Diámetro de cuello de sujeción

Valores de medición establecidos de acuerdo con EN 60745.

⧈ Herramienta con clase de protección II

~ Corriente alterna

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

⚠ **Valores de emisión**
Estos valores permiten evaluar las emisiones de la herramienta eléctrica y compararla con otras herramientas eléctricas. Dependiendo de la condición de uso, estado de la herramienta eléctrica o de las herramientas de uso, la carga real puede ser mayor o menor. Considere para la valoración las pausas de trabajo y las fases de trabajo reducido. Determine a partir de los valores estimados las medidas de seguridad para el operador, p. ej. medidas de organización.

Valor total de vibraciones (suma de vectores de tres direcciones) determinadas según la norma 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)

Niveles acústicos típicos compensados A:

$L_{pA}$ = Nivel de intensidad acústica
$L_{WA}$ = Nivel de potencia acústica
$K_{pA}$, $K_{WA}$ = Inseguridad

Al trabajar, el nivel de ruido puede superar los 80 dB(A).

⚠ **¡Use auriculares protectores!**

# Manual original

## 1. Declaração de conformidade

Declaramos, sob nossa responsabilidade: Estes martelos combinados, identificados pelo tipo e número de série *1), estão em conformidade com todas as disposições aplicáveis das Directivas *2) e Normas *3). Documentações técnicas junto ao *4) - vide página 3.

## 2. Utilização autorizada

Esta ferramenta com os acessórios correspondentes, é adequada para trabalhos com brocas de martelo e para demolições em betão, pedra e matérias similares, e com a broca de coroa oca em tijolos e similares; além disso, é adequada para perfurar sem impacto em metal, madeira, etc. e para aparafusar.

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

Deve sempre cumprir-se todas as regulamentações aplicáveis à prevenção de acidentes, assim como as indicações sobre segurança que aqui se incluem.

## 3. Indicações gerais de segurança

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

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

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

**Guarde todas as indicações de segurança e instruções para futuras consultas.**
Quando entregar esta ferramenta eléctrica a outros, faça-o sempre acompanhado destes documentos.

## 4. Indicações de segurança especiais

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

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

**Segurar a ferramenta nas superfícies isoladas do punho quando executar trabalhos nos quais o acessório acoplável poderá atingir condutores de corrente ocultados 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 um choque eléctrico.

Trabalhar somente com o punho adicional devidamente montado.

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

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.

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).

Desligar imediatamente a ferramenta a uma reacção da embraiagem de garras de segurança!

Não pegar na ferramenta em utilização a rodar!

Proteger a peça a trabalhar contra deslizamento, p.ex. utilizando um dispositivo de fixação.

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 binários elevados de reversão no punho.

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

**Embraiagem de garras de segurança:**Se a ferramenta em utilização prender ou emperrar, é limitada a corrente de força ao motor. Devido às forças que surgem através destas altas forças, sempre deverá segurar a ferramenta com ambas as mãos e nos punhos previstos, manter uma posição segura e trabalhar com toda concentração.

O punho adicional quando danificado ou rachado, deve ser substituído. Não operar a ferramenta com o punho adicional defeituoso.

## 5. Vista geral

Consultar página 3.

1 Bucha de aperto rápido *
2 Casquilho bucha de aperto rápido *
3 Bloqueio do mandril *
4 Bloqueio do acessório
5 Bucha do martelo
6 Fuso *
7 Punho adicional
8 Limitador de profundidade
9 Metabo VibraTech (MVT)
10 Gatilho
11 Bloqueio
12 Botão comutador (para ajuste do modo de funcionamento)
13 Comutador de direcção de giro

* conforme equipamento

## 6. 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 do aparelho.

### 6.1 Montagem do punho auxiliar

Por motivos de segurança, utilizar sempre o punho adicional fornecido.

Abrir o anel de aperto, rodando o punho adicional para a esquerda (7). Inserir o punho adicional sobre o pescoço de fixação da ferramenta. Inserir o limitador da profundidade de perfuração (8). Apertar bem o punho adicional no ângulo desejado, em função da sua aplicação.

## 7. Utilização

### 7.1 Regulação do limitador de profundidade

Soltar o punho adicional (7). Ajustar o limitador da profundidade de perfuração (8) à profundidade de perfuração desejada, e voltar a apertar o punho adicional (7).

### 7.2 Ligar/desligar

Para ligar a máquina, prima o gatilho (10). A rotação pode ser modificada no gatilho.

Para desligar, soltar o gatilho (10).

### 7.3 Seleccionar o regime de operação

Premer o bloqueio (11) e rodar o botão comutador (12).

Furar

Perfurações de martelo
(ajustar apenas na utilização da bucha do martelo (5))

Ajuste da posição do escopro
Rodar o escopro nesta posição até à posição pretendida. Em seguida, ajustar "Demolir" para reter seguramente o escopro a fim de não mais rodar.

Demolir
(ajustar apenas na utilização da bucha do martelo (5))

Aquando montado o escopro, deve usar a ferramenta eléctrica apenas no modo de funcionamento "Demolir" .

Evitar movimentos de alavanca na ferramenta com o escopro montado.

### 7.4 Ajuste da posição do escopro

- Montagem do escopro.
- Rodar o botão comutador (12) à posição .
- Rodar o escopro até que se encontre na posição desejada.
- Rodar o botão comutador (12) à posição .
- Rodar o escopro até seu engate.

Aquando montado o escopro, deve usar a ferramenta eléctrica apenas no modo de funcionamento "Demolir" .

### 7.5 Seleccionar o sentido de rotação:

Accionar o comutador do sentido de rotação (13) apenas com o motor parado.

Seleccionar o sentido de rotação:

R = Marcha direita (para furar, perfurações de martelo, demolir, enroscar parafusos)
L = Marcha esquerda (para desenroscar parafusos)

### 7.6 Trocar a bucha (não no caso da KHE 3250)

Na substituição da bucha deve-se observar pela limpeza do fuso (6). Lubrificar ligeiramente o fuso. (Massa consistente especial: Código para encom. 6.31800).

Montar apenas a bucha Metabo do volume de fornecimento.

**Retirar a bucha:**

Consultar página 2, figura C.

- Rodar o bloqueio da bucha (3) no sentido da seta até ao batente (a) e retirar a bucha (b).

**Inserir a bucha:**

Consultar página 2, figura D.

- Inserir a bucha sobre o fuso (6) (a).
- Rodar o bloqueio da bucha (3) no sentido da seta (b) até poder inserir completamente a bucha sobre o fuso e soltar o bloqueio da bucha.
- Verificar se a bucha está fixa.

**Nota:** Para evitar com que o fuso rode junto na substituição da bucha, coloque o botão comutador (12) em "Demolir" .

### 7.7 Troca do acessório Bucha do martelo

⚠ Limpar a haste do acessório antes da sua montagem e passar uma massa consistente especial (Código para encom. 6.31800)! Só montar acessórios SDS-Plus!

**Montar o acessório:**
- Rodar o acessório acoplável e inserí-lo até seu engate. O acessório acoplável é travado automaticamente.

**Retirar o acessório:**
Consultar página 2, figura A.
- Puxar o bloqueio do acessório acolpável (4) para trás, no sentido da seta (a) e retirar o acessório (b).

### 7.8 Troca do acessório Bucha de aperto rápido (não no caso da KHE 3250)

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

**Fixar o acessório acoplável** (consultar p. 2, fig. B)**:**
Rodar o casquilho (2) no sentido "AUF, RELEASE" (a). Inserir o acessório o mais profundo possível (b) e rodar o casquilho no sentido oposto, até passar da resistência mecânica perceptível (c).
**Atenção! O acessório ainda não está fixo!**
Continuar a rodar com toda a força**(enquanto deve fazer um "clique")**, até não possibilitar mais nenhuma resistência - **somente agora** o acessório está **seguramente** fixa.

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

**Nota:** O barulho eventualmente audível após a abertura da bucha (conforme função) é desligado com a contra-rotação do casquilho.

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

Quando a bucha estiver muito fechada: Puxar a ficha de tomada. Segurar a bucha com uma chave de bocas na cabeça da bucha e rodar o casquilho (2) com toda a força no sentido de "AUF, RELEASE".

### 7.9 Metabo VibraTech (MVT)

Para possibilitar operações com vibrações reduzidas e consequentemente menos esforços nas articulações.

Apertar a ferramenta moderadamente junto ao punho posterior. As acções das vibrações são mais reduzidas na posição do meio (9).

## 8. Manutenção, limpeza

**Aberturas de ventilação:**
Limpar casualmente as aberturas de ventilação da máquina.

**KHE 3251:**
- Sempre manter limpo o **fuso (6)** e engraxar ligeiramente. (Massa consistente especial: Código para encom. 6.31800)
- **Limpar a bucha de aperto rápido (1):**
  Após um tempo de utilização prolongado, segurar a bucha com a abertura para baixo em posição vertical e abrir e fechar várias vezes. O pó acumulado cai pela abertura. Aconselha-se a utilização regular de um spray de limpeza nos mordentes e nas suas aberturas.

## 9. Acessórios

Utilize apenas acessórios Metabo genuínos.

Só deve utilizar acessórios que cumprem as requisições e os dados de identificação, indicados nestas Instruções de Serviço.

Programa completo de acessórios, vide www.metabo.com, ou o Catálogo de Acessórios.

## 10. Reparações

As reparações de ferramentas eléctricas deste tipo apenas podem ser efectuadas por pessoal qualificado!

Quando possuir ferramentas eléctricas Metabo que necessitem de reparos, dirija-se à Representação Metabo. Os endereços poderá encontrar sob www.metabo.com.

Poderá descarregar as Listas de peças de reposição no site www.metabo.com.

## 11. Protecção do meio ambiente

Siga as determinações nacionais em relação à remoção e destruição ecológica de resíduos assim como, em relação à reciclagem de ferramentas usadas, embalagens e acessórios.

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.

## 12. Dados técnicos

Esclarecimento sobre as indicações na página 3 .
Reserve-se o direito de proceder a alterações ao progresso tecnológico.

| | | |
|---|---|---|
| $P_1$ | = | Consumo nominal |
| $P_2$ | = | Potência útil |
| $n_1$ | = | Rotação em vazio |
| $n_2$ | = | Rotação em carga |
| $ø_{max}$ | = | Diâmetro máximo da broca |
| $s_{máx}$ | = | Número máximo de impactos |
| W | = | Energia de impacto simples |
| S | = | Poder de impacto |
| b | = | Área de fixação da bucha |
| m | = | Peso sem cabo de rede |
| D | = | Diâmetro do pescoço da bucha |

Valores medidos de acordo com a norma EN 60745.

⧈ Máquina da classe de protecção II

~ Corrente alternada

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

⚠ **Valor da emissão**
Estes valores possibilitam uma avaliação de emissões da ferramenta eléctrica, e de compará-los com diversas outras ferramentas eléctricas. Consoante as condições de aplicação, situação da ferramenta eléctrica ou dos acessórios acopláveis, o carregamento efectivo poderá ser superior ou inferior. Para a avaliação, deve ainda considerar os intervalos de trabalho e as fases com menores carregamentos. Em razão dos correspondentes valores avaliados deverá determinar a aplicação de medidas de protecção, p.ex. medidas a nível de organização.

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 (demolir)

$K_{h,HD/Cheq}$ = Insegurança (vibração)

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

Durante a operação, o nível de ruído pode passar de 80 dB(A).

⚠ **Utilizar protecções auriculares.**

# Originalbruksanvisning

## 1. Konformitetsdeklaration

Vi intygar att vi tar ansvar för att: kombihammarna med följande typ- och serienummer *1) uppfyller kraven i alla gällande direktiv *2) och standarder *3). Medföljande teknisk dokumentation *4) - se sid. 3.

## 2. Avsedd användning

Maskinen är tillsammans med passande tillbehör avsedda för arbeten med hammarborr och mejslar i betong, sten och liknande material, med borrkronor i tegel och liknande, för borrning utan slaggenerator i metall, trä osv. samt för skruvdragning.

Användaren ansvarar ensam för skador som uppstår pga. ej avsedd användning.

Följ aktuella skadeförebyggande anvisningar samt medföljande säkerhetsanvisningar.

## 3. Allmänna säkerhetsanvisningar

Följ anvisningarna i textavsnitt med den här symbolen, så förebygger du personskador och skador på elverktyget!

**VARNING!** – Läs bruksanvisningen, så minskar risken för skador.

**VARNING! Läs alla säkerhetsanvisningar och anvisningar.** *Om du inte följer säkerhetsanvisningar och anvisningar kan det leda till elstötar, brand och/eller svåra personskador.*

**Spara säkerhetsanvisningar och anvisningar för framtida bruk.**
Se till att dokumentationen följer med elverktyget.

## 4. Särskilda säkerhetsanvisningar

**Använd hörselskydd.** Buller kan orsaka hörselskador.

**Använd det medföljande stödhandtaget.** Om du tappar kontrollen kan du orsaka personskador.

**Håll maskinen i de isolerade greppen när du jobbar med verktyg som kan komma i kontakt med dolda elledningar eller den egna sladden**. Kontakt med strömförande ledning kan spänningssätta maskinens metalldelar, så att du får en stöt.

Arbeta bara med rätt monterat stödhandtag.

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

Damm från material som t.ex. blyfärg, vissa träslag, mineraler och metall kan vara hälsovådligt. Kontakt med 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 endast bearbetas av fackman.
- Använd helst dammutsug.
- Se till att arbetsplatsen har bra ventilation.
- Vi rekommenderar att du använder andningsskydd med filterklass P2.

Följ alltid gällande nationella säkerhetsföreskrifter för materialet som ska bearbetas.

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

Se till så att det **inte går några el-, vatten eller gasledningar** där du ska jobba (t.ex. med metalldetektor).

Om säkerhetskopplingen löser ut, slå genast av maskinen!

Ta aldrig i roterande delar på verktyget!

Säkra arbetsstycket, så att det inte glider, t.ex. med spänntving.

Ta bara bort spån och liknande när maskinen är av.

Se upp vid tuff skruvdragning (iskruvning av skruv med metrisk gänga eller tumgänga i stål)! Kraften kan slita av skruvskallen resp. påverka handtaget med stora, motsatt riktade vridmoment.

Dra alltid ur kontakten före inställning eller underhåll.

**Säkerhetsavstängning:**om verktyget kläms eller hakar fast, så begränsas effekten på motorn. Det uppstår stora krafter när du arbetar. Håll alltid maskinen med båda händerna i handtagen, stå stadigt och koncentrera dig på arbetet.

Byt ut skadade eller spruckna stödhandtag. Använd aldrig maskinen med trasigt stödhandtag.

## 5. Översikt

Se sid. 3.

1 Snabbchuck *
2 Hylsa till snabbchuck *
3 Chucklåsning *
4 Verktygslåsning
5 Hammarchuck
6 Spindel *
7 Stödhandtag
8 Djupanslag
9 Metabo VibraTech (MVT)
10 Strömbrytare
11 Spärr
12 Brytarknapp (för inställning av driftstyp)
13 Rotationsomkopplare

* beroende på utförande

## 6. Före första användning

Kontrollera först att spänningen och frekvensen som märkskylten anger överensstämmer med den nätström du ska använda.

### 6.1 Montera stödhandtaget

Använd alltid det medföljande stödhandtaget för din egen säkerhets skull.

Öppna klämringen genom att vrida stödhandtaget (7) åt vänster. Skjut på stödhandtaget på maskinens spännhals. Sätt på djupanslaget (8). Dra åt stödhandtaget ordentligt i den vinkel som passar bäst för användningsområdet.

## 7. Användning

### 7.1 Ställa in djupanslaget

Lossa det extra (7)stödhandtaget. Ställ djupanslaget (8) på det borrdjup du vill ha och dra åt stödhandtaget (7) igen.

### 7.2 Slå PÅ/AV

Starta maskinen genom att trycka på strömställarspärren (10). Varvtalet kan ändras på strömställarspärren.

Slå av genom att släppa strömbrytaren (10).

### 7.3 Välja driftläge

Tryck in spärren (11) och vrid på vredet (12).

Borra

Hammarborrning
(bara när hammarchucken är på (5))

Ställ in mejselläge genom att vrida mejseln till det läge du vill ha. Ställ in bilning, så att du rotationstoppar mejseln.

Bilning
(bara när hammarchucken är på (5))

Med mejsel insatt i maskinen får den uteslutande användas i driftssätt Mejsling.

Försök att inte häva med maskinen när mejseln sitter i.

### 7.4 Ställa in bilningsläge

- Sätt i mejseln.
- Vrid vredet (12) till läge .
- Vrid mejseln tills den är i det läge du vill ha den.
- Vrid vredet (12) till läge .
- Vrid mejseln tills den snäpper fast.

Med mejsel insatt i maskinen får den uteslutande användas i driftssätt Mejsling.

### 7.5 Välja rotationsriktning

Använd bara rotationsriktningsväljaren (13) när motorn är av.

Välja rotationsriktning:

R = högergång (borrning, hammarborrning, bilning, skruvdragning)
L = vänstergång (skruvlossning)

### 7.6 Byta chuck (gäller inte KHE 3250)

Se till så att spindeln (6) är ren när du byter chuck. Fetta in spindeln lite grand. (Specialfett: best.nr 6.31800).

Sätt endast på medföljande Metabo-chuckarna.

**Ta av chucken:**
Se sidan 2, fig. C.

- Vrid chucklåsningen (3) i pilens riktning tills det tar emot (a) och ta av chucken (b).

**Sätta på chucken:**
Se sid. 2, fig. D.

- Sätt på chucken på spindeln (6) (a).
- Vrid chucklåsningen (3) i pilens riktning (b) så att chucken kan skjutas in helt på spindeln. Släpp chucklåsningen.
- Kontrollera att chucken sitter fast.

**Obs!** Vill du låsa spindeln, så att chucken är still, vrid vredet (12) till bilningsläge .

### 7.7 Byta verktyg i hammarchucken

Rengör verktyget och fetta in det med specialfett (best.nr 6.31800) innan du sätter i det!
Använd bara SDS-Plus-verktyg!

**Sätta i verktyget:**
- Vrid verktyget och för in det tills det hakar fast. Verktyget låser automatiskt.

**Ta bort verktyget:**
Se sid. 2, fig. A.

- Dra chucklåsningen (4) bakåt i pilens riktning (a) och ta bort verktyget (b).

### 7.8 Byta snabbchuck (gäller inte KHE 3250)

Använd snabbchucken vid borrning utan slaggenerator i metall, trä osv. samt för skruvdragning

**Fixera verktyget** (se sid. 2, fig. B)**:**
Vrid (a) hylsan (2)i riktning mot märkningen "AUF, RELEASE". Tryck in verktyget så långt det går (b) och vrid sedan hylsan åt motsatt håll tills du känner att det mekaniska motståndet släpper (c). **Varning! Verktyget är inte fastspänt ännu!**
Fortsätt att vrida kraftigt **(det ska "klicka")** tills det inte går att vrida mer - **det är först nu** som verktyget är **säkert** fastspänt.

Om verktygsskaftet är mjukt, så måste du ev. efterdra när du borrat ett tag.

**Obs!** Det eventuella friktionsljud du hör när du lossar chucken (funktionsberoende) försvinner om du vrider hylsan åt motsatt håll.

Om verktygsskaftet är mjukt, så måste du ev. efterdra när du borrat ett tag.

Om chucken sitter riktigt hårt: dra ur kontakten. Håll fast chucken med en fast nyckel vid chuckhuvudet och vrid hylsan (2) kraftigt i riktning mot "AUF, RELEASE".

### 7.9 Metabo VibraTech (MVT)

Jobba med mindre vibrationer och skona lederna.

Tryck inte för lätt eller för hårt på maskinens bakre handtag. Vibrationerna dämpas effektivast i mittläget (9).

## 8. Underhåll, rengöring

**Ventilationsöppningar:**
Rengör maskinens ventilationsöppningar då och då.

**KHE 3251:**
- **Se till att alltid hålla spindeln ren (6)** och fetta in den något. (Specialfett: best.nr 6.31800)
- Rengöra snabbchucken: **(1)**
  När du använt chucken en längre tid, håll den med öppningen nedåt och öppna och stäng den ett par gånger. Då trillar dammet som samlats ur öppningen. Vi rekommenderar att du använder rengöringsspray på spännbackar och spännbacksöppning med jämna mellanrum.

## 9. Tillbehör

Använd bara Metabo originaltillbehör.

Använd endast tillbehör som uppfyller kraven och specifikationerna i den här bruksanvisningen.

Det kompletta tillbehörssortimentet hittar du på www.metabo.com eller i tillbehörskatalogen.

## 10. Reparationer

Elverktyg får endast repareras av behörig elektriker!

Metabo-elverktyg som behöver reparation skickar du till din Metabo-återförsäljare. Adresser, se www.metabo.com.

Du kan hämta reservdelslistor på www.metabo.com.

## 11. Miljöskydd

Följ nationella miljöföreskrifter för omhändertagande och återvinning av uttjänta maskiner, förpackningar och tillbehör.

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.

## 12. Tekniska data

Förklaring till uppgifterna på sid. 3. Vi förbehåller oss rätten till ändringar pga. den tekniska utvecklingen.

$P_1$ = märkeffekt
$P_2$ = uteffekt
$n_1$ = varvtal obelastad
$n_2$ = varvtal belastad
$ø_{max.}$ = maximal borrdiameter
$s_{max}$ = maximal slagfrekvens
W = Slageffekt per slag
S = Slageffekt
b = Chucköppnings-Ø
m = vikt utan sladd
D = spännhalsdiameter

Mätvärden uppmätta enligt EN 60745.

⧈ Maskinen har skyddsklass II

~ Växelström

Angivna tekniska data ligger inom toleranserna (enligt respektive gällande standard).

**Utsläppsvärden**
Dessa värden medger en bedömning av verktygets utsläpp samt jämförelse med andra eldrivna verktyg. Beroende på förhållandena, verktygets skick och hur verktyget används kan de faktiska värdena vara högre eller lägre. Räkna även med pauser och perioder med lägre belastning. Använd de uppskattade värdena för att ta fram skyddsåtgärder för användaren, t.ex. organisatoriska åtgärder.

Totalvärde vibrationer (vektorsumma i tre led) beräknad enligt EN 60745:
$a_{h, HD}$ = Vibrationsemissionsvärde (hammarborrning i betong)
$a_{h, Cheq}$ = Vibrationsemissionsvärde (bilning)
$K_{h,HD/Cheq}$ = Onoggrannhet (vibrationer)

Normal, A-viktad ljudnivå:
$L_{pA}$ = Ljudtrycksnivå
$L_{WA}$ = ljudeffektnivå
$K_{pA}$, $K_{WA}$ = Osäkerhet

Vid arbete kan ljudnivån överskrida 80 dB(A).

**Använd hörselskydd!**

# Alkuperäinen käyttöopas

## 1. Vaatimustenmukaisuus-vakuutus

Vakuutamme yksinomaisella vastuullamme: Nämä kombivasarat, merkitty tyyppitunnuksella ja sarjanumerolla *1), vastaavat direktiivien *2) ja normien *3) kaikkia asiaankuuluvia määräyksiä. Teknisten asiakirjojen säilytyspaikka *4) - katso sivu 3.

## 2. Määräystenmukainen käyttö

Tämä kone sopii asiaankuuluvien tarvikkeiden kanssa betonin, kiven ja muiden vastaavien materiaalien vasaraporaukseen ja piikkaukseen, tiilen ja muiden vastaavien materiaalien työstämiseen porakruunuilla, metallin, puun yms. poraamiseen ilman iskua sekä ruuvaamiseen.

Käyttäjä vastaa kaikista määräysten vastaisesta käytöstä johtuvista vaurioista.

Yleisiä tapaturmantorjuntaohjeita ja mukana toimitettuja turvallisuusohjeita on noudatettava.

## 3. Yleiset turvallisuusohjeet

Huomioi tällä symbolilla merkityt tekstikohdat suojataksesi itseäsi ja sähkötyökaluasi!

**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.**
Anna sähkötyökalu vain yhdessä näiden asiakirjojen kanssa eteenpäin.

## 4. Erityiset turvallisuusohjeet

**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 sähköjohtoja tai koneen omaa verkkokaapelia**. Koskettaminen jännitettä johtavaan johtoon voi saada aikaan sen, että myös laitteen metalliosat tulevat jännitteen alaisiksi, mistä voi seurata sähköisku.

Työskentele vain oikein kiinnitetyllä lisäkahvalla.

Pidä koneesta aina kiinni siihen tarkoitetuista kahvoista, ota tukeva asento ja työskentele keskittyneesti.

Tietyistä materiaaleista (esim. lyijypitoinen maalipinta, jotkut puulajit, mineraalit ja metallit) syntyvä pöly voi olla terveydelle haitallista. Pölyn koskettaminen tai hengittäminen voi aiheuttaa allergisia reaktioita ja/tai hengitysteiden sairauksia käyttäjässä tai lähellä olevissa ihmisissä.
Tiettyjen pölytyyppien (esim. 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.

Käytä aina suojalaseja, työkäsineitä ja tukevia jalkineita sähkötyökalulla työskennellessäsi!

Varmista, että kohdassa, jota aiotaan työstää, ei ole **sähkö-, vesi- tai kaasujohtoja** (esim. rakenneilmaisimen avulla).

Jos varmuuskytkin menee päälle, sammuta kone heti!

Älä koske pyörivään terään!

Varmista työkappaleen paikallaan pysyminen esim. puristimilla.

Poista lastut ja muut epäpuhtaudet vain silloin, kun kone on pysäytetty.

Ole tarkkana kovien ruuvausliitosten yhteydessä (ruuvien ruuvaus metrisillä tai tuumakierteillä teräkseen)! Ruuvin kanta voi vaurioitua tai kahvaan voi kohdistua suuria vastavoimia.

Vedä pistoke irti pistorasiasta ennen säätöjen tai huoltotöiden suorittamista.

**Varmuuskytkin:**Jos terä tarttuu kiinni tai jumiutuu, tällöin voimansiirtoa moottorista rajoitetaan. Tällöin syntyvien suurien voimien takia pidä koneesta kiinni aina sen kummastakin kahvasta, seiso tukevassa asennossa ja työskentele keskittyneesti.

Vaurioitunut tai halkeillut lisäkahva on vaihdettava uuteen. Älä käytä konetta, jonka lisäkahva on rikki.

## 5. Yleiskuva

Katso sivu 3.

1 Pikakiinnitysistukka *
2 Pikakiinnitysistukan hylsy *
3 Istukan lukitsin *
4 Terän lukitsin
5 Vasaraporausistukka
6 Kara *
7 Lisäkahva
8 Poraussyvyyden rajoitin
9 Metabo VibraTech (MVT)
10 Painokytkin
11 Salpa

12 Kytkentänuppi (käyttötavan valintaa varten)
13 Pyörimissuunnan vaihtokytkin

* riippuu varustuksesta

## 6. Käyttöönotto

Tarkasta ennen käyttöönottoa, että konekilvessä ilmoitettu verkkojännite ja verkkotaajuus vastaavat paikallisen sähköverkon arvoja.

### 6.1 Lisäkahvan asennus

Käytä turvallisuussyistä aina mukana toimitettua lisäkahvaa.

Avaa lukkorengas kiertämällä lisäkahvasta (7) vasemmalle. Työnnä lisäkahva koneen karankaulalle. Työnnä poraussyvyyden rajoitin (8) sisään. Kiristä lisäkahva pitävästi kulloisenkin käyttökohteen mukaan haluamaasi kulmaan.

## 7. Käyttö

### 7.1 Poraussyvyyden rajoittimen säätö

Avaa lisäkahva (7). Säädä poraussyvyyden rajoitin (8) halutulle poraussyvyydelle ja kiristä lisäkahva (7) taas paikalleen.

### 7.2 Päälle-/poiskytkeminen

Koneen päällekytkemiseksi, paina painokytkintä (10). Pyörimisnopeutta voidaan muuttaa painokytkimellä.

Sammuta päästämällä painokytkimestä (10) irti.

### 7.3 Käyttötavan valinta

Paina salpa (11) sisään ja käännä kytkentänuppia (12).

Poraus

Vasaraporaus
(valitse vain käyttäessäsi vasaraporausistukkaa (5))

Piikkausterän asennon säätö
Käännä tässä valintatilassa piikkausterä haluamaasi asentoon. Valitse sen jälkeen asetukseksi "Piikkaus", jotta saat lukittua piikkausterän luotettavasti paikalleen, niin ettei se pääse pyörimään.

Piikkaus
(valitse vain käyttäessäsi vasaraporausistukkaa (5))

Käytä piikkausterän kanssa konetta vain asennossa Piikkaus .

Vältä tekemästä vipuavia liikkeitä koneella, johon on kiinnitetty piikkausterä.

### 7.4 Piikkausteräasennon säätäminen

- Laita piikkausterä paikalleen.
- Käännä kytkentänuppi (12) asentoon .
- Käännä piikkausterää, kunnes se on haluamassasi asennossa.
- Käännä kytkentänuppi (12) asentoon .
- Käännä piikkausterää, kunnes se lukkiutuu paikalleen.

Käytä piikkausterän kanssa konetta vain asennossa Piikkaus .

### 7.5 Pyörimissuunnan valinta

Käytä pyörimissuunnan vaihtokytkintä (13) vain silloin, kun moottori on pysäytetty.

Pyörimissuunnan valinta:
R = myötäpäivään (poraukseen, vasaraporaukseen, piikkaukseen, ruuvien kiinnittämiseen)
L = vastapäivään (ruuvien irrottamiseen)

### 7.6 Istukan vaihto (ei mallissa KHE 3250)

Varmista, että kara (6) on puhdas istukkaa vaihdettaessa. Rasvaa kara kevyesti. (Erikoisrasva: tilausnumero 6.31800).

Kiinnitä vain oheisia Metabo-istukoita.

**Istukan irrottaminen:**

Katso sivu 2, kuva C.

- Kierrä istukan lukitsimesta (3) nuolen suuntaan rajoittimeen asti (a) ja vedä istukka irti (b).

**Istukan kiinnittäminen:**

Katso sivu 2, kuva D.

- Aseta istukka karalle (6) (a).
- Kierrä istukan lukitsinta (3) nuolen suuntaan (b) niin että istukka voidaan työntää kokonaan karalle ja päästä sitten istukan lukitsimesta irti.
- Tarkasta, onko istukka kunnolla paikallaan.

**Ohje:** Välttääksesi karan pyörimisen mukana istukkaa vaihdettaessa, aseta kytkentänuppi (12) piikkaukselle .

### 7.7 Vasaraporausistukan terän vaihto

Puhdista terän varsi ennen käyttöä ja voitele se erikoisrasvalla (tilausnumero 6.31800)! Käytä vain SDS-Plus-teriä!

**Terän kiinnitys:**

- Käännä terää ja työnnä paikalleen lukittumiseen asti. Terä lukkiutuu automaattisesti.

**Terän irrotus:**

Katso sivu 2, kuva A.

- Vedä terän lukitsinta (4) nuolen suuntaan taaksepäin (a) ja ota terä pois (b).

### 7.8 Pikakiinnitysistukan terän vaihto (ei mallissa KHE 3250)

Käytä pikakiinnitysistukkaa metallin, puun yms. poraukseen ilman iskua ja ruuvaukseen.

**Käyttöterän kiinnitys** (katso s. 2, kuva B)**:**
Käännä hylsystä (2) suuntaan "AUF, RELEASE" (a). Aseta terä niin syvälle kuin mahdollista (b) ja käännä hylsyä vastakkaiseen suuntaan, kunnes tuntuva mekaaninen vastus on voitettu (c).
**Huomio! Terä ei ole vielä kiristetty paikalleen!** Kierrä edelleen voimakkaasti **(tällöin täytyy kuulua "napsahdus")**, kunnes et enää voi kiertää edelleen - **vasta sitten** terä on **pitävästi** kiristetty.

Jos terän varsi on pehmeä, jälkikiristys voi olla tarpeellista lyhyen porausajan jälkeen.

**Ohjeita:** Istukan avaamisen jälkeen mahdollisesti kuuluva ratina (toiminnasta johtuva) saadaan vaiennettua kääntämällä hylsyä vastakkaiseen suuntaan.

Jos terän varsi on pehmeä, jälkikiristys voi olla tarpeellista lyhyen porausajan jälkeen.

Jos istukka on erittäin tiukassa: Vedä virtapistoke irti. Pidä istukkaa paikallaan kiintoavaimella istukan päästä ja käännä hylsyä (2) voimakkaasti suuntaan "AUF, RELEASE".

### 7.9 Metabo VibraTech (MVT)

Vähemmän käsiin kohdistuvaa tärinää ja siten nivelille ystävällinen työskentely.

Älä paina konetta takakahvasta liian kevyesti tai liian kovaa. Keskiasennossa (9) tärinää vähennetään kaikkein tehokkaimmin.

## 8. Huolto, puhdistus

**Tuuletusraot:**
Puhdista koneen tuuletusraot säännöllisin välein.

**KHE 3251:**
- Pidä **kara (6)** aina puhtaana ja rasvaa se kevyesti. (Erikoisrasva: tilausnumero 6.31800)
- **Pikakiinnitysistukan (1) puhdistaminen:** Pitkäaikaisen käytön jälkeen pidä istukkaa pystysuorassa reikä alaspäin ja avaa ja sulje se useamman kerran. Kerääntynyt pöly poistuu aukosta. Suosittelemme käyttämään säännöllisesti puhdistussuihketta kiristysleukojen ja kiristysleukojen aukkojen puhdistamiseen.

## 9. Lisätarvikkeet

Käytä ainoastaan alkuperäisiä Metabo-lisätarvikkeita.

Käytä vain sellaisia lisätarvikkeita, jotka täyttävät tässä käyttöoppaassa ilmoitetut vaatimukset ja ominaistiedot.

Lisätarvikkeiden täydellinen valikoima katso www.metabo.com tai lisätarvikeluettelo.

## 10. Korjaus

Sähkötyökalujen korjaustöitä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset!

Jos Metabo-sähkötyökalusi tarvitsee korjausta, ota yhteyttä Metabo-edustajaan. Osoitteet, katso www.metabo.com.

Varaosalistat voit imuroida osoitteesta www.metabo.com.

## 11. Ympäristönsuojelu

Noudata käytöstä poistettujen koneiden, pakkausten ja lisätarvikkeiden hävittämistä ja kierrätystä koskevia kansallisia määräyksiä.

Vain EU-maille: Älä hävitä sähkötyökaluja kotitalousjätteen mukana! Loppuun käytetyt sähkötyökalut on kerättävä erikseen talteen ja ohjattava ympäristöä säästävään kierrätykseen käytettyjä sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan EU-direktiivin 2002/96/EY ja paikallisten lakimääräysten mukaisesti.

## 12. Tekniset tiedot

Selitykset sivun 3 tietoihin. Pidätämme oikeuden suorittaa teknisen kehityksen vaatimia muutoksia.

$P_1$ = nimellisottoteho
$P_2$ = antoteho
$n_1$ = kierrosluku kuormittamattomana
$n_2$ = kierrosluku kuormitettuna
$ø_{max}$ = suurin sallittu poranterän halkaisija
$s_{max}$ = maks. iskuluku
W = yksittäisiskuenergia
S = iskuteho
b = istukan kiristysalue
m = paino ilman verkkojohtoa
D = karankaulan halkaisija

Mittausarvot ilmoitettu EN 60745 mukaan.

⧈ Suojausluokan II kone

~ Vaihtovirta

Annetut tekniset tiedot ovat toleranssien mukaisia (vastaavat kyseisiä voimassa olevia standardeja).

**Päästöarvot**
Nämä arvot mahdollistavat sähkötyökalun päästöjen arvioimisen ja erilaisten sähkötyökalujen keskinäisen vertailun. Kulloisistakin käyttöolosuhteista, sähkötyökalun kunnosta tai käyttötarvikkeesta riippuen todellinen kuormitus voi olla kyseisiä arvoja suurempi tai pienempi. Huomioi arvioinnissa työtauot ja vähäisemmän kuormituksen jaksot. Määritä nämä tekijät huomioiden arvioitujen arvojen perusteella käyttäjän suojaamiseen vaadittavat toimenpiteet.

Värähtelyn kokonaisarvo (kolmen suunnan vektorisumma), määritetty EN 60745 mukaan:
$a_{h, HD}$ = värähtelyarvo (vasaraporaus betoniin)
$a_{h, Cheq}$ = värähtelyarvo (piikkaus)
$K_{h,HD/Cheq}$ = epävarmuus (värähtely)

Tyypillinen A-painotettu äänitaso:
$L_{pA}$ = äänenpainetaso
$L_{WA}$ = äänentehotaso
$K_{pA}$, $K_{WA}$ = epävarmuus

Käytössä melutaso voi ylittää 80 dB(A).

**Käytä kuulonsuojaimia!**

# Original bruksanvisning

## 1. Samsvarserklæring

Vi erklærer under eget ansvar: Disse kombihammerne, identifisert gjennom type og serienummer *1), tilsvarer alle gjeldende bestemmelser i direktivene *2) og standardene *3). Tekniske dokumenter ved *4) - se side 3.

## 2. Forskriftsmessig bruk

Med riktig tilbehør egner denne maskinen seg til arbeid med hammerbor og meisling i betong, stein og lignende materialer og med borkroner i murstein og lignende, samt til boring uten slag i metall, treverk osv. og til skruing.

Brukeren er alene ansvarlig for skader som oppstår pga. ikke-forskriftsmessig bruk.

Gjeldende arbeidsmiljøforskrifter og vedlagt sikkerhetsinformasjon må overholdes.

## 3. Generell sikkerhetsinformasjon

For din egen sikkerhet og for å beskytte elektroverktøyet, må du ta hensyn til tekst som er merket med dette symbolet.

**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.**
Lån bare ut elektroverktøyet ditt sammen med disse dokumentene.

## 4. Spesiell sikkerhetsinformasjon

**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 maskinens egen nettkabel**. Kontakt med spenningsførende ledning kan sette metalldeler i maskinen under spenning og føre til elektrisk støt.

Arbeid bare med riktig montert støttehåndtak.

Hold alltid maskinen med begge hender i de to håndtakene. Stå med god balanse og arbeid konsentrert.

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.

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).

Slå av maskinen øyeblikkelig når sikkerhetskoblingen slår inn.

Ikke ta på roterende verktøy!

Sikre emnet mot at det sklir, for eksempel ved hjelp av en tvinge.

Spon o.l. må kun fjernes når maskinen er stoppet.

Vær forsiktig ved grovgjengede skruer (innskruing av stålskruer med metrisk gjenging eller tommegjenging). Skruehodet kan rives av, eller det kan oppstå en kraftig rekyl i håndtaket.

Trekk støpselet ut av stikkontakten før alle former for innstilling og vedlikehold.

**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.

Skift ut støttehåndtak som har skader eller sprekker. Ikke bruk maskiner med defekt støttehåndtak.

## 5. Oversikt

Se side 3.

1 Selvspennende chuck *
2 Hylse til selvspennende chuck *
3 Chucklås*
4 Verktøylås
5 Slagchuck
6 Spindel *
7 Støttehåndtak
8 Anslag for boredybde
9 Metabo VibraTech (MVT)
10 Bryter
11 Sperre
12 Innstillingsknapp (til innstilling av driftsmåte)

13 Omkobler for dreieretning

* avhengig av utstyret

## 6. Før bruk

Kontroller før bruk at nettspenningen og nettfrekvensen på typeskiltet stemmer overens med strømnettets spesifikasjoner.

### 6.1 Montering av støttehåndtak

Av sikkerhetsgrunner må det medfølgende støttehåndtaket alltid brukes.

Åpne klemringen ved å vri støttehåndtaket (7) mot venstre. Skyv støttehåndtaket over maskinens spennhals. Skyv inn dybdeanslaget (8). Sett støttehåndtaket forsvarlig fast i ønsket vinkel for arbeidsoppgaven.

## 7. Bruk

### 7.1 Innstilling av dybdeanslaget

Løsne støttehåndtaket (7). Juster anslaget (8) til ønsket boredybde, og fest støttehåndtaket (7) igjen.

### 7.2 Start og stopp

Trykk på bryterknappen (10) for å starte maskinen. Turtallet kan forandres med bryterknappen.

Slipp bryterknappen (10) for å koble ut.

### 7.3 Valg av driftsmodus

Trykk inn sperren (11) og drei på innstillingsknappen (12).

Boring

Hammerboring
(skal bare stilles inn ved bruk av slagchuck (5))

Innstilling av meiselposisjon
I denne stillingen dreies meiselen til ønsket posisjon. Still deretter inn på "meisling" for å låse fast meiselen.

Meisling
(skal bare stilles inn ved bruk av slagchuck (5))

Når meiselen er satt inn, skal maskinen utelukkende brukes til meisling .

Unngå skiftebevegelser på maskinen med fastspent meisel.

### 7.4 Stille inn meiselposisjon

- Sett inn meiselen.
- Drei innstillingsknappen (12) til posisjonen .
- Drei på meiselen til den er i ønsket posisjon.
- Drei innstillingsknappen (12) til posisjonen .
- Drei på meiselen til den går i inngrep.

Når meiselen er satt inn, skal maskinen utelukkende brukes til meisling .

### 7.5 Valg av dreieretning

Omkoblingsbryteren (13) må kun betjenes når motoren står stille.

Valg av dreieretning:
R = høyregang (til boring, hammerboring, meisling, skru inn skruer)
L = venstregang (skru ut skruer)

### 7.6 Chuckbytte (ikke ved KHE 3250)

Pass på at spindelen (6) er ren ved chuckbytte. Smør spindelen med litt fett. (Spesialfett: best.nr. 6.31800).

Bruk kun Metabo-skruene som følger med.

**Demontering av chucken**

Se bilde C på side 2.

- Vri chucklåsen (3) i pilens retning til den stopper, og trekk av chucken (b).

**Sette på chuck:**

Se bilde D på side 2.

- Sett chuck på spindelen (6) (a).
- Vri chucklåsen (3) i pilens retning (b) til chucken kan skyves helt inn på spindelen, og slipp chucklåsen.
- Kontroller at chucken sitter fast.

**Merk:** Still innstillingsknappen (12) på meisling for å unngå rotering av spindelen ved chuckbytte.

### 7.7 Verktøybytte i slagchucken

Rengjør verktøyhåndtaket før innsettingen og smør med vedlagt spesialfett (best.nr. 6.31800). Sett bare inn SDS plus-verktøy!

**Innsetting av verktøyet:**

- Drei verktøyet og skyv det inn til det går i inngrep. Stikksagbladet låses automatisk.

**Ta ut verktøyet**

Se bilde A på side 2.

- Trekk verktøylåsen (4) bakover (a) i pilens retning og ta ut verktøyet (b).

### 7.8 Chuckbytte selvspennende chuck (ikke ved KHE 3250)

Benytt den selvspennende chucken når du skal bore uten slag i metall, tre osv. og når du skal skru.

**Spenne innsatsverktøyet** (se bilde B side 2)**:**
Vri hylsen (2) i retningen "AUF, RELEASE" (a). Sett inn verktøyet så dypt som mulig (b) og vri hylsen i motsatt retning til den merkbare mekaniske motstanden er overvunnet (c). **Advarsel! Verktøyet er ennå ikke fastspent.**
Fortsett å dreie kraftig **(det må da "klikke")**, inntil det ikke lenger er mulig å skru - **først nå** er verktøyet **sikkert** fastspent.

Hvis verktøytangen er myk, må den ev. etterspennes etter kort tids boring.

**Merk:** Skrapingen (funksjonsbetinget) som eventuelt kan høres etter åpningen av chucken, deaktiveres ved å vri hylsen i motsatt retning.

Hvis verktøytangen er myk, må den ev. etterspennes etter kort tids boring.

Ved chuck som sitter svært godt fast: Trekk ut nettstøpslet. Hold igjen på chucken med en skrunøkkel på chuckhodet, og vri hylsen (2) kraftig i retning "AUF, RELEASE".

### 7.9 Metabo VibraTech (MVT)

Gir arbeid med redusert vibrasjon som skåner leddene.

Trykk verken for lett eller for sterkt på håndtaket bak på maskinen. I posisjonen i midten (9) reduseres vibrasjonen mest effektivt.

## 8. Vedlikehold, rengjøring

**Lufteåpninger:**
Lufteåpningene i maskinen bør rengjøres fra tid til annen.

**KHE 3251:**
- **Spindelen (6)** skal alltid holdes ren og lett smurt. (Spesialfett: best.nr. 6.31800).
- Rengjøring av selvspennende chuck: **(1)** Etter lengre tids bruk holdes chucken med åpningen loddrett nedover og åpne og lukk helt flere ganger. Oppsamlet støv faller da ut av åpningen. Det anbefales regelmessig bruk av rengjøringsspray på spennkjevene og spennkjeveåpningene.

## 9. Tilbehør

Bruk kun originalt Metabo-tilbehør.

Bruk kun tilbehør som oppfyller kravene og spesifikasjonene som er nevnt i denne bruksanvisningen.

Det komplette tilbehørsprogrammet finner du på www.metabo.com eller i tilbehørskatalogen.

## 10. Reparasjon

Elektroverktøy må kun repareres av elektrofagfolk!

Ta kontakt med din Metabo-forhandler hvis du har et Metabo elektroverktøy som må repareres. Adresser på www.metabo.com.

Du kan laste ned reservedelslister fra www.metabo.com.

## 11. Miljøvern

Følg nasjonale forskrifter for miljøvennlig kassering og resirkulering av gamle maskiner, emballasjer og tilbehør.

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 implementering i nasjonal rett, må elektroverktøy som ikke lenger skal brukes, samles separat og returneres til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg.

## 12. Tekniske data

Forklaring til opplysningene på s. 3 . Med forbehold om endringer med sikte på teknisk forbedring.

$P_1$ = Nominelt opptatt effekt
$P_2$ = avgitt effekt
$n_1$ = Turtall u/belastning
$n_2$ = Belastningsturtall
$ø_{maks}$ = maksimal bordiameter
$s_{maks.}$ = Maksimalt slagtall
W = Enkeltslagenergi
S = Slageffekt
b = Chuckspennvidde
m = Vekt uten nettledning
D = Diameter på spennhalsen

Måleverdier iht. EN 60745.

⧈ Maskin i beskyttelsesklasse II

~ Vekselstrøm

Angitte tekniske data kan variere i henhold til de til enhver tid gjeldende normer.

**Emisjonsverdier**
Disse verdiene gjør det mulig å vurdere emisjonen til elektroverktøyet og å sammenlikne ulike elektroverktøy. Avhengig av bruksbetingelse, tilstand til elektroverktøyet eller innsatsverktøyet, kan den faktiske belastningen være høyere eller lavere. Ta hensyn til arbeidspauser og perioder med lavere belastning i vurderingen. Fastsett sikkerhetstiltak for brukeren på grunn av tilpassede antatte verdier, f.eks. organisatoriske tiltak.

Totalverdi for vibrasjon (vektorsum i tre retninger) fastsatt iht. EN 60745:
$a_{h, ID}$ = Svingningsemisjonsverdi (hammerboring i betong)
$a_{h, ID}$ = Svingningsemisjonsverdi (meisling)
$K_{h,HD/Cheq}$ = Usikkerhet (vibrasjon)

Typiske A-veide lydnivåer:
$L_{pA}$ = lydtrykknivå
$L_{WA}$ = Lydeffektnivå
$K_{pA}$, $K_{WA}$ = usikkerhet

Under arbeid kan lydnivået overskride 80 dB(A).

**Bruk hørselsvern!**

# Original brugsanvisning

## 1. Overensstemmelseserklæring

Vi erklærer under almindeligt ansvar: Disse kombihammere, identificeret ved angivelse af type og serienummer *1), opfylder alle relevante bestemmelser i direktiverne *2) og standarderne *3). Teknisk dossier ved *4) - se side 3.

## 2. Tiltænkt formål

Maskinen er med det passende tilbehør egnet til hammerboring og mejsling i beton, sten og lignende materialer, arbejde med borekroner i tegl og lignende, boring uden slag i metal, træ osv. samt til skruning.

Brugeren hæfter fuldt ud for skader som følge af brug til ikke tiltænkte formål.

Almindeligt anerkendte bestemmelser om forebyggelse af ulykker og de vedlagte sikkerhedsanvisninger skal overholdes.

## 3. Generelle sikkerhedsanvisninger

Vær opmærksom på de tekststeder i brugsanvisningen, der er markeret med dette symbol, for Deres egen og el-værktøjets sikkerhed.

**ADVARSEL** – Læs brugsanvisningen 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 elektrisk stød, brand og/ eller alvorlige personskader.*

**Alle sikkerhedsanvisninger og andre anvisninger bør gemmes til senere brug.**
Videregiv kun el-værktøjet sammen med disse papirer.

## 4. Særlige sikkerhedsanvisninger

**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.

Der må kun arbejdes det ekstra greb, som skal være sat korrekt på.

Hold altid fast i maskinen med begge hænder i de dertil beregnede greb, sørg for at stå stabilt, og arbejd koncentreret.

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 åndedrætssygdomme 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 støvudsugning.
- Sørg for god ventilation på arbejdspladsen.
- Det anbefales at bruge et åndedrætsværn i filterklasse P2.

Vær opmærksom på de gældende regler i Deres land vedrørende de bearbejdede materialer.

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 metaldetektor).

Sluk omgående maskinen, hvis sikkerhedskoblingen aktiveres!

Tag ikke om det roterende værktøj!

Arbejdsemnet skal sikres mod at glide, f.eks. ved hjælp af fastspændingsanordninger.

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 tilbagedrejemomenter på grebet.

Træk stikket ud af stikkontakten, før der foretages nogle indstillinger.

**Sikkerhedskobling:**Har værktøjet sat sig fast, reduceres kraftoverføringen til motoren. På grund af den store kraftudvikling skal maskinen holdes med begge hænder i de dertil beregnede greb, der skal indtages en stabil stilling og arbejdes koncentreret.

Hvis et ekstra håndgreb er beskadiget eller revnet, skal det udskiftes. Maskinen må ikke anvendes med et defekt ekstra greb.

## 5. Oversigt

Se side 3.
1 Selvspændende borepatron *
2 Momentindstilling på selvspændende borepatron *
3 Patronlås *
4 Værktøjslås
5 Hammerborepatron
6 Spindel *
7 Ekstra greb
8 Boredybdeanslag

9 Metabo VibraTech (MVT)
10 Afbrydergreb
11 Spærre
12 Betjeningsknap (til indstilling af modus)
13 Omdrejningsretningomskifter

* afhængig af udstyr

## 6. Ibrugtagning

Kontrollér før ibrugtagning, om oplysningerne på typeskiltet stemmer overens med strømnettets netspænding og netfrekvens.

### 6.1 Montering af det ekstra greb

Af sikkerhedsmæssige årsager skal det medfølgende ekstra greb altid anvendes.

Åbn klemringen ved at dreje det ekstra greb (7)mod venstre. Sæt det ekstra greb på maskinens spændehals. Skyd boredybdeanslaget (8) ind. Spænd det ekstra greb kraftigt fast i den ønskede vinkel alt efter anvendelse.

## 7. Anvendelse

### 7.1 Indstilling af dybdestop

Løsn det ekstra greb (7). Indstil boredybdeanslaget (8) til den ønskede boredybde, og spænd det ekstra greb (7) fast igen.

### 7.2 Til-/frakobling

For at tilslutte maskinen skal afbrydergrebet (10) aktiveres. Omdrejningshastigheden kan ændres på afbrydergrebet.

For at slukke maskinen skal afbrydergrebet (10) slippes.

### 7.3 Valg af modus

Tryk spærren (11) ind, og drej betjeningsknappen (12).

Boring

Hammerboring
(indstilles kun ved brug af hammerborepatronen (5))

Indstilling af mejslens position
Drej i denne stilling mejslen til den ønskede position. Indstil derefter "Mejsling" for at fastlåse mejslen forsvarligt.

Mejsling
(indstilles kun ved brug af hammerborepatronen (5))

Når mejslen anvendes, må maskinen kun drives i modusen mejsling.

Undgå løftebevægelser med maskinen, når mejslen er sat i.

### 7.4 Indstilling af mejselposition

- Sæt mejslen i.
- Drej betjeningsknappen (12) hen på N.
- Drej mejslen, indtil den er i den ønskede position.
- Drej betjeningsknappen (12) hen på .
- Drej mejslen, så den går i hak.

Når mejslen anvendes, må maskinen kun drives i modusen mejsling.

### 7.5 Valg af omdrejningsretning

Brug kun drejeretningsknappen (13), når motoren er standset.

Vælg omdrejningsretning:
R = Højreløb (til boring, hammerboring, mejsling, iskruning af skruer)
L = Venstreløb (til udskruning af skruer)

### 7.6 Udskiftning af borepatron (ikke på KHE 3250)

Vær opmærksom på, om spindlen (6) er ren ved udskiftning af patronen. Indfedt spindlen lidt. (Specialfedt: Bestill.nr. 6.31800).

Brug kun de medleverede Metabo-borepatroner.

**Aftagning af patron:**
Se side 2, ill. C.

- Drej patronlåsen (3) i pilens retning til anslag (a), og træk patronen af (b).

**Påsætning af patron:**
Se side 2, ill. D.

- Sæt patronen på spindlen (6) (a).
- Drej patronlåsen (3) i pilens retning (b), indtil patronen kan skubbes helt ind på spindlen, og slip derefter patronlåsen.
- Kontroller, om patronen sidder ordentligt fast.

**Bemærk:** For at undgå at spindlen drejer med rundt ved udskiftning af patronen, stilles betjeningsknappen (12) på mejsling .

### 7.7 Udskiftning af værktøj på hammerborepatron

Rens værktøjets skaft, før det sættes i, og smør det med specialfedt (bestill.nr. 6.31800)! Der må kun anvendes SDS-Plus værktøj!

**Isætning af værktøj:**
- Drej værktøjet, og lad det gå i hak. Værktøjet låses automatisk.

**Aftagning af værktøj:**
Se side 2, ill. A.

- Træk værktøjslåsen (4) bagud i pilens retning (a), og tag værktøjet af (b).

### 7.8 Udskiftning af værktøj på selvspændende borepatron (ikke på KHE 3250)

Brug den selvspændende borepatron til boring uden slag i metal, træ osv. og til skruning.

**Fastspænding af værktøj** (se side 2, ill. B)**:**
Drej momentindstillingen (2) i retning af "AUF, RELEASE" (a). Sæt værktøjet så langt ind som muligt (b), og drej momentindstillingen i den modsatte retning, indtil den mærkbare mekaniske modstand er overvundet (c). **OBS! Værktøjet er ikke spændt fast endnu!**
Drej kraftigt videre **(der skal lyde et "klik")**, indtil

der ikke kan drejes længere - **først nu** er værktøjet spændt **ordentligt** fast.

Hvis værktøjet har et blødt skaft, skal der eventuelt efterspændes efter kort tids boring.

**Bemærk:** Den skralden (funktionsbetinget), der eventuelt høres efter åbning af patronen, forsvinder igen, så snart momentindstillingen drejes i modsat retning.

Hvis værktøjet har et blødt skaft, skal der eventuelt efterspændes efter kort tids boring.

I tilfælde af meget stram borepatron: Træk stikket ud. Hold borepatronen fast i borepatronhovedet med en gaffelnøgle, og drej momentindstillingen (2) kraftigt i retning af "AUF, RELEASE".

### 7.9 Metabo VibraTech (MVT)

Reducerer vibrationer og skåner dermed leddene.

Tryk maskinen hverken for let eller for hårdt ind med det bagerste greb. Vibrationerne reduceres især i den midterste position (9).

## 8. Vedligeholdelse, rensning

**Ventilationsspalte:**
Rens jævnligt maskinens ventilationsspalte.

**KHE 3251:**
- **Spindlen (6)** skal altid holdes ren og indfedtes lidt. (Specialfedt: Bestill.nr. 6.31800)
- **Rensning af selvspændende borepatron (1):** Efter længere tids brug holdes borepatronen med åbningen lodret nedad, og der åbnes og lukkes flere gange. Det opsamlede støv falder ud af åbningen. Det anbefales at anvende en rensespray til spændekæberne og deres åbninger.

## 9. Tilbehør

Brug kun originalt Metabo tilbehør.

Brug kun tilbehør, som opfylder de krav og specifikationer, som er angivet i denne brugsanvisning.

Det komplette tilbehørsprogram findes på www.metabo.com eller i tilbehørskataloget.

## 10. Reparation

Reparationer på el-værktøjer må kun udføres af en elektriker!

Henvend Dem til Deres Metabo-forhandler, når De skal have repareret Deres Metabo el-værktøj. Adresser findes på www.metabo.com.

Reservedelslister kan downloades på www.metabo.com.

## 11. Miljøbeskyttelse

Overhold de lokale regler om miljøvenlig bortskaffelse og genbrug af udtjente maskiner, emballage og tilbehør.

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.

## 12. Tekniske data

Uddybning af oplysningerne på side 3. Vi forbeholder os ret til ændringer, der tjener til teknisk fremskridt.

$P_1$ = Nominel optagen effekt
$P_2$ = Afgiven effekt
$n_1$ = Tomgangshastighed
$n_2$ = Belastningshastighed
$ø_{max}$ = Maks. borediameter
$s_{max}$ = Maks. slagtal
W = Enkeltslagenergi
S = Slageffekt
b = Borepatronens spændeområde
m = Vægt uden netkabel
D = Spændehalsdiameter

Måleværdier beregnet jf. EN 60745.

⧈ Klasse II maskine

~ Vekselstrøm

De angivne tekniske data er tolerancesat (svarende til de pågældende gyldige standarder).

**Emissionsværdier**
Disse værdier gør det muligt at bestemme el-værktøjets emissioner og sammenligne forskellige el-værktøjer med hinanden. Alt efter el-værktøjets eller indsatsværktøjernes anvendelsesbetingelser og tilstand kan den faktiske belastning være højere eller lavere. Tag også højde for arbejdspauser og perioder med lav belastning. Træf de nødvendige beskyttelsesforanstaltninger for brugeren, f.eks. organisatoriske foranstaltninger, på baggrund af de anslåede værdier.

Samlet vibration (vektorsum af tre retninger) målt iht. EN 60745:

$a_{h, HD}$ = Vibrationsemission (hammerboring i beton)
$a_{h, Cheq}$ = Vibrationsemission (mejsling)
$K_{h,HD/Cheq}$ = Usikkerhed (vibration)

Typiske A-vægtede lydniveauer:

$L_{pA}$ = Lydtryksniveau
$L_{WA}$ = Lydeffektniveau
$K_{pA}$, $K_{WA}$ = Usikkerhed

Ved arbejde kan støjniveauet overskride 80 dB(A).

**Brug høreværn!**

# Instrukcja oryginalna

## 1. Deklaracja zgodności

Oświadczamy na własną odpowiedzialność: Te kombimłotki, oznaczone typem i numerem seryjnym *1), spełniają wszystkie obowiązujące wymogi dyrektyw *2) i norm *3). Dokumentacja techniczna *4) - patrz strona 3.

## 2. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie z odpowiednim wyposażeniem nadaje się do wykonywania prac z zastosowaniem wierteł do wiercenia udarowego i dłut w betonie, kamieniu a z użyciem koronek wiertniczych w cegle i podobnych materiałach, jak również do wiercenia bez udaru w metalu, drewnie, itp. oraz do wkręcania.

Za szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem odpowiada wyłącznie użytkownik.

Należy przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów zapobiegania wypadkom oraz załączonych wskazówek bezpieczeństwa.

## 3. Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

Dla własnego bezpieczeństwa oraz w celu ochrony elektronarzędzia należy zwracać szczególną uwagę na miejsca w tekście oznaczone tym symbolem!

**OSTRZEŻENIE** – W celu zminimalizowania ryzyka odniesienia obrażeń należy zapoznać się z instrukcją obsługi.

**OSTRZEŻENIE Należy przeczytać wszystkie wskazówki bezpieczeństwa i instrukcje.** *Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa i instrukcji może spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała.*

**Wskazówki bezpieczeństwa i instrukcje należy zachować na przyszłość.**
Elektronarzędzie przekazywać innym osobom wyłącznie z dołączoną dokumentacją.

## 4. Specjalne wskazówki bezpieczeństwa

**Należy nosić ochraniacze słuchu.** Hałas powstający podczas pracy przy pomocy urządzenia może doprowadzić do utraty słuchu.

**Należy używać uchwytu dodatkowego dostarczonego wraz z urządzeniem.** Utrata kontroli nad urządzeniem może spowodować obrażenia ciała.

**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.

Pracę należy wykonywać wyłącznie przy użyciu prawidłowo zamocowanego uchwytu dodatkowego.

Urządzenie należy zawsze trzymać oburącz za przewidziane do tego uchwyty, przyjąć bezpieczną postawę i skoncentrować uwagę na wykonywanej pracy.

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 stosowanymi przy obróbce drewna (chromian, środki impregnujące do drewna). Materiały zawierające azbest mogą być obrabiane wyłącznie przez fachowców.
- 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 dotyczących obrabianych materiałów.

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).

W przypadku zadziałania zatrzaskowego sprzęgła bezpieczeństwa należy natychmiast wyłączyć urządzenie!

Nie wolno dotykać obracającego się, zamocowanego w urządzeniu narzędzia!

Obrabiany element należy zabezpieczyć przed przesunięciem, np. za pomocą urządzeń mocujących.

Wióry i podobne zanieczyszczenia należy usuwać wyłącznie wówczas, gdy urządzenie jest wyłączone.

Należy zachować szczególną ostrożność, gdy śruba wkręca się z oporem (wkręcanie do stali śrub z gwintem metrycznym lub gwintem calowym)! Łeb śruby może zostać zerwany, względnie mogą wystąpić duże wsteczne momenty obrotowe na uchwycie.

Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac związanych z regulacją lub konserwacją urządzenia należy wyjąć wtyczkę z gniazda.

**Zatrzaskowe sprzęgło bezpieczeństwa:** W przypadku zakleszczenia lub zahaczenia zamocowanego narzędzia, strumień sił przekazywanych do silnika jest ograniczony. Z uwagi na występowanie przy tym wysokich sił urządzenie należy zawsze trzymać oburącz za przewidziane do tego celu uchwyty, przyjąć bezpieczną postawę i skoncentrować uwagę na pracy.

Uszkodzony lub popękany uchwyt dodatkowy należy wymienić. Nie wolno używać urządzenia z uszkodzonym uchwytem dodatkowym.

## 5. Przegląd

Patrz strona 3.

1 Szybkomocujący uchwyt wiertarski *
2 Tuleja szybkomocującego uchwytu wiertarskiego *
3 Blokada uchwytu *
4 Blokada narzędzia
5 Udarowy uchwyt wiertarski
6 Wrzeciono *
7 Dodatkowy uchwyt
8 Ogranicznik głębokości wiercenia
9 Metabo VibraTech (MVT)
10 Przycisk
11 Blokada
12 Pokrętło przełącznikowe (do ustawiania trybu pracy)
13 Przełącznik kierunku obrotu

* w zależności od wyposażenia

## 6. Uruchomienie

Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić, czy podane na tabliczce znamionowej napięcie sieciowe i częstotliwość sieciowa zgodne są z napięciem sieciowym w miejscu zastosowania urządzenia.

### 6.1 Montaż uchwytu dodatkowego

Ze względów bezpieczeństwa zawsze należy stosować dostarczony uchwyt dodatkowy.

Otworzyć pierścień zaciskowy obracając uchwyt dodatkowy (7) w lewo. Nasunąć uchwyt dodatkowy na szyjkę mocującą urządzenia. Wsunąć ogranicznik głębokości wiercenia (8). Mocno dokręcić uchwyt dodatkowy pod odpowiednim kątem w zależności od zastosowania.

## 7. Użytkowanie

### 7.1 Przestawianie ogranicznika głębokości wiercenia

Odkręcić uchwyt dodatkowy (7) . Ustawić ogranicznik głębokości wiercenia (8) na wymaganą głębokość i ponownie dokręcić uchwyt dodatkowy (7).

### 7.2 Włączanie i wyłączanie

W celu włączenia urządzenia należy nacisnąć włącznik (10). Za pomocą włącznika można zmieniać prędkość obrotową.

W celu wyłączenia należy zwolnić przycisk (10).

### 7.3 Wybór trybu pracy

Wcisnąć blokadę (11) i przekręcić pokrętło przełącznikowe (12).

Wiercenie

Wiercenie udarowe
(tylko przy zastosowaniu udarowego uchwytu wiertarskiego (5))

Ustawienie położenia dłuta
W tym położeniu obrócić dłuto do żądanej pozycji. Następnie przełączyć na „kucie”, aby zablokować dłuto przed przekręceniem.

Kucie
(tylko przy zastosowaniu udarowego uchwytu wiertarskiego (5))

Gdy dłuto jest włożone, urządzenie należy używać wyłącznie do kucia .

Należy unikać przesuwania dźwigni urządzenia z zamocowanym dłutem.

### 7.4 Ustawianie pozycji dłuta

- Zamontować dłuto.
- Przekręcić pokrętło przełącznikowe (12) na pozycję N.
- Przekręcić długo w taki sposób, aby znajdowało się ono w odpowiedniej pozycji.
- Przekręcić pokrętło przełącznikowe (12) na pozycję .
- Przekręcić dłuto w taki sposób, aby było ono zatrzaśnięte.

Gdy dłuto jest włożone, urządzenie należy używać wyłącznie do kucia .

### 7.5 Wybór kierunku obrotów

Przełącznik kierunku obrotów (13) można przestawiać wyłącznie, gdy silnik jest wyłączony.

Wybór kierunku obrotu:
R = obroty w prawo (do wiercenia, wiercenia udarowego, dłutowania, wkręcania śrub)
L = obroty w lewo (do wykręcania śrub)

### 7.6 Wymiana uchwytu wiertarskiego (nie dotyczy KHE 3250)

Przy zmianie uchwytu należy zwrócić uwagę na to, aby wrzeciono (6) było czyste. Lekko nasmarować wrzeciono. (smar specjalny, nr kat. 6.31800).

Zakładać tylko dostarczony uchwyt wiertarski firmy Metabo.

**Zdejmowanie uchwytu:**
Patrz strona 2, rys. C.

- Przekręcić blokadę uchwytu (3) w kierunku wskazywanym przez strzałkę do oporu (a) i ściągnąć uchwyt (b).

**Nasadzanie uchwytu:**
Patrz strona 2, rys. D.

- Nasadzić uchwyt na wrzeciono (6) (a).
- Przekręcić blokadę uchwytu (3) w kierunku wskazywanym przez strzałkę (b) do momentu aż uchwyt będzie mógł zostać całkowicie nasunięty na wrzeciono i zwolnić blokadę.
- Sprawdzić, czy uchwyt jest zamocowany.

**Zalecenie:** W celu uniknięcia obracania się wrzeciona przy wymianie uchwytu należy ustawić pokrętło przełącznikowe (12) ▭ na kucie.

### 7.7 Wymiana narzędzia w udarowym uchwycie wiertarskim

⚠ Przed wsunięciem oczyścić chwyt narzędzia i nasmarować smarem specjalnym (nr kat. 6.31800)! Należy stosować wyłącznie narzędzia SDS-Plus!

**Mocowanie narzędzia:**
- Przekręcać narzędzie i wsunąć do zatrzaśnięcia. Narzędzie zablokowane zostanie automatycznie.

**Wyjmowanie narzędzia: :**
Patrz strona 2, rys. A.

- Pociągnąć blokadę narzędzia (4) w kierunku zaznaczonym strzałką do tyłu (a) i wyjąć narzędzie (b).

### 7.8 Wymiana narzędzi w szybkomocującym uchwycie wiertarskim (nie dotyczy KHE 3250)

Szybkomocujący uchwyt wiertarski należy stosować przy wierceniu bez udaru w metalu, drewnie itp. oraz do wkręcania.

**Mocowanie narzędzia** (patrz str.2, rys. B)**:**
Przekręcić tuleję (2) w kierunku "AUF, RELEASE" (a). Wsunąć narzędzie możliwie jak najgłębiej (b) i przekręcić tuleję w kierunku przeciwnym, aż do przezwyciężenia wyczuwalnego oporu mechanicznego (c). **Uwaga! Narzędzie nie jest jeszcze zamocowane!**
Kręcić mocno tak długo **(musi być przy tym słyszalne "klikanie")**, aż dalsze kręcenie nie będzie już możliwe - **dopiero teraz** narzędzie jest **bezpiecznie** zamocowane.

W przypadku miękkiego chwytu narzędzia ewentualnie trzeba dokręcić narzędzie po krótkim czasie wiercenia.

**Zalecenia:** Grzechotanie ewentualnie słyszalne po otwarciu uchwytu wiertarskiego (uwarunkowane funkcjonowaniem) zostaje wyłączone przeciwnym obrotem tulei.

W przypadku miękkiego chwytu narzędzia ewentualnie trzeba dokręcić narzędzie po krótkim czasie wiercenia.

W przypadku bardzo mocno zamkniętego uchwytu wiertarskiego: Wyciągnąć wtyczkę przewodu zasilającego z gniazda. Przytrzymać uchwyt wiertarski kluczem widełkowym przy głowicy uchwytu i przekręcić tuleję (2) mocno w kierunku "AUF, RELEASE" (ODBLOKOWANIE).

### 7.9 Metabo VibraTech (MVT)

Praca ze zmniejszeniem wibracji, a tym samym bez nadwyrężania nadgarstków.

Dociskać urządzenie za tylny uchwyt niezbyt lekko i niezbyt mocno. W środkowym położeniu (9) wibracje są tłumione najskuteczniej.

## 8. Konserwacja, czyszczenie

**Szczeliny wentylacyjne:**
Od czasu do czasu przeczyścić szczeliny wentylacyjne urządzenia .

**KHE 3251:**
- **Wrzeciono (6)** utrzymywać zawsze w czystości i trochę nasmarować. (smar specjalny, nr kat. 6.31800)
- Czyszczenie szybkomocującego uchwytu wiertarskiego: **(1)**
  Po długotrwałym użyciu przytrzymać uchwyt wiertarski otworem skierowanym pionowo w dół i wielokrotnie całkowicie otwierać i zamykać. Nagromadzony pył wypada z otworu. Zaleca się regularne stosowanie sprayu do czyszczenia szczęk mocujących i otworów w szczękach mocujących.

## 9. Akcesoria

Należy stosować wyłącznie oryginalne akcesoria Metabo.

Należy stosować wyłącznie akcesoria, które spełniają wymagania i parametry wymienione w niniejszej instrukcji eksploatacji.

Pełny zestaw akcesoriów patrz www.metabo.com lub katalog wyposażenia dodatkowego.

## 10. Naprawa

Wszelkie naprawy elektronarzędzi mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków!

W sprawie naprawy elektronarzędzia należy się zwrócić do przedstawicielstwa Metabo. Adresy podano na stronie www.metabo.com.

Listę części zamiennych można pobrać pod adresem www.metabo.com.

## 11. Ochrona środowiska

Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących utylizacji zużytych urządzeń, opakowań i akcesoriów zgodnie z ochroną środowiska naturalnego oraz zasadami recyklingu.

Dotyczy tylko państw UE: Nie wolno wyrzucać elektronarzędzi do odpadów pochodzących z gospodarstwa domowego!
Zgodnie z dyrektywą europejską 2002/96/WE dotyczącą zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicz-

nego oraz jej stosowaniem zgodnym z prawem państwowym, zużyte elektronarzędzia muszą być zbierane osobno i podawane odzyskowi surowców wtórnych zgodnemu z przepisami o ochronie środowiska.

## 12. Dane techniczne

Wyjaśnienia do danych na stronie 3 . Zastrzega się wprowadzanie zmian zgodnych z postępem technicznym.

$P_1$ = znamionowy pobór mocy
$P_2$ = moc wyjściowa
$n_1$ = prędkość obrotowa na biegu jałowym
$n_2$ = prędkość obrotowa pod obciążeniem
$ø_{max}$ = maksymalna średnica wiercenia
$s_{max}$ = maksymalna liczba udarów
W = energia pojedynczego udaru
S = energia udaru
b = zakres mocowania uchwytu wiertarskiego
m = ciężar bez przewodu zasilającego
D = średnica szyjki mocującej

Wartości pomiarów ustalone w oparciu o EN 60745.

⧈ Urządzenie w klasie ochrony II

~ Prąd przemienny

Wyszczególnione dane techniczne obarczone są błędem tolerancji (odpowiednio do obowiązujących standardów).

⚠ **Wartości emisji**
Wartości te umożliwiają oszacowanie emisji urządzenia elektrycznego i porównanie różnych urządzeń elektrycznych. W zależności od warunków użytkowania, stanu urządzenia elektrycznego lub narzędzi mocowanych rzeczywiste obciążenie może być większe lub mniejsze. Wartości te należy uwzględnić dla oszacowania przerw w pracy i faz mniejszego obciążenia. Ustalić na podstawie odpowiednio dopasowanych wartości szacunkowych środki ochronne dla użytkownika, np. środki organizacyjne.

Całkowita wartość wibracji (suma wektorowa trzech kierunków) ustalona zgodnie z 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)

Typowe poziomy ciśnienia akustycznego A:

$L_{pA}$ = poziom ciśnienia akustycznego
$L_{WA}$ = poziom mocy akustycznej
$K_{pA}$, $K_{WA}$= nieoznaczoność

Podczas pracy poziom hałasu może przekroczyć wartość 80 dB (A).

⚠ **Nosić ochraniacze słuchu!**

# Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης

## 1. Δήλωση πιστότητας

Δηλώνουμε με ιδία ευθύνη: Αυτά τα σκαπτικά-περιστροφικά πιστολέτα, που αναγνωρίζονται μέσω τύπου και αριθμού σειράς *1), ανταποκρίνονται σε όλες τις σχετικές διατάξεις των οδηγιών *2) και των προτύπων *3). Τεχνικά έγγραφα στο *4) - βλέπε σελίδα 3.

## 2. Χρήση σύμφωνα με το σκοπό προορισμού

Το εργαλείο με τα αντίστοιχα εξαρτήματα είναι κατάλληλο για εργασία με τρυπάνια πιστολέτου και καλέμια σε σκυρόδεμα (μπετόν), πέτρα και άλλα παρόμοια υλικά και με κορώνες σε τούβλα και όμοια υλικά, καθώς και για τρύπημα χωρίς κρούση σε μέταλλο, ξύλο, κτλ. και για βίδωμα.

Για ζημιές που ενδέχεται να προκύψουν από τη μη ενδεδειγμένη χρήση του εργαλείου, την αποκλειστική ευθύνη φέρει ο χρήστης.

Θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι γενικά αναγνωρισμένοι κανονισμοί πρόληψης ατυχημάτων καθώς και οι συνημμένες υποδείξεις ασφαλείας.

## 3. Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

Προσέξτε για τη δική σας προστασία καθώς και για την προστασία του ηλεκτρικού σας εργαλείου εκείνα τα σημεία του κειμένου, που χαρακτηρίζονται με αυτό το σύμβολο!

**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 υποδείξεων ασφαλείας και των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.*

**Φυλάγετε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση.** Παραχωρήστε σε άλλους το ηλεκτρικό σας εργαλείο μόνο μαζί με αυτά τα έγγραφα.

## 4. Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας

**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.

Να εργάζεστε μόνο με σωστά προσαρμοσμένη την πρόσθετη χειρολαβή.

Κρατάτε το εργαλείο πάντοτε καλά με τα δύο χέρια από τις προβλεπόμενες χειρολαβές, να στέκεστε σταθερά και να εργάζεστε συγκεντρωμένοι.

Οι σκόνες από υλικά, όπως μπογιά 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 υλικό, υλικό προστασίας ξύλου). Η επεξεργασία υλικού που περιέχει αμίαντο επιτρέπεται να γίνεται μόνο από ειδικευμένα άτομα.

- Χρησιμοποιείτε κατά το δυνατό μια διάταξη αναρρόφησης της σκόνης.
- Φροντίζετε για καλό αερισμό της θέσης εργασίας.
- Συνίσταται, η χρήση μιας μάσκας προστασίας της αναπνοής με κατηγορία φίλτρου P2.

Προσέξτε τις ισχύουσες στη χώρα σας προδιαγραφές για τα επεξεργαζόμενα υλικά.

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).

Σε περίπτωση ενεργοποίησης του συμπλέκτη ασφαλείας απενεργοποιήστε αμέσως το εργαλείο!

Μην πιάνετε το περιστρεφόμενο εξάρτημα!

Ασφαλίστε το επεξεργαζόμενο κομμάτι έτσι, ώστε να μην μπορεί να γλιστρήσει, π.χ. με τη βοήθεια σφιγκτήρων.

Απομακρύνετε τα γρέζια και τα άλλα απόβλητα μόνον με ακινητοποιημένο το εργαλείο.

Προσοχή στο σκληρό βίδωμα (βίδωμα βιδών με μετρικό σπείρωμα ή σπείρωμα ίντσας σε χάλυβα)! Μπορεί να κοπεί η κεφαλή της βίδας ή μπορούν να εμφανιστούν υψηλές ροπές αντίδρασης στη χειρολαβή.

Προτού πραγματοποιήσετε μία οποιαδήποτε ρύθμιση ή συντήρηση, τραβήξτε το φις από την πρίζα.

**Συμπλέκτης ασφαλείας:**Όταν το εξάρτημα σφίξει ή μαγκώσει, περιορίζεται η ροή της δύναμης προς τον κινητήρα. Λόγω των υψηλών δυνάμεων που εμφανίζονται σε αυτή την περί-

πτωση πρέπει να κρατάτε το εργαλείο πάντοτε καλά με τα δύο χέρια από τις προβλεπόμενες χειρολαβές, να στέκεστε σταθερά και να εργάζεστε συγκεντρωμένοι.

Μια χαλασμένη ή ραγισμένη πρόσθετη λαβή πρέπει να αντικατασταθεί. Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο με ελαττωματική χειρολαβή.

## 5. Επισκόπηση

Βλέπε σελίδα 3.

1 Ταχυτσόκ *
2 Δακτύλιος ταχυτσόκ *
3 Ασφάλιση τσοκ *
4 Κλείδωμα του εξαρτήματος
5 Τσοκ πιστολέτου
6 Άξονας *
7 Πρόσθετη χειρολαβή
8 Οδηγός βάθους τρυπήματος
9 Metabo VibraTech (MVT)
10 Πληκτροδιακόπτης
11 Κουμπί ασφάλισης
12 Κουμπί αλλαγής (για τη ρύθμιση του τρόπου λειτουργίας)
13 Διακόπτης αλλαγής της κατεύθυνσης περιστροφής

* ανάλογα τον εξοπλισμό

## 6. Θέση σε λειτουργία

Πριν τη θέση σε λειτουργία ελέγξτε, εάν η τάση και η συχνότητα που αναφέρονται στην πινακίδα τύπου ταυτίζονται με τα στοιχεία του ηλεκτρικού σας δικτύου.

### 6.1 Συναρμολόγηση της πρόσθετης χειρολαβής

Για λόγους ασφαλείας χρησιμοποιείτε πάντοτε τη συνημμένη πρόσθετη χειρολαβή.

Ανοίξτε το δακτύλιο σύσφιγξης, περιστρέφοντας αριστερά την πρόσθετη χειρολαβή (7). Περάστε την πρόσθετη χειρολαβή πάνω στο λαιμό σύσφιγξης του εργαλείου. Σπρώξτε μέσα τον οδηγό βάθους τρυπήματος (8). Σφίξτε δυνατά την πρόσθετη χειρολαβή ανάλογα με την εφαρμογή στην επιθυμητή γωνία.

## 7. Χρήση

### 7.1 Ρύθμιση του οδηγού βάθους τρυπήματος

Λύστε την πρόσθετη χειρολαβή (7). Ρυθμίστε τον οδηγό βάθους τρυπήματος (8) στο επιθυμητό βάθος τρυπήματος και σφίξτε ξανά την πρόσθετη χειρολαβή (7).

### 7.2 Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση

(10)Για την ενεργοποίηση του εργαλείου πατήστε τον πληκτροδιακόπτη. Ο αριθμός στροφών μπορεί να αλλάξει στον πληκτροδιακόπτη.

Για την απενεργοποίηση αφήστε τον πληκτροδιακόπτη (10) ελεύθερο.

### 7.3 Επιλογή τρόπου λειτουργίας

Πιέστε μέσα το κουμπί ασφάλισης (11) και γυρίστε το κουμπί αλλαγής (12).

Τρύπημα

Κρουστικό τρύπημα
(ρύθμιση μόνο με χρήση του τσοκ πιστολέτου (5))

Ρύθμιση της θέσης του καλεμιού
Γυρίστε σε αυτή τη θέση το καλέμι στην επιθυμητή θέση. Μετά ρυθμίστε «Καλέμισμα», για την ασφάλιση του καλεμιού έναντι περιστροφής.

Καλέμισμα
(ρύθμιση μόνο με χρήση του τσοκ πιστολέτου (5))

Σε περίπτωση που χρησιμοποιείτε καλέμι, λειτουργείτε το εργαλείο αποκλειστικά στον τρόπο λειτουργίας "Καλέμισμα" .

Αποφεύγετε τις "κινήσεις μοχλού" στο εργαλείο με τοποθετημένο καλέμι.

### 7.4 Ρύθμιση της θέσης του καλεμιού

- Τοποθετήστε το καλέμι.
- Γυρίστε το κουμπί αλλαγής (12) στη θέση .
- Γυρίστε το καλέμι, ώσπου να βρεθεί στην επιθυμητή θέση.
- Γυρίστε το κουμπί αλλαγής (12) στη θέση .
- Γυρίστε το καλέμι, ώσπου να ασφαλίσει.

Σε περίπτωση που χρησιμοποιείτε καλέμι, λειτουργείτε το εργαλείο αποκλειστικά στον τρόπο λειτουργίας "Καλέμισμα" .

### 7.5 Επιλογή κατεύθυνσης περιστροφής

Ο χειρισμός του διακόπτη αλλαγής της φοράς περιστροφής (13) επιτρέπεται μόνο με ακινητοποιημένο τον κινητήρα.

Επιλογή φοράς περιστροφής:
R = Δεξιόστροφα (για τρύπημα χωρίς κρούση, τρύπημα με κρούση, καλέμισμα, βίδωμα)
L = Αριστερόστροφα (για ξεβίδωμα βιδών)

### 7.6 Αλλαγή τσοκ (εκτός στο KHE 3250)

Κατά την αλλαγή του τσοκ προσέχετε την καθαριότητα του άξονα (6). Γρασάρετε λίγο τον άξονα. (Ειδικό γράσο: αριθ. παραγγελίας 6.31800).

Τοποθετείτε μόνο το συνημμένο τσοκ Metabo.

**Αφαίρεση του τσοκ:**
Βλέπε σελίδα 2, εικόνα C.

- Στρέψτε την ασφάλιση του τσοκ (3) προς την κατεύθυνση του βέλους μέχρι τέρμα (a) και αφαιρέστε το τσοκ (b).

**Τοποθέτηση του τσοκ:**
Βλέπε σελίδα 2, εικόνα D.

- Τοποθετήστε το τσοκ πάνω στον άξονα (6) (a).

- Περιστρέψτε την ασφάλιση του τσοκ (3) προς την κατεύθυνση του βέλους (b), ώσπου να μπορεί να σπρωχτεί το τσοκ εντελώς πάνω στον άξονα και αφήστε την ασφάλιση του τσοκ ελεύθερη.
- Ελέγξτε, εάν το τσοκ είναι καλά προσαρμοσμένο.

**Υπόδειξη:** Για την αποφυγή της περιστροφής του άξονα κατά την αλλαγή του τσοκ, θέστε το κουμπί αλλαγής (12) στη θέση "Καλέμισμα" ▭ .

### 7.7 Αλλαγή εξαρτήματος, τσοκ πιστολέτου

⚠ Πριν την τοποθέτηση καθαρίστε και λιπάνετε το στέλεχος του εξαρτήματος με ειδικό γράσο (αριθ. παραγγελίας 6.31800)! Χρησιμοποιείτε μόνο εξαρτήματα SDS-Plus!

**Τοποθέτηση του εξαρτήματος:**
- Περιστρέψτε το εξάρτημα και σπρώξτε το μέσα μέχρι να ασφαλίσει. Το εξάρτημα ασφαλίζει αυτόματα.

**Αφαίρεση του εξαρτήματος:**
Βλέπε σελίδα 2, εικόνα A.

- Τραβήξτε το κλείδωμα του εξαρτήματος (4) στην κατεύθυνση του βέλους προς τα πίσω (a) και αφαιρέστε το εξάρτημα (b).

### 7.8 Αλλαγή εξαρτήματος με ταχυτσόκ (εκτός στο KHE 3250)

Χρησιμοποιείτε το ταχυτσόκ κατά το τρύπημα χωρίς καλέμισμα σε μέταλλο, ξύλο κτλ. και για το βίδωμα.

**Σφίξιμο του εξαρτήματος** (βλέπε σελίδα 2, εικόνα B)**:**
Περιστρέψτε το δακτύλιο (2) προς την κατεύθυνση "AUF, RELEASE" (a). Τοποθετήστε το εξάρτημα τόσο βαθιά, όσο είναι δυνατόν (b) και περιστρέψτε το δακτύλιο στην αντίθετη κατεύθυνση, ώσπου να ξεπεραστεί η αισθητή μηχανική αντίσταση (c). **Προσοχή! Το εξάρτημα δεν είναι ακόμα σφιγμένο!**
Συνεχίστε δυνατά την περιστροφή **(ταυτόχρονα πρέπει να ακούγεται το χαρακτηριστικό "κλικ")**, ώσπου να μην είναι πλέον δυνατή καμία περαιτέρω περιστροφή - **μόνο τότε** είναι το εξάρτημα στα **σίγουρα** σφιγμένο.

Σε περίπτωση που το στέλεχος του εξαρτήματος είναι μαλακό, πρέπει ενδεχομένως να σφιχτεί ξανά μετά από ένα σύντομο χρόνος τρυπήματος.

**Υποδείξεις:** Το κροτάλισμα, που ενδεχομένως ακούγεται μετά το άνοιγμα του τσοκ (λόγω λειτουργίας), απενεργοποιείται με την αντίθετη περιστροφή του δακτύλιου.

Σε περίπτωση που το στέλεχος του εξαρτήματος είναι μαλακό, πρέπει ενδεχομένως να σφιχτεί ξανά μετά από ένα σύντομο χρόνος τρυπήματος.

Σε περίπτωση πολύ σφιχτά κλεισμένου τσοκ: Τραβήξτε το φις από την πρίζα. Κοντράρετε το τσοκ με ένα γερμανικό κλειδί στην κεφαλή του τσοκ και στρέψτε το δακτύλιο (2) δυνατά προς την κατεύθυνση "AUF, RELEASE".

### 7.9 Metabo VibraTech (MVT)

Για εργασία με μειωμένους κραδασμούς και έτσι με προστασία των αρθρώσεων.

Πιέστε το εργαλείο στην πίσω χειρολαβή όχι πολύ ελαφρά αλλά ούτε και πολύ δυνατά. Στη μεσαία θέση (9) μειώνονται οι κραδασμοί αποτελεσματικότερα.

## 8. Συντήρηση, καθαρισμός

**Σχισμές αερισμού:**
Καθαρίζετε κάπου-κάπου τις σχισμές αερισμού του εργαλείου.

**KHE 3251:**
- Διατηρείτε τον **άξονα (6)** πάντοτε καθαρός και λίγο γρασαρισμένο. (Ειδικό γράσο: αριθ. παραγγελίας 6.31800)
- Καθαρισμός του **ταχυτσόκ (1):**
  Μετά από χρήση μεγάλου χρόνου κρατήστε το τσοκ με το άνοιγμα κάθετα προς τα κάτω και ανοιγοκλείστε το εντελώς πολλές φορές. Η συγκεντρωμένη σκόνη πέφτει από το άνοιγμα. Συνίσταται η τακτική εφαρμογή σπρέι καθαρισμού στις σιαγόνες σύσφιγξης και στα ανοίγματα των σιαγόνων σύσφιγξης.

## 9. Εξαρτήματα

Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια εξαρτήματα της Metabo.

Χρησιμοποιείτε μόνο εξαρτήματα, τα οποία πληρούν τις απαιτήσεις και τα χαρακτηριστικά στοιχεία που αναφέρονται σε αυτές τις οδηγίες λειτουργίας.

Πλήρες πρόγραμμα εξαρτημάτων, βλέπε www.metabo.com ή στον κατάλογο εξαρτημάτων.

## 10. Επισκευή

Οι επισκευές των ηλεκτρικών εργαλείων επιτρέπεται να διενεργούνται μόνον από ηλεκτροτεχνίτες!

Με ηλεκτρικά εργαλεία Metabo που έχουν ανάγκη επισκευής, απευθυνθείτε παρακαλώ στην αντίστοιχη αντιπροσωπία της Metabo. Διευθύνσεις βλέπε www.metabo.com.

Τους καταλόγους ανταλλακτικών μπορείτε να τους κατεβάσετε στη διεύθυνση www.metabo.com.

## 11. Προστασία περιβάλλοντος

Τηρείτε τους εθνικούς κανονισμούς για την απόσυρση σύμφωνα με τους κανόνες προστασίας του περιβάλλοντος και για την ανακύκλωση των άχρηστων εργαλείων, συσκευασιών και εξαρτημάτων.

Μόνο για τις χώρες της ΕΕ: Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία στα οικιακά απορρίμματα! Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2002/96/ΕΚ περί ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και την ενσωμάτωσή της στο εθνικό δίκαιο, τα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να

συλλέγονται ξεχωριστά και να επιστρέφονται για ανακύκλωση με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

## 12. Τεχνικά στοιχεία

Διευκρινίσεις στα στοιχεία στη σελίδα 3. Διατηρούμε το δικαίωμα για αλλαγές, που εξυπηρετούν την τεχνική πρόοδο.

$P_1$ = Ονομαστική ισχύς
$P_2$ = Αποδιδόμενη ισχύς
$n_1$ = Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο
$n_2$ = Στροφές με φορτίο
$ø_{max}$ = Μέγιστη διάμετρος τρυπήματος
$s_{max}$ = Μέγιστος αριθμός κρούσεων
W = Ενέργεια ξεχωριστής κρούσης
S = Κρουστική ισχύς
b = Περιοχή σύσφιγξης του τσοκ
m = Βάρος χωρίς καλώδιο σύνδεσης στο ρεύμα
D = Διάμετρος λαιμού σύσφιγξης

Οι τιμές μετρήθηκαν σύμφωνα με το πρότυπο EN 60745.

⧈ Εργαλείο της κατηγορίας βαθμού προστασίας II

~ Εναλλασσόμενο ρεύμα

Τα αναφερόμενα τεχνικά στοιχεία εννοούνται με ανοχές (σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές).

⚠ **Τιμές εκπομπής**
Αυτές οι τιμές καθιστούν δυνατή την εκτίμηση των εκπομπών του ηλεκτρικού εργαλείου και τη σύγκριση διαφόρων ηλεκτρικών εργαλείων. Ανάλογα με τις συνθήκες εργασίας, την κατάσταση του ηλεκτρικού εργαλείου ή των εξαρτημάτων εργασίας μπορεί το πραγματικό φορτίο να είναι υψηλότερο ή χαμηλότερο. Για την εκτίμηση λάβετε υπόψη τα διαλείμματα εργασίας και τις φάσεις μικρού φορτίου. Με βάση τις αντίστοιχες προσαρμοσμένες τιμές εκτίμησης καθορίστε μέτρα προστασίας για το χρήστη, π.χ. οργανωτικά μέτρα.

Συνολική τιμή κραδασμών (διανυσματικό άθροισμα τριών κατευθύνσεων) υπολογισμένη σύμφωνα με το πρότυπο EN 60745:

$a_{h, HD}$ = Τιμή εκπομπής κραδασμών (κρουστικό τρύπημα σε μπετόν)
$a_{h, Cheq}$ = Τιμή εκπομπής κραδασμών (καλέμισμα)
$K_{h,HD/Cheq}$ = Ανασφάλεια (ταλαντώσεις)

Τυπικές ηχητικές στάθμες, αξιολόγηση A:

$L_{pA}$ = Στάθμη ηχητικής πίεσης
$L_{WA}$ = Στάθμη ηχητικής ισχύος
$K_{pA}$, $K_{WA}$ = Ανασφάλεια

Κατά την εργασία μπορεί να υπάρξει υπέρβαση της στάθμης θορύβου των 80 dB(A).

⚠ **Χρησιμοποιείτε προστασία ακοής (ωτασπίδες)!**

# Eredeti használati utasítás

## 1. Megfelelőségi nyilatkozat

Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük: Ezek a kombikalapácsok – típus és sorozatszám alapján történő azonosítással *1) – megfelelnek az irányelvek *2) és szabványok *3) összes vonatkozó rendelkezésének. a műszaki dokumentációt *4) - lásd a következő oldalon: 3.

## 2. Rendeltetésszerű használat

A gép megfelelő tartozékokkal felszerelve alkalmas betonban, kőben és hasonló anyagokban kalapácsfúrókkal és vésőkkel, téglában és hasonlókban fúrókoronákkal végzett munkákra, valamint fém, fa, stb. esetében ütés nélküli fúrásra, és csavarozásra.

A nem rendeltetésszerű használatból eredő mindennemű kárért a felelősség kizárólag a felhasználót terheli.

Feltétlenül tartsa be az általánosan elfogadott balesetvédelmi szabályokat, valamint a mellékelt biztonsági útmutatóban foglaltakat.

## 3. Általános biztonsági tudnivalók

Saját testi épsége és elektromos kéziszerszáma védelme érdekében tartsa be az ezzel a szimbólummal jelölt szövegrészekben foglaltakat!

**FIGYELMEZTETÉS** – A sérülésveszély csökkentése érdekében olvassa át a használati utasítást.

**FIGYELMEZTETÉS Olvassa át az összes biztonsági utasítást és előírást.** *A biztonsági tudnivalók és utasítások betartásának elmulasztása elektromos áramütést, tüzet és/vagy súlyos személyi sérüléseket okozhat.*

**Kérjük, gondosan őrizze meg valamennyi biztonsági útmutatót és előírást a jövőben.** Csak ezekkel a dokumentumokkal együtt adja tovább másnak az elektromos kéziszerszámot.

## 4. Különleges biztonsági tudnivalók

**Viseljen fülvédőt.** A zajhatás halláskárosodást okozhat.

**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 betétszerszám 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.

Csak helyesen felszerelt kiegészítő fogantyúval dolgozzon.

A készülékre felszerelt fogantyúkat mindkét kézzel erősen meg kell tartani, stabil állást elfoglalva a munkára koncentráltan kell dolgozni.

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.

Mindig viseljen védőszemüveget, munkáskesztyűt, és erős védőcipőt, ha az elektromos kéziszerszámmal dolgozik!

Győződjön meg arról (pl. fémdetektor segítségével), hogy a megmunkálandó felületben **nincsen áram-, víz- vagy gázvezeték**.

A biztonsági tengelykapcsoló megszólalásakor azonnal kapcsolja ki a gépet!

Ne érjen hozzá a forgásban levő betétszerszámhoz!

Biztosítsa a munkadarabot megcsúszás ellen, pl. befogószerkezet segítségével.

A forgácsot és más hasonló anyagot csak a gép nyugalmi helyzetében távolítsa el.

Járjon el óvatosan kemény csavarozási esetnél (metrikus vagy hüvelykmenetű csavarok acélba való becsavarása esetén)! Leszakadhat a csavarfej, vagy túl nagy visszacsavarási nyomaték keletkezhet a fogantyún.

Húzza ki a dugót a csatlakozóaljzatból, mielőtt egy beállítást vagy karbantartást elvégez.

**Biztonsági kuplung:**Ha az alkalmazott betétszerszám szorul vagy megakad, ez korlátozza a motor felé irányuló erő átvitelét. A működés során fellépő nagy erők miatt a készülékre felszerelt fogantyúkat mindkét kézzel erősen meg kell tartani, stabil állást elfoglalva, a munkára koncentráltan kell dolgozni.

A sérült vagy megrepedt kiegészítő fogantyút ki kell cserélni. Hibás pótfogantyúval rendelkező gépet ne működtessen.

## 5. Áttekintés

Lásd a 3. oldalt.

1 Gyorsbefogó fúrótokmány *

2 Gyorsbefogó-fúrótokmány hüvelye *
3 Tokmányreteszelés *
4 Szerszámreteszelés
5 Kalapács-fúrótokmány
6 Tengely *
7 Kiegészítő fogantyú
8 Fúrásmélység-ütköző
9 Metabo VibraTech (MVT)
10 Nyomókapcsoló
11 Retesz
12 Kapcsológomb (az üzemmód beállításához)
13 Forgásirány-átkapcsoló

* kiviteltől függő

## 6. Üzembe helyezés

Az üzembe helyezés előtt ellenőrizze, hogy a típustáblán megadott hálózati feszültség és frekvencia megfelel-e a használt hálózat adatainak.

### 6.1 Kiegészítő fogantyú szerelése

Biztonsági okokból mindig használja a géppel szállított kiegészítő fogantyút.

A kiegészítő fogantyú (7) balra forgatásával nyissa ki a szorítógyűrűt. Helyezze fel a kiegészítő fogantyút a gép rögzítőnyakára. Tolja be a fúrásmélység-ütközőt (8). A feladatnak megfelelő szögben húzza meg erősen a kiegészítő fogantyút.

## 7. Használat

### 7.1 Furatmélység beállítása

Oldja a pótfogantyút (7). Állítsa be a fúrásmélység-ütközőt (8) a kívánt fúrásmélységre, majd húzza meg újra a kiegészítő fogantyút (7).

### 7.2 Be-/kikapcsolás

A készülék bekapcsolásához nyomja meg a nyomókapcsolót (10). A fordulatszámot a kapcsológombon módosíthatja.

A kikapcsoláshoz a nyomókapcsolót (10) engedje el.

### 7.3 Üzemmód kiválasztása

Nyomja be a reteszt (11) és fordítsa el a kapcsológombot (12).

Fúrás

Ütvefúrás
(csak a kalapács-fúrótokmány (5) használata esetén állítsa be)

Vésőpozíció beállítása
Fordítsa el a vésőt ebben az állásban a kívánt pozícióba. Ezután állítsa be a „vésést“, hogy elfordulásbiztosan reteszelje a vésőt.

Vésés
(csak kalapács-fúrótokmány (5) használata esetén)

Ha a véső van befogva, akkor a berendezést kizárólag vésés üzemmódban üzemeltesse.

Ne végezzen emelőmozgásokat a gépen, ha a véső van befogva.

### 7.4 Vésőrögzítés beállítása

- A véső behelyezése.
- A kapcsológombot (12) a állásba fordítsa el.
- Addig forgassa el a vésőt, amíg az a kívánt helyzetbe kerül.
- A kapcsológombot (12) a állásba fordítsa el.
- Addig forgassuk el a vésőt, amíg be nem reteszelődik.

Ha a véső van befogva, akkor a berendezést kizárólag vésés üzemmódban üzemeltesse.

### 7.5 A forgásirány kiválasztása

A forgásirány-kapcsolót (13) csak álló motor esetében állítsa.

Forgásirány választás
R = jobbra forgó mozgás (fúráshoz, ütvefúráshoz, véséshez, csavarbehajtáshoz)
L = balra forgó mozgás (csavarkihajtáshoz)

### 7.6 A fúrótokmány cseréje (kivéve KHE 3250)

Tokmánycsere esetén ügyeljen arra, hogy a tengely (6) tiszta legyen. A tengelyt kissé zsírozza be. (Speciális zsír: rendelési szám: 6.31800).

Csakis a géppel szállított Metabo fúrótokmányt szerelje fel.

**A tokmány levétele:**
Lásd a C ábrát a 2. oldalon.

- A tokmányreteszelést (3) forgassa el ütközésig a nyíl irányában (a), majd húzza le a tokmányt (b).

**A tokmány felhelyezése:**
Lásd a D ábrát a 2. oldalon.

- Helyezze fel a tokmányt a tengelyre (6) (a).
- A tokmányreteszelést (3) forgassa el a nyíl irányában (b), amíg a tokmány teljesen fel nem húzható a tengelyre, majd engedje el a tokmány-reteszelést.
- Ellenőrizze, hogy rögzült-e a tokmány.

**Tudnivaló:** Állítsa a kapcsológombot (12) vésésre, így elkerülheti, hogy a tengely a tokmánycsere közben elforogjon.

### 7.7 Szerszámcsere felhelyezett kalapács-fúrótokmány esetén

Használat előtt tisztítsa meg a szerszám befogószárát, és kenje meg a mellékelt speciális zsírral (rendelési szám: 6.31800)! Csak SDS-Plus szerszámokat használjon!

**A szerszám bedugása:**
- Forgassa a szerszámot és bekattanásig dugja be. A szerszám automatikusan reteszelődik.

**A fúrószerszám kivétele:**
Lásd az A ábrát a 2. oldalon.

- A szerszám reteszelését (4) a nyíl irányában húzza hátra (a) és vegye ki a szerszámot (b).

### 7.8 Szerszámcsere felhelyezett gyorsbefogó fúrótokmány esetén (kivéve KHE 3250)

A gyorsbefogó fúrótokmányt fémben, fában stb. történő ütés nélküli fúrás és csavarozás esetén használja.

**A betétszerszám befogása** (lásd a B ábrát a 2. oldalon)**:**
A hüvelyt (2) forgassa el a "AUF, RELEASE" irányába (a). A szerszámot a lehető legmélyebbre helyezze be (b), majd forgassa el a hüvelyt az ellenkező irányba, amíg meg nem szűnik az érezhető mechanikus ellenállás (c). **Figyelem! A szerszám ekkor még nincs befogva!**
Az erőteljes forgatást addig folytassa **(ezalatt "kattanásokat" kell hallania)**, amíg a forgatás nem folytatható tovább - a szerszám **csak ekkor** van **biztonságosan** befogva.

Lágy szerszámszárnál esetleg rövid fúrási idő után utána kell szorítani.

**Tudnivaló:** A tokmány kinyitása után esetleg hallható kereplés (működési sajátosság) a tokmány ellenirányú forgatásával megszüntethető.

Lágy szerszámszárnál esetleg rövid fúrási idő után utána kell szorítani.

Igen erősen meghúzott tokmány esetén: Húzza ki a csatlakozódugót. Villáskulccsal rögzítse a fúrótokmányt annak fejénél, majd a hüvelyt (2) erőteljesen forgassa el a "AUF, RELEASE" irányába.

### 7.9 Metabo VibraTech (MVT)

A csökkentett vibráció és ezáltal a csuklót kímélő munkavégzés érdekében.

A gépet a hátsó markolatnál ne túl könnyedén, de ne is túl erősen nyomja. Középállásban (9) csökken a vibráció a leghatékonyabban.

## 8. Karbantartás, tisztítás

**Szellőzőnyílások:**
a gép szellőzőnyílásait esetenként tisztítsa meg.

**KHE 3251:**
- **A tengelyt (6)** tartsa mindig tisztán, és egy kissé zsírozza be. (Speciális zsír: rendelési szám: 6.31800).
- A gyorsbefogó-fúrótokmány tisztítása: **(1)** hosszabb használat után tartsa függőlegesen lefelé a fúrótokmány nyílását, majd többször teljesen nyissa meg és zárja be. A felgyülemlett por kihullik a nyíláson. Javasoljuk, hogy a szorítópofákat és azok nyílásait rendszeresen tisztítsa meg tisztítóspray segítségével.

## 9. Tartozékok

Csak eredeti Metabo tartozékokat használjon.

Csak olyan tartozékokat használjon, amelyek megfelelnek az ebben a használati utasításban megadott követelményeknek és adatoknak.

A teljes tartozékprogram a www.metabo.com honlapon vagy a tartozékkatalógusban található.

## 10. Javítás

Elektromos kéziszerszámot csak villamos szakember javíthat!

A javításra szoruló Metabo elektromos kéziszerszámokkal kérjük, forduljon Metabo szakkereskedőjéhez. A címeket a www.metabo.com oldalon találja.

A pótalkatrészek listája letölthető a www.metabo.com oldalról.

## 11. Környezetvédelem

Kövesse a helyi előírásokat a régi gépek, csomagolások és tartozékok környezetbarát ártalmatlanításával és újrahasznosításával kapcsolatban.

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.

## 12. Műszaki adatok

Az adatok magyarázata a 3. oldalon. A műszaki haladást szolgáló módosítások joga fenntartva.

| | | |
|---|---|---|
| $P_1$ | = | névleges teljesítményfelvétel |
| $P_2$ | = | leadott teljesítmény |
| $n_1$ | = | üresjárati fordulatszám |
| $n_2$ | = | terhelt fordulatszám |
| $ø_{max}$ | = | maximális fúróátmérő |
| $s_{max}$ | = | maximális ütésszám |
| W | = | egy ütés energiája |
| S | = | ütőteljesítmény |
| b | = | fúrótokmány befogási tartománya |
| m | = | súly elektromos csatlakozókábel nélkül |
| D | = | befogónyak átmérője |

A mérési eredményeket az EN 60745 szabvány szerint határoztuk meg.

⧈ II. védelmi osztályú gép

~ Váltóáram

A fenti adatoknak tűrése van (a mindenkor érvényben levő szabványoknak megfelelően).

**Kibocsátási értékek**
Ezek az értékek lehetővé teszik az elektromos szerszám kibocsátási értékeinek meghatározását, illetve különböző elektromos szerszámok összehasonlítását. Az alkalmazási feltételektől, az elektromos szerszám állapotától vagy a használt betétszerszámoktól függően a tényleges környezeti terhelés nagyobbra vagy kisebbre is adódhat. A becsléshez vegye figyelembe a munkaszüneteket és az alacsonyabb környezeti terheléssel járó fázisokat is. A megfelelően alkalmazott becsült értékek alapján írjon elő védőintézkedéseket a felhasználó számára, illetve hozzon szervezési intézkedéseket.

Eredő rezgés (a három különböző irányú rezgés vektoriális összege) meghatározása az EN 60745 szabvány szerint:

$a_{h, HD}$ = Rezgéskibocsátási érték (ütvefúrás betonban)

$a_{h, Cheq}$ = Rezgéskibocsátási érték (vésés)

$K_{h,HD/Cheq}$ = Bizonytalanság (rezgés)

Jellemző A-osztályú zajszint:

$L_{pA}$ = hangnyomásszint

$L_{WA}$ = hangteljesítményszint

$K_{pA}$, $K_{WA}$= bizonytalanság

Munka közben a zajszint túllépheti a 80 dB(A)-t.

**Hordjon zajtompító fülvédőt!**

# Оригинальное руководство по эксплуатации

## 1. Декларация соответствия

Мы с полной ответственностью заявляем: Эти комбинированные перфораторыс идентификацией по типу и серийному номеру *1), отвечают всем соответствующим требованиям директив *2) и норм *3). Техническая документация для *4) - см. с. 3.

## 2. Использование по назначению

Электроинструмент, оснащенный соответствующими принадлежностями, предназначен для работ с бурами для бетона и долбления бетона, камня и подобных материалов и для работ со сверлильными коронками по кирпичу и подобным материалам, а также для обычного сверления по металлу, древесине и т.д., а также для завинчивания.

За ущерб, возникший в результате использования не по назначению, ответственность несет только пользователь.

Необходимо соблюдать общепринятые правила техники безопасности, а также указания, прилагаемые к данному руководству.

## 3. Общие указания по технике безопасности

Для вашей собственной безопасности и защиты электроинструмента от повреждений соблюдайте указания, отмеченные данным символом!

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** В целях снижения риска травмирования прочтите руководство по эксплуатации.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Прочтите все инструкции и указания по технике безопасности.** *Невыполнение инструкций и указаний по технике безопасности может привести к поражению электрическим током, возгоранию и/или к получению тяжелых травм.*

**Сохраните все инструкции и указания по технике безопасности.**
Передавайте инструмент следующему владельцу только вместе с этими документами.

## 4. Специальные указания по технике безопасности

**Надевайте защитные наушники.** Воздействие шума может привести к потере слуха.

**Эксплуатируйте инструмент с дополнительной рукояткой, входящей в комплект поставки.** Потеря контроля над электроинструментом и насадкой может стать причиной получения травм.

**При выполнении работ вблизи скрытой электропроводки или сетевого кабеля самого электроинструмента держите инструмент только за изолированные поверхности.** При контакте с токопроводящим кабелем металлические части электроинструмента могут оказаться под напряжением, что может привести к поражению электрическим током.

Работайте только с правильно установленной дополнительной рукояткой.

Всегда крепко держите инструмент двумя руками за рукоятки, примите устойчивое положение и сконцентрируйте всё внимание на работе.

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 (соли 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 надевать респиратор с фильтром класса P2.

Соблюдайте действующие национальные предписания по обработке материалов.

При работе с электроинструментом всегда надевайте защитные очки, рабочие перчатки и нескользящую обувь!

Убедитесь (например, с помощью металлоискателя), что в том месте, где будут производиться работы, **не проходят линии электро-, водо- и газоснабжения**.

При срабатывании предохранительной муфты незамедлительно выключайте инструмент!

Не прикасайтесь к вращающимся сменным инструментам!

Тщательно закрепите обрабатываемую деталь, например, с помощью зажимов.

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 шурупа может быть сорвана или на рукоятке может возникнуть высокий реактивный крутящий момент.

Перед выполнением каких-либо работ по регулировке или техническому обслуживанию инструмента вынимайте вилку сетевого кабеля из розетки.

**Защитная храповая муфта:**В случае заклинивания или заедания бита двигатель останавливается. 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.

Поврежденную или потрескавшуюся дополнительную рукоятку следует заменить. Не используйте электроинструмент с дефектной рукояткой.

## 5. Обзор

См. с. 3.

1 Быстрозажимной патрон *
2 Втулка быстрозажимного сверлильного патрона *
3 Зажим патрона *
4 Фиксирующая обойма
5 Патрон перфоратора
6 Шпиндель *
7 Дополнительная рукоятка
8 Ограничитель глубины сверления
9 Metabo VibraTech (MVT)
10 Нажимной переключатель
11 Стопор
12 Переключатель (для установки режима работы)
13 Переключатель направления вращения

* в зависимости от комплектации

## 6. Ввод в эксплуатацию

Перед вводом в эксплуатацию проверьте соответствие сетевого напряжения и частоты, указанных на заводской табличке, параметрам сети электропитания.

### 6.1 Установка дополнительной рукоятки

Из соображений безопасности всегда применяйте дополнительную рукоятку, входящую в комплект поставки.

Разожмите зажимное кольцо поворотом дополнительной рукоятки (7) влево. Установите дополнительную рукоятку на зажимную шейку инструмента. Вставьте ограничитель глубины сверления (8). Плотно затяните дополнительную рукоятку под нужным углом в зависимости от применения.

## 7. Эксплуатация

### 7.1 Регулировка ограничителя глубины сверления

Ослабьте дополнительную рукоятку (7). Установите ограничитель (8) на нужную глубину сверления и снова прочно затяните дополнительную рукоятку (7).

### 7.2 Включение/выключение

Для включения инструмента нажмите нажимной переключатель (10). С помощью нажимного переключателя можно также изменять частоту вращения.

Для выключения отпустите нажимной переключатель (10).

### 7.3 Выбор режима работы

Нажмите блокиратор (11) и поверните переключатель (12) в нужное положение.

Сверление без удара

Ударное сверление
(только при использовании патрона перфоратора (5))

Регулировка позиции долота
В этом положении прокрутите долото до требуемой позиции. Затем установите режим «Долбление», чтобы обезопасить долото от прокручивания.

Долбление
(только при использовании патрона перфоратора (5))

При установленном долоте используйте инструмент исключительно в режиме долбления .

Не используйте электроинструмент с установленным долотом в качестве рычага.

### 7.4 Регулировка позиции долота

- Вставьте долото.
- Установите переключатель (12) в положение .
- Поворачивайте долото, пока оно не будет установлено в нужном положении.
- Установите переключатель (12) в положение .
- Поворачивайте долото до его фиксации.

При установленном долоте используйте инструмент исключительно в режиме долбления .

### 7.5 Выбор направления вращения

Нажимайте переключатель направления вращения (13) только при неработающем электродвигателе.

Выбор направления вращения:

R = правое вращение (для обычного/ударного сверления, долбления и заворачивания шурупов)

L = левое вращение (для выворачивания шурупов)

### 7.6 Замена сверлильного патрона (кроме KHE 3250)

При замене патрона следите за чистотой шпинделя (6). Слегка смажьте шпиндель (специальная смазка, № для заказа: 6.31800).

⚠ Устанавливайте только те сверлильные патроны Metabo, которые входят в комплект поставки.

**Снятие патрона:**
См. с. 2, рис. C.

- Поверните зажим патрона (3) в направлении стрелки до упора (a) и снимите патрон (b).

**Установка патрона:**
См. с. 2, рис. D.

- Установите патрон на шпиндель (6) (a).
- Поверните зажим патрона (3) в направлении стрелки (b), пока патрон полностью не будет насажен на шпиндель, и отпустите зажим.
- Проверьте надежность посадки патрона.

**Указание:** для предотвращения проворачивания шпинделя при замене патрона установите переключатель (12) ▭ на долбление.

### 7.7 Замена рабочего инструмента/ патрона перфоратора

⚠ Перед установкой очистите хвостовик рабочего инструмента и смажьте его специальной смазкой (№ для заказа: 6.31800)! Только для использования со сменными инструментами SDS-Plus!

**Установка сменного инструмента:**
- поверните инструмент и вставляйте до фиксации. Сменный инструмент фиксируется автоматически.

**Извлечение инструмента:**
См. с. 2, рис. A.

- Поверните фиксирующую обойму (4) в направлении стрелки (a) и извлеките сменный инструмент (b).

### 7.8 Смена рабочего инструмента/быстрозажимной патрон (кроме KHE 3250)

Используйте быстрозажимной сверлильный патрон для сверления без удара по металлу, древесине и т. п., а также для завинчивания.

**Закрепление сменного инструмента** (см. с. 2, рис. B)**:**
Поверните втулку (2) в направлении «ВВЕРХ, ОТКРЫТО» (a). Вставьте инструмент как можно глубже (b) и поворачивайте втулку в противоположном направлении, пока не будет преодолено заметное механическое сопротивление (c). **Внимание! Рабочий инструмент в данный момент ещё не зажат!**
Продолжайте вращение с усилием **(при этом должны быть слышны щелчки)** до упора – **только теперь** инструмент зажат **надёжно**.

Инструмент с хвостовиком из мягкого материла необходимо подтягивать после непродолжительного времени сверления.

**Примечание:** функционально обусловленный треск, который может появиться после открывании патрона, убирается встречным вращением втулки.

Инструмент с хвостовиком из мягкого материла необходимо подтягивать после непродолжительного времени сверления.

Если патрон затянут слишком сильно: Выньте вилку из розетки. Зажмите сверлильный патрон гаечным ключом за головку сверлильного патрона и поверните с усилием втулку (2) в направлении «ВВЕРХ, ОТКРЫТО».

### 7.9 Metabo VibraTech (MVT)

Для гашения вибраций и защиты Ваших суставов.

Не нажимайте слишком сильно или слишком слабо на заднюю рукоятку инструмента. В среднем положении (9) гашение вибраций происходит наиболее эффективно.

## 8. Техническое обслуживание, очистка

**Вентиляционная щель:**
время от времени выполняйте чистку вентиляционных прорезей инструмента.

**KHE 3251:**
- **Шпиндель (6)** следует держать чистым и слегка смазать. (специальная смазка, № для заказа: 6.31800)
- Чистка быстрозажимного сверлильного патрона: **(1)**
  после длительной эксплуатации установите сверлильный патрон вертикально отверстием вниз и несколько раз полностью откройте и закройте его. Накопившаяся пыль будет высыпаться из отверстия. Рекомендуется регулярно наносить чистящее средство в аэрозольной упаковке на зажимные кулачки и в отверстия между зажимными кулачками.

## 9. Принадлежности

Используйте только оригинальные принадлежности Metabo.

Используйте только те принадлежности, которые отвечают требованиям и параметрам, перечисленным в данном руководстве по эксплуатации.

Полный ассортимент принадлежностей смотрите на сайте www.metabo.com или в каталоге принадлежностей.

## 10. Ремонт

К ремонту электроинструмента допускаются только квалифицированные специалисты-электрики!

Для ремонта электроинструмента производства Metabo обращайтесь в ближайшее представительство Metabo. Адреса см. на сайте www.metabo.com.

Списки запчастей можно скачать на www.metabo.com.

## 11. Защита окружающей среды

Выполняйте национальные правила утилизации и переработки отслужившего электроинструмента, упаковки и принадлежностей.

Только для стран ЕС: не выбрасывайте электроинструменты вместе с бытовыми отходами! Согласно директиве 2002/96/EG об утилизации 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.

## 12. Технические характеристики

Пояснения к данным на с. 3. Оставляем за собой право на технические изменения.

$P_1$ = номинальная мощность
$P_2$ = выходная мощность
$n_1$ = частота вращения без нагрузки
$n_2$ = частота вращения под нагрузкой
$ø_{max}$ = максимальный диаметр отверстия
$s_{max}$ = максимальное число ударов
W = энергия одиночного удара
S = производительность удара
b = диапазон зажима сверлильного патрона
m = масса без сетевого кабеля
D = диаметр шейки зажима

Результаты измерений получены в соответствии со стандартом EN 60745.

⧈ Электроинструмент класса защиты II

~ Переменный ток

На указанные технические характеристики распространяются допуски, предусмотренные действующими стандартами.

**Значения шума и вибрации**
Эти значения позволяют оценивать и сравнивать шум и вибрацию, создаваемые при работе различных электроинструментов. В зависимости от условий эксплуатации, состояния электроинструмента или рабочих (сменных) инструментов фактическая нагрузка может быть выше или ниже. При определении примерного уровня шума и вибрации учитывайте перерывы в работе и фазы работы с пониженной (шумовой) нагрузкой. Определите перечень организационных мер по защите пользователя с учетом тех или иных значений шума и вибрации.

Суммарное значение вибрации (векторная сумма трех направлений) рассчитывается в соответствии со стандартом EN 60745:

$a_{h, HD}$ = значение вибрации (ударное сверление в бетоне)
$a_{h, Cheq}$ = значение вибрации (долбление)
$K_{h,HD/Cheq}$ =погрешность (вибрация)

Уровень шума по методу А:

$L_{pA}$ = уровень звукового давления
$L_{WA}$ = уровень звуковой мощности
$K_{pA}$, $K_{WA}$= коэффициент погрешности

Во время работы уровень шума может превышать 80 дБ(А).

**Надевайте защитные наушники!**

**Информация для покупателя:**

Сертификат соответствия:

№ ТС BY/112 02.01. 003 03389, срок действия с 21.01.2014 по 20.01.2019 г., выдан республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт метрологий»; Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93; тел.: +375172335501; аттестат аккредитации: BY/112 003.02 от 15.10.1999.

Страна изготовления: Германия

Производитель (завод-изготовитель):

"Metabowerke GmbH",
Metaboallee 1,
D-72622 Nuertingen, Германия

Импортер в России:
ООО "Метабо Евразия"
Россия, 127273, Москва
ул. Березовая аллея, д 5 а, стр 7, офис 106
тел.: +7 495 980 78 41

Дата производства зашифрована в 10-значном серийном номере инструмента, указанном на его шильдике. 1 я цифра обозначает год, например «4» обозначает, что изделие произведено в 2014 году. 2 я и 3 я цифры обозначают номер месяца в году производства, например «05» - май

Гарантийный срок: 1 год с даты продажи

Срок службы инструмента: 5 лет с даты изготовления

170 27 0880 - 0915

Metabowerke GmbH
Metabo-Allee 1
72622 Nuertingen
Germany
www.metabo.com

metabo®

PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS

**ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИЛЕР В УКРАИНЕ:**
storgom.ua

**ГРАФИК РАБОТЫ:**
Пн. – Пт.: с 8:30 по 18:30
Сб.: с 09:00 по 16:00
Вс.: с 10:00 по 16:00

**КОНТАКТЫ:**
+38 (044) 360-46-77
+38 (066) 77-395-77
+38 (097) 77-236-77
+38 (093) 360-46-77

Детальное описание товара:
https://storgom.ua/product/kombinirovannyi-perforator-sds-plus-metabo-khe-3250.html
Другие товары: https://storgom.ua/setevye-perforatory.html