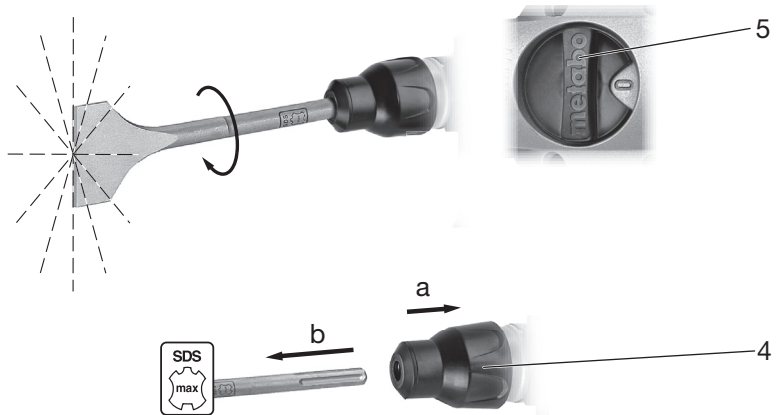
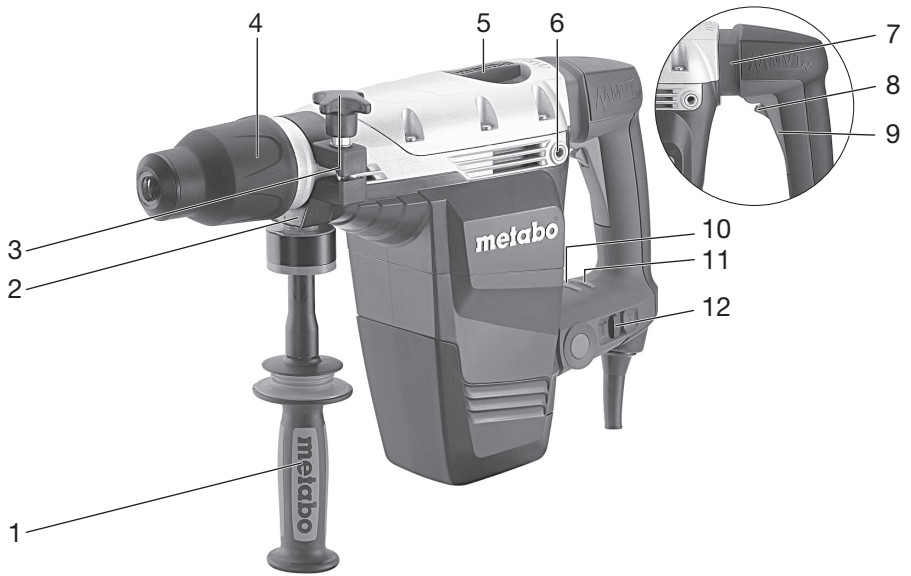


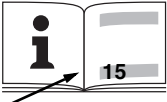
## KHE 76



---

<b>de</b>	Originalbetriebsanleitung	5	<b>fi</b>	Alkuperäiset ohjeet	36
<b>en</b>	Original instructions	9	<b>no</b>	Original bruksanvisning	40
<b>fr</b>	Notice originale	13	<b>da</b>	Original brugsanvisning	43
<b>nl</b>	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing	17	<b>pl</b>	Originalna instrukcja obsługi	46
<b>it</b>	Istruzioni originali	21	<b>el</b>	Πρωτότυπο οδηγιών λειτουργίας	50
<b>es</b>	Manual original	25	<b>hu</b>	Eredeti használati utasítás	54
<b>pt</b>	Manual original	29	<b>ru</b>	Оригинальное руководство по эксплуатации	58
<b>sv</b>	Bruksanvisning i original	33			



		<b>KHE 76</b>
		*1) Serial Number: 00341..
		SDS-max
<b>P<sub>1</sub></b>	<b>W</b>	1500
<b>P<sub>2</sub></b>	<b>W</b>	750
<b>T</b>	<b>Nm (in-lbs)</b>	100 (885)
<b>n<sub>0</sub></b>	<b>/min</b>	300
<b>D<sub>1</sub></b>	<b>mm (in)</b>	50 (2)
<b>D<sub>2</sub></b>	<b>mm (in)</b>	150 (5 <sup>29</sup> / <sub>32</sub> )
<b>D<sub>3</sub></b>	<b>mm (in)</b>	80 (3 <sup>5</sup> / <sub>32</sub> )
<b>s<sub>max</sub></b>	<b>/min bpm</b>	2735
<b>W (EPTA 05/2009)</b>	<b>J</b>	11,8
<b>C</b>	-	12
<b>m</b>	<b>kg (lbs)</b>	8,4(18.5)
<b>a<sub>h,HD</sub>/K<sub>h,HD</sub></b>	<b>m/s<sup>2</sup></b>	9,7 / 1,5
<b>a<sub>h,Cheq</sub>/K<sub>h,Cheq</sub></b>	<b>m/s<sup>2</sup></b>	9,7 / 1,5
<b>L<sub>pA</sub>/K<sub>pA</sub></b>	<b>dB (A)</b>	96 / 3
<b>L<sub>WA</sub>/K<sub>WA</sub></b>	<b>dB (A)</b>	107 / 3

**CE** \*2) 2004/108/EC (-> 19.04.2016) / 2014/30/EU (20.04.2016 ->), 2006/42/EC, 2000/14/EC, 2011/65/EU

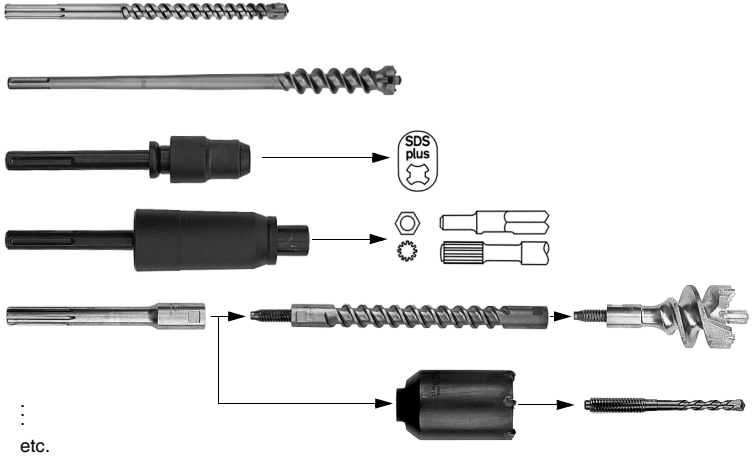
\*3) EN 60745-1:2009+A11:2010, EN 60745-2-6:2010

ppac 

2015-11-07, Volker Siegle  
Direktor Produktentstehung & Qualität (Vice President Product Engineering & Quality)

\*4) Metabowerke GmbH - Metabo-Allee 1 - 72622 Nuertingen, Germany

A



B



6.31800

# Originalbetriebsanleitung

## 1. Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit: Diese Bohr- und Meißelhämmer, 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

Der KHE 76 ist mit entsprechendem Zubehör geeignet zum Hammerbohren und Meißeln in Beton, Ziegelstein, Stein und ähnlichen Materialien.

Für Schäden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch haftet allein der Benutzer.

Allgemein anerkannte Unfallverhütungsvorschriften und beigelegte Sicherheitshinweise müssen beachtet werden.

## 3. Allgemeine Sicherheitshinweise



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



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

**Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.**

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

## 4. Spezielle Sicherheitshinweise



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

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

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

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

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

Nur mit richtig angebrachtem Zusatzhandgriff arbeiten.

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

Tragen Sie stets Schutzbrille, Arbeitshandschuhe, Staubmaske 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).

Nur mit richtig angebrachtem Werkzeug arbeiten. Durch Ziehen am Werkzeug dessen korrekten Sitz prüfen. (Es ist erforderlich, dass sich das Werkzeug einige Zentimeter in axialer Richtung bewegen lässt.)

Bei Arbeiten über dem Bodenniveau: Stellen Sie sicher, dass der Bereich darunter frei ist.

Berühren Sie nicht unmittelbar nach der Arbeit das Einsatzwerkzeug oder Teile in der Nähe des Einsatzwerkzeugs, da diese äußerst heiß sein können und Hautverbrennungen verursachen können.

Die Anschlussleitung immer nach hinten von der Maschine wegführen.

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

**Staubbelastung reduzieren:**



Partikel, die beim Arbeiten mit dieser Maschine entstehen, können Stoffe enthalten, die Krebs, allergische Reaktionen, Atemwegserkrankungen, Geburtsfehler oder andere Fortpflanzungsschäden verursachen können. Einige Beispiele dieser Stoffe sind: Blei (in bleihaltigem Anstrich), mineralischer Staub (aus Mauersteinen, Beton o. ä.), Zusatzstoffe zur Holzbehandlung (Chromat, Holzschutzmittel), einige Holzarten (wie Eichen- oder Buchenstaub), Metalle, Asbest.

Das Risiko ist abhängig davon, wie lange der Benutzer oder in der Nähe befindliche Personen der Belastung ausgesetzt sind. Lassen Sie Partikel nicht in den Körper gelangen. Um die Belastung mit diesen Stoffen zu reduzieren: Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes und tragen Sie geeignete Schutzausrüstung, wie z.B. Atemschutzmasken, die in der Lage sind, die mikroskopisch kleinen Partikel zu filtern.

Beachten Sie die für Ihr Material, Personal, Anwendungsfall und Einsatzort geltenden Richtlinien (z.B. Arbeitsschutzbestimmungen, Entsorgung).

## de DEUTSCH

Erfassen Sie die entstehenden Partikel am Entstehungsort, vermeiden Sie Ablagerungen im Umfeld.

Verwenden Sie für spezielle Arbeiten geeignetes Zubehör. Dadurch gelangen weniger Partikel unkontrolliert in die Umgebung.

Verwenden Sie eine geeignete Staubabsaugung.

Verringern Sie die Staubbelastung indem Sie:

- die austretenden Partikel und den Abluftstrom der Maschine nicht auf sich, oder in der Nähe befindliche Personen oder auf abgelagerten Staub richten,
- eine Absauganlage und/oder einen Luftreiniger einsetzen,
- den Arbeitsplatz gut lüften und durch saugen sauber halten. Fegen oder blasen wirbelt Staub auf.

Saugen oder waschen Sie Schutzkleidung. Nicht ausblasen, schlagen oder bürsten.


### 5. Überblick

Siehe Seite 2.

- 1 Zusatzhandgriff
- 2 Zusatzhandgriff-Halterung
- 3 Sternschraube zu Einstellung der Spannkraft der Zusatzhandgriff-Halterung
- 4 Werkzeugverriegelung
- 5 Schaltknopf
- 6 Gewinde für Zusatzhandgriff
- 7 Metabo VibraTech (MVT): integriertes Dämpfungssystem
- 8 Feststellknopf für Dauereinschaltung
- 9 Schalterdrücker
- 10 Kohlebürsten-Serviceanzeige (Lichtsignal bei anstehendem Kohlebürstenwechsel)
- 11 Betriebsanzeige (Lichtsignal für Netzspannung)
- 12 Schalter für optionale Schlagreduzierung für Arbeiten in weichem Material

### 6. Inbetriebnahme

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

 **Schalten sie immer einen FI-Schutzschalter (RCD) mit einem max. Auslösestrom von 30 mA vor.**


Nur Verlängerungskabel mit einem Mindestquerschnitt von 1,5 mm<sup>2</sup> verwenden. Verlängerungskabel müssen für die Leistungsaufnahme der Maschine geeignet sein (vgl. technische Daten). Bei Verwendung einer Kabelrolle, das Kabel immer völlig abrollen.

#### 6.1 Montage / Einstellen des Zusatzhandgriffs

 **Aus Sicherheitsgründen stets den mitgelieferten Zusatzhandgriff (1) verwenden.**

#### Möglichkeit 1

Sternschraube (3) lösen. Der Zusatzhandgriff kann im gewünschten Winkel angebracht werden. Sternschraube (3) sehr kräftig festziehen- der Zusatzhandgriff (1) ist dadurch fixiert.

 **Der Zusatzhandgriff (1) muss zuverlässig gegen Verdrehen gesichert sein. Überprüfen Sie dies vor jeder Verwendung. Falls erforderlich, die Spannkraft durch nochmaliges festziehen der Sternschraube (3) erhöhen.**


#### Möglichkeit 2

Aufrechte Arbeitsposition für reduzierte Rückenbelastung bei Bodenarbeiten:


Der Zusatzhandgriff (1) kann auch am Getriebegehäuse angebracht werden. Den Zusatzhandgriff aus der Zusatzhandgriff-Halterung (2) herausrauben und in eines der Gewinde (6) (links und rechts am Getriebegehäuse) kräftig von Hand einschrauben.

### 7. Benutzung

#### 7.1 Werkzeug anbringen, entnehmen

 **Werkzeug-Einsteckende vor dem Einsetzen reinigen und mit beiliegendem Spezialfett fetten (als Zubehör: Best.-Nr. 6.31800)! Nur SDS-max Werkzeuge einsetzen! Werkzeug anbringen:**

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

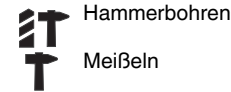
 **Durch Ziehen am Werkzeug dessen korrekten Sitz prüfen.** (Es ist erforderlich, dass sich das Werkzeug einige Zentimeter in axialer Richtung bewegen lässt.)

#### Werkzeug entnehmen:

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

#### 7.2 Betriebsart einstellen



Durch Verdrehen des Schaltknopfs (5) können Sie die gewünschte Betriebsart wählen.



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

#### 7.3 Meißelposition einstellen

Der Meißel kann in 12 verschiedenen Positionen arretiert werden.

- Den Meißel einsetzen.
- Den Schaltknopf (5) in Stellung  drehen.
- Den Meißel drehen, bis er sich in der gewünschten Stellung befindet.
- Den Schaltknopf (5) in Stellung  drehen.
- Den Meißel drehen, bis er einrastet.

 **Bei eingesetztem Meißel die Maschine ausschließlich in Betriebsart Meißeln  $\uparrow$  betreiben.**

## 7.4 Schlagstärke einstellen

Durch Verschieben des Schalters (12) können Sie die Schlagstärke (und die Drehzahl) verändern.

 reduzierte Schlagstärke,  
reduzierte Drehzahl

 hohe Schlagstärke,  
hohe Drehzahl

Die richtige Einstellung ist Erfahrungssache. Beispiel: wenn weiche, spröde Materialien bearbeitet werden oder wenn das Ausbrechen gering gehalten werden soll, stellen Sie den Schalter auf „reduzierte Schlagstärke“.

Für das Bearbeiten härterer Materialien stellen Sie den Schalter auf „hohe Schlagstärke“.

## 7.5 Ein-/Ausschalten

### Momentaneinschaltung:


Zum Einschalten der Maschine Schalterdrücker (9) drücken.

Zum Ausschalten Schalterdrücker (9) loslassen.

### Dauereinschaltung:

Für Dauereinschaltung kann der Schalterdrücker (9) mit dem Feststellknopf (8) arretiert werden.

Zum Ausschalten Schalterdrücker (9) erneut drücken und wieder loslassen.

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

## 7.6 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 (7) werden die Vibrationen am wirkungsvollsten reduziert.

## 8. Reinigung, Wartung

Motorreinigung: Die Maschine regelmäßig und gründlich durch die Luftschlitze mit Druckluft ausblasen.

## 9. Tipps und Tricks

Beim Arbeiten mit der Maschine ist nur ein mäßiger Andruck notwendig. Hoher Anpressdruck steigert nicht die Arbeitsleistung und verkürzt möglicherweise die Lebensdauer der Maschine.

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

## 10. Störungsbeseitigung

### Kohlebürsten-Serviceanzeige (10) leuchtet:

Die Kohlebürsten sind fast vollständig abgenutzt (Restlaufzeit ca. 30 Stunden). Bei vollständig abgenutzten Kohlebürsten schaltet die Maschine automatisch ab. Die Kohlebürsten beim Kundendienst wechseln lassen.

### Elektromagnetische Störungen:

Unter Einwirkung extremer elektromagnetischer Störungen von außen, können im Einzelfall vorübergehende Drehzahlschwankungen auftreten.

## 11. Zubehör

Verwenden Sie nur original Metabo Zubehör.

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

Siehe Seite 4.

- A Umfangreiches Bohr- und Meißelsortiment für verschiedenste Anwendungsfälle.
- B Spezialfett (zum Schmieren der Werkzeug-Einsteckenden)

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

## 12. 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](http://www.metabo.com).

Ersatzteillisten können Sie unter [www.metabo.com](http://www.metabo.com) herunterladen.

## 13. 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.

## 14. Technische Daten

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

- P<sub>1</sub> = Nennaufnahmeleistung
- P<sub>2</sub> = Abgabeleistung
- T = Drehmoment
- n<sub>0</sub> = Leerlaufdrehzahl

## de DEUTSCH

- $D_1$  = max. Bohrdurchmesser in Beton mit Hammerbohrern  
 $D_2$  = max. Bohrdurchmesser in Beton mit Hammerbohrkronen  
 $D_3$  = max. Bohrdurchmesser in Beton mit Fräskronen  
 $s_{max}$  = maximale Schlagzahl  
 $W$  = Einzelschlagenergie  
 $C$  = Anzahl der Meißelpositionen  
 $m$  = Gewicht ohne Netzkabel

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

$L_{WA}$  = Schalleistungspegel

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

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



### Gehörschutz tragen!

Dies ist ein Gerät zur professionellen Nutzung, das die Richtwerte für Stromoberwellen beim Anschluss an das öffentliche Niederspannungsnetz geringfügig überschreiten kann. Kontaktieren Sie daher vor dem Anschluss des Gerätes an das öffentliche Niederspannungsnetz gegebenenfalls Ihr zuständiges Energieversorgungsunternehmen.



# Original instructions

## 1. Declaration of Conformity

On our own responsibility, we hereby declare that this drilling and chisel hammer, identified by type and serial number \*1), meets all relevant requirements of directives \*2) and standards \*3). Technical documents for \*4) - see Page 3.

## 2. Specified Use

The KHE 76 is designed for hammer drilling and chiselling in concrete, bricks, stone and similar materials when used in combination with appropriate accessories.

The user bears sole responsibility for damage caused by improper use.

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

## 3. General Safety Instructions



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



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

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

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

## 4. Special Safety 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!

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

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

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

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

Always work with the additional handle correctly installed.

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

Always wear protective goggles, gloves, a dust mask 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).

Always work with the tool attached correctly. Pull on the tool to check that it is seated correctly. (It must be possible to move the tool a few centimetres in an axial direction.)

When working above ground level, make sure that the area underneath is free.

Do not touch the tool or parts close to the tool immediately after stopping work because they may still be extremely hot and could cause skin burns.

Always lay the power cable away from the back of the machine.

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

### Reduce dust exposure:



Some of the dust created using this power tool may contain chemicals known to cause cancer, allergic reaction, respiratory disease, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are: Lead from lead-based paints, crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, arsenic and chromium from chemically-treated lumber, hard wood like oak or beech, metals, asbestos. The risk from exposure to such substance will depend on how long you or bystanders are being exposed.

Do not let particles enter the body.

To reduce your exposure to these substances: work in a well ventilated area, and work with approved safety equipment, such as dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

Observe the relevant guidelines for your material, staff, application and place of application (e.g. occupational health and safety regulations, disposal).

Collect the generated particles at the source, avoid deposits in the surrounding area.

Use suitable accessories for special work. In this way, fewer particles enter the environment in an uncontrolled manner.

Use a suitable extraction unit.

Reduce dust exposure with the following measures:

- Do not direct the escaping particles and the exhaust air stream at yourself or nearby persons or on dust deposits.
- Use an extraction unit and/or air purifiers.
- Ensure good ventilation of the workplace and keep clean using a vacuum cleaner. Sweeping or blowing stirs up dust.


Vacuum or wash the protective clothing. Do not blow, beat or brush.

## 5. Overview

See page 2.

- 1 Additional handle
- 2 Additional handle holder
- 3 Star knob for adjusting the clamping power of the additional handle holder
- 4 Tool lock
- 5 Switch button
- 6 Thread for additional handle
- 7 Metabo VibraTech (MVT): integrated damping system
- 8 Locking button for continuous activation
- 9 Trigger switch
- 10 Carbon brush service indicator (lamp signal for pending carbon brush change)
- 11 Operating indicator (light signal for mains power supply)
- 12 Switch for optional impact reduction when working on soft materials

## 6. Commissioning

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

 **Always install an RCD with a maximum trip current of 30 mA upstream.**


Always use an extension cable with a minimum diameter of 1.5 mm<sup>2</sup>. The extension cable must be suitable for the machine power rating (see Technical Specifications). If using a roll of cable, always roll up the cable completely.

### 6.1 Assembly / setting of additional handle

 **For safety reasons, always use the additional handle (1) supplied.**

#### Option 1

Unscrew the star knob (3). Move the additional handle to the required angle. Tighten the star knob (3) firmly to secure the additional handle (1) properly.

 **The additional handle (1) must be reliably secured against turning. Check that the knob is tight before using the machine. If required, tighten the star knob (3) again to increase the clamping power.**

#### Option 2

Upright working position for reduced stress on the back **when working on floors:**

The additional handle (1) can also be attached to the gear housing. Unscrew the additional handle from the handle holder (2), insert in one of the threads (6) (on the left and right of the gear housing) by hand and tighten.

## 7. Use


### 7.1 Attaching and removing tools

 **Before fitting tools, clean shank and apply special grease enclosed with tool**

(accessories order no. 6.31800)! Use only SDS-max tools.

#### Attaching tools:

Turn tool and insert until it engages. The tool is automatically locked.

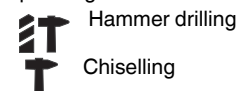
 **Pull on the tool to check that it is seated correctly.** (It must be possible to move the tool a few centimetres in an axial direction.)



#### Removing the tool:

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

### 7.2 Setting the operating mode



Turn the switch button (5) to select the desired operating mode.





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

### 7.3 Adjusting the chisel position

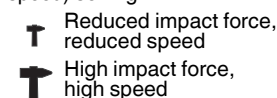
The chisel can be secured in 12 different positions.

- Insert the chisel.
- Turn the switch button (5) to position .
- Turn the chisel to the required position.
- Turn the switch button (5) to position .
- Turn the chisel until it engages.

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

### 7.4 Adjusting the impact force

Slide the switch (12) to adjust the impact force (and speed) setting.



The correct setting depends on the task in hand. Example: set the switch to "reduced impact force" when working on soft, brittle material or trying to minimise break-off.

Set the switch to "high impact force" when working on harder materials.

### 7.5 Switching On and Off

#### Torque setting:


To start the machine, press the trigger switch (9).

Release the trigger (9) to switch off.

#### Continuous operation:

For continuous operation, the trigger switch (9) can be locked using the lock button (8).

Press and release the trigger (9) again to switch off.

 **In continuous operation, the machine continues running if it is forced out of your hands. Therefore, always hold the machine**

with both hands using the handles provided, stand in a safe position and concentrate.

### 7.6 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 (7).

## 8. Cleaning, Maintenance

Motor cleaning: blow out the machine thoroughly at regular intervals through the air slots with compressed air.

## 9. Tips and Tricks

Only moderate pressure is required when working with the machine. Applying excessive pressure does not increase your working performance and may decrease the service life of your machine.

In the case of deep bores, pull the drill bit out of the bore from time to time in order to remove the stone dust.

## 10. Troubleshooting

**Carbon brush service indicator (10) lights up:** the carbon brushes are almost completely worn (remaining operating time approx. 30 hours). If the brushes are completely worn, the machine switches off automatically. Have an authorised service centre replace the brushes.

### Electromagnetic disturbance:

In individual cases, the speed may fluctuate temporarily if the machine is exposed to extreme external electromagnetic disturbances.

## 11. Accessories

Use only genuine Metabo accessories.

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

See page 4.

- A Extensive drill bit and chisel assortment for a wide range of applications.
- B Special grease (for lubricating the tool shanks)

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

## 12. Repairs

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

Contact your local Metabo representative if you have Metabo power tools requiring repairs. For addresses see [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

You can download a list of spare parts from [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 13. 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 Directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment and its implementation in national legal systems, used power tools must be collected separately and handed in for environmentally compatible recycling.

## 14. Technical Specifications

Explanatory notes on the specifications on page 3. Changes due to technological progress reserved.

$P_1$	= Nominal power input
$P_2$	= Power output
T	= Torque
$n_0$	= No-load speed
$D_1$	= Max. drilling diameter in concrete with impact masonry bits
$D_2$	= Max. drilling diameter in concrete with impact core cutters
$D_3$	= Max. drilling diameter in concrete with milling cutters
$S_{max}$	= Maximum impact rate
W	= Single impact energy
C	= Number of chisel positions
m	= Weight without mains cable

Measured values determined in conformity with EN 60745.

- Machine in protection class II
- ~ AC Power

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



### Emission values

These values make it possible to assess the emissions from the power tool and to compare different power tools. Depending on the operating conditions, the condition of the power tool or the accessories, the actual load may be higher or lower. For assessment purposes, please allow for breaks and periods when the load is lower. Based on the adjusted estimates, arrange protective measures for the user e.g. organisational measures.

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 (noise level)

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

## en ENGLISH



### **Wear ear protectors!**

This tool is for professional use and may slightly exceed the guide values for current harmonics when connected to the public low-voltage network. Before connecting the tool to the public low-voltage network, therefore, consult your local power supply company if necessary.

# Notice originale

## 1. Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre seule responsabilité : ces marteaux-perforateurs et marteaux burineurs, identifiées 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

Équipé des accessoires adaptés, le KHE 76 est prévu pour la perforation et le burinage dans le béton, la brique, la pierre et les matériaux assimilés.

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

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

## 3. Consignes générales de sécurité



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



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

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

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

## 4. Consignes de sécurité particulières



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

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

**Utiliser les poignées complémentaires fournies 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.

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

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.

Toujours porter des lunettes de protection, des gants de travail, un masque à poussières et des chaussures de sécurité lors de travaux avec l'outil électrique !

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

Toujours travailler avec l'outil correctement installé. Vérifier en tirant sur l'outil qu'il est bien positionné. (Il faut pouvoir bouger l'outil de quelques centimètres dans le sens axial.)

Pour les travaux au-dessus du niveau du sol : vérifier que la zone située au-dessous est bien dégagée.

Ne pas toucher l'outil dans le mandrin ou des pièces situées à proximité de cet outil aussitôt après le travail ; en effet, ils peuvent être extrêmement chauds et occasionner des brûlures cutanées.

Toujours diriger le cordon d'alimentation vers l'arrière de l'outil électrique.

Une poignée supplémentaire endommagée ou craquelée doit être remplacée. Ne pas utiliser la machine si la poignée supplémentaire est défectueuse.

### Réduction de la pollution due aux poussières :



Certaines poussières produites par le ponçage électrique, le sciage, le meulage, le perçage et d'autres activités de construction contiennent des agents chimiques qui causent des cancers, des anomalies congénitales ou d'autres dangers pour la reproduction. Voici quelques exemples de tels agents chimiques : le plomb des peintures à base de plomb, la silice cristalline des briques, du ciment et d'autres produits de maçonnerie, et l'arsenic et le chrome du bois d'œuvre traité chimiquement.

Les conséquences de telles expositions varient en fonction de la fréquence à laquelle vous faites ce type de travail.

Il est souhaitable que le corps n'absorbe pas ces particules.

Pour réduire votre exposition à ces agents chimiques, travaillez dans un endroit bien ventilé et utilisez des équipements de protection agréés, tels que les masques de protection contre la poussière qui sont conçus spécialement pour filtrer les particules microscopiques.

Respectez les directives applicables au matériau, au personnel, à l'application et au lieu d'utilisation

(par exemple directives en matière de protection au travail, élimination des déchets).

Collectez les particules émises sur le lieu d'émission et évitez les dépôts dans l'environnement.

Utilisez des accessoires adaptés pour les travaux spécifiques. Cela permet d'éviter l'émission incontrôlée de particules dans l'environnement.

Utilisez un système d'aspiration des poussières adapté.

Réduisez l'émission de poussières en :

- évitant d'orienter les particules sortantes et l'air d'échappement de la machine vers vous ou vers des personnes se trouvant à proximité ou vers des dépôts de poussière,
- utilisant un système d'aspiration et/ou un purificateur d'air,
- aérant convenablement le lieu de travail et en l'aspirant pour le maintenir propre. Balayer ou souffler les poussières les fait tourbillonner.


Aspirez ou lavez les vêtements de protection. Ne pas les souffler, les battre ni les brosser.


## 5. Vue d'ensemble

Voir page 2.

- 1 Poignée supplémentaire
- 2 Support de la poignée supplémentaire
- 3 Vis étoile pour régler la force de serrage sur le support de la poignée supplémentaire
- 4 Douille de l'outil
- 5 Bouton de commande
- 6 Filetage pour poignée supplémentaire
- 7 Metabo VibraTech (MVT) : système d'amortissement intégré
- 8 Bouton de marche continue
- 9 Gâchette
- 10 Témoin d'entretien des brosses charbon (s'allume lorsqu'un changement de brosse charbon s'impose)
- 11 Témoin de fonctionnement (s'allume lorsque la tension secteur est activée)
- 12 Interrupteur pour réduction facultative de choc lors de travaux dans un matériau tendre


## 6. Mise en service

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

 **Montez toujours un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit (RCD) avec un courant de déclenchement max. de 30 mA en amont.**


Utiliser exclusivement des câbles prolongateurs d'une section minimale de 1,5 mm<sup>2</sup>. Les câbles prolongateurs doivent être adaptés à l'absorption de puissance de l'outil électrique (voir caractéristiques techniques). Lors de l'utilisation d'un tambour porte-câble, toujours dérouler le câble entièrement.

## 6.1 Montage / réglage de la poignée supplémentaire

 **Pour des raisons de sécurité, utilisez toujours la poignée supplémentaire (1) qui est comprise dans la livraison.**

### Possibilité 1

Desserrer la vis étoile (3). La poignée supplémentaire peut être fixée avec l'angle souhaité. Serrer très fort la vis étoile (3) afin de fixer la poignée supplémentaire (1).

 **La poignée supplémentaire (1) doit être fixée avec fiabilité pour éviter qu'elle ne bouge. Contrôler la fixation avant chaque utilisation. Si nécessaire, augmenter la force de serrage en serrant davantage la vis étoile (3).**


### Possibilité 2

Maintenir une position de travail droite pour réduire les efforts exercés sur le dos **lors de travaux au sol** :

La poignée supplémentaire (1) peut également être montée au niveau du carter de l'entraînement. Dévisser la poignée supplémentaire de son support (2) et la visser vigoureusement à la main dans l'un des filetages (6) (de gauche à la droite sur le carter de l'entraînement).


## 7. Utilisation

### 7.1 Pose et dépose de l'outil

 **Avant l'insertion, nettoyer l'extrémité de l'outil et la graisser avec la graisse spéciale fournie (ou disponible comme accessoire, réf. de cde 6.31800). Utiliser exclusivement des outils SDS-max !**

**Pose de l'outil:**

Tourner l'outil et l'enfoncer jusqu'au cran. Le verrouillage de l'outil est automatique.

 **Vérifier en tirant sur l'outil qu'il est bien positionné.** (Il faut pouvoir bouger l'outil de quelques centimètres dans le sens axial.)

**Dépose de l'embout :**

Tirer la douille de l'outil (4) dans le sens de la flèche vers l'arrière (a), puis retirer l'outil (b).

### 7.2 Réglage du mode de travail

Choisir le mode de fonctionnement désiré en tournant le bouton de commande (5).



Perforation


Burinage



 **Lorsque le burin est monté, utiliser la machine exclusivement en mode Burinage** .

### 7.3 Réglage de la position du burin

Le burin peut être bloqué sur 12 positions différentes.


- Insérer le burin.
- Tourner le bouton de commande (5) sur la position **0**.


- 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 (5) sur la position .
- Tourner le burin jusqu'à ce qu'il se verrouille.

 **Lorsque le burin est monté, utiliser la machine exclusivement en mode Burinage .**

#### 7.4 Réglage de la puissance de frappe

En réglant le régulateur (12), il est possible de modifier la puissance de frappe (et la vitesse) .

 puissance de frappe réduite, vitesse réduite

 puissance de frappe élevée, vitesse élevée

Le réglage juste s'obtient à mesure des essais.

Exemple : pour le traitement de matériaux peu résistants et cassants ou pour minimiser l'ébréçage, positionner le régulateur de la force de frappe sur « Puissance de frappe réduite ».

Pour traiter des matériaux plus durs, positionner le régulateur sur « Puissance de frappe élevée ».

#### 7.5 Marche/arrêt

##### Fonctionnement momentané :


Pour mettre la machine en marche, appuyer sur la gâchette (9).

Pour désactiver, relâcher la gâchette (9).

##### Fonctionnement en continu :

Pour un fonctionnement en continu, il est possible de bloquer la gâchette à l'aide du (9) bouton de blocage (8).

Pour désactiver, appuyer de nouveau sur la gâchette (9), puis relâcher.

 **Lorsque l'outil est en position de marche continue, il continue de tourner s'il échappe des mains. Afin d'éviter tout comportement inattendu de l'outil, le tenir avec les deux mains au niveau des poignées, veiller à un bon équilibre et travailler de manière concentrée.**

#### 7.6 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 (7).

## 8. Nettoyage, maintenance

Nettoyage du moteur : nettoyer la machine régulièrement et soigneusement en soufflant de l'air comprimé à travers les fentes d'aération.

## 9. Conseils et astuces

Pour travailler avec la machine, une pression d'application modérée est suffisante. Un effort de poussée élevé n'augmente nullement le rendement

mais risque au contraire de diminuer la longévité de l'outil électrique.

Pour les perçages profonds, retirer périodiquement le foret du trou pratiqué afin d'éliminer les poussières de perçage.

## 10. Dépannage

### Le témoin d'entretien des brosses charbon (10) s'allume :

Les brosses charbon sont presque entièrement usées (durée de vie restante, env. 30 heures). Si les balais sont complètement usés, la machine s'éteint automatiquement. Faire remplacer les charbons par le service après-vente.

### Pannes électromagnétiques :

Les pannes électromagnétiques extrêmes provenant de l'extérieur peuvent entraîner des fluctuations momentanées dans certains cas.

## 11. Accessoires

Utiliser uniquement des accessoires originaux Metabo

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

Voir page 4.

- A Large choix de burins pour les travaux les plus diversifiés.
- B Graisse spéciale (pour lubrifier les extrémités des outils)

Gamme d'accessoires complète, voir [www.metabo.com](http://www.metabo.com) ou catalogue.

## 12. 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](http://www.metabo.com).

Les listes des pièces détachées peuvent être téléchargées sur [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 13. Protection de l'environnement

Suivez les réglementations nationales concernant l'élimination écologique et le recyclage des machines, des emballages et des accessoires.

 Uniquement pour les pays de l'UE : ne jetez pas 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.

## 14. Caractéristiques techniques

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

$P_1$	= Puissance absorbée
$P_2$	= Puissance débitée
T	= Couple
$n_0$	= vitesse à vide
$D_1$	= Diamètre de perçage max. dans le béton avec forets marteaux
$D_2$	= Diamètre de perçage max. dans le béton avec trépan
$D_3$	= Diamètre de perçage max. dans le béton avec couronne de fraisage
$s_{max}$	= Cadence de frappe maxi
W	= Energie par coup
C	= Nombre de positions du burin
m	= Poids sans cordon d'alimentation

Valeurs de mesure calculées selon EN 60745.

Machine de 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 conformément à la EN 60745 :

$a_{h, HD}$  = Valeur d'émission de vibrations (perforation dans le béton)

$a_{h, Cheq}$  = Valeur d'émission de vibrations (burinage)

$K_{h, HD/Cheq}$  = Incertitude (oscillation)

Niveaux sonores types évalués:

$L_{pA}$  = Niveau de pression acoustique

$L_{WA}$  = Niveau de puissance sonore

$K_{pA}, K_{WA}$  = Incertitude (niveaux sonores)

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



### Porter un casque antibruit !

Cet outil est destiné à un usage professionnel et peut faiblement dépasser les données de référence pour les harmoniques lorsqu'il est raccordé au réseau basse tension public. Pour cette raison, avant de raccorder l'appareil sur le réseau basse tension public, contactez votre fournisseur d'énergie agréé si nécessaire.



# Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

## 1. Conformiteitsverklaring

Wij verklaren op eigen en uitsluitende verantwoording: Deze boor- en beitelhamers, 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

De KHE 76 is met passende accessoires geschikt om te hamerboren en te beitelen in beton, baksteen, steen en gelijksoortige materialen.

Voor schade door oneigenlijk gebruik is alleen de gebruiker aansprakelijk.

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

## 3. Algemene veiligheidsvoorschriften



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



**WAARSCHUWING** Lees alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen.

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

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

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

## 4. Speciale veiligheidsinstructies



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

**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 worden gezet met een elektrische schok als mogelijk gevolg.

Voor dat er instellingen of onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd worden de stekker uit het stopcontact halen.

Zorg ervoor dat de extra handgreep goed is aangebracht.

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

Draag altijd een veiligheidsbril, werkhandschoenen, een stofmasker 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.

Zorg ervoor dat het gereedschap goed is aangebracht. Controleer of het gereedschap goed vastzit door eraan te trekken. (Het gereedschap dient een paar centimeter in axiale richting bewogen te kunnen worden.)

Zorg er bij het werken boven het grondniveau voor dat het gebied eronder vrij is.

Raak onmiddellijk na de werkzaamheden niet het inzetgereedschap of onderdelen in de buurt van het inzetgereedschap aan, omdat deze zeer heet kunnen zijn en brandwonden kunnen veroorzaken.

Het netsnoer altijd naar achteren van de machine wegleiden.

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

**De stofbelasting verminderen:**



Stofdeeltjes die tijdens het werken met deze machine ontstaan, kunnen stoffen bevatten die kanker, allergische reacties, aandoeningen aan de luchtwegen, aangeboren afwijkingen of andere voortplantingsproblemen kunnen veroorzaken. Enkele voorbeelden van dergelijke stoffen zijn: lood (in loodhoudende verf), mineraal stof (uit bakstenen, beton e.d.), additieven voor de behandeling van hout (chromaat, houtverduurzamingsmiddelen), enkele houtsoorten (zoals eiken- of beukenstof), metalen, asbest. Het risico is afhankelijk van het feit hoe lang de gebruiker of in de buurt aanwezige personen aan de stofbelasting worden blootgesteld. Deze stofdeeltjes mogen niet in het lichaam terechtkomen.

Om de belasting met deze stoffen te verminderen: Zorg voor een goede ventilatie van de werkplek en draag geschikte beschermingsmiddelen, zoals bijv. stofmaskers die in staat zijn om de microscopisch kleine stofdeeltjes uit de lucht te filteren.

Neem de voor uw materiaal, personeel, toepassingsgeval en locatie geldende richtlijnen in acht (bijv. arbeidsveiligheidsbepalingen, afvalbehandeling).

## nl NEDERLANDS

Verzamel de ontstane stofdeeltjes op de plaats waar deze ontstaan, voorkom dat ze neerslaan in de omgeving.

Gebruik voor speciale werkzaamheden geschikt toebehoor. Daardoor komen slechts weinig deeltjes ongecontroleerd in de omgeving terecht.

Gebruik een geschikte stofafzuiging.

Verminder de stofbelasting door:

- de vrijkomende stofdeeltjes en de af te voeren luchtstroom van de machine niet op de gebruiker zelf of in de buurt aanwezige personen of op neergeslagen stof te richten,
- een afzuiginstallatie en/of een luchtfilter te plaatsen,
- de werkplek goed te ventileren en door te stofzuigen schoon te houden. Vegen of blazen verwelt het stof op.


Zuig of was de beschermende kleding. Niet uitblazen, uitslaan of uitborstelen.


### 5. Overzicht

Zie bladzijde 2.

- 1 Extra handgreep
- 2 Opberghouder voor extra handgreep
- 3 Sterschroef voor het instellen van de spankracht van de houder voor de extra handgreep
- 4 Gereedschapvergrendeling
- 5 Schakelknop
- 6 Schroefdraad voor extra handgreep
- 7 Metabo VibraTech (MVT): geïntegreerd dempingssysteem
- 8 Vergrendelknop voor continu-inschakeling
- 9 Drukschakelaar
- 10 Koolborstelservice-indicatie (lichtsignaal wanneer de koolborstels vervangen dienen te worden)
- 11 Bedrijfs-LED (lichtsignaal voor netspanning)
- 12 Schakelaar voor optionele schokreductie voor het werken in zacht materiaal


### 6. Inbedrijfstelling

 **Controleer voordat de machine in gebruik wordt genomen of de spanning die op het typeplaatje staat aangegeven overeenkomt met de netspanning.**

 **Schakel altijd een aardlekschakelaar (RCD) met een max. aanspreekstroom van 30 mA voor de machine.**


Alleen verlengsnoeren met een minimale diameter van 1,5 mm<sup>2</sup> gebruiken. Verlengsnoeren moeten geschikt zijn voor de vermogensopname van de machine (vergl. technische gegevens). Bij gebruik van een kabelrol het snoer altijd volledig afrollen.

#### 6.1 Montage / Instellen van de extra handgreep

 **Om veiligheidsredenen altijd de meegeleverde extra handgreep (1) gebruiken.**

#### Mogelijkheid 1

sterschroef (3) losdraaien. De extra handgreep kan in de gewenste hoek worden aangebracht. Sterschroef (3) zeer goed vastdraaien - de extra handgreep (1) wordt daardoor vastgezet.

 **De extra handgreep (1) dient tegen draaien geborgd te zijn. Controleer dit altijd voor gebruik. Zo nodig de spankracht verhogen door nogmaals de sterschroef (3) aan te draaien.**


#### Mogelijkheid 2

Rechte werkhouding om de rug minder te belasten bij werkzaamheden aan de grond:

De extra handgreep (1) kan ook aan het tandwielhuis worden aangebracht. De extra handgreep uit de houder (2) schroeven en met de hand krachtig in een van de schroefdraden (6) (links en rechts van het tandwielhuis) schroeven.


## 7. Gebruik

### 7.1 Gereedschap aanbrengen, uitnemen

 **Het insteekteinde van het gereedschap voor het inzetten reinigen en invetten met het bijgevoegde speciale vet (als accessoire: Bestelnr. 6.31800)! Alleen SDS-max gereedschap inzetten!**

#### Gereedschap aanbrengen:

Aan het gereedschap draaien en insteken tot het inklikt. Het gereedschap wordt automatisch vergrendeld.

 **Controleer of het gereedschap goed vastzit door eraan te trekken.** (Het gereedschap dient een paar centimeter in axiale richting bewogen te kunnen worden.)

#### Gereedschap uitnemen:

Gereedschapvergrendeling (4) in de pijlrichting naar achteren trekken (a) en het gereedschap verwijderen (b).


### 7.2 Functie instellen

U kunt de gewenste functie selecteren door aan de schakelknop (5) te draaien.



Hamerboren


Beitelen

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

### 7.3 Beitelpositie instellen

De beitel kan in 12 verschillende posities worden vastgezet.


- De beitel inzetten.
- De schakelknop (5) in de stand **0** draaien.
- Aan de beitel draaien tot hij zich in de gewenste stand bevindt.
- De schakelknop (5) in de stand **T** draaien.
- Aan de beitel draaien tot hij inklikt.

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

## 7.4 Slagkracht instellen

Door de schakelaar (12) te verschuiven kunt u de slagsterkte (en het toerental) veranderen.

 gereduceerde slagkracht,  
gereduceerd toerental

 hoge slagkracht,  
hoog toerental

De juiste instelling is een kwestie van ervaring. Bijvoorbeeld: bij de bewerking van zacht, poreus materiaal of wanneer het uitbreken beperkt gehouden dient te worden, zet u de schakelaar op „gereduceerde slagkracht“.

Voor het bewerken van hard materiaal zet u de schakelaar op „hoge slagkracht“.

## 7.5 In-/uitschakelen

### Kortstondige inschakeling:


Druk de drukschakelaar (9) in om de machine in te schakelen.

Om de machine uit te schakelen de drukschakelaar (9) loslaten.

### Langdurige inschakeling:

Bij langdurige inschakeling kan de drukschakelaar (9) met de vergrendelknop (8) vastgezet worden.

Om de machine uit te schakelen de drukschakelaar (9) opnieuw indrukken en weer loslaten.

 **Bij langdurige inschakeling loopt de machine verder wanneer hij uit de hand wordt getrokken. Houd de machine daarom altijd met beide handen aan de hiervoor bestemde handgrepen vast, zorg ervoor dat u stevig staat en werk geconcentreerd.**

## 7.6 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 (7) worden de trillingen het meest effectief gereduceerd.

## 8. Reiniging, onderhoud

Reiniging van de motor: De machine regelmatig en grondig door de luchtsleuven uitblazen met perslucht.

## 9. Handige tips

Bij het werken met de machine dient de aanslagdruk matig te zijn. Een hoge aandrukkracht verhoogt de arbeidsprestaties niet en verkort mogelijk de levensduur van de machine.

Als diep geboord moet worden de boor af en toe uit het gat trekken, om het steengruis te verwijderen.

## 10. Storingen verhelpen

**De koolborstelservice-indicatie (10) is verlicht:** De koolborstels zijn bijna volledig versleten (resterende looptijd ca. 30 uur). Bij volledig versleten koolborstels stopt de machine

automatisch. De koolborstels bij de klantenservice laten vervangen.

### Elektromagnetische storingen:

Onder inwerking van extreme elektromagnetische storingen van buiten kunnen soms voorbijgaande schommelingen van het toerental optreden.

## 11. Toebehoren

Gebruik alleen originele Metabo toebehoren.

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

Zie bladzijde 4.

A Omvangrijk boor- en beitelassortiment voor de meest uiteenlopende toepassingen.

B Speciaal vet (voor het smeren van het insteekende van het gereedschap)

Compleet toebehorenprogramma, zie [www.metabo.com](http://www.metabo.com) of de catalogus.

## 12. Reparatie

Reparaties aan elektrische gereedschappen mogen uitsluitend door een erkende 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](http://www.metabo.com).

Onderdeellijsten kunt u downloaden via [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 13. 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 elektrisch 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 dient oud elektrisch gereedschap gescheiden te worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze te worden afgevoerd.

## 14. Technische gegevens

Toelichting bij de gegevens van pagina 3. Wijzigingen en technische verbeteringen voorbehouden.

P<sub>1</sub> = nominaal vermogen

P<sub>2</sub> = afgegeven vermogen

T = draaimoment

n<sub>0</sub> = nullastoerental

D<sub>1</sub> = max. boordiameter in beton met hamerboren

D<sub>2</sub> = max. boordiameter in beton met hamerboorkronen

D<sub>3</sub> = max. boordiameter in beton met freeskronen

## nl NEDERLANDS

$s_{max}$  = maximale slagfrequentie  
 $W$  = energie per slag  
 $C$  = aantal beitelpoorten  
 $m$  = gewicht zonder netsnoer

Meetgegevens volgens de norm EN 60745.

Machine van beveiligingsklasse II

~ Wisselstroom

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



### **Emissiewaarden**

Deze waarden maken een beoordeling van de emissie van het elektrische gereedschap en een vergelijking van de verschillende elektrische gereedschappen mogelijk. Afhankelijk van het gebruik, de toestand van het elektrische 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 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:

$L_{pA}$  = geluidsdruk niveau

$L_{WA}$  = geluidsdruk niveau

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

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



### **Draag oorbeschermers!**

Dit is een apparaat voor professioneel gebruik dat de richtwaarden voor stroomharmonischen bij de aansluiting op het openbare laagspanningsnet minimaal kan overschrijden. Neem daarom vóór aansluiting van het apparaat op het openbare laagspanningsnet zo nodig contact op met het betreffende energiebedrijf.

# Istruzioni originali

## 1. Dichiarazione di conformità

Dichiariamo sotto la nostra completa responsabilità che i presenti martelli perforatori e martelli scalpellatori, 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) - vedere pagina 3.

## 2. Utilizzo conforme alle disposizioni

Il KHE 76, equipaggiato con gli appositi accessori, è adatto a forare con percussione e scalpellare in calcestruzzo, laterizio, pietra e materiali simili.

Dei danni derivanti da un uso improprio dell'elettro utensile è responsabile esclusivamente l'operatore.

È obbligatorio rispettare le prescrizioni generali per prevenire eventuali infortuni, nonché le avvertenze di sicurezza allegate.

## 3. Avvertenze generali di sicurezza



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



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

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

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

## 4. Avvertenze specifiche di sicurezza



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

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

**Utilizzare le impugnature supplementari fornite con l'apparecchio.** Perdere il controllo può provocare infortuni.

**Tenere l'apparecchio soltanto sulle 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'apparecchio e provocare così una scossa elettrica.

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

Lavorare esclusivamente con l'impugnatura supplementare montata.

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

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

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

Lavorare esclusivamente con l'utensile montato. Accertarsi che l'utensile sia correttamente in sede cercando di tirarlo. (È necessario che l'utensile si possa muovere di qualche centimetro in direzione assiale)

Per lavorare sopra il livello del pavimento: accertarsi che il settore sottostante sia libero.

Evitare il contatto con l'utensile o le parti nelle immediate vicinanze dell'utensile appena dopo aver ultimato il lavoro, poiché potrebbero essere roventi e provocare ustioni.

Il cavo di allacciamento deve essere sempre allontanato dietro la macchina.

Un'impugnatura supplementare eventualmente danneggiata o logora dev'essere sostituita. Non mettere in funzione la macchina qualora l'impugnatura sia difettosa.

### Riduzione della formazione di polvere



Le particelle che si formano durante l'utilizzo di questa macchina possono contenere sostanze che potrebbero provocare tumori, reazioni allergiche, malattie alle vie respiratorie, difetti alla nascita o altre anomalie nella riproduzione. Ecco alcuni esempi di queste sostanze: piombo (in vernici contenenti piombo), polvere minerale (mattoni, calcestruzzo e sim.), additivi per il trattamento del legno (cromato, conservanti per legno), alcuni tipi di legno (polvere di quercia o faggio), metalli, amianto.

Il rischio dipende dalla durata di esposizione da parte dell'utilizzatore o delle persone che si trovano nelle vicinanze.

Impedire alle particelle di raggiungere il corpo.

Per ridurre l'esposizione a queste sostanze: garantire una buona ventilazione nel luogo di lavoro e indossare un equipaggiamento di protezione adeguato, come mascherine in grado di filtrare le particelle microscopiche.

Osservare le direttive inerenti al materiale utilizzato, al personale, al tipo e luogo di impiego (ad es. disposizioni sulla sicurezza del lavoro, smaltimento).

Raccogliere le particelle formatesi, evitando che si depositino nell'ambiente circostante.

Per lavori speciali, utilizzare accessori adeguati. In questo modo, nell'ambiente si diffonde in maniera incontrollata una minore quantità di particelle.

Utilizzare un sistema di aspirazione adatto.

Ridurre la formazione di polvere procedendo come segue:

- Non indirizzare le particelle in uscita e la corrente dell'aria di scarico della macchina su di sé o sulle persone che si trovano nelle vicinanze, né sulla polvere depositata.
- Utilizzare un impianto di aspirazione e/o un depuratore d'aria.
- Ventilare bene il luogo di lavoro e tenerlo pulito tramite aspirazione. Passando la scopa o soffiando, si provoca un movimento vorticoso della polvere.


Aspirare o lavare gli indumenti di protezione. Non soffiare, scuotere o spazzolare.


## 5. Panoramica generale

Vedi pag. 2.

- 1 Impugnatura supplementare
- 2 Supporto per impugnatura supplementare
- 3 Vite a stella per regolare la forza di serraggio del fissaggio dell'impugnatura supplementare
- 4 Bloccaggio utensile
- 5 Interruttore a manopola
- 6 Filettatura per impugnatura supplementare
- 7 Metabo VibraTech (MVT): sistema di ammortizzazione integrato
- 8 Pulsante di bloccaggio per funzionamento in modo continuo
- 9 Pulsante interruttore
- 10 Indicatore usura spazzole di carbone (spia di avviso per l'imminente necessità di sostituire le spazzole)
- 11 Indicatore di funzionamento (spia di segnalazione della presenza di tensione di rete)
- 12 Interruttore per ridurre il colpo opzionale in caso di lavorazione in materiali teneri


## 6. Messa in funzione

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

 **Applicare sempre a monte un interruttore di sicurezza FI (RCD) con corrente di scatto max. di 30 mA.**


Utilizzare soltanto cavi di prolunga con sezione minima di 1,5 mm<sup>2</sup>. I cavi di prolunga devono essere adeguati alla potenza assorbita della macchina (v. dati tecnici). In caso di utilizzo di un avvolgicavo, svolgere il cavo sempre completamente.

## 6.1 Montaggio / Regolazione dell'impugnatura supplementare

 **Per sicurezza, utilizzare sempre l'impugnatura supplementare (1) in dotazione.**

### Possibilità 1

Allentare la vite a stella (3). L'impugnatura supplementare può essere regolata con l'angolazione desiderata. Serrare la vite a stella (3) con molta forza, l'impugnatura supplementare (1) è quindi fissata.

 **L'impugnatura supplementare (1) deve essere assicurata in modo affidabile in modo che non possa ruotare. Controllarla prima di ogni utilizzo. Se necessario, aumentare la forza di serraggio serrando ancora una volta la vite a stella (3).**


### Possibilità 2

posizione di lavoro dritta per ridurre le sollecitazioni sulla schiena durante i lavori a pavimento:

L'impugnatura supplementare (1) può essere appiattita anche nella scatola ingranaggi. Svitare l'impugnatura supplementare dall'apposito supporto (2) e avvitare a mano con forza in una delle filettature (6) (a sinistra e a destra della scatola ingranaggi).


## 7. Utilizzo

### 7.1 Applicazione, rimozione dell'utensile

 **Prima dell'inserimento, pulire il codolo dell'utensile e lubrificarlo con il grasso speciale (disponibile come accessorio: codice d'ordine 6.31800)! Utilizzare solo utensili SDS-max!**

#### Applicazione dell'utensile:

Ruotare l'utensile e inserirlo fino all'incastro. L'utensile viene bloccato automaticamente.


 **Accertarsi che l'utensile sia correttamente in sede cercando di tirarlo.** (È necessario che l'utensile si possa muovere di qualche centimetro in direzione assiale)

#### Estrazione dell'utensile:



Tirare il bloccaggio utensile (4) indietro in direzione della freccia (a) ed estrarre l'utensile (b).

### 7.2 Impostazione della modalità di funzionamento

Ruotando l'interruttore a manopola (5) è possibile selezionare la modalità di funzionamento desiderata.

 Foratura a percussione

 Scalpellatura

 **A scalpello inserito utilizzare la macchina esclusivamente nella modalità Scalpellatura .**

### 7.3 Regolazione della posizione dello scalpello

Lo scalpello può essere bloccato in 12 diverse posizioni.

- Inserire lo scalpello.
- Ruotare l'interruttore a manopola (5) in posizione 0.
- Ruotare lo scalpello fino a portarlo nella posizione desiderata.
- Ruotare l'interruttore a manopola (5) in posizione T.
- Ruotare lo scalpello fino allo scatto in posizione.

**⚠** **A scalpello inserito utilizzare la macchina esclusivamente nella modalità Scalpellatura T.**

### 7.4 Regolazione della potenza del colpo

Spostando l'interruttore (12) è possibile modificare la potenza del colpo (e il numero di giri).

**T** potenza del colpo ridotta, numero di giri ridotto

**T** potenza del colpo elevata, numero di giri elevato

La regolazione corretta è dettata dall'esperienza. Esempio: se si effettua la scalpellatura di materiali morbidi e fragili oppure o se la scheggiatura deve essere mantenuta ridotta, occorre regolare l'interruttore su "potenza del colpo ridotta".

Per la lavorazione di materiali più duri, regolare l'interruttore su "elevata potenza del colpo".

### 7.5 Attivazione/disattivazione

#### Accensione temporanea:

Per attivare l'utensile, premere il pulsante interruttore (9).

Per spegnerlo, lasciare il pulsante interruttore (9).

#### Accensione continua:

Per far funzionare in modo continuo l'utensile è possibile bloccare il pulsante interruttore (9) con il pulsante di blocco (8).

Per spegnerlo, premere nuovamente il pulsante interruttore (9), quindi rilasciarlo.

**⚠** **Con il funzionamento continuo, la macchina continua a funzionare anche se viene liberata dalla presa. Pertanto, tenere sempre saldamente l'apparecchio con entrambe le mani afferrandolo per le impugnature previste, assumere una posizione sicura e concentrarsi durante il lavoro.**

### 7.6 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 (7) consente di ridurre al meglio le vibrazioni.

## 8. Pulizia, manutenzione

Pulizia del motore: soffiare l'apparecchio regolarmente e a fondo con aria compressa attraverso le feritoie di ventilazione posteriori.

## 9. Suggerimenti pratici

Per lavorare con la macchina la pressione da esercitare deve essere moderata. Esercitando una pressione maggiore non si ottiene una maggiore potenza, al contrario si rischia di ridurre la durata della macchina.

Per le forature di profondità, di tanto in tanto estrarre la punta dal foro e rimuovere la pietra polverizzata.

## 10. Eliminazione dei guasti

### Indicatore di usura delle spazzole di carbone (10) acceso:

le spazzole di carbone sono quasi completamente usurate (tempo residuo utile ca. 30 ore). Con le spazzole di carbone completamente consumate, la macchina si spegne automaticamente. Far sostituire le spazzole di carbone dal Servizio clienti.

### Disturbi elettromagnetici:

in caso di disturbi elettromagnetici esterni estremi potrebbero verificarsi temporanee oscillazioni del numero di giri.

## 11. Accessori

Utilizzare solo accessori originali Metabo.

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

Vedere pagina 4.

- A Completo assortimento di punte e scalpelli per le più svariate applicazioni.
- B Grasso speciale (per lubrificare i codoli degli utensili)

La gamma completa degli accessori è disponibile all'indirizzo [www.metabo.com](http://www.metabo.com) oppure nel catalogo.

## 12. Riparazione

Le eventuali riparazioni degli utensili elettrici devono essere eseguite esclusivamente da tecnici / elettricisti specializzati!

Nel caso di elettro-utensili Metabo che necessitino di riparazioni rivolgersi al proprio rappresentante Metabo di zona. Per gli indirizzi, consultare il sito [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Gli elenchi delle parti di ricambio possono essere scaricati dal sito [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 13. Tutela dell'ambiente

Attenersi alle norme nazionali riguardo allo smaltimento eco-compatibile e al riciclaggio di macchine fuori servizio, imballaggi e accessori.



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

bassa tensione. Prima di collegare l'utensile alla rete pubblica di bassa tensione contattate, se necessario, l'azienda per l'erogazione di energia elettrica competente.

## 14. Dati tecnici

Spiegazioni relative ai dati riportati a pagina 3.

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche per il miglioramento tecnologico.

$P_1$	= Assorbimento di potenza nominale
$P_2$	= Potenza erogata
T	= Coppia
$n_0$	= Numero di giri a vuoto
$D_1$	= max. diametro di foratura nel calcestruzzo con punte per foratura a percussione
$D_2$	= max. diametro di foratura nel calcestruzzo con corone per foratura a percussione
$D_3$	= max. diametro di foratura nel calcestruzzo con corone a fresare
$s_{max}$	= numero di colpi max
W	= Energia di percussione singola
C	= Numero di posizioni di scarpellatura
m	= Peso senza cavo di alimentazione

Valori misurati a norma EN 60745.

Macchina di classe di protezione II

~ Corrente alternata

I dati tecnici sopra indicati sono soggetti a tolleranze (secondo gli standard specifici vigenti).



### Valori di emissione

Tali valori consentono di stimare le emissioni dell'elettro-utensile e di raffrontarle con altri elettro-utensili. In base alle condizioni d'impiego, allo stato dell'elettro-utensile o degli accessori, il carico effettivo può 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 complessivo delle vibrazioni (somma vettoriale di tre direzioni) rilevato secondo EN 60745:

$a_{h, HD}$  = Valore emissione vibrazioni (foratura a percussione nel calcestruzzo)

$a_{h, Cheq}$  = Valore emissione vibrazioni (scarpellatura)

$K_{h, HD/Cheq}$  = Incertezza (vibrazione)

Livello sonoro classe A tipico:

$L_{pA}$  = Livello di pressione acustica

$L_{WA}$  = Livello di potenza acustica

$K_{pA}, K_{WA}$  = Incertezza (livello sonoro)

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



### Indossare protezioni acustiche!

Si tratta di un utensile per uso professionale, in grado di superare di poco i valori indicativi per armoniche di corrente nel collegamento alla rete di



# Manual original

## 1. Declaración de conformidad

Mediante la presente declaramos bajo entera responsabilidad propia: Estos martillos perforadores y cinceladores, identificados por tipo y número de serie \*1), cumplen con todas las determinaciones propias de las directivas \*2) y normas \*3). Documentaciones técnicas en \*4) - ver página 3.

## 2. Aplicación de acuerdo a la finalidad

El modelo KHE 76 es apto, con los accesorios apropiados, para los trabajos de taladrado con broca de martillos perforadores y para las tareas de cincelado en hormigón, ladrillo, piedra y materiales similares.

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

Deben observarse las normas para prevención de accidentes aplicables con carácter general y la información sobre seguridad incluida.

## 3. Instrucciones generales de seguridad



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



**AVISO Leer íntegramente las indicaciones de seguridad y las instrucciones.** *La inobservancia de las indicaciones de seguridad y las instrucciones puede dar lugar a descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.*

**Guarde todas las indicaciones de seguridad e instrucciones en un lugar seguro para el futuro.**

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

## 4. Instrucciones especiales de seguridad



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

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

**Utilice las empuñaduras complementarias suministradas con la herramienta.** El usuario puede resultar herido por la pérdida del control de la herramienta.

**Sujete la herramienta por las superficies de la empuñadura aisladas cuando realice trabajos en los que la herramienta de inserción pudiera entrar en contacto con cables eléctricos ocultos o con el propio cable de alimentación.**

El contacto con un cable conductor de corriente puede electrizar también las partes metálicas de la herramienta y causar una descarga eléctrica.

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

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.

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

Asegúrese de que en el punto de taladrado no existen **cables, tuberías de agua o gas** (por ejemplo, con ayuda de un detector de metales).

Trabaje sólo con la herramienta montada correctamente. Compruebe que la herramienta queda bien ajustada tirando de ella. (La herramienta debe poder moverse unos centímetros en dirección axial).

Al trabajar por encima del nivel del suelo: asegúrese de que el espacio que queda por debajo esté libre.

No toque directamente la herramienta de inserción ni las piezas que se encuentren en contacto con ella inmediatamente después de realizar un trabajo, ya que pueden estar muy calientes y provocar quemaduras en la piel.

Mantener siempre el cable de conexión por detrás de la herramienta.

Las empuñaduras adicionales dañadas o agrietadas deben cambiarse. No utilice una herramienta cuya empuñadura complementaria esté defectuosa.

**Reducir la exposición al polvo:**



Las partículas que se generan al trabajar con esta máquina pueden contener sustancias susceptibles de provocar cáncer, reacciones alérgicas, enfermedades respiratorias, malformaciones fetales u otros daños reproductivos. Algunos ejemplos de este tipo de sustancias son: el plomo (en pinturas que contengan plomo), el polvo mineral (de ladrillos, bloques de hormigón, etc), los aditivos para el tratamiento de la madera (cromatos, conservantes de la madera), algunos tipos de madera (como el polvo de roble y de haya), los metales o el amianto. El riesgo depende del tiempo de exposición del usuario o de las personas próximas a él. Evite que estas partículas entren en su cuerpo. Para reducir la exposición a estas sustancias: asegúrese de que el puesto de trabajo está bien ventilado y protéjase con el equipamiento de

protección personal adecuado, como por ejemplo, mascarillas de protección respiratoria adecuadas para filtrar este tipo de partículas microscópicas.

Respete las directivas (p. ej. normas de protección laboral, de eliminación de residuos) aplicables a su material, personal, uso y lugar de utilización.

Recoja las partículas resultantes en el mismo lugar de emisión, evite que éstas se sedimenten en el entorno.

Utilice únicamente accesorios adecuados para trabajos especiales. Esto reducirá la cantidad de partículas emitidas incontroladamente al entorno.

Utilice un sistema de aspiración de polvo adecuado.

Reduzca la exposición al polvo:

- evitando dirigir las partículas liberadas y la corriente de la máquina hacia usted, hacia las personas próximas a usted o hacia el polvo acumulado,
- incorporando un sistema de aspiración y/o un depurador de aire,
- ventilando bien el puesto de trabajo o manteniéndolo limpio mediante sistemas de aspiración. Barrer o soplar sólo hace que el polvo se levante y arremoline.


Lave la ropa de protección o límpiela mediante aspiración. No utilice sistemas de soplado, ni la golpee ni la cepille.

## 5. Descripción general

Véase la página 2.

- 1 Empuñadura complementaria
- 2 Soporte de empuñadura complementaria
- 3 Empuñadura de estrella para el ajuste de la fuerza tensora del soporte de la empuñadura complementaria
- 4 Mecanismo de enclavamiento de la herramienta
- 5 Interruptor
- 6 Rosca para empuñadura complementaria
- 7 Metabo VibraTech (MVT): sistema de amortiguación integrado
- 8 Botón de fijación para funcionamiento continuado
- 9 Interruptor
- 10 Indicador de mantenimiento de las escobillas (señal luminosa en caso de que deban cambiarse las escobillas)
- 11 Indicador de servicio (señal luminosa para tensión de red)
- 12 Interruptor para reducción opcional de la percusión al trabajar con material blando


## 6. Puesta en marcha

 **Antes de enchufar la herramienta, compruebe que la tensión y la frecuencia de red, indicadas en la placa de identificación, se corresponden con las de la red eléctrica.**

 **Preconecte siempre un dispositivo de corriente residual FI (RCD) con una corriente de desconexión máxima de 30 mA.**


Utilice sólo cables de prolongación con un diámetro mínimo de 1,5 mm<sup>2</sup>. Los cables de prolongación tienen que ser adecuados para el consumo de potencia de la herramienta (consulte las especificaciones técnicas). En caso de utilizarse un enrollador de cable, desenrolle siempre el cable por completo.

## 6.1 Montaje / Configuración de la empuñadura complementaria

 **Por razones de seguridad, utilice siempre la empuñadura complementaria (1) suministrada.**

### Posibilidad 1

Soltar empuñadura de (3) estrella. La empuñadura complementaria puede montarse en el ángulo deseado. Fijar fuertemente la (3) empuñadura de estrella - la empuñadura complementaria será fijada (1) de esta manera.

 **La empuñadura complementaria (1) debe estar fijamente sujeta para evitar algún retorcimiento. Controle esto antes de cada aplicación. En caso de ser necesario aumentar la fuerza tensora ajustando más la empuñadura de estrella (3).**


### Posibilidad 2

Posición de trabajo vertical para una reducción de la carga en la espalda al realizar trabajos en el suelo:

La empuñadura complementaria (1) también puede montarse en el cárter del engranaje. Desenrosca la empuñadura complementaria del soporte (2) y enrosca la manualmente y con fuerza en una de las roscas (6) (laterales izquierdo y derecho de la carcasa del motor).


## 7. Manejo

### 7.1 Montaje y extracción de la herramienta

 **Limpie el gorrón empotrable de la herramienta antes de insertarlo y engráselo con la grasa especial suministrada (como accesorio: n.º de pedido 6.31800) Utilice sólo herramientas SDS-max.**

#### Montaje de la herramienta:

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

 **Compruebe que la herramienta queda bien ajustada tirando de ella. (La herramienta debe poder moverse unos centímetros en dirección axial).**

#### Extracción de la herramienta:

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



### 7.2 Ajuste del modo de funcionamiento

Seleccione el modo de funcionamiento deseado girando el interruptor (5).





Taladrar con martillo perforador



Cincelar

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

### 7.3 Ajuste de la posición del cincel



El cincel se puede bloquear en 12 posiciones diferentes.

- Inserte el cincel.
- Gire el interruptor (5) hasta colocarlo en la posición .
- Gire el cincel hasta situarlo en la posición deseada.
- Gire el interruptor (5) 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. 

### 7.4 Ajuste de la intensidad de percusión

Desplace el interruptor (12) para modificar la intensidad de percusión (y el número de revoluciones).

-  intensidad de percusión baja, número de revoluciones bajo
-  intensidad de percusión alta, número de revoluciones alto

El ajuste correcto es una cuestión de experiencia. Ejemplo: cuando se trabajen materiales blandos y frágiles o el nivel de ruptura se deba mantener al mínimo, coloque el interruptor en "intensidad de percusión baja".

Para trabajar materiales duros, coloque el interruptor en "intensidad de percusión alta".

### 7.5 Conexión y desconexión

#### Funcionamiento instantáneo:


Pulsar el interruptor (9) de la herramienta para ponerla en marcha.

Para pararla, soltar el interruptor (9).

#### Funcionamiento continuado:

Para un funcionamiento continuado puede bloquearse el interruptor (9) con el botón de retención (8).

Para parar la herramienta, pulse de nuevo el interruptor (9) y vuelva a soltarlo.

 **En la posición de funcionamiento continuado, la máquina seguirá funcionando en caso de pérdida del control de la herramienta debido a un tirón. Por este motivo se deben sujetar las empuñaduras siempre con ambas manos, adoptar una buena postura y trabajar sin distraerse.**

### 7.6 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 (7) es donde las vibraciones se reducen más.

## 8. Limpieza, mantenimiento

Limpieza del motor: limpie la herramienta con aire a presión por las ranuras de ventilación regularmente y a fondo.

## 9. Consejos y trucos

Al trabajar con la herramienta sólo es necesario ejercer una presión moderada. Una presión de apriete mayor no aumenta la potencia de trabajo y es probable que reduzca la vida útil de la herramienta.

En el caso de realizar perforaciones profundas, extraiga la broca de vez en cuando para retirar el polvo de roca.

## 10. Localización de averías

**El indicador de mantenimiento de las escobillas (10) se ilumina:**

las escobillas están desgastadas casi por completo (tiempo restante de marcha: aprox. 30 horas). Si las escobillas están gastadas del todo, la herramienta se desconecta automáticamente. Encargue el cambio de las escobillas en un centro de servicio autorizado.

#### Averías electromagnéticas:

En algunos casos, las averías electromagnéticas graves ajenas a la herramienta pueden provocar bajadas de tensión temporales.

## 11. Accesorios

Utilice únicamente accesorios Metabo originales.

Utilice únicamente accesorios que cumplan los requerimientos y los datos indicados en este manual de instrucciones.

Véase la página 4.

- A Amplia gama de brocas y cinceles para todo tipo de aplicaciones.
- B Grasa especial (para el engrasado del gorrón empotrable de la herramienta)

Para consultar el programa completo de accesorios, véase [www.metabo.com](http://www.metabo.com) o nuestro catálogo.

## 12. Reparación

Las reparaciones de herramientas eléctricas sólo deben efectuarlas técnicos electricistas especializados.

En caso de tener herramientas eléctricas que necesiten ser reparadas, dirijase, por favor, a su representante de Metabo. En la página [www.metabo.com](http://www.metabo.com) encontrará las direcciones necesarias.

En la página web [www.metabo.com](http://www.metabo.com) puede descargar listas de repuestos.

### 13. 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 las herramientas eléctricas a la basura doméstica. Según la directiva europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y las correspondientes legislaciones nacionales, las herramientas eléctricas usadas deben recogerse por separado y reciclarse de modo respetuoso con el medio ambiente.

#### Niveles acústicos típicos compensados A:

$L_{pA}$  = Nivel de intensidad acústica

$L_{WA}$  = nivel de potencia acústica

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

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



#### ¡Utilice cascos protectores!

Se trata de un utensilio de uso profesional que puede exceder ligeramente los valores orientativos para excesos de corriente al conectarlo a la red pública de baja tensión. Por lo tanto se sugiere contactar la empresa de suministro de electricidad respectiva antes de conectar el utensilio a la red pública de baja tensión.

### 14. 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 de entrada nominal
$P_2$	= Potencia suministrada
T	= Par de giro
$n_0$	= Número de revoluciones en ralentí
$D_1$	= Diámetro máx. de taladrado en hormigón con brocas de martillos perforadores
$D_2$	= Diámetro máx. de taladrado en hormigón con coronas de taladrado
$D_3$	= Diámetro máx. de taladrado en hormigón con coronas de fresado
$S_{max}$	= Número máximo de percusiones
W	= Potencia de percusión individual
C	= Número de posiciones del cincel
m	= Peso sin cable a la red

Valores de medición establecidos de acuerdo con EN 60745.

Máquina de la clase de seguridad II

~ Corriente alterna

Las datos técnicos aquí indicados están sujetos a rangos de tolerancia (conforme a las normas vigentes).



#### Valores de emisión

Estos valores permiten evaluar las emisiones de la herramienta eléctrica y compararlas con las de otras herramientas eléctricas. Dependiendo de las condiciones de uso, del estado de la herramienta eléctrica o de las herramientas que se utilicen, la carga real puede ser mayor o menor. Para realizar la valoración tenga en cuenta las pausas de trabajo y las fases de trabajo a carga reducida. Determine, a partir de los valores estimados, las medidas de seguridad para el operador, p. ej. medidas organizativas.

Valor total de las vibraciones (suma vectorial en tres direcciones) calculado según EN 60745:

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

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

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

# Manual original

## 1. Declaração de conformidade

Declaramos, sob nossa responsabilidade: Estes martelos rotativos e de demolição, identificadas por tipo e número de série \*1), estão em conformidade com todas as disposições aplicáveis das Directivas \*2) e Normas \*3). Documentações técnicas no \*4) - ver página 3.

## 2. Utilização autorizada

O KHE 76 com os acessórios correspondentes, é adequado para perfurações de martelo e demolições em betão, tijolos normais, pedras e materiais semelhantes.

O utilizador é inteiramente responsável por qualquer dano que seja fruto de um uso indevido. Deve sempre cumprir-se toda a regulamentação aplicável à prevenção de acidentes, assim como a informação sobre segurança que aqui se inclui.

## 3. Indicações gerais de segurança



**AVISO** – Leia 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.*

**Guardar todas as indicações de segurança e instruções para futuras consultas.**

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

## 4. Indicações de segurança especiais



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

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

**Utilize os punhos adicionais fornecidos junto com a ferramenta.** A perda de controlo pode levar a ferimentos.

**Aquando executar operações nos quais o acessório acoplável possa atingir condutores de corrente ocultos ou o próprio cabo de rede, segure a ferramenta nas superfícies isoladas do punho.** O contacto com um condutor de corrente eléctrica também pode colocar as

peças de metal da ferramenta sob tensão, e ocasionar a um choque eléctrico.

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

Trabalhe somente com o punho adicional devidamente montado.

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

Use óculos de protecção, luvas de trabalho, máscara contra pó 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).

Trabalhe somente com o acessório acoplável devidamente montado. Verifique o ajuste correcto do acessório acoplável, puxando no mesmo. (Há necessidade do acessório acoplável poder ser deslocado por alguns centímetros na direcção axial.)

Para operações acima do nível do solo: assegure-se de que a zona inferior esteja livre.

Deve sempre evitar de tocar no acessório acoplável ou em partes próximas a este logo após a operação, sendo que estas peças podem estar muito quentes, podendo causar queimaduras na pele.

Conduzir o cabo de ligação sempre por trás da ferramenta.

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

**Reduzir os níveis de pó:**



As partículas que se formam ao trabalhar com esta ferramenta podem conter substâncias cancerígenas e provocar reacções alérgicas, doenças respiratórias, malformações congénitas ou outros problemas no sistema reprodutor. Alguns exemplos destas substâncias são: Chumbo (em tintas à base de chumbo), pó mineral (de pedras de paredes, betão ou semelhantes), aditivos para o tratamento de madeira (cromo, agente de preservação de madeira), alguns tipos de madeira (como pó de carvalho ou faia), metais, amianto. O risco depende do tempo a que o utilizador, ou as pessoas que se encontram nas proximidades, estão sujeitos à sobrecarga.

Não deixe que estas partículas entrem em contacto com o seu corpo.

Para reduzir a sobrecarga destas substâncias: Areje bem o local de trabalho e use equipamento de protecção adequado, como por ex. máscaras de protecção respiratória que estejam em condições de filtrar partículas microscópicas.

Respeite as directivas (por ex. disposições relativas à segurança no trabalho, eliminação) válidas para o seu material, pessoal, caso de utilização e local de utilização.

Apanhe as partículas formadas no local de formação e evite deposições nas imediações.

Utilize acessórios apropriados para trabalhos especiais. Através disso é reduzida a expulsão descontrolada de partículas no ambiente.

Utilize um aspirador de pó adequado.

Reduza as sobrecargas de pó:

- direccionando as partículas expelidas e o fluxo de descarga da máquina para longe de si, das pessoas que se encontram nas proximidades ou do pó acumulado,
- montando um dispositivo de aspiração e/ou um purificador de ar,
- arejando bem o local de trabalho e aspirando-o para o manter limpo. Varrer ou soprar por jacto de ar forma remoinhos de pó.


Aspire ou lave o vestuário de protecção. Não limpar soprando, batendo ou escovando.


## 5. Vista geral

Consultar página 2.

- 1 Punho adicional
- 2 Suporte do punho adicional \*
- 3 Fixador de manípulo em estrela para ajuste da força de aperto do suporte do punho adicional
- 4 Travamento da ferramenta
- 5 Botão comutador
- 6 Rosca para punho adicional
- 7 Metabo VibraTech (MVT): sistema de amortecimento incorporado
- 8 Botão de bloqueio para ligação contínua
- 9 Gatilho
- 10 Indicador de manutenção para escovas de carvão (sinal luminoso na necessidade de troca de escovas de carvão)
- 11 Indicador de funcionamento (sinal luminoso para tensão de rede)
- 12 Interruptor para redução de impactos opcional para operações com materiais macios


## 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 da ferramenta.**

 **Ligar sempre previamente um disjuntor de protecção FI (RCD) com uma corrente de disparo máx. de 30 mA.**

Utilizar apenas cabos adaptadores com secção mínima de 1,5 mm<sup>2</sup>. Os cabos adaptadores devem ser adequados para a potência absorvida da ferramenta (cf. Dados técnicos). No caso em que utilizar um rolo para cabos, deve sempre desenrolar completamente o cabo.


### 6.1 Montagem / Ajuste do punho adicional

 **Por motivos de segurança, utilize sempre o punho adicional (1) fornecido.**

Possibilidade 1

Soltar o fixador de manípulo em forma de estrela

(3). O punho adicional pode ser montado em qualquer ângulo desejado. Apertar muito bem o fixador de manípulo em forma de estrela (3)- nisso é fixado o punho adicional (1).

 **O punho adicional (1) tem de ser bloqueado seguramente contra rotação. Verifique o mesmo antes de cada utilização. Caso necessário, deve aumentar a força de aperto apertando mais uma vez o fixador de manípulo em forma de estrela (3).**


Possibilidade 2

Posição de trabalho erguida para reduzir os esforços das costas no caso de operações no solo:

O punho adicional (1) também pode ser montado no cárter da engrenagem. Desaparafusar o punho adicional do seu dispositivo de suporte (2) e aparafusá-lo manualmente com toda força, numa das roscas (6) (à esquerda ou à direita do cárter da engrenagem).


## 7. Utilização

### 7.1 Montagem, remoção do acessório acoplável

 **Limpar a extremidade de encaixe do acessório acoplável antes da sua montagem e passar uma massa consistente especial (Acessório: código para pedido 6.31800)! Montar apenas acessórios acopláveis SDS-max!**

**Montagem dos acessórios acopláveis:**

Rodar o acessório acoplável e inseri-lo até seu engate. O acessório acoplável é travado automaticamente.


 **Verifique o ajuste correcto do acessório acoplável, puxando no mesmo.** (Há necessidade do acessório acoplável poder ser deslocado por alguns centímetros na direcção axial.)


**Retirar o acessório acoplável :**

Puxar o bloqueio do acessório acoplável (4) para trás, no sentido da seta (a) e retirar o acessório (b).

### 7.2 Ajuste do modo de funcionamento

Rodando no botão comutador (5), poderá seleccionar o modo de funcionamento desejado.



 Furar com martelo

 Demolir

 **Operar a ferramenta com o escopro montado apenas no modo de funcionamento  demolir.**

### 7.3 Ajuste da posição do escopro

O escopro pode ser retido em 12 posições diferentes.

- Montagem do escopro.
- Rodar o botão comutador (5) à posição .
- Rodar o escopro até que se encontre na posição desejada.
- Rodar o botão comutador (5) à posição .

- Rodar o escopro até seu engate.

 **Operar a ferramenta com o escopro montado apenas no modo de funcionamento T demolir.**

#### 7.4 Ajuste da intensidade de impacto

Deslocando o comutador (12), pode alterar a intensidade de impacto (e as rotações).

 Menor intensidade de impacto, menores rotações

 Maior intensidade de impacto, maiores rotações

O ajuste correcto é um caso de prática. Exemplo: para tratar materiais macios e porosos ou quando precisar restringir a demolição, deve ajustar o comutador em "menor intensidade de impacto".

Para o tratamento de materiais mais duros, deve ajustar o comutador em "maior intensidade de impacto".

#### 7.5 Ligar/desligar

##### Ligação momentânea:


Para ligar a ferramenta, prima o gatilho do interruptor (9).

Para desligar, soltar o gatilho (9).

##### Ligação contínua:

Na operação contínua pode-se bloquear o gatilho (9) através do botão de fixação (8).

Para desligar, premir novamente o gatilho (9) e voltar a soltá-lo.

 **Na ligação contínua a máquina continua a funcionar mesmo quando é arrancada da mão. Portanto, segure a máquina sempre com ambas as mãos nos punhos previstos, posicione-se de forma segura e concentre-se no trabalho.**

#### 7.6 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 (7).

## 8. Limpeza, manutenção

Limpeza do motor: aspirar a máquina regular e intensamente com ar comprimido pelas aberturas de ventilação.

## 9. Conselhos úteis

Durante as operações com a ferramenta, só é necessário aplicar uma força de aperto moderada. Maior força de aperto não aumenta o rendimento do trabalho e possivelmente reduz a vida útil da ferramenta.

Nas perfurações profundas, tire a broca de tempo em tempo, para remover o pó de pedra.

## 10. Correção de avarias

### Indicador de manutenção das escovas de carvão (10) acende:

as escovas de carvão estão praticamente gastas (tempo restante cerca de 30 horas). Assim que as escovas ficarem completamente gastas a máquina é automaticamente desligada. Mandar trocar as escovas de carvão junto ao Serviço de Assistência Técnica.

### Avarias electromagnéticas:

devido a influências de extremas avarias electromagnéticas, em alguns casos, podem haver ligeiras variações de rotações.

## 11. Acessórios

Utilize apenas acessórios Metabo originais.

Utilize apenas acessórios que cumpram os requisitos e dados característicos indicados presentes neste manual de instruções.

Veja página 4.

A Ampla gama de brocas e escopros para diversas aplicações.

B Massa consistente especial (para lubrificar as hastes de encaixe das ferramentas)

Poderá consultar o programa completo de acessórios em [www.metabo.com](http://www.metabo.com) ou no catálogo.

## 12. Reparações


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

Se sua ferramenta eléctrica Metabo necessitar de reparação, dirija-se ao seu Representante Metabo. Os endereços poderá encontrar sob [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Poderá descarregar as Listas de peças sobressalentes no site [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 13. Protecção do meio ambiente

Respeite as determinações nacionais sobre a eliminação ecológica e sobre a reciclagem de ferramentas usadas, embalagens e acessórios.

 Apenas para países da UE: Não colocar 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.

## 14. Dados técnicos

Há mais notas explicativas na página 3.

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

P<sub>1</sub> = Consumo de potência nominal

P<sub>2</sub> = Potência de saída

T = torque

## pt PORTUGUÊS

$n_0$	= Rotação em vazio
$D_1$	= Diâmetro máx. do furo em betão com brocas de percussão
$D_2$	= Diâmetro máx. do furo em betão com brocas de coroa de percussão
$D_3$	= Diâmetro máx. do furo em betão com coroas de cortar
$S_{máx}$	= Número máximo de impactos
$W$	= Energia de impacto simples
$C$	= Número de posições do escopro
$m$	= Peso sem cabo de alimentação

Valores medidos de acordo com a norma EN 60745.

Ferramenta da classe de protecção II

~ Corrente alternada

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



### Valores da emissão

Estes valores possibilitam a avaliação de emissões da ferramenta eléctrica e a comparação com diversas ferramentas eléctricas. Consoante as condições de utilização, o estado da ferramenta eléctrica ou das ferramentas acopláveis, a sobrecarga efectiva poderá ser superior ou inferior. Para a avaliação, deve ainda considerar os intervalos de trabalho e as fases com menores sobrecargas. Com base nos respectivos valores avaliados deverá determinar a aplicação de medidas de protecção para o utilizador, por 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 (ruído)

Durante o trabalho o nível de ruído pode passar de 80 dB(A).



### Utilizar protecções auriculares.

Esta é uma ferramenta para utilização profissional, e que pode exceder ligeiramente os valores teóricos das ondas superiores de corrente na conexão à rede pública de baixa tensão. Por isso, deve consultar eventualmente a sua empresa fornecedora de energia antes de conectar a ferramenta à rede pública de baixa tensão.



# Bruksanvisning i original

## 1. Överensstämmelseintyg

Vi intygar att vi tar ansvar för att: borr- och mejselhamrarna med typ- och serienummer \*1) uppfyller kraven i gällande direktiv \*2) och standarder \*3). Teknisk dokumentation \*4) - se sidan 3.

## 2. Avsedd användning

KHE 76 är tillsammans med passande tillbehör avsedd för hammarbörning och bilning i betong, tegel, sten och liknande material.

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

Följ de allmänna föreskrifterna om skadeprevention samt de bifogade säkerhetsanvisningarna.

## 3. Allmänna säkerhetsanvisningar



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



**WARNING! Läs alla säkerhetsanvisningar och anvisningar.** *Följ du inte säkerhetsanvisningar och anvisningar kan det leda till elstöt, brand och/eller svåra personskador.*

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

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

## 4. Särskilda säkerhetsanvisningar



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

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

**Använd de stödhandtag som medföljer maskinen.** Du kan skada dig om du förlorar kontrollen över maskinen.

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

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

Arbeta bara med rätt monterat stödhandtag.

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

Använd alltid skyddsglasögon, arbetshandskar, andningskydd och kraftiga skor när du arbetar med elverktyget!

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

Arbeta bara med ordentligt isatta verktyg. Dra i verktyget och kontrollera att det sitter fast ordentligt. (Verktyget ska kunna röra sig några centimeter axiellt.)

När du jobbar över golvnivå: Se till så att utrymmet under är fritt.

Rör inte verktyget eller delarna runt det direkt efter att du jobbat klart. De kan bli väldigt varma och ge brännskador på huden.

Se till så att du alltid har sladden bakom maskinen. Byt ut skadade eller spruckna stödhandtag. Använd aldrig maskinen med trasigt stödhandtag.

**Minska belastning genom damm:**



Partiklar som uppstår vid arbeten med denna maskin, kan innehålla cancerframkallande ämnen eller ämnen som orsakar allergiska reaktioner, andningsbesvär, missbildningar och andra fortplantningsstörningar. Exempel på sådana ämnen: Bly (i blyhaltig färg), mineraliskt damm (i mursten, betong eller liknande.), tillsatser för träbehandling (kromat, träskyddsmedel), vissa trätyper (som ek- eller bokdamm), metall, mursten. Risken beror på hur länge användaren eller personer som befinner sig i närheten exponeras för dessa ämnen.

Dessa partiklar får inte hamna i din kropp.

Beakta följande anvisningar för att minska risken: Se till att arbetsplatsen har god ventilation och att du bär lämplig skyddsutrustning, t.ex. andningsmask som filtrerar mikroskopiska partiklar.

Följ gällande bestämmelser för respektive material, personal, arbete och användningsplats (t.ex. regler för olycksförebyggande, avfallshantering).

Samla upp partiklarna på den plats där de uppstår, undvik att de lagras i den omgivande miljön.

Till speciella arbetsuppgifter ska man använda lämpliga tillbehör. På så sätt hamnar färre partiklar okontrollerat i omgivningen.

Anslut lämpligt dammsug.

Minska dammbelastningen genom att vidta följande åtgärder:

- Rikta inte partiklarna från maskinen eller maskinens frånluftsflöde mot dig själv, mot personer i närheten eller mot avlagrat damm.
- Använd en utsugsanordning och/eller en luftrenare.
- Sörj för god ventilation på arbetsplatsen och dammsug för att hålla rent. Sopning eller luftblåsning kan göra så att damm virvlas upp. Dammsug eller tvätta skyddskläder. Kläder ska inte blåsas, slås eller borstas rena.

## 5. Översikt

Se sid. 2.

- 1 Extra stödhandtag
- 2 Stödhandtagsfäste
- 3 Kryssvred för att ställa in spännkraften i stödhandtagsfästet
- 4 Verktygslåsning
- 5 Väljarvred
- 6 Gänga för stödhandtag
- 7 Metabo VibraTech (MVT): inbyggt dämpningssystem
- 8 Låsknapp för kontinuerlig användning
- 9 Strömbrytarspär
- 10 Serviceindikering kolborstar (lyser när det är dags för kolborstbyte)
- 11 Driftindikering (lyser vid nätspänning)
- 12 Tillvalsbrytare för sänkt slagfrekvens vid arbeten i mjuka material

## 6. Före användning

 **Kontrollera först att spänningen och frekvensen på märkskylten stämmer överens med nätströmmen och nätfrekvensen du ska använda.**

 **Förkoppla alltid en jordfelsbrytare (RCD) med en max. aktiveringsström på 30 mA.**


Använd förlängningssladdar med ledningsarea om minst 1,5 mm<sup>2</sup>. Förlängningssladden måste klara maskinens effekt (jmf tekniska data). Använder du sladdosa, dra alltid ut hela sladden.

### 6.1 Montera/ställa in stödhandtaget

 **Använd alltid det medföljande stödhandtaget för din egen säkerhets (1) skull.**

Alternativ 1:

Lossa kryssvredet (3). Stödhandtaget går att låsa in vilken vinkel du vill. Dra åt kryssvredet (3) riktigt ordentligt, så att du fixerar stödhandtaget (1).

 **Stödhandtaget (1) ska vara ordentligt vridsäkrat. Kontrollera varje gång du använder den. Dra åt kryssvredet (3) igen och öka spännkraften, om det behövs.**


Alternativ 2:

Jobba upprätt, så minskar du belastningen på ryggen vid golvjobb:

Stödhandtaget (1) går även att fästa i växelhuset. Skruva ut stödhandtaget ur handtagsfästet (2) och sätt det i någon av gängorna (6) (på växelhusets vänster- eller högersida) och dra åt ordentligt för hand.


## 7. Användning

### 7.1 Sätta i, ta ur verktyg

 **Rengör verktygsskafet och fetta in det med specialfett (finns som tillbehör: art.nr 6.31800) innan du sätter i det! Använd bara SDS-max-verktyg!**

### Sätta i verktyg:

Vrid verktyget och för in det tills det hakar fast. Verktyget låser automatiskt.

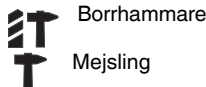
 **Dra i verktyget och kontrollera att det sitter fast ordentligt.** (Verktyget ska kunna röra sig några centimeter axiellt.)


### Ta bort verktyget:

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

### 7.2 Ställa in driftläge

Välj det driftläge du vill ha genom att vrida på vredet (5).



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

### 7.3 Ställa in bilningsläge

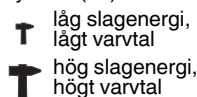
Mejseln går att låsa in 12 olika lägen.

- Sätt i mejseln.
- Vrid vredet (5) till läge 0.
- Vrid mejseln tills den är i det läge du vill ha den.
- Vrid vredet (5) till läge ↑.
- Vrid mejseln tills den snäpper fast.

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

### 7.4 Ställa in slagenergin

Ändra slagenergi (och varvtal) genom att skjuta brytaren (12).



Rätt inställning kommer med erfarenhet. Exempel: ska du bearbeta mjuka, spröda material eller spräcka loss mindre, ställer du brytaren på "låg slagenergi".

Ska du bearbeta hårda material, ställer du brytaren på "hög slagenergi".

### 7.5 Start/stopp

#### Kortare användning:


Du slår på maskinen genom att trycka in (9) strömbrytaren.

Slå av genom att släppa strömbrytaren (9).

#### Kontinuerlig användning:

Du kan låsa strömbrytaren (9) med låsknappen (8) vid kontinuerlig användning.

Slå av genom att trycka på strömbrytaren (9) igen och släppa den.

 **Vid konstant drift fortsätter maskinen att gå även om du förlorar kontrollen över den. Håll alltid maskinen med båda händerna i**

**handtagen, stå stadigt och koncentrera dig på arbetet.**

## 7.6 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 (7).

## 8. Rengöring, underhåll

Motorrengöring: Blås regelbundet rent maskinen ordentligt med tryckluft genom de bakre ventilationsöppningarna.

## 9. Råd och tips

Du behöver bara lägga an ett lätt tryck när du jobbar med maskinen. Högre tryck ökar inte arbetskapaciteten och kan till och med sänka livslängden på maskinen.

Vid borrar av djupa hål skall borrar då och då lyftas upp ur hålet så att bormjålet kan avlägsnas.

## 10. Åtgärder vid fel

### Serviceindikering kolborstar (10) lyser:

Kolborstarna är nästan helt utjänta (återstående drifttid ca 30 timmar). Vid helt nerslitna motorkol stannar maskinen automatiskt. Låt service byta kolborstarna.

### Elektromagnetiska störningar:

Yttre elektromagnetiska störningar kan i vissa extrempfall ge övergående varvtalssvängningar.

## 11. Tillbehör

Använd bara Metabo-originaltillbehör.

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

Se sid. 4.

A Omfattande borrar- och mejselsortiment för olika användningsområden.

B Specialfett (för smörjning av verktygens insticksändrar)

Ett komplett tillbehörssortiment hittar du på [www.metabo.com](http://www.metabo.com) eller i katalogen.

## 12. Reparation

Elverktyg får bara repareras av behörig elektriker! Metabo-elverktyg som behöver repareras skickar du till din Metabo-återförsäljare. Adresser, se [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Du kan hämta reservdelistor på [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 13. Miljöskydd

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



Gäller endast för EU-länder: Släng inte utjänta elverktyg i hushållssoporna! Enligt EU-direktiv 2002/96/EG om utjänta el- och elektronikprodukter samt enligt harmoniserad nationell lag ska utjänta elverktyg källsorteras för miljövänlig återvinning.

## 14. Tekniska data

Förklaringar till uppgifterna på sid. 3.

Vi förbehåller oss rätten till tekniska förändringar.

$P_1$	= Nominell effektförbrukning
$P_2$	= Avgiven effekt
T	= Vridmoment
$n_0$	= Varvtal vid tomgång
$D_1$	= max. borrdiameter i betong med hammarborr
$D_2$	= max. borrdiameter i betong med hammarborkrona
$D_3$	= max. borrdiameter i betong med fräsborkrona
$S_{max}$	= maximal slagfrekvens
W	= Effekt per enskilt slag
C	= Antal mejsellågen
m	= Vikt utan nåtsladd

Mätvärdena är uppmätta enligt EN 60745.

Maskinen har skyddsklass II

~ Växelström

Tekniska data ovan tar även hänsyn till toleranserna (motsvarande respektive gällande standard).

### Utsläppsvärden

Dessa värden medger en bedömning av elverktygets utsläpp samt jämförelse med andra eldrivna verktyg. Beroende på förhållandena, elverktygets skick och hur verktygen 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.

**Totalvibrationsvärde** (vektorsumma i tre led) beräknad enligt EN 60745:

$a_{h, HD}$  = Vibrationsemissionsvärde (hammarboring i betong)

$a_{h, Cheq}$  = Vibrationsemissionsvärde (bilning)

$K_{h, HD/Cheq}$  = Onoggrannhet (vibrationer)

### Typisk A-viktad ljudnivå:

$L_{pA}$  = Ljudtrycksnivå

$L_{WA}$  = Ljudeffektsnivå

$K_{pA}$ ,  $K_{WA}$  = Onoggrannhet (ljudnivå)

Vid arbete kan ljudnivån överskrida 80 dB(A).



### Använd hörselskydd!

Maskinen är avsedd för yrkesanvändning, riktvärdena för strömtransienter vid elanslutning kan bli något överskridna. Kontakta eventuellt respektive eloperatör innan du elansluter maskinen.

# Alkuperäiset ohjeet

## 1. Vaatimustenmukaisuus vakuutus

Vakuutamme yksinomaisella vastuullamme: Nämä pora- ja piikkusavasarat, merkitty tyyppitunnuksella ja sarjanumerolla \*1), vastaavat direktiivien \*2) ja normien \*3) kaikkia asiaankuuluvia määräyksiä. Tekniset asiakirjat säilytyspaikka \*4) – katso sivu 3.

## 2. Määräystenmukainen käyttö

KHE 76 sopii asiaankuuluvien lisätarvikkeiden kanssa betonin, tiilen, kiven ja muiden vastaavien materiaalien vasaraporaukseen ja piikkaukseen.

Käyttäjää vastaa kaikista määräysten vastaisesta käytöstä johtuvista vaurioista.

Yleisiä tapaturmantorjuntaohjeita ja mukana toimitettuja turvallisuusohjeita on noudatettava.

## 3. Yleiset turvallisuusohjeet



**VAROITUS** – lue käyttöohjeet, jotta saat pienennettyä loukkaantumisvaaraa.



**VAROITUS Lue kaikki turvallisuusohjeet ja neuvot.** Turvallisuusohjeiden ja neuvojen noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia vammoja.

**Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja neuvot huolellisesti tulevaa käyttöä varten.**

Lue ennen sähkötyökalun käyttöä oheiset turvallisuusohjeet ja käyttöopas huolellisesti ja kokonaisuudessaan läpi. Säilytä liitteinä olevat asiakirjat ja anna sähkötyökalu ainoastaan yhdessä näiden asiakirjojen kanssa eteenpäin.

## 4. Erityiset turvallisuusohjeet



Huomioi tällä symbolilla merkityt tekstikohdat suojataksesi itseäsi ja sähkötyökaluasi!

**Käytä kuulosuojaimia.** Melu voi aiheuttaa kuulovammoja.

**Käytä laitteen mukana toimitettua lisäkahvaa.** Koneen hallinnan menetyksellä voit 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.

Vedä pistoke irti pistorasiasta ennen säätöjen tai huoltoitöiden suorittamista.

Työskentele vain oikein kiinnitettyllä lisäkahvalla.

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

Käytä aina suojalaseja, työkasineita, hengityssuojainta ja tukevia kenkiä sähkötyökalulla työskennellessäsi!

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

Työskentele vain oikein kiinnitettyllä terällä. Tarkasta terästä vetämällä, että se on kunnolla kiinni. (Terästä täytyy pystyä liikuttamaan muutama senttimetri verran pitkästäisluunnassa.)

Tehdessäsi töitä maanpintaa korkeammalla: Varmista, että alla oleva alue on vapaa.

Älä kosketa terään tai sen lähellä oleviin osiin heti käytön jälkeen, koska ne voivat olla erittäin kuumia ja aiheuttaa ihoon palovammoja.

Pidä liitäntäjohtoa aina koneen takana.

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

### Pölyrasituksen vähentäminen:



Tämän koneen kanssa työskentelyn aikana muodostuvat hiukkaset voivat sisältää aineita, jotka aiheuttavat syöpää, allergisia reaktioita, hengitystiesairauksia, syntymävaurioita tai muita lisääntymisvaurioita. Esimerkkejä tällaisista aineista: liijy (liijyypitoinen maali), mineraalipöly (muurikivet, betoni ym.), puuntyöstön lisäaineet (kromaatti, puunsuoja-aineet), jotkut puut (kuten tammen tai pyökkin pöly), metallit, asbesti. Riski riippuu siitä, kuinka kauan käyttäjä tai läheisyydessä olevat henkilöt altistuvat aineille. Älä anna hiukkasten päästä elimistöön. Toimenpiteet näille aineille altistumisen vähentämiseksi: Huolehdi työpaikan hyvästä tuuletuksesta ja käytä tarkoituksenmukaisia suojavarusteita, kuten hengityssuojia, jotka soveltuvat mikrooskooppisten pienten hiukkasten suodatuksen.

Ota huomioon myös materiaaleja, henkilöitä, käyttökohdetta ja käyttöpaikkaa koskevat määräykset (esim. työturvallisuusmääräykset, hävitys).

Kerää muodostuvat hiukkaset paikan paikalla, älä levitä niitä ympäristöön.

Käytä erityisille työtehtäville soveltuvia lisävarusteita. Näin vähennät ympäristöön hallitsemattomasti leviävien hiukkasten määrää.

Käytä sopivaa polynimuria.

Vähennä pölyn muodostumista seuraavasti:

- Älä suuntaa vapautuvia hiukkasia ja koneen poistoilmaa itseäsi, lähellä olevia henkilöitä tai kerättyä pölyä päin.
- Käytä imuria ja/tai ilmanpuhdistinta.
- Tuuleta työpaikka hyvin ja pidä puhtaana imuroimalla. Lakaisu tai puhaltaminen pölyttää pölyä.

Imuroi tai pese suojavaatteet. Älä puhalla, pudista tai harjaa niitä.


## 5. Yleiskuva

Katso sivu 2.

- 1 Lisäkahva
- 2 Lisäkahvapidin
- 3 Lisäkahvan pitimen puristusvoimaa säätävä tähtiruuvi
- 4 Terän lukitsin
- 5 KytKentänuppi
- 6 Lisäkahvan kierrereikä
- 7 Metabo VibraTech (MVT): integroitu vaimennusjärjestelmä
- 8 Jatkuvan kytkennän lukitusnuppi
- 9 Painokytkin
- 10 Hiiliharjojen huoltonäyttö (valosignaali hiiliharjojen vaihtotarpeen yhteydessä)
- 11 Toimintanäyttö (valosignaali verkkojännitteen merkiksi)
- 12 Kytkin valinnaista iskunvähennystä varten, kun työstetään pehmeitä materiaaleja

## 6. Käyttöönotto

 **Vertaa ennen käyttöönottoa, vastaako konekilvessä ilmoitettu verkkojännite ja verkkoataajuus sähköverkon arvoja.**

 **Kytke aina ensin eteen FI-suojakytkin (RCD), jonka maks. laukeamisvirta on 30 mA.**


Käytä ainoastaan sellaista jatkojohtoa, jonka poikkipinta on vähintään 1,5 mm<sup>2</sup>. Jatkojohtojen täytyy olla koneen tehonottoon sopivia (ks. Tekniset tiedot). Jos käytät johtokelaa, kelaa johto aina kokonaan kelasta ulos.

### 6.1 Lisäkahvan asennus / säätö

 **Käytä turvallisuusyistä aina mukanatoimitettua (1) lisäkahvaa.**

#### Vaihtoehto 1

Löysää tähtiruuvi (3). Lisäkahva voidaan kiinnittää haluttuun kulmaan. Kiristä tähtiruuvi (3) erittäin tiukasti kiinni; sen myötä lisäkahva (1) on kiinnitetty pitävästi paikalleen.

 **Lisäkahva (1) täytyy olla kunnolla kiinni, niin ettei se pääse kääntymään. Tarkasta tämä ennen jokaista käyttökertaa. Mikäli tarpeen, lisää puristusvoimaa kiristämällä tähtiruuvi (3) uudelleen.**

#### Vaihtoehto 2

Pysty työasento selän rasittumisen vähentämiseksi lattiaan kohdistuvissa töissä:

Lisäkahva (1) voidaan kiinnittää myös vaihdekoteloon. Ruuvaa lisäkahva irti lisäkahvapitimestä (2) ja ruuvaa käsin tukevasti kiinni jompaankumpaan kierrereikään (6) (vaihdekotelon vasemmalla tai oikealla puolella).

## 7. Käyttö


### 7.1 Terän kiinnittäminen, irrottaminen

 **Puhdista terän kiinnityspää ennen kiinnitystä ja voitele se oheisella**

**erikoisrasvalla (lisätarvike: tilausnumero 6.31800)! Käytä vain SDS-max-terä!**

### Terän kiinnittäminen:

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

 **Tarkasta terästä vetämällä, että se on kunnolla kiinni.** (Terää täytyy pystyä liikkuttamaan muutaman senttimetrin verran pitkittäissuunnassa.)

### Terän poisto:

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

### 7.2 Käyttötavan asettaminen

Haluttu käyttötapa voidaan valita kääntämällä kytkentänupista (5).



Iskuporaus



Piikkaus

 **Käytä piikkausterän kanssa konetta vain asennossa piikkaus T.**

### 7.3 Piikkausteräasennon säätäminen

Piikkausterä voidaan lukita 12 eri asentoon.

- Laita piikkausterä paikalleen.
- Käännä kytkentänuppi (5) asentoon 0.
- Käännä piikkausterää, kunnes se on haluamassasi asennossa.
- Käännä kytkentänuppi (5) asentoon T.
- Käännä piikkausterää, kunnes se lukkiutuu paikalleen.

 **Käytä piikkausterän kanssa konetta vain asennossa piikkaus T.**

### 7.4 Iskuvoimakkuuden säätäminen

KytKintä (12) siirtämällä voit muuttaa iskuvoimakkuutta (ja kierroslukua).



Vähennetty iskuvoimakkuus, vähennetty kierrosluku



Suuri iskuvoimakkuus, suuri kierrosluku

Sopiva säätöasento löytyy kokeilemalla. Esimerkki: kun haluat työstää pehmeitä ja hauraita materiaaleja tai murtaa pintaa varovasti, aseta kytkin asentoon "vähennetty iskuvoimakkuus".

Kovia materiaaleja työstäessäsi aseta kytkin asentoon "suuri iskuvoimakkuus".

### 7.5 Päälle-/poiskytkeminen

#### Hetkellisen käytön päällekytkeminen:


Kun haluat kytkeä koneen päälle, paina painokytkintä (9).

Sammuta päästämällä painokytkimestä (9) irti.

#### Jatkuvan käytön päällekytkeminen:

Jatkuvaa kytkentää varten painokytkin (9) voidaan lukita lukitusnupilla (8).

Koneen sammuttamiseksi paina uudelleen painokytkintä (9) ja päästä kytkimestä irti.

 **Jatkuvassa kytkennässä kone jatkaa käyntiään, vaikka laite irtoaisi otteesta. Pidä sen vuoksi koneen molemmista kahvoista kunnolla kiinni, seiso tukevassa asennossa ja työskentele keskittyneesti.**

### 7.6 Metabo VibraTech (MVT)

Vähemmän käsiin kohdistuvaa tärinää ja siten nivelleille ystävällinen työskentely.

Älä paina konetta takakahvasta liian kevyesti tai liian kovaa. Keski-asennossa (7) tärinää vähennetään kaikkein tehokkaimmin.

## 8. Puhdistus, huolto

Moottorin puhdistus: Puhdista kone säännöllisesti ja perusteellisesti puhaltamalla paineilmaa sen tuuletusaukkojen läpi.

## 9. Neuvot ja ohjeet

Konetta täytyy painaa työskenneltäessä vain kohtuullisella voimakkuudella. Voimakas painaminen ei paranna työtehoo ja voi mahdollisesti lyhentää koneen elinikää.

Porattaessa syviä reikiä on poraa ajoittain vedettävä porauksesta, jotta kivijauhe saataisiin ulos reiästä.

## 10. Häiriöiden poisto

### Hiiliharjojen huoltonäyttö (10) palaa:

Hiiliharjat ovat lähes täysin loppuunkuluneita (jäljellä oleva käyttöaika noin 30 tuntia). Kun hiiliharjat ovat kuluneet täysin loppuun, kone kytketty automaattisesti pois päältä. Vaihda hiiliharjat asiakaspalvelussa.

### Sähkömagneettiset häiriöt:

Erittäin voimakkaiden ulkoisten sähkömagneettisten häiriöiden vaikutuksesta voi joissakin tapauksissa ilmetä ohimeneviä kierroslukuvaihteluita.

## 11. Lisätarvikkeet

Käytä ainoastaan alkuperäisiä Metabo-lisätarvikkeita.

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

Katso sivu 4.

- A Monipuolinen poranterä- ja piikkausterävalikoima mitä erilaisimpiin käyttösovelluksiin.
- B Erikoisrasva (terän kiinnityspään voitelemiseen)

Lisätarvikkeiden täydellinen valikoima, katso [www.metabo.com](http://www.metabo.com) tai luettelo.

## 12. Korjaus

Sähkötyökalujen korjaustöitä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset!

Jos Metabo-sähkötyökalusi tarvitsevat korjausta, ota yhteyttä Metabo-edustajaan. Osoitteet, katso [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Varaosalistat voit imuroida osoitteesta [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 13. Ympäristönsuojelu

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



Vain EU-maille: Älä hävitä sähkötyökaluja kotitalousjätteiden mukana! Käytöstä poistettuja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevassa EU-direktiivissä 2002/96/EY ja maakohtaisissa lakimääräyksissä on säädetty, että käytöstä poistetut sähkötyökalut on kerättävä erikseen talteen ja toimitettava ympäristöä säästävään kierrätykseen.

## 14. Tekniset tiedot

Selityksiä sivulla 3 oleville tiedoille.

Pidämme oikeuden suorittaa teknisen kehityksen vaatimia muutoksia.

$P_1$	= nimellisototeho
$P_2$	= antoteho
T	= vääntömomentti
$n_0$	= kierroslukukuormittamattomana
$D_1$	= porauksen maksimihalkaisija betoniinivasaraporanterillä
$D_2$	= porauksen maksimihalkaisija betoniinivasaraporakruunuilla
$D_3$	= porauksen maksimihalkaisija betoniinjyrsinkruunuilla
$S_{max}$	= maks. iskuluku
W	= yksittäisiskuenergia
C	= piikkausteräasentojen määrä
m	= paino ilman verkkojohtoa

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 käyttövarusteesta riippuen todellinen kuormitus voi olla kyseisiä arvoja suurempi tai pienempi. Huomioi arvioinnissa työtauoat ja vähäisemmän kuormituksen jaksot. Määritä nämä tekijät huomioiden arvioitujen arvojen perusteella käyttäjän suojaamiseen vaadittavat toimenpiteet esim. työnjärjestelyyn liittyvät toimenpiteet.

**Värähtelyn kokonaisarvo** (kolmen suunnan vektorisumma), määritetty EN 60745 mukaan:

$a_{h,HD}$  = värähtelyarvo (vasaraporausta 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 (äänitaso)Työskentelyn yhteydessä melutaso voi ylittää  
80 dB(A).**Käytä kuulonsuojaimia!**

Tämä kone on tarkoitettu ammattikäyttöön, jonka yhteydessä virran korkeimpien yliaaltojen ohjearvot voivat ylittyä lievästi, kun kytkentä tehdään yleiseen pienjänniteverkkoon. Ota sen vuoksi tarvittaessa yhteyttä paikalliseen sähkölaitokseen ennen koneen kytkemistä yleiseen pienjänniteverkkoon.

# Original bruksanvisning

## 1. Samsvarserklæring

Vi erklærer under eget ansvar: Disse bore- og meiselhammerne, identifisert med type- og serienummer \*1), overholder alle relevante bestemmelser i direktivene \*2) og standardene \*3). Teknisk dokumentasjon ved \*4) – se side 3.

## 2. Hensiktsmessig bruk

KHE 76 sammen med passende tilbehør egner seg til hammerboring og meisling i betong, teglstein, stein og lignende materialer.

Brukeren er alene ansvarlig for skader som oppstår pga. u hensiktsmessig bruk.

Alminnelige verneforskrifter og vedlagte sikkerhetshenvisninger må overholdes.

## 3. Generelle sikkerhetshenvisninger



**ADVARSEL** – Les bruksanvisningen for å minimere skaderisikoen.



**ADVARSEL Les gjennom all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger.** Dersom sikkerhetsinformasjonen og anvisningene ikke overholdes, kan det medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige skader.

**Oppbevar all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger for fremtidig bruk.**

Les nøye gjennom de vedlagte sikkerhetsanvisningene og bruksanvisningen før du tar i bruk elektroverktøyet. Ta vare på alle vedlagte dokumenter og overlatt elektroverktøyet kun sammen med disse til andre.

## 4. Spesielle sikkerhetshenvisninger



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

**Bruk hørselvern.** Eksponering for støt kan føre til hørselstap.

**Bruk støttehåndtaket 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 metalldele i maskinen under spenning og føre til elektrisk støt.

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

Arbeid bare med riktig montert støttehåndtak.

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

Bruk alltid vernebriller, arbeidshansker, støvmaske og vernesko 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).

Bruk bare verktøy som er riktig montert. Kontroller at verktøyet er festet skikkelig ved å trekke i det. (Verktøyet skal kunne beveges noen centimeter i aksial retning.)

Ved arbeid over bakkenivå: Kontroller at området nedenfor er tomt.

Ikke ta på verktøyet eller deler i nærheten av verktøyet umiddelbart etter arbeidet. De er svært varme og kan forårsake brannskader på huden.

Tilkoblingskabelen må alltid ledes bakover og bort fra maskinen.

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

### Redusert støvbelastning:



Partikler som oppstår når maskinen er i bruk, kan inneholde stoffer som fremkaller kreft, allergier, luftveis sykdommer, fødselsskader og andre reproduksjonsskader. Noen typiske slike stoffer er: Bly (i blyholdig maling), mineralstøv (murstein, betong o.lign.), tre-impregnering (kromat, trebeskyttelsesmidler), enkelte tresorter (som eik eller bøk), metall, asbest. Risikoen avhenger av hvor lenge brukeren eller andre personer i nærheten utsettes for belastningen.

Slike partikler må ikke trenge inn i kroppen. For å redusere belastningen av disse stoffene: Sørg for god utluftning av arbeidsplassen og bruk egnet vernerutstyr, som f.eks. støvmaske med filter for mikroskopiske partikler.

Følg de rutinene som gjelder for omgang med materialer, personale, bruksområde og -sted (f.eks. arbeidsvernbestemmelser, deponering).

Samle løse partikler der de oppstår; unngå nedfelling i omgivelsene.

Bruk kun tilbehør som er egnet for spesielt arbeid. Da hindrer du at partiklene havner i omgivelsene.

Bruk et egnet avslug.

Minimer støvbelastningen ved å:

- unngå å rette partikkelstrømmen / utblåsingluften fra maskinen mot deg selv eller andre, eller mot nedfelt støv,
  - bruke et avslug og/eller en luftrenser,
  - holde arbeidsplassen ren og godt utluftet. Feiing og blåsning virvler opp støvet.
- Beskyttelsesklær skal støvsuges eller vaskes. Ikke blås dem ut, bank eller børst dem.

## 5. Oversikt

Se side 2.



- 1 Støtتهåndtak
- 2 Holder for støtتهåndtak \*
- 3 Krysshåndtak til innstilling av spennkraft i holderen for støtتهåndtaket
- 4 Verktøylås
- 5 Innstillingsknapp
- 6 Gjenger bak til støtتهåndtak
- 7 Metabo VibraTech (MVT): integrert dempesystem
- 8 Låseknapp til permanentkobling
- 9 Bryterknapp
- 10 Servicedisplay for kullbørster (lyssignal når det er på tide å bytte kullbørster)
- 11 Driftsdisplay (lyssignal for nettspenning)
- 12 Bryter for å velge slagreduksjon ved arbeid på myke materialer

## 6. Før bruk

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

 **Sett alltid inn en jordfeilbryter (RCD) med maks. utløserstrøm på 30 mA.**


Bruk kun skjøteledning med minimumstverrsnitt på 1,5 mm<sup>2</sup>. Skjøteledningen må være egnet for ytelsen til maskinen (se tekniske spesifikasjoner). Ved bruk av kabelrull må kabelen alltid rulles helt ut.

### 6.1 Montering / justering av støtتهåndtaket

 **Av sikkerhetsgrunner må det medfølgende støtتهåndtaket (1) alltid brukes.**

#### Mulighet 1

Løse krysshåndtaket (3). Støtتهåndtaket kan festes i ønsket vinkel. Trekk krysshåndtaket (3) kraftig til - støtتهåndtaket (1) er dermed festet.

 **Støtتهåndtaket (1) må være sikret mot å dreies. Kontroller dette før hver bruk. Øk om nødvendig spennkraften ved å trekke til krysshåndtaket (3) enda mer.**


#### Mulighet 2

Loddrett arbeidsposisjon som gir mindre belastning på ryggen ved arbeid på bakken:

Støtتهåndtaket (1) kan også festes på girhuset. Skru støtتهåndtaket ut av holderen (2) og skru det godt fast i et av gjengefestene (6) (på høyre og venstre side på girhuset) med håndmakt.


## 7. Bruk

### 7.1 Sette på og ta av verktøy

 **Rengjør verktøynnstikkenden før innsettingen og smør med vedlagt spesialfett (som tilbehør: best.nr. 6.31800)! Sett bare inn SDS-max-verktøy!**

#### Sette på verktøy:

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

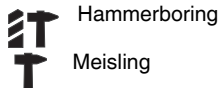
 **Kontroller at verktøyet er festet skikkelig ved å trekke i det.** (Verktøyet skal kunne beveges noen centimeter i aksial retning.)


#### Ta ut verktøyet

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

### 7.2 Velge driftsmodus

Ved å dreie på innstillingsknappen (5) kan du velge ønsket driftsmodus.




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

### 7.3 Stille inn meiselposisjon

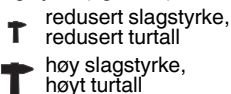
Meiselen kan låses i 12 forskjellige posisjoner.

- Sett inn meiselen.
- Drei innstillingsknappen (5) til posisjonen 0.
- Drei på meiselen til den er i ønsket posisjon.
- Drei innstillingsknappen (5) til posisjonen T.
- Drei på meiselen til den går i inngrep.

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

### 7.4 Stille inn slagstyrke

Ved å skyve på bryteren (12) kan du endre slagstyrke (og turtall).



Riktig innstilling er en erfaringssak. Eksempel: Når du jobber med myke, sprø materialer eller hvis utbrekkingen må være lav, stiller du bryteren på "redusert slagstyrke".

Ved arbeid på harde materialer stiller du bryteren på "høy slagstyrke".

### 7.5 Start og stopp

#### Kortvarig drift:


Trykk på bryterknappen (9) for å starte maskinen.

Slipp bryterknappen (9) for å koble ut.

#### Kontinuerlig drift:

For vedvarende drift kan bryterknappen (9) låses med låseknappen (8).

Trykk på bryterknappen (9) på nytt og slipp opp igjen for å koble ut.

 **Under vedvarende drift fortsetter maskinen å gå selv om den blir revet ut av hendene dine. Hold derfor alltid maskinen med begge hender i de to håndtakene. Stå med god balanse og arbeid konsentrert.**

### 7.6 Metabo VibraTech (MVT)

Gir arbeid med redusert vibrasjon som skåner leddene.

## no NORSK

Trykk verken for lett eller for sterkt på håndtaket bak på maskinen. I posisjonen i midten (7) reduseres vibrasjonen mest effektivt.

### 8. Rengjøring, vedlikehold

Rensing av motor: Maskinen må blåses ren med trykkluft regelmessig og grundig gjennom de bakre ventilasjonsåpningene.

### 9. Tips og triks

Når du arbeider med maskinen, er det bare nødvendig med et moderat trykk. Høyere trykk øker ikke arbeidsytelsen og kan forkorte levetiden til maskinen.

Ved boring av dype hull, dra ut boret fra tid til annen for å fjerne steinstøvet.

### 10. Utbedring av feil

#### Servicevarsel for kullbørster (10) lyser:

Kullbørstene er nesten fullstendig oppbrukt (gjenværende tid ca. 30 timer). Maskinen stopper automatisk når kullbørstene er slitt helt ned. La kundeservice bytte ut kullbørstene

#### Elektromagnetiske forstyrrelser:

Ved ekstreme elektromagnetiske forstyrrelser utenfra kan det forekomme forbigående variasjoner i turtallet.

### 11. Tilbehør

Bruk kun originalt Metabo-tilbehør.

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

Se side 4.

- A Omfattende meiselutvalg for varierte bruksområder.
- B Spesialfett (til smøring av verktøynstikkenden)

Det komplette tilbehørsprogrammet finner du på [www.metabo.com](http://www.metabo.com) eller i katalogen.

### 12. Reparasjon

Elektroverktøy må kun repareres av elektrofagfolk!

Hvis du har et Metabo-elektroverktøy som trenger reparasjon, kan du ta kontakt med en representant fra Metabo. Adresser på [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Du kan laste ned reservedelslister fra [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

### 13. Miljøvern

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



Gjelder kun land i EU: Elektroverktøy skal ikke kastes i husholdningsavfallet! Iht. EU-direktiv 2002/96/EF om kasserte elektriske

og elektroniske produkter (EE-avfall) og iverksettelse iht. nasjonal rett må kassert elektroverktøy samles atskilt og bringes til miljøvennlig gjenvinning.

### 14. Tekniske data

Forklaringer til opplysningene på side 3.

Med forbehold om endringer i hensikt av teknisk forbedring.

$P_1$	= Nominelt effektopptak
$P_2$	= Avgitt effekt
$T$	= Dreiemoment
$n_0$	= Turtall u/belastning
$D_1$	= Maks. bordiameter i betong med hammerbor
$D_2$	= Maks. bordiameter i betong med hammerborkroner
$D_3$	= Maks. bordiameter i betong med fresekroner
$S_{maks.}$	= Maksimalt slagfall
$W$	= Enkeltlagenergi
$C$	= Antall meiselposisjoner
$m$	= Vekt uten nettkabel

Måleverdier iht. EN 60745.

- Maskin med beskyttelsesklasse II
- ~ Vekselstrøm

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



#### Utslippsverdier

Disse verdiene gjør det mulig å anslå emisjonen til elektroverktøyet og å sammenlikne ulike elektroverktøy. Avhengig av bruksbetingelsene, tilstanden til maskinen og verktøyet, kan den faktiske belastningen være høyere eller lavere. Ta hensyn til arbeidspauser og perioder med mindre belastning i vurderingen. Fastsett sikkerhetstiltak for brukeren på grunn av tilpassede vurderingsverdier, 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:

$L_{pA}$	= Lydtryknivå
$L_{WA}$	= Lydeffektnivå
$K_{pA}, K_{WA}$	= Usikkerhet (lydnivå)

Under arbeid kan lydnivået overskride 80 dB(A).



#### Bruk hørselsvern!

Dette er et apparat til profesjonell bruk som i en liten grad kan overskride de retningsgivende verdiene for strømbølger ved tilkobling til offentlig lavspenningsnettverket. Ta derfor kontakt med din ansvarlig energiforsyningsbedrift før apparatet kobles til det offentlige lavspenningsnettverket.

# Original brugsanvisning

## 1. Konformitetserklæring

Vi erklærer under almindeligt ansvar: Disse akkubore- og mejselhamre, 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

KHE 76 er med det passende tilbehør velegnet til hammerboring og mejsling i beton, mursten, sten og lignende materialer.

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

De generelle anvisninger for arbejdssikkerhed og de her medfølgende sikkerhedsanvisninger skal altid følges.

## 3. Generelle sikkerhedsinstrukser



**ADVARSEL** – Læs betjeningsvejledningen for at reducere faren for personskader.



**ADVARSEL Læs alle sikkerhedsanvisninger og andre anvisninger.** Hvis sikkerhedsanvisningerne og de andre anvisninger ikke overholdes, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

**Alle sikkerhedsanvisninger og andre anvisninger bør opbevares for senere brug.**

Læs sikkerhedsanvisningerne og betjeningsvejledningen godt og grundigt igennem, før De tager el-værktøjet i brug. Opbevar alle medfølgende dokumenter, og lad dem følge med, hvis maskinen overdrages til andre personer.

## 4. Særlige sikkerhedsanvisninger



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

**Brug høreværn.** Støjpåvirkning kan føre til høretab.

**Brug de 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.

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

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.

Brug altid beskyttelsesbriller, arbejdshandsker, støvmaske 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).

Der må kun arbejdes med værktøj, som er sat korrekt på. Træk i værktøjet for at kontrollere, om det sidder korrekt. (Værktøjet skal kunne bevæges et par centimeter i aksial retning.)

Ved arbejde over gulvhøjde: Sørg for, at området under arbejdspladsen er frit.

Rør ikke ved værktøjet eller dele i nærheden af værktøjet umiddelbart efter arbejdet, da de kan være meget varme og forårsage forbrændinger.

Hold altid stikledningen bag maskinen.

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

### Reducering af støvbelastning:



Partikler, der opstår, når man arbejder med denne maskine, kan indeholde stoffer, der kan forårsage kræft, allergiske reaktioner, luftvejssygdomme, fødselsdefekter eller anden reproduktiv skade. Nogle eksempler på disse stoffer er: bly (i blyholdig maling), mineralsk støv (fra mursten, betonblokke osv.), tilsætningsstoffer til træbehandling (kromat, træbeskyttelsesmidler), visse typer af træ (som ege- og bøgestøv), metaller, asbest.

Risikoen afhænger af, hvor længe brugeren eller personer, der befinder sig i nærheden, udsættes for belastningen.

Partiklerne må ikke optages af kroppen.

Til reduktion af belastningen af disse stoffer:

Sørg for god ventilation af arbejdspladsen og brug egnet beskyttelsesudstyr som f.eks.

åndedrætsmasker, der er i stand til at filtrere de mikroskopisk små partikler.

Overhold de gældende retningslinjer for materiel, personale, anvendelsestilfælde og -sted (f.eks. sundheds- og sikkerhedsregler, bortskaffelse).

Opfang partiklerne på oprindelsesstedet, undgå aflejringer i omgivelserne.

Brug egnet tilbehør til specielt arbejde. Således når færre partikler ukontrolleret ud i miljøet.

Anvend en egnet støvudsugning.

Støvbelastning kan reduceres på følgende måde:

- Ret ikke partikler, der kommer ud, og maskinens udluftningsstrøm mod dig selv eller personer, der befinder sig i nærheden, eller på aflejret støv.

## da DANSK


- Anvend et udsugningsanlæg og/eller en luftrenser.
  - Sørg for god ventilation på arbejdspladsen og hold den ren vha. støvudsugning. Fejning eller blæsning hvirvler støvet op.
- Støvsug eller vask beskyttelsestøj. Undgå udblæsning, bankning eller børstning.

### 5. Oversigt

Se side 2.

- 1 Ekstra greb
- 2 Holder til ekstra greb
- 3 Stjerneskrue til indstilling af spændkraften på det ekstra grebs fastgøring
- 4 Værktøjslås
- 5 Betjeningsknap
- 6 Gevind til ekstra greb
- 7 Metabo VibraTech (MVT): integreret dæmpningssystem
- 8 Spærreknop til fast tilkobling
- 9 Afbrydergreb
- 10 Serviceindikator for motorkul (lyser, når kullene skal skiftes)
- 11 Driftslampe (lyssignal for forsyningsspænding)
- 12 Kontakt til reduktion af slag ved arbejde i bløde materialer

### 6. Ibrugtagning

 Før De tager maskinen i brug, bør De kontrollere, at den på mærkepladen oplyste netspænding og frekvens er i overensstemmelse med den fra Deres strømforsyning.

 Man skal altid forkoble en FI-afbryder (RCD) med en maks. brydestrøm på 30 mA.


Brug kun forlængerledninger med et tværsnit på mindst 1,5 mm<sup>2</sup>. Forlængerledningen skal være egnet til maskinens optagne effekt (se Tekniske data). Hvis der anvendes en kabelrulle, skal ledningen altid rulles helt af.

#### 6.1 Montering/indstilling af det ekstra greb

 Af sikkerhedsmæssige årsager skal det medfølgende ekstra greb altid (1) anvendes.

##### Mulighed 1

Løsn stjerneskruen (3). Det ekstra greb kan anbringes i den ønskede vinkel. Spænd stjerneskruen (3) meget kraftigt – det ekstra greb (1) er nu fastgjort.

 Det ekstra greb (1) skal sikres pålideligt mod at dreje sig. Kontroller dette før brug. Øg om nødvendigt spændkraften ved at spænde stjerneskruen (3) igen.

##### Mulighed 2


Opret arbejdsstilling for mindre rygbelastning ved gulvarbejde:

Det ekstra greb (1) kan også anbringes på gearhuset. Skru det ekstra greb ud af holderen (2),

og skru det godt fast i et af gevindene (6) med hånden (til venstre og højre på gearhuset).


### 7. Anvendelse

#### 7.1 Isætning og aftagning af værktøj

 Rens værktøjets indstiksende, før det sættes i, og smør det med det medfølgende specialfedt (som tilbehør: bestill.nr. 6.31800)! Der må kun anvendes SDS-max værktøj!

##### Isætning af værktøj:

Drej værktøjet, og lad det gå i hak. Værktøjet låses automatisk.

 Træk i værktøjet for at kontrollere, om det sidder korrekt. (Værktøjet skal kunne bevæges et par centimeter i aksial retning.)

##### Aftagning af værktøj:

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

#### 7.2 Indstilling af modus

Ved at dreje på betjeningsknappen (5) kan den ønskede modus indstilles.



Hammerbor





Mejsling

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

#### 7.3 Indstilling af mejselposition


Mejslen kan fastlåses i 12 forskellige positioner.


- Sæt mejslen i.
- Drej betjeningsknappen (5) hen på .
- Drej mejslen, indtil den er i den ønskede position.
- Drej betjeningsknappen (5) hen på .
- Drej mejslen, så den går i hak.

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

#### 7.4 Indstilling af slagstyrke

Ved at forskyde kontakten (12) kan slagstyrken (og hastigheden) ændres.

 reduceret slagstyrke,  
reduceret hastighed

 høj slagstyrke,  
høj hastighed

Den rigtige indstilling er en erfarings sag. Eksempel: Hvis der bearbejdes bløde og sprøde materialer, eller splintring så vidt muligt skal undgås, stilles kontakten på „reduceret slagstyrke“.

Ved bearbejdning af hårde materialer stilles kontakten på „høj slagstyrke“.

#### 7.5 Tænd/sluk

##### Kortvarig tilkobling:


For at tilslutte maskinen skal afbrydergrebet (9) aktiveres.

For at slukke maskinen skal afbrydergrebet (9) slippes.

### Fast tilkobling:

Ved fast tilkobling kan afbrydergrebet (9) fastlåses med spærreknappen (8).

For at slukke maskinen skal afbrydergrebet (9) aktiveres og slippes igen.

 **Ved fast tilkobling kører maskinen også videre, når den rives ud af hånden. Hold derfor altid fast i maskinen med begge hænder i de dertil beregnede greb, sørg for at stå stabilt og arbejdt koncentreret.**

## 7.6 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 (7).

## 8. Rensning, vedligeholdelse

Rengøring af motor: Udblæs maskinen regelmæssigt og grundigt med trykluft gennem luftkanalerne.

## 9. Tips og Tricks

Der skal kun trykkes moderat på maskinen. Effekten øges ikke ved at trykke hårdt på maskinen. Det forkorter eventuelt bare maskinens levetid.

Ved dybe borer trækkes boret fra tid til anden ud af boringen for at fjerne stenmel.

## 10. Afhjælpning af fejl

### Serviceindikatoren for motorkul (10) lyser:

Motorkullene er næsten helt nedslidt (kan bruges i ca. 30 timer endnu). Når motorkullene er fuldstændig nedslidte, kobler maskinen automatisk fra. Få motorkullene skiftet af kundeservice.

### Elektromagnetiske forstyrrelser:

Ved påvirkning fra ekstreme elektromagnetiske forstyrrelser udefra kan der i enkelte tilfælde opstå midlertidige hastighedsudsving.

## 11. Tilbehør

Brug kun originalt Metabo-tilbehør.

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

Se side 4.

A Omfattende bor- og mejselsortiment til forskellige anvendelsesformål.

B Specialfedt (til smøring af værktøjets indstiksender)

Det komplette tilbehørsprogram findes på [www.metabo.com](http://www.metabo.com) eller i kataloget.

## 12. Reparation

Reparationer på el-værktøjer må kun foretages af faguddannede elektrikere!

Henvend Dem til Deres Metabo-forhandler, når De skal have repareret Deres Metabo el-værktøj. Adresser findes på [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Reservedelister kan downloades på [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 13. Miljøbeskyttelse

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



Kun for EF-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 afleveres miljørigtigt til genbrug.

## 14. Tekniske Data

Forklaringer til oplysningerne på side 3.

Forbeholdt ændringer som følge af tekniske ændringer.

$P_1$	= Nominel optagen effekt
$P_2$	= Afgiven effekt
T	= Drejningsmoment
$n_0$	= Tomgangshastighed
$D_1$	= Maks. borediameter i beton med hammerbor
$D_2$	= Maks. borediameter i beton med hammerborekroner
$D_3$	= Maks. borediameter i beton med fræsekroner
$S_{max}$	= Maks. slagtal
W	= Enkeltlagenergi
C	= Antal mejselpositioner
m	= Vægt uden netkabel

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 lyd niveauer:

$L_{pA}$  = Lydtryksniveau

$L_{WA}$  = Lydeffektniveau

$K_{pA}$ ,  $K_{WA}$  = Usikkerhed (lydniveau)

Ved arbejde kan støjniveauet overskride 80 dB(A).



### Brug høreværn!

Maskinen er beregnet til professionel brug og kan overskride grænseværdierne for harmonisk strøm en smule ved tilslutning til det offentlige lavspændingsnet. Kontakt derfor det lokale forsyningsselskab, inden maskinen tilsluttes til det offentlige lavspændingsnet.

# Oryginalna instrukcja obsługi

## 1. Deklaracja zgodności

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że młotowiertarki i młoty kujące oznaczone typem i numerem seryjnym \*1) spełniają wszystkie obowiązujące przepisy dyrektyw \*2) i norm \*3). Dokumentacja techniczna \*4) - patrz strona 3.

## 2. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie KHE 76 z odpowiednim wyposażeniem nadaje się do wiercenia udarowego i skuwania betonu, cegły, kamienia i podobnych materiałów.

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 dotyczące bezpiecznego użytkowania



**OSTRZEŻENIE** – W celu zmniejszenia ryzyka odniesienia obrażeń należy przeczytać instrukcję obsługi.



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

**Wszystkie zalecenia bezpieczeństwa i instrukcje należy zachować na przyszłość.**

Przed użyciem elektronarzędzia, należy uważnie przeczytać wszystkie załączone wskazówki BHP oraz instrukcję obsługi. Należy zachować te dokumenty i udostępnić elektronarzędzie wyłącznie z kompletną dokumentacją.

## 4. Specjalne wskazówki bezpieczeństwa



Należy zwracać uwagę na miejsca w tekście oznaczone tym symbolem. Służą one bezpieczeństwu osób obsługujących jak i bezpieczeństwu użytkowanego urządzenia!

**Należy nosić ochronę słuchu.** Oddziaływanie hałasu może spowodować utratę słuchu.

**Należy używać uchwytów dodatkowych dostarczonych wraz z urządzeniem.** Utrata kontroli nad narzędziem może stać się przyczyną obrażeń.

**W przypadku wykonywania prac, przy których narzędzie mocowane może natrafić na ukryte przewody elektryczne lub własny przewód zasilający, urządzenie należy trzymać jedynie**

**za izolowane powierzchnie gumowe.**

Zetknięcie z przewodem przewodzącym prąd może spowodować wystąpienie napięcia również na metalowych częściach urządzenia i doprowadzić do porażenia elektrycznego.

Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac związanych z ustawianiem lub konserwacją urządzenia należy wyjąć wtyczkę z gniazdka sieciowego.

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.

Przy wykonywaniu pracy za pomocą narzędzia elektrycznego zawsze należy nosić okulary ochronne, rękawice robocze, maskę przeciwpyłową 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).

Pracę należy wykonywać wyłącznie za pomocą prawidłowo zamocowanego narzędzia. Sprawdzić prawidłowość zamocowania narzędzia poprzez jego pociągnięcie. (Wymagane jest, aby narzędzie można było przesunąć kilka centymetrów w kierunku osiowym.)

Przy wykonywaniu prac ponad poziomem podłogi należy sprawdzić, czy strefa poniżej jest wolna.

Bezpośrednio po zakończeniu pracy nie należy dotykać narzędzia mocowanego, ani elementów znajdujących się w pobliżu narzędzia, ponieważ mogą one być bardzo gorące i spowodować poparzenia skóry.

Przewód zasilający należy zawsze prowadzić za urządzeniem.

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

**Redukcja zapylenia:**



Cząstki uwalniane się podczas używania urządzenia mogą zawierać substancje wywołujące raka, reakcje alergiczne, schorzenia dróg oddechowych i wady wrodzone lub zaburzać zdolność rozrodczą. Wśród tych substancji można wymienić ołów (farby zawierające ołów), pył mineralny (z kamienia, betonu itp.), domieszki stosowane podczas obróbki drewna (chromiany, środki ochronne do drewna), niektóre gatunki drewna (jak pył z obróbki dębu lub buka), metale, azbest.

Poziom ryzyka zależy od tego, przez jak długi czas użytkownik lub znajdujące się w pobliżu osoby będą narażone na działanie pyłu.

Wylimitować możliwość przedostania się cząstek pyłu do organizmu.

W celu zredukowania zagrożenia ze strony wymienionych substancji zapewnić dobrą wentylację w miejscu pracy i nosić odpowiednie

środki ochrony, na przykład maski przeciwpyłowe, które są w stanie odfiltrować mikroskopijnie małe cząstki.

Przestrzegać wytycznych dotyczących obrabianego materiału, personelu, rodzaju i miejsca zastosowania (np. przepisów o ochronie pracy, utylizacji).

Szkodliwe cząstki eliminować z powietrza w miejscu ich emisji i zapobiegać odkładaniu się ich w otoczeniu.

Do prac specjalnych używać odpowiedniego osprzętu. Pozwoli to ograniczyć ilość cząstek przenikających w niekontrolowany sposób do otoczenia.

Stosować odpowiednią instalację odsysania pyłu.

W celu zminimalizowania zagrożenia pyłem:

- Nie kierować uwalnianych cząstek i strumienia powietrza wylotowego z urządzenia w stronę samego siebie ani innych osób znajdujących się w pobliżu czy też na osiadły pył
- Używać systemów odpylania i/lub oczyszczaczy powietrza
- Zapewnić dobrą wentylację miejsca pracy i czystość dzięki wyciągowi powietrza. Zamiatanie lub nadmuch powoduje wzbijanie pyłu.


Odzież ochronną należy odkurzać lub prać. Nie przedmuchiwać, nie trzepać, nie czyścić szczotką.

## 5. Przegląd

Patrz strona 2.

- 1 Dodatkowy uchwyt
- 2 Mocowanie uchwytu dodatkowego
- 3 Śruba gwiazdzista do ustawienia siły dociskania mocowania uchwytu dodatkowego
- 4 Blokada narzędzia
- 5 Pokrętło przełącznikowe
- 6 Gwint do uchwytu dodatkowego
- 7 Metabo VibraTech (MVT): zintegrowany system tłumienia
- 8 Przycisk blokady włączenia ciągłego
- 9 Przycisk
- 10 Wskaźnik serwisowy szczotek węglowych (sygnał świetlny przy konieczności wymiany szczotek węglowych)
- 11 Wskaźnik pracy (sygnał świetlny napięcia sieciowego)
- 12 Przełącznik opcjonalnej redukcji udaru do prac w miękkim materiale

## 6. Uruchomienie


 **Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić, czy podane na tabliczce napięcie sieciowe i częstotliwość sieciowa zgodne są z cechami napięcia sieciowego w miejscu pracy .**

 **Na zasilaniu elektrycznym zainstalować wyłącznik różnicowo-prądowy (RCD) o maks. prądzie wyzwalającym 30 mA.**

Należy stosować wyłącznie przewód przedłużający o minimalnym przekroju poprzecznym wynoszącym 1,5 mm<sup>2</sup>. Przewody przedłużające muszą być odpowiednie do wielkości poboru mocy urządzenia


(por. dane techniczne). W przypadku zastosowania bębna przewodowego, przewód należy zawsze całkowicie rozwijać.

### 6.1 Montaż / regulacja dodatkowego uchwytu

 **Ze względów bezpieczeństwa zawsze należy stosować dostarczony uchwyt dodatkowy (1).**

#### Możliwość 1

Odkręcić śrubę gwiazdzistą (3). Uchwyt dodatkowy można umieścić pod dowolnym kątem. Dokręcić bardzo mocno śrubę gwiazdzistą (3) – spowoduje to zamocowanie dodatkowego uchwytu (1).

 **Uchwyt dodatkowy (1) należy odpowiednio zabezpieczyć przed przekręceniem się.**

**Należy to sprawdzić przed użyciem narzędzia. Jeśli to konieczne, zwiększyć siłę mocowania przez dokręcenie śruby gwiazdzistej (3).**


#### Możliwość 2

Wyprostowana pozycja podczas pracy dla zmniejszenia obciążenia pleców przy pracy na ziemi:

Uchwyt dodatkowy (1) można przymocować również do obudowy przekładni. Wykręcić uchwyt dodatkowy z mocowania (2) i wkręcić mocno ręcznie do jednego z otworów gwintowanych (6) (z lewej i prawej strony obudowy przekładni).

## 7. Użytkowanie

### 7.1 Mocowanie, demontaż narzędzia

 **Przed wsunięciem oczyścić koniec wsuwany narzędzia i nasmarować dołączonym smarem specjalnym (jako wyposażenie: nr zamów. 6.31800)! Należy stosować wyłącznik narzędzia SDS-max!**

#### Mocowanie narzędzia:

Przekręcać narzędzie i wsunąć do zatrzaśnięcia. Narzędzie zostaje automatycznie zablokowane.

 **Sprawdzić prawidłowość zamocowania narzędzia poprzez jego pociągnięcie.**

(Wymagane jest, aby narzędzie można było przesunąć kilka centymetrów w kierunku osiowym.)

#### Wymywanie narzędzia:

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

### 7.2 Ustawianie trybu pracy

Poprzez przekręcenie pokrętła przełącznikowego (5) można wybrać odpowiedni tryb pracy.



Wiercenie udarowe




Dłutowanie

 **Przy włożonym dłucie urządzenie należy używać wyłącznie do skuwania .**

### 7.3 Ustawianie pozycji dłuta

Dłuto można zablokować w 12 różnych pozycjach.

- Zamontować dłuto.
- Przekręcić pokrętko przełącznikowe (5) na pozycję **O**.
- Przekręcić dłuto w taki sposób, aby znajdowało się ono w odpowiedniej pozycji.
- Przekręcić pokrętko przełącznikowe (5) na pozycję **T**.
- Przekręcić dłuto w taki sposób, aby było ono zatrzaśnięte.

 **Przy włożonym dłucie urządzenie należy używać wyłącznie do skuwania **T**.**

#### 7.4 Ustawianie siły uderu

Przesuwając włącznik (12) można zmieniać siłę uderu (i prędkość obrotową).

**T** Zmniejszona siła uderu,  
Zmniejszona prędkość obrotowa

**T** Duża siła uderu,  
Duża prędkość obrotowa

Prawidłowe ustawienie jest kwestią doświadczenia. Przykład: w przypadku skuwania miękkich, kruchych materiałów lub jeśli wylot ma być mały, należy ustawić przełącznik na „Zmniejszona siła uderu”.

Przy obróbce twardszych materiałów należy ustawić przełącznik na „Duża siła uderu”.

#### 7.5 Włączanie i wyłączenie

##### Włączanie chwilowe:


W celu włączenia urządzenia należy nacisnąć włącznik (9).

W celu wyłączenia należy zwolnić przycisk (9).

##### Włączenie ciągłe:

Aby włączyć tryb pracy ciągłej należy zablokować włącznik (9) za pomocą przycisku blokady włącznika (8).

W celu wyłączenia ponownie nacisnąć przycisk (9) i zwolnić.

 **Przy włączeniu ciągłym urządzenie pracuje w dalszym ciągu, nawet jeśli zostanie wyrwane z ręki. Z tego względu urządzenie należy zawsze trzymać obiema rękami za przewidziane uchwyty, przyjąc bezpieczną pozycję i pracować w skupieniu.**

#### 7.6 Metabo VibraTech (MVT)

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

Dociskać urządzenie za tylny uchwyt niezbyt lekko i niezbyt mocno. W środkowym położeniu (7) wibracje są tłumione najskuteczniej.

## 8. Czyszczenie, konserwacja

Czyszczenie silnika: Urządzenie należy czyścić regularnie i dokładnie sprężonym powietrzem poprzez szczeliny wentylacyjne.

## 9. Wskazówki i zalecenia

Pracując z urządzeniem konieczny jest tylko umiarkowany docisk. Duży nacisk nie zwiększa

wydajności pracy i ewentualnie skraca okres użytkowania urządzenia.

W przypadku głębokich otworów co jakiś czas należy wyciągnąć wiertło z otworu w celu usunięcia mączki kamiennej.

## 10. Usuwanie uszkodzeń

### Świecenie wskaźnika serwisowego szczotek węglowych (10):

Szczotki węglowe są prawie całkowicie zużyte (pozostały czas pracy ok. 30 godzin). W przypadku całkowicie zużytych szczotek węglowych urządzenie wyłącza się samoczynnie. Należy wymienić szczotki węglowe w punkcie obsługi klienta.

### Zakłócenia elektromagnetyczne:

Pod działaniem zewnętrznych zakłóceń elektromagnetycznych, w pojedynczych przypadkach mogą pojawić się przejściowe wahania prędkości obrotowej.

## 11. Akcesoria

Stosować wyłącznie oryginalne akcesoria Metabo. Stosować wyłącznie akcesoria, które spełniają wymagania i parametry określone w niniejszej instrukcji obsługi.

Patrz strona 4.

- A Szeroki asortyment wiertel i dłut do różnych zastosowań.
- B Specjalny smar (do smarowania wsuwanych końców narzędzi)

Pełny zestaw akcesoriów można znaleźć na stronie [www.metabo.com](http://www.metabo.com) lub w katalogu.

## 12. Naprawy

Wszelkie naprawy elektronarzędzi mogą być dokonywane wyłącznie przez fachowca!

W sprawie naprawy elektronarzędzia należy się zwrócić do przedstawicielstwa Metabo. Adresy są podane na stronie [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Listę części zamiennych można pobrać pod adresem [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 13. Ochrona środowiska

Przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących usuwania i recyklingu zużytych urządzeń, opakowań i akcesoriów.



Dotyczy tylko państw UE: nie wolno wyrzucać elektronarzędzi wraz z odpadami komunalnymi! Zgodnie z dyrektywą europejską 2002/96/WE o zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych oraz jej implementacją w prawodawstwie krajowym zużyte elektronarzędzia muszą być zbierane osobno i poddawane odzyskowi surowców wtórnych zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.



## 14. Dane techniczne

Wyjaśnienia do informacji podanych na stronie 3.  
Zastrzegamy sobie prawo do zmian konstrukcyjnych.

$P_1$	= pobór mocy znamionowej
$P_2$	= moc wyjściowa
$T$	= moment obrotowy
$n_0$	= prędkość obrotowa na biegu jałowym
$D_1$	= maks. średnica wiercenia w betonie wiertłami do wiercenia udarowego
$D_2$	= maks. średnica wiercenia w betonie koronkami do wiercenia udarowego
$D_1$	= maks. średnica wiercenia w betonie koronkami frezującymi
$s_{max}$	= maksymalna liczba udarów
$W$	= energia pojedynczego udaru
$C$	= liczba pozycji dłuta
$m$	= ciężar bez przewodu zasilającego

Wartości pomiarów ustalone w oparciu o EN 60745.

Urządzenie w klasie ochronności II  
~ Prąd przemienny

Zamieszczone dane techniczne podlegają tolerancji (odpowiednio do obowiązujących standardów).

### Wartości emisji

Wartości te umożliwiają oszacowanie emisji elektronarzędzia i porównanie różnych urządzeń elektrycznych. W zależności od warunków użytkowania, stanu elektronarzędzia lub narzędzi roboczych rzeczywiste obciążenie może być większe lub mniejsze. Podczas dokonywanej oceny uwzględnić przerwy w pracy i fazy mniejszego obciążenia. Na podstawie odpowiednio dopasowanych wartości szacunkowych określić środki ochrony dla użytkownika, np. działania organizacyjne.

Całkowita wartość wibracji (suma wektorowa w trzech kierunkach) ustalona według normy EN 60745:

$a_{h, HD}$  = wartość emisji wibracji (wiercenie udarowe w betonie)

$a_{h, Cheq}$  = wartość emisji wibracji (dłutowanie)

$K_{h, HD/Cheq}$  = nieoznaczoność (wibracja)

Typowy poziom ciśnienia akustycznego, skorygowany charakterystyką częstotliwościową A:

$L_{pA}$  = poziom ciśnienia akustycznego

$L_{WA}$  = poziom mocy akustycznej

$K_{pA}, K_{WA}$  = nieoznaczoność (poziom hałasu)

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

### Nosić nasłucharki ochronne!

Niniejsze urządzenie przeznaczone jest do profesjonalnego użytkownika, podczas którego wartości nominalne górnej granicy natężenia prądu po podłączeniu do publicznej sieci zasilania mogą nieznacznie przekroczyć standardowe wartości. Dlatego, przed podłączeniem urządzenia do publicznej sieci zasilania należy ewentualnie skontaktować się z dostawcą energii.

# Πρωτότυπο οδηγιών λειτουργίας

## 1. Δήλωση πιστότητας

Δηλώνουμε με ίδια ευθύνη: Αυτά τα πιστολέτα για τρυπάνια και καλέμια, 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 ΚΗΕ 76 είναι με τα αντίστοιχα εξαρτήματα κατάλληλο για κρουστικό τρύπημα και καλέμισμα σε μπετόν, τούβλα, πέτρα και παρόμοια υλικά.

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



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** - Για τη μείωση του κινδύνου τραυματισμού διαβάστε τις οδηγίες λειτουργίας.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και όλες τις οδηγίες.** Η μη τήρηση των παρακάτω υποδείξεων ασφαλείας και των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.

**Φυλάγτε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση.**

Πριν τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου διαβάστε με προσοχή όλες τις συνημμένες υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες χρήσης. Φυλάξτε όλα τα συνημμένα έγγραφα και παραχωρήστε σε άλλους το ηλεκτρικό εργαλείο σας μόνο μαζί με αυτά τα έγγραφα.

## 4. Ειδικές 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!

**Χρησιμοποιείτε προστασία ακοής (ωτασπίδες).** 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 μόνο 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 μία ηλεκτροπληξία.

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

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.

Κατά την εργασία με το ηλεκτρικό σας εργαλείο να φοράτε πάντοτε προστατευτικά γυαλιά, γάντια εργασίας, μάσκα προστασίας από τη σκόνη και σταθερά παπούτσια!

Βεβαιωθείτε, ότι στη θέση που πρόκειται να εργασείτε, **δε βρίσκονται καλώδια ρεύματος, σωλήνες νερού ή αερίου** (π.χ. με τη βοήθεια ενός ανιχνευτή μετάλλων).

Να εργάζεστε μόνο με σωστά προσαρμοσμένο εξάρτημα. Τραβώντας το εξάρτημα, ελέγξτε τη σωστή προσαρμογή του. (Είναι απαραίτητο, να μπορεί το εξάρτημα να μετακινείται μερικά εκατοστά στην αξονική κατεύθυνση.)

Κατά τις εργασίες πάνω από το επίπεδο του δαπέδου: Βεβαιωθείτε, ότι η από κάτω ευρισκόμενη περιοχή είναι ελεύθερη.

Μην ακουμπήσετε αμέσως μετά την εργασία το εξάρτημα εργασίας ή μέρη κοντά στο εξάρτημα εργασίας, επειδή μπορεί να είναι εξαιρετικά ζεστά και να προκαλέσουν εγκαύματα του δέρματος.

Περνάτε το καλώδιο σύνδεσης πάντοτε προς το πίσω μέρος του εργαλείου.

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

**Μείωση επιβάρυνσης από σκόνη:**



Σωματίδια, τα οποία δημιουργούνται κατά την εργασία με το παρόν εργαλείο, ενδέχεται να περιέχουν ουσίες, οι οποίες μπορεί να προξενήσουν καρκίνο, αλλεργικές αντιδράσεις, νοσήματα του αναπνευστικού συστήματος, γενετικές ανωμαλίες ή άλλες βλάβες της αναπαραγωγής. Ορισμένα παραδείγματα αυτών των ουσιών είναι τα εξής: Μόλυβδος (σε μολυβδόχα επιχρίσματα), ορυκτή σκόνη (από δομικούς λίθους, σκυρόδεμα και τα παρόμοια), πρόσθετες ουσίες για την επεξεργασία ξυλείας (χρωμικό, μέσα προστασίας ξυλείας), ορισμένα ειδη ξυλείας (όπως σκόνη δρυός ή οξιός), μέταλλα, αμίαντος.

Ο κίνδυνος εξαρτάται από τη διάρκεια, στην οποία ο χρήστης ή άτομο που βρίσκεται κοντά εκτίθενται στην επιβάρυνση.

Αυτά τα σωματίδια δεν πρέπει να εισχωρήσουν στο σώμα.

Για να μειωθεί η επιβάρυνση από αυτές τις ουσίες: Φροντίστε για καλό αερισμό του χώρου εργασίας και φοράτε κατάλληλο εξοπλισμό προστασίας όπως μάσκες προστασίας της αναπνοής, οι οποίες μπορούν να φιλτράρουν μικροσκοπικά μικρά σωματίδια.

Προσέξτε τις οδηγίες που ισχύουν για το υλικό, το προσωπικό, την περίπτωση εφαρμογής και το σημείο χρήσης (π.χ. κανονισμοί εργασιακής ασφάλειας, απόρριψη).

Συλλέξτε τα σωματίδια που προκύπτουν στο σημείο της δημιουργίας τους, αποφύγετε τις συσσωρεύσεις στον περιβάλλοντα χώρο.

Χρησιμοποιείτε κατάλληλο για ειδικές εργασίες πρόσθετο εξοπλισμό. Έτσι φθάνουν λιγότερα σωματίδια ανεξέλεγκτα στο περιβάλλον.

Χρησιμοποιείτε ένα κατάλληλο σύστημα αναρρόφησης σκόνης.

Μειώστε την επιβάρυνση από τη σκόνη με τους εξής τρόπους:

- στρέφοντας τα εξερχόμενα σωματίδια και τη σκόνη απεραιών του εργαλείου όχι πάνω σας ή προς άτομα που βρίσκονται κοντά σας ή πάνω σε συσσωρευμένη σκόνη,
  - χρησιμοποιώντας μια εγκατάσταση αναρρόφησης και/ή μία συσκευή καθαρισμού του αέρα,
  - αερίζοντας καλά τον χώρο εργασίας και διατηρώντας τον καθαρό αναρροφώντας τους ρύπους. Το σκούπισμα ή το ξεφύσημα στροβιλίζει τη σκόνη.
- Αναρροφάτε ή πλένετε την ενδυμασία προστασίας. Μην ξεφυσάτε, χτυπάτε ή καθαρίζετε με βούρτσες.

## 5. Επισκόπηση

Βλέπε σελίδα 2.

- 1 Πρόσθετη χειρολαβή
- 2 Στήριγμα πρόσθετης χειρολαβής
- 3 Αστεροειδής βίδα για τη ρύθμιση της δύναμης σύσφιξης του στηρίγματος της πρόσθετης χειρολαβής
- 4 Κλειδωμα του εξαρτήματος
- 5 Κουμπί ενεργοποίησης
- 6 Σπείρωμα για την πρόσθετη χειρολαβή
- 7 Metabo VibraTech (MVT): Ενσωματωμένο σύστημα απόσβεσης κραδασμών
- 8 Κουμπί σταθεροποίησης για συνεχή λειτουργία
- 9 Πληκτροδιακόπτης
- 10 Ένδειξη σέρβις των ψηκτρών (φωτεινό σήμα σε περίπτωση ανάγκης αλλαγής των ψηκτρών)
- 11 Ένδειξη λειτουργίας (φωτεινό σήμα για την τάση του δικτύου)
- 12 Διακόπτης για την προαιρετική μείωση της κρούσης για εργασίες σε μαλακό υλικό

## 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.**



**Συνδέετε πάντα προηγουμένως ένα ρελέ διαρροής FI (RCD) με μέγ. ρεύμα ενεργοποίησης 30 mA.**

Χρησιμοποιείτε μόνο μπαλαντέζες με μια ελάχιστη διατομή 1,5 mm<sup>2</sup>. Οι μπαλαντέζες πρέπει να είναι κατάλληλες για την απορροφούμενη ισχύ του εργαλείου (δείτε στα Τεχνικά στοιχεία). Σε περίπτωση χρήσης ενός ρολού καλωδίου, ξετυλίγετε το καλώδιο πάντοτε εντελώς.

### 6.1 Συναρμολόγηση / Ρύθμιση της πρόσθετης χειρολαβής



**Για λόγους ασφαλείας χρησιμοποιείτε πάντοτε τη συνημμένη πρόσθετη (1) χειρολαβή.**

#### Δυνατότητα 1

Λύστε την αστεροειδή βίδα (3). Η πρόσθετη χειρολαβή μπορεί να τοποθετηθεί στην επιθυμητή γωνία. Σφίξτε δυνατά την αστεροειδή βίδα (3) - έτσι η πρόσθετη χειρολαβή (1) σταθεροποιείται.



**Η πρόσθετη χειρολαβή (1) πρέπει να είναι καλά ασφαλισμένη έναντι περιστροφής. Ελέγξτε το καλό σφίξιμο πριν από κάθε χρήση. Όταν είναι απαραίτητο, αυξήστε τη δύναμη σύσφιξης, σφίγγοντας ακόμα μια φορά την αστεροειδή βίδα (3).**

#### Δυνατότητα 2

Όρθια θέση εργασίας για ελάττωση της επιβάρυνσης της πλάτης στις εργασίες δαπέδου:

Η πρόσθετη χειρολαβή (1) μπορεί επίσης να τοποθετηθεί στο περιβλήμα του κιβωτίου μετάδοσης. Ξεβιδώστε την πρόσθετη χειρολαβή από το στηρίγμα της πρόσθετης χειρολαβής (2) και βιδώστε την δυνατά με το χέρι σε ένα από τα σπειρώματα (6) (αριστερά και δεξιά στο περιβλήμα του κιβωτίου μετάδοσης).

## 7. Χρήση

### 7.1 Τοποθέτηση, αφαίρεση εξαρτήματος



**Πριν την τοποθέτηση καθαρίστε το άκρο σφήνωσης του εξαρτήματος και λιπάνετε το με το συνημμένο ειδικό γράσο (ως αξεσουάρ: αριθ. παραγγελίας 6.31800)! Χρησιμοποιείτε μόνο εξαρτήματα SDS-max!**

#### **Τοποθέτηση του εξαρτήματος:**

Περιστρέψτε το εξάρτημα και σπρώξτε το μέσα μέχρι να ασφαλίσει. Το εξάρτημα ασφαλίζει αυτόματα.



**Τραβώντας το εξάρτημα, ελέγξτε τη σωστή προσαρμογή του.** (Είναι απαραίτητο, να μπορεί το εξάρτημα να μετακινείται μερικά εκατοστά στην αξονική κατεύθυνση.)

### Αφαίρεση του εξαρτήματος:

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

### 7.2 Ρύθμιση τρόπου λειτουργίας

Περιστρέφοντας το κουμπί ενεργοποίησης (5) μπορείτε να επιλέξετε τον επιθυμητό τρόπο λειτουργίας.



Τρύπημα με πιστολέτο



Καλέμισμα

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

### 7.3 Ρύθμιση της θέσης του καλεμιού

Το καλέμι μπορεί να ασφαλιστεί σε 12 διαφορετικές θέσεις.

- Τοποθετήστε το καλέμι.
- Γυρίστε το κουμπί ενεργοποίησης (5) στη θέση 0.
- Γυρίστε το καλέμι, ώσπου να βρεθεί στην επιθυμητή θέση.
- Γυρίστε το κουμπί ενεργοποίησης (5) στη θέση 1.
- Γυρίστε το καλέμι, ώσπου να ασφαλίσει.

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

### 7.4 Ρύθμιση της κρουστικής ισχύος

Μετατοπίζοντας το διακόπτη (12) μπορείτε να αλλάξετε την κρουστική ισχύ (και τον αριθμό στροφών).

**T** Μειωμένη κρουστική ισχύς, μειωμένος αριθμός στροφών

**T** Υψηλή κρουστική ισχύς, υψηλός αριθμός στροφών

Η σωστή ρύθμιση είναι θέμα πείρας. Παράδειγμα: Όταν γίνεται επεξεργασία μαλακών, εύθρυπτων υλικών ή όταν το σπασίμο πρέπει να παραμείνει μικρό, ρυθμίστε το διακόπτη στο "μειωμένη κρουστική ισχύς".

Για την επεξεργασία σκληρότερων υλικών ρυθμίστε το διακόπτη στο "υψηλή κρουστική ισχύς".

### 7.5 Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση

#### Σύντομη λειτουργία:

Για την ενεργοποίηση του εργαλείου πιέστε τον πληκτροδιακόπτη (9).

Για την απενεργοποίηση αφήστε τον πληκτροδιακόπτη (9) ελεύθερο.

#### Συνεχής λειτουργία:

Για τη συνεχή λειτουργία μπορεί να ασφαλιστεί ο πληκτροδιακόπτης μέσω του κουμπιού σταθεροποίησης (9) (8).

Για την απενεργοποίηση πατήστε πάλι τον πληκτροδιακόπτη (9) και αφήστε τον ξανά ελεύθερο.

**⚠ Σε περίπτωση συνεχούς λειτουργίας το εργαλείο εξακολουθεί να λειτουργεί, όταν σας ξεφύγει από το χέρι. Γι' αυτό να κρατάτε το εργαλείο πάντοτε καλά με τα δύο χέρια από τις προβλεπόμενες χειρολαβές, να στέκεστε σταθερά και να εργάζεστε συγκεντρωμένοι.**

### 7.6 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 (7) μειώνονται οι κραδασμοί αποτελεσματικότερα.

## 8. Καθαρισμός, συντήρηση

Καθαρισμός του κινητήρα: Ξεφυσάτε το εργαλείο τακτικά και καλά μέσα από τις σχισμές αερισμού με πεπιεσμένο αέρα.

## 9. Συμβουλές και τεχνάσματα

Κατά την εργασία με το εργαλείο είναι απαραίτητη μόνο μια μέτρια προσπάθεια. Η υψηλή δύναμη πίεσης δεν αυξάνει την απόδοση και μειώνει ενδεχομένως τη διάρκεια ζωής του εργαλείου.

Όταν υπάρχουν βαθιές τρύπες τότε τραβάτε κάπου-κάπου το τρυπάνι έξω από την τρύπα, για να απομακρύνετε τη σκόνη πετρώματος.

## 10. Άρση βλαβών

### Η ένδειξη σέρβις των ψηκτρών (10) ανάβει:

Οι ψηκτρες είναι σχεδόν εντελώς φθαρμένες (υπόλοιπος χρόνος λειτουργίας περίπου 30 ώρες). Όταν φθαρούν εντελώς οι ψηκτρες, τίθεται το εργαλείο αυτόματα εκτός λειτουργίας. Αναθέστε την αλλαγή των ψηκτρών στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.

### Ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές:

Κάτω από την επίδραση ισχυρών ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών από έξω, μπορούν να παρουσιαστούν μεμονωμένες προσωρινές διακυμάνσεις του αριθμού των στροφών.

## 11. Εξαρτήματα

Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσιο πρόσθετο εξοπλισμό της Metabo.

Χρησιμοποιείτε μόνον πρόσθετο εξοπλισμό, ο οποίος ικανοποιεί τις απαιτήσεις και τα χαρακτηριστικά στοιχεία που αναφέρονται σε αυτές τις οδηγίες λειτουργίας.

Βλέπε σελίδα 4.

A Πλούσια συλλογή τρυπανιών και καλεμιών για τις διάφορες περιπτώσεις εφαρμογής.

B Ειδικό γράσο (για λίπανση των άκρων σφήνωσης του εξαρτήματος)  
Πλήρες πρόγραμμα εξαρτημάτων, βλέπε [www.metabo.com](http://www.metabo.com) ή στον κατάλογο.

## 12. 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](http://www.metabo.com).

Τους καταλόγους ανταλλακτικών μπορείτε να τους κατεβάσετε στη διεύθυνση [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 13. 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 πρόσθετου εξοπλισμού.



Μόνο για χώρες της ΕΕ: Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία στον κάδο οικιακών απορριμμάτων! Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία 2002/96/ΕΚ περί ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και την ενσωμάτωσή της στο εθνικό δίκαιο, τα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να επιστρέφονται για ανακύκλωση με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

## 14. Τεχνικά στοιχεία

Διευκρινίσεις σχετικά με τα στοιχεία στη σελίδα 3. Διατηρούμε το δικαίωμα για αλλαγές, που εξυπηρετούν την τεχνική πρόοδο.

$P_1$	= Ονομαστική ισχύς
$P_2$	= Αποδιδόμενη ισχύς
T	= Ροπή στρέψης
$n_0$	= Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο
$D_1$	= Μέγιστη διάμετρος τρυπήματος σε μπετόν με τρυπάνια πιστολέτου
$D_2$	= Μέγιστη διάμετρος τρυπήματος σε μπετόν με κορόνες κρουστικού τρυπανιού
$D_3$	= Μέγιστη διάμετρος τρυπήματος σε μπετόν με κορόνες φρεζαρίσματος
$s_{max}$	= Μέγιστος αριθμός κρούσεων
W	= Ενέργεια ξεχωριστής κρούσης
C	= Αριθμός θέσεων του καλεμιού
m	= Βάρος χωρίς καλώδιο σύνδεσης στο ρεύμα

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 μικρότερου φορτίου. Με βάση τις αντίστοιχες προσαρμοσμένες τιμές εκτίμησης καθορίστε μέτρα προστασίας για το χρήστη, π.χ. οργανωτικά μέτρα.

Συνολική τιμή κραδασμών (ανισματικό 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 (ταλάντωση)

### Τυπικές ηχητικές στάθμες A:

$L_{pA}$  = Στάθμη ηχητικής πίεσης

$L_{WA}$  = Στάθμη ηχητικής ισχύος

$K_{pA}, K_{WA}$  = Ανασφάλεια (ηχητική στάθμη)

Κατά την εργασία μπορεί να υπάρξει υπέρβαση της στάθμης θορύβου των 80 dB(A).



### Χρησιμοποιείτε προστασία ακοής (ωτασπίδες)!

Αυτό είναι ένα εργαλείο για επαγγελματική χρήση, το οποίο μπορεί να ξεπεράσει λίγο τις ενδεικτικές τιμές για τις ταλαντώσεις ανώτερης αρμονικής του ρεύματος κατά τη σύνδεση στο δημόσιο δίκτυο χαμηλής τάσης. Ελάτε ενδεχομένως γι' αυτό σε επαφή πριν τη σύνδεση του εργαλείου στο δημόσιο δίκτυο χαμηλής τάσης με την αρμόδια επιχείρηση παραγωγής και διανομής ρεύματος.

# Eredeti használati utasítás

## 1. Megfelelőségi nyilatkozat

Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük: Ezek az akkus fűró- és vésőkalapácsok – típus és sorozatszám alapján történő azonosítással \*1) – megfelelnek az irányelvek \*2) és szabványok \*3) összes idevonatkozó rendelkezéseinek. A Műszaki dokumentációt \*4) - lásd a 3. oldalon.

## 2. Rendeltetészerű használat

A KHE 76 típusú berendezés a megfelelő tartozékkal útvefűrésra és vésésre alkalmas betonban, téglában, kőben és hasonló anyagokban.

A nem rendeltetészerű 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 szabályok



**FIGYELMEZTETÉS** – A sérülésveszély csökkentése érdekében olvassa át a kezelési útmutatót.



**FIGYELMEZTETÉS** **Olvassa át az összes biztonsági utasítást és előírást.** A biztonsági utasítások betartásának elmulasztása elektromos áramütéshez, tűzhoz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.

**Kérjük, gondosan őrizzen meg valamennyi biztonsági utasítást és előírást a jövőben.** Az elektromos kéziszerszám használatára először olvassa el a mellékelt biztonsági és használati útmutatót figyelmesen és teljeskörűen. Őrizze meg a mellékelt műszaki leírásokat, és csak ezekkel együtt adja tovább másnak az elektromos kéziszerszámot.

## 4. Különleges biztonsági szabályok



Saját testi épsége és a berendezés védelme érdekében tartsa be az adott szimbólummal jelölt szövegrészekben foglaltakat!

**Viseljen fülvédőt.** A zajhatás halláskárosodást okozhat.

**Használja a géphez adott kiegészítő fogantyúkat.** A gép fölötti uralom elvesztése sérüléshez vezethet.

**A készüléket a szigetelt markolatoknál fogva tartsa meg, ha olyan munkálatokat végez, melyeknél a betétszerszám rejtett elektromos vezetőket, vagy a saját hálózati kábelét találhatja el.** A feszültség alatt álló vezeték

érintése a gép fém részeit is feszültség alá helyezheti, és ez elektromos áramütést okozhat.

A hálózati dugót húzza ki a csatlakozó aljzatból, mielőtt egy beállítást vagy karbantartást végez el.

Csak helyesen felszerelt kiegészítő fogantyúval dolgozzon.

A készülékre felszerelt fogantyúkat mindkét kézzel erősen meg kell tartani, stabil állást elfoglalva a munkára koncentráltan kell dolgozni.

Mindig viseljen védőszemüveget, munkáskesztyűt, porvédő maszkot és erős védőcipőt, ha az elektromos kéziszerszámmal dolgozik!

Győződjön meg arról (pl. fémdetektor segítségével), hogy a megmunkálendő felületben **nincsen áram-, víz- vagy gázvezeték.**

Csakis helyesen felhelyezett szerszámmal dolgozzon. A szerszám meghúzásával ellenőrizze, hogy helyesen illeszkedik-e. (Arra szükség van, hogy a szerszám tengelyirányban néhány centiméterrel mozgatható legyen.)

Talajszint fölött végzett munkálatoknál: győződjön meg arról, hogy az alatta lévő tartomány szabad.

Közvetlenül a munka után ne érintse meg a szerszámot, vagy az annak közelében lévő alkatrészeket, mert ezek rendkívül forróak lehetnek és a bőrfelület megégését okozhatják.

A csatlakozó vezetőket mindig a géptől hátrafelé vezesse el.

A sérült vagy megrepedt pótfogantyút ki kell cserélni. Hibás pótfogantyúval rendelkező gépet ne működtessen.

### A porterhelés csökkentése:



A géppel való munkavégzés során keletkező részecskék rákeltő, allergiás reakciót kiváltó, légúti megbetegedéseket, szüléti hibákat vagy egyéb reprodukciós károsodásokat okozó anyagokat tartalmazhatnak. Néhány példa az ilyen anyagokra: ólom (ólomtartalmú réteg), ásványi por (falazatból, betonból stb.), fakezelés kiegészítő anyagai (kromát, favedő anyagok), egyes fafajták (mint tölgy- vagy bükkfa por) fémek, azbeszt. A kockázat függ attól, hogy a felhasználó vagy a közelben tartózkodó személyek mennyi ideig vannak ezen terhelésnek kitéve. Figyeljen arra, hogy ne kerüljön a testébe részecske.

Ezen anyagok okozta terhelés csökkentése érdekében: gondoskodjon a munkavégzés területének jó szellőzéséről és viseljen megfelelő védőfelszerelést, mint pl. olyan álarcot, amely képes a mikroszkópikus részecskék kiszűrésére.

Vegye figyelembe az anyagra, személyzetre, felhasználásra és a felhasználás helyére vonatkozó érvényes irányelveket (pl. munkavédelmi előírásokat, hulladékeltávolítást).

Fogja fel a keletkező részecskéket, kerülje a környezetbe való lerakódást.

Használjon a speciális munkavégzésre alkalmas tartozékokat. Ezzel kevesebb részecske jut ellenőrizetlenül a környezetbe.

Használjon megfelelő porszívó berendezést.

Csökkentse a porleterhelést a következők szerint:

- ne irányítsa magára, a közelben tartózkodó személyekre vagy a lerakódott porra a kiáramló részecskéket és a gépből kiáramló levegőt,
- használjon elszívó berendezést és/vagy légtisztító berendezést,
- szellőztesse megfelelően a munkavégzés területét és tartsa azt porszívózással tisztán.

Seprés vagy lefújás felkavarja a port.


Szívja le vagy mossa ki a védőfelszerelést. Ne fújja azt le, ne porolja ki vagy ne kerülje le.

## 5. Áttekintés

Lásd a 2. oldalt.

- 1 Kiegészítő fogantyú
- 2 Kiegészítő fogantyú tartója
- 3 Csillagcsavar a kiegészítő fogantyú tartó szorítóerejének beállításához
- 4 Szerszámreteszelés
- 5 Kapcsológomb
- 6 Kiegészítő fogantyú csavarment
- 7 Metabo VibraTech (MVT): beépített csillapítórendszer
- 8 Rögzítógomb a tartós üzemhez
- 9 Nyomókapcsoló
- 10 Szénkefe-szervizjelző (fényjelzés aktuálissá vált szénkefecserre esetén)
- 11 Működésjelző (hálózati feszültség fényjelzése)
- 12 Opcionális ütéserő-csökkentés kapcsolója puha anyagokban végzett munkálatokhoz

## 6. Üzembe helyezés

 **Az üzembe helyezés előtt ellenőrizze, hogy a szerszám típus tábláján megadott hálózati feszültség és frekvencia megfelel-e az Ön által használt hálózat adatainak.**

 **Kapcsoljon elé mindig egy max. 30 mA kiváltó árammal ellátott FI-védőkapcsolót (RCD).**

Csakis legalább 1,5 mm<sup>2</sup> keresztmetszettel rendelkező hosszabbítókábelt használjon. A hosszabbítókábeleknak alkalmasnak kell lenniük a gép teljesítményfelvételének biztosításához (v.ö. a műszaki adatokkal). Kábeldob alkalmazása esetén a kábelt mindig teljesen le kell tekerni.

### 6.1 A kiegészítő fogantyú szerelése / beállítása

 **Biztonsági okokból mindig használja a géppel szállított kiegészítő (1) fogantyút.**

#### 1. lehetőség

Lazítsa meg a csillagcsavart (3). A kiegészítő fogantyú a kívánt szögben szerelhető fel. Húzza meg erősen a csillagcsavart (3) - a kiegészítő fogantyú (1) ezáltal rögzítődik.

 **A kiegészítő fogantyút (1) elfordulás ellen mindig megbízhatóan biztosítani kell. Ezt**

**ellenőrizze minden használat előtt. Ha szükséges, növelje a csillagcsavar (3) szorítóerejét egy újbóli meghúzással.**


#### 2. lehetőség:

egyenes testtartású munkahelyzet csökkentett gerincterheléssel talajszinten végzett munkálatoknál:

A kiegészítő fogantyú (1) a hajtóműháza is felszerelhető. Csavarja ki a kiegészítő fogantyút annak tartójából (2) és kézzel erőteljesen csavarja az egyik menetbe (6) (a hajtóműház jobb és bal oldalán).

## 7. Használat

### 7.1 Szerszám felhelyezése, levétele

 **A szerszám befogószárát a használat előtt tisztítsa meg és a mellékelt speciális zsírral kenje be (tartozékként rendelési száma: 6.31800)! Csakis SDS-max szerszámokat használjon!**

#### A szerszám felhelyezése:

Forgassa a szerszámot és bekattanásig dugja be. A szerszám automatikusan reteszeli.

 **A szerszám meghúzásával ellenőrizze, hogy helyesen illeszkedik-e.** (Arra szükség van, hogy a szerszám tengelyirányban néhány centiméterrel mozgatható legyen.)

#### A fúrószerszám kivétele:

A szerszám reteszelését (4) a nyíl irányában húzza hátra (a) és vegye ki a szerszámot (b).

### 7.2 Üzem mód beállítása



A kapcsolófej elforgatásával (5) tudja kiválasztani a kívánt üzemmódot.



 **Ha a véső van befogva, akkor a berendezést kizárólag vésés üzemmódban  üzemeltesse.**

### 7.3 Véső rögzítés beállítása


A véső 12 különböző helyzetben rögzíthető.

- A véső behelyezése.
- A kapcsológombot (5) a  állásba fordítsa el.
- Addig forgassa el a vésőt, amíg az a kívánt helyzetbe kerül.
- A kapcsológombot (5) a  állásba fordítsa el.
- Addig forgassuk el a vésőt, amíg be nem reteszeli.

 **Ha a véső van befogva, akkor a berendezést kizárólag vésés üzemmódban  üzemeltesse.**

### 7.4 Ütéserő beállítása

A kapcsoló eltolásával (12) tudja az ütéserőt (és a fordulatszámot) módosítani.

 csökkentett ütéserő, csökkentett fordulatszám

**T** nagy ütésező,  
nagy fordulatszám

A helyes beállítást a tapasztalat mutatja meg. Példa: ha puha, rideg anyagokat kell megmunkálni, vagy ha az anyag törését alacsony szinten kell tartani, akkor állítsa a kapcsolót "csökkentett ütésező" helyzetbe.

Keményebb anyagok megmunkálásához állítsa a kapcsolót "nagy ütésező" helyzetbe.

## 7.5 Be-/kikapcsolás

### Időleges bekapcsolás:

A gép indításához (9) nyomja meg a nyomókapcsolót.

A kikapcsoláshoz a nyomókapcsolót (9) engedje el.

### Tartós bekapcsolás:

A tartós működéshez a nyomókapcsoló (9) a rögzítógombbal (8) reteszelhető.

A kikapcsoláshoz a nyomókapcsolót (9) ismét nyomja meg, majd engedje el.

**⚠ Folyamatos működésnél a berendezés akkor is tovább forog, ha az a kezéből már kicsavarodott. Ezért a készülékre felszerelt fogantyúkat mindkét kézzel erősen meg kell tartani, stabil állást elfoglalva, a munkára koncentráltan kell dolgozni.**

## 7.6 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. Középpállásban (7) csökken a vibráció a leghatékonyabban.

## 8. Tisztítás, karbantartás

Motortisztítás: a gépet rendszeresen és alaposan fúvassa ki a levegőresekken keresztül sűrített levegővel.

## 9. Néhány jó tanács és gyakorlati fogás

A géppel való munkavégzés közben csak mérsékelt nyomásra van szükség. A nagy nyomás nem növeli a munkateljesítményt és adott esetben lerövidíti a gép élettartamát.

Ha mélyre kell fúrnia, időről-időre húzza ki a fúrót a furatból, hogy eltávolítsa a kőport.

## 10. Hibaelhárítás

**A szénkefe-szervizkijelző (10) világít:** a szénkefék majdnem teljesen lekoptak (a maradék futásidő: kb. 30 óra). Ha a szénkefék teljesen elkoptak, a szerszám automatikusan kikapcsol. Cseréltesse ki a szénkefeket a vevőszolgálatnál.

### Elektromágneses zavarok:

ha kívülről rendkívül nagy elektromágneses zavarok hatnak, akkor azok esetenként átmeneti fordulatszám-csökkenést okozhatnak.

## 11. Tartozékok

Kizárólag eredeti Metabo tartozékokat használjon.

Csak olyan tartozékokat használjon, amelyek megfelelnek az ebben a használati utasításban megadott követelményeknek és adatoknak.

Lásd a 4. oldalt.

- A Bőséges fúró- és vésőválaszték a legkülönbözőbb alkalmazásokra.
- B Speciális zsír (a szerszám befogószárának kenésére)

A teljes tartozékok program megtalálható a [www.metabo.com](http://www.metabo.com) honlapon vagy a katalógusban.

## 12. Javítás

Elektromos kéziszerszámot csak villamos szakember javíthat!

A javításra szoruló Metabo elektromos kéziszerszámokkal kérjük, forduljon Metabo szakkereskedőjéhez. A címetek a [www.metabo.com](http://www.metabo.com) oldalon találja.

A pótalkatrészek listája letölthető a [www.metabo.com](http://www.metabo.com) oldalról.

## 13. Környezetvédelem

Kövesse a régi gépek, csomagolások és tartozékok környezetbarát ártalmatlanítására és újrahasznosítására vonatkozó helyi előírásokat.



Csak az EU tagországok esetében: elektromos kéziszerszámot soha ne dobjon háztartási hulladékkba! 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.

## 14. Műszaki adatok

Az adatok értelmezését lásd a 3. oldalon.

A műszaki változtatás joga a továbbfejlesztés érdekében fenntartva.

$P_1$	= névleges felvett teljesítmény
$P_2$	= leadott teljesítmény
T	= Forgatónyomaték
$n_0$	= Üresjáratú fordulatszám
$D_1$	= max. furatátmérő útvefúrásnál betonban
$D_2$	= max. furatátmérő betonmunkáknál útvefúró koronával
$D_3$	= max. furatátmérő betonmunkáknál útvefúró koronával
$S_{max}$	= maximális ütésszám
W	= egy ütés energiája
C	= vésőrögzítések száma
m	= súly elektromos csatlakozókábel nélkül

A mérési eredményeket az EN 60745 szabvány szerint határoztuk meg.

- II védelmi osztályú gép
- ~ váltóáram



A fenti műszaki adatokra tûrés vonatkozik (a mindenkor érvényben levô szabványoknak megfelelôen).

### **Emissziós 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 nagyobb vagy kisebb is lehet. A becsléshez vegye figyelembe a munkaszüneteket és az alacsonyabb környezeti terheléssel járó fázisokat is. A megfelelően alkalmazott becslési értékek alapján írjon elő védőintézkedéseket a felhasználó számára, illetve hozzon szervezési intézkedéseket.

**Rezgés teljes értéke** (három irány vektorösszege) az EN 60745 szabvány szerint megadva:

$a_{h, HD}$  = Rezgés kibocsátási érték (ütvefúrás betonban)

$a_{h, Cheq}$  = Rezgés kibocsátási érték (vésés)

$K_{h, HD/Cheq}$  = Bizonytalanság (rezgés)

**Jellemző A-osztályú zajszint:**

$L_{pA}$  = hangnyomásszint

$L_{WA}$  = hangteljesítményszint

$K_{pA}, K_{WA}$  = bizonytalanság (hangszint)

Munka közben a zajszint túllépheti a 80 dB(A)-t.

### **Hordjon zajtompító fülvédőt!**

Ez egy professzionális használatra készült készülék, amely a kommunális kiefeszültségű hálózatra csatlakoztatva az áram felhullámokra vonatkozó irányértékeket csekély mértékben túllépheti. Emiatt a készüléknek a kommunális kiefeszültségű hálózatra történő csatlakoztatása előtt adott esetben lépjen kapcsolatba az illetékes áramszolgáltató vállalattal.

# Оригинальное руководство по эксплуатации

## 1. Декларация о соответствии

Мы под свою ответственность заявляем, что настоящие перфораторы с идентификацией по типу и серийному номеру \*1) отвечают всем соответствующим требованиям директив \*2) и норм \*3). Техническую документацию для \*4) — см. на с. 3.

## 2. Использование по назначению

КНЕ 76 с соответствующими принадлежностями подходит для ударного сверления и выполнения долбежных работ в бетоне, кирпиче, каменной кладке и подобных материалах.

За ущерб, возникший в результате использования не по назначению, ответственность несёт только пользователь.

Необходимо соблюдать общепринятые правила по технике безопасности, а также указания, приведенные в данной инструкции.

## 3. Общие указания по технике безопасности



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Для снижения риска травмирования прочтите руководство по эксплуатации.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Прочтите все указания по технике безопасности и соответствующие инструкции!**

*Невыполнение инструкций и указаний по технике безопасности может привести к поражению электрическим током, возникновению пожара и/или к получению тяжёлых травм.*

**Сохраните все инструкции и указания по технике безопасности для будущего владельца электроинструмента.**

Перед использованием электроинструмента внимательно полностью прочитайте прилагаемые указания по технике безопасности и инструкцию по использованию. Сохраните все прилагаемые документы и передавайте электроинструмент другим лицам только вместе с ними.

## 4. Специальные указания по технике безопасности



Для вашей собственной безопасности и защиты электроинструмента от повреждений соблюдайте указания, отмеченные данным символом.

**Надевайте защитные наушники.**

Воздействие шума может привести к потере слуха.

**Эксплуатируйте инструмент с дополнительными рукоятками, входящими в комплект его поставки.** Потеря контроля над инструментом может стать причиной получения травм.

**При выполнении работ вблизи скрытой электропроводки или сетевого кабеля самого электроинструмента держите инструмент только за изолированные поверхности.** Контакт с токопроводящим кабелем может вызвать подачу напряжения на металлические части инструмента и стать причиной удара током.

Перед выполнением каких-либо работ по регулировке или техническому обслуживанию инструмента вынимайте вилку сетевого кабеля из розетки.

Работайте только с правильно установленной дополнительной рукояткой.

Всегда крепко держите инструмент двумя руками за рукоятки, примите устойчивое положение и сконцентрируйте всё внимание на работе.

При работе с электроинструментом всегда надевайте защитные очки, рабочие перчатки и нескользящую обувь!

Убедитесь, что в том месте, где будут производиться работы, **не проходят линии электро-, водо- и газоснабжения** (например, с помощью металлоискателя).

Работайте только с правильно установленным сменным инструментом. Проверьте правильность посадки сменного инструмента, потянув за него. (необходимое требование: инструмент должен свободно перемещаться на несколько сантиметров в осевом направлении).

При выполнении работ над уровнем пола убедитесь в том, что внизу нет посторонних предметов.

Не касайтесь сменного инструмента или предметов вблизи него непосредственно после завершения работы, т. к. они могут сильно нагреваться и вызывать ожоги кожи.

Следите за тем, чтобы соединительный кабель всегда находился за инструментом.

Поврежденную или потрескавшуюся дополнительную рукоятку следует заменить. Не используйте инструмент с дефектной рукояткой.

**Снижение пылевой нагрузки:**



Частицы, образующиеся при работе с данным инструментом, могут содержать вещества, которые способствуют развитию рака, появлению аллергических реакций, заболеваний дыхательных путей, врожденных дефектов и прочих заболеваний репродуктивной системы. Несколько примеров подобных веществ: свинец (в содержащем свинец ЛКП), минеральная пыль (из строительного кирпича, бетона и т. п.), добавки

для обработки древесины (соль хромовой кислоты, средства для защиты древесины), некоторые виды древесины (например, пыль от дуба или бука), металлы, асбест. Степень риска зависит от продолжительности воздействия этих веществ на оператора или находящихся вблизи людей.

Не допускайте попадания частиц обрабатываемого материала в организм. Для уменьшения вредного воздействия этих веществ: обеспечьте хорошую вентиляцию рабочего места и носите подходящие средства защиты, например, респираторы, которые способны отфильтровывать микроскопические частицы.

Соблюдайте директивы, распространяющиеся на обрабатываемый материал, персонал, вариант применения и место проведения работ (например, положение об охране труда, утилизации).

Обеспечьте удаление образующихся частиц, не допускайте образования отложений в окружающем пространстве.

Для специальных работ используйте подходящую оснастку. Это позволит сократить количество частиц, неконтролируемо выбрасываемых в окружающую среду.

Используйте подходящее вытяжное устройство.

Уменьшить пылевую нагрузку вам помогут следующие меры:

- не направляйте выходящие из инструмента частицы и отработанный воздух на себя, находящихся рядом людей или скопления пыли;
- используйте вытяжное устройство и/или воздухоочиститель;
- хорошо проветривайте рабочее место и содержите его в чистоте с помощью пылесоса. Подметание или выдувание только поднимает пыль в воздух.

обрабатывайте пылесосом или стирайте защитную одежду. Не продувайте одежду воздухом, не выбивайте и не сметайте с нее пыль.


## 5. Обзор


См. с. 2.

- 1 Дополнительная рукоятка
- 2 Держатель дополнительной рукоятки
- 3 Винт с грибовидной ручкой для регулировки усилия зажима дополнительной рукоятки в держателе
- 4 Фиксирующая обойма
- 5 Выключатель
- 6 Резьбовое отверстие для дополнительной рукоятки
- 7 Metabo VibraTech (MVT): встроенная система гашения вибрации
- 8 Кнопка-фиксатор для режима длительного включения
- 9 Нажимной переключатель

- 10 Сервисный индикатор угольных щеток (горит при необходимости замены угольных щеток)
- 11 Индикатор режима работы (горит при подаче напряжения сети)
- 12 Переключатель для уменьшения силы удара (опция) при выполнении работ в мягком материале

## 6. Ввод в эксплуатацию

 **Перед вводом в эксплуатацию проверьте, соответствуют ли напряжение и частота сети, указанные на заводской табличке, параметрам сети электропитания.**

 **Перед инструментом всегда подключайте автомат защиты от тока утечки (УЗО) с макс. током отключения 30 мА.**


Используйте только удлинительный кабель с минимальным сечением 1,5 мм<sup>2</sup>. Удлинительные кабели должны соответствовать потребляемой мощности инструмента (ср. Технические характеристики). При использовании кабельного барабана кабель следует полностью размотать.

### 6.1 Монтаж/регулировка дополнительной рукоятки

 **Из соображений безопасности всегда применяйте дополнительную рукоятку (1), входящую в комплект поставки.**

**Вариант 1**

Ослабьте винт (3). Дополнительную рукоятку можно установить под нужным углом. Плотное заверните винт (3) — дополнительная рукоятка (1) будет надёжно зафиксирована.

 **Дополнительную рукоятку (1) следует надёжно зафиксировать от проворачивания. Проверьте фиксацию рукоятки перед каждым использованием. При необходимости увеличьте усилие зажима путём повторной затяжки винта (3).**


**Вариант 2**

Примите вертикальное рабочее положение для уменьшения нагрузки на спину при выполнении работ на полу:

Дополнительная рукоятка (1) может также устанавливаться на корпусе редуктора. Выверните дополнительную рукоятку из держателя (2) и вверните её до упора в одно из резьбовых отверстий (6) (с левой и правой стороны корпуса редуктора) от руки.

## 7. Эксплуатация

### 7.1 Установка и извлечение сменного инструмента

 **Перед установкой очистите хвостовик сменного инструмента и смажьте его специальной смазкой (принадлежность: №**

**для заказа 6.31800)! Используйте только сменные инструменты SDS-max!**

#### Установка сменного инструмента:

поверните инструмент и вставляйте до фиксации. Сменный инструмент фиксируется автоматически.

 **Проверьте правильность посадки сменного инструмента, потянув за него.** (необходимое требование: инструмент должен свободно перемещаться на несколько сантиметров в осевом направлении).

#### Извлечение сменного инструмента:

Поверните фиксирующую обойму (4) в направлении стрелки (а) и извлеките сменный инструмент (b).


### 7.2 Выбор режима работы

Установите нужный режим работы поворотом выключателя (5).



Ударное сверление


Долбление

 **При установленном долоте используйте инструмент исключительно в режиме долбления.**

### 7.3 Регулировка позиции долота


Долото может фиксироваться в 12 различных положениях.


- Вставьте долото.
- Установите переключатель (5) в положение 0.
- Поворачивайте долото, пока оно не будет установлено в нужном положении.
- Установите переключатель (5) в положение T.
- Поворачивайте долото до его фиксации.

 **При установленном долоте используйте инструмент исключительно в режиме долбления.**

### 7.4 Регулировка силы удара

Путем перемещения переключателя (12) Вы можете изменять силу удара (и частоту вращения).

 уменьшение силы удара, низкая частота вращения

 увеличение силы удара, высокая частота вращения

Правильная настройка выбирается эмпирическим путем. Пример: при обработке мягких, хрупких материалов или для незначительной выемки материала установите переключатель в положение "Уменьшение силы удара".

Для обработки более твердых материалов установите переключатель в положение "Увеличение силы удара".

### 7.5 Включение/выключение

#### Короткое включение:


Для включения инструмента нажмите нажимной переключатель (9).

Для выключения отпустите нажимной переключатель (9).

#### Длительное включение:

В режиме длительного включения нажимной переключатель (9) можно зафиксировать с помощью стопорной кнопки (8).

Для выключения нажмите нажимной переключатель (9) еще раз, а затем отпустите его.

 **При непрерывной работе инструмент продолжает работать, даже если он вырвется из руки. Поэтому всегда крепко держите инструмент двумя руками за рукоятки, займите устойчивое положение и сфокусируйте все внимание на выполняемой работе.**

### 7.6 Metabo VibraTech (MVT)

Для гашения вибраций и защиты Ваших суставов.

Не нажимайте слишком сильно или слишком слабо на заднюю рукоятку инструмента. В среднем положении (7) гашение вибраций происходит наиболее эффективно.

## 8. Чистка, техническое обслуживание

Очистка двигателя: следует регулярно и тщательно продувать инструмент сжатым воздухом через вентиляционную щель.

## 9. Советы и рекомендации

При работе необходимо равномерно нажимать на инструмент. При слишком сильном нажатии мощность инструмента не возрастает, а срок службы инструмента сокращается.

При сверлении глубоких отверстий периодически извлекайте бур из отверстия и удаляйте буровую муку.

## 10. Устранение неисправностей

### Горит сервисный индикатор угольных щеток (10):

угольные щетки почти полностью изношены (оставшееся время работы прим. 30 часов). При износе угольных щеток инструмент автоматически отключается. Выполните замену угольных щеток в сервисной службе.

### Электромагнитные помехи:

под воздействием сильных электромагнитных помех возможны временные колебания частоты вращения.

## 11. Принадлежности

Используйте только оригинальную оснастку Metabo.

Используйте только ту оснастку, которая отвечает требованиям и параметрам, перечисленным в данном руководстве по эксплуатации.

См. с. 4.

- A Широкий ассортимент сверл и долот для самого различного применения.
- B Специальная смазка (для смазки хвостовиков сменного инструмента)

Программу принадлежностей см. на сайте [www.metabo.com](http://www.metabo.com) или в каталоге.

## 12. Ремонт

К ремонту электроинструмента допускаются только квалифицированные электрики!

Для ремонта электроинструмента производства Metabo обращайтесь в ближайшее представительство Metabo. Адрес см. на сайте [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Списки запасных частей можно скачать на сайте [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 13. Защита окружающей среды

Соблюдайте национальные правила экологически верной утилизации и переработки отслуживших машин, упаковок и оснастки.



Только для стран ЕС: не утилизируйте электроинструменты вместе с бытовыми отходами! Согласно директиве ЕС 2002/96/EG по отходам электрического и электронного оборудования и соответствующим национальным нормам бывшие в употреблении электроприборы и электроинструменты подлежат отдельной утилизации с целью их последующей экологически безопасной переработки.

## 14. Технические характеристики

Пояснения к данным, указанным на с. 3. Оставляем за собой право на технические изменения.

- $P_1$  = номинальная потребляемая мощность
- $P_2$  = выходная мощность
- $T$  = крутящий момент
- $n_0$  = частота вращения без нагрузки
- $D_1$  = макс. диаметр отверстия в бетоне при ударном сверлении
- $D_2$  = макс. диаметр отверстия в бетоне при ударном сверлении с использованием коронок
- $D_3$  = макс. диаметр отверстия в бетоне при сверлении фрезерными коронками
- $S_{\text{макс.}}$  = максимальное число ударов
- $W$  = энергия одиночного удара
- $C$  = кол-во позиций долота
- $m$  = масса без сетевого кабеля

Результаты измерений получены в соответствии со стандартом EN 60745.

Инструмент класса защиты II

~ переменный ток

На указанные технические характеристики распространяются допуски, предусмотренные действующими стандартами.



### Значения эмиссии шума

Эти значения позволяют оценивать и сравнивать эмиссию шума различных электроинструментов. В зависимости от условий эксплуатации, состояния электроинструмента или рабочих инструментов фактическая нагрузка может быть выше или ниже. Для оценки примерного уровня эмиссии учитывайте перерывы в работе и фазы работы с пониженной (шумовой) нагрузкой. Определите перечень организационных мер по защите пользователя с учетом тех или иных значений эмиссии шума.

Суммарное значение вибрации (векторная сумма трёх направлений) рассчитывается в соответствии со стандартом EN 60745:

$a_{h, HD}$  = эмиссионный показатель вибрации (ударное сверление в бетоне)

$a_{h, Cheq}$  = эмиссионный показатель вибрации (долбление)

$K_{h, HD/Cheq}$  = коэффициент погрешности (вибрация)

Уровень шума по типу A:

$L_{pA}$  = уровень звукового давления

$L_{WA}$  = уровень звуковой мощности

$K_{pA}$ ,  $K_{WA}$  = коэффициент погрешности (уровень шума)

Во время работы уровень шума может превышать 80 дБ(A).



### Надевайте защитные наушники!

Этот инструмент предназначен для профессионального использования. При его подключении к общей низковольтной сети возможно незначительное превышение ориентировочных параметров высших гармоник тока. Поэтому перед подключением инструмента к общей низковольтной сети свяжитесь с региональной организацией энергообита.



**Информация для покупателя:**

Страна изготовления: Болгария

Производитель: "Metabowerke GmbH",  
Metaboallee 1, D-72622 Nuertingen, Германия

Завод-изготовитель:

'Metabowerke', Lulin 7, Tzaritza Joana Blvd.  
BG - 1324 SOFIA, Болгария

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



Metabowerke GmbH  
Metabo-Allee 1  
72622 Nuertingen  
Germany  
[www.metabo.com](http://www.metabo.com)

**metabo**<sup>®</sup>  
PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS



## **ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИЛЕР В УКРАИНЕ:**

[storgom.ua](https://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/kombinorovannyi-perforator-sds-mah-metabo-khe-76.html>

Другие товары: <https://storgom.ua/setevye-perforatory.html>