

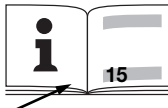
metabo®



KHE 76



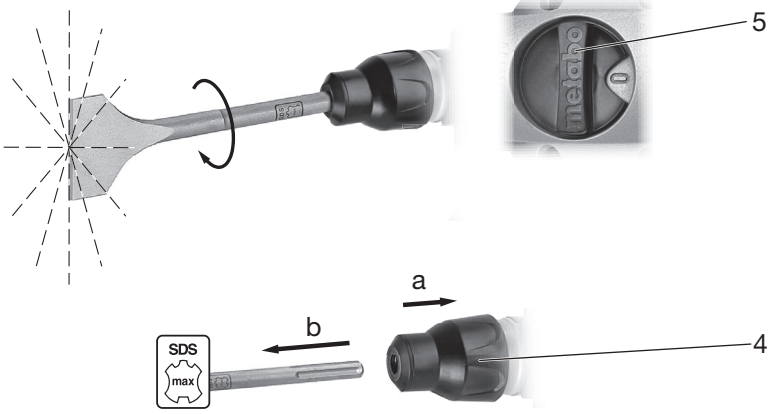
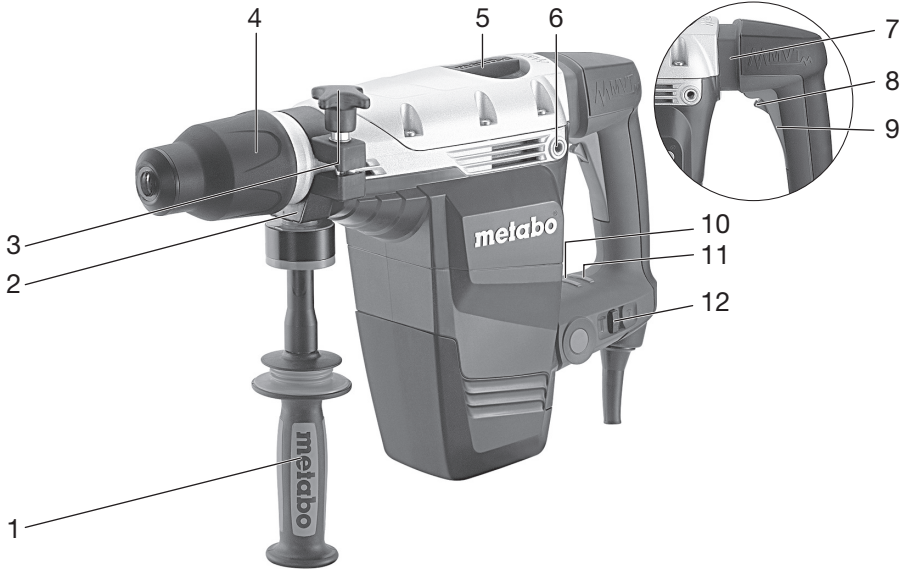
Ⓓ	Originalbetriebsanleitung.....	5
Ⓔ	Original instructions.....	10
Ⓕ	Notice originale.....	15
Ⓝ	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing...	20
Ⓜ	Istruzioni originali.....	25
Ⓔ	Manual original	30
Ⓟ	Manual original	35
Ⓢ	Bruksanvisning i original.....	40
Ⓕ	Alkuperäiset ohjeet	44
Ⓝ	Original bruksanvisning	49
Ⓓ	Original brugsanvisning.....	53
Ⓟ	Instrukcja oryginalna	57
Ⓔ	Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης	62
Ⓕ	Eredeti használati utasítás.....	67
Ⓔ	Оригинальное руководство по эксплуатации .	72

		KHE 76
		SDS-max
P₁	W	1500
P₂	W	750
T	Nm (in-lbs)	100 (885)
n₀	/min	300
D₁	mm (in)	50 (2)
D₂	mm (in)	150 (5 ²⁹ / ₃₂)
D₃	mm (in)	80 (3 ⁵ / ₃₂)
s_{max}	/min bpm	2735
W (EPTA 05/2009)	J	11,8
C	-	12
m	kg (lbs)	8,4(18.5)
a_{h,HD}/K_{h,HD}	m/s²	9,7 / 1,5
a_{h,Cheq}/K_{h,Cheq}	m/s²	9,7 / 1,5
L_{pA}/K_{pA}	dB (A)	96 / 3
L_{WA}/K_{WA}	dB (A)	107 / 3

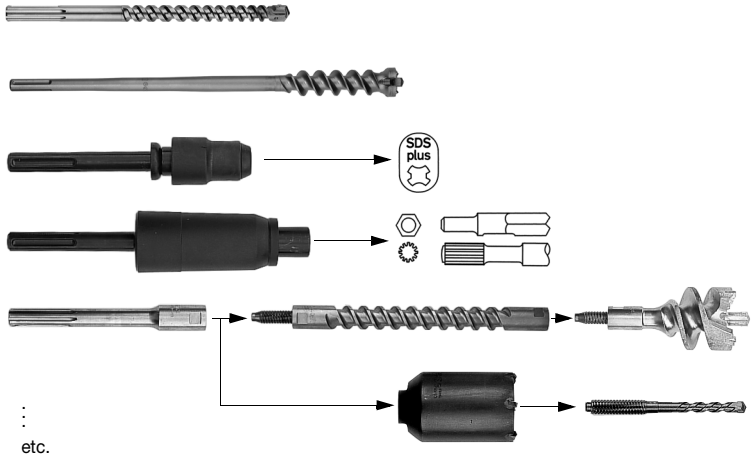
CE EN 60745
2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU

ppac:  2012-05-07
Volker Siegle

Director Product Engineering & Quality
Responsible Person for Documentation
Metabowerke GmbH, 72622 Nuertingen, Germany



A



B



6.31800

Originalbetriebsanleitung

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

Inhalt

- 1 Konformitätserklärung
- 2 Bestimmungsgemäße Verwendung
- 3 Allgemeine Sicherheitshinweise
- 4 Spezielle Sicherheitshinweise
- 5 Überblick
- 6 Besondere Produkteigenschaften
- 7 Inbetriebnahme
 - 7.1 Montage / Einstellen des Zusatzhandgriffs
- 8 Benutzung
 - 8.1 Werkzeug anbringen, entnehmen
 - 8.2 Betriebsart einstellen
 - 8.3 Meißelposition einstellen
 - 8.4 Schlagstärke einstellen
 - 8.5 Ein-/Ausschalten
 - 8.6 Metabo VibraTech (MVT)
- 9 Reinigung, Wartung
- 10 Tipps und Tricks
- 11 Störungsbeseitigung
- 12 Zubehör
- 13 Reparatur
- 14 Umweltschutz
- 15 Technische Daten

1 Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit, dass diese Bohr- und Meißelhämmer mit den auf Seite 2 angegebenen Normen und Richtlinien übereinstimmen.

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 Gehörverlust 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.

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

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

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

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

5 Überblick

Siehe Seite 3.

- 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 Besondere Produkteigenschaften

- Metabo VibraTech (MVT)-Schwingungstilger: eine federgelagerte Gegenschwingmasse reduziert die Vibration um über 30%
- Metabo VibraTech (MVT): Vibrationsreduziertes und dadurch gelenkschonendes Arbeiten durch integriertes Dämpfungssystem an den Handgriffen
- Zusatzhandgriff an 3 Stellen am Gehäuse einschraubbar
- Optionale Schlagreduzierung um 30% zum Arbeiten in weicheren Materialien wie z.B. Ziegel
- Arretierbarer Schalter zum bequemen Meißeln im Dauereinsatz
- Elektronischer Sanftanlauf für präzises Anbohren
- Optimale Wärmeableitung und geringes Gewicht durch Magnesiumdruckguss-Getriebegehäuse
- Serviceanzeige z.B. bei anstehendem Kohlebürstenwechsel und Lichtsignal für Netzspannung

7 Inbetriebnahme

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

Nur Verlängerungskabel mit einem Mindestquerschnitt von 1,5 mm² verwenden. Verlängerungskabel müssen für die Leistungsaufnahme der Maschine geeignet sein


(vgl. technische Daten). Bei Verwendung einer Kabelrolle, das Kabel immer völlig abrollen.

7.1 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) herausschrauben und in eines der Gewinde (6) (links und rechts am Getriebegehäuse) kräftig von Hand einschrauben.


8 Benutzung

8.1 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).

8.2 Betriebsart einstellen

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





Hammerbohren

 Meißeln

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

8.3 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  betreiben.**

8.4 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“.

8.5 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.**

8.6 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.

9 Reinigung, Wartung

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

10 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.

11 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.

12 Zubehör

Verwenden Sie nur original Metabo Zubehör.

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

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

Siehe Seite 4.

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

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

13 Reparatur

Reparaturen an Elektrowerkzeugen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden!

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

Ersatzteillisten können Sie unter www.metabo.com herunterladen.

14 Umweltschutz

Metaboverpackungen sind 100% recyclingfähig.

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

Diese Gebrauchsanleitung ist auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.



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

15 Technische Daten

Erläuterungen zu den Angaben auf Seite 2.

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten.

P_1	=	Nennaufnahmeleistung
P_2	=	Abgabeleistung
T	=	Drehmoment
n_0	=	Leerlaufdrehzahl
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

Schwingungsgesamtwert (Vektorsumme dreier Richtungen) ermittelt entsprechend EN 60745:

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

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

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

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

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

Typische A-bewertete Schallpegel:

L_{pA} = Schalldruckpegel

L_{WA} = Schalleistungspegel

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

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



Gehörschutz tragen!

Messwerte ermittelt gemäß EN 60745.

Maschine der Schutzklasse II

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.

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

Original instructions

Dear Customer,

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

Contents

- 1 Declaration of Conformity
- 2 Specified Use
- 3 General Safety Instructions
- 4 Special Safety Instructions
- 5 Overview
- 6 Special Product Features
- 7 Commissioning
 - 7.1 Assembly / setting of additional handle
- 8 Use
 - 8.1 Attaching and removing tools
 - 8.2 Setting the operating mode
 - 8.3 Adjusting the chisel position
 - 8.4 Adjusting the impact force
 - 8.5 Switching on and off
 - 8.6 Metabo VibraTech (MVT)
- 9 Cleaning, Maintenance
- 10 Tips and Tricks
- 11 Troubleshooting
- 12 Accessories
- 13 Repairs
- 14 Environmental Protection
- 15 Technical Specifications

1 Declaration of Conformity

We, being solely responsible, hereby declare that these rotary and chipping hammers conform to the standards and directives specified on page 2.

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.

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

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

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

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

5 Overview

See page 3.


- 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 Special Product Features


- Metabo VibraTech (MVT) vibration damper: a spring-mounted counter-oscillating weight reduces the vibrations by more than 30%
- Metabo VibraTech (MVT): integrated damping system in the handles for reduced vibrations and less stress on the hands
- Additional handle can be attached to the housing at 3 different points
- Optional impact reduction of up to 30% for working on softer materials such as brick
- Lockable switch for convenient operation during continuous chiselling
- Electronic smooth start-up for precision drilling
- Low-weight cast magnesium gear housing ensures excellent heat dissipation
- Service indicator e.g. for signalling pending carbon brush changes and light signal for mains power supply

7 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 use an extension cable with a minimum diameter of 1.5 mm². 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.

7.1 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.


8 Use

8.1 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).


8.2 Setting the operating mode

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





Hammer drilling


Chiselling

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

8.3 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.**

8.4 Adjusting the impact force

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



Reduced impact force, reduced speed

High impact force, high speed

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.

8.5 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.**

8.6 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).

9 Cleaning, Maintenance

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

10 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.

11 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.

12 Accessories

Use only genuine Metabo accessories.

If you need any accessories, check with your dealer.

For dealers to select the correct accessory, they need to know the exact model designation of your power tool.

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 or the main catalogue.

13 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.

You can download a list of spare parts from www.metabo.com.

14 Environmental Protection

Metabo's packaging can be 100% recycled.

Scrap power tools and accessories contain large amounts of valuable resources and plastics that can be recycled.

These instructions are printed on chlorine-free bleached paper.



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

15 Technical Specifications

Explanatory notes on the specifications on page 2. 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

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)

The vibration emission level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardised test given in EN 60745 and may be used to compare one tool with another. It is also suitable for a provisional estimate of the vibratory load.

The specified vibration level applies to the main applications of the power tool. However if the tool is used for different applications, with different accessories or poorly maintained, the vibration emission may differ. This can considerably increase the vibratory load over the entire working period.

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

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

Typical A-effective perceived sound levels:

L_{pA}	= Sound pressure level
L_{WA}	= Acoustic power level
K_{pA}, K_{WA}	= Uncertainty (noise level)

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



Wear ear protectors!

Measured values determined in conformity with EN 60745.

Machine in protection class II

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.

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

Notice originale

Cher client,

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

Sommaire

- 1 Déclaration de conformité
- 2 Utilisation conforme à la destination
- 3 Consignes générales de sécurité
- 4 Consignes de sécurité particulières
- 5 Vue d'ensemble
- 6 Particularités du produit
- 7 Mise en service
 - 7.1 Montage / réglage de la poignée supplémentaire
- 8 Utilisation
 - 8.1 Pose et dépose de l'outil
 - 8.2 Réglage du mode de travail
 - 8.3 Réglage de la position du burin
 - 8.4 Réglage de la puissance de frappe
 - 8.5 Marche/arrêt
 - 8.6 Metabo VibraTech (MVT)
- 9 Nettoyage, maintenance
- 10 Conseils et astuces
- 11 Dépannage
- 12 Accessoires
- 13 Réparations
- 14 Protection de l'environnement
- 15 Caractéristiques techniques

1 Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre propre responsabilité, que ces perceuses à percussion et marteaux-burineurs sont conformes aux normes et directives indiquées à la page 2.

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.*

Conservé 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.

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

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

- Utiliser le plus possible un système d'aspiration des poussières.

- Veiller à une bonne aération du site de travail.

- Il est recommandé de porter un masque anti-poussières avec filtre à particules de classe 2.

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

5 Vue d'ensemble

Voir page 3.

- 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 Particularités du produit

- Amortisseur de vibrations Metabo VibraTech (MVT) : une masse de contre-vibrations sur ressort réduit les vibrations de plus de 30 %
- Metabo VibraTech (MVT) : travaux sous vibrations réduites et donc ménageant les articulations grâce à un système d'amortissement situé sur les poignées
- Poignée supplémentaire vissable sur 3 emplacements du carter
- Réduction facultative des chocs de 30 % pour les travaux dans des matériaux tendres tels que la brique
- Interrupteur blocable pour un burinage confortable dans une utilisation en continu
- Démarrage progressif électronique pour un perçage précis
- Dissipation optimale de la chaleur et poids léger grâce au carter de transmission en magnésium coulé sous pression
- Allumage du témoin d'entretien, par exemple en cas de changement de brosse charbon imminent et de tension réseau active

7 Mise en service



Avant la mise en service, comparer si tension secteur et la fréquence secteur indiquées sur la plaque signalétique correspon-

dent aux caractéristiques du réseau de courant.

Utiliser exclusivement des câbles prolongateurs d'une section minimale de 1,5 mm². 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.

7.1 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).

8 Utilisation

8.1 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).

8.2 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 

8.3 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  T.
- Tourner le burin jusqu'à ce qu'il se verrouille.



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

8.4 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 ».

8.5 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.**

8.6 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).

9 Nettoyage, maintenance

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

10 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.

11 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.

12 Accessoires

Utilisez uniquement du matériel Metabo.

Si des accessoires sont nécessaires, s'adresser au revendeur.

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

Voir page 4.

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

Voir programme complet des accessoires sur www.metabo.com ou dans le catalogue principal.

13 Réparations

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

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

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

14 Protection de l'environnement

Les emballages Metabo sont recyclables à 100 %.

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

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



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

15 Caractéristiques techniques

Commentaires sur les indications de la page 2.

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

- P₁ = Puissance absorbée
- P₂ = Puissance débitée
- T = Couple
- n₀ = 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 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)

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

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

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

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

Niveaux sonores types évalués

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

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



Porter un casque antibruit !

Valeurs de mesure calculées selon EN 60745.

Machine de classe de protection II

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.

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

Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

Geachte klant,
hartelijk dank voor het vertrouwen dat u ons heeft geschonken met de aankoop van uw nieuwe elektrische gereedschap van Metabo. Elektrisch gereedschap van Metabo wordt zorgvuldig getest en moet beantwoorden aan de strenge kwaliteitsnormen en controles van Metabo. De levensduur van elektrisch gereedschap hangt echter in hoge mate van u af. Wij verzoeken u aandacht te schenken aan de informatie in deze gebruiksaanwijzing en de bijgevoegde documenten. Hoe zorgvuldiger u het elektrisch gereedschap van Metabo behandelt, des te langer zal het betrouwbaar blijven functioneren.

Inhoud

- 1 Conformiteitsverklaring
- 2 Gebruik volgens de voorschriften
- 3 Algemene veiligheidsvoorschriften
- 4 Speciale veiligheidsvoorschriften
- 5 Overzicht
- 6 Bijzondere productkenmerken
- 7 Inbedrijfstelling
 - 7.1 Montage / Instellen van de extra handgreep
- 8 Gebruik
 - 8.1 Gereedschap aanbrengen, uitnemen
 - 8.2 Functie instellen
 - 8.3 Beitelpositie instellen
 - 8.4 Slagkracht instellen
 - 8.5 In-/uitschakelen
 - 8.6 Metabo VibraTech (MVT)
- 9 Reiniging, onderhoud
- 10 Handige tips
- 11 Storingen verhelpen
- 12 Accessoires
- 13 Reparatie
- 14 Milieubescherming
- 15 Technische gegevens

1 Conformiteitsverklaring

Wij verklaren op eigen en uitsluitende verantwoording, dat deze boor- en beitelhamers voldoen aan de op pagina 2 genoemde normen en richtlijnen.

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 netstroomer kan raken. Door het contact met een spanningvoerende geleider kunnen ook metalen apparaatonderdelen onder spanning worden gezet met een elektrische schok als mogelijk gevolg.

Voordat 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 weg leiden.

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

Stoffen afkomstig van bepaalde materialen, zoals loodhoudende verf, enkele houtsoorten, mineralen en metaal, kunnen schadelijk zijn voor de gezondheid. Het aanraken of inademen van deze stoffen kan bij de gebruiker of personen die zich in de nabijheid bevinden leiden tot allergische reacties en/of aandoeningen aan de luchtwegen. Bepaalde stoffen, zoals van eiken of beuken, gelden als kankerverwekkend, met name in verbinding met additieven voor de houtbehandeling (chromaat, houtbeschermingsmiddelen). Asbesthoudend materiaal mag alleen worden bewerkt door vaklui.

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

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

5 Overzicht

Zie bladzijde 3.


- 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 Bijzondere productkenmerken

- Metabo VibraTech (MVT)-trillingsdemper: een veergelagerd, trillingdempend balansgewicht reduceert de trilling met meer dan 30%
- Metabo VibraTech (MVT): Trillingsgereduceerd werken dankzij gereduceerd dempingssysteem bij de handgrepen, waardoor de gewrichten worden ontzien
- Extra handgreep kan op 3 plaatsen van de behuizing worden ingeschroefd
- Optionele schokreductie met 30% voor het werken in zachter materiaal, zoals baksteen
- Vergrendelbare schakelaar om gemakkelijk te beitsen bij langdurig gebruik
- Elektronische zachte aanloop om precies aan te boren
- Optimale warmteafleiding en gering gewicht door tandwielbehuizing van spuitgietmagnesium
- Service-indicatie bijv. wanneer de koolborstels vervangen dienen te worden en een lichtsignaal voor netspanning

7 Inbedrijfstelling


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

Alleen verlengsnoeren met een minimale diameter van 1,5 mm² gebruiken. Verlengsnoeren moeten geschikt zijn voor de vermogensopname van de machine (vergl. technische gegevens). Bij gebruik van een kabelrol het snoer altijd volledig afrollen.

7.1 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. Ster-schroef (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.


8 Gebruik

8.1 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).

8.2 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 .

8.3 Beitelpositie instellen

De beitel kan in 12 verschillende posities worden vastgezet.


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

8.4 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“.

8.5 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.

8.6 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.

9 Reiniging, onderhoud

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

10 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.

11 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.

12 Toebehoren

Gebruik uitsluitend originele Metabo toebehoren.

Als u accessoires wilt aanschaffen, doet u dat dan bij uw leverancier.

Geef het type van uw machine door aan uw leverancier om de juiste accessoires te krijgen.

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 accessoireprogramma zie www.metabo.com of hoofdcatalogus.

13 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.

Onderdeellijsten kunt u downloaden via www.metabo.com.

14 Milieubescherming

Metabo verpakkingen zijn 100% recycleerbaar.

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

Deze gebruiksaanwijzing is op chloorvrij, gebleekt papier gedrukt.



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

15 Technische gegevens

Toelichting bij de gegevens van pagina 2.

Wijzigingen en technische verbeteringen voorbehouden.

P_1	=	nominaal vermogen
P_2	=	afgegeven vermogen
T	=	draaimoment
n_0	=	nullasttoerental
D_1	=	max. boordiameter in beton met hamerboren
D_2	=	max. boordiameter in beton met hamerboorkronen
D_3	=	max. boordiameter in beton met freeskronen
s_{max}	=	maximale slagfrequentie
W	=	energie per slag
C	=	aantal beitelposities
m	=	gewicht zonder netsnoer

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

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

Het trillingsniveau dat in deze aanwijzingen wordt aangegeven is gemeten in overeenstemming met een volgens EN 60745 genormeerde meetmethode en kan worden gebruikt om elektrische

gereedschappen met elkaar te vergelijken. Aan de hand hiervan kan ook een voorlopige inschatting van de trillingsbelasting plaatsvinden.

Het aangegeven trillingsniveau geldt voor de belangrijkste toepassingen van het elektrisch gereedschap. Wordt het elektrische gereedschap echter voor andere toepassingen gebruikt, waarbij sprake is van afwijkend inzetgereedschap of onvoldoende onderhoud, dan kan het trillingsniveau afwijken. Hierdoor kan de trillingsbelasting voor de hele werkruimte aanmerkelijk worden verhoogd.

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

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

Karakteristiek A-gekwalificeerd geluidsniveau:

L_{pA} = geluidsdrukniveau

L_{WA} = geluidsdrukniveau

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

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



Draag oorbeschermers!

Meetgegevens volgens de norm EN 60745.

Machine van beveiligingsklasse II

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.

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

Istruzioni originali

Gentile Cliente,

innanzitutto desideriamo esprimere la nostra gratitudine per aver scelto ed acquistato uno degli utensili elettrici Metabo. Ogni utensile elettrico Metabo viene accuratamente collaudato in conformità ai più severi requisiti del programma di assicurazione della qualità nell'ambito di Metabo stessa. Si deve, comunque, tenere presente che la durata dell'utensile elettrico dipende largamente dal comportamento dell'utilizzatore. Pertanto, raccomandiamo di prestare molta attenzione a quanto contenuto nel presente manuale nonché nei documenti ad esso allegati. Maggiore sarà l'accortezza con cui utilizzerà gli utensili elettrici Metabo, più saranno duraturi e affidabili.

Indice

- 1 Dichiarazione di conformità
- 2 Utilizzo conforme alle disposizioni
- 3 Avvertenze generali di sicurezza
- 4 Avvertenze specifiche di sicurezza
- 5 Panoramica generale
- 6 Caratteristiche specifiche del prodotto
- 7 Messa in funzione
 - 7.1 Montaggio / Regolazione dell'impugnatura supplementare
- 8 Utilizzo
 - 8.1 Applicazione, rimozione dell'utensile
 - 8.2 Impostazione della modalità di funzionamento
 - 8.3 Regolazione della posizione dello scalpello
 - 8.4 Regolazione della potenza del colpo
 - 8.5 Attivazione/disattivazione
 - 8.6 Metabo VibraTech (MVT)
- 9 Pulizia, manutenzione
- 10 Suggerimenti pratici
- 11 Eliminazione dei guasti
- 12 Accessori
- 13 Riparazione
- 14 Tutela dell'ambiente
- 15 Dati tecnici

1 Dichiarazione di conformità

Dichiariamo sotto la nostra completa responsabilità che i presenti martelli perforatori e martelli scalpelli sono conformi alle norme e direttive riportate a pagina 2.

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'elettrotensile 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'elettrotensile 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 allontano dietro la macchina.

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

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

Determinate polveri come polvere da legname di faggio o di quercia sono considerate cancerogene, in modo particolare insieme ad additivi per il trattamento del legname (cromato, protezione per legno). Materiale contenente amianto deve essere

lavorato esclusivamente da personale specializzato.

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

Osservare le norme in vigore nel Vostro Paese per i materiali da lavorare.

5 Panoramica generale

Vedi pag. 3.


- 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 Caratteristiche specifiche del prodotto

- Smorzatore di vibrazionali Metabo VibraTech (MVT): un massa di assorbimento armonico con supporto elastico riduce le vibrazioni in misura superiore al 30%
- Metabo VibraTech (MVT): il sistema di ammortizzazione integrato nelle impugnature consente di ridurre le vibrazioni, lavorando senza sollecitare eccessivamente le articolazioni
- Impugnatura supplementare avvitabile su 3 punti sulla carcassa
- Riduzione opzionale del colpo del 30%, per lavorare in materiali teneri, come il laterizio
- Interruttore bloccabile per scalpellare comodamente in modo continuo
- Avviamento dolce elettronico per un inizio di foratura preciso

- Dissipazione del calore ottimale e peso ridotto, grazie alla carcassa ingranaggi in magnesio pressofuso
- Indicatore di usura, ad es. in caso di imminente necessità di sostituire le spazzole di carbone e spia di segnalazione della tensione di rete

7 Messa in funzione

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


Utilizzare soltanto cavi di prolunga con sezione minima di 1,5 mm². 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.

7.1 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 appiacciata 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).


8 Utilizzo

8.1 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).

8.2 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.**

8.3 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.**

8.4 Regolazione della potenza del colpo

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



potenza del colpo ridotta, numero di giri ridotto



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 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".

8.5 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.

8.6 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.

9 Pulizia, manutenzione

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

10 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.

11 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.

12 Accessori

Utilizzare esclusivamente gli accessori originali Metabo.

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

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

Vedere pagina 4.

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

Il programma completo degli accessori si trova su www.metabo.com oppure nel catalogo principale.

13 Riparazione

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

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

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

14 Tutela dell'ambiente

Gli imballaggi usati dalla Metabo sono riciclabili al 100%.

Gli elettrooutensili inutilizzabili e i relativi accessori comprendono una grande quantità di materie plastiche e materie prime riciclabili.

Le presenti istruzioni per l'uso sono stampate su carta sbiancata senza cloro.



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

15 Dati tecnici

Spiegazioni relative ai dati riportati a pagina 2.

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 scalpellatura
m	= Peso senza cavo di alimentazione

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

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

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

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

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

Livello sonoro classe A tipico:

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

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



Indossare protezioni acustiche!

Valori rilevati secondo EN 60745.



Utensile di classe II

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

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

Manual original

Estimado cliente,

le agradecemos la confianza depositada en nosotros al comprar una herramienta eléctrica Metabo. Cada herramienta Metabo ha sido probada cuidadosamente y ha superado los estrictos controles de calidad de Metabo. Sin embargo, la vida útil de una herramienta eléctrica depende en gran medida de usted. Le rogamos que tenga en cuenta la información contenida en estas instrucciones y en los documentos adjuntos. Cuanto más cuidado ponga en su herramienta eléctrica Metabo, más tiempo le proporcionará su servicio con fiabilidad.

Contenido

- 1 Declaración de conformidad
- 2 Aplicación de acuerdo a la finalidad
- 3 Instrucciones generales de seguridad
- 4 Instrucciones especiales de seguridad
- 5 Descripción general
- 6 Características especiales del producto
- 7 Puesta en marcha
 - 7.1 Montaje / Configuración de la empuñadura complementaria
- 8 Manejo
 - 8.1 Montaje y extracción de la herramienta
 - 8.2 Ajuste del modo de funcionamiento
 - 8.3 Ajuste de la posición del cincel
 - 8.4 Ajuste de la intensidad de percusión
 - 8.5 Conexión y desconexión
 - 8.6 Metabo VibraTech (MVT)
- 9 Limpieza, mantenimiento
- 10 Consejos y trucos
- 11 Localización de averías
- 12 Accesorios
- 13 Reparación
- 14 Protección ecológica
- 15 Especificaciones técnicas

1 Declaración de conformidad

Declaramos, bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que estos martillos cinceladores y de taladrar cumplen con las normas y las directivas mencionadas en la página 2.

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.

El polvo procedente de algunos materiales, como la pintura con plomo o algunos tipos de madera, minerales y metales, puede ser perjudicial para la salud. Tocar o respirar el polvo puede causar reacciones alérgicas y/o enfermedades respiratorias al usuario o a las personas próximas a él.

Algunas maderas, como la madera de roble o de haya, producen un polvo que podría ser cancerígeno, especialmente en combinación con otros aditivos para el tratamiento de madera (cromato, conservante para madera). Sólo personal especializado debe trabajar el material con contenido de asbesto.

- Si fuera posible, utilice un aspirador de polvo.
- Ventile su lugar de trabajo.
- Se recomienda utilizar una máscara de protección contra el polvo con clase de filtro P2.

Preste atención a la normativa vigente en su país respecto al material que se va a trabajar.

5 Descripción general

Véase la página 3.

- 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 Características especiales del producto

- Amortizador de vibraciones Metabo VibraTech (MVT): una masa de contrapeso reduce la vibración por más de un 30%
- Metabo VibraTech (MVT): trabaje con menos vibraciones y proteja sus articulaciones gracias al sistema de amortiguación de las empuñaduras
- Empuñadura complementaria con 3 posiciones de fijación a la carcasa mediante rosca
- Reducción opcional de la percusión en un 30% para trabajar con materiales blandos, como p. ej. ladrillo
- Interruptor bloqueable para un cincelado cómodo en trabajos prolongados
- Arranque suave electrónico para empezar a taladrar de forma precisa
- Disipación óptima del calor y peso reducido gracias a la carcasa del engranaje fabricada en fundición a presión de magnesio
- Indicador de mantenimiento, p. ej., en caso de que sea necesario cambiar las escobillas, y señal luminosa para la tensión de red

7 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.

Utilice sólo cables de prolongación con un diámetro mínimo de 1,5 mm². 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.

7.1 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. Desenroscar la empuñadura complementaria del soporte (2) y enroscarla manualmente y con fuerza en una de las roscas (6) (laterales izquierdo y derecho de la carcasa del motor).

8 Manejo

8.1 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 herrami-

enta 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).

8.2 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.

8.3 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.

8.4 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".

8.5 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.**

8.6 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.

9 Limpieza, mantenimiento

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

10 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.

11 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.

12 Accesorios

Use solamente accesorios originales Metabo.

Si necesita accesorios, consulte a su proveedor.

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

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)

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

13 Reparación

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

En caso de tener herramientas eléctricas que necesiten ser reparadas, diríjase, por favor, a su representante de Metabo. En la página www.metabo.com encontrará las direcciones necesarias.

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

14 Protección ecológica

Los envases Metabo son 100% reciclables.

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

Estas instrucciones están impresas en papel blanqueado sin cloro.



Sólo para países de la UE. No tire las herramientas eléctricas en la basura. 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.

15 Especificaciones técnicas

Notas explicativas sobre la información de la página 2.

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

P_1	= Potencia 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

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)

El nivel de vibración especificado en estas instrucciones se ha medido conforme al protocolo de medición establecido en la norma EN 60745 y puede utilizarse para comparar distintas herramientas eléctricas. También permite realizar una estimación provisional de la resistencia a las vibraciones.

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

Para obtener una estimación precisa de la carga de vibraciones también deben tenerse en cuenta los períodos en los que la herramienta está desconectada (o conectada, pero no en uso efectivo). En este caso, la carga de vibraciones podría reducirse considerablemente durante todo el período de trabajo.

Adopte medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario del efecto de las vibraciones, como por ejemplo: mantenimiento de la herramienta eléctrica y las herramientas de inserción, calentamiento de las manos, organización de la secuencia de trabajo.

Niveles acústicos típicos compensados A:

L_{pA} = Nivel de intensidad acústica

L_{WA} = nivel de potencia acústica

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

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



¡Utilice cascos protectores!

Valores de medición establecidos de acuerdo con EN 60745.

Máquina de la clase de seguridad II

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.

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

Manual original

Caro Cliente,

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

Índice

- 1 Declaração de conformidade
- 2 Utilização autorizada
- 3 Indicações gerais de segurança
- 4 Indicações de segurança especiais
- 5 Vista geral
- 6 Características especiais do produto
- 7 Colocação em operação
 - 7.1 Montagem / Ajuste do punho adicional
- 8 Utilização
 - 8.1 Montagem, remoção do acessório acoplável
 - 8.2 Ajuste do modo de funcionamento
 - 8.3 Ajuste da posição do escopro
 - 8.4 Ajuste da intensidade de impacto
 - 8.5 Ligar/desligar
 - 8.6 Metabo VibraTech (MVT)
- 9 Limpeza, manutenção
- 10 Conselhos úteis
- 11 Correção de avarias
- 12 Acessórios
- 13 Reparações
- 14 Protecção do meio ambiente
- 15 Dados técnicos

1 Declaração de conformidade

Declaramos, sob nossa responsabilidade, que estes martelos rotativos e de demolição estão de acordo com as normas e directrizes referidas na página 2.

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. (Ha 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.

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

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

- Assim que possível, utilize um dispositivo aspirador de pó.
- Providencie uma boa ventilação do local de operação.
- Recomenda-se o uso de uma máscara respiratória com classe de filtração P2.

Siga as regulamentações válidas no seu País, para os materiais a serem tratados.

5 Vista geral


Consultar página 3.

- 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 Características especiais do produto


- Amortecedor de vibrações Metabo VibraTech (MVT): uma massa antivibrante apoiada sobre uma mola reduz em 30% a vibração
- Metabo VibraTech (MVT): para operações com vibrações reduzidas e consequentemente menos esforços nas articulações graças ao sistema de amortecimento incorporado nos punhos
- Punho adicional aparafusável em 3 locais do cárter
- Redução de impactos opcional por 30% para operações em materiais mais macios como p.ex. tijolos
- Interruptor bloqueável para demolição confortável no regime contínuo
- Arranque suave electrónico para furar com exactidão
- Dissipação do calor optimizada e peso reduzido através da caixa de velocidades em liga de magnésio
- Indicador de manutenção p.ex. na necessidade da troca de escovas de carvão e sinal luminoso para tensão de rede

7 Colocação em operação

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


Utilizar apenas cabos adaptadores com secção mínima de 1,5 mm². 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.

7.1 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).


8 Utilização

8.1 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).

8.2 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.**

8.3 Ajuste da posição do escopro

O escopro pode ser retido em 12 posições diferentes.

- Montagem do escopro.
- Rodar o botão comutador (5) à posição **0**.
- Rodar o escopro até que se encontre na posição desejada.
- Rodar o botão comutador (5) à posição **T**.
- Rodar o escopro até seu engate.

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

8.4 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".

8.5 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.

8.6 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).

9 Limpeza, manutenção

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

10 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.

11 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.

12 Acessórios

Use apenas acessórios Metabo genuínos.

Se precisar de acessórios consulte o seu distribuidor.

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

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)

Programa completo de acessórios, consultar www.metabo.com ou o catálogo principal.

13 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.

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

14 Protecção do meio ambiente

As embalagens da Metabo são 100% recicláveis.

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

Estas Instruções de Serviço estão impressas em papel reciclado.



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

15 Dados técnicos

Há mais notas explicativas na página 2.

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

P_1	= Consumo de potência nominal
P_2	= Potência de saída
T	= torque
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

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)

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

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

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

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

Valores típicos e ponderados pela escala A para o ruído:


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

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



Utilizar protecções auriculares.

Valores medidos de acordo com a norma EN 60745.

 Ferramenta da classe de protecção II

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.

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

Originalbruksanvisning

Tack!

för att du har valt ett elverktyg från Metabo. Alla våra elverktyg testas noggrant och genomgår de stränga kvalitetskontroller som ingår i Metabos kvalitetssäkringssystem. Livslängden på ett elverktyg beror emellertid i stor utsträckning på hur det används. Följ noga anvisningarna i bruksanvisningen och övrig dokumentation. Hantera Metabo-elverktyget på rätt sätt, så kan du använda det under lång tid framöver.

Innehåll

- 1 Överensstämelseintyg
- 2 Avsedd användning
- 3 Allmänna säkerhetsanvisningar
- 4 Särskilda säkerhetsanvisningar
- 5 Översikt
- 6 Särskilda produktgenskaper
- 7 Före första användning
 - 7.1 Montera/ställa in stödhandtaget
- 8 Användning
 - 8.1 Sätta i, ta ur verktyg
 - 8.2 Ställa in driftläge
 - 8.3 Ställa in bilningsläge
 - 8.4 Ställa in slagenergin
 - 8.5 Slå PÅ/AV
 - 8.6 Metabo VibraTech (MVT)
- 9 Rengöring, underhåll
- 10 Råd och tips
- 11 Åtgärda fel
- 12 Tillbehör
- 13 Reparationer
- 14 Miljöskydd
- 15 Tekniska data

1 Överensstämelseintyg

Vi intygar härmed och tar ansvar för att borrh- och mejselhammaren har tillverkats i enlighet med de standarder och direktiv som anges på sid. 2.

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. Följer 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, andningsskydd och kraftiga skor när du arbetar med elverktyget!

Kontrollera att det inte finns några **el-, vatten-, eller gasledningar** 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.

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

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

- Använd helst dammsug.
- Se till så att arbetsplatsen har bra ventilation.
- Vi rekommenderar att du använder andningskydd med filterklass P2.

Följ alltid gällande nationella säkerhetsföreskrifter för materialet du ska bearbeta.

5 Översikt


Se sid. 3.

- 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 Särskilda produkttegenskaper

- Metabo VibraTech (MVT)-vibrationsdämpning: fjäderlagrad motvikt som sänker vibrationsnivån med mer än 30%
- Metabo VibraTech (MVT): Jobba med mindre vibrationer och skona lederna tack vare inbyggt dämpningssystem i handtagen.
- Stödhandtaget går att skruva i på 3 ställen i huset.
- 30% sänkt slagfrekvens som tillval för arbeten i mjuka material, t.ex. tegel
- Låsbar strömbrytare ger smidig, kontinuerlig bilning
- Elektronisk mjukstart ger noggrann anborring
- Optimal värmeavledning och låg vikt tack vare hus i pressgjuten magnesium
- Serviceindikering t.ex. när det är dags för kolborstbyte samt ljusindikering för nätspänning

7 Före användning

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


Använd förlängningssladdar med ledningsarea om minst 1,5 mm². Förlängningssladden måste klara maskinens effekt (jmf tekniska data). Använder du sladdosa, dra alltid ut hela sladden.

7.1 Montera/ställa in stödhandtaget

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

Alternativ 1:

Lossa kryssvredet (3). Stödhandtaget går att låsa i 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 upprikt, så minskar du belastningen på ryggen vid golviobb:

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.


8 Användning

8.1 Sätta i, ta ur verktyg

 Rengör verktygsskafvet 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 chucklåsningsen (4) bakåt i pilens riktning (a) och ta bort verktyget (b).



8.2 Ställa in driftläge

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




Borrhammare



Mejsling

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

8.3 Ställa in bilningsläge

Mejseln går att låsa i 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 driftssätt Mejsling. 

8.4 Ställa in slagenergin

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



låg slagenergi,
lågt varvtal



hög slagenergi,
høgt varvtal

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".

8.5 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.

8.6 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).

9 Rengöring, underhåll

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

10 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 borring av djupa hål skall borsten då och då lyftas upp ur hålet så att borrmjölet kan avlägsnas.

11 Åtgärder vid fel

Serviceindikering kolborstar (10) lyser:

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

Elektromagnetiska störningar:

Yttre elektromagnetiska störningar kan i vissa extremfall ge övergående varvtalssvängningar.

12 Tillbehör

Använd bara Metabos originaltillbehör.

Kontakta leverantören vid behov av tillbehör.

Det är viktigt att ange exakt typbeteckning på maskinen vid beställning av tillbehör.

Se sid. 4.

- A Omfattande borr- och mejselsortiment för olika användningsområden.
- B Specialfett (för smörjning av verktygens insticksändar)

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

13 Reparation

Elverktyg får bara repareras av behörig elektriker!

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

Du kan hämta reservdelslistor på www.metabo.com.

14 Miljöskydd

Metaboförpackningarna är 100% återvinningsbara.

Uttjänta elverktyg och tillbehör innehåller stora mängder värdefullt material som också kan återvinnas.

Den här bruksanvisningen är tryckt på klorfritt papper.



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

15 Tekniska data

Förklaringar till uppgifterna på sid. 2.

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

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

$a_{h, HD}$	= Vibrationsemissionsvärde (hammarbörning i betong)
$a_{h, Cheq}$	= Vibrationsemissionsvärde (bilning)
$K_{h, HD/Cheq}$	= Onoggrannhet (vibrationer)

De angivna vibrationsnivåerna i anvisningen är uppmätta enligt standardmätmetoderna i EN 60745 och går att använda för att jämföra elverktyg med varandra. De går även att använda för att uppskatta vibrationsbelastningen.

Den angivna vibrationsnivån avser elverktygets huvudsakliga användningsområde. Vibrationsnivån kan avvika om elverktyget blir använt för andra användningsområden, med andra verktyg eller otillräckligt underhåll. Det kan öka vibrationsbelastningen avsevärt under hela arbetsintervallet.

Vill du ha en noggrann uppskattning av vibrationsbelastningen, bör du även ta med tiden maskinen är av eller igång utan belastning i beräkningen. Det kan sänka vibrationsbelastningen avsevärt under hela arbetsintervallet.

Lägg även in extra säkerhetsåtgärder för att skydda användaren från vibrationspåverkan som t.ex.: Underhåll av elverktyg och verktyg, handvärmning, organiserade arbetsmetoder.

Typisk A-viktad ljudnivå:

L_{pA}	= Ljudtrycksnivå
L_{WA}	= Ljudeffektsnivå
K_{pA}, K_{WA}	= Onoggrannhet (ljudnivå)

Vid arbete kan ljudnivån överskrida 80 dB(A).



Använd hörselskydd!

Mätvärden är fastställda enligt EN 60745.

Maskinen har skyddsklass II

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

I tekniska data ovan tas även hänsyn till gällande toleranser (motsvarande respektive gällande standard).

Alkuperäinen käyttöopas

Arvoisa asiakas,
kiitos luottamuksesta, jota olet osoittanut ostamalla uuden Metabo-sähkötyökalun. Jokainen Metabo-sähkötyökalu on testattu huolellisesti ja se on käynyt läpi Metabo-laadunvarmistuksen tiukat tarkastukset. Sähkötyökalun käyttöikä riippuu kuitenkin suuresti käyttäjästä. Ole hyvä ja huomioi tämän käyttöoppaan sekä siihen liitettyjen asiakirjojen ohjeet. Mitä huolellisemmin käsittelet Metabo-sähkötyökalua, sitä pidempään voit sitä käyttää.

Sisältö

- 1 Vaatimustenmukaisuusvakuutus
- 2 Määräystenmukainen käyttö
- 3 Yleiset turvallisuusohjeet
- 4 Erityiset turvallisuusohjeet
- 5 Yleiskuva
- 6 Tuotteen erityisominaisuudet
- 7 Käyttöönotto
 - 7.1 Lisäkahvan asennus / säätö
- 8 Käyttö
 - 8.1 Terän kiinnittäminen, irrottaminen
 - 8.2 Käyttötavan asettaminen
 - 8.3 Piikkausteräasennon säätäminen
 - 8.4 Iskuvoimakkuuden säätäminen
 - 8.5 Päälle-/poiskytkeminen
 - 8.6 Metabo VibraTech (MVT)
- 9 Puhdistus, huolto
- 10 Neuvot ja ohjeet
- 11 Häiriöiden poisto
- 12 Lisätarvikkeet
- 13 Korjaus
- 14 Ympäristönsuojelu
- 15 Tekniset tiedot

1 Vaatimustenmukaisuus vakuutus

Vakuutamme vastaavamme siitä, että nämä poraja piikkausvasarat ovat sivulla 2 mainittujen standardien ja määräysten mukaisia.

2 Määräystenmukainen käyttö

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

Käyttäjä 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 liitteenä olevat asiakirjat ja anna sähkötyökalu ainoastaan yhdessä näiden asiakirjojen kanssa eteenpäin.

4 Erityiset turvallisuusohjeet



Huomioi tällä symbolilla merkityt tekstit kohdat suojataksesi itseäsi ja sähkötyökaluasi!

Käytä kuulosuojaimia. Melu voi aiheuttaa kuulovammoja.

Käytä laitteen mukana toimitettua lisäkavaa. Koneen hallinnan menetys voi johtaa loukkaantumisiin.

Pidä laitteesta kiinni sen eristetyistä kahvapinoista, kun teet sellaisia töitä, joissa käyttötarvike voi koskettua 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 huoltotöiden suorittamista.

Työskentele vain oikein kiinnitettyllä lisäkavhalla.

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

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 kiinnitetyllä terällä. Tarkasta terästä vetämällä, että se on kunnolla kiinni. (Terää täytyy pystyä liikututtamaan muutaman senttimetrin verran pitkittäissuunnassa.)

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.

Pida liitäntäjohtoa aina koneen takana.

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

Tietyistä materiaaleista, kuten liijypitoinen maali-pinta, jotkut puulajit, mineraalit ja metallit, syntyvä pöly voi olla terveydelle haitallista. Pölyn koskettaminen tai sisäänhengittäminen voi aiheuttaa allergisia reaktioita ja/tai hengitysteiden sairauksia käyttäjässä tai lähellä olevissa ihmisissä.

Tiettyjen pölytyyppien, kuten tammi- tai pyökkipöly, katsotaan aiheuttavan syöpää, erityisesti puunkäsittelyssä käytettävien lisäaineiden yhteydessä (kromaatti, puunsuojausaine). Asbestipitoisia materiaaleja saavat työstää vain kyseisen alan ammattilaiset.

- Käytä mahdollisuuksien mukaan pölyn poistamiseen imuria.
- Huolehdi työpisteen hyvästä tuuletuksesta.
- Suosittelemme käyttämään suodatinluokan P2 hengityssuojainta.

Noudata omassa maassasi voimassaolevia, työstettäviin materiaaleihin liittyviä määräyksiä.

5 Yleiskuva

Katso sivu 3.

- 1 Lisäkahva
- 2 Lisäkahvapidin
- 3 Lisäkahvan pitimen puristusvoimaa säättävä tähtiruuvi
- 4 Terän lukitsin
- 5 KytKentänuppi
- 6 Lisäkahvan kierreerikä
- 7 Metabo VibraTech (MVT): integroitu vaimennusjärjestelmä
- 8 Jatkuvan kytkennän lukitusnuppi
- 9 Painokytkin
- 10 Hiiliharjojen huoltonäyttö (valosignaali hiiliharjojen vaihtotarpeen yhteydessä)
- 11 Toimintänäyttö (valosignaali verkkojännitteen merkiksi)

- 12 KytKin valinnaista iskunvähennystä varten, kun työstetään pehmeitä materiaaleja

6 Tuotteen erityisominaisuudet

- Metabo VibraTech (MVT)-tärinänvaimennin: jousilaakeroitu vastavärähtelymassa vähentää tärinää yli 30% verran
- Metabo VibraTech (MVT): vähentää käsiin kohdistuvaa tärinää ja mahdollistaa siten nivelleille ystävällisemmän työskentelyn kahvojen integroidun vaimennusjärjestelmän ansiosta
- Lisäkahva voidaan kiinnittää runkoon kolmeen eri paikkaan
- Valinnainen 30% suuruinen iskunvähennys pehmeämpien materiaalien, esim. tiilen työstämiseen
- Lukittava kytkin, joka on kätevä jatkuvassa piikkauksessa
- Elektroninen pehmeä käynnistys tarkkaan porauksen aloitukseen
- Optimaalinen lämmön poisjohtuminen ja vähäinen paino paineivaletun, magnesiumista valmistetun vaihdekotelon ansiosta
- Esim. hiiliharjojen vaihtotarpeesta ilmoittava huoltonäyttö ja verkkojännitteestä ilmoittava valosignaali

7 Käyttöönotto

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


Käytä ainoastaan sellaista jatkojohtoa, jonka poikkipinta on vähintään 1,5 mm². Jatkojohtojen täytyy olla koneen tehonottoon sopivia (ks. Tekniset tiedot). Jos käytät johtokelaa, kelaa johto aina kokonaan kelasta ulos.

7.1 Lisäkahvan asennus / säätö

 **Käytä turvallisuusyistä aina mukana toimitettua (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 vaihekoteloon. Ruuvaa lisäkahva irti lisäkahvapitimestä (2) ja ruuvaa käsin tukevasti kiinni jompaankumpaan kierrereikään (6) (vaihekotelon vasemmalla tai oikealla puolella).


8 Käyttö

8.1 Terän kiinnittäminen, irrottaminen

 **Puhdista terän kiinnityspää ennen kiinnitystä ja voitele se oikeisella erikoisrasvalla (lisätarvike: tilausnumero 6.31800)! Käytä vain SDS-max-teriä!**

Terän kiinnittäminen:

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

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

Terän poisto:

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

8.2 Käyttötavan asettaminen

Haluttu käyttötapa voidaan valita kääntämällä kytkentänupista (5).



Iskuporaus





Piikkaus

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

8.3 Piikkausteräasennon säätäminen



Piikkausterä voidaan lukita 12 eri asentoon.


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

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

8.4 Iskuvoimakkuuden säätäminen

Kytintä (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".

8.5 Päälle-/poiskytkeminen

Hetkellisen käytön päällekytkeminen:


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

Sammuta päästämällä painokytkimestä (9) irti.

Jatkuvan käytön päällekytkeminen:

Jatkovaa 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.**

8.6 Metabo VibraTech (MVT)

Vähemmän käsiin kohdistuvaa värinää ja siten nivelille ystävällinen työskentely.

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

9 Puhdistus, huolto

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

10 Neuvot ja ohjeet

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

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

11 Häiriöiden poisto

Hiihharjojen huolto-ohje (10) palaa:

Hiihharjat ovat lähes täysin loppuunkuluneita

(jäljellä oleva käyttöaika noin 30 tuntia). Kun hiiliharjat ovat kuluneet täysin loppuun, kone kytkeytyy automaattisesti pois päältä. Vaihdeta hiiliharjat asiakaspalvelussa.

Sähkömagneettiset häiriöt:

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

12 Lisätarvikkeet

Käytä ainoastaan alkuperäisiä Metabo-lisätarvikkeita.

Mikäli tarvitset lisätarvikkeita, käänny jälleenmyyjäsi puoleen.

Ilmoita jälleenmyyjälle oikeiden lisätarvikkeiden löytämiseksi sähkötyökalun tarkat tiedot.

Katso sivu 4.

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

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

13 Korjaus

Sähkötyökalujen korjaustöitä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset!

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

Varaosalistat voit imuroida osoitteesta www.metabo.com.

14 Ympäristönsuojelu

Metabo-pakkaukset ovat 100 %:sti kierrätyskelpoisia.

Loppuun käytetyt sähkötyökalut ja tarvikkeet sisältävät paljon arvokkaita raaka-aineita ja muoveja, jotka niiniikään voidaan ohjata kierrätysprosessiin.

Tämä käyttöopas on painettu ilman klooria valkaisuaineita paperille.



Vain EU-maille: Älä hävitä sähkötyökalua kotitalousjätteen mukana! Käytettyjä sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan EU-direktiivin 2002/96/EY ja maakohdistaen lakimääräysten mukaan käytöstä poistetut sähkötyökalut on kerättävä erikseen talteen ja vietävä ympäristöä säästävään kierrätykseen.

15 Tekniset tiedot

Selityksiä sivulla 2 oleville tiedoille.

Pidämme oikeuden suorittaa teknisen kehityksen vaatimia muutoksia.

P_1	= nimellisottoteho
P_2	= antoteho
T	= vääntömomentti
n_0	= kierrosluku kuormittamattomana
D_1	= porauksen maksimihalkaisija betoniin vasaraporanterillä
D_2	= porauksen maksimihalkaisija betoniin vasaraporakruunuilla
D_3	= porauksen maksimihalkaisija betoniin jyrskukruunuilla
S_{max}	= maks. iskuluku
W	= yksittäisiskuenergia
C	= piikkausteräasentojen määrä
m	= paino ilman verkkojohtoa

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

$a_{h, HD}$ = värähtelyarvo (vasaraporaus betoniin)

$a_{h, Cheq}$ = värähtelyarvo (piikkaus)

$K_{h, HD/Cheq}$ = epävarmuus (värähtely)

Tässä ohjekirjassa ilmoitettu värähtelyarvo on mitattu normin EN 60745 mukaisella mittausmenetelmällä, ja sitä voidaan käyttää sähkötyökalujen keskinäiseen vertailuun. Se soveltuu myös värähtelyarvojen vertailuun. Se soveltuu myös värähtelyarvojen vertailuun. Se soveltuu myös värähtelyarvojen vertailuun.

Ilmoitettu värähtelyarvo edustaa sähkötyökalun pääasiallisia käyttösovelluksia. Värähtelyarvo on kuitenkin poiketa tästä, jos sähkötyökalua käytetään muihin sovelluksiin, toisenlaisilla käyttöterillä tai sen huoltotoimenpiteitä laiminlyödyään. Tämä voi nostaa värähtelyarvoa huomattavasti koko työskentelyajan puitteissa.

Värähtelyarvojen tarkaksi arvioimiseksi on huomiotava myös ne ajat, jona kone on kytketty pois päältä tai on kylläkin toiminnassa, mutta ilman todellista työkäyttöä. Tämä voi vähentää värähtelyarvoa huomattavasti koko työskentelyajan puitteissa.

Määritä vaadittavat lisävarotoimenpiteet käyttäjän suojaamiseksi värähtelyarvojen haittavaikutuksilta, esimerkiksi: Sähkötyökalun ja käyttöterien huolto, käsien pitäminen lämpiminä, työtoimenpiteiden organisointi.

Tyypillinen A-painotettu äänitaso:

L_{pA} = äänenpainetaso

L_{WA} = äänentehotas

K_{pA}, K_{WA} = epävarmuus (äänitaso)

Työskentelyn yhteydessä melutaso voi ylittää 80 dB(A).



Käytä kuulonsuojaimia!

Mittausarvot ilmoitettu EN 60745 mukaan.

Suojausluokan II kone

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

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

Original bruksanvisning

Kjære kunde

Tusen takk for tilliten du viser oss ved anskaffelsen av det nye elektroverktøyet fra Metabo. Hvert elektroverktøy fra Metabo blir omhyggelig testet og underkastes den strenge kvalitetskontrollen i Metabos kvalitetssikring. Levetiden for et elektroverktøy er allikevel i stor grad avhengig av deg. Vennligst les nøye gjennom informasjonene i denne bruksanvisningen og i vedlagte dokumenter. Jo bedre du behandler elektroverktøyet fra Metabo, desto lenger vil det kunne tjene sitt formål.

Innhold

- 1 Samsvarserklæring
- 2 Hensiktsmessig bruk
- 3 Generelle sikkerhetshenvisninger
- 4 Spesielle sikkerhetshenvisninger
- 5 Oversikt
- 6 Spesielle produktetegenskaper
- 7 Før bruk
 - 7.1 Montering / justering av støttehåndtaket
- 8 Bruk
 - 8.1 Sette på og ta av verktøy
 - 8.2 Velge driftsmodus
 - 8.3 Stille inn meiselposisjon
 - 8.4 Stille inn slagstyrke
 - 8.5 Slå av og på
 - 8.6 Metabo VibraTech (MVT)
- 9 Rengjøring, vedlikehold
- 10 Tips og triks
- 11 Utbedring av feil
- 12 Tilbehør
- 13 Reparasjon
- 14 Miljøvern
- 15 Tekniske spesifikasjoner

1 Samsvarserklæring

Vi erklærer under eget ansvar at disse bor- og meiselhammerne er i overensstemmelse med standardene og retningslinjene på side 2.

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 støy 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 metalleder 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 støtتهåndtak som har skader eller sprekker. Ikke bruk maskiner med defekt støtتهåndtak.

Støv fra materialer som blyholdig maling, noen tresorter, mineraler og metall kan være helseskadelig. Å ta på eller puste inn støv kan fremkalle allergiske reaksjoner og/eller sykdommer i luftveiene hos personer som oppholder seg i nærheten.

Bestemte typer støv, som støv fra eik og bøk, regnes som kreftfremkallende, særlig i forbindelse med tilsetningsstoffer som brukes i trevarebransjen (kromat, trebeskyttelsesmiddel). Asbestholdige materialer skal bare håndteres av fagfolk.

- Om mulig må du bruke støvavsug.
- Sørg for at det er god ventilasjon på arbeidsplassen.
- Det anbefales å bruke åndedrettsmaske med filterklasse P2.

Følg forskriftene som gjelder i ditt land for materialene du skal arbeide med.

5 Oversikt

Se side 3.

- 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 Spesielle produktetegenskaper

- Metabo VibraTech (MVT)-svingningsdemper: en fjæropphengt motsvingningsmasse reduserer vibrasjonen med mer enn 30 %
- Metabo VibraTech (MVT): Arbeidet har mindre vibrasjon og skåner derfor leddene. Grunnen er det integrerte dempesystemet på håndtakene
- Støtتهåndtaket kan skrues fast på 3 steder på dekselet.
- Du kan velge slagreduksjon på inntil 30 % ved arbeid på mykt materiale, som f.eks. tegl
- Låsbar bryter gir komfortabel meisling ved kontinuerlig drift
- Elektronisk myk start sikrer nøyaktig start på boringen
- Optimal bortledning av varme og lav vekt takket være girhus i trykkstøpt magnesium
- Servicevarsel når det f.eks. er på tide å bytte kullbørster og lyssignal for nettspenning

7 Før bruk

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


Bruk kun skjøteledning med minimumstverrsnitt på 1,5 mm². Skjøteledningen må være egnet for ytelsen til maskinen (se tekniske spesifikasjoner). Ved bruk av kabelrull må kabelen alltid rulles helt ut.

7.1 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 for 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.


8 Bruk

8.1 Sette på og ta av verktøy

 **Rengjør verktøynstikkenden før innsetningen 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).

8.2 Velge driftsmodus



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



Hammerboring





Meisling

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

8.3 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 .**

8.4 Stille inn slagstyrke

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

 redusert slagstyrke,
 redusert turtall

 høy slagstyrke,
 høyt 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".

8.5 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.**

8.6 Metabo VibraTech (MVT)

Gir arbeid med redusert vibrasjon som skåner leddene.

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

9 Rengjøring, vedlikehold

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

10 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.

11 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.

12 Tilbehør

Bruk kun originalt Metabo-tilbehør.

Kontakt din forhandler hvis du trenger tilbehør.

For valg av riktig tilbehør, gi forhandleren nøyaktig informasjon om typen av ditt elektroverktøy.

Se side 4.

- A Omfattende meiselutvalg for varierte bruk-sområder.
- B Spesialfett (til smøring av verktøynstik-kenden)

Se www.metabo.com eller hovedkatalogen for det komplette tilbehørsprogrammet.

13 Reparasjon

Elektroverktøy må kun repareres av elektrofolk!

Hvis du har et Metabo-elektroverktøy som trenger reparasjon, kan du ta kontakt med en representant fra Metabo. Adresser på www.metabo.com.

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

14 Miljøvern

Metabo-emballasje er 100 % egnet til gjenvinning.

Utsliitt elektroverktøy og tilbehør inneholder store mengder rå- og kunststoffer som også kan kjøres gjennom en gjenvinningsprosess.

Denne bruksanvisning er trykt på papir som er bleket uten klor.



Kun for EU-land: Kast aldri elektroverktøy i husholdningsavfallet! I henhold til EU-direktiv 2002/96/EF om kasserte elektriske og elektroniske produkter og direktivets iverksettning i nasjonal rett, må elektroverktøy som ikke lenger skal brukes, samles separat og returneres til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg.

15 Tekniske data

Forklaringer til opplysningene på side 2.

Med forbehold om endringer i hensikt av teknisk forbedring.

P_1	=	Nominelt effektopptak
P_2	=	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	=	Enkeltslagenergi
C	=	Antall meiselposisjoner
m	=	Vekt uten nettkabel

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)

Vibrasjonsnivået som er oppgitt i disse anvisningene er målt iht. normerte målemetoder i EN 60745 og kan brukes til sammenligning av forskjellige elektroverktøy. Det målte vibrasjonsnivået er også egnet til en foreløpig vurdering av vibrasjonsbelastningen.

Det oppgitte vibrasjonsnivået gjelder for hovedbruksområdene for elektroverktøyet. Hvis elektroverktøyet brukes til andre formål, med annet innsatsverktøy eller uten tilstrekkelig vedlikehold, kan det forekomme avvik i vibrasjonsnivået. Dette kan øke belastningen betraktelig i løpet av totalt arbeidstidsrom.

En nøyaktig vurdering av vibrasjonsbelastningen får man bare hvis også den tiden maskinen er avslått eller på, men ikke i bruk, regnes med. Dette kan redusere vibrasjonsbelastningen betraktelig i løpet av totalt arbeidstidsrom.

Innfør ekstra sikkerhetstiltak som beskytter brukeren mot virkninger av vibrasjon, som for eksempel: Vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, tiltak som sikrer at brukeren er varm på hendene, organisering av arbeidsgangen.

Typiske A-veide lydnivåer:

L_{pA} = Lydtrykknivå

L_{WA} = Lydeffektnivå

K_{pA}, K_{WA} = Usikkerhet (lydnivå)

Under arbeid kan lydnivået overskride 80 dB(A).



Bruk hørselsvern!

Måleverdier iht. EN 60745.

Maskin i beskyttelsesklasse II

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

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

Original brugsanvisning

Kære kunde,
mange tak for den tillid du har vist ved at købe dette nye Metabo el-værktøj. Hvert Metabo el-værktøj afprøves omhyggeligt og underligges de strenge kvalitetskontroller af Metabos kvalitetsstyringssystem. Et el-værktøjs levetid er dog i høj grad afhængig af brugeren. Vær opmærksom på informationerne i denne betjeningsvejledning og i de medfølgende dokumenter. Jo mere omhyggeligt De behandler Deres Metabo el-værktøj, desto længere vil De nyde godt af det.

Indhold

- 1 Konformitetserklæring
- 2 Tiltænkt formål
- 3 Generelle sikkerhedsanvisninger
- 4 Særlige sikkerhedsanvisninger
- 5 Oversigt
- 6 Særlige produkttegenskaber
- 7 Ibrugtagning
 - 7.1 Montering/indstilling af det ekstra greb
- 8 Anvendelse
 - 8.1 Isætning og aftagning af værktøj
 - 8.2 Indstilling af modus
 - 8.3 Indstilling af mejselposition
 - 8.4 Indstilling af slagstyrke
 - 8.5 Tænd/sluk
 - 8.6 Metabo VibraTech (MVT)
- 9 Rensning, vedligeholdelse
- 10 Tips og tricks
- 11 Afhjælpning af fejl
- 12 Tilbehør
- 13 Reparation
- 14 Miljøbeskyttelse
- 15 Tekniske data

1 Konformitetserklæring

Vi erklærer under almindeligt ansvar, at disse bore- og mejselhamre er i overensstemmelse med de på side 2 angivne standarder og direktiver.

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.

Støv fra materialer såsom blyholdig maling, visse træsorter, mineraler og metal kan være sundhedsskadeligt. Berøring eller indånding af dette støv kan fremkalde allergiske reaktioner og/eller åndedrætssygdomme hos brugeren eller personer, der opholder sig i nærheden.

Nogle støvpartikler såsom ege- eller bøgetræsstøv anses for at være kræftfremkaldende, især i forbindelse med tilsætningsstoffer til træbehandling (chromat, træbeskyttelsesmiddel). Asbestholdigt materiale må kun bearbejdes af fagfolk.

- Brug så vidt muligt støvudsugning.
- Sørg for god ventilation på arbejdspladsen.
- Det anbefales at bruge et åndedrætsværn i filterklasse P2.

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

5 Oversigt

Se side 3.


- 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 Spærreknap 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 Særlige produkttegenskaber

- Metabo VibraTech (MVT)-vibrationsdæmpning: En fjedermonteret modsvingmasse reducerer vibrationerne med over 30%
- Metabo VibraTech (MVT): Vibrationsreduktion og dermed ledskånende arbejde takket være integreret dæmpningssystem på grebene
- Ekstra greb, der kan skrues på huset tre forskellige steder
- Mulighed for reduktion af slag med op til 30% ved arbejde i bløde materialer, f.eks. mursten
- Fastlåselig kontakt letter arbejdet ved længerevarende mejsling
- Elektronisk softstart sikrer præcis boring
- Optimal varmeafledning og lav vægt takket være gearhus af trykstøbt magnesium
- Serviceindikator, f.eks. for skift af motorkul og lyssignal for forsyningsspænding

7 Ibrugtagning

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


Brug kun forlængerledninger med et tværsnit på mindst 1,5 mm². Forlængerledningen skal være egnet til maskinens optagne effekt (se Tekniske data). Hvis der anvendes en kabelrulle, skal ledningen altid rulles helt af.

7.1 Montering/indstilling af det ekstra greb

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

Mulighed 1

Løs 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).


8 Anvendelse

8.1 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).

8.2 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.**

8.3 Indstilling af mejselposition

Mejslen kan fastlåses i 12 forskellige positioner.

- Sæt mejslen i.
- Drej betjeningsknappen (5) hen på **0**.
- Drej mejslen, indtil den er i den ønskede position.
- Drej betjeningsknappen (5) hen på **T**.
- Drej mejslen, så den går i hak.

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

8.4 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“.

8.5 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 arbejd koncentreret.**

8.6 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).

9 Rensning, vedligeholdelse

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

10 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.

11 Afhjælpning af fejl

Serviceindikatoren for motorkul (10) lyser:

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

Elektromagnetiske forstyrrelser:

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

12 Tilbehør

Brug kun originalt Metabo tilbehør.

Hvis De har brug for tilbehør, henvend Dem venligst til Deres forhandler.

For at få det rigtige tilbehør, er det vigtigt, at forhandleren får at vide, hvilken type el-værktøjet er.

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 eller i hovedkataloget.

13 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.

Reservedelslister kan downloades på www.metabo.com.

14 Miljøbeskyttelse

Den af Metabo brugte emballage er 100% genanvendelig.

Brugt el-værktøj og tilbehør indeholder store mængder værdifuldt råstof og plastmateriale, som ligeledes kan genanvendes i en recyclingproces.

Denne betjeningsvejledning er trykt på papir, som er bleget uden klor.



Kun for EU-lande: El-værktøj må ikke smides i husholdningsaffaldet! I henhold til det europæiske direktiv 2002/96/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr og omsættelsen til national lovgivning skal brugte el-værktøjer indsamles adskilt og genanvendes i en recyclingproces.

15 Tekniske Data

Forklaringer til oplysningerne på side 2.

Forbeholdt ændringer som følge af tekniske ændringer.

- P_1 = Nominel optagen effekt
- P_2 = Afgiven effekt
- T = Drejningsmoment
- n_0 = Tomgangsshastighed

- 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 = Enkeltslagerenergi
- 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)

Det vibrationsniveau, der er angivet i nærværende anvisninger, er målt i henhold til en standardiseret måleproces i EN 60745 og kan bruges til at sammenligne el-værktøj med hinanden. Vibrationsniveauet er også egnet til at foretage en foreløbig vurdering af vibrationsbelastningen.

Det angivne vibrationsniveau er baseret på de væsentligste anvendelser af el-værktøjet. Hvis el-værktøjet anvendes til andre formål, med andet værktøj eller utilstrækkelig vedligeholdelse, kan vibrationsniveauet afvige fra den angivne værdi. Det kan øge vibrationsbelastningen betydeligt over hele arbejdsperioden.

For at kunne vurdere vibrationsbelastningen nøjagtigt skal der også tages højde for de perioder, hvor maskinen er slukket eller godt nok kører, men ikke anvendes. Det kan reducere vibrationsbelastningen betydeligt over hele arbejdsperioden.

Træf ekstra sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren mod vibrationspåvirkninger som f.eks.: Vedligeholdelse af el-værktøj og værktøj, holde hænderne varme, organisation af arbejdsforløb.

Typiske 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!

Måleværdier beregnet jf. EN 60745.

Klasse II maskine

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 forsynings-selskab, inden maskinen tilsluttes til det offentlige lavspændingsnet.

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

Instrukcją oryginalną

Szanowni Państwo,

Dziękujemy bardzo za zaufanie, jakim obdarzyliście nas kupując nowe elektronarzędzie firmy Metabo. Każde elektronarzędzie Metabo jest starannie testowane i podlega ścisłej kontroli jakości dokonywanej przez dział kontroli jakości Metabo. Żywoćność elektronarzędzia zależy jednak w dużej mierze od Państwa. Proszę przestrzegać informacji zawartych w niniejszej instrukcji obsługi oraz w załączonych dokumentach. Im większa jest staranność obsługi elektronarzędzia Metabo, tym dłużej i bardziej niezawodnie będzie ono służyło.

Spis treści

- 1 Deklaracja zgodności
- 2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem
- 3 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa
- 4 Specjalne wskazówki bezpieczeństwa
- 5 Przegląd
- 6 Szczególne cechy produktu
- 7 Uruchomienie
 - 7.1 Montaż / regulacja dodatkowego uchwytu
- 8 Użytkowanie
 - 8.1 Mocowanie, demontaż narzędzia
 - 8.2 Ustawianie trybu pracy
 - 8.3 Ustawianie pozycji dłuta
 - 8.4 Ustawianie siły uderu
 - 8.5 Włączanie i wyłączenie
 - 8.6 Metabo VibraTech (MVT)
- 9 Czyszczenie, konserwacja
- 10 Wskazówki i zalecenia
- 11 Usuwanie zakłóceń
- 12 Akcesoria
- 13 Naprawy
- 14 Ochrona środowiska
- 15 Dane techniczne

1 Deklaracja zgodności

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że opisywane młoty wielofunkcyjne spełniają normy i dyrektywy wymienione na stronie 2.

2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie KHE 76 z odpowiednim wyposażeniem nadaje się do wiercenia uderowego 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 udostępniać 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 zaizolowane 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, przyjąc 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.

Pyły z takich materiałów jak powłoki malarskie zawierające ołów, niektóre gatunki drewna, minerały i metale mogą być szkodliwe dla zdrowia. Dotykanie lub wdychanie takich pyłów może wywołać reakcje alergiczne i/lub choroby układu oddechowego użytkownika lub osób znajdujących się w pobliżu.

Niektóre rodzaje pyłów jak pył dębowy czy buczynowy uważane są za rakotwórcze, zwłaszcza w połączeniu z dodatkowymi substancjami do używanymi przy obróbce drewna (chromian, środki ochronne do drewna). Materiały zawierające azbest mogą być obrabiane wyłącznie przez specjalistów.

- W miarę możliwości należy używać urządzeń do odsysania pyłów.
- Należy zadbać o dobrą wentylację w miejscu pracy.
- Zaleca się używanie maski przeciwpyłowej z filtrem klasy P2.

Należy przestrzegać obowiązujących w danym kraju przepisów dla obrabianych materiałów.

5 Przegląd

Patrz strona 3.

- 1 Dodatkowy uchwyt
- 2 Mocowanie uchwytu dodatkowego
- 3 Śruba gwiazdista do ustawienia siły docięnięcia mocowania uchwytu dodatkowego
- 4 Blokada narzędzia
- 5 Pokrętko 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 Szczególne cechy produktu

- Metabo VibraTech (MVT) - niwelator wibracji: przeciwcieżar na łożysku sprężynującym pozwala na redukcję wibracji nawet do wartości powyżej 30%
- Metabo VibraTech (MVT): praca ze zmniejszeniem wibracji, a tym samym bez nadwyżęzania nadgarstków, dzięki zintegrowanemu systemowi tłumienia w uchwytach
- Uchwyt dodatkowy przykręcany w 3 miejscach do obudowy
- Opcjonalna redukcja udaru o 30% do prac w miękkich materiałach np. cegła
- Blokowany włącznik do wygodnego dłutowania ciągłego
- Elektroniczny łagodny rozruch do precyzyjnego nawiercania
- Optymalne odprowadzanie ciepła i mały ciężar poprzez zastosowanie obudowy przekładni z magnezowego odlewu ciśnieniowego
- Wskaźnik serwisowy np. przy konieczności wymiany szczotek węglowych i sygnał świetlny napięcia sieciowego

7 Uruchomienie

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

Należy stosować wyłącznie przewód przedłużający o minimalnym przekroju poprzecznym wynoszącym 1,5 mm². Przewody przedłużające muszą być odpowiednie do wielkości poboru mocy urządzenia (por. dane techniczne). W przypadku zastosowania bębna przewodowego, przewód należy zawsze całkowicie rozwijać.

7.1 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

Wprostowana 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).

8 Użytkowanie

8.1 Mocowanie, demontaż narzędzia

! Przed wsunięciem oczyścić koniec wsuwany narzędzia i nasmarować dołączonym smarem specjalnym (jako wyposażenie: nr zamów. 6.31800)! Należy stosować wyłącznie 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 przesuwać kilka centymetrów w kierunku osiowym.)

Wymowianie narzędzia:

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

8.2 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 **T**.

8.3 Ustawianie pozycji dłuta

Dłuto można zablokować w 12 różnych pozycjach.

- Zamontować dłuto.
- Przekręcić pokrętło przełącznikowe (5) na pozycję **0**.
- Przekręcić dłuto w taki sposób, aby znajdowało się ono w odpowiedniej pozycji.
- Przekręcić pokrętło przełącznikowe (5) na pozycję **T**.
- Przekręcić dłuto w taki sposób, aby było ono zatrzaśnięte.

! Przy włożonym dłucie urządzenie należy używać wyłącznie do skuwania **T**.

8.4 Ustawianie siły udaru

Przesuwając włącznik (12) można zmieniać siłę udaru (i prędkość obrotową).



Zmniejszona siła udaru,
Zmniejszona prędkość obrotowa



Duża siła udaru,
Duża prędkość obrotowa

Prawidłowe ustawienie jest kwestią doświadczenia. Przykład: w przypadku skuwania miękkich, kruchych materiałów lub jeśli wyłom ma być mały, należy ustawić przełącznik na „Zmniejszona siła udaru”.

Przy obróbce twardszych materiałów należy ustawić przełącznik na „Duża siła udaru”.

8.5 Włączanie i wyłączanie

Włączanie chwilowe:


W celu włączenia urządzenia należy nacisnąć włącznik (9).

W celu wyłączenia należy zwolnić przycisk (9).

Włączenie ciągle:

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.

8.6 Metabo VibraTech (MVT)

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

Dociskać urządzenie za tylny uchwyt niezbyt lekko i niezbyt mocno. W środkowym położeniu (7) wibracje są tłumione najsukuteczniej.

9 Czyszczenie, konserwacja

Czyszczenie silnika: Urządzenie należy czyścić regularnie i dokładnie sprężonym powietrzem poprzez szczeliny wentylacyjne.

10 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.

11 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.

12 Akcesoria

Stosować wyłącznie oryginalne akcesoria Metabo.

Jeśli potrzebują Państwo dodatkowych akcesoriów, prosimy zwrócić się do sprzedawcy, u którego zakupili Państwo swoje elektronarzędzie.

Aby umożliwić wybór właściwych akcesoriów, prosimy poinformować dokładnie sprzedawcę, jaki typ urządzenia Państwo posiadają.

Patrz strona 4.

- A Szeroki asortyment wiertel i dłut do różnych zastosowań.
- B Specjalny smar (do smarowania wsuwanych końców narzędzi)

Pełny zestaw akcesoriów patrz www.metabo.com lub katalog główny.

13 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.

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

14 Ochrona środowiska

Opakowania narzędzi Metabo podlegają w 100% procesowi recyklingu.

Wysłużone elektronarzędzia i osprzęt zawierają dużą ilość wartościowych surowców i tworzyw sztucznych, które również mogą zostać poddane procesowi recyklingu.

Niniejsza instrukcja obsługi została wydrukowana na papierze bielonym bez użycia chloru.



Dotyczy tylko państw UE: Nie wolno wyrzucać elektronarzędzi do odpadów pochodzących z gospodarstwa domowego! Zgodnie z dyrektywą 2002/96/WE o zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych oraz jej implementacją w prawie krajowym zużyte elektronarzędzia muszą być segregowane i poddawane procesom odzysku surowców wtórnych zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

15 Dane techniczne

Wyjaśnienia do informacji podanych na stronie 2.

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 ударов
- W = energia pojedynczego udaru
- C = liczba pozycji dłuta
- m = ciężar bez przewodu zasilającego

Całkowita wartość wibracji (suma wektorowa w trzech kierunkach) ustalona według normy EN 60745:

- $a_{h, HD}$ = wartość emisji wibracji (wiercenie udarowe w betonie)
- $a_{h, Cheq}$ = wartość emisji wibracji (dłutowanie)
- $K_{h, HD/Cheq}$ = nieoznaczoność (wibracja)

Podany w tych instrukcjach poziom drgań zmierzony został zgodnie z metodą pomiaru ustaloną w normie EN 60745 i może zostać wykorzystany przy porównywaniu elektronarzędzi. Nadaje się również do tymczasowego oszacowania obciążenia przez drgania.

Podany poziom drgań określony został dla głównych zastosowań elektronarzędzia. Jeśli jednak elektronarzędzie użyte zostanie do innych zastosowań, z wykorzystaniem innych wiertel lub będzie użytkowane bez należytej konserwacji, wówczas poziom drgań może się różnić od podanego. Może to znacznie zwiększyć obciążenie drganiami na przestrzeni całego czasu pracy.

W celu dokładnego oszacowania obciążenia drganiami należy uwzględnić również ten czas, w którym urządzenie jest wyłączone albo wprawdzie pracuje, ale nie jest faktycznie wykorzystywane. Może to znacznie zmniejszyć obciążenie drganiami na przestrzeni całego czasu pracy.

Należy podjąć dodatkowe czynności zabezpieczające użytkownika przed skutkiem drgań jak na przykład: konserwacja urządzenia i narzędzi, rozgrzewka rąk, właściwa organizacja przebiegu pracy.

Typowy poziom ciśnienia akustycznego, skorygowany charakterystyką częstotliwościową A :

- L_{pA} = poziom ciśnienia akustycznego
- L_{WA} = poziom mocy akustycznej
- K_{pA}, K_{WA} = nieoznaczoność (poziom hałas)

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



Nosić nauszники ochronne!

Wartości pomiarów ustalone w oparciu o EN 60745.

Urządzenie w klasie ochrony II

Niniejsze urządzenie przeznaczone jest do profesjonalnego użytkowania, 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.

Wyszczególnione dane techniczne są określone w granicach tolerancji (odpowiednio do obowiązujących standardów).

Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης

Αξιότιμε πελάτη, σας ευχαριστούμε για την εμπιστοσύνη που μας δείξατε κατά την αγορά του καινούργιου σας ηλεκτρικού εργαλείου της Metabo. Κάθε ηλεκτρικό εργαλείο της Metabo δοκιμάζεται προσεκτικά και υπάγεται στους αυστηρούς ποιοτικούς ελέγχους της Metabo, για τη διασφάλιση της ποιότητας. Η διάρκεια ζωής ενός ηλεκτρικού εργαλείου εξαρτάται, πάντως, σε μεγάλο βαθμό από εσάς τους ίδιους. Προσέξτε παρακαλώ τις προκειμένες οδηγίες χρήσης καθώς και τα συνημμένα έγγραφα. Με όσο μεγαλύτερη φροντίδα χειριστείτε το ηλεκτρικό σας εργαλείο της Metabo, τόσο μεγαλύτερο θα είναι και το διάστημα που θα σας προσφέρει αξιόπιστα τις υπηρεσίες του.

Περιεχόμενα

- 1 Δήλωση πιστότητας
- 2 Χρήση σύμφωνα με το σκοπό προορισμού
- 3 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας
- 4 Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας
- 5 Επισκόπηση
- 6 Ιδιαίτερες ιδιότητες του προϊόντος
- 7 Θέση σε λειτουργία
 - 7.1 Συναρμολόγηση / Ρύθμιση της πρόσθετης χειρολαβής
- 8 Χρήση
 - 8.1 Τοποθέτηση, αφαίρεση εξαρτήματος
 - 8.2 Ρύθμιση τρόπου λειτουργίας
 - 8.3 Ρύθμιση της θέσης του καλεμιού
 - 8.4 Ρύθμιση της κρουστικής ισχύος
 - 8.5 Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση
 - 8.6 Metabo VibraTech (MVT)
- 9 Καθαρισμός, συντήρηση
- 10 Συμβουλές και τεχνάσματα
- 11 Άρση βλαβών
- 12 Εξαρτήματα
- 13 Επισκευή
- 14 Προστασία περιβάλλοντος
- 15 Τεχνικά στοιχεία

1 Δήλωση πιστότητας

Δηλώνουμε με ίδια ευθύνη, ότι αυτά τα περιστροφικά και σκαπτικά πιστολέτα αντιστοιχούν στις προδιαγραφές και στις οδηγίες που αναφέρονται στη σελίδα 2.

2 Χρήση σύμφωνα με το σκοπό προορισμού

Το ΚΗΕ 76 είναι με τα αντίστοιχα εξαρτήματα κατάλληλο για κρουστικό τρύπημα και

καλέμισμα σε μεπτόν, τούβλα, πέτρα και παρόμοια υλικά.

Για ζημιές που ενδέχεται να προκύψουν από τη μη ενδοδειγμένη 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 μια ηλεκτροπληξία.

Προτού να πραγματοποιήσετε μια 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 εργαστείτε, **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. Μην χρησιμοποιείτε το εργαλείο με ελαττωματική χειρολαβή.

Οι σκόνης από υλικά, όπως βιοκίμια που περιέχει μόλυβδο, μερικά είδη ξύλου, ορυκτά και μέταλλα, μπορούν να είναι επιβλαβείς για την υγεία. Η επαφή ή η εισπνοή της σκόνης μπορεί να προκαλέσει αντιδράσεις και/ή αναπνευστικά νοσήματα στα πλησίον ευρισκόμενα άτομα.

Ορισμένες σκόνης, όπως σκόνη δρυός ή οξιάς ισχύουν ως καρκινογόνες, ιδιαίτερα σε συνδυασμό με πρόσθετα υλικά επεξεργασίας ξύλου (χρωμικό υλικό, υλικό προστασίας ξύλου). Η επεξεργασία υλικού που περιέχει

αμίαντο επιτρέπεται να γίνεται μόνο από ειδικευμένα άτομα.

- Χρησιμοποιείτε κατά το δυνατό μια διάταξη αναρρόφησης της σκόνης.
- Φροντίστε για καλό αερισμό της θέσης εργασίας.
- Συνίσταται, η χρήση μιας μάσκας προστασίας της αναπνοής με κατηγορία φίλτρου P2. Προσέξτε τις ισχύουσες στη χώρα σας προδιαγραφές για τα επεξεργαζόμενα υλικά.

5 Επισκόπηση

Βλέπε σελίδα 3.


- 1 Πρόσθετη χειρολαβή
- 2 Στήριγμα πρόσθετης χειρολαβής
- 3 Αστεροειδής βίδα για τη ρύθμιση της δύναμης σύσφιγξης 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 ψηκτών (φωτεινό σήμα σε περίπτωση ανάγκης αλλαγής των ψηκτών)
- 11 Ένδειξη λειτουργίας (φωτεινό σήμα για την τάση του δικτύου)
- 12 Διακόπτης για την προαιρετική μείωση της κρούσης για εργασίες σε μαλακό υλικό

6 Ιδιαιτερες ιδιότητες του προϊόντος

- Αποσβεστήρας κραδασμών VibraTech (MVT) Metabo: Ένα ελατηριωτά εδραζόμενο αντίβαρο ταλάντωσης μειώνει τους κραδασμούς πάνω από 30%
- Metabo VibraTech (MVT): Εργασία με μειωμένους κραδασμούς που προστατεύει τις αρθρώσεις, χάρη στο ενσωματωμένο σύστημα απόσβεσης κραδασμών στις χειρολαβές
- Δυνατότητα βιδώματος πρόσθετης χειρολαβής σε 3 θέσεις στο περιβλήμα
- Προαιρετική μείωση της κρούσης κατά 30% για εργασίες σε πιο μαλακά υλικά, όπως π.χ. τούβλα
- Ασφαλιζόμενος διακόπτης για άνετο καλέμισμα σε συνεχή χρήση


- Ηλεκτρονική ομαλή εκκίνηση για ακριβές αρχικό τρύπημα
- Ιδανική απαγωγή της θερμότητας και μικρό βάρος χάρη στο περιβλήμα του κιβωτίου μετάδοσης από χυτευμένο υπό πίεση μαγνήσιο
- Ένδειξη σέρβις π.χ. σε περίπτωση ανάγκης αλλαγής των ψηκτρών και φωτεινό σήμα για την τάση του δικτύου

7 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.**


Χρησιμοποιείτε μόνο μπαλαντέζες με μια ελάχιστη διατομή 1,5 mm². 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.

7.1 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. Ελέγχετε 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 στήριγμα 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).


8 Χρήση

8.1 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 κλειδώμα του εξαρτήματος (4) στην κατεύθυνση του βέλους προς τα πίσω (a) και αφαιρέστε το εξάρτημα (b).



8.2 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".** 

8.3 Ρύθμιση της θέσης του καλεμιού

Το καλέμι μπορεί να ασφαλιστεί σε 12 διαφορετικές θέσεις.

- Τοποθετήστε το καλέμι.
- Γυρίστε το κουμπί ενεργοποίησης (5) στη θέση .
- Γυρίστε το καλέμι, ώσπου να βρεθεί στην επιθυμητή θέση.
- Γυρίστε το κουμπί ενεργοποίησης (5) στη θέση .
- Γυρίστε το καλέμι, ώσπου να ασφαλίσει.

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

8.4 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 σπάσιμο πρέπει να παραμείνει μικρό, ρυθμίστε το διακόπτη στο “μειωμένη κρουστική ισχύς”.

Για την επεξεργασία σκληρότερων υλικών ρυθμίστε το διακόπτη στο “υψηλή κρουστική ισχύς”.

8.5 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.

8.6 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.

9 Καθαρισμός, συντήρηση

Καθαρισμός του κινητήρα: Ξεφουάτε το εργαλείο τακτικά και καλά μέσα από τις σχισμές αερισμού με πεπιεσμένο αέρα.

10 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.

11 Άρση βλαβών

Η ένδειξη σέρβις των ψηκτρών (10) ανάβει:

Οι ψήκτρες είναι σχεδόν εντελώς φθαρμένες (υπόλοιπος χρόνος λειτουργίας περίπου 30 ώρες). Όταν φθαρούν εντελώς οι ψήκτρες, 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.

12 Εξαρτήματα

Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά γνήσια εξαρτήματα της Metabo.

Εάν χρειάζεστε εξαρτήματα, απευθυνθείτε παρακαλώ στον προμηθευτή σας.

Για την επιλογή των σωστών εξαρτημάτων αναφέρετε παρακαλώ στον προμηθευτή σας τον ακριβή τύπο του ηλεκτρικού σας εργαλείου.

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 ή στον κύριο κατάλογο.

13 Επισκευή

Οι επισκευές των ηλεκτρικών εργαλείων επιτρέπεται να διενεργούνται μόνον από ηλεκτροτεχνίτες!

Με ηλεκτρικά εργαλεία Metabo που έχουν ανάγκη επισκευής απευθυνθείτε παρακαλώ στην αντίστοιχη αντιπροσωπία της Metabo. Διευθύνσεις βλέπε www.metabo.com.

Τους καταλόγους ανταλλακτικών μπορείτε να τους κατεβάσετε στη διεύθυνση www.metabo.com.

14 Προστασία περιβάλλοντος

Οι συσκευασίες της Metabo είναι 100% ανακυκλώσιμες.

Τα άχρηστα ηλεκτρικά εργαλεία και εξαρτήματα περιέχουν μεγάλες ποσότητες πολύτιμων πρώτων υλών και συνθετικών υλικών, που μπορούν να υποβληθούν επίσης σε ανακύκλωση.

Αυτές οι οδηγίες χρήσης είναι τυπωμένες σε χαρτί που δεν έχει επεξεργαστεί με χλώριο.



Μόνο για τις χώρες της ΕΕ: Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία στον κάδο οικιακών απορριμμάτων! Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή οδηγία 2002/96/ΕΚ περί ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και την ενσωμάτωσή της στο εθνικό δίκαιο, τα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να επιστρέφονται για ανακύκλωση με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

15 Τεχνικά στοιχεία

Διευκρινίσεις σχετικά με τα στοιχεία στη σελίδα 2.

Διατηρούμε το δικαίωμα για αλλαγές, που εξαρτηθούν 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

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)

Η στάθμη ταλαντώσεων που αναφέρεται σε αυτές τις υποδείξεις έχει μετρηθεί σύμφωνα με μια τυποποιημένη στο πρότυπο EN 60745 μέθοδο μέτρησης και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύγκριση των ηλεκτρικών εργαλείων μεταξύ τους. Η μέθοδος είναι επίσης κατάλληλη για μια προσωρινή εκτίμηση του φόρτου των ταλαντώσεων.

Η αναφερόμενη στάθμη ταλαντώσεων εκπροσωπεί τις κύριες εφαρμογές του ηλεκτρικού εργαλείου. Όταν όμως το ηλεκτρικό εργαλείο χρησιμοποιηθεί για άλλες εφαρμογές, με διαφορετικά εξαρτήματα εργασίας ή με ανεπαρκή συντήρηση, μπορεί να αποκλίνει η στάθμη ταλαντώσεων. Αυτό μπορεί να αυξήσει σημαντικά το φόρτο των ταλαντώσεων για όλο το χρονικό διάστημα της εργασίας.

Για μια ακριβή εκτίμηση του φόρτου των ταλαντώσεων θα πρέπει να ληφθούν υπόψη επίσης και οι χρόνοι, στους οποίους το εργαλείο είναι απενεργοποιημένο ή λειτουργεί, αλλά δε βρίσκεται πραγματικά σε χρήση. Αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά το φόρτο των ταλαντώσεων για όλο το χρονικό διάστημα της εργασίας.

Καθορίστε πρόσθετα μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χειριστή από την επίδραση των ταλαντώσεων, όπως για παράδειγμα: Συντήρηση του ηλεκτρικού εργαλείου και των εξαρτημάτων εργασίας, διατήρηση των χεριών ζεστών, οργάνωση της πορείας των εργασιών.

Τυπικές ηχητικές στάθμες A:

L_{pA}	= Στάθμη ηχητικής πίεσης
L_{WA}	= Στάθμη ηχητικής ισχύος
K_{pA}, K_{WA}	= Ανασφάλεια (ηχητική στάθμη)

Κατά την εργασία μπορεί να υπάρξει υπέρβαση της στάθμης θορύβου των 80 dB(A).



Χρησιμοποιείτε προστασία ακοής (ωτασπίδες)!

Οι τιμές μετρήθηκαν σύμφωνα με το πρότυπο EN 60745.

Εργαλείο της κατηγορίας βαθμού προστασίας II

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.

Τα αναφερόμενα τεχνικά στοιχεία εννοούνται με ανοχές (σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές).

Eredeti üzemeltetési útmutató

Tisztelt Vásárlónk!

Köszönjük, hogy megírttelt bennünket bizalmával és a Metabo elektromos kéziszerszámát választotta. Minden egyes elektromos kéziszerszámunkat igen alapos minőségi ellenőrző vizsgálatnak vetünk alá, ennek során meg kell felelniük a Metabo minőségbiztosító részlege által kidolgozott szigorú minőségi követelményeknek. Az elektromos kéziszerszámának élettartama nagy mértékben függ attól, hogy milyen gondosan bányik vele. Kérjük tehát, hogy figyelmesen olvassa el és tartsa be a jelen használati útmutatóban és a mellékelt műszaki leírásokban foglaltakat. Minél gondosabban bányik a Metabo elektromos kéziszerszámával, annál hosszabb ideig fogja a megbízhatóan szolgálni Önt.

Tartalom

- 1 Megfelelőségi nyilatkozat
- 2 Rendeltetésszerű használat
- 3 Általános biztonsági szabályok
- 4 Különleges biztonsági szabályok
- 5 Áttekintés
- 6 Különleges termékjellemzők
- 7 Üzembe helyezés
 - 7.1 A kiegészítő fogantyú szerelése / beállítása
- 8 Használat
 - 8.1 Szerszám felhelyezése, kivétele
 - 8.2 Üzem mód beállítása
 - 8.3 Vésőrógzítés beállítása
 - 8.4 Útészérő beállítása
 - 8.5 Be-/kikapcsolás
 - 8.6 Metabo VibraTech (MVT)
- 9 Tisztítás, karbantartás
- 10 Néhány jó tanács és gyakorlati fogás
- 11 Hibaelhárítás
- 12 Tartozékok
- 13 Javítás
- 14 Környezetvédelem
- 15 Műszaki adatok

1 Megfelelőségi nyilatkozat

Kizárólagos felelősségünk tudatában igazoljuk, hogy ezek a fűrő-vésőkalapácsok mindenben megfelelnek a 2. oldalon felsorolt szabványoknak és irányelvekben foglalt követelményeknek.

2 Rendeltetésszerű használat

A KHE 76 típusú berendezés a megfelelő tartozékkal útvefűrésra és vésésre alkalmas betonban, téglában, kőben és hasonló anyagokban.

A nem rendeltetésszerű használatból eredő mindennemű kárért a felelősség kizárólag a felhasználót terheli.

Feltétlenül tartsa be az általánosan elfogadott balesetvédelmi szabályokat, valamint a mellékelt biztonsági útmutatóban foglaltakat.

3 Általános biztonsági 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, tűzhöz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.

Kérjük, gondosan őrizzen meg valamennyi biztonsági utasítást és előírást a jövőben.

Az elektromos kéziszerszám használata előtt olvassa el a mellékelt biztonsági és használati útmutatót figyelmesen és teljeskörűen. Őrizze meg a mellékelt műszaki leírásokat, és csak ezekkel együtt adja tovább másnak az elektromos kéziszerszámot.

4 Különleges biztonsági szabályok



Saját testi épsége és a 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 vezetőkeket, 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 aljzatról, 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 vezetéket mindig a géptől hátrafelé vezesse el.

A sérült vagy megrepedt pótfogantyút ki kell cserélni. Hibás pótfogantyúval rendelkező gépet ne működtessen.

Egyes anyagok, mint pl. ólomtartalmú festékek, egyes fafajták, ásványok és fémek pora egészségkárosító lehet. Ezen porok érintése vagy belégzése allergikus reakciókat válthat ki és/vagy a felhasználó vagy a közelben tartózkodó személyek légúti megbetegedéseit okozhatja. Bizonyos porok, mint pl. a tölgy vagy a bükk pora rákkeltőnek minősül, különösen a faanyagok kezelésére szolgáló adalékanyagokkal (kromátokkal, fazonkonzerváló szerekkel) együtt. Azbeszttartalmú anyagokat csak szakembereknek szabad megmunkálniuk.

- Alkalmazzon lehetőleg porelszívást.
- Gondoskodjon a munkahely jó szellőzéséről.
- Javasoljuk, hogy viseljen P2 szűrőosztályba tartozó légzésvédő álarcot.

Vegye figyelembe a megmunkálendő anyagokra vonatkozóan az Önök országában érvényes előírásokat.

5 Áttekintés

Lásd a 3. oldalt.


- 1 Kiegészítő fogantyú
- 2 Kiegészítő fogantyú tartója

- 3 Csillagcsavar a kiegészítő fogantyú tartó szerzőrejének beállításához
- 4 Szerszámreteszelés
- 5 Kapcsológomb
- 6 Kiegészítő fogantyú csavarment
- 7 Metabo VibraTech (MVT): beépített csillapítórendszer
- 8 Rögzítőgomb a tartós üzemhez
- 9 Nyomókapcsoló
- 10 Szénkefe-szervizjelző (fényjelzés aktuálissá vált szénkefecserre esetén)
- 11 Működésjelző (hálózati feszültség fényjelzése)
- 12 Opcionális ütésező-csökkentés kapcsolója puha anyagokban végzett munkálatokhoz

6 Különleges termékjellemzők

- Metabo VibraTech (MVT) rezgés csillapító: egy rugós ágyazású ellenrezgő tömeg több mint 30%-kal csökkenti a vibrációt
- Metabo VibraTech (MVT): A markolatokra épített csillapítórendszernek köszönhetően csökken a vibráció, ami kíméli a csuklót munka közben
- Kiegészítő fogantyú 3 helyen csavarozható a burkolatra.
- Opcionális, 30%-os ütésező-csökkentés a puhább anyagokban, pl. téglában végzett munkálatokhoz
- Reteszeltető kapcsoló a tartós üzemeltetés során végzett kényelmesebb véséshez.
- Elektronikus lágy indítás pontos előfűráshoz
- A magnéziumötvözetből nyomásos öntéssel készült hajtóműház optimális hőelvezetést és kis súlyt eredményez
- Szervizjelző pl. előállt szénkefecserre esetére és a hálózati feszültség fényjellel megvalósított kijelzésére

7 Üzembe helyezés

 Az üzembe helyezés előtt ellenőrizze, hogy a szerszám típusabláján megadott hálózati feszültség és frekvencia megfelel-e az Ön által használt hálózat adatainak.


Csakis legalább 1,5 mm² keresztmetszettel rendelkező hosszabbítókábel használjon. A hosszabbítókábeleknek alkalmasnak kell lenniük a gép teljesítményfelvételének biztosításához (v.ö. a műszaki adatokkal) Kábeldob alkalmazása esetén a kábelt mindig teljesen le kell tekerni.

7.1 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 hajtóműházra is felszerelhető. Csavarja ki a kiegészítő fogantyút annak tartójából (2) és kézzel erőteljesen csavarja az egyik menetbe (6) (a hajtóműház jobb és bal oldalán).


8 Használat

8.1 Szerszám felhelyezése, levétele

 **A szerszám befogószarát 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 reteszelődik.

 **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).

8.2 Üzem mód beállítása

A kapcsolóféj elforgatásával (5) tudja kiválasztani a kívánt üzemmódot.



Ütvefúrás





Vésés

 **Ha a véső van befogva, akkor a berendezést kizárólag vésés üzemmódban  üzemeltesse.**

8.3 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 reteszelődik.

 **Ha a véső van befogva, akkor a berendezést kizárólag vésés üzemmódban  üzemeltesse.**

8.4 Ütése ró beállítása

A kapcsoló eltolásával (12) tudja az ütése rőt (és a fordulatszámot) módosítani.

 csökkentett ütése ró,
csökkentett fordulatszám

 nagy ütése ró,
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 ütése ró" helyzetbe.

Keményebb anyagok megmunkálásához állítsa a kapcsolót "nagy ütése ró" helyzetbe.

8.5 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 rögzítőgombbal (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.**

8.6 Metabo VibraTech (MVT)

A csökkentett vibráció és ezáltal a csuklót kímélő munkavégzés érdekében.

A gépet a hátsó markolatnál nem túl könnyedén, de ne is túl erősen nyomja. Középállásban (7) csökken a vibráció a leghatékonyabban.

9 Tisztítás, karbantartás

Motortisztítás: a gépet rendszeresen és alaposan fúvassa ki a levegőréseken keresztül sűrített levegővel.

10 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 kóport.

11 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 szénkefákat a vevőszolgálatnál.

Elektromágneses zavarok:
ha kívülről rendkívül nagy elektromágneses zavarok hatnak, akkor azok esetenként átmeneti fordulatszám-csökkenést okozhatnak.

12 Tartozékok

Csak eredeti Metabo tartozékokat használjon.

Ha valamilyen tartozékra van szüksége, forduljon a kereskedőjéhez.

A megfelelő tartozék kiválasztásához adja meg a kereskedőnek a szerszám pontos típusát.

Lásd a 4. oldalt.

- A Bőséges fúró- és vésőválaszték a legkülönbözőbb alkalmazásokra.
- B Speciális zsír (a szerszám befogószárának kenésére)

A teljes tartozékprogramhoz lásd: www.metabo.com vagy a főkatalógust.

13 Javítás

Elektromos kéziszerszámot csak villamos szakember javíthat!

A javításra szoruló Metabo elektromos kéziszerszámokkal kérjük, forduljon Metabo szakkereskedőjéhez. A címetek a www.metabo.com oldalon találja.

A pótalkatrészek listája letölthető a www.metabo.com oldalról.

14 Környezetvédelem

A Metabo szerszámok csomagolása 100%-ban újrahasznosítható anyagokból készül.

A leselejtezett elektromos kéziszerszámok és azok tartozékai sok értékes nyersanyagot és műanyagot tartalmaznak, amelyek szintén újra hasznosíthatók.

Ez a használati utasítás klómentesen fehérített papírra lett nyomtatva.



Csak EU-tagországok esetében: elektromos kéziszerszámot soha ne dobjon háztartási hulladék közé! Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2002/96/EK irányelv és annak nemzeti jogi átvétele értelmében a használt elektromos kéziszerszámokat szelektíven kell gyűjteni, és lehetővé kell tenni azok környezetkímélő újrahasznosítását.

15 Műszaki adatok

Az adatok értelmezését lásd a 2. oldalon.

A műszaki változtatás joga a továbbfejlesztés érdekében fenntartva.

P_1	= névleges felvett teljesítmény
P_2	= leadott teljesítmény
T	= Forgatónyomaték
n_0	= Üresjárat fordulatszám
D_1	= max. furatátmérő ütvefúrásnál betonban
D_2	= max. furatátmérő betonmunkáknál ütvefúró koronával
D_3	= max. furatátmérő betonmunkáknál ütvefúró koronával
S_{max}	= maximális ütésszám
W	= egy ütés energiája
C	= vésőrögzítések száma
m	= súly elektromos csatlakozókábel nélkül

Rezgés teljes értéke (három irány vektorösszege) az EN 60745 szabvány szerint megadva:

$a_{h, HD}$	= Rezgéskibocsátási érték (ütvefúrás betonban)
$a_{h, Cheq}$	= Rezgéskibocsátási érték (vésés)
$K_{h, HD/Cheq}$	= Bizonytalanság (rezgés)

Az ezen utasításokban megadott rezgésszintet az EN 60745 szabványban rögzített mérési eljárásnak megfelelően mérték, és felhasználható az elektromos kéziszerszámok egymással való összehasonlítására. Alkalmas a vibrációs terhelés előzetes becslésére is.

A megadott rezgésszint az elektromos kéziszerszám legfontosabb alkalmazásait reprezentálja. Ha azonban az elektromos szerszámot más alkalmazásokra, eltérő szerszámokkal vagy nem elegendő karbantartási háttérrel használják, akkor a vibrációs szint ettől eltérhet. Ez az egész munkaidőre vonatkozó vibrációs terhelést lényegesen megnövelheti.

A vibrációs terhelés pontos becsüléséhez azokat az időket is figyelembe kell venni, amikor a készülék ki van kapcsolva, vagy bár működik, de ténylegesen nem dolgoznak vele. Ez az egész munkaidőre vonatkozó vibrációs terhelést lényegesen megnövelheti.

Vezessen be kiegészítő biztonsági intézkedéseket a rezgések hatása ellen a kezelő védelme érdekében, mint pl. az elektromos kéziszerszám és az alkalmazott szerszámok karbantartása, a kezek melegen tartása, a munkafolyamatok szervezése.

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!

A mérési eredményeket az EN 60745 szabvány szerint határoztuk meg.

☐ II. védelmi osztályú gép

Ez egy professzionális használatra készült készülék, amely a kommunális kifeszültségű hálózatra csatlakoztatva az áram felhullámokra vonatkozó irányértékeket csekély mértékben túllépheti. Emiatt a készüléknek a kommunális kifeszültségű hálózatra történő csatlakoztatása előtt adott esetben lépjen kapcsolatba az illetékes áramszolgáltató vállalattal.

A fenti adatoknak tűrése van (a mindenkor érvényben levő szabványoknak megfelelően).

Оригинальное руководство по эксплуатации

Уважаемый покупатель! Большое спасибо за доверие, которое вы оказали нам, купив электроинструмент фирмы Metabo. Все без исключения электроинструменты Metabo тщательно тестируются и подлежат строгому контролю качества, проводимому отделом управления качеством продукции Metabo. Вместе с тем, срок службы инструмента в значительной степени зависит от вашего обращения с ним. Обратите внимание на информацию, приведённую в этом руководстве и в прилагаемых документах. Чем бережнее вы обращаетесь с электроинструментом Metabo, тем дольше он будет надёжно служить вам.

Содержание

- 1 Декларация о соответствии
- 2 Использование по назначению
- 3 Общие указания по технике безопасности
- 4 Специальные указания по технике безопасности
- 5 Обзор
- 6 Особенности инструмента
- 7 Ввод в эксплуатацию
 - 7.1 Монтаж/регулировка дополнительной рукоятки
- 8 Эксплуатация
 - 8.1 Установка, извлечение сменного инструмента
 - 8.2 Выбор режима работы
 - 8.3 Регулировка позиции долота
 - 8.4 Регулировка силы удара
 - 8.5 Включение/выключение
 - 8.6 Metabo VibraTech (MVT)
- 9 Чистка, техническое обслуживание
- 10 Советы и рекомендации
- 11 Устранение неисправностей
- 12 Принадлежности
- 13 Ремонт
- 14 Защита окружающей среды
- 15 Технические характеристики

1 Декларация о соответствии

Мы с полной ответственностью заявляем, что эти перфораторы и отбойные молотки соответствуют нормам и директивам, указанным на с. 2.

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.

Пыль, возникающая при обработке материалов, содержащих свинец, некоторых видов древесины, минералов и металлов, может представлять собой опасность для здоровья. Вдыхание частиц такой пыли или контакт с ней может стать причиной появления аллергических реакций и/или заболеваний дыхательных путей.

Некоторые виды пыли (например пыль, возникающая при обработке дуба или бука) считаются канцерогенными, особенно в комбинации с дополнительными материалами, используемыми для обработки древесины (соль хромовой кислоты, средства защиты древесины). Обработка материалов с содержанием асбеста должна выполняться только специалистами.

- По возможности используйте подходящий пылеотсасывающий аппарат.
- Обеспечьте хорошую вентиляцию рабочей зоны.
- Рекомендуется носить респиратор с фильтром класса P2.

Соблюдайте действующие национальные предписания по обработке материалов.

5 Обзор

См. с. 3.

- 1 Дополнительная рукоятка
- 2 Держатель дополнительной рукоятки
- 3 Винт с грибовой 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 Особенности инструмента

- Виброгаситель Metabo VibraTech (MVT): подпружиненный балансир снижает вибрацию на более чем 30 %
- Metabo VibraTech (MVT): встроенная система гашения вибрации на рукоятках, обеспечивающая защиту Ваших суставов
- Дополнительная рукоятка может приворачиваться к корпусу в трех местах

- Уменьшение силы удара (опция) на 30 % при выполнении работ в мягком материале, например в кирпиче
- Фиксируемый переключатель для удобства при продолжительной работе с инструментом
- Электронный плавный пуск для точного начала сверления
- Оптимальный отвод тепла и малая масса благодаря магниевому (литье под давлением) корпусу редуктора
- Сервисный индикатор, подающий сигнал, например, при необходимости замены угольных щеток, и световой сигнал для индикации напряжения сети

7 Ввод в эксплуатацию

! **Перед вводом в эксплуатацию проверьте, соответствуют ли напряжение и частота сети, указанные на заводской табличке, параметрам сети электропитания.**

Используйте только удлинительный кабель с минимальным сечением 1,5 мм². Удлинительные кабели должны соответствовать потребляемой мощности инструмента (ср. Технические характеристики). При использовании кабельного барабана кабель следует полностью размотать.

7.1 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. Плотно заверните винт (3) — дополнительная рукоятка (1) будет надёжно зафиксирована.

! **Дополнительную рукоятку (1) следует надёжно зафиксировать от проворачивания. Проверяйте 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.

8 Эксплуатация

8.1 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).

8.2 Выбор режима работы

Установите нужный режим работы поворотом выключателя (5).



Ударное сверление



Долбление

! **При установленном долоте используйте инструмент исключительно в режиме долбления T.**

8.3 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 T.**

8.4 Регулировка силы удара

Путем перемещения переключателя (12) Вы можете изменять силу удара (и частоту вращения).

T уменьшение силы удара,
низкая частота вращения

T 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".

8.5 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 сконцентрируйте все внимание на выполняемой работе.

8.6 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.

9 Чистка, техническое обслуживание

Очистка двигателя: следует регулярно и тщательно продувать инструмент сжатым воздухом через вентиляционную щель.

10 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.

11 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.

12 Принадлежности

Используйте только оригинальные принадлежности Metabo.

Если вам потребуются принадлежности, обращайтесь в вашу торговую организацию.

Для выбора нужной принадлежности сообщите в обслуживающую вас торговую организацию точный тип вашего электроинструмента.

См. с. 4.

- A Широкий ассортимент сверл и долот для самого различного применения.
- B Специальная смазка (для смазки хвостовиков сменного инструмента)

Полный ассортимент принадлежностей смотрите на сайте www.metabo.com или в главном каталоге.

13 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.

Списки запасных частей можно скачать на сайте www.metabo.com.

14 Защита окружающей среды

Упаковки изделий Metabo полностью пригодны для переработки и вторичного использования.

Отслужившие свой срок электроинструменты и принадлежности содержат большое количество ценных сырьевых и полимерных материалов, которые также могут быть направлены на вторичную переработку.

Инструкция по использованию напечатана на бумаге, отбеленной без использования хлора.



Только для стран ЕС: не утилизируйте электроприборы и 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.

15 Технические характеристики

Пояснения к данным, указанным на с. 2.

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

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)

Указанный в данном руководстве уровень вибрации измерен методом, определённым стандартом EN 60745, и может использоваться для сравнения электроинструментов друг с другом. Он также подходит для предварительного определения вибрационной нагрузки.

Указанный уровень вибрации действителен для основных сфер использования электроинструмента. Однако если электроинструмент используется для других целей, с другими рабочими инструментами или в случае его неудовлетворительного техобслуживания, уровень вибрации может быть иным. Вследствие этого в течение всего периода работы инструмента возможно значительное увеличение вибрационной нагрузки.

Для точного определения вибрационной нагрузки следует также учитывать промежутки времени, в течение которых инструмент находится в выключенном состоянии или работает вхолостую. Вследствие этого в течение всего периода работы инструмента возможно значительное уменьшение вибрационной нагрузки.

Примите дополнительные меры безопасности для защиты оператора от воздействия возникающей вибрации, например: техническое обслуживание электроинструмента и рабочих инструментов, сохранение тепла рук, правильная организация рабочих процессов.

Уровень шума по типу A:

L_{pA}	= уровень звукового давления
L_{WA}	= уровень звуковой мощности
K_{pA}, K_{WA}	= коэффициент погрешности (уровень шума)

Во время работы уровень шума может превышать 80 дБ(A).



Надевайте защитные наушники!

Результаты измерений получены в соответствии со стандартом EN 60745.

Электроинструмент класса защиты II

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 энергосбыта.

На указанные технические характеристики распространяются допуски, предусмотренные действующими стандартами.

metabo[®]

Metabowerke GmbH,
72622 Nürtingen, Germany
www.metabo.com

