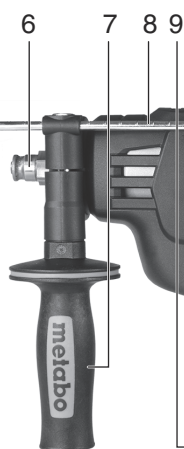
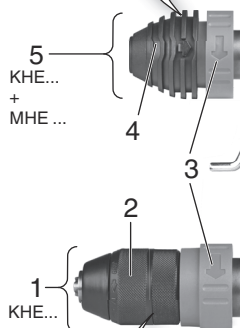
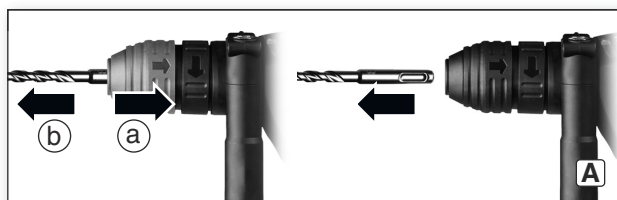


KHE 3560 Q MHE 4

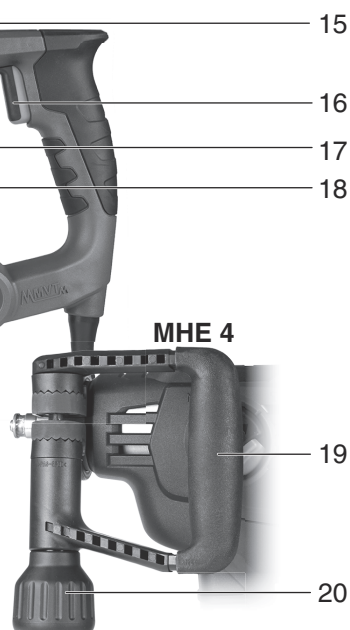
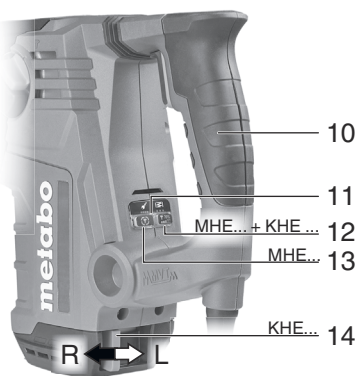


de Originalbetriebsanleitung 4
en Original instructions 9
fr Notice originale 14
nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing 19
it Istruzioni originali 24
es Manual original 29
pt Manual original 34
sv Bruksanvisning i original 39

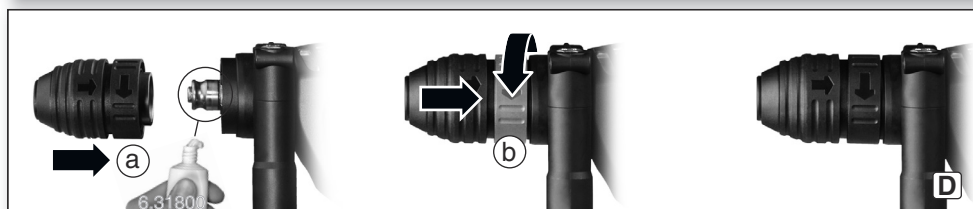
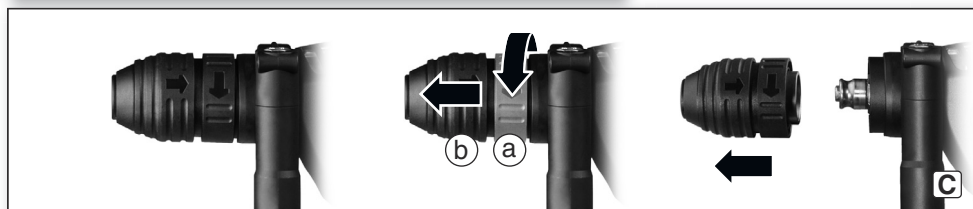
fi Alkuperäiset ohjeet 44
no Original bruksanvisning 49
da Original brugsanvisning 54
pl Instrukcja oryginalna 59
el Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης 64
hu Eredeti használati utasítás 70
uk Оригінальна інструкція з експлуатації 75



KHE 3560 Q



MHE 4



		KHE 3560 Q *1) Serial Number: 00811..	MHE 4 *1) Serial Number: 00812..
		SDS-plus	SDS-plus
P₁	W	1050	1050
P₂	W	400	400
n₀	/min	0 - 810	-
n₁	/min	810	-
s_{max}	/min bpm	4350	4350
W (EPTA 05/2009)	J	4,2	4,2
D₁	mm (in)	32 (1 1/4)	-
D₂	mm (in)	82 (3 7/32)	-
m	kg (lbs)	5 (11)	5 (11)
D	mm (in)	60 (2 3/8)	60 (2 3/8)
a_{h,HD}/K_{h,HD}	m/s²	17,2 / 1,5	-
a_{h,Cheq}/K_{h,Cheq}	m/s²	12,8 / 1,5	13,9 / 1,5
L_{pA}/K_{pA}	dB (A)	93 / 3	94 / 3
L_{WA}/K_{WA}	dB (A)	101 / 3	-
L_{WA(M)} *5)	dB (A)	-	102
L_{WA(G)} *6)	dB (A)	-	104



*2) 2014/30/EU, 2006/42/EC, 2011/65/EU, MHE 4: 2000/14/EC

*3) EN 62841-1:2015+A11:2022, EN IEC 62841-2-6:2020+A11:2020, EN IEC 63000:2018

*4) MHE 4 220-240V: #0158 DEKRA Testing and Certification GmbH,
Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart, Germany

2024-12-05, Bernd Fleischmann
Chief Technology Officer Koki Holdings Co., Ltd.

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

ppa. B.F.

Originalbetriebsanleitung

1. Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit: Diese Bohr- und Meißelhämmer, identifiziert durch Type und Seriennummer *1), entsprechen allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinien *2) und Normen *3). Technische Unterlagen bei *7) - siehe Seite 3.

MHE4: 2000/14/EG: Bewertungsverfahren der Konformität gemäß Anhang VI.
Benannte Stelle *4), gemessener Schallleistungspegel LWA(M) *5), garantierter Schallleistungspegel LWA(G) *6), - siehe Seite 3.

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Der KHE 3560 Q ist mit entsprechendem Zubehör geeignet zum Arbeiten mit Hammerbohrern und Meißeln in Beton, Stein und ähnlichen Werkstoffen und mit Bohrkronen in Ziegeln und dergleichen.

Der MHE 4 ist mit entsprechendem Zubehör geeignet zum Arbeiten mit Meißeln in Beton, Stein und ähnlichen Werkstoffen.

Für Schäden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch haftet allein der Benutzer.

Allgemein anerkannte Unfallverhütungsvorschriften und beilegte Sicherheitshinweise müssen beachtet werden.

3. Allgemeine Sicherheitshinweise



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



WARNUNG – Zur Verringerung eines Verletzungsrisikos Betriebsanleitung lesen.



WARNUNG – Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Bilderungen und technischen Daten, mit denen dieses Elektrowerkzeug versehen ist. *Versäumnisse bei der Einhaltung der nachfolgenden Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.*

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Geben Sie Ihr Elektrowerkzeug nur zusammen mit diesen Dokumenten weiter.

4. Spezielle Sicherheitshinweise

4.1 Sicherheitshinweise für alle Arbeiten

a) Tragen Sie Gehörschutz. Die Einwirkung von Lärm kann Hörverlust bewirken.

b) Benutzen Sie Zusatzgriffe, wenn diese mit dem Elektrowerkzeug mitgeliefert werden. Der Verlust der Kontrolle kann zu Verletzungen führen.

c) Halten Sie das Elektrowerkzeug an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Bohrwerkzeug verborgene Stromleitungen oder die eigene Anschlussleitung treffen kann. Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.

4.2 Sicherheitshinweise bei Verwendung langer Bohrer mit Bohrhämmern

a) Beginnen Sie den Bohrvorgang immer mit niedriger Drehzahl und während das Bohrwerkzeug Kontakt mit dem Werkstück hat. Bei höheren Drehzahlen kann sich der Bohrer leicht verbiegen, wenn er sich ohne Kontakt mit dem Werkstück frei drehen kann, und zu Verletzungen führen.

b) Üben Sie keinen übermäßigen Druck und nur in Längsrichtung zum Bohrwerkzeug aus. Bohrer können sich verbiegen und dadurch brechen oder zu einem Verlust der Kontrolle und zu Verletzungen führen.

4.3 Weitere Sicherheitshinweise

Stecker aus der Steckdose ziehen, bevor irgendeine Einstellung, Umrüstung, Wartung oder Reinigung 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 persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille. Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeuges, verringert das Risiko von Verletzungen.

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.)

Nicht an das sich drehende Einsatzwerkzeug fassen!

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 Einsatzwerkzeuges, 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.

Bei Ansprechen der Sicherheitsrastenkupplung sofort die Maschine ausschalten!

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

LED-Leuchte (9): LED-Strahlung nicht direkt mit optischen Instrumenten betrachten.



ACHTUNG Nicht in die brennende Leuchte starren.

Staubbelastung reduzieren:



WARNUNG - Einige Stäube, die durch Sandpapiers Schleifen, Sägen, Schleifen, Bohren und andere Arbeiten erzeugt werden, enthalten Chemikalien, von denen bekannt ist, dass sie Krebs, Geburtsfehler oder andere Fortpflanzungsschäden verursachen. Einige Beispiele für diese Chemikalien sind:

- Blei aus bleihaltigem Anstrich,
- mineralischer Staub aus Mauersteinen, Zement und anderen Mauerwerkstoffen, und
- Arsen und Chrom aus chemisch behandeltem Holz.

Ihr Risiko durch diese Belastung variiert, je nachdem, wie oft Sie diese Art von Arbeit ausführen. Um Ihre Belastung mit diesen Chemikalien zu reduzieren: Arbeiten Sie in einem gut belüfteten Bereich und arbeiten Sie mit zugelassener Schutzausrüstung, wie z. B. solche Staubmasken, die speziell zum Herausfiltern von mikroskopisch kleinen Partikeln entwickelt wurden.

Dies gilt ebenso für Stäube von weiteren Werkstoffen, wie z. B. einige Holzarten (wie Eichen- oder Buchenstaub), Metalle, Asbest. Weitere bekannte Krankheiten sind z. B. allergische Reaktionen, Atemwegserkrankungen. Lassen Sie Staub nicht in den Körper gelangen.

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

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

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

Verwenden Sie eine geeignete Staubabsaugung.

Verringern Sie die Staubbelastung indem Sie:

- die austretenden Partikel und den Abluftstrom der Maschine nicht auf sich, oder in der Nähe

befindliche Personen oder auf abgelagerten Staub richten,

- eine Absauganlage und/oder einen Luftreiniger einsetzen,
- den Arbeitsplatz gut lüften und durch saugen sauber halten. Fegen oder blasen wirbelt Staub auf.
- Saugen oder waschen Sie Schutzkleidung. Nicht ausblasen, schlagen oder bürsten.

5. Überblick

Siehe Seite 3.

- 1 Schnellspann-Bohrfutter *
- 2 Hülse Schnellspann-Bohrfutter *
- 3 Futterverriegelung *
- 4 Werkzeugverriegelung
- 5 Hammerbohrfutter
- 6 Spindel
- 7 Zusatzhandgriff *
- 8 Bohrtiefenanschlag *
- 9 LED-Leuchte zum Ausleuchten der Arbeitsstelle
- 10 Handgriff
- 11 Signal-Anzeige
- 12 Taste für reduzierte Schlagstärke (für Arbeiten in weichem Material)
- 13 Taste für Dauereinschaltung (nur MHE 4) *
- 14 Drehrichtungsumschalter (nur KHE...) *
- 15 Metabo VibraTech (MVT)
- 16 Schalterdrücker
- 17 Sperre
- 18 Schaltknopf (zum Einstellen der Betriebsart)
- 19 Bügelhandgriff (Zusatzhandgriff) *
- 20 Spannknauf *

* ausstattungsabhängig / modellabhängig

6. Inbetriebnahme



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



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

Nur Verlängerungskabel mit einem Mindestquerschnitt von 1,5 mm² verwenden. Verlängerungskabel müssen für die Leistungsaufnahme der Maschine geeignet sein (vgl. technische Daten). Bei Verwendung einer Kabelrolle, das Kabel immer ganz abrollen.

6.1 Montage des Bügel- bzw. Zusatzhandgriffs



Aus Sicherheitsgründen stets den mitgelieferten Bügelhandgriff (19) bzw. Zusatzhandgriff (7) verwenden.

MHE 4:

Klemmring durch Linksdrehen des Spannknaufs (20) lösen. Der Bügelhandgriff (19) kann in

de DEUTSCH

gewünschter Position und gewünschtem Winkel angebracht werden. Den Spannknauf kräftig festziehen.

KHE 3560 Q:

Klemmring durch Linksdrehen des Zusatzhandgriffs (7) lösen. Der Zusatzhandgriff kann im gewünschten Winkel angebracht werden. Den Zusatzhandgriff kräftig festziehen.

7. Benutzung

7.1 Verstellen des Bohrtiefenanschlages

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

7.2 Ein-/Ausschalten

Zum Einschalten der Maschine Schalterdrücker (16) drücken.

Die Drehzahl kann am Schalterdrücker verändert werden.

Zum Ausschalten Schalterdrücker (16) loslassen.

Nur bei MHE4: Dauereinschaltung:

Für Dauereinschaltung kann die Maschine durch Drücken der Taste (13) eingeschaltet werden.

Zum Ausschalten die Taste (13) erneut drücken.

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

7.3 Betriebsart wählen

Sperre (17) eindrücken und Schaltknopf (18) verdrehen.



Bohren (Schnellspannbohrfutter (1) anbringen) / Hammerbohren (Hammerbohrfutters (5) verwenden)



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



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



Bei eingesetztem Meißel die Maschine ausschließlich in Betriebsart Meißeln  betreiben.



Hebelbewegungen an der Maschine mit eingespanntem Meißel vermeiden.

7.4 Schlagstärke einstellen (KHE 3560 Q)

Durch Drücken der Taste (12) können Sie die Schlagstärke (und die Drehzahl) verändern (Von 100% auf 70%).

Taste (12) **leuchtet**: reduzierte Schlagstärke, reduzierte Drehzahl (**ca. 70%**)

Taste (12) **leuchtet nicht**: maximale Schlagstärke, hohe Drehzahl (**100%**)

Die richtige Einstellung ist Erfahrungssache. Beispiel: wenn weiche, spröde Materialien bearbeitet werden oder wenn das Ausbrechen gering gehalten werden soll, arbeiten Sie mit „reduzierter Schlagstärke“.

Für das Bearbeiten härterer Materialien verwenden Sie die Einstellung „maximale Schlagstärke“.

7.5 Drehrichtung wählen



Drehrichtungsumschalter (14) nur bei Stillstand des Motors betätigen.

Drehrichtung wählen:

R = Rechtslauf (zum Bohren, Hammerbohren, Meißeln)

L = Linkslauf (zum Lösen blockierter Einsatzwerkzeuge)

7.6 Bohrfutter wechseln (KHE 3560 Q)



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



Nur die mitgelieferten Metabo-Bohrfutter anbringen.

Futter abnehmen:

Siehe Seite 2, Abb. C.

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

Futter aufsetzen:

Siehe Seite 2, Abb. D.

- Futter auf Spindel (6) aufsetzen (a).
- Futterverriegelung (3) in Pfeilrichtung verdrehen (b) bis Futter vollständig auf Spindel aufgeschoben werden kann und Futterverriegelung loslassen.
- Prüfen ob das Futter fest sitzt.

Hinweis: Um ein Mitdrehen der Spindel beim Futterwechsel zu vermeiden, den Schaltknopf (18) auf Meißeln  stellen.

7.7 Werkzeugwechsel Hammerbohrfutter



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

Werkzeug einstecken:

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

Werkzeug entnehmen:

Siehe Seite 2, Abb. A.

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

7.8 Werkzeugwechsel Schnellspann-Bohrfutter (nicht bei MHE 4)

Verwenden Sie das Schnellspannbohrfutter beim Bohren mit Bohrkronen.

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

Solange kräftig weiterdrehen (**dabei muss es "klicken"**), bis kein Weiterdrehen mehr möglich ist - **erst jetzt** ist das Werkzeug **sicher** gespannt.

Bei weichem Werkzeugschaft muss eventuell nach kurzer Bohrzeit nachgespannt werden.

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

Bei weichem Werkzeugschaft muss eventuell nach kurzer Bohrzeit nachgespannt werden.

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

7.9 Metabo VibraTech (MVT)

Für vibrationsreduziertes und dadurch gelenkschonendes Arbeiten.

Die Maschine am hinteren Handgriff nicht zu leicht und nicht zu stark andrücken. In der mittleren Stellung (15) werden die Vibrationen am wirkungsvollsten reduziert.

8. Wartung, Reinigung

Lüftungsschlitze:

Die Lüftungsschlitze der Maschine gelegentlich reinigen.

Spindel (6) immer sauber halten und etwas einfetten. (Spezialfett: Best.-Nr. 6.31800)

KHE 3560 Q: Schnellspannbohrfutter (1) reinigen:

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

9. Störungsbeseitigung

Nur KHE 3560 Q: Die Signal-Anzeige (11) blinkt für 1 Sekunde. Die Maschine wurde selbsttätig ABGESCHALTET.

Sicherheitsabschaltung:

Bei plötzlicher Drehzahlreduktion (wie sie z.B. bei einer plötzlichen Blockierung oder einem Rückschlag auftritt) wird die Maschine abgeschaltet. Maschine am Schalldrücker (16) ausschalten. Danach wieder einschalten und normal weiterarbeiten. Vermeiden sie weitere Blockierungen.

Die Signal-Anzeige (11) blinkt schnell. Die Maschine läuft nicht.

Wiederanlaufschutz.

Der Wiederanlaufschutz hat angesprochen. Wird der Netzstecker bei eingeschalteter Maschine eingesteckt oder ist die Stromversorgung nach einer Unterbrechung wieder hergestellt, läuft die Maschine nicht an. Die Maschine aus- und wieder einschalten.

Die Signal-Anzeige (11) blinkt langsam:

Kohlebürsten abgenutzt.

Die Kohlebürsten sind fast vollständig abgenutzt (Restlaufzeit ca. 8 Stunden). Bei vollständig abgenutzten Kohlebürsten schaltet die Maschine automatisch ab. Die Kohlebürsten beim Kundendienst wechseln lassen.

Die Signal-Anzeige (11) leuchtet rot:

Die Motortemperatur ist zu hoch.

Unterbrechen Sie die Arbeit und lassen Sie den Motor abkühlen.

Die Signal-Anzeige (11) blinkt 2-mal:

Prüfung erforderlich.

Der Motor wurde blockiert, überprüfen Sie, ob die Maschine ein Problem hat.

Die Signal-Anzeige (11) blinkt 4-mal:

Die Maschine wird überlastet.

Arbeiten Sie mit reduzierter Belastung weiter.

10. Zubehör

Verwenden Sie nur original Metabo Zubehör.

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

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

11. Reparatur



Reparaturen an Elektrowerkzeugen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden!

Eine defekte Netzanschlussleitung darf nur durch eine spezielle, originale Netzanschlussleitung von Metabo ersetzt werden, die über den Metabo Service erhältlich ist.

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.

12. Umweltschutz

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

Verpackungsmaterialien müssen entsprechend Ihrer Kennzeichnung nach kommunalen Richtlinien entsorgt werden. Weitere Hinweise finden Sie auf www.metabo.com im Bereich Service.



Nur für EU-Länder: Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll! Gemäß Europäischer Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

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



Gehörschutz tragen!

13. Technische Daten

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

P_1 = Nennaufnahmeleistung
 P_2 = Abgabeleistung
 n_0 = Leerlaufdrehzahl
 n_1 = Lastdrehzahl
 s_{max} = maximale Schlagzahl
 W = Einzelschlagenergie
 D_1 = max. Bohrdurchmesser in Beton mit Hammerbohrern
 D_2 = max. Bohrdurchmesser in Beton mit Hammerbohrkronen
 m = Gewicht ohne Netzkabel
 D = Spannhalsdurchmesser
 Messwerte ermittelt gemäß EN 62841.

☐ Maschine der Schutzklasse II

~ Wechselstrom

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



Emissionswerte

Diese Werte ermöglichen die Abschätzung der Emissionen des Elektrowerkzeuges und den Vergleich verschiedener Elektrowerkzeuge. Je nach Einsatzbedingung, Zustand des Elektrowerkzeuges oder der Einsatzwerkzeuge kann die tatsächliche Belastung höher oder geringer ausfallen. Berücksichtigen Sie zur Abschätzung Arbeitspausen und Phasen geringerer Belastung. Legen Sie aufgrund entsprechend angepasster Schätzwerte Schutzmaßnahmen für den Anwender fest, z. B. organisatorische Maßnahmen.

Schwingungsgesamtwert (Vektorsumme dreier Richtungen) ermittelt entsprechend EN 62841:

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

Typische A-bewertete Schallpegel:

L_{pA} = Schalldruckpegel
 L_{WA} = Schalleistungspegel
 K_{pA}, K_{WA} = Unsicherheit
 Messwerte ermittelt gemäß EN 62841.
 $L_{WA(M)}$ = gemessener Schalleistungspegel gemäß 2000/14/EG
 $L_{WA(G)}$ = garantierter Schalleistungspegel gemäß 2000/14/EG



Original instructions

1. Declaration of Conformity

On our own responsibility, we hereby declare that this drilling and chisel hammer, identified by type and serial number *1), meets all relevant requirements of directives *2) and standards *3). Technical documents for *7) - see page 3.

MHE4: 2000/14/EC: Conformity assessment procedures in accordance with Annex VI.
Named body *4), Measured sound power level LWA(M) *5), Guaranteed sound power level LWA(G) *6),
- see page 3.

2. Specified Conditions of Use

With the appropriate accessories, the KHE 3560 Q is suitable for hammer drilling with impact masonry bits, chiselling into concrete, stone and similar materials, drilling into tiles or similar materials with core cutters.

The MHE 4 is designed for working with chisels in concrete, stone and similar materials when used in combination with appropriate accessories.

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

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

3. General Safety Information



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



WARNING – Read the operating instructions to reduce the risk of injury.



WARNING – Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

Always include these documents when passing on your power tool.

4. Special Safety Instructions

4.1 Safety instructions for all operations

- a) **Wear ear protectors.** Exposure to noise can cause hearing loss.
- b) **Use auxiliary handle(s), if supplied with the tool.** Loss of control can cause personal injury.
- c) **Hold the power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden**

wiring or its own cord. Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.

4.2 Safety instructions when using long drill bits with rotary hammers

a) **Always start drilling at low speed and with the bit tip in contact with the workpiece.** At higher speeds, the bit is likely to bend if allowed to rotate freely without contacting the workpiece, resulting in personal injury.

b) **Apply pressure only in direct line with the bit and do not apply excessive pressure.** Bits can bend causing breakage and loss of control, resulting in personal injury.

4.3 Further Safety instructions

Pull the plug out of the socket before making any adjustments, changing tools, maintaining or cleaning.

Always work with the additional handle correctly installed.

Always hold the machine with both hands on the intended handles, take a secure stance and concentrate on the work.

Wear personal protective equipment and always wear safety glasses. Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, protective gloves, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

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

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

Do not touch the rotating accessory!

When working above ground level, ensure that the area below you is clear.

Never touch the tool or parts near the tool directly after work because they may be extremely hot and can cause burns to the skin.

Always position the power cable so that it leads away from the back of the machine.

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

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

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

LED light (9): do not observe the LED radiation directly with optical instruments.



CAUTION Do not stare at operating lamp.

Reducing dust exposure:

! WARNING - Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:

- Lead from lead-based paints,
- crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and
- arsenic and chromium from chemically treated lumber.

Your risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals, work in a well-ventilated area, and work with approved safety equipment, such as those dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

This also applies to dust from other materials, such as some timber types (like oak or beech dust), metals, asbestos. Other known diseases are e.g. allergic reactions, respiratory diseases. Do not let dust enter the body.

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

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

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

Use a suitable extraction unit.

Reduce dust exposure with the following measures:

- do not direct the escaping particles and the exhaust air stream towards yourself or nearby persons or towards dust deposits,
- use an extraction unit and/or an air purifier,
- ensure good ventilation of the workplace and keep it clean using a vacuum cleaner. Sweeping or blowing stirs up dust.
- Vacuum or wash protective clothing. Do not blow, beat or brush protective gear.

5. Overview

See page 3.

- 1 Keyless chuck *
- 2 Sleeve keyless chuck *
- 3 Chuck lock *
- 4 Tool lock
- 5 SDS chuck
- 6 Spindle
- 7 Additional handle *
- 8 Depth stop *
- 9 LED light to illuminate the workplace
- 10 Handle
- 11 Signal indicator
- 12 Button for reduced impact force (for working in soft material)

- 13 Button for continuous operation (only MHE 4)*
- 14 Actuate direction switch (only KHE...) *
- 15 Metabo VibraTech (MVT)
- 16 Trigger switch
- 17 Lock
- 18 Switch button (for changing the operating mode)
- 19 Bar handle (additional handle) *
- 20 Clamping knob *

* depending on the features / model

6. Initial Operation

! WARNING Before commissioning, check that the rated mains voltage and mains frequency stated on the type plate match your power supply.

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

Use only extension cables with a minimum cross-section of 1.5 mm². Extension cables must correspond to the power consumption of the machine (cf Technical Specifications). If a cable roller is used, always roll up the cable completely.

6.1 Assembly of the bow handle or additional handle

! WARNING For safety reasons, always use the bow handle (19) or additional handle (7) supplied.

MHE 4:

Release the clamping ring by turning the clamping knob (20) anti-clockwise. Adjust the bow handle (19) to the required position and angle. Tighten the clamping knob firmly.

KHE 3560 Q:

Open the clamping ring by turning the additional handle (7) anti-clockwise. Secure the additional handle at the required angle. Tighten the additional handle.

7. Use

7.1 Depth Stop Setting

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

7.2 Switching on and off

Press the trigger switch (16) to switch on the machine.

The speed can be changed using the trigger switch. To switch off release the trigger switch (16).

Only for MHE4: Continuous operation:

The machine can be switched on by pressing the button (13) for continuous operation.

To switch off, press the (13) button once again.

! WARNING 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 securely and concentrate.

7.3 Operating mode selection

Press the lock (17) and turn the thumbwheel (18).



Drilling (attach the keyless chuck (1)) / hammer drilling (use the SDS chuck (5))



Chiselling
(Set only when using the hammer chuck (5))



Setting chisel position
Turn the chisel in the desired position. Then select "Chiselling"  to secure the chisel and prevent it from twisting.



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



Avoid levering with the machine when a chisel is fitted.

7.4 Setting impact force (KHE 3560 Q)

You can press the button (12) to change the impact force (and the speed) (from 100% to 70%).

Button (12) **illuminates**: reduced impact force, reduced speed (**approx. 70%**)

Button (12) **not illuminated**: maximum impact force, high speed (**100%**)

The correct setting is found by trial and error.
Example: if work is being completed on soft, brittle material or if you want to keep breakage to a low level, work at "reduced impact force".

Use the "maximum impact force" setting for working with harder materials.

7.5 Selection of direction of rotation



Only activate the rotation selector switch (14) when the motor has completely stopped.

Select direction of rotation:

R = clockwise rotation (for drilling, hammer drilling, chiselling)

L = anti-clockwise rotation (for loosening blocked tools)

7.6 Changing the chuck (KHE 3560 Q)



Ensure a clean spindle (6) when changing the chuck. Apply a light coating of grease to the spindle. (Special grease: Order No.: 6.31800)



Only attach the Metabo chuck provided.

Removing the chuck:

See page 2, fig. C.

- Turn the chuck lock (3) in the direction of the arrow until the stop (a) and remove chuck (b).

Replacing the chuck:

See page 2, fig. D.

- Put the chuck onto the spindle (6) (a).
- Turn the chuck lock (3) in the direction of the arrow (b) until the chuck can be pushed completely onto the spindle and release the chuck lock.
- Check to see that the chuck is properly seated.

Note: To prevent the spindle from rotating when the chuck is being changed, put the switch button (18) to chiselling .

7.7 Tool change with SDS chuck



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

Inserting tools:

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

Remove the tool:

See page 2, fig. A.

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

7.8 Tool change with keyless chuck (not applicable for MHE 4)

Do not use the keyless chuck when drilling with core cutters.

Clamp tool (see p.2, fig. B):

Turn sleeve (2) in direction "OPEN, RELEASE" (a). Insert tool as deeply as possible (b) and turn sleeve in the opposite direction, until any perceptible mechanical resistance is overcome (c). **Caution!**

The tool is not yet clamped!

Continue to turn vigorously (**you must hear a "click"**), until you cannot turn any further - **only now** is the tool **safely** clamped.

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

Notes: The rattling that might be heard after opening the chuck (depending on the function) can be eliminated by turning the sleeve into the other direction.

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

If the drill chuck is closed very tightly: pull mains plug. Hold the drill chuck at the drill chuck head using an open-end spanner and turn the sleeve (2) vigorously in the direction "OPEN, RELEASE".

7.9 Metabo VibraTech (MVT)

For reduced vibrations and less stress on the hands.

Always apply a moderate amount of pressure to the handle when pushing down the machine and do not force. Vibrations are reduced most effectively at the central position (15).

8. Maintenance and Cleaning

Vent slots:

The vent slots of the machine should be cleaned periodically.

Always keep the **spindle (6)** clean and grease it a bit. (Special grease: Order No.: 6.31800)

KHE 3560 Q: Cleaning keyless chucks (1):

After prolonged use, hold the chuck vertically with the opening facing downwards and fully open and

close it several times. The dust collected falls from the opening. Regular use of cleaning spray on the jaws and jaw openings is recommended.

9. Troubleshooting

KHE 3560 Q only: The signal indicator (11) flashes for 1 second. The machine has SHUT DOWN by itself.

Safety shutdown:

If the speed suddenly drops (for example, if the machine suddenly seizes or kickback occurs), the machine switches off. Switch off the machine at the trigger switch (16). Switch it on again and continue to work as normal. Try to prevent the machine from seizing.

The signal indicator (11) flashes quickly. The machine does not start.

Restart protection

Restart protection is active. If the mains plug is inserted with the machine switched on or if the power supply is restored following an interruption, the machine does not start up. Switch the machine off and back on again.

The signal indicator (11) flashes slowly:

Carbon brushes worn.

The carbon brushes are almost completely worn (remaining operating time approx. 8 hours). If the brushes are completely worn, the machine switches off automatically. Have the brushes replaced by an authorised service centre.

The signal indicator (11) is illuminated red:

The motor temperature is too high.

Stop working and allow the motor to cool down.

The signal indicator (11) flashes 2 times:

Test required.

The motor was blocked; check whether there is a problem with the machine.

The signal indicator (11) flashes 4 times:

The machine is overloaded.

Reduce the load before continuing to work.

10. Accessories

Use only genuine Metabo accessories.

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

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

11. Repairs



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

A defective mains cable must be replaced only with a special, original mains cable from Metabo available from the Metabo service.

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.

12. Environmental Protection

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

Packaging materials must be disposed of according to their labelling in accordance with municipal guidelines. Further information can be found at www.metabo.com in the "Service" section.



Only for EU countries: never dispose of power tools in your household waste!

According to European Directive 2012/19/EU on Waste from Electric and Electronic Equipment and implementation in national law, used power tools must be collected separately and recycled in an environmentally-friendly manner.

13. Technical Specifications

Explanatory notes regarding the specifications on page 3.

Subject to change in accordance with technical progress.

P_1 = Rated input power

P_2 = Power output

n_0 = No-load speed

n_1 = On-load speed

S_{max} = Maximum impact rate

W = Single impact force

D_1 = Max. drilling diameter in concrete with impact masonry bits

D_2 = Max. drilling diameter in concrete with impact core cutters

m = Weight without mains cable

D = Collar diameter

Measured values determined in conformity with EN 62841.

Machine in protection class II

~ AC power

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



Emission values

These values make it possible to assess the emissions from the power tool and to compare different power tools. The actual load may be higher or lower depending on operating conditions, the condition of the power tool or the accessories used. Please allow for breaks and periods when the load is lower for assessment purposes. Arrange protective measures for the user, such as organisational measures based on the adjusted estimates.

Vibration total value (vector sum of three directions) determined in accordance with EN 62841:

$a_{h, HD}$ = Vibration emission value (hammer drilling into concrete)

$a_{h, Cheq}$ = Vibration emission value (chiselling)

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

Typical A-effective perceived sound levels: L_{pA} = Sound pressure level L_{WA} = Acoustic power level K_{pA} , K_{WA} = Uncertainty

Values measured as per EN 62841.

 $L_{WA(M)}$ = measured sound power level as per 2000/14/EC $L_{WA(G)}$ = guaranteed sound power level as per 2000/14/EC

The noise level can exceed 80 dB(A) during operation.

**Wear ear protectors!**

Notice originale

1. Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre seule responsabilité : ces marteaux perforateurs et marteaux burineurs, identifiés par le type et le numéro de série *1), sont conformes à toutes les prescriptions applicables des directives *2) et normes *3). Documents techniques pour *7) - voir page 3.

MHE4 : 2000/14/CE : procédure d'évaluation de la conformité selon annexe VI.

Organisme notifié *4), niveau de puissance acoustique mesuré LWA(M) *5), niveau de puissance acoustique garanti LWA(G) *6), - voir page 3.

2. Utilisation conforme à l'usage

Le KHE 3560 Q est adapté aux accessoires correspondants pour effectuer des travaux avec des forets marteaux et des burins dans le béton, la pierre ou d'autres matériaux similaires et avec des couronnes de perçage dans les tuiles et autres.

Équipé des accessoires adaptés, le MHE 4 convient pour travailler avec des burins dans le béton, la pierre et d'autres matériaux similaires.

L'utilisateur est entièrement responsable de tous les dommages résultant d'une utilisation non conforme.

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

3. Consignes générales de sécurité



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



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



AVERTISSEMENT – Lisez tous les avertissements de sécurité, les instructions, les illustrations et les caractéristiques techniques relatifs à cet outil électrique. Ne pas suivre les instructions énumérées ci-dessous peut provoquer une électrocution, un incendie et/ou de sérieuses blessures.

Conserver tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement.

Remettre votre outil électrique uniquement accompagné de ces documents.

4. Consignes de sécurité particulières

4.1 Consignes de sécurité pour tous les travaux

a) Portez une protection auditive. Le bruit est susceptible de provoquer une perte de capacité auditive.

b) Utilisez les poignées supplémentaires lorsqu'elles sont fournies avec la machine. En cas de perte de contrôle, il y a un risque de blessures.

c) Tenez l'outil électrique par les surfaces de préhension isolées lorsque vous effectuez des travaux au cours desquels l'outil de perçage risque d'entrer en contact avec des câbles électriques cachés ou avec le câble d'alimentation de l'outil. Le contact avec un câble électrique peut mettre les parties métalliques de l'outil sous tension et entraîner une électrocution.

4.2 Consignes de sécurité lors de l'utilisation de forets longs avec des marteaux perforateurs

a) Commencez toujours le perçage avec une faible vitesse de rotation et en vous assurant que l'outil de perçage est bien en contact avec la pièce à travailler. Lorsque la vitesse de rotation est trop élevée, le foret risque de se tordre s'il peut tourner sans être en contact avec la pièce à travailler ce qui peut blesser quelqu'un.

b) N'exercez pas de pression trop forte et uniquement dans le sens de la longueur par rapport de l'outil de perçage. Les forets peuvent se tordre et donc se casser ou entraîner la perte de contrôle de la machine et blesser quelqu'un.

4.3 Autres consignes de sécurité

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

Toujours travailler avec la poignée supplémentaire correctement installée.

Toujours tenir la machine avec les deux mains au niveau des poignées, adopter une position stable et travailler de manière concentrée.

Porter systématiquement des accessoires et des lunettes de protection. Le port d'équipements de protection individuelle adaptés à l'outil électrique comme les masques contre les poussières, les chaussures de sécurité antidérapantes, les gants de protection, les casques ou les protections auditives réduit le risque de blessures.

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

Toujours travailler avec l'outil correctement installé. Vérifier en tirant sur l'outil qu'il est correctement fixé.

(Il faut pouvoir bouger l'outil de quelques centimètres dans le sens axial.)

Ne pas toucher l'accessoire pendant qu'il tourne !

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

Ne touchez pas l'outil 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 câble d'alimentation vers l'arrière de la machine.

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

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

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

Voyant LED (9) : ne pas regarder directement dans le faisceau des LED avec des instruments optiques.



ATTENTION Ne pas regarder dans la lumière.

Réduction de la pollution aux particules fines :



AVERTISSEMENT - Certaines poussières produites par le ponçage électrique, le sciage, le ponçage, le perçage et d'autres activités de construction contiennent des agents chimiques qui causent des cancers, des anomalies congénitales ou d'autres dangers pour la reproduction. Voici quelques exemples de tels agents chimiques :

- Le plomb des peintures à base de plomb,
- La silice cristalline des briques, du ciment et d'autres produits de maçonnerie, et
- L'arsenic et le chrome du bois d'œuvre traité chimiquement.

Les conséquences de telles expositions varient en fonction de la fréquence à laquelle vous faites ce type de travail. Pour réduire votre exposition à ces agents chimiques, travaillez dans un endroit bien ventilé et utilisez des équipements de protection agréés, tels que les masques de protection contre la poussière qui sont conçus spécialement pour filtrer les particules microscopiques.

Cela vaut également pour les poussières d'autres matériaux, par exemple certains types de bois (comme la poussière de chêne ou de hêtre), de métaux et l'amiante. D'autres maladies connues incluent par exemple les réactions allergiques et les affections des voies respiratoires. Il est souhaitable que le corps n'absorbe pas ces poussières.

Respectez les directives et les dispositions locales applicables au matériau, au personnel, à l'application et au lieu d'utilisation (par exemple directives en matière de protection au travail, élimination des déchets).

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

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

Utilisez un système d'aspiration des poussières adapté.

Réduisez l'émission de poussières en :

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

5. Vue d'ensemble

Voir page 3.

- 1 Mandrin à serrage rapide *
- 2 Douille du mandrin à serrage rapide *
- 3 Verrouillage du mandrin *
- 4 Verrouillage de l'outil
- 5 Foret marteau
- 6 Broche
- 7 Poignée supplémentaire *
- 8 Butée de profondeur de perçage *
- 9 Lampe LED pour éclairer le poste de travail
- 10 Poignée
- 11 Témoin lumineux
- 12 Bouton pour la réduction de la puissance de frappe (pour les travaux sur des matériaux souples)
- 13 Bouton pour le fonctionnement continu (uniquement MHE 4) *
- 14 Commutateur du sens de rotation (uniquement KHE...) *
- 15 Metabo VibraTech (MVT)
- 16 Gâchette
- 17 Sécurité
- 18 Bouton de commande (pour régler le mode)
- 19 Poignée étrier (poignée supplémentaire) *
- 20 Bouton de serrage *

* en fonction de l'équipement / du modèle choisi

6. Mise en service



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



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

Utiliser exclusivement des rallonges de câble d'une section minimale de 1,5 mm². Les rallonges de câble doivent être adaptées à la puissance absorbée de l'outil électrique (voir caractéristiques techniques). Si vous utilisez un tambour porte-câble, déroulez toujours entièrement le câble.

6.1 Montage de la poignée étrier ou de la poignée supplémentaire

 Pour des raisons de sécurité, toujours utiliser la poignée étrier (19) ou la poignée supplémentaire (7).

MHE 4 :

Ouvrir la bague de serrage en tournant le bouton de serrage vers la gauche (20). La poignée étrier (19) peut être fixée dans la position souhaitée et avec l'angle voulu. Serrer fermement le bouton de serrage.

KHE 3560 Q :

Ouvrir la bague de serrage en tournant la poignée supplémentaire (7) vers la gauche. La poignée supplémentaire peut être fixée avec l'angle souhaité. Serrer fermement la poignée supplémentaire.

7. Utilisation

7.1 Réglage de la butée de profondeur

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

7.2 Marche/arrêt

Pour mettre la machine en marche, appuyer sur la gâchette (16).

La vitesse peut être modifiée au niveau de la gâchette.

Pour arrêter la machine, relâcher la gâchette (16).

Uniquement pour MHE 4 : fonctionnement continu :

Pour le fonctionnement continu, la machine peut être mise en marche en appuyant sur le bouton (13).

Pour désactiver, appuyer à nouveau sur le bouton (13).

 Lorsque la machine est en position de fonctionnement en continu, elle continuera de tourner si elle vous échappe des mains. Afin d'éviter tout comportement inattendu de l'outil, le tenir avec les deux mains au niveau des poignées, veiller à un bon équilibre et travailler de manière concentrée.

7.3 Sélection du mode de fonctionnement

Enfoncer la sécurité (17) et tourner le bouton de commande (18).



Perçage (installer le mandrin à serrage rapide (1)) / perçage à percussion (utiliser le foret marteau (5))



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



Réglage de la position du burin
Tourner le burin dans la position souhaitée.
Ensuite, régler la machine sur « Buriner »
 pour verrouiller le burin et éviter toute torsion.



Lorsque le burin est monté, la machine peut uniquement être utilisée en mode « burinage »



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

7.4 Réglage de la puissance de frappe (KHE 3560 Q)

En appuyant sur le bouton (12), vous pouvez modifier la puissance de frappe (et la vitesse de rotation) (de 100 % à 70 %).

Le bouton (12) **s'allume** : puissance de frappe réduite, vitesse réduite (**env. 70 %**)

Le bouton (12) **ne s'allume pas** : puissance de frappe maximale, vitesse élevée (**100 %**)

Pour trouver le réglage juste, référez-vous à votre expérience. Exemple : pour le traitement de matériaux peu résistants et cassants ou pour minimiser l'ébréchure, travailler avec une « Puissance de frappe réduite ».

Pour traiter des matériaux durs, utiliser le réglage « Puissance de frappe maximale ».

7.5 Sélection du sens de rotation



Assurez-vous que le moteur est à l'arrêt avant d'actionner le commutateur du sens de rotation (14).

Sélectionner le sens de rotation :

R = rotation à droite (pour le perçage, la perçage à percussion, le burinage)

L = rotation à gauche (pour le déblocage d'outils bloqués)

7.6 Changement du mandrin (KHE 3560 Q)



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



Insérer uniquement le mandrin Metabo contenu dans la livraison.

Dépose du mandrin :

Voir page 2, fig. C.

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

Mise en place du mandrin :

Voir page 2, fig. D.

- Placer le mandrin sur la broche (6) (a).
- Tourner le verrouillage du mandrin (3) dans le sens de la flèche (b) jusqu'à ce que le mandrin puisse entièrement glisser sur la broche, puis lâcher le verrouillage du mandrin.
- Contrôler si le mandrin est bien en place.

Remarque : pour éviter que la broche ne tourne lors du changement de mandrin, régler le bouton de commande (18) sur burinage .

7.7 Installer le foret marteau



Avant la mise en place de l'outil, nettoyer la tige de l'outil et la graisser avec une graisse spéciale (réf. 6.31800) ! Uniquement utiliser des outils SDS-Plus !

Introduction de l'outil :

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

Retirer l'outil :

Voir page 2, fig. A.

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

7.8 Changement d'outil avec le mandrin à serrage rapide (pas pour MHE 4)

Utiliser le mandrin à serrage rapide pour le perçage avec des couronnes de perçage.

Serrer l'outil (voir p. 2, fig. B) :

Tourner la douille (2) dans le sens marqué « AUF, RELEASE » (a). Introduire l'outil aussi profondément que possible (b) et tourner la douille en sens inverse jusqu'à ce que la résistance mécanique ressentie disparaisse (c). **Attention ! L'outil n'est pas encore serré !**

Continuer à tourner avec force (**on doit entendre un « clic »**) jusqu'à ce que l'on ne puisse plus tourner du tout - **ce n'est que maintenant** que l'outil est **véritablement serré**.

En cas de queue d'outil souple, il faudra éventuellement resserrer après avoir effectué de courts travaux de perçage.

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

En cas de queue d'outil souple, il faudra éventuellement resserrer après avoir effectué de courts travaux de perçage.

Si le mandrin est complètement bloqué : retirer la fiche de la prise. Maintenir le mandrin au niveau de la tête avec une clé à fourche et tourner la douille (2) avec force dans le sens marqué « AUF, OPEN ».

7.9 Metabo VibraTech (MVT)

Pour travailler avec moins de vibrations et donc en ménageant les articulations.

Ne pas presser l'outil trop fortement ou trop faiblement au niveau de la poignée arrière. La réduction des vibrations est la plus efficace dans la position centrale (15).

8. Maintenance, nettoyage

Fentes d'aération :

Nettoyer les fentes d'aération de la machine de temps en temps.

Toujours maintenir la **broche (6)** propre et la graisser légèrement (graisse spéciale : réf. 6.31800).

KHE 3560 Q : nettoyer le mandrin à serrage rapide (1) :

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

9. Dépannage

Uniquement KHE 3560 Q : le témoin lumineux (11) clignote durant 1 seconde. La machine s'est ARRÊTÉE automatiquement.

Arrêt de sécurité :

Lorsque la vitesse de rotation baisse soudainement (comme c'est le cas par exemple lors d'un blocage soudain ou d'un rebond), la machine s'arrête. Arrêter la machine à l'aide de la gâchette (16). Ensuite, la redémarrer et reprendre le travail normalement. Éviter tout autre blocage.

Le témoin lumineux (11) clignote rapidement. La machine ne fonctionne pas.

Protection contre le redémarrage.

La protection contre le redémarrage s'est déclenchée. Si le cordon d'alimentation est branché alors que la machine est sur « Marche », ou si l'alimentation revient après une coupure de courant, la machine ne démarre pas. Éteindre la machine et la remettre en marche.

Le témoin lumineux (11) clignote lentement : balais de charbon usés.

Les balais de charbon sont presque totalement usés (durée restante env. 8 heures). Lorsque les balais de charbon seront complètement usés, la machine s'arrêtera automatiquement. Faire remplacer les balais de charbons par le service après-vente.

Le témoin lumineux (11) s'allume en rouge : La température du moteur est trop élevée.

Arrêter le travail et laisser refroidir le moteur.

Le témoin lumineux (11) clignote 2 fois : Contrôle nécessaire.

Le moteur a été bloqué, vérifier si la machine a un problème.

Le témoin lumineux (11) clignote 4 fois : La machine est en surcharge.

Continuer de travailler à charge réduite.

10. Accessoires

Utilisez uniquement des accessoires originaux Metabo.

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

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

11. Réparations

 Les travaux de réparation sur les outils électriques peuvent uniquement être effectués par un électricien !

Un câble d'alimentation défectueux peut uniquement être remplacé par un câble d'alimentation spécial de la marque Metabo disponible auprès du service après-vente Metabo.

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

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

12. Protection de l'environnement

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

Les matériaux d'emballage doivent être mis au rebut selon les directives locales, conformément à leur marquage. Vous trouverez de plus amples informations à ce sujet sur www.metabo.com dans la rubrique Service.



Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !

 Uniquement pour les pays de l'UE : ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères ! Conformément à la directive européenne 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et à sa transposition dans le droit national, les appareils électriques usagés doivent être séparés des autres déchets et remis à un point de collecte des DEEE pour le recyclage.

13. Caractéristiques techniques

Commentaires sur les indications de la page 3.
Sous réserve de modifications résultant de progrès techniques.

- P_1 = puissance absorbée
 - P_2 = puissance débitée
 - n_0 = vitesse à vide
 - n_1 = vitesse de rotation en charge
 - $s_{\max}$ = cadence de frappe maximale
 - W = énergie par frappe
 - D_1 = diamètre de perçage max. dans le béton avec forets marteaux
 - D_2 = diamètre de perçage max. dans le béton avec trépan
 - m = poids sans câble d'alimentation
 - D = diamètre du collier de serrage
- Valeurs de mesure calculées selon EN 62841.

☐ Machine de classe de protection II

~ courant alternatif

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

Valeurs d'émission

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

Valeur totale de vibration (somme des vecteurs des trois directions) définie selon la norme EN 62841 :
 $a_{h, HD}$ = valeur d'émission de vibrations (perçage à percussion dans le béton)

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

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

Niveaux sonores types A évalués :

L_{pA} = niveau de pression acoustique

L_{WA} = niveau de puissance acoustique

K_{pA}, K_{WA} = incertitude

Valeurs de mesure calculées selon EN 62841.

$L_{WA(M)}$ = niveau de puissance acoustique mesuré suivant 2000/14/CE

$L_{WA(G)}$ = niveau de puissance acoustique garanti suivant 2000/14/CE



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

 **Porter des protège-oreilles !**

Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

1. Conformiteitsverklaring

Wij verklaren op eigen en uitsluitende verantwoording: Deze boor- en beitelhamers, geïdentificeerd door type en serienummer *1), voldoen aan alle relevante bepalingen van de richtlijnen *2) en normen *3). Technische documentatie bij *7) - zie pagina 3.

MHE4: 2000/14/EG: Taxatieprocedure van de conformiteit volgens bijlage VI.
Aangemelde instantie *4), gemeten geluidsvermogensniveau LWA(M) *5), gearandeerd geluidsvermogensniveau LWA(G) *6),
- zie pagina 3.

2. Voorgeschreven gebruik van het systeem

De KHE 3560 Q is met passende accessoires geschikt voor hamerboren en beitelen in beton, steen en gelijksoortig materiaal en met boorkronen in baksteen en dergelijke,

De MHE 4 is met passende accessoires geschikt om te beitelen in beton, steen en gelijksoortige materialen.

Alleen de gebruiker is aansprakelijk voor schade door oneigenlijk gebruik.

De algemeen erkende ongevallenpreventievoorschriften en de bijgevoegde veiligheidsinstructies moeten in acht worden genomen.

3. Algemene veiligheidsvoorschriften



Let voor uw veiligheid en die van het elektrische gereedschap op de passages die zijn voorzien van dit symbool!



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



WAARSCHUWING – Lees alle veiligheidsinstructies, aanwijzingen, afbeeldingen en technische specificaties die samen met dit elektrische gereedschap worden geleverd. *Als de hieronder vermelde aanwijzingen niet worden opgevolgd, kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.*

Bewaar alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen voor toekomstig gebruik.
Geef uw elektrische gereedschap alleen met deze documenten aan anderen door.

4. Speciale veiligheidsinstructies

4.1 Veiligheidsinstructies voor alle werkzaamheden

a) Draag gehoorbescherming. Lawaai kan leiden tot gehoorverlies.

b) Gebruik extra handgrepen als deze met het elektrisch gereedschap worden meegeleverd. Verlies van controle kan tot letsel leiden.

c) Houd het elektrisch gereedschap vast aan de geïsoleerde greepvlakken wanneer u werkzaamheden uitvoert, waarbij het boorgereedschap verborgen stroomleidingen of de eigen stroomkabel kan raken. Door het contact met een onder spanning staande leiding kunnen ook metalen onderdelen van het apparaat onder spanning worden gezet, met een elektrische schok als gevolg.

4.2 Veiligheidsinstructies bij het gebruik van lange boren met boorhamers

a) Begin de boorprocedure altijd met een laag toerental en terwijl het boorgereedschap contact met het werkstuk heeft. In geval van een hoger toerental kan de boor makkelijk worden gebogen als hij zonder contact met het werkstuk vrij kan draaien, wat letsel tot gevolg kan hebben.

b) Oefen geen overmatige druk en alleen in de lengte van het boorgereedschap uit. Boren kunnen buigen en hierdoor breken of een controleverlies of letsel tot gevolg hebben.

4.3 Overige veiligheidsinstructies

Trek de stekker uit het stopcontact voordat u het apparaat instelt, ombouwt, reinigt of er onderhoud aan pleegt.

Zorg ervoor dat de extra handgreep goed is aangebracht.

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

Draag persoonlijke beschermende uitrusting en altijd een veiligheidsbril. Het dragen van persoonlijke beschermende uitrusting zoals een stofmasker, slipvaste werkschoenen, veiligheidshandschoenen, een veiligheidshelm of gehoorbescherming, afhankelijk van de aard en het gebruik van het elektrische gereedschap, vermindert het risico op letsel.

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

Werk alleen met gereedschap dat op de juiste manier is geplaatst. Controleer of het gereedschap goed is bevestigd door er aan te trekken. (Het gereedschap dient een paar centimeter in axiale richting bewogen te kunnen worden.)

Het draaiende gereedschap niet aanraken!

nl NEDERLANDS

Zorg er bij werkzaamheden boven het vloerniveau voor dat de ruimte daaronder vrij is.

Raak niet direct na het werk het inzetgereedschap of onderdelen in de buurt van het inzetgereedschap aan, omdat deze zeer heet kunnen zijn en kunnen leiden tot huidverbrandingen.

Het netsnoer dient altijd achter de machine te worden weggeleid.

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

Als de veiligheidskoppeling in werking treedt, de machine onmiddellijk uitschakelen!

Veiligheidskoppeling: klemt het gereedschap of blijft het haken, dan wordt de krachtstroom naar de motor begrensd. Vanwege de daarbij optredende sterke krachten dient u de machine altijd met beide handen aan de hiervoor bestemde handgrepen vast te houden, ervoor te zorgen dat u stevig staat en geconcentreerd werkt.

LED-lampje (9): het LED-licht niet rechtstreeks met optische instrumenten bekijken.



LET OP Niet in de brandende lamp staren.

De stofbelasting verminderen:

WAARSCHUWING - Sommige stofdeeltjes die worden geproduceerd bij het schuren, zagen, slijpen, boren en ander werk bevatten chemicaliën waarvan bekend is dat ze kanker, geboortefwijkingen of andere reproductieve schade tot gevolg kunnen hebben. Enkele voorbeelden van deze chemicaliën zijn:

- lood van loodhoudende verf,
 - mineraalstof van bakstenen, cement en andere metselwerkmaterialen, en
 - arseen en chroom uit chemisch behandeld hout.
- Het risico dat u hierbij loopt varieert, afhankelijk van hoe vaak u met dit soort werk bezig bent. Om de blootstelling aan deze chemicaliën te verminderen: werk in een goed geventileerde ruimte en werk met goedgekeurde persoonlijke beschermingsmiddelen zoals stofmaskers die speciaal zijn ontwikkeld voor het filteren van microscopische deeltjes.

Dit geldt ook voor stof van andere materialen, zoals sommige houtsoorten (zoals eiken- of beukenstof), metalen, asbest. Andere bekende ziektes zijn bijvoorbeeld allergische reacties, aandoeningen van de luchtwegen. Laat geen stof in uw lichaam komen.

Neem de richtlijnen en nationale voorschriften in acht die van toepassing zijn op uw materiaal, personeel, toepassing en locatie (bijv. arbeidsveiligheidsbepalingen, afvoer).

Verzamel de ontstane deeltjes op de plaats waar ze ontstaan en voorkom dat ze neerslaan in de omgeving.

Gebruik geschikte toebehoren voor speciale werkzaamheden. Daardoor komen slechts weinig deeltjes ongecontroleerd in de omgeving terecht.

Gebruik een geschikte stofafzuiging.

Verminder de stofbelasting door:

- de vrijkomende deeltjes en de afvoerluchtstroom van het blaaspistool niet op de gebruiker zelf of omstanders of op neergeslagen stof te richten,
- een afzuiginstallatie en/of een luchtfilter te gebruiken,
- de werkplek goed te ventileren en schoon te houden door te stofzuigen. Vegen of blazen wervelt het stof op.
- Zuig of was de beschermende kleding. Niet uitblazen, uitslaan of uitborstelen.

5. Overzicht

Zie pagina 3.

- 1 Snelspan-boorhouder *
- 2 Huls snelspan-boorhouder *
- 3 Houdervergrendeling *
- 4 Gereedschapvergrendeling
- 5 Hamerboorhouder
- 6 Spindel
- 7 Extra handgreep *
- 8 Boordiepteaanslag *
- 9 Led-lamp voor het verlichten van de werkplek
- 10 Handgreep
- 11 Signaalindicator
- 12 Knop voor gereduceerde slagkracht (voor werkzaamheden in zacht materiaal)
- 13 Knop voor continu gebruik (alleen MHE 4) *
- 14 De draairichtingsomschakelaar (alleen KHE...)*
- 15 Metabo VibraTech (MVT)
- 16 Drukschakelaar
- 17 Blokkering
- 18 Schakelknop (voor het instellen van de functie)
- 19 Beugelhandgreep (extra handgreep) *
- 20 Spanknop *

* afhankelijk van de uitvoering/het model

6. Ingebruikneming

! Vergelijk voor de ingebruikname of de op het typeplaatje aangegeven spanning overeenkomt met de netspanning.

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

Alleen verlengkabels met een minimale doorsnede van 1,5 mm² gebruiken. Verlengkabels dienen voor het op te nemen vermogen van de machine geschikt te zijn (zie de technische gegevens). Bij gebruik van een kabelrol de kabel altijd volledig afrollen.

6.1 Montage van de beugel- of extra handgreep

! Om veiligheidsredenen altijd de meegeleverde (19) of extra handgreep (7) gebruiken.

MHE 4:

Klemring openen door de spanknop (20) los te draaien. De beugelhandgreep (19) kan in de gewenste positie en de gewenste hoek worden aangebracht. De spanknop krachtig vastdraaien.

KHE 3560 Q:

Klemring openen door de extra handgreep (7) naar links te draaien. De extra handgreep kan in de gewenste hoek worden aangebracht. De extra handgreep krachtig vastdraaien.

7. Gebruik

7.1 Instellen van de boordiepte aanslag

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

7.2 In-/uitschakelen

Om de machine in te schakelen de drukschakelaar (16) indrukken.

Het toerental kan met de drukschakelaar worden veranderd.

Om uit te schakelen de drukschakelaar (16) loslaten.

Alleen bij MHE4: Continue inschakeling:

De machine door het indrukken van de knop (13) worden ingeschakeld voor continu gebruik.

Voor het uitschakelen drukt u opnieuw op de knop (13).

 Bij continue inschakeling draait de machine door wanneer hij uit uw handen wordt getrokken. Houd de machine daarom altijd met beide handen vast aan de hiervoor bestemde handgrepen, zorg ervoor dat u stevig staat en werk geconcentreerd.

7.3 Functie kiezen

De blokkering (17) indrukken en aan de schakelknop (18) draaien.



Boren (snelspanboorhouder (1) aanbrengen)/Hamerboren (hamerboorhouder (5) gebruiken)



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



Beitelstand instellen
Draai in deze stand de beitel in de gewenste positie. Hierna "Beitelen"  instellen om de beitel te vergrendelen zodat deze niet kan draaien.



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



Hendelbewegingen van de machine met ingespannen beitel vermijden.

7.4 Slagkracht instellen (KHE 3560 Q)

Door het indrukken van de knop (12) kunt u de slagkracht (en het toerental) veranderen (van 100% naar 70%).

Knop (12) **brandt**: gereduceerde slagkracht, gereduceerd toerental (**ca. 70%**)

Knop (12) **brandt niet**: maximale slagkracht, hoog toerental (**100%**)

De juiste instelling is een kwestie van ervaring. Voorbeeld: als zachte, broze materialen worden bewerkt of als het uitbreken zo gering mogelijk moet worden gehouden, werkt u met 'gereduceerde slagkracht'.

Voor het bewerken van hardere materialen gebruikt u de instelling 'maximale slagkracht'.

7.5 Draairichting kiezen



Draairichtingschakelaar (14) alleen gebruiken wanneer de motor stilstaat.

Draairichting kiezen:

R = rechtsloop (om te boren, hamerboren, beitelen)

L = linksloop (om geblokkeerd inzetgereedschap los te maken)

7.6 Boorhouder vervangen (KHE 3560 Q)



Let er bij het vervangen van de houder p, dat de spil (6) schoon is. De spil iets invetten. (Speciaal vet: bestelnr. 6.31800).



Alleen de meegeleverde Metabo-boorhouder aanbrengen.

Houder afnemen:

Zie pagina 2, afb. C.

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

Houder plaatsen:

Zie pagina 2, afb. D.

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

Aanwijzing: Om te voorkomen dat de spil bij het vervangen van de houder meedraait, de schakelknop (18) op Beitelen  zetten.

7.7 Wisseling van gereedschap hamerboorhouder



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

Gereedschap insteken:

- Gereedschap draaien en insteken tot het vast klikt. Het gereedschap wordt automatisch vergrendeld.

Gereedschap verwijderen:

Zie pagina 2, afb. A.

nl NEDERLANDS

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

7.8 Gereedschapwisseling snelspanboorhouder (niet bij MHE 4)

Gebruik de snelspanboorhouder bij het boren met boorkronen.

Inzetgereedschap spannen (zie pag.2, afb. B):
Huls (2) in richting "OPEN, RELEASE" draaien (a). Gereedschap zo diep mogelijk inbrengen (b) en de huls in de tegengestelde richting draaien, totdat de merkbare mechanische weerstand overwonnen is (c). **Opgelet! Gereedschap is nu nog niet gespannen!**

Met kracht verder draaien (**hierbij moet een "klik" hoorbaar zijn**), tot het niet meer mogelijk is verder te draaien - **pas nu** is het gereedschap veilig gespannen.

Bij een zachte gereedschapsschacht moet u het gereedschap na een korte boortijd eventueel nog een keer spannen.

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

Bij een zachte gereedschapsschacht moet u het gereedschap na een korte boortijd eventueel nog een keer spannen.

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

7.9 Metabo VibraTech (MVT)

Voor trillingsgereduceerd werken, waardoor de gewrichten worden ontzien.

De machine bij de achterste handgreep niet te licht en niet te zwaar aandrukken. In de middelste stand (15) worden de trillingen het meest effectief gereduceerd.

8. Onderhoud, reiniging

Ventilatiesleuven:

De ventilatiesleuven van de machine af en toe reinigen.

Spindel (6) altijd schoon houden en iets invetten. (Speciaal vet: bestelnr. 6.31800)

KHE 3560 Q: Snelspanboorhouder (1) reinigen:

Na langdurig gebruik moet de boorhouder gereinigd worden; houd de boorhouder hiervoor met de opening loodrecht naar beneden en doe hem verschillende keren helemaal open en weer dicht. Het opgehoopte stof valt uit de opening. Het

regelmatige gebruik van reinigingsspray op de bekken en bekopening van de boorhouder wordt aanbevolen.

9. Storingen verhelpen

Alleen KHE 3560 Q: De signaalindicator (11) knippert gedurende 1 seconde, de machine werd vanzelf UITGESCHAKELD.

Veiligheidsuitschakeling:

Bij een plotselinge toerentalreductie (zoals bijvoorbeeld bij een plotselinge blokkering of terugslag) wordt de machine uitgeschakeld. Machine met de drukschakelaar (16) uitschakelen. Vervolgens weer inschakelen en normaal verder werken. Zorg ervoor dat zich verder geen blokkeringen voordoen.

De signaalindicator (11) knippert snel: De machine loopt niet. Herstartbeveiliging.

De herstartbeveiliging is geactiveerd. Als de stekker in het stopcontact wordt gestoken wanneer het apparaat is ingeschakeld of wanneer de stroom wordt hersteld na een pauze, start het apparaat niet. Schakel de machine uit en weer in.

De signaalindicator (11) knippert langzaam: De koolborstels zijn versleten.

De koolborstels zijn bijna geheel versleten (resterende gebruiksduur ca. 8 uur). Bij geheel versleten koolborstels stopt de machine automatisch. De koolborstels kunt u laten vervangen door de klantenservice.

De signaalindicator (11) brandt rood: De motortemperatuur is te hoog.

Onderbreek het werk en laat de motor afkoelen.

De signaalindicator (11) knippert 2 keer: Controle is vereist.

De motor werd geblokkeerd, controleer of de machine een probleem heeft.

De signaalindicator (11) knippert 4 keer: De machine wordt overbelast.

Werk met gereduceerde belasting verder.

10. Toebehoren

Gebruik alleen originele Metabo-toebehoren.

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

Compleet accessoireprogramma, zie www.metabo.com of de accessoirecatalogus.

11. Reparatie



Reparaties aan elektrische gereedschappen mogen uitsluitend door een erkende elektricien worden uitgevoerd!

Een defect netsnoer mag alleen worden vervangen door een speciaal, origineel netsnoer van Metabo. Dit is verkrijgbaar via de Metabo Service.

Neem voor elektrisch gereedschap van Metabo dat gerepareerd dient te worden contact op met uw

Metabo-vertegenwoordiging. Zie voor adressen www.metabo.com.

Lijsten met reserveonderdelen kunt u via www.metabo.com downloaden.

12. Milieubescherming

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

Verpakkingsmateriaal moet overeenkomstig hun codering volgens de gemeentelijke richtlijnen worden afgevoerd. Meer informatie vindt u op www.metabo.com onder Service.



Uitsluitend voor EU-landen: geef uw elektrisch gereedschap nooit met het huisvuil mee! Volgens de Europese richtlijn 2012/19/EG inzake gebruikte elektrische en elektronische machines en de vertaling hiervan in de nationale wetgeving moet afgedankt elektrisch gereedschap gescheiden te worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze te worden afgevoerd.

13. Technische gegevens

Toelichting op de gegevens van pagina 3. Wijzigingen in het kader van technische verbeteringen voorbehouden.

- P_1 = nominaal vermogen
- P_2 = afgegeven vermogen
- n_0 = toerental bij onbelast draaien
- n_1 = toerental onder belasting
- $s_{\max}$ = maximale slagfrequentie
- W = energie per slag
- D_1 = max. boordiameter in beton met hamerboren
- D_2 = max. boordiameter in beton met hamerboorkronen
- m = gewicht zonder netsnoer
- D = spanhalsdiameter

Meetgegevens vastgesteld volgens de norm EN 62841.

Machine van beveiligingsklasse II

~ Wisselstroom

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



Emissiewaarden

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

Totale trillingswaarde (vectorsom van drie richtingen) vastgesteld conform EN 62841:

$a_{h, HD}$ = trillingsemissiewaarde (hamerboren in beton)

$a_{h, Cheq}$ = trillingsemissiewaarde (beitelen)

$K_{h, HD/Cheq}$ = onzekerheid (trilling)

Typisch A-gekwificeerd geluidsniveau:

L_{pA} = geluidsdruk niveau

L_{WA} = geluidsvermogensniveau

K_{pA}, K_{WA} = onzekerheid

Meetgegevens vastgesteld volgens de norm EN 62841.

$L_{WA(M)}$ = gemeten geluidsvermogensniveau conform 2000/14/EG

$L_{WA(G)}$ = gegarandeerd geluidsvermogensniveau conform 2000/14/EG



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



Draag gehoorbescherming!

Istruzioni originali

1. Dichiarazione di conformità

Dichiariamo sotto la nostra completa responsabilità che i presenti martelli perforatori e scalpellatori, identificati dal modello e dal numero di serie *1), sono conformi a tutte le disposizioni pertinenti delle direttive *2) e delle norme *3). Documentazione tecnica presso *7) - vedere a pagina 3.

MHE4: 2000/14/EG: procedimento di valutazione della conformità secondo appendice VI.
Organo nominato *4), livello di emissione sonora misurato LWA(M) *5), livello di emissione sonora garantito LWA(G) *6),
- vedi pagina 3.

2. Utilizzo conforme

Il KHE 3560 Q, insieme ai relativi accessori, è adatto alla lavorazione nel calcestruzzo, nella pietra e in materiali simili con punte per martelli e scalpelli, in mattoni e simili con corone a forare.

Il MHE 4, insieme ai relativi accessori, è adatto alla lavorazione nel calcestruzzo, nella pietra e in materiali simili con scalpelli.

Per eventuali danni derivanti da un uso improprio del dispositivo è responsabile esclusivamente l'utilizzatore.

È obbligatorio rispettare le prescrizioni generali per la prevenzione degli infortuni nonché le avvertenze di sicurezza allegate.

3. Avvertenze generali di sicurezza



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



AVVERTENZA – Leggere le istruzioni per l'uso al fine di ridurre il rischio di lesioni.



AVVERTENZA - Leggere tutte le avvertenze di pericolo, le istruzioni operative, le figure e le specifiche accluse al presente elettro utensile. Il mancato rispetto di tutte le istruzioni sottoelencate potrà comportare il pericolo di scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni.

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

L'elettro utensile va ceduto esclusivamente insieme al presente documento.

4. Avvertenze specifiche di sicurezza

4.1 Istruzioni di sicurezza per tutti i lavori

a) Indossare le protezioni acustiche. Il rumore può provocare la perdita dell'udito.

b) Utilizzare impugnature supplementari se queste sono fornite con l'utensile elettrico. La perdita del controllo può provocare infortuni.

c) Tenere l'utensile elettrico sulle superfici di presa isolate quando si eseguono lavori durante i quali è possibile che l'utensile per forare 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 del dispositivo e provocare così una scossa elettrica.

4.2 Avvertenze di sicurezza per l'impiego di punte lunghe con martelli perforatori

a) Iniziare la foratura sempre con un basso numero di giri e con l'utensile per forare a contatto con il pezzo. Con numeri di giri più elevati, la punta può facilmente piegarsi se ruota liberamente senza contatto con il pezzo e può provocare lesioni.

b) Non esercitare una pressione eccessiva e solo in senso longitudinale rispetto all'utensile per forare. Le punte possono piegarsi e quindi rompersi, oppure provocare la perdita di controllo e lesioni.

4.3 Ulteriori avvertenze di sicurezza

Estrarre la spina dalla presa prima di eseguire qualunque intervento di regolazione, modifica, manutenzione o pulizia.

Lavorare esclusivamente con l'impugnatura supplementare.

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

Indossare sempre equipaggiamento protettivo individuale, nonché occhiali protettivi. Se si avrà cura d'indossare l'equipaggiamento di protezione personale come la maschera antipolvere, le scarpe di sicurezza antiscivolo, i guanti protettivi, il casco protettivo o la protezione dell'udito, a seconda del tipo e dell'uso dell'elettro utensile, si potrà ridurre il rischio di lesioni.

Assicurarsi che dietro il punto in lavorazione non ci siano **cavi elettrici e tubi dell'acqua o del gas** (ad esempio utilizzare un metal detector).

Lavorare esclusivamente con gli utensili applicati. Verificare se l'utensile è posizionato correttamente nella sua sede, tirandolo. (E necessario che l'utensile si possa muovere di qualche centimetro in direzione assiale)

Non afferrare l'utensile accessorio in rotazione!

Se si lavora sopra il livello del suolo: assicurarsi che la zona sottostante sia libera.

Dopo avere eseguito il lavoro non toccare direttamente l'utensile o parti nelle sue vicinanze, poiché queste potrebbero essere molto calde e provocare ustioni alla pelle.

Allontanare il cavo dalla macchina sempre all'indietro.

Un'impugnatura supplementare eventualmente danneggiata o crepata deve essere sostituita. Non mettere in funzione il dispositivo se l'impugnatura risulta difettosa.

Quando interviene la frizione di sicurezza disattivare immediatamente il dispositivo!

Frizione di sicurezza: se l'utensile si blocca o rimane bloccato, il flusso di forze del motore viene limitato. Poiché in tal caso si generano forze notevoli, tenere sempre saldamente il dispositivo con entrambe le mani afferrandolo per le impugnature previste, assumere una posizione sicura e concentrarsi durante il lavoro.

LED (9): non osservare direttamente con strumenti ottici la luce emanata dai LED.



ATTENZIONE: non fissare la luce accesa!

Riduzione della formazione di polvere:

AVVERTENZA - Alcune polveri che si formano durante la levigatura con carta vetrata, il taglio, la levigatura, la foratura e altri lavori contengono sostanze chimiche note per essere causa di tumori, difetti alla nascita o altre anomalie nella riproduzione. Alcune di queste sostanze chimiche sono per esempio:

- piombo in vernici contenenti piombo,
- polvere minerale proveniente da mattoni, cemento e altri materiali edili,
- arsenico e cromo provenienti da legno trattato chimicamente.

Il rischio di questa esposizione varia a seconda della frequenza con cui si effettua questo tipo di lavoro. Per ridurre l'esposizione a queste sostanze chimiche: lavorare in un'area ben ventilata e con dispositivi di protezione approvati, quali ad es. mascherine antipolvere progettate appositamente per filtrare le particelle microscopiche.

Ciò vale anche per la polvere proveniente da altri materiali, come ad es. alcuni tipi di legno (come la polvere di quercia o di faggio), metalli, amianto. Altre malattie note sono ad es. le reazioni allergiche e le malattie alle vie respiratorie. Impedire alla polvere di raggiungere il corpo.

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

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

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

Utilizzare un sistema di aspirazione adatto.

Ridurre la formazione di polvere procedendo come segue:

- Non indirizzare le particelle in uscita e la corrente dell'aria di scarico del dispositivo su di sé o sulle persone che si trovano nelle vicinanze, né sulla polvere depositata.

- Utilizzare un impianto di aspirazione e/o un depuratore d'aria.
- Ventilare bene il luogo di lavoro e tenerlo pulito tramite aspirazione. Passando la scopa o soffiando si provoca un movimento vorticoso della polvere.
- Aspirare o lavare gli indumenti di protezione. Non soffiare, scuotere o spazzolare.

5. Sintesi

Vedere pagina 3.

- 1 Mandrino autoserrante *
- 2 Boccia del mandrino autoserrante *
- 3 Bloccaggio mandrino *
- 4 Bloccaggio utensile
- 5 Mandrino per foratura a percussione
- 6 Mandrino
- 7 Impugnatura supplementare *
- 8 Battuta della profondità di foratura *
- 9 Spia LED per illuminare l'area di lavoro
- 10 Impugnatura
- 11 Indicatore di segnale
- 12 Pulsante per intensità di percussione ridotta (quando si lavora con materiali morbidi)
- 13 Pulsante per funzionamento continuo (solo MHE 4) *
- 14 Commutatore senso di rotazione (solo KHE...) *
- 15 Metabo VibraTech (MVT)
- 16 Pulsante interruttore
- 17 Blocco
- 18 Manopola (per impostare la modalità operativa)
- 19 Impugnatura a staffa (impugnatura supplementare) *
- 20 Manopola di serraggio *

* in funzione della dotazione / in funzione del modello

6. Messa in funzione



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



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

Utilizzare soltanto prolunghe con sezione minima di 1,5 mm². Le prolunghe devono essere adatte per l'assorbimento di potenza della macchina (confrontare i dati tecnici). Se si impiega un rotolo di cavo, srotolarlo sempre completamente.

6.1 Montaggio dell'impugnatura a staffa o supplementare



Per motivi di sicurezza, utilizzare sempre l'impugnatura a staffa (19) o l'impugnatura supplementare (7) fornita in dotazione.

MHE 4:

Allentare l'anello di serraggio ruotando verso sinistra il pomello di serraggio (20). L'impugnatura a

staffa (19) può essere regolata nella posizione desiderata e con l'angolazione desiderata. Stringere con forza la manopola di bloccaggio.

KHE 3560 Q:

Allentare l'anello di serraggio ruotando l'impugnatura supplementare (7) in senso antiorario. L'impugnatura supplementare può essere regolata con l'angolazione desiderata. Serrare con forza l'impugnatura supplementare.

7. Utilizzo

7.1 Impostazione della battuta della profondità di foratura

Allentare l'impugnatura supplementare (7). Impostare la battuta (8) alla profondità di foratura desiderata e serrare nuovamente l'impugnatura supplementare (7).

7.2 Attivazione/disattivazione

Per mettere in funzione il dispositivo, premere il pulsante interruttore (16).

Il numero di giri può essere modificato premendo il pulsante interruttore.

Per spegnere, rilasciare il pulsante interruttore (16).

Solo per MHE4: funzionamento continuo:

Per il funzionamento continuo è possibile accendere la macchina tramite il pulsante (13).

Per spegnere, premere di nuovo il pulsante (13).

 In caso di funzionamento continuo, l'utensile continua a funzionare anche se si lascia la presa. Pertanto, tenere sempre saldamente il dispositivo con entrambe le mani afferrandolo per le apposite impugnature, assumere una postura stabile e lavorare concentrati.

7.3 Selezione della modalità operativa

Spingere all'interno il blocco (17) e ruotare l'interruttore a manopola (18).



Foratura (applicare il mandrino autoserrante (1)) / foratura a percussione (utilizzare il mandrino per foratura a percussione (5))



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



Regolazione posizione scalpello
In questa posizione, ruotare lo scalpello nella posizione desiderata. Impostare quindi "Scalpeltatura"  e bloccare lo scalpello in modo che non possa ruotare.



A scalpello inserito, utilizzare il dispositivo esclusivamente in modalità Scalpeltatura .



Non fare leva sul trapano con lo scalpello inserito.

7.4 Regolazione dell'intensità di percussione (KHE 3560 Q)

Premendo il pulsante (12) è possibile variare l'intensità di percussione (e il numero di giri) (dal 100% al 70%).

Pulsante (12) **illuminato**: intensità di percussione ridotta, numero di giri ridotto (**ca. 70%**)

Pulsante (12) **non illuminato**: intensità di percussione massima, numero di giri elevato (**100%**)

La regolazione corretta è dettata dall'esperienza. Esempio: se si lavorano materiali morbidi e fragili o se la rottura deve essere mantenuta al minimo, lavorare con "intensità di percussione ridotta".

Invece, per la lavorazione di materiali più duri, impostare "intensità di percussione massima".

7.5 Selezione della direzione di rotazione



Azionare il commutatore del senso di rotazione (14) solo a motore fermo.

Selezione della direzione di rotazione:

R = rotazione destrorsa (per foratura, foratura a percussione, scalpeltatura)

L = rotazione sinistrorsa (per sbloccare utensili bloccati)

7.6 Sostituzione del mandrino (KHE 3560 Q)



Quando si sostituisce il mandrino, assicurarsi che l'alberino (6) sia pulito. Ingrassare leggermente l'alberino. (Grasso speciale: numero d'ordine 6.31800).



Applicare soltanto il mandrino Metabo fornito in dotazione.

Rimozione del mandrino:

Vedere pagina 2, fig. C.

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

Inserimento del mandrino:

Vedere pagina 2, fig. D.

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

Avvertenza: per evitare la rotazione dell'alberino durante la sostituzione del mandrino, impostare l'interruttore a manopola (18) su "scalpeltatura" .

7.7 Sostituzione dell'utensile nel mandrino per foratura a percussione



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

Inserimento dell'utensile:

- Ruotare l'utensile e inserirlo fino all'arresto. L'utensile si blocca automaticamente.

Rimozione dell'utensile:

Vedere pagina 2, fig. A.

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

7.8 Sostituzione dell'utensile nel mandrino autoserrante (non per MHE 4)

Utilizzare il mandrino autoserrante per effettuare la foratura con corone a forare.

Serraggio dell'utensile (pag. 2, fig. B):

Ruotare la boccola (2) in direzione "AUF, RELEASE" (a). Inserire l'utensile il più a fondo possibile (b) e ruotare la boccola in direzione contraria fino a vincere la resistenza meccanica residua (c). **Attenzione! L'utensile non è ancora serrato!** Continuare a ruotare con forza (fino a percepire un "clac"), finché non è più possibile ruotarlo la boccola - solo a questo punto l'utensile è bloccato in modo sicuro.

In caso di utensili con il gambo fine, può essere necessario serrare di nuovo dopo una breve foratura.

Avvertenza: l'eventuale scatto udibile dopo l'apertura del mandrino (a seconda della modalità di funzionamento) scompare se si ruota la boccola in senso contrario.

In caso di utensili con il gambo fine, può essere necessario serrare di nuovo dopo una breve foratura.

Se il mandrino è stato serrato con molta forza, estrarre la spina di alimentazione. Tenere fermo il mandrino con una chiave fissa e ruotare con forza la boccola (2) in direzione "AUF, RELEASE".

7.9 Metabo VibraTech (MVT)

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

Premere la macchina sull'impugnatura posteriore con una forza non troppo esigua, né eccessiva. La posizione centrale (15) consente di ridurre al meglio le vibrazioni.

8. Manutenzione, pulizia

Fenditure di ventilazione:

Pulire di tanto in tanto le fenditure di ventilazione del dispositivo.

L'alberino (6) va sempre tenuto pulito e leggermente ingrassato. (Grasso speciale: numero d'ordine 6.31800)

KHE 3560 Q: pulire il mandrino autoserrante (1):

Dopo un utilizzo prolungato, tenere il mandrino in posizione verticale con l'apertura rivolta verso il basso e aprire/chiudere completamente più volte. La polvere accumulata uscirà dall'apertura. Si consiglia l'uso regolare di spray detergenti sulle ganasce e sulle relative aperture.

9. Eliminazione dei guasti

Solo per KHE 3560 Q: l'indicatore di segnale (11) lampeggia per 1 secondi. Il dispositivo è stato DISATTIVATO in automatico.

Spegnimento di sicurezza:

In caso di riduzione improvvisa del numero di giri (come in caso di blocco improvviso o contraccolpo),

il dispositivo si spegne. Spegnerne il dispositivo con il pulsante interruttore (16). Rimetterlo poi in funzione e continuare a lavorare normalmente. Evitare ulteriori bloccaggi.

L'indicatore di segnale (11) lampeggia rapidamente. Il dispositivo non entra in funzione.

Protezione contro il riavvio accidentale.

La protezione contro il riavvio è scattata. Se la spina viene inserita con il dispositivo acceso o viene ripristinata la corrente dopo un'interruzione, il dispositivo non si riavvia. Spegnerne e riaccendere il dispositivo.

L'indicatore di segnale (11) lampeggia lentamente:

Spazzole di carbone usurate.

Le spazzole di carbone sono quasi completamente usurate (tempo residuo utile ca. 8 ore). Con le spazzole di carbone completamente usurate, l'utensile si spegne automaticamente. Fare sostituire le spazzole di carbone presso un centro assistenza.

L'indicatore di segnale (11) si accende in rosso:

La temperatura del motore è troppo elevata.

Interrompere il lavoro e lasciare raffreddare il motore.

L'indicatore di segnale (11) lampeggia 2 volte: Controllo necessario.

Il motore è stato bloccato, controllare se la macchina ha un problema.

L'indicatore di segnale (11) lampeggia 4 volte: Il dispositivo è sovraccarico.

Proseguire con il lavoro riducendo il carico.

10. Accessori

Utilizzare solo accessori originali Metabo.

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

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

11. Riparazione



Gli interventi di riparazione degli elettrotroutensili sono riservati esclusivamente ai tecnici elettricisti specializzati!

Un cavo di alimentazione difettoso deve essere sostituito solo da uno speciale cavo di alimentazione originale Metabo disponibile tramite l'assistenza Metabo.

Nel caso di elettrotroutensili Metabo che necessitino di riparazioni, rivolgersi al proprio rappresentante 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.

12. Rispetto dell'ambiente

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

I materiali di imballaggio devono essere smaltiti in base al relativo contrassegno, secondo le regole comunali. Per ulteriori informazioni si rimanda al sito www.metabo.com, nella sezione Assistenza.



Solo per i Paesi UE: non smaltire gli elettro-utensili tra i rifiuti domestici! Secondo la Direttiva europea 2012/19/UE sugli utensili elettrici ed elettronici usati e l'applicazione nel diritto nazionale, gli elettro-utensili usati devono essere smaltiti separatamente e sottoposti ad un sistema di riciclaggio eco-compatibile.

L_{WA} = livello di potenza acustica

K_{PA} , K_{WA} = incertezza

Valori rilevati secondo EN 62841.

$L_{WA(M)}$ = livello di emissione sonora misurato secondo 2000/14/CE

$L_{WA(G)}$ = livello di emissione sonora garantito secondo 2000/14/CE



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



Indossare le protezioni acustiche!

13. Dati tecnici

Spiegazioni relative ai dati riportati a pagina 3.

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche nell'ambito dello sviluppo tecnologico.

P_1 = assorbimento di potenza nominale

P_2 = potenza resa

n_0 = numero di giri a vuoto

n_1 = numero di giri sotto carico

s_{max} = numero di colpi max.

W = energia percussione singola

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

m = peso senza cavo di rete

D = diametro del collare di serraggio

Valori misurati a norma EN 62841.

☐ Macchina appartenente alla classe di protezione II

~ Corrente alternata

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



Valori di emissione

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

Valore complessivo delle vibrazioni (somma vettoriale delle tre direzioni) calcolato secondo la norma EN 62841:

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

$a_{h, Cheq}$ = valore emissione vibrazioni (scalpellatura)

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

Livello sonoro classe A tipico:

L_{pA} = livello di pressione acustica

Manual original

1. Declaración de conformidad

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que estas estos martillos perforadores y cinceladores, identificados portipo y número de serie *1), cumplen todas las disposiciones pertinentes de las directivas *2) y normas *3). Documentación técnica en *7) - véase página 3.

MHE4: 2000/14/CE: Procedimientos de evaluación de la conformidad según el anexo V. Organismo notificado *4), nivel de potencia acústica medido LWA(M) *5), nivel de potencia acústica garantizado LWA(G) *6), - Vea la página 3.

2. Uso según su finalidad

Con los accesorios adecuados, el KHE 3560 Q es apto para trabajar en hormigón, roca y materiales similares con brocas y cinceles para martillos perforadores, y para trabajar en ladrillos y material similar con coronas de perforación.

El modelo MHE 4 es apto, con los accesorios apropiados, para los trabajos de cincelado en hormigón, piedra y materiales similares.

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

Se deberán respetar las normas generales reconocidas sobre prevención de accidentes y las indicaciones de seguridad adjuntas.

3. Recomendaciones generales de seguridad



Por su propia protección y la de su herramienta eléctrica, preste especial atención a los puntos de texto marcados con este símbolo.



ADVERTENCIA: Lea el manual de instrucciones para reducir el riesgo de lesiones.



ADVERTENCIA: Lea íntegramente las advertencias de peligro, las instrucciones, las ilustraciones y los datos técnicos provistos con esta herramienta eléctrica. *En caso de no atenerse a las instrucciones siguientes, se puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o una lesión grave.*

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

4. Indicaciones especiales de seguridad

4.1 Indicaciones de seguridad aplicables a todos los trabajos

a) Lleve puestos cascos protectores. El efecto del ruido puede provocar pérdida auditiva.

b) Utilice las empuñaduras complementarias si se le han suministrado con la herramienta eléctrica. El usuario puede resultar herido por la pérdida del control de la herramienta.

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

4.2 Indicaciones de seguridad con el empleo de brocas largas con tornillos

a) Comience el procedimiento de taladrado siempre con número de revoluciones reducido y mientras que la herramienta de perforación tenga contacto con la pieza. Con un número de revoluciones superior la broca puede doblarse ligeramente si puede girar libremente sin contacto con la pieza y provocar lesiones.

b) No ejerza una presión excesiva y solamente en dirección longitudinal a la herramienta de perforación. La broca puede doblarse y por esta razón romperse o conducir a una pérdida del control y a lesiones.

4.3 Otras indicaciones de seguridad

Extraiga el enchufe de la toma de corriente antes de realizar cualquier trabajo de ajuste, reparación, reequipamiento o limpieza en la herramienta.

Trabaje sólo con una empuñadura complementaria correctamente montada.

Sujete siempre la herramienta por sus empuñaduras con ambas manos, adopte una postura segura y trabaje concentrado.

Utilice un equipo de protección y en todo caso unas gafas de protección. El riesgo a lesionarse se reduce considerablemente si, dependiendo del tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de protección adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, guantes de seguridad, casco o protectores auditivos.

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

Trabaje sólo con herramientas montadas correctamente. Compruebe el ajuste correcto de la herramienta tirando de ella. (La herramienta debe

poder moverse unos centímetros en dirección axial).

¡No toque la herramienta de inserción en rotación!

Al trabajar por encima del nivel del suelo: asegúrese de que la zona inferior esté libre.

No toque directamente la herramienta de inserción o las piezas que se encuentren alrededor de la herramienta después de realizar un trabajo, ya que pueden estar excesivamente calientes y provocar quemaduras.

Desplace siempre el cable de conexión hacia la parte posterior de la herramienta.

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

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

Acoplamiento de encastre de seguridad: si la herramienta de inserción se atasca o se engancha, el flujo de potencia hacia el motor decrece. Las fuerzas resultantes son muy altas, por ello, sujete siempre la herramienta por sus empuñaduras con ambas manos, adopte una postura segura y trabaje concentrado.

Lámpara LED (9): no observar directamente con instrumentos ópticos al rayo del LED.



ATENCIÓN no mirar dentro de la lámpara encendida.

Reducir la exposición al polvo:



ADVERTENCIA – Algunos polvos generados por el lijado, aserrado, amolado o taladrado con herramientas eléctricas y otras actividades contienen sustancias químicas que se sabe que causan cáncer, defectos de nacimiento y otros daños sobre la reproducción. Algunos ejemplos de estas sustancias químicas son:

- Plomo procedente de pinturas a base de plomo,
- polvo mineral procedente de ladrillos y cemento, así como de otros productos de mampostería, y
- arsénico y cromo procedentes de madera tratada químicamente

El riesgo por estas exposiciones varía, dependiendo la frecuencia que ejecute este tipo de trabajo. Para reducir su exposición a estas sustancias químicas: trabaje en un área bien ventilada y trabaje con equipo de seguridad aprobado, como por ejemplo las máscaras antipolvo que están diseñadas especialmente para impedir mediante filtración el paso de partículas microscópicas.

Esto vale asimismo para polvos de otros materiales como p.ej. algunos tipos de madera (como polvo de roble o de haya), metales y asbesto. Otras enfermedades conocidas son p.ej. reacciones alérgicas y afecciones de las vías respiratorias. No permita que el polvo entre en su cuerpo.

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

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

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

Utilice un sistema de aspiración de polvo adecuado.

Reduzca la exposición al polvo:

- evitando dirigir las partículas liberadas y la corriente del aparato hacia usted, hacia las personas próximas o hacia el polvo acumulado,
- incorporando un sistema de aspiración y/o un depurador de aire,
- ventilando bien el puesto de trabajo o manteniéndolo limpio mediante sistemas de aspiración. Barrer o soplar solo hace que el polvo se levante y arremoline.
- Lave la ropa de protección o límpiela mediante aspiración. No utilice sistemas de soplado, ni la golpee ni la cepille.

5. Descripción general

Véase la página 3.

- 1 Portabrocas de sujeción rápida *
- 2 Portabrocas de sujeción rápida de casquillo *
- 3 Enclavamiento del portabrocas*
- 4 Mecanismo de enclavamiento de la herramienta
- 5 Portabrocas de martillo
- 6 Husillo
- 7 Empuñadura complementaria *
- 8 Tope de profundidad de taladro *
- 9 Lámpara LED para iluminar el puesto de trabajo
- 10 Empuñadura
- 11 Indicación de la señal
- 12 Botón para la intensidad de percusión reducida (para trabajar con material blando)
- 13 Botón para conexión continua (solo MHE 4)*
- 14 Conmutador de sentido de giro (solo KHE...) *
- 15 Metabo VibraTech (MVT)
- 16 Interruptor
- 17 Bloqueo
- 18 Interruptor (para ajustar el modo de funcionamiento)
- 19 Mango de estribo (empuñadura complementaria) *
- 20 Puño tensor *

* según el equipamiento/segun el modelo

6. Puesta en servicio



Antes de conectar el aparato, compruebe que la tensión y la frecuencia de red que se indican en la placa de identificación coinciden con los datos de la red eléctrica.



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

Utilice sólo cables de prolongación con un diámetro mínimo de 1,5 mm². Los cables de prolongación tienen que ser adecuados para el consumo de potencia de la herramienta (ver datos técnicos). En caso de utilizarse un enrollador de cable, desenróllelo siempre completamente.

6.1 Montaje de la empuñadura y de la empuñadura complementaria

 Por razones de seguridad, utilice siempre la empuñadura (19) suministrada o la empuñadura complementaria (7).

MHE 4:

Afloje el anillo elástico girando hacia la izquierda el puño tensor (20). La empuñadura (19) puede montarse en la posición y el ángulo deseados. Apriete el puño tensor con fuerza.

KHE 3560 Q:

Afloje el anillo elástico girando hacia la izquierda la empuñadura complementaria (7). La empuñadura complementaria puede montarse en el ángulo deseado. Apriete la empuñadura adicional con fuerza.

7. Manejo

7.1 Ajuste del tope de profundidad

Suelte la empuñadura complementaria (7). Ajuste el tope de profundidad de perforación (8) a la profundidad deseada y apriete de nuevo la empuñadura complementaria (7).

7.2 Conexión/Desconexión (On/Off)

Pulse el interruptor (16) de la herramienta para ponerla en marcha.

El número de revoluciones puede modificarse en el interruptor.

Para desconectar, suelte el interruptor (16).

Solo en MHE4: Conexión continua:

Para la conexión continua se puede conectar la máquina pulsando el botón (13).

Para desconectar, vuelva a pulsar el botón (13).

 En la posición de funcionamiento continuado, la herramienta seguirá funcionando aunque haya sido arrebatada de la mano por un tirón accidental. Por este motivo deben sujetarse las empuñaduras previstas siempre con ambas manos, adoptar una buena postura y trabajar concentrado.

7.3 Selección del modo de funcionamiento.

Pulsar el bloqueo (17) y girar el interruptor (18).



Taladrado (colocar el portabrocas de sujeción rápida (1))/taladrado de percusión (utilizar el portabrocas de martillo (5))



Cincelar (ajustar solo al utilizar el portabrocas de martillo (5))



Ajustar la posición del cincel
Girar el cincel en esta posición hasta alcanzar la posición deseada. Después cambiar a "cincelar"  para que el cincel quede correctamente fijado.



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



Evite los movimientos de la palanca en la herramienta cuando el cincel esté insertado.

7.4 Ajustar la intensidad de percusión (KHE 3560 Q)

Pulsando el botón (12) puede cambiar la intensidad de percusión (y las revoluciones) (de 100 % a 70 %).

El botón (12) **se ilumina**: intensidad de percusión baja, revoluciones reducidas (**aprox. 70 %**)

El botón (12) **no se ilumina**: intensidad de percusión alta, revoluciones elevadas (**100 %**)

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, trabaje con "intensidad de percusión baja".

Para trabajar materiales duros, emplee el ajuste "intensidad de percusión alta".

7.5 Selección del sentido de giro



Pulse el selector de sentido de giro (14) solamente cuando el motor esté parado.

Selección del sentido de giro

R = Marcha derecha (para perforar, taladrar con broca, cincelar)

L = Marcha izquierda (para soltar el bloqueo de la herramienta)

7.6 Cambio de portabrocas (KHE 3560 Q)



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



Utilizar solo los portabrocas Metabo suministrados.

Extracción del portabrocas:

Véase pág. 2, fig. C.

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

Colocación del portabrocas:

Véase pág. 2, fig. D.

- Coloque el portabrocas en el husillo (6) (a).

- Gire el cierre del portabrocas (3) en el sentido de la flecha hasta que el portabrocas se deslice completamente en el husillo y suelte el cierre del portabrocas.

- Compruebe que el portabrocas está bien sujeto.

Advertencia: Para evitar que gire el husillo mientras se cambia el mandril portabrocas, coloque el interruptor (18) en la posición para cincelar .

7.7 Cambio de herramienta portabrocas de martillo

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

Insertar la herramienta:

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

Retirar la herramienta:

Véase pág. 2, fig. A.

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

7.8 Cambiar la herramienta portabrocas de sujeción rápida (no en el modelo MHE 4)

Emplee el portabrocas de sujeción rápida al taladrar con coronas.

Tensar la herramienta de inserción (ver el capítulo):

Gire el casquillo (2) hacia arriba, en dirección (a) "AUF, RELEASE". Introduzca la herramienta tan hondo como sea posible (b) y gire el casquillo en la dirección opuesta hasta que se supere el mecanismo de resistencia (c). **¡Atención! La herramienta todavía no está tensada.** Continúe girando con fuerza (**debe hacer "clic"**) hasta el tope. **Ahora sí** está tensada la herramienta **de forma segura.**

Si el mango de la herramienta es blando quizá sea necesario volver a sujetar la herramienta tras un periodo de taladrado corto.

Advertencia: El ruido de enganche, que posiblemente pueda oírse después de abrir el portabrocas (por razones funcionales), se elimina girando el casquillo en sentido inverso.

Si el mango de la herramienta es blando quizá sea necesario volver a sujetar la herramienta tras un periodo de taladrado corto.

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

7.9 Metabo VibraTech (MVT)

Para trabajar con menos vibraciones y proteger las articulaciones.

No apriete la herramienta por la empuñadura trasera con una fuerza excesiva ni tampoco insuficiente. En la posición central (15) es donde las vibraciones se reducen más.

8. Limpieza, mantenimiento

Ranura de ventilación:

Limpie con cierta frecuencia la ranura de ventilación de la máquina.

Mantener el **husillo (6)** siempre limpio y engrasarlo ligeramente. (Grasa especial: nº de pedido 6.31800)

KHE 3560 Q: limpiar el portabrocas de sujeción rápida (1):

Después de un uso prolongado, mantenga el portabrocas en posición vertical con la abertura hacia abajo, ábralo y ciérrelo del todo varias veces. El polvo acumulado caerá de la abertura. Se recomienda el uso regular de sprays de limpieza en las mordazas de sujeción y en sus aberturas.

9. Localización de averías

Solo en KHE 3560 Q: la indicación de la señal (11) parpadea durante 1 segundos. La máquina se ha APAGADO automáticamente.

Desconexión de seguridad:

Cuando la velocidad decrece repentinamente (como sucede en el caso de un bloqueo repentino o de un contragolpe), la máquina se desconecta. Desconecte la herramienta con el interruptor (16). Vuelva a conectarla y siga trabajando normalmente. Evite que se vuelva a bloquear.

La indicación de la señal (11) parpadea rápidamente. La máquina no funciona. Protección contra re arranque

La protección contra el re arranque se ha activado. Si el enchufe se inserta con la máquina conectada o se restablece el suministro de corriente tras un corte, la máquina no se pondrá en funcionamiento. Desconecte y vuelva a conectar la herramienta.

La indicación de la señal (11) parpadea lentamente:

Escobillas de carbón desgastadas.

Las escobillas están desgastadas casi por completo (tiempo restante de marcha: aprox. 8 horas). Si las escobillas están gastadas del todo, la herramienta se desconecta automáticamente. Encargue que cambien las escobillas en un centro de servicio autorizado.

El indicador de señal (11) se ilumina en rojo: La temperatura del motor es demasiado alta. Interrumpa la tarea y deje que el motor se enfríe.

La indicación de la señal (11) parpadea 2 veces:

Se precisa una comprobación.

El motor se ha bloqueado; compruebe si la máquina tiene un problema.

La indicación de la señal (11) parpadea 4 veces:

La máquina está sobrecargada.

Siga trabajando con carga reducida.

10. Accesorios

Utilice únicamente accesorios Metabo originales.

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

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

11. Reparación

 Las reparaciones de herramientas eléctricas solamente deben ser efectuadas por electricistas especializados.

Un cable de alimentación deteriorado solo se puede sustituir por otro cable de alimentación especial y original de Metabo que puede solicitarse al servicio de asistencia técnica de Metabo.

En caso de tener herramientas eléctricas que necesiten ser reparadas, dirijase 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 usted descargarse las listas de repuestos.

12. Protección del medio ambiente

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

Los materiales de embalaje deben eliminarse de acuerdo con su etiquetado y según las directrices municipales. Puede encontrar más información en www.metabo.com en la sección Servicio.



Solo para países de la UE: no tire las herramientas eléctricas a la basura doméstica. Según la directiva europea 2012/19/UE 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.

13. Datos técnicos

Notas explicativas sobre la información de la página 3.

Nos reservamos el derecho a efectuar modificaciones en función de las innovaciones tecnológicas.

- P_1 = Potencia de entrada nominal
- P_2 = Potencia suministrada
- n_0 = Número de revoluciones en ralentí
- n_1 = Revoluciones bajo carga
- $s_{\max}$ = Número máximo de percusiones
- W = Potencia de percusión individual
- 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
- m = Peso sin cable de red
- D = Diámetro cuello de sujeción

Valores de medición establecidos de acuerdo con EN 62841.

☐ Aparato con categoría de protección II

~ Corriente alterna

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



Valores de emisiones

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

Valor total de vibraciones (suma vectorial de tres direcciones) determinado según EN 62841:

$a_{h, HD}$ = 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)

Niveles acústicos típicos evaluados A:

L_{pA} = Nivel de intensidad acústica

L_{WA} = Nivel de potencia acústica

K_{pA}, K_{WA} = Inseguridad

Valores de medición establecidos de acuerdo con EN 62841.

$L_{WA(M)}$ = Nivel de potencia acústica medido según 2000/14/CE

$L_{WA(G)}$ = Nivel de potencia acústica garantizado según 2000/14/CE



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



¡Usar protección auditiva!

Manual original

1. Declaração de conformidade

Declaramos, sob nossa responsabilidade: estes martelos rotativos e de demolição, identificados por tipo e número de série *1), estão em conformidade com todas as disposições aplicáveis das Diretivas *2) e Normas *3). Documentações técnicas no *7) - ver página 3.

MHE4: 2000/14/CE: Processo de avaliação da conformidade de acordo com o anexo VI. Organismo designado *4), nível de potência sonora medido LWA(M) *5), nível de potência sonora garantido LWA(G) *6), - ver página 3.

2. Utilização correta

O KHE 3560 Q com os acessórios correspondentes, é adequado para trabalhar com brocas de percussão e escopros em betão, pedra e materiais similares, e com coroas de perfuração em tijolos e semelhantes.

O MHE 4 com os acessórios correspondentes, é adequado para trabalhar com escopros em betão, pedra e materiais similares.

O utilizador é inteiramente responsável por danos que advenham de uma utilização indevida.

Deverá sempre respeitar as normas gerais de prevenção de acidentes aplicáveis e as indicações de segurança juntamente fornecidas.

3. Indicações gerais de segurança



Para a sua própria proteção e para a proteção da sua ferramenta elétrica, respeite as partes do texto marcadas com este símbolo!



AVISO – Ler o manual de instruções para reduzir o risco de ferimentos.



ATENÇÃO – Leia todas as indicações de segurança, instruções, ilustrações e dados técnicos fornecidos juntamente com esta ferramenta elétrica. O desrespeito das instruções apresentadas em seguida pode provocar choques elétricos, incêndios e/ou ferimentos graves.

Guarde todas as indicações de segurança e instruções para consultas futuras.

Quando entregar esta ferramenta elétrica a terceiros, faça-o sempre acompanhado destes documentos.

4. Indicações especiais de segurança

4.1 Indicações de segurança para todos os trabalhos

a) Use proteção auditiva. As influências de ruídos podem provocar a perda da audição.

b) Utilize punhos suplementares, se estes forem fornecidos juntamente com a ferramenta elétrica. A perda de controlo pode provocar ferimentos.

c) Sempre que executar trabalhos nos quais a ferramenta de furar possa atingir condutores de corrente ocultos ou o próprio cabo de ligação, segure a ferramenta elétrica nas superfícies isoladas do punho. O contacto com um cabo sob tensão pode também colocar peças metálicas do aparelho sob tensão e provocar um choque elétrico.

4.2 Indicações de segurança ao utilizar brocas compridas com martelos rotativos

b) Inicie o processo de furação sempre com rotações baixas e enquanto a ferramenta de furar estiver em contacto com a peça de trabalho. No caso de rotações mais elevadas, a broca poderá dobrar ligeiramente e provocar ferimentos, caso a mesma consiga rodar livremente sem entrar em contacto com a peça de trabalho.

c) Não exerça pressão excessiva e a pressão apenas deve ser exercida no sentido longitudinal em relação à ferramenta de furar. As brocas podem dobrar e através disso, quebrar ou provocar a perda de controlo e causar ferimentos.

4.3 Indicações de segurança adicionais

Puxar a ficha da tomada antes de proceder a qualquer ajuste, conversão, manutenção ou limpeza.

Trabalhar apenas com o punho adicional montado corretamente.

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

Use sempre equipamento de proteção pessoal e óculos de proteção. O uso de equipamento de proteção pessoal, como a máscara antipoeiras, o calçado de segurança antiderrapante, as luvas de proteção, o capacete de segurança ou a proteção auditiva, de acordo com o tipo e aplicação da ferramenta elétrica, reduz o risco de ferimentos.

Certifique-se de que no local em que trabalha, **não existem tubagens de corrente elétrica, água ou gás** (por ex. com a ajuda de um aparelho detetor de metais).

Trabalhar apenas com a ferramenta montada corretamente. Verificar o assentamento correto puxando na ferramenta. (É necessário conseguir

deslocar a ferramenta alguns centímetros no sentido axial.)

Não tocar na ferramenta acoplável em rotação!

Ao trabalhar acima do nível do chão: certifique-se de que a área entre o chão e a altura de trabalho está livre.

Após trabalhar não toque logo na ferramenta acoplável ou em peças próximas da ferramenta acoplável, uma vez que as mesmas podem estar extremamente quentes e provocar queimaduras na pele.

Afastar sempre o cabo de ligação da máquina passando-o para trás.

Se o punho suplementar estiver danificado ou rachado deverá ser substituído. Não operar a máquina com o punho adicional danificado.

Desligar imediatamente a máquina quando a embraiagem de trincos de segurança entra em funcionamento!

Embraiagem de trincos de segurança: se a ferramenta acoplável prender ou emperrear, o fluxo de força para o motor será restringido. Devido às forças elevadas que surgem através disso deverá segurar sempre a máquina, firmemente, com ambas as mãos nos punhos previstos para o efeito, adotar uma posição segura e trabalhar com concentração.

Lâmpada LED (9): não observar a irradiação LED diretamente com instrumentos óticos.



ATENÇÃO Não olhar fixamente para a lâmpada acesa.

Reduzir os níveis de pó:



AVISO - Determinadas poeiras, que são geradas ao lidar com folha de lixa, serrar, lixar, furar e ao executar outros trabalhos, contém químicos conhecidos por causar cancro, malformações congénitas ou outros problemas reprodutivos. Alguns exemplos destes químicos são:

- chumbo de tintas à base de chumbo,
- pó mineral de pedras de paredes, cimento e outros materiais de alvenaria, e
- arsénio e cromados de madeiras tratadas quimicamente.

O risco para si, proveniente desta sobrecarga, varia consoante o número de vezes que executa este tipo de trabalho. Para reduzir o efeito destes químicos em relação a si: trabalhe numa área bem ventilada e use sempre equipamento de proteção autorizado, como por ex. máscaras antipoeiras que tenham sido desenvolvidas especialmente para filtrar partículas microscópicas.

Isto aplica-se igualmente a poeiras de outros materiais, como por exemplo determinados tipos de madeiras (como pó de carvalho ou faia), metais e amianto. Outras doenças conhecidas são por exemplo reações alérgicas e doenças respiratórias. Não deixe que o pó entre em contato com o seu corpo.

Respeite as diretivas e as normas nacionais (por exemplo disposições relativas à segurança no trabalho, eliminação) aplicáveis para o seu

material, pessoal, caso de utilização e local de utilização.

Apanhe as partículas geradas no local de origem das mesmas e evite deposições nas imediações.

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

Utilize um aspirador de pó adequado.

Reduza os níveis de pó:

- direcionando as partículas expelidas e o fluxo de ar de exaustão da máquina para longe de si e das pessoas que se encontram nas proximidades ou do pó acumulado,
- montando um dispositivo de aspiração e/ou um purificador de ar,
- arejando bem o local de trabalho e aspirando-o para o manter limpo. Varrer ou soprar por jato de ar forma remoinhos de pó.
- Aspire ou lave o vestuário de proteção. Não limpar soprando, batendo ou escovando.

5. Vista geral

Ver página 3.

- 1 Bucha de aperto rápido *
- 2 Casquilho da bucha de aperto rápido *
- 3 Bloqueio da bucha *
- 4 Bloqueio da ferramenta
- 5 Bucha de percussão
- 6 Veio
- 7 Punho adicional *
- 8 Limitador da profundidade de furação *
- 9 Lâmpada LED para iluminação do local de trabalho
- 10 Punho
- 11 Indicador de sinalização
- 12 Botão para intensidade de impacto reduzida (para trabalhos em material macio)
- 13 Botão para funcionamento contínuo (apenas no MHE 4) *
- 14 Comutador do sentido de rotação (apenas no KHE...) *
- 15 Metabo VibraTech (MVT)
- 16 Gatilho
- 17 Bloqueio
- 18 Botão selecionador (para ajustar o modo de funcionamento)
- 19 Punho em forma de arco (punho adicional) *
- 20 Botão de aperto *

* consoante o equipamento / consoante o modelo

6. Colocação em funcionamento



Antes de colocar em funcionamento, confirme se os dados da sua rede elétrica coincidem com a tensão de rede e a frequência de rede indicadas na placa de características.



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

Utilizar apenas cabos de extensão com um corte transversal mínimo de 1,5 mm². Os cabos de extensão deverão ser apropriados para o consumo de energia da máquina (comp. Dados técnicos). Em caso de utilização de um enrolador de cabo, desenrolar sempre o cabo totalmente.

6.1 Montagem do punho adicional em forma de arco, ou do punho adicional

 Por motivos de segurança deverá utilizar sempre o punho em forma de arco (19) juntamente fornecido ou o punho adicional (7).

MHE 4:

Soltar o anel de aperto, rodando o botão de aperto (20) para a esquerda. O punho em forma de arco (19) poderá ser montado na posição e no ângulo pretendidos. Apertar firmemente o botão de aperto.

KHE 3560 Q:

Soltar o anel de aperto, rodando o punho adicional (7) para a esquerda. O punho adicional poderá ser montado com o ângulo pretendido. Apertar firmemente o punho adicional.

7. Utilização

7.1 Regulação do limitador da profundidade de furação

Soltar o punho adicional (7). Ajustar o limitador da profundidade de furação (8) para a profundidade de perfuração pretendida e voltar a apertar firmemente o punho adicional (7).

7.2 Ligar/desligar

Para ligar a máquina, pressionar o gatilho (16).

É possível alterar as rotações premindo o gatilho.

Para desligar, soltar o gatilho (16).

Apenas no MHE4: funcionamento contínuo:

Para o funcionamento contínuo poderá ligar a máquina pressionando o botão (13).

Para desligar, voltar a pressionar o botão (13).

 No funcionamento contínuo, a máquina continua a trabalhar mesmo se for arrancada da mão. Por este motivo, deverá segurar a máquina sempre com ambas as mãos nos punhos previstos, posicionar-se de forma segura e concentrar-se no trabalho.

7.3 Selecionar o modo de funcionamento

Pressionar o bloqueio (17) para dentro e rodar o botão selecionador (18).



Furar (montar as buchas de aperto rápido (1)) / furar com percussão (utilizar a bucha de percussão (5))



Demolir (ajustar apenas se utilizar a bucha de percussão (5))



Ajustar a posição do escopro
Nesta posição, rode o escopro para a posição pretendida. Em seguida, colocar em "Demolir"  para bloquear e proteger o escopro contra rotação.

 Com o escopro inserido, utilizar a máquina exclusivamente no modo de funcionamento para demolir .

 Evitar movimentações de alavanca na máquina com o escopro colocado.

7.4 Ajustar a intensidade de impacto (KHE 3560 Q)

Ao pressionar o botão (12) poderá alterar a intensidade de impacto (e as rotações) (de 100% para 70%).

Botão (12) **aceso**: intensidade de impacto reduzida, rotações reduzidas (**aprox. 70%**)

Botão (12) **não acende**: intensidade de impacto máxima, rotações elevadas (**100%**)

O ajuste correto é uma questão de prática.

Exemplo: para tratar materiais macios e porosos ou se for necessário restringir a demolição deverá trabalhar com "intensidade de impacto reduzida".

Para tratar materiais mais duros utilize o ajuste "intensidade de impacto máxima".

7.5 Escolher o sentido de rotação

ACIONAR o comutador do sentido de rotação (14) apenas com o motor imobilizado.

Escolher o sentido de rotação:

R = Rotação à direita (para furar, furar com percussão, demolir)

L = Rotação à esquerda (para soltar ferramentas acopláveis bloqueadas)

7.6 Substituir a bucha (KHE 3560 Q)

 Ao substituir a bucha, certificar-se de que o veio (6) está limpo. Lubrificar ligeiramente o veio. (massa especial: n.º de pedido 6.31800).

 Aplicar apenas a bucha Metabo juntamente fornecida.

Retirar a bucha:

Ver página 2, fig. C.

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

Colocar a bucha:

ver página 2, figura D.

- Colocar a bucha no veio (6) (a).

- Rodar o bloqueio da bucha (3) no sentido da seta (b) até ser possível inserir a bucha completamente sobre o veio e soltar o bloqueio da bucha.

- Verificar se a bucha assenta fixamente.

Nota: para evitar que o veio rode juntamente ao substituir a bucha, colocar o botão selecionador (18) em demolir .

7.7 Substituição da ferramenta, bucha de percussão

 Limpar o encabadouro da ferramenta antes da colocação e lubrificar com massa especial (n.º de pedido 6.31800)! Inserir apenas ferramentas SDS-Plus!

Inserir a ferramenta:

- rodar a ferramenta e inserir até engatar. A ferramenta é bloqueada automaticamente.

Retirar a ferramenta:

Ver página 2, fig. A.

- Puxar o bloqueio da ferramenta (4) para trás no sentido da seta (a) e retirar a ferramenta (b).

7.8 Substituição da ferramenta, bucha de aperto rápido (não se aplica ao MHE 4)

Utilize a bucha de aperto rápido ao furar com coroas de perfuração.

Fixar a ferramenta acoplável (ver pág. 2, fig. B): rodar o casquilho (2) no sentido "AUF, RELEASE" (a). Inserir a ferramenta o mais profundo possível (b) e rodar o casquilho no sentido contrário até conseguir ultrapassar a resistência mecânica perceptível (c). **Atenção! Nesta fase, a ferramenta ainda não está fixada!**

Continuar a rodar com toda a força **(deve fazer um "clique")**, até não ser possível continuar a rodar - **só agora** é que a ferramenta está fixa de forma segura.

No caso de uma haste da ferramenta macia terá, eventualmente, de reapertar após um breve tempo de furação.

Notas: o ruído eventualmente audível depois de abrir a bucha (consoante o funcionamento) é eliminado ao rodar o casquilho no sentido contrário.

No caso de uma haste da ferramenta macia terá, eventualmente, de reapertar após um breve tempo de furação.

Caso a bucha esteja demasiado apertada: retirar a ficha de rede. Segurar a bucha com uma chave de bocas na cabeça da bucha e rodar o casquilho (2) com força no sentido "AUF, RELEASE".

7.9 Metabo VibraTech (MVT)

Para trabalhar com vibrações reduzidas e através disso, proporcionar uma forma de trabalhar protetora para as articulações.

Não pressionar levemente, nem fortemente a máquina no punho traseiro. Na posição central (15) as vibrações são reduzidas mais eficazmente.

8. Manutenção, limpeza**Aberturas de ventilação:**

Limpar ocasionalmente as aberturas de ventilação da máquina.

Manter o **veio (6)** sempre limpo e lubrificar ligeiramente. (massa especial: n.º de pedido 6.31800)

KHE 3560 Q: Limpar a bucha de aperto rápido (1):

Depois de uma utilização prolongada, segure a bucha com a abertura na vertical para baixo, abrindo-a e fechando-a completamente várias

vezes. O pó acumulado deve sair pela abertura. Recomenda-se a aplicação regular do spray de limpeza nos mordentes e aberturas dos mordentes.

9. Eliminação de avarias

Apenas no KHE 3560 Q: o indicador de sinalização (11) pisca durante 1 segundos. a máquina foi DESLIGADA automaticamente.

Desativação de segurança:

A máquina é desligada em caso de redução repentina das rotações (como por ex. no caso de um bloqueio repentino ou de um contragolpe). Desligar a máquina no gatilho (16). Em seguida, voltar a ligar e continuar a trabalhar normalmente. Evite bloqueios adicionais.

O indicador de sinalização (11) está a piscar rapidamente. A máquina não funciona.

Proteção contra reaquecimento involuntário.

A proteção contra reaquecimento involuntário foi acionada. Caso a ficha de rede seja inserida com a máquina ligada ou caso a corrente elétrica seja restabelecida após uma interrupção, a máquina não liga. Desligar e voltar a ligar a máquina.

O indicador de sinalização (11) está a piscar lentamente:

Escovas de carvão desgastadas.

As escovas de carvão estão quase totalmente desgastadas (período residual aprox. 8 horas). No caso de escovas de carvão totalmente desgastadas, a máquina desliga automaticamente. Solicitar a substituição das escovas de carvão junto da assistência técnica.

O indicador de sinalização (11) acende a vermelho:

a temperatura do motor é demasiado elevada. Interrompa o trabalho e deixe o motor arrefecer.

O indicador de sinalização (11) pisca 2 vezes: é necessário verificar.

O motor bloqueou, verifique se a máquina tem algum problema.

O indicador de sinalização (11) pisca 4 vezes: A máquina está a ser sobrecarregada.

Continue a trabalhar com carga reduzida.

10. Acessórios

Utilize apenas acessórios originais da Metabo.

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

Poderá consultar o programa completo de acessórios em www.metabo.com ou no catálogo de acessórios.

11. Reparações

As reparações em ferramentas elétricas apenas devem ser efetuadas por eletricistas!

Um cabo de ligação à rede danificado apenas pode ser substituído por um cabo especial de ligação à rede original da Metabo, que pode ser adquirido a partir do serviço de assistência técnica da Metabo.

Caso as ferramentas elétricas Metabo necessitem de reparações, dirija-se ao seu representante Metabo. Consulte os endereços em www.metabo.com

As listas de peças sobressalentes podem ser descarregadas em www.metabo.com

12. Proteção do ambiente

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

Os materiais da embalagem devem ser eliminados em conformidade com a sua identificação, de acordo com as diretrizes municipais. Poderá encontrar notas adicionais em www.metabo.com na área da Assistência técnica.



Apenas para países da UE: não colocar as ferramentas elétricas no lixo doméstico! De acordo com a diretiva europeia 2012/19/UE sobre equipamentos elétricos e eletrônicos usados, e na conversão ao direito nacional, as ferramentas elétricas usadas devem ser recolhidas em separado e entregues a uma reciclagem ecologicamente correta.

13. Dados técnicos

Explicações sobre os dados na página 3.

Reservamo-nos o direito de proceder a alterações relacionadas com o progresso tecnológico.

P_1	= Potência nominal
P_2	= Potência de saída
n_0	= Rotações em vazio
n_1	= Rotações sob carga
s_{max}	= Número máximo de impactos
W	= Energia por golpe
D_1	= Diâmetro de perfuração máx. em betão com brocas de percussão
D_2	= Diâmetro de perfuração máx. em betão com coroas de perfuração de percussão
m	= Peso sem cabo de rede
D	= Diâmetro do colar de aperto

Valores medidos determinados de acordo com a EN 62841.

☐ Máquina da classe de proteção II

~ Corrente alternada

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



Valores das emissões
Estes valores possibilitam a avaliação das emissões da ferramenta elétrica e a comparação com diversas ferramentas elétricas. Consoante as condições de utilização, o estado da ferramenta elétrica ou das ferramentas acopláveis, a sobrecarga efetiva poderá ser superior ou inferior. Para a avaliação, deverá ainda considerar os intervalos de trabalho e as fases com menor sobrecarga. Com base nos respetivos valores avaliados deverá determinar a aplicação de medidas de proteção para o utilizador, por exemplo medidas a nível de organização.

Valor total de vibrações (soma vetorial de três direções) determinado de acordo com a EN 62841:

$a_{h, HD}$ = Valor da emissão de vibrações (furar com percussão em betão)

$a_{h, Cheq}$ = Valor da emissão de vibrações (demolir)

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

Valores típicos e ponderados pela escala A para o ruído:

L_{pA} = Nível sonoro

L_{WA} = Nível de potência sonora

K_{pA}, K_{WA} = Insegurança

Valores medidos determinados de acordo com a EN 62841.

$L_{WA(M)}$ = Nível de potência sonora medido de acordo com a 2000/14/CE

$L_{WA(G)}$ = Nível de potência sonora garantido conforme 2000/14/CE



Durante o trabalho, o nível de ruído pode exceder os 80 dB(A).



Usar proteção auditiva!

Bruksanvisning i original

1. Försäkran om överensstämmelse

Vi försäkrar på eget ansvar att borrar- och mejselhamrarna med typ- och serienummer *1) uppfyller kraven i gällande direktiv *2) och standarder *3). Teknisk dokumentation *7) – se sidan 3.

MHE4: 2000/14/EG: Utvärderingsmetod för överensstämmelse enligt bilaga VI. Anmält organ *4), Uppmätt ljudeffektnivå LWA(M) *5), Garanterad ljudeffektnivå LWA(G) *6), - se s. 3.

2. Föreskriven användning

KHE 3560 Q med lämpliga tillbehör är anpassad för arbete med hammarbör och mejslar i betong, sten och liknande material och med borkronor i tegel och liknande.

MHE 4 är tillsammans med passande tillbehör avsedd för arbete med mejslar i betong, sten och liknande material.

Användaren ansvarar själv för skador som orsakas av felaktig användning.

Allmänna föreskrifter om olycksförebyggande samt bifogade säkerhetsanvisningar måste följas.

3. Allmänna säkerhetsanvisningar



Följ anvisningarna i textavsnitten med den här symbolen för att förebygga personskador och skador på elverktyget!



WARNING – Läs igenom bruksanvisningen för att minska risken för skador.



WARNING – Läs alla säkerhetsvarningar, instruktioner, illustrationer och specifikationer som medföljer detta elverktyg. Fel som uppstår till följd av att instruktionerna nedan inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga personskador.

Spara säkerhetsanvisningar och anvisningar för framtida bruk.

Se till så att dokumentationen medföljer elverktyget.

4. Särskilda säkerhetsanvisningar

4.1 Säkerhetsanvisningar för alla arbeten

a) Använd hörselskydd. Buller kan ge hörselskador.

b) Använd extrahandtag om sådana har bipackats elverktyget. Du kan skada dig om du tappar kontrollen över maskinen.

c) Håll elverktyget i de isolerade handtagen när du jobbar med borrarverktyg som kan komma i kontakt med dolda elledningar eller den egna anslutningsledningen. Kontakt med strömförande ledning kan spänningssätta maskinens metalldelar, så att du får en stöt.

4.2 Säkerhetsanvisningar vid användning av långa borrar med borrarhammare

a) Börja alltid borra med lägre varvtal och medan borrarverktyget har kontakt med arbetsstycket. Vid högre varvtal kan borrar lätt böjas om den kan rotera fritt utan kontakt med arbetsstycket, vilket kan leda till skador.

b) Tryck inte för hårt och endast i borrarverktygets längsriktning. Borrar kan böjas och därmed brytas av eller göra så att användaren tappar kontrollen och skadas.

4.3 Övriga säkerhetsanvisningar

Dra alltid ur kontakten före inställning, omriggning, underhåll eller rengöring.

Arbeta enbart med rätt monterat extrahandtag.

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

Använd personlig skyddsutrustning och alltid skyddsglasögon. Användning av personlig skyddsutrustning som t.ex. dammfiltermask, halkfria säkerhetsskor, skyddshandskar, skyddshjälm och hörselskydd reducerar alltefter elverktygets typ och användning risken för kroppsskada.

Kontrollera att det inte finns några **el-, vatten-, eller gasledningar** på det ställe som ska bearbetas (använd t.ex. en metalldetektor).

Arbeta endast med korrekt anbringade verktyg. Kontrollera att verktyget är rätt insatt genom att dra i det. (Verktyget ska kunna röra sig några centimeter axiellt.)

Ta aldrig i roterande delar på verktyget!

Vid arbeten ovanför marknivå: Kontrollera att området under är fritt.

Rör aldrig insatsverktyget eller några delar i dess närhet omedelbart efter ett arbete eftersom de kan vara mycket varma och ge brännskador.

Dra alltid bort anslutningsledningen bakåt från maskinen.

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

Om säkerhetskopplingen löser ut, slå genast av maskinen!

Säkerhetskoppling: Om insatsverktyget kläms eller hakar fast begränsas kraftflödet till motorn. Det uppstår stora krafter när du arbetar. Håll alltid maskinen med båda händerna i handtagen, stå stadigt och koncentrera dig på arbetet.

LED-lampa (9): Rikta aldrig optiska instrument rakt in i LED-strålen.



OBS Titta inte in i den brinnande lampan.

Minska belastning genom damm:



WARNING - Vissa typer av damm som genereras vid sandpappersslipning, slipning, bormning och andra arbeten innehåller kemikalier som kan orsaka cancer, fosterskador eller andra fortplantningsstörningar. Till dessa kemikalier hör bland annat följande:

- Bly av blyhaltig färg,
- mineraliskt damm i murstenar, cement och andra murmaterial.
- Arsenik och krom i kemiskt behandlat trä.

Den risk som du utsätts för beror på hur ofta du genomför denna typ av arbeten. För att minska belastningen genom dessa kemikalier: Arbeta i ett ordentligt ventilerat område och använd godkänd skyddsutrustning, t.ex. dammask som utvecklas speciellt för filtrering av mikroskopiska partiklar.

Detta gäller även för damm från andra material, t.ex. vissa trätyper (som ek- eller bokdamm), metaller, asbest. Andra sjukdomar är t.ex. allergiska reaktioner och andningsbesvär. Låt inte damm hamna i din kropp.

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

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

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

Anslut lämpligt dammsug.

Minska dammbelastningen genom att vidta följande åtgärder:

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

5. Översikt

Se sidan 3.

- 1 Snabbchuck *
- 2 Hylsa snabbchuck *
- 3 Chucklås*
- 4 Verktygslås
- 5 Hammarchuck
- 6 Spindel
- 7 Stödhandtag *
- 8 Djupanslag *
- 9 LED-lampa för belysning av arbetsplatsen
- 10 Handtag
- 11 Signalindikering
- 12 Knapp för reducerad slagstyrka (för arbete i mjukt material)

- 13 Knapp för permanent påslagning (endast MHE 4) *
- 14 Rotationsriktningsväljare (endast KHE...) *
- 15 Metabo VibraTech (MVT)
- 16 Strömbrytare
- 17 Spärr
- 18 Brytarknapp (för inställning av driftstyp)
- 19 Bygelhandtag (stödhandtag) *
- 20 Spännknopp *

* beroende på utförande/modell

6. Driftstart



Kontrollera först att den spänning och frekvens som anges på märkskylten överensstämmer med den nätström du ska använda.



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

Om en förlängningskabel används måste den ha en tvärsnittsarea på minst 1,5 mm².

Förlängningskabeln måste vara anpassad till maskinens effektförbrukning (se tekniska data). Om du använder sladdvinda måste sladden rullas ut helt och hållet.

6.1 Montera bygel- resp. stödhandtaget



Använd alltid det medföljande bygel- (19) resp. stödhandtaget (7) för din egen säkerhets skull.

MHE 4:

Öppna klämringen genom att vrida spännknoppen (20) åt vänster. Bygelhandtaget (19) går att låsa i vilket läge och vilken vinkel du vill. Dra åt spännknoppen ordentligt.

KHE 3560 Q:

Öppna klämringen genom att vrida stödhandtaget (7) åt vänster. Stödhandtaget går att låsa i vilken vinkel du vill. Dra åt stödhandtaget ordentligt.

7. Användning

7.1 Justering av anslagsstopp

Lossa det extra stödhandtaget (7). Justeras djupanslaget (8) till önskat borrdjup och dra åt stödhandtaget (7) igen.

7.2 Start och stopp

Du slår på maskinen genom att trycka på strömbrytaren (16).

Du kan ställa varvtalet med strömbrytaren.

Du slår av genom att släppa strömbrytaren (16).

Endast för MHE4: Permanent påslagning:

För permanent påslagning ska maskinen slås på med knappen (13).

Tryck på knappen (13) igen för att slå från maskinen.



Vid permanent påslagning fortsätter maskinen att arbeta om du tappar den. Håll alltid

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

7.3 Välja driftläge

Tryck in spärren (17) och vrid på vredet (18).



Borring (använd snabbchuck (1))/
hammarborring (använd hammarchuck (5))



Mejsling
(ställ endast in vid användning av
hammarchucken (5))



Ställa in mejselposition
Rotera mejseln till önskad position i det här
läget. Ställ sedan in "Mejsling"  för att
låsa mejseln så att den inte kan rotera.



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



Försök att inte häva med maskinen när
mejseln sitter i.

7.4 Ställa in slagstyrka (KHE 3560 Q)

Tryck på knappen (12) för att anpassa slagstyrkan
(och varvtalet) (från 100 % till 70 %).

Knappen (12) **lyser**: reducerad slagstyrka,
reducerat varvtal (**ca 70 %**)

Knappen (12) **är släckt**: maximal slagstyrka,
högt varvtal (**100 %**)

Den rätta inställningen är en fråga om erfarenhet.
Exempel: Använd reducerad slagstyrka för att
bearbeta mjuka, spröda materiel eller när det finns
risk för att materialet spricker.

Använd maximal slagstyrka för att bearbeta hårdare
material.

7.5 Välja rotationsriktning



Använd bara rotationsriktningsväljaren (14)
när motorn är avstängd.

Välj rotationsriktning:

R = Högerrotation (för boring,
hammarboring, mejsling)

L = Vänsterrotation (för lossning av blockerade
verktyg)

7.6 Byta borrchuck (KHE 3560 Q)



Vid byte av chuck ska man se till att spindeln
(6) är ren. Fetta in spindeln lite grand.
(Specialfett: best.nr 6.31800).



Sätt endast på medföljande Metabo-
chuckarna.

Ta av chucken:

Se sidan 2, bild C.

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

Sätta på chucken:

Se sid. 2, fig. D.

- Sätt på chucken på spindeln (6) (a).

- Vrid chucklås (3) i pilens riktning (b) tills chucken
kan skjutas helt upp på spindeln och släp
chucklåset.

- Kontrollera att chucken sitter fast.

Obs: Genom att ställa in brytaren (18) på mejsling
 undviker man att spindeln vrids vid chuckbyte.

7.7 Byta verktyg i hammarchucken



Rengör verktyget och fetta in det med
specialfett (best.nr 6.31800) före användning!
Använd bara SDS-Plus-verktyg!

Sätta i verktyget:

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

Borttagning av verktyget:

Se sidan 2, bild A.

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

7.8 Byta snabbchuck (gäller inte MHE 4)

Använd snabbchucken endast för boring med
borrkronor!

Spänna insatsverktyg (se sid. 2, fig. B):

Vrid hylsan (2) i riktning mot märkningen "AUF,
RELEASE" (a). Tryck in verktyget så långt det går
(b) och vrid sedan hylsan åt motsatt håll tills du
känner att det mekaniska motståndet släpper (c).

Varning! Verktyget är inte fastspänt ännu!

Fortsätt att vrida (**det måste höras ett "klick"**), tills
det inte är möjligt att vrida längre - **först nu** är
verktyget fastspänt på ett **säkert** sätt.

Om verktygsskaffet är mjukt, så måste du eventuellt
efterdra när du har borrat ett tag.

Obs! Skrapljudet som eventuellt kan höras när
chucken har öppnats (funktionsberoende) kopplas
bort genom att hylsan vrids i motsatt riktning.

Om verktygsskaffet är mjukt, så måste du eventuellt
efterdra när du har borrat ett tag.

Om chucken sitter fast mycket hårt: Dra ut
nätkontakt. Håll fast chucken med en fast nyckel vid
chuckhuvudet och vrid hylsan (2) kraftigt i riktning
mot "AUF, OPEN".

7.9 Metabo VibraTech (MVT)

Jobba med mindre vibrationer och skona lederna.

Tryck inte för lätt eller för hårt på maskinens bakre
handtag. Vibrationerna dämpas effektivast i
mittläget (15).

8. Underhåll, rengöring

Ventilationsöppningar:

Rengör maskinens ventilationsöppningar då och
då.

Se till att alltid hålla **spindeln (6)** ren och fetta in
den något. (Specialfett: best.nr 6.31800)

KHE 3560 Q: Rengöring av snabbchucken (1):

Efter en längre tids användning är det lämpligt att
hålla borrchucken med öppningen rakt neråt och
därefter öppna och stänga helt flera gånger. Allt

damm faller därvid ner ur öppningen. Ta för vana att använda rengöringsspray regelbundet på spännbackarna och deras öppningar.

9. Felåtgärder

Endast KHE 3560 Q: Signalindikeringen (11) blinkar i 1 sekund. Maskinen SLOGS AV av sig själv.

Säkerhetsavstängning:

Maskinen slås av om varvtalet plötsligt minskar (t.ex. om skivan nyper eller du får ett kast). Slå av maskinen med strömbrytaren (16). Slå på igen och fortsätt att jobba som vanligt. Försök att undvika att maskinen nyper.

Signalindikeringen (11) blinkar snabbt. Maskinen kör inte.

Återstartspärr.

Återstartspärren har löst ut. Om stickkontakten ansluts när maskinen är tillkopplad eller om strömförsörjningen återställs efter ett avbrott startar inte maskinen. Slå av och på maskinen igen.

Signalindikeringen (11) blinkar långsamt: Kolborstar utnötta.

Kolborstarna är nästan helt utnötta (återstående drifttid ca 8 timmar). Vid helt nerslitna kolborstar stannar maskinen automatiskt. Låt byta kolborstarna på närmaste serviceverkstad.

Signalindikeringen (11) lyser rött: För hög motortemperatur.

Stoppa arbetet och låt motorn svalna.

Signalindikeringen (11) blinkar 2 gånger: Kontroll krävs.

Motorn är blockerad, kontrollera om maskinen har ett problem.

Signalindikeringen (11) blinkar 4 gånger: Maskinen är överbelastad.

Fortsätt arbeta, men med reducerad belastning.

10. Tillbehör

Använd bara Metabo-originaltillbehör.

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

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

11. Reparation

 Reparation av elverktyg får endast utföras av behörig elektriker!

En defekt nätanslutningskabel får endast ersättas med en av Metabos särskilda originalnätanslutningskablar, som kan beställas från Metabo-service.

Metabo-elverktyg som behöver repareras ska skickas till din Metabo-återförsäljare. För adresser, se www.metabo.com.

Du kan hämta reservdelslistor på www.metabo.com.

12. Miljöskydd

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

Förpackningsmaterial måste bortskaffas i enlighet med kommunala riktlinjer baserat på produktmärkningen. Mer information finns på www.metabo.com under service.



Gäller endast för EU-länder: Släng inte uttjänta elverktyg i hushållssoporna! Enligt Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/19/EU om avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter och dess införlivande i den nationella lagstiftningen ska elektriska verktyg samlas in separat och återvinnas på ett miljövänligt sätt.

13. Tekniska specifikationer

Förklaringar till uppgifterna finns på sida 3.

Förbehåll för tekniska ändringar.

P_1	= Nominell effektförbrukning
P_2	= Avgiven effekt
n_0	= varvtal vid tomgång
n_1	= Varvtal vid belastning
S_{max}	= maximal slagfrekvens
W	= Energi vid enskilt slag
D_1	= max. borrhål i betong med hammarborr
D_2	= max. borrhål i betong med hammarborkrona
m	= Vikt utan sladd
D	= Spännhalsdiameter

Mätvärdena är uppmätta enligt EN 62841.

☐ Maskinen har skyddsklass II

~ Växelström

I de tekniska specifikationerna ovan tas även hänsyn till toleranserna (i enlighet med gällande standarder).



Utsläppsvärden

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

Totalt vibrationsvärde (vektorsumma i tre riktningar) beräknas enligt EN 62841:

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

$a_{h, Cheq}$ = vibrationsemissionsvärde (mejsling)

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

Typisk A-värderad bullernivå:

L_{pA} = Ljudtrycksnivå

L_{WA} = Ljudeffektnivå

K_{pA}, K_{WA} = Onoggrannhet

Mätvärdena är uppmätta enligt EN 62841.

$L_{WA(M)}$ = uppmätt ljudeffektnivå enligt 2000/14/EG

$L_{WA(G)}$ = garanterad ljudeffektnivå enligt 2000/14/
EG



Vid arbete kan ljudnivån överskrida 80 dB(A).



Använd hörselskydd!

Alkuperäiset ohjeet

1. Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Vakuutamme yksinomaisella vastuullamme: Nämä pora- ja piikkausvasarat, merkitty tyyppitunnuksella ja sarjanumerolla *1), vastaavat direktiivien *2) ja standardien *3) kaikkia asiaankuuluvia määryksiä. Tekniset asiakirjat, säilytyspaikka *7) – katso sivu 3.

MHE4: 2000/14/EY: Vaatimustenmukaisuuden arviointimenetelmä liitteen VI mukaan. Ilmoitettu laitos *4), mitattu äänitehotaso LWA(M) *5), taattu äänitehotaso LWA(G) *6), - katso sivu 3.

2. Tarkoituksenmukainen käyttö

KHE 3560 Q soveltuu vastaavien lisätarvikkeiden kanssa betonin, kiven yms. materiaalien työstämiseen vasaraporan- ja piikkausterillä, tiiliskiven yms. työstämiseen porakruunuilla.

MHE 4 soveltuu vastaavien lisätarvikkeiden kanssa betonin, kiven ja yms. materiaalien piikkaukseen

Tarkoituksenvastaisesta käytöstä aiheutuvista vaurioista vastaa ainoastaan käyttäjä.

Yleisesti hyväksyttyjä tapaturmantorjuntamääryksiä ja oheisia turvallisuusohjeita on noudatettava.

3. Yleiset turvallisuusohjeet



Ota huomioon tällä symbolilla merkityt tekstikohdat suojataksesi itsesi ja sähkötyökalusi!



VAROITUS – Lue käyttöohjeet tapaturmavaaran minimoimiseksi.



VAROITUS – Lue kaikki tämän sähkötyökalun mukana toimitetut turvallisuusohjeet, muut ohjeet, kuvat ja tekniset tiedot. *Alla esitettyjen ohjeiden noudattamisen laiminlyönti voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia tapaturmia.*

Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja muut ohjeet huolellisesti tulevaa käyttöä varten. Luovuta sähkötyökalu edelleen vain yhdessä näiden asiakirjojen kanssa.

4. Erityiset turvallisuusohjeet

4.1 Turvallisuusohjeet kaikille töille

a) Käytä kuulonsuojaimia. Melu voi aiheuttaa kuulovammoja.

b) Käytä sähkötyökalun mukana toimitettuja lisäkahvoja. Hallinnan menetys voi aiheuttaa loukkaantumisia.

c) Pidä sähkölaitteesta kiinni eristetyistä kahvapinnoista, kun teet töitä, joissa

poraustyökalu voi koskettaa piilossa olevia sähköjohtoja tai omaa liitäntäjohtoa.

Sähkövirtaa johtavan johdon koskettaminen voi tehdä myös laitteen metalliosat jännitteisiksi ja aiheuttaa sähköiskun.

4.2 Turvallisuusohjeita poravasaraa pitkällä poranterillä käytettäessä

a) Aloita poraustoiminto aina matalimmalla kierrosluvulla ja niin että poraustyökalu koskettaa työkalupäätä. Suuremmilla kierrosluvuilla poranterä voi helposti vääntyä, jos se voi pyöriä vapaasti ilman kosketusta työkalupäälleen, mikä voi johtaa loukkaantumisiin.

b) Älä aiheuta suurta painetta ja vain pitkittäin poraustyökalun suuntaisesti. Poranterät voivat vääntyä ja murtua tai johtaa hallinnan menetykseen ja loukkaantumisiin.

4.3 Lisäturvallisuusohjeet

Vedä pistoke irti pistorasiasta ennen säätöjen, muutostöiden, huoltotöiden tai puhdistuksen suorittamista.

Työskentele vain oikein kiinnitetyllä lisäkahvalla.

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

Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita ja aina suojalaseja. Henkilökohtaisen suojavarustuksen (esim. pölynaamari, luistamattomat turvajalkineet, suojakäsineet, suojakypärä tai kuulonsuojaimet kulloisenkin tehtävän mukaan) käyttö vähentää loukkaantumisriskiä.

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

Työskentele vain oikein kiinnitetyllä työkalulla. Kokeile työkalusta vetämällä sen oikea asento. (Terää täytyy pystyä liikuttamaan muutaman senttimetrin verran pitkittäissuunnassa.)

Älä koske pyörivään käyttötarvikkeeseen!

Lattiatason yläpuolella työskenneltäessä: Varmista, että alapuolinen alue on vapaa.

Älä kosketa heti työn jälkeen työkalua tai sen lähellä olevia osia, koska ne voivat olla erittäin kuumia ja aiheuttaa palovammoja iholle.

Laita liitäntäjohto aina koneen taakse.

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

Jos varmuuskytkin menee päälle, sammuta kone heti!

Varmuuskytkin: Jos terä juuttuu tai takertuu, moottorin voima kohdistuu itse koneeseen. Tällöin ilmenevien suurien voimien takia pidä koneesta kiinni aina sen kummastakin kahvasta, seiso tukevassa asennossa ja työskentele keskittyneesti.

LED-valo (9): Älä katso LED-sädettä suoraan optisilla instrumenteilla.



HUOMIO Älä tuijota palavaan lamppuun.

Pölyrasituksen vähentäminen:



VAROITUS – Tietyt pölyt, joita hiekkapaperilla hiominen, sahaaminen, hiominen, poraaminen tai muut työt voivat synnyttää, sisältävät kemikaaleja, joiden tiedetään aiheuttavan syöpää, syntymävikoja tai muita lisääntymiskykyyn liittyviä haittoja. Esimerkkejä näistä kemikaaleista ovat:

- Lyijypitoisten maalien lyijy,
 - mineraalipöly tiilistä, sementistä tai muista muuratuista rakenteista ja
 - arseeni ja kromi kemiallisesti käsitellystä puusta.
- Altistumisesi näille vaaratekijöille vaihtelee sen mukaan, kuinka usein suoritat tämantapaisia töitä. Näiden kemikaalien aiheuttaman altistumisen vähentämiseksi: työskentele hyvin ilmastoiduilla alueilla ja käytä hyväksyttyjä suojavarusteita, esim. töihin tarkoitettuja pölymaskeja, jotka on suunniteltu suodattamaan mikroskooppisen pieniä hiukkasia. Tämä koskee myös muiden materiaalien pölyjä kuten joitakin puutyyppejä (tammen tai pyökkin pölyä), metalleja, asbestia. Muita tunnettuja sairauksia ovat esim. allergiset reaktiot, hengitystiesairaudet. Älä anna pölyn päästä elimistöösi.

Ota huomioon myös materiaaleja, henkilöitä, käyttökohdetta ja käyttöpaikkaa koskevat ohjeet ja kansalliset määräykset (esim. työsuojelumääräykset, hävittäminen).

Kerää hiukset niiden muodostumispaikassa, älä levitä niitä ympäristöön.

Käytä erityisiin työtehtäviin soveltuvia lisävarusteita. Näin vähennät ympäristöön hallitsemattomasti leviävien hiukkasten määrää.

Käytä sopivaa pölynimuria.

Vähennä pölyn muodostumista seuraavasti:

- älä kohdista ulostulevia hiukkasia ja laitteen poistoilmaa itseesi, lähellä oleviin henkilöihin tai kertyneeseen pölyyn.
- Käytä imuria ja/tai ilmanpuhdistinta.
- Tuuleta työposte hyvin ja pidä puhtaana imuroimalla. Lakaiseminen tai puhaltaminen levittää pölyä.
- Imuroi tai pese suojavaatteet. Älä puhalla, pudista tai harjaa niitä.

5. Yleiskatsaus

Katso sivua 3.

- 1 Pikakiinnitystukkia *
- 2 Pikakiinnitystukan hylsy *
- 3 Istukan lukitus *
- 4 Terän lukitus
- 5 Poravasaran istukka
- 6 Kara
- 7 Lisäkahva *
- 8 Poraussyvyyden rajoitin *
- 9 LED-valo työalueen valaisemiseksi
- 10 Kahva
- 11 Signaalinäyttö

- 12 Painike rajoitetulle iskuvoimalle (työskennellessä pehmeän materiaalin kanssa)
- 13 Painike kestokytkentään (vain MHE 4*)
- 14 Pyörimissuunnan vaihtokytkin (vain KHE...) *
- 15 Metabo VibraTech (MVT)
- 16 Painokytkin
- 17 Salpa
- 18 KytKentänuppi (Käyttötavan asettamiseen)
- 19 Sankakahva (lisäkahva) *
- 20 Kiristysnuppi *

* varusteluohjeellinen/mallikohtainen

6. Käyttöönotto



Vertaa ennen käyttöönottoa, että tyyppikilvessä ilmoitettu verkkojännite ja verkkotaajuus vastaavat paikallisen sähköverkon arvoja.



Kytke aina ensin eteen vikavirtasuojakytkin (RCD), jonka maksimilaukeamisvirta on 30 mA.

Käytä ainoastaan jatkojohtoa, jonka vähimmäishalkaisija on 1,5 mm². Jatkojohdon on vastattava koneen tehonottoa (vrt. tekniset tiedot). Johtovyyhtiä käytettäessä kela johto aina täysin auki.

6.1 Sanka- tai lisäkahvan asentaminen



Käytä turvallisuussyistä aina oheista sankakahvaa (19) tai lisäkahvaa (7).

MHE 4:

Avaa lukkorengas kiertämällä kiristysnupista (20) vasemmalle. Sankakahva (19) voidaan kiinnittää paikalleen haluttuun kohtaan ja haluttuun kulmaan. Kiristä kiristysnuppi voimakkaasti.

KHE 3560 Q:

Avaa lukkorengas kiertämällä lisäkahvasta (7) vasemmalle. Lisäkahva voidaan kiinnittää haluttuun kulmaan. Kiristä lisäkahva pitävästi paikalleen.

7. Käyttö

7.1 Poraussyvyyden rajoittimen säätö

Irrota lisäkahva (7). Säädä poraussyvyyden rajoitin (8) haluamallasi poraussyvyydelle ja kiristä lisäkahva (7) taas paikalleen.

7.2 Päälle-/poiskytkeminen

Koneen päällekytkemiseksi paina painokytkintä (16).

Kierroslukua voidaan muuttaa painokytkimestä.

Kytke pois päältä vapauttamalla painokytkin (16).

Vain mallissa MHE4: kestokytkentä:

Kestokytkentää varten kone voidaan kytkeä päälle painiketta (13) painamalla.

Sammuuta kone painamalla uudelleen painiketta (13).



Jatkuvassa kytkennässä kone käy edelleen, vaikka se pääsisi riistäytymään käsistä. Sen vuoksi laitteen kahvoista on aina pidettävä kiinni,

otettava tukeva asento ja työskenneltävä keskittyneesti.

7.3 Käyttötavan valinta

Paina salpa (17) sisään ja käännä kytkentänuppia (18).



Poraus (kiinnitää (1) pikaporaistukkaa) / vasaraporaus (käytä (5) vasaraporaistukkaa)



Piikkaus (valitaan vain käytettäessä poravasaran istukkaa (5))



Piikkausasennon säätö
Kierrä piikkausterä tässä asennossa haluttuun suuntaan. Valitse sen jälkeen asetukseksi "Piikkaus" , jotta saat lukittua piikkausterän luotettavasti paikalleen, niin ettei se pääse pyörimään.



Kun piikkausterä on kiinnitetty koneeseen, konetta saa käyttää vain piikkaukseen .



Vältä vipuliikkeitä koneella, kun piikkausterä on paikallaan.

7.4 Iskuvoimakkuuden säätö (KHE 3560 Q)

Painiketta (12) painamalla voit muuttaa iskuvoimakkuutta (ja kierroslukua) (100 %:sta 70 %:iin).

Painike (12) **palaa**: rajoitettu iskuvoimakkuus, rajoitettu pyörimisnopeus (**noin 70 %**)

Painike (12) **ei pala**: maksimaalinen iskuvoimakkuus, korkea pyörimisnopeus (**100 %**)

Oikea säätö riippuu kokemuksesta. Esimerkki: kun haluat työstää pehmeitä ja hauraita materiaaleja tai murtaa pintaa varovasti, aseta kytkin asentoon "rajoitettu iskuvoimakkuus".

Kovempien materiaalien käsittelyyn käytä asetusta "maksimaalinen iskuvoimakkuus".

7.5 Kiertosuunnan valinta



Käytä suunnanvaihtokytkintä (14) vain silloin, kun moottori on pysäytetty.

Kiertosuunnan valinta:

R = pyörii myötäpäivään (porauksessa, vasaraporausessa, piikkauksessa)

L = pyörii vastapäivään (jumittuneita teriä irrotettaessa)

7.6 Poraistukan vaihtaminen (KHE 3560 Q)



Tarkasta istukkaa vaihtaessasi, että kara (6) on puhdas. Rasvaa kara kevyesti. (Erikoisrasva: Tilausnumero 6.31800).



Kiinnitä vain ohessa toimitettuja Metabo-istukoita.

Istukan irrottaminen:

Katso sivu 2, kuva C.

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

Istukan asettaminen:

Katso sivu 2, kuva D.

- Aseta istukka karalle (6) (a).
- Kierrä istukan lukkoa (3) nuolen suuntaa (b) kunnes voit työntää istukan kokonaan karalle ja päästä istukan lukosta irti.
- Tarkasta, onko istukka kunnolla paikallaan.

Ohje: Estä karan mukana pyöriminen istukkaa vaihtaessasi säätämällä kytkentänuppi (18) piikkausasentoon .

7.7 Vasaraporausistukan terän vaihto



Puhdista terän varsi ennen käyttöä ja voitele se erikoisrasvalla (tilausnumero 6.31800)!

Käytä vain SDS-Plus työkaluja!

Terän kiinnitys:

- Kierrä terää ja työnnä se paikalleen kunnes se lukittuu. Terä lukittuu automaattisesti.

Terän poisto:

Katso sivu 2, kuva A.

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

7.8 Pikakiinnitysisstukan terän vaihto (ei mallissa MHE 4)

Käytä pikakiinnitysisstukkaa porakruunujen kanssa porattaessa.

Terän kiinnitys (katso S.2, kuva B):

Käännä hylsyä (2) suuntaan "AUKI, RELEASE" (a). Aseta terä niin syväälle kuin mahdollista (b) ja käännä hylsyä vastakkaiseen suuntaan, kunnes tuntuva mekaaninen vastus on ylitetty (c). **Huomio!**

Terää ei ole vielä kiristetty!

Kierrä voimakkaasti edelleen (**tällöin sen on "napsahdettava"**), kunnes et enää voi kiertää - **vasta silloin terä on lujasti kiinnitetty.**

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

Ohjeet: Istukan avaamisen jälkeen mahdollisesti kuuluva ratina (toiminnosta riippuen) poistuu kiertämällä hylsyä vastasuuntaan.

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

Jos poraistukkaa on kovin tiukasti kiinni: Vedä pistoke irti pistorasiasta. Pidä istukan päästä kiinni kiintoavaimella ja käännä hylsyä (2) voimakkaasti suuntaan "AUF, OPEN".

7.9 Metabo VibraTech (MVT)

Vähemmän käsiin kohdistuvaa värinää ja siten nivelille ystävällinen työskentely.

Älä paina konetta takakahvasta liian kevyesti tai liian kovaa. Keski-asennossa (15) värinää vähennetään kaikkein tehokkaimmin.

8. Huolto, puhdistus

Tuuletusraot:

Puhdista ajoittain koneen tuuletusraot.

Pidä **kara (6)** aina puhtaana ja rasvaa se kevyesti. (Erikoisrasva: Tilausnumero 6.31800)

KHE 3560 Q: Pikaporaistukan (1) puhdistus:
Pidä poraistukkaa pidemmän käytön jälkeen pystysuorassa asennossa aukko alaspäin ja avaa ja sulje se kokonaan monta kertaa. Kerääntynyt pöly putoaa aukosta. Säännöllinen puhdistussuihkeen käyttö kiristysleuoille ja kiristysleukojen aukoille on suositeltavaa.

9. Häiriöiden korjaaminen

Vain mallissa KHE 3560 Q: signaalinäyttö (11) vilkkuu 1 sekuntia. Laite KYTKETTY automaattisesti POIS PÄÄLTÄ.

Turvakatkaisu:

Jos kierrosluku laskee yllättäen (mikä voi tapahtua esim. äkillisen jumitumisen tai takaiskun johdosta), kone kytketty pois päältä. Kytke kone pois päältä painokytkimellä (16). Kytke laite uudelleen päälle ja työskentele normaalisti edelleen. Vältä laitteen jumittumista.

Signaalinäyttö (11) vilkkuu nopeasti. Kone ei toimi.

Uudelleenkäynnistyksen esto.

Uudelleenkäynnistyksen esto on lauennut. Koneen ollessa päälle kytkettynä, verkkopistoke liitetään pistorasiaan tai virta on palannut sähkökatkon jälkeen, kone ei käynnisty. Kytke kone pois päältä ja sen jälkeen uudelleen päälle.

Signaalinäyttö (11) vilkkuu hitaasti: Hiiliharjat kuluneet loppuun.

Hiiliharjat ovat lähes täysin loppuunkuluneita (jäljellä oleva käyttöaika noin 8 tuntia). Kun hiiliharjat ovat täysin loppuun kuluneet kone kytketty automaattisesti pois päältä. Vaihdata hiiliharjat valtuutetussa huoltokorjaamossa.

Merkkivalo (11) palaa punaisena:

Moottorin lämpötila on liian korkea.

Keskeytä työ ja anna moottorin jäähtyä.

Merkkivalo (11) vilkkuu kaksi kertaa: Tarvittava tarkastus.

Moottori on jumitunut, tarkasta, onko ongelma koneessa.

Merkkivalo (11) vilkkuu neljä kertaa: Konetta ylikuormitetaan.

Jatka työskentelyä vähennetyllä kuormituksella.

10. Lisätarvikkeet

Käytä ainoastaan alkuperäisiä Metabon lisätarvikkeita.

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

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

11. Korjaus



Sähkötyökalujen korjaustöitä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset!

Viallisen verkkoliitäntäjohtoon saa vaihtaa ainoastaan erityiseen, alkuperäiseen Metabon

verkkojohtoon, joka on saatavilla Metabon huollosta.

Jos Metabo-sähkötyökalusi tarvitsevat korjausta, ota yhteyttä Metabo-edustajaan. Katso osoitteet osoitteesta www.metabo.com.

Varaosaluettelot voit ladata osoitteesta www.metabo.com.

12. Ympäristönsuojelu

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

Pakkausmateriaalit on hävitettävä paikallisia määräyksiä noudattaen niiden tunnistaiden mukaisesti. Lisätietoa löytyy osoitteesta www.metabo.com kohdassa Asiakaspalvelu.



Vain EU-maita koskien: Älä hävitä sähkötyökaluja sekajätteen mukana! Sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevan EU-direktiivin 2012/19/EU ja sen kansallisen täytäntöönpanon mukaan käytetyt sähkötyökalut on kerättävä erikseen ja toimitettava ympäristöä säästävään kierrätykseen.

13. Tekniset tiedot

Selitykset sivulla 3 annetuille tiedoille.

Pidätämme oikeuden tehdä teknisen kehityksen vaatimia muutoksia.

P_1	= nimellisottoteho
P_2	= antoteho
n_0	= kierrosluku kuormittamattomana
n_1	= kierrosluku kuormitettuna
s_{max}	= maks. iskuluku
W	= yksittäisiskuvoima
D_1	= porauksen maksimihalkaisija betoniin vasaraporanterillä
D_2	= porauksen maksimihalkaisija betoniin vasaraporakruunuilla
m	= paino ilman verkkojohtoa
D	= kiinnityskaulan halkaisija
Mittausarvot ilmoitettu EN 62841 mukaan.	

☐ Suojausluokka II kone

~ Vaihtovirta

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



Päästöarvot

Nämä arvot mahdollistavat sähkötyökalun päästöjen arvioimisen ja erilaisten sähkötyökalujen keskinäisen vertailun. Käyttöolosuhteiden ja sähkötyökalun tai terien kunnan mukaisesti todellinen kuormitus voi olla kyseisiä arvoja suurempi tai pienempi. Ota arvioinnissa huomioon työtauat ja vähäisemmän kuormituksen jaksot. Määritä nämä tekijät huomioiden arvioitujen arvojen perusteella käyttäjän suojaamiseen vaadittavat toimenpiteet esim. työnjärjestelyyn liittyvät toimenpiteet.

fi SUOMI

Tärinän kokonaisarvo (kolmen suunnan vektorien summa), määritetty EN 62841 mukaan:

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

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

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

Tyypillinen A-painotettu äänitaso:

L_{pA} = äänen painetaso

L_{WA} = äänitehotaso

K_{pA}, K_{WA} = epävarmuus

Mittausarvot ilmoitettu EN 62841 mukaan.

$L_{WA(M)}$ = mitattu äänen tehotaso 2000/14/EY mukaan

$L_{WA(G)}$ = taattu äänentehotaso 2000/14/EY mukaan



Käytössä melutaso voi ylittää 80 dB (A).



Käytä kuulonsuojaimia!

Original bruksanvisning

1. Samsvarserklæring

Vi erklærer på eget ansvar: Disse kombi- og meiselhammerne, identifisert med type- og serienummer *1), overholder alle relevante bestemmelser i direktivene *2) og standardene *3). Teknisk dokumentasjon ved *7) – se side 3.

MHE4: 2000/14/EG: Vurderingsprosedyre for samsvar iht. vedlegg VI.
Kontrollorgan *4) målt lydeffektnivå LWA(M) *5), garantert lydeffektnivå LWA(G) *6), - se side 3.

2. Forskriftsmessig bruk

Med passende tilbehør egner KHE 3560 Q seg til arbeid med hammerbor og meisler i betong, stein og lignende materialer. Med borkroner egner den seg til murstein og lignende.

Med passende tilbehør egner MHE 4 seg til arbeid med meisel i betong, teglstein, stein og lignende materialer.

Brukeren er alene ansvarlig for skader som oppstår pga. uohensiktsmessig bruk.

Generelt gjeldende arbeidsmiljøforskrifter og vedlagte sikkerhetsinformasjon må overholdes.

3. Generelle sikkerhetsanvisninger



For din egen sikkerhet og for å beskytte det elektriske verktøyet, er det viktig at du etterkommer anvisningene i tekster som er merket med dette symbolet!



ADVARSEL – Les bruksanvisningen for å minimere skaderisikoen.



ADVARSEL Les gjennom alle sikkerhetsanvisninger, instruksjer, illustrasjoner og tekniske data som følger med dette elektriske verktøyet. Manglende overholdelse av anvisningene nedenfor kan medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

Oppbevar all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger for fremtidig bruk.

Lån bare ut elektroverktøyet ditt sammen med disse dokumentene.

4. Spesielle sikkerhetsanvisninger

4.1 Sikkerhetsanvisninger for alle typer arbeid

a) Bruk hørselsvern. Eksponering til støy kan føre til hørselstap.

b) Bruk ekstrasikrhåndtakene som eventuelt følger med det elektriske verktøyet. Tap av kontroll kan føre til skader.

Hold i de isolerte håndtakene på det elektriske verktøyet når du utfører arbeider der boreverktøyet kan komme i kontakt med skjulte strømledninger eller sin egen kabel. Kontakt med en spenningsførende ledning kan sette metalldele i maskinen under spenning og føre til elektrisk støt.

4.2 Sikkerhetsanvisning ved bruk av lange bor i borchammere

a) Start boringen med lav hastighet og kontakt mellom boreverktøy og arbeidsstykke. Høyere turtall/hastighet kan gjøre at boret lett kan bøye seg og medføre skade hvis det dreier fritt, uten kontakt med arbeidsstykke.

b) Ikke trykk hardt og bare på langs av boret. Bor kan bøye seg og brekke eller gjøre at du mister kontrollen og skades.

4.3 Andre sikkerhetsanvisninger

Trekk støpselet ut av stikkkontakten for alle former for innstilling, montering, vedlikehold og rengjøring.

Arbeid bare med riktig montert støttehåndtak.

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

Bruk personlig verneutstyr og husk alltid å bruke vernebriller. Bruk av personlig verneutstyr - som støvmaske, sklisikre vernesko, beskyttelseshansker, hjelm og hørselsvern, avhengig av type og bruk av elektroverktøyet - reduserer risikoen for skader.

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 bevegges noen centimeter i aksial retning.)

Ikke ta på roterende verktøy!

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

Ikke ta på verktøyet eller deler i nærheten av verktøyet umiddelbart etter arbeidet, da det er svært varmt og kan forårsake brannskader på huden.

Ledningen må alltid føres bakover og bort fra maskinen.

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

Slå av maskinen øyeblikkelig hvis sikkerhetskoblingen slår inn!

Sikkerhetskobling: Motorkraften begrenses hvis verktøyet haker seg fast. På grunn av de høye kreftene som da oppstår, må maskinen alltid holdes med begge hendene i de to håndtakene. Stå med god balanse og arbeid konsentrert.

LED-lampe (9): Se ikke inn i strålen med optiske instrumenter.



ADVARSEL Se ikke inn i lyset når det er tent.

Redusere støvbelastningen:

ADVARSEL - Enkelte typer støv, som oppstår ved sliping med sandpapir, saging, sliping, boring og andre arbeider, inneholder kjemikalier som kan fremkalle kreft, fødselsskader eller andre reproduksjonsskader. Eksempler på slike kjemikalier er:

- bly fra blyholdig maling,
- mineralstøv fra murstein, sement og andre murematerialer og
- arsen og krom fra kjemisk behandlet treverk.

Hvor stor risikoen fra disse stoffene er for deg, avhenger av hvor ofte du utfører denne typen arbeider. For å redusere belastningen fra slike kjemikalier: arbeid i lokaler med god utlufting og bruk alltid godkjent verneutstyr, som f.eks. åndemasker med spesialfilter for mikroskopiske partikler.

Dette gjelder også for støv fra andre typer materialer, som f.eks. enkelte typer treverk (som eik eller bøk), metaller og asbest. Andre kjente sykdommer er f.eks. allergiske reaksjoner. La ikke støv trenge inn i kroppen.

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

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

Bruk egnet tilbehør til spesielle arbeidsoppgaver. Da hindrer du at partiklene havner i omgivelsene.

Bruk et egnet avsug.

Minimer støvbelastningen ved å:

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

5. Oversikt

Se side 3.

- 1 Selvspennende chuck*
- 2 Hylse på selvspennende chuck*
- 3 Chucklås*
- 4 Verktøylås
- 5 Slagchuck
- 6 Spindel
- 7 Støttehåndtak *
- 8 Anslag for boredybde *
- 9 Integrert LED-lys for bedre sikt på arbeidet
- 10 Håndtak
- 11 Signalindikator
- 12 Tast for redusert slagkraft (for arbeid med myke materialer)

- 13 Låseknapp for kontinuerlig innkobling (kun MHE 4)*
- 14 Dreieretningsknapp (kun KHE...)*
- 15 Metabo VibraTech (MVT)
- 16 Bryterknapp
- 17 Sperre
- 18 Innstillingsknapp (til innstilling av driftsmåte)
- 19 Bøylehåndtak (ekstra håndtak) *
- 20 Strammekule *

* avhengig av utstyr/modell

6. Ta i bruk



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



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

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

6.1 Montering av bøyle- og støttehåndtaket



Av sikkerhetsmessige hensyn må du alltid bruke bøylehåndtaket (19) eller støttehåndtaket (7) som følger med.

MHE 4:

Åpne klemringen ved å vri strammekulen (20) mot venstre. Bøylehåndtaket (19) kan stilles i ønsket posisjon og ønsket vinkel. Trekk til spennknappen.

KHE 3560 Q:

Løsne klemringen ved å vri støttehåndtaket mot (7) venstre. Støttehåndtaket kan festes i ønsket vinkel. Trekk støttehåndtaket godt til.

7. Bruk

7.1 Innstilling av dybdeanslaget

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

7.2 Start og stopp

For å slå på maskinen trykkes (16) bryteren.

Turtallet kan forandres på bryterknappen.

For å slå av slippes bryteren (16).

Kun for MHE4: Permanent innkobling:

For permanentkobling kan maskinen startes med tasten (13).

For å koble ut trykkes tasten (13) på nytt.



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

7.3 Valg av driftsmodus

Trykk inn sperren (17) og dreii på innstillingsknappen (18).



Boring (bruk selvspennende chuck (1)) / slagboring (bruk slagchuck (5))



Meisling (gjør denne innstillingen bare når du bruker slagchuck (5))



Stille inn meiselposisjon
I denne stillingen dreier du meiselen til ønsket posisjon. Still deretter inn på "meisling" for å låse meiselen vridningssikkert.



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



Unngå skiftebevegelser på maskinen med fastspent meisel.

7.4 Stille inn slagstyrke (KHE 3560 Q)

Trykk på tasten (12) for å endre slagkraften (og hastigheten) (fra 100 % til 70 %).

Tast (12) **lyser**: redusert slagkraft, redusert hastighet (**ca. 70%**)

Tast (12) **lyser ikke**: maksimal slagkraft, høy hastighet (**100%**)

Den riktige innstillingen er en erfaringssak. Eksempel: Hvis materialet som skal bearbejdes er mykt eller sprøtt eller minimal flising er viktig, skal du arbeide med "redusert slagkraft".

For bearbejding av hardere materialer kan du bruke innstillingen "maksimal slagkraft".

7.5 Valg av rotasjonsretning



Omkoblingsbryteren (14) må kun betjenes når motoren står stille.

Valg av rotasjonsretning:

R = høyregange (for boring, slagboring, meisling)
L = venstregange (for å løsne blokkerte verktøy)

7.6 Skifte chuck (KHE 3560 Q)



Pass på at spindelen (6) er ren når du bytter chuck. Smør spindelen med litt fett. (Spesialfett: best.nr. 6.31800).



Bruk kun Metabo-skruene som følger med.

Demontering av chucken

Se bilde C på side 2.

- Drei låsingen (3) så langt det går i piles retning (a) og trekk av chucken.

Sette på chuck:

Se bilde D på side 2.

- Sett chucken inn på spindelen (6) (a).
- Drei låsingen (3) i pilens retning (b) til chucken kan skyves helt inn på spindelen - slipp chucklåsing.
- Kontroller at chucken sitter fast.

Merk: For å unngå at spindelen også dreier seg når du skal bytte chuck, kan du sette koblingsknappen (18) på meisling .

7.7 Verktøybytte i slagchucken



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

Innsetting av verktøyet:

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

Ta ut verktøyet:

Se bilde A på side 2.

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

7.8 Chuckbytte selvspennende chuck (ikke ved MHE 4)

Bruk selvspennende chuck når du borer med borkrone.

Feste verktøyet (se s.2, fig. B):

Drei hylsen (2) i retning "OPP RELEASE" (a). Sett inn verktøyet så dypt som mulig (b) og vri hylsen i motsatt retning til den merkbare mekaniske motstanden er overvunnet (c). **Forsiktig!**

Verktøyet er enda ikke fastspent!

Drei kraftig videre (**det skal si "klikk"**), til det ikke går lenger - **først nå** sitter verktøyet **som det skal**.

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

Merk: Lyden som muligens høres etter at chucken er åpnet (funksjon) forsvinner når hylsen dreies i motsatt retning.

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

Hvis chucken sitter svært godt fast, bør støpselet trekkes ut av kontakten. Hold chucken fast i hodet med en gaffelnøkkel og drei hylsen (2) kraftig i retning "OPP RELEASE".

7.9 Metabo VibraTech (MVT)

Gir arbeid med redusert vibrasjon som skåner leddene.

Trykk verken for lett eller for sterkt på håndtaket bak på maskinen. I posisjonen i midten (15) reduseres vibrasjonen mest effektivt.

8. Vedlikehold, rengjøring

Luftåpninger:

Luftåpningene i maskinen bør rengjøres fra tid til annen.

Spindel (6) må alltid holdes ren og lett smurt. (Spesialfett: best.nr. 6.31800).

KHE 3560 Q: Hold den selvspennende chucken (1) ren:

Etter lengre tids bruk holdes chucken loddrett med åpningen ned og åpnes og lukkes flere ganger.

Opphopet støv faller ut gjennom åpningen. Regelmessig bruk av rengjøringspray på spennkjevver og spennkjevveåpninger anbefales.

9. Utbedring av feil

Kun KHE 3560 Q: Signalindikatoren (11) blinker i 1 sekund. Maskinen ble automatisk KOBLET UT.

Sikkerhetsutkobling:

Ved plutselig reduksjon av turtall (som f.eks. oppstår ved plutselig blokkering eller rekyl) slås maskinen av. Slå av maskinen med bryteren (16). Slå deretter på maskinen igjen og jobb videre. Unngå flere blokkeringer.

Signalindikatoren (11) blinker raskt. Maskinen går ikke.

Gjenstartssperre.

Gjenstartssperren har slått inn. Hvis støpselet settes inn mens maskinen er på, eller hvis strømforsyningen gjenopprettes etter et strømbrydd, starter ikke maskinen. Slå maskinen av og deretter på igjen.

Signalindikatoren (11) blinker langsomt:

Slitte kullbørster.

Kullbørstene er nesten fullstendig nedslitt (gjenværende tid ca. 8 timer). Maskinen stopper automatisk når kullbørstene er slitt helt ned. La kundeservice bytte ut kullbørstene.

Signalindikatoren (11) lyser rødt:

Motortemperaturen er for høy.

Stans arbeidet og la motoren kjøle ned.

Signalindikatoren (11) blinker 2 ganger:

Kontroll påkrevd

Motoren ble blokkert; kontroller om det er et problem med maskinen.

Signalindikatoren (11) blinker 4 ganger:

Maskinen overbelastes.

Jobb videre med redusert belastning.

10. Tilbehør

Bruk kun originalt Metabo-tilbehør.

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

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

11. Reparasjon

 Elektriske verktøy skal alltid repareres av elektrofolk!

En defekt strømkabel skal bare byttes med en original, Metabo kabel som fås fra Metabo service.

Hvis du har en Metabo-maskin som trenger reparasjon, kan du ta kontakt med en representant for Metabo. Adresser finner du på www.metabo.com.

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

12. Miljøvern

Følg nasjonale forskrifter for miljøvennlig deponering og resirkulering av gamle maskiner, emballasje og tilbehør.

Emballasjematerialene må kasseres i henhold til merkingen og kommunale retningslinjer. Du finner mer informasjon på www.metabo.com i området Service.



Gjelder kun land i EU: Elektroverktøy skal ikke kastes i husholdningsavfallet! Iht. EU-direktiv 2012/19/EU om kasserte elektriske og elektroniske produkter og omsetting til nasjonal rett, må kassert elektroverktøy samles spesielt og bringes til miljøvennlig gjenvinning.

13. Tekniske data

Forklaringer til opplysningene på side 3.

Vi forbeholder oss retten til å gjøre endringer som følge av teknisk utvikling.

P_1 = Nominelt effektopptak

P_2 = Avgitt effekt

n_0 = Hastighet

n_1 = Belastningsturtall

s_{maks} = Maksimalt slagfall

W = Enkeltslagenergi

D_1 = Maks. bordiameter i betong med hammerbor

D_2 = Maks. bordiameter i betong med hammerborkroner

m = Vekt uten ledning

D = Spennhalsdiameter

Måleverdier iht. EN 62841.

 Maskin med beskyttelsesklasse II

~ Vekselstrøm

Angitte tekniske data kan variere (i henhold til gjeldende standarder).



Utslippsverdier

Disse verdiene gjør det mulig å anslå emisjonen fra maskinen og å sammenlikne ulike verktøy. Avhengig av bruksbetingelsene, tilstanden til maskinen og verktøyet, kan den faktiske belastningen være høyere eller lavere. Ta også hensyn til arbeidspauser og perioder med mindre belastning når du vurderer. Fastsett sikkerhetstiltak for brukeren på grunn av tilpassede vurderingsverdier, f.eks. organisatoriske tiltak.

Total verdi svingning (vektorsum tre retninger) formidlet tilsvarende EN 62841:

$a_{h, HD}$ = Svingningsemisjonsverdi (hammerboring i betong)

$a_{h, Cheq}$ = Svingningsemisjonsverdi (meisling)

$K_{h, HD/Cheq}$ = Usikkerhet (vibrasjon)

Typiske A-veide lydnivåer:

L_{PA} = Lydtrykknivå

L_{WA} = Lydeffektnivå

K_{PA}, K_{WA} = Usikkerhet

Måleverdier iht. EN 62841.

$L_{WA(M)}$ = målt lydeffektnivå i henhold til 2000/14/EF

$L_{WA(G)}$ = garantert lydeffektnivå i henhold til 2000/14/EF



Under arbeid kan lydnivået overskride 80 dB(A).



Bruk hørselsvern!

Original brugsanvisning

1. Overensstemmelseserklæring

Vi erklærer under eneansvar: Disse bore- og mejselhamre, identificeret ved angivelse af type og serienummer *1), opfylder alle relevante bestemmelser i direktiverne *2) og standarderne *3). Teknisk dossier ved *7) - se side 3.

MHE4: 2000/14/EF: procedure for vurdering af overensstemmelse jf. bilag VI.
Bemyndiget organ *4), målt lydeffektniveau LWA(M) *5), garanteret lydeffektniveau LWA(G) *6),
- se side 3.

2. Tilsigtet anvendelse

KHE 3560 Q er med det passende tilbehør egnet til arbejde med hammerbor og mejsling i beton, sten og lignende materialer og med borekroner i tegl og lignende

MHE 4 er med det passende tilbehør egnet til mejsling i beton, sten og lignende materialer.

Brugeren bærer alene ansvaret for skader på grund af anvendelse til andre formål end de tiltænkte.

Generelt anerkendte forskrifter om ulykkesforebyggelse og vedlagte sikkerhedsanvisninger skal overholdes.

3. Generelle sikkerhedsanvisninger



Vær for din egen og udstyrets sikkerhed opmærksom på de tekststeder, der er markeret med dette symbol!



ADVARSEL – læs brugsanvisningen for at minimere risikoen for personskader.



ADVARSEL – Læs alle sikkerhedsanvisninger, instruktioner, illustrationer og specifikationer, som følger med udstyret. Hvis anvisningerne nedenfor ikke overholdes, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

Gem alle advarsler og instruktioner til senere brug.

Videregiv kun udstyret sammen med disse papirer.

4. Særlige sikkerhedsanvisninger

4.1 Sikkerhedsanvisninger for alle arbejder

a) Brug høreværn. Støjpåvirkning kan føre til høretab.

b) Brug ekstra greb, hvis de følger med maskinen. Mistes kontrollen over maskinen, er der risiko for skader.

c) Hold det elektriske værktøj på de isolerede grebsflader, når du udfører arbejde, hvor boreværktøjet kan ramme skjulte strømledninger eller værktøjets egen strømforsyningsledning. Kontakt med en spændingsførende ledning kan også gøre maskinens metaldele spændingsførende og føre til elektrisk stød.

4.2 Sikkerhedsanvisninger ved anvendelse af lange bor med borehammere

a) Start altid boringen med et lavt omdrejningstal og mens boret har kontakt med emnet. Ved højere omdrejningstal kan boret bøjes let, hvis det kan dreje sig frit uden kontakt med emnet, og føre til kvæstelser.

b) Undgå at udøve et overdrevent tryk og kun i længderetning mod boreværktøjet. Bor kan bøjes og derved brække af eller medføre tab af kontrol og kvæstelser.

4.3 Yderligere sikkerhedsanvisninger

Træk stikket ud af stikdåsen, før maskinen indstilles, omstilles, vedligeholdes eller rengøres.

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 personligt beskyttelsesudstyr, og hav altid beskyttelsesbriller på. Brug af sikkerhedsudstyr som f.eks. støvmaske, skridsikket fodtøj, beskyttelseshandsker, beskyttelseshjelm eller høreværn afhængigt af maskintype og anvendelse nedsætter risikoen for personskader.

Kontroller, at der **ikke er strøm-, vand- eller gasledninger** på det sted, som skal bearbejdes (f.eks. ved hjælp af en metaldetektor).

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

Tag ikke om det roterende værktøj!

Hvis der arbejdes over jorden, skal det kontrolleres, at det underliggende område er frit.

Rør ikke ved indsatsværktøjet eller dele i nærheden af indsatsværktøjet umiddelbart efter arbejdet, da disse kan være meget varme og forårsage hudforbrændinger.

Før altid tilslutningsledningen bagom maskinen.

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

Sluk omgående maskinen, hvis sikkerhedskoblingen aktiveres!

Sikkerhedskobling: Har værktøjet sat sig fast, reduceres kraftoverførslen til motoren. På grund af den store kraftudvikling skal maskinen holdes med

begge hænder i de dertil beregnede håndgreb, der skal indtages en stabil stilling og arbejdes koncentreret.

Lysdiode (9): Se ikke direkte ind i LED-strålen med optiske instrumenter.



ADVARSEL: Se ikke ind i tændte lamper.

Reducering af støvgener:

ADVARSEL - Enkelte støvtyper, som genereres ved slibning af sandpapir, savning, slibning, boring og andre arbejder, indeholder kemikalier, hvor det er kendt, at de forårsager kræft, medfødte skavanker eller andre forplantningsskader. Enkelte eksempler på disse kemikalier er:

- bly fra blyholdig maling,
 - mineralsk støv fra mursten, cement og andre materialer til murværk, og
 - arsen og krom fra kemisk behandlet træ.
- Risikoen for dig ved denne belastning varierer alt efter, hvor ofte du udfører denne type arbejde. For at reducere belastningen med disse kemikalier for dig: Arbejd i et godt udluftet område og arbejd med godkendt sikkerhedsudstyr, som f.eks. støvmasker, der er specielt udviklede til udfiltrering af små mikroskopiske partikler.

Dette gælder ligeledes for støv fra yderligere materialer, som f.eks. enkelte trætyper (såsom støv fra eg eller bøg), metaller, asbest. Yderligere kendte lidelser er f.eks. allergiske reaktioner samt luftvejssygdomme. Støvet må ikke optages i kroppen.

Overhold de gældende direktiver og nationale forskrifter, der gælder for dit materiale, personale, anvendelsesformål og -sted (f.eks. sundheds- og sikkerhedsregler, bortskaffelse).

Opfang partiklerne på oprindelsesstedet, undgå aflejringer i omgivelserne.

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

Anvend en egnet støvudsugning.

Støvbelastningen kan reduceres på følgende måde:

- ret ikke partikler, der kommer ud, og maskinens udluftningsstrøm mod dig selv eller personer, der befinder sig i nærheden, eller på aflejret støv,
- anvend et udsugningsanlæg og/eller en luftrenser,
- sørg for god ventilation på arbejdspladsen og hold den ren vha. støvudsugning. Fejning eller blæsing hvirvler støv op.
- Støvsug eller vask beskyttelsestøj. Undgå udblæsning, bankning eller børstning.

5. Oversigt

Se side 3.

- 1 Selvspændende borepatron *
- 2 Hylster til selvspændende borepatron *
- 3 Patronlås *
- 4 Værktøjslås
- 5 Hammerborepatron

- 6 Spindel
- 7 Ekstra greb *
- 8 Boreddybdeanslag *
- 9 LED-lys til belysning af arbejdsområdet
- 10 Håndtag
- 11 Indikatorlampe
- 12 Tast for reduceret slagstyrke (til arbejder i blødt materiale)
- 13 Tast til konstant tilkobling (kun MHE 4) *
- 14 Omdrejningsvælger (kun KHE...) *
- 15 Metabo VibraTech (MVT)
- 16 Afbryder
- 17 Spærre
- 18 Betjeningsknap (til indstilling af modus)
- 19 Bøjlegreb (ekstra greb) *
- 20 Spændeknop *

* afhængig af udstyr/model

6. Idriftsættelse

ADVARSEL Før du tager maskinen i brug, skal du kontrollere, at den angivne netspænding og frekvens på typeskiltet er i overensstemmelse med data for din strømforsyning.

ADVARSEL Man skal altid sikre med et FI-relæ (RCD) med en maks. brydestrøm på 30 mA.

Brug kun forlængerkabler med et minimumstværsnit på 1,5 mm². Forlængerkablerne skal passe til maskinens optagne effekt (jf. Tekniske data). Hvis der anvendes en kabelrulle, skal kablet altid rulles helt ud.

6.1 Montering af bøjlegreb eller ekstra greb

ADVARSEL Af sikkerhedsmæssige årsager skal det medleverede bøjlegreb (19) eller ekstra greb (7) altid anvendes.

MHE 4:

Løsn klemringen ved at dreje spændeknoppen (20) mod venstre. Bøjlegrebet (19) kan anbringes i den ønskede position og vinkel. Spænd spændeknoppen kraftigt til.

KHE 3560 Q:

Løsn klemringen ved at dreje det ekstra greb (7) mod venstre. Det ekstra greb kan anbringes i den ønskede vinkel. Stram det ekstra greb godt til.

7. Anvendelse

7.1 Indstilling af dybdestop

Løsn det ekstra håndgreb (7). Indstil boreddybdeanslaget (8) til den ønskede boreddybde, og spænd det ekstra greb (7) fast igen.

7.2 Til-/frakobling

For at tænde maskinen, skal afbryderen (16) trykkes ned.

Omdrejningstallet kan ændres på afbrydergrebet.

For at slukke maskinen, skal afbrydergrebet (16) slippes.

Kun for MHE4: konstant tilkobling:

For konstant tilkobling kan maskinen tændes ved tryk på tasten (13).

For at slukke skal man trykke på tasten (13) igen.

 Ved fast tilkobling kører maskinen også videre, hvis 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.

7.3 Valg af modus

Tryk spærren (17) ind, og drej betjeningsknappen (18).

 Borearbejde (monter (1) selvspændende borepatron) / hammerboring (monter (5) hammerborepatron)

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

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

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

 Undgå løftebevægelser med maskinen, når mejslen er sat i.

7.4 Indstilling af slagstyrke (KHE 3560 Q)

Ved tryk på tasten (12) kan slagstyrken (og omdrejningstallet ændres (fra 100 % til 70 %).

Tasten (12) **lyser**: Reduceret slagstyrke, reduceret omdrejningstal (**ca. 70 %**)

Tasten (12) **lyser ikke**: Maksimal slagstyrke, højt omdrejningstal (**100 %**)

Rigtig indstilling er en erfaringssag. Eksempel: Hvis der forarbejdes bløde, sarte materialer eller hvis evt. brist skal holdes på et lavt niveau, skal du arbejde med "reduceret slagstyrke".

Til forarbejdning af hårdere materialer skal du anvende indstillingen "maksimal slagstyrke".

7.5 Valg af omdrejningsretning

 Indstil kun omdrejningsvælgeren (14) når motoren står stille.

Valg af omdrejningsretning:

R = Højreløb (til boring, hammerboring, mejsling)

L = Venstreløb (til løsning af blokerede værktøjer)

7.6 Skift af borepatron (KHE 3560 Q)

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

 Brug kun de medleverede Metabo-borepatroner.

Fjernelse af patron:

Se side 2, ill. C.

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

Påsætning af patron:

Se side 2, ill. D.

- Sæt patronen på spindlen (6) (a).

- Drej patronlåsen (3) i pilens retning (b), indtil patronen kan skubbes helt ind på spindlen, og slip derefter patronlåsen.

- Kontroller, om patronen sidder ordentligt fast.

Bemærk: For at undgå at spindlen drejer med rundt ved skift af patronen stilles betjeningsknappen (18) på mejsling .

7.7 Udskiftning af værktøj på hammerborepatron

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

Isætning af værktøj:

- Drej værktøjet, og stik det i, indtil det går i hak. Værktøjet låses automatisk.

Fjernelse af værktøj:

Se side 2, ill. A.

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

7.8 Udskiftning af værktøj på selvspændende borepatron (ikke på MHE 4)

Brug den selvspændende borepatron ved boring med borekroner.

Spænding af værktøj (se s.2, Ill. B):

Drej momentindstillingen (2) i retning af "AUF, RELEASE" (a). Sæt værktøjet så langt ind som muligt (b), og drej momentindstillingen i den modsatte retning, indtil den mærkbare mekaniske modstand er overvundet (c). **NB! Værktøjet er endnu ikke fastspændt!**

Drej kraftigt videre (**der skal lyde et "klik"**), indtil der ikke kan drejes længere - **først nu** er værktøjet spændt **sikkert** fast.

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

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

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

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

7.9 Metabo VibraTech (MVT)

Reducerer vibrationer og skåner dermed leddene.

Tryk maskinen hverken for let eller for hårdt ind med det bagerste greb. Vibrationerne reduceres især i den midterste position (15).

8. Vedligeholdelse, rengøring

Udluftningsåbning:

Maskinens ventilationsspalter bør af og til rengøres.

Spindlen (6) skal altid holdes ren og indfedtes lidt. (Specialfedt: best.-nr.: 6.31800)

KHE 3560 Q: rensning af selvspændende borepatron (1):

Efter længere drift holdes borepatronen med åbningen lodret nedad og åbnes og lukkes flere gange helt. Det opsamlende støv falder ud af åbningen. Det anbefales regelmæssigt at sprøjte spændebakkerne og spændebakkernes åbninger med rensespray.

9. Afhjælpning af fejl

Kun KHE 3560 Q: Signalvisning (11) blinker i 1 sekunder. Maskinen blev FRAKOBLET automatisk.

Sikkerhedsfrakobling:

Maskinen frakobles ved en pludselig reduktion af omdrejningstal (som f.eks. ved en pludselig blokering eller ved et tilbageslag). Sluk for maskinen med afbryderen (16). Tænd derefter for maskinen igen, og arbejd videre som normalt. Undgå blokering.

Signalvisningen (11) blinker hurtigt. Maskinen kører ikke.

Genstartsikring

Den elektriske beskyttelse mod genindkobling er aktiveret. Hvis netstikket sættes i, mens maskinen er tændt, eller når strømforsyningen etableres igen efter en afbrydelse, kører maskinen ikke. Sluk og tænd igen for maskinen.

Signalvisningen (11) blinker langsomt:

Kulbørster slidt.

Kulbørsterne er næsten helt nedslidte (kan bruges i ca. 8 timer endnu). Når motorkullene er fuldstændig nedslidte, kobler maskinen automatisk fra. Lad motorkullene udskifte af en kundeservice.

Signalvisningen (11) lyser rødt:

Motortemperaturen er for høj.

Afbryd arbejdet og lad motoren afkøle.

Signalvisningen (11) blinker 2 gange:

Kontrol påkrævet.

Motoren blev blokeret. Kontroller, om der er et problem med maskinen.

Signalvisningen (11) blinker 4 gange:

Maskinen er overbelastet.

Arbejd videre med reduceret belastning.

10. Tilbehør

Brug kun originalt Metabo-tilbehør.

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

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

11. Reparation



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

Et defekt netkabel må kun udskiftes med et specielt, originalt netkabel fra Metabo, der er tilgængeligt hos Metabo service.

Henvend dig til din Metabo-forhandler, når du skal have repareret dit Metabo el-værktøj. Adresser findes på www.metabo.com.

Reservedelister kan downloades på www.metabo.com.

12. Miljøbeskyttelse

Overhold de nationale forskrifter for miljøvenlig bortskaffelse og genbrug af udtjente apparater, emballage og tilbehør.

Emballagematerialer skal bortskaffes i overensstemmelse med deres mærkning iht. retningslinjerne i din kommune. Yderligere oplysninger findes på www.metabo.com i området service.



Kun for EU-lande: Elværktøj må ikke bortskaffes med husholdningsaffaldet! I henhold til det europæiske direktiv 2012/19/EU om gammelt elektrisk- og elektronisk udstyr og gennemførelsen i national lovgivning skal brugte elværktøjer indsamles separat og tilføres miljøvenligt genbrug.

13. Tekniske data

Forklaringer til oplysningerne på side 3.

Forbeholdt ændringer som følge af tekniske fremskridt.

P_1	= nominal optagen effekt
P_2	= afgiven effekt
n_0	= tomgangshastighed
n_1	= hastighed ved belastning
S_{max}	= maks. slagtal
W	= enkeltslagenergi
D_1	= maks. borediameter i beton med hammerbør
D_2	= maks. borediameter i beton med hammerborekroner
m	= vægt uden netkabel
D	= spændehalsdiameter

Måleværdier beregnet iht. EN 62841.



Klasse II maskine

~ Vekselstrøm

De angivne tekniske data er tolerancesat (svarende til de aktuelt gældende standarder).



Emissionsværdier

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

da DANSK

organisatoriske foranstaltninger, på baggrund af de anslåede værdier.

Samlet vibration (vektorsum af tre retninger)
beregnet iht. EN 62841:

$a_{h, HD}$ = vibrationsemission (hammerboring i beton)

$a_{h, Cheq}$ = vibrationsemission (mejsling)

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

Typiske A-vægtede lyd niveauer:

L_{pA} = lydtryksniveau

L_{WA} = lydeffektniveau

K_{pA}, K_{WA} = usikkerhed

Måleværdier beregnet jf. EN 62841.

$L_{WA(M)}$ = målt lydeffektniveau iht. 2000/14/EF

$L_{WA(G)}$ = garanteret lydtrykniveau iht. 2000/14/EF



Ved arbejde kan støjniveauet overstige 80 dB(A).



Brug høreværn!

Instrukcja oryginalna

1. Deklaracja zgodności

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że młotowiertarki i młoty kujące oznaczone typem i numerem seryjnym *1) spełniają wszystkie obowiązujące przepisy dyrektyw *2) i norm *3). Dokumentacja techniczna *7) – patrz strona 3.

MHE4: 2000/14/WE: procedura oceny zgodności w oparciu o załącznik VI.

Jednostka notyfikowana *4), zmierzony poziom mocy akustycznej LWA(M) *5), gwarantowany poziom mocy akustycznej LWA(G) *6), - patrz strona 3.

2. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

KHE 3560 Q z odpowiednim osprzętem nadaje się do prac z zastosowaniem wiertel udarowych i kucia w betonie, kamieniu i innych podobnych materiałach, a z koronkami wiertarskimi w cegle i tym podobnych.

Urządzenie MHE 4 z odpowiednim osprzętem nadaje się do skuwania betonu, kamienia i podobnych materiałów.

Odpowiedzialność za szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem ponosi wyłącznie użytkownik.

Przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów BHP oraz dołączonych uwag dotyczących bezpieczeństwa.

3. Ogólne uwagi dotyczące bezpieczeństwa



Dla bezpieczeństwa użytkownika oraz w celu ochrony elektronarzędzia zwrócić szczególną uwagę na miejsca w tekście oznaczone tym symbolem!



OSTRZEŻENIE – W celu zminimalizowania ryzyka obrażeń zapoznać się z treścią instrukcji obsługi.



OSTRZEŻENIE – **Przeczytać wszystkie uwagi dotyczące bezpieczeństwa, instrukcje, materiały graficzne i dane techniczne, którymi opatrzone elektronarzędzie.** *Nieprzestrzeganie poniższych uwag może się stać przyczyną porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/lub poważnych obrażeń ciała.*

Starannie przechowywać wszystkie uwagi dotyczące bezpieczeństwa i zalecenia, aby móc z nich skorzystać w przyszłości. Przekazując elektronarzędzie innym osobom, należy przekazać również niniejszą dokumentację.

4. Specjalne uwagi dotyczące bezpieczeństwa

4.1 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa podczas wszelkich prac

a) Stosować ochronę słuchu. Oddziaływanie hałasu może spowodować utratę słuchu.

b) Stosować dodatkowe rękawice, jeżeli zostały one dostarczone wraz z elektronarzędziem. Utrata kontroli nad urządzeniem może prowadzić do obrażeń.

c) Podczas wykonywania prac, przy których istnieje możliwość natrafienia narzędziem wiertarskim na ukryte przewody elektryczne lub własny przewód przyłączeniowy, trzymać elektronarzędzie za izolowane uchwyty. Kontakt z przewodem znajdującym się pod napięciem może spowodować przepływ prądu przez metalowe elementy urządzenia i w efekcie doprowadzić do porażenia prądem.

4.2 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa podczas pracy długimi wiertłami z użyciem młotowiertarek

a) Wiercenie rozpoczynać zawsze z niską prędkością obrotową, gdy narzędzie wiertarskie styka się z obrabianym elementem. Przy większych prędkościach obrotowych wiertło może się łatwo wygiąć, wirując bez kontaktu z obrabianym elementem – niebezpieczeństwo obrażeń.

b) Nie wywierać nadmiernego nacisku. Urządzenie dociskać wyłącznie wzdłużnie do narzędzia wiertarskiego. Końcówki wiertel mogą się zginać i łamać lub powodować utratę kontroli oraz obrażenia ciała.

4.3 Pozostałe uwagi dotyczące bezpieczeństwa

Przed przystąpieniem do regulacji ustawień, przezbierania, konserwacji lub czyszczenia wyciągnąć wtyczkę z gniazda sieciowego.

Pracę należy wykonywać wyłącznie przy użyciu prawidłowo zamocowanego uchwyty dodatkowego.

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

Stosować środki ochrony indywidualnej i zawsze nosić okulary ochronne. Stosowanie środków ochrony indywidualnej w zależności od typu i zastosowania elektronarzędzia, np. maski przeciwpyłowej, antypoślizgowego obuwia roboczego, rękawic ochronnych, kasku lub ochronników słuchu zmniejsza ryzyko obrażeń ciała.

Sprawdzić, czy w miejscu wykonywanych prac nie znajdują się **żadne przewody elektryczne**,

wodociągowe lub gazowe (np. za pomocą wykrywacza metali).

Podczas pracy narzędzie robocze musi być zawsze prawidłowo zamocowane. Sprawdzić prawidłowość zamocowania narzędzia poprzez jego pociągnięcie. (Narzędzie robocze musi się poruszać kilka centymetrów w kierunku osiowym.) Nie wolno dotykać obracającego się narzędzia roboczego!

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

Bezpośrednio po zakończeniu pracy nie dotykać narzędzia roboczego ani elementów znajdujących się w pobliżu, ponieważ mogą one być bardzo gorące i spowodować oparzenia.

Przewód zasilający należy zawsze prowadzić za urządzeniem.

Uszkodzoną lub pękniętą rękojeść pomocniczą należy wymienić. Nie wolno używać urządzenia z uszkodzonym uchwytem dodatkowym.

W przypadku zadziałania zatraskowego sprzęgła bezpieczeństwa natychmiast wyłączyć urządzenie!

Zatraskowe sprzęgło bezpieczeństwa: w przypadku zakleszczenia lub zablokowania narzędzia roboczego zostaje ograniczony strumień siły przenoszonej do silnika. Z uwagi na występujące przy tym duże siły urządzenie zawsze trzymać oburącz za przewidziane do tego celu uchwyty, przyjąć bezpieczną postawę i skoncentrować uwagę na pracy.

Lampa LED (9): nie spoglądać bezpośrednio na światło LED przez przyrządy optyczne.



WAŻNE Nie spoglądać bezpośrednio na zapaloną lampę.

Redukcja zapylenia:



OSTRZEŻENIE – Niektóre rodzaje pyłów, które powstają podczas szlifowania papierem ściernym, cięcia, szlifowania, wiercenia i innych prac, zawierają substancje chemiczne, o których wiadomo, że wywołują raka, wady wrodzone lub zaburzają zdolność rozrodczą. Takie chemikalia to na przykład:

- ołów z farb zawierających ołów,
- pył mineralny z cegieł, cementu i innych wyrobów murarskich,
- arsen i chrom zawarty w drewnie poddanym obróbce chemicznej.

Ryzyko narażenia zależy od częstotliwości wykonywania takich prac. Aby zmniejszyć zagrożenie ze strony substancji chemicznych: pracować w obszarze o dobrej wentylacji i stosować atestowane środki ochronne, np. maski przeciwpyłowe zaprojektowane do filtrowania cząstek mikroskopijnej wielkości.

Powyższe informacje odnoszą się również do pyłów powstających przy obróbce innych materiałów, np. niektórych rodzajów drewna (drewno dębowe lub bukowe), metali, azbestu. Inne znane schorzenia, to np. reakcje alergiczne i choroby układu oddechowego. Zapobiegaj przedostawaniu się cząstek pyłu do organizmu.

Przestrzegać wytycznych dotyczących obrabianego materiału, pracowników, rodzaju i miejsca zastosowania oraz przepisów krajowych (np. przepisów dotyczących ochrony pracy, utylizacji).

Eliminować szkodliwe cząstki z powietrza w miejscu ich emisji i zapobiegać ich odkładaniu się w otoczeniu.

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

Stosować odpowiedni układ odsysania pyłu.

- W celu zminimalizowania zagrożenia pyłem:
- Nie kierować uwalnianych cząstek i strumienia powietrza wylotowego z maszyny w stronę samego siebie, w kierunku innych osób znajdujących się w pobliżu ani na osiadły pył.
 - Używać systemów odpylania i/ albo oczyszczaczy powietrza.
 - Zapewnić dobrą wentylację miejsca pracy oraz jego czystość dzięki stosowaniu wyciągu powietrza. Zamiatanie lub nadmuch powodują wzbijanie pyłu.
 - Odkurzać lub prać odzież ochronną. Nie przedmuchiwać, nie trzepać, nie czyścić szczotką.

5. Elementy urządzenia

Patrz strona 3.

- 1 Szybkomocujący uchwyt wiertarski *
- 2 Tuleja szybkomocującego uchwyty wiertarskiego *
- 3 Blokada uchwyty *
- 4 Blokada narzędzia
- 5 Udarowy uchwyt wiertarski
- 6 Wrzeciono
- 7 Rękojeść pomocnicza *
- 8 Ogranicznik głębokości wiercenia*
- 9 Lampa LED do oświetlania miejsca pracy
- 10 Rękojeść
- 11 Wskaźnik sygnalizacyjny
- 12 Przycisk redukcji siły uderzenia (do obróbki materiałów miękkich)
- 13 Przycisk włączanie pracy ciągłej (tylko MHE 4) *
- 14 Przełącznik kierunku obrotów (tylko KHE...) *
- 15 Metabo VibraTech (MVT)
- 16 Przełącznik włącznika
- 17 Blokada
- 18 Pokrętko przełącznikowe (do ustawiania trybu pracy)
- 19 Uchwyt pałkowy (rękojeść pomocnicza) *
- 20 Pokrętko mocujące *

* w zależności od wyposażenia / w zależności od modelu

6. Uruchomienie



Przed uruchomieniem urządzenia sprawdzić, czy napięcie zasilania i częstotliwość sieci

podane na tabliczce znamionowej są zgodne z parametrami zasilania sieciowego w miejscu pracy.

 Na zasilaniu elektrycznym zainstalować wyłącznik różnicowoprądowy (RCD) o maks. prądzie wyzwalającym 30 mA.

Używać wyłącznię przedłużaczy o minimalnym przekroju 1,5 mm². Przedłużacze muszą być dostosowane do poboru mocy urządzenia (por. dane techniczne). W przypadku używania przewodu nawijanego na bęben należy zawsze całkowicie rozwinąć przewód.

6.1 Montaż uchwyty pałkowego lub uchwyty dodatkowego

 Ze względów bezpieczeństwa zawsze należy używać dostarczonego w komplecie uchwyty pałkowego (19) lub uchwyty dodatkowego (7).

MHE 4:

Odkręcić pierścień zaciskowy poprzez obracanie pokręteł mocującym (20) w lewo. Uchwyt pałkowy (19) można mocować w dowolnej pozycji i pod dowolnym kątem. Mocno dokręcić pokrętkę mocującą.

KHE 3560 Q:

Odkręcić pierścień zaciskowy poprzez obracanie rękojeści pomocniczej (7) w lewo. Rękojeść pomocniczą można umieścić pod dowolnym kątem. Mocno dokręcić uchwyt dodatkowy.

7. Użytkowanie

7.1 Regulacja ogranicznika głębokości wiercenia

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

7.2 Włączanie i wyłączanie

W celu włączenia urządzenia nacisnąć przycisk włącznika (16).

Za pomocą włącznika można zmieniać prędkość obrotową.

Aby wyłączyć, zwolnić przełącznik włącznika (16).

Tylko w MHE4: włączanie pracy ciągłej:

Do pracy ciągłej maszynę włącza się przyciskiem (13).

Aby wyłączyć, ponownie nacisnąć przycisk (13).

 Po włączeniu trybu pracy ciągłej maszyna będzie pracować nadal, nawet jeżeli wypadnie z ręki. Z tego względu maszynę zawsze trzymać oburącz za przewidziane do tego celu rękojeści, przyjąć bezpieczną postawę i skoncentrować uwagę na wykonywanej pracy.

7.3 Wybór trybu pracy

Wcisnąć blokadę (17) i przekręcić pokrętkę przełącznikowe (18).

 Wiercenie (zamontować szybkoobrotowy uchwyt wiertarski (1)) / wiercenie z uderem (zamontować uderowy uchwyt wiertarski (5))



Kucie (używać wyłącznie przy stosowaniu uderowego uchwyty wiertarskiego (5))



Ustawianie pozycji dłuta
W tym położeniu obrócić dłuto do wymaganej pozycji. Następnie przełączyć na „kucie” , aby zablokować dłuto przed obróceniem.



Gdy jest włożone dłuto, urządzenia wolno używać wyłącznie w trybie kucia .



Nie wykonywać urządzeniem ruchów dźwigniowych, gdy zamocowane jest dłuto.

7.4 Ustawianie siły uderu (KHE 3560 Q)

Naciskając przycisk (12) można modyfikować siłę uderu (oraz prędkość obrotową) (ze 100% do 70%).

Przycisk (12) **świeci się**: zredukowana siła uderu, zredukowana prędkość obrotowa (**ok. 70%**)

Przycisk (12) **się nie świeci**: maksymalna siła uderu, duża prędkość obrotowa (**100%**)

Prawidłowe ustawienie jest kwestią doświadczenia. Przykład: podczas obróbki materiałów miękkich lub kruchych albo konieczności ograniczenia wykruszania zaleca się pracę ze „zredukowaną siłą uderu”.

Obróbkę materiałów twardych warto przeprowadzać przy ustawieniu „maksymalna siła uderu”.

7.5 Wybór kierunku obrotów



Przełącznik kierunku obrotów (14) można przestawiać wyłącznie, gdy silnik jest wyłączony.

Wybór kierunku obrotów:

R = obroty w prawo (do wiercenia, wiercenia uderowego, kucia)

L = obroty w lewo (do luzowania zablokowanych narzędzi roboczych)

7.6 Wymiana uchwyty wiertarskiego (KHE 3560 Q)



Przy zmianie uchwyty zwrócić uwagę, czy wrzeczono (6) jest czyste. Lekko nasmarować wrzeczono (smar specjalny, nr kat. 6.31800).



Wolno zakładać tylko dostarczone w komplecie uchwyty wiertarskie firmy Metabo.

Zdejmowanie uchwyty:

Patrz strona 2, rys. C.

- Obrócić blokadę uchwyty (3) do oporu w kierunku strzałki (a) i ściągnąć uchwyt (b).

Zakładanie uchwyty:

Patrz strona 2, rys. D.

- Założyć uchwyt na wrzeczono (6) (a).

- Obrócić blokadę uchwyty (3) w kierunku strzałki (b) do momentu, aż będzie możliwe całkowite nasunięcie uchwyty na wrzeczono i zwolnić blokadę uchwyty.

- Sprawdzić, czy uchwyt jest dobrze zamocowany.

Wskazówka: aby wrzeczono nie obracać się przy wymianie uchwytu, ustawić pokrętkę przełącznikowe (18) na kucie .

7.7 Wymiana narzędzia w uderowym uchwycie wiertarskim

 Przed założeniem oczyścić chwyt narzędzia i nasmarować dołączonym smarem specjalnym (nr kat. 6.31800)! Stosować wyłącznie narzędzia SDS-plus!

Mocowanie narzędzia:

- Obracając narzędzie wsunąć je do zatrzasknięcia. Narzędzie zostanie automatycznie zablokowane.

Wymijowanie narzędzia roboczego:

Patrz strona 2, rys. A.

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

7.8 Wymiana narzędzi w szybkoobrotowym uchwycie wiertarskim (nie dotyczy MHE 4)

Do wiercenia koronkami wiertarskim używać szybkoobrotowego uchwytu wiertarskiego.

Mocowanie narzędzia roboczego (patrz str. 2, rys. B):

Obrócić tuleję (2) w kierunku "AUF, RELEASE" (a). Wsunąć narzędzie możliwie jak najgłębiej (b) i przekręcić tuleję w kierunku przeciwnym, aż do przezwyciężenia wyczuwalnego oporu mechanicznego (c). **Uwaga! Narzędzie nie jest jeszcze zamocowane!** Obracać mocno tak długo (musi być przy tym słyszalne „klikanie”), aż dalszy obrót nie będzie możliwy – dopiero teraz narzędzie jest bezpiecznie zamocowane.

W przypadku miękkich chwytów narzędziowych może być konieczne ponowne dokręcenie po krótkim wierceniu.

Wskazówka: grzechotanie, które może być słyszalne po otwarciu uchwytu (uwarunkowane funkcjonalnie), można wyeliminować obracając tuleję w przeciwnym kierunku.

W przypadku miękkich chwytów narzędziowych może być konieczne ponowne dokręcenie po krótkim wierceniu.

W razie bardzo mocno zamkniętego uchwytu wiertarskiego: wyciągnąć wtyczkę przewodu zasilającego. Przytrzymać uchwyt wiertarski kluczem widelkowym przy głowicy uchwytu i przekręcić tuleję (2) mocno w kierunku „AUF, RELEASE”.

7.9 Metabo VibraTech (MVT)

Umożliwia pracę ze zmniejszonym poziomem wibracji, a tym samym bez nadwyrężania nadgarstków.

Docisnąć tylną rękę narzędzia niezbyt lekko i niezbyt mocno. W położeniu środkowym (15) wibracje są tłumione najskuteczniej.

8. Konserwacja, czyszczenie

Otwory wentylacyjne:

Od czasu do czasu oczyścić szczeliny wentylacyjne urządzenia.

Wrzeczono (6) utrzymywać zawsze w czystości i lekko smarować (smar specjalny, nr kat. 6.31800)

KHE 3560 Q: czyszczenie szybkoobrotowego uchwytu wiertarskiego (1):

Po dłuższym użytkowaniu przytrzymać uchwyt wiertarski otworem skierowanym pionowo w dół i kilkakrotnie otworzyć i zamknąć całkowicie. Nagromadzony pył wysypie się na zewnątrz. Zaleca się regularnie stosować aerozol czyszczący do szczęk mocujących i otworów w szczękach mocujących.

9. Usuwanie usterek

Tylko w KHE 3560 Q: wskaźnik sygnalizacyjny (11) miga przez 1 sekundę. Urządzenie WYŁĄCZYŁO się samoczynnie.

Wyłącznik bezpieczeństwa:

W przypadku gwałtownego zmniejszenia prędkości obrotowej (np. przy nagłym zablokowaniu lub odrzuceniu) urządzenie wyłącza się. Wyłączyć urządzenie przyciskiem włącznika (16). Następnie ponownie włączyć urządzenie i pracować normalnie dalej. Unikać ponownego zablokowania.

Wskaźnik sygnalizacyjny (11) miga szybko.

Maszyna nie pracuje.

Zabezpieczenie przed ponownym uruchomieniem

Zadziałało zabezpieczenie przed ponownym uruchomieniem. Po włożeniu wtyczki przewodu zasilającego do gniazda przy włączonej maszynie lub po przywróceniu zasilania po wcześniejszym zaniku napięcia maszyna nie uruchamia się. Wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie.

Wskaźnik sygnalizacyjny (11) miga powoli.

Zużyte szczotki węglowe.

Szczotki węglowe są prawie całkowicie zużyte (pozostały czas pracy ok. 8 godzin). W przypadku całkowitego zużycia szczotek węglowych urządzenie wyłącza się samoczynnie. Należy wymienić szczotki węglowe w punkcie obsługi klienta.

Wskaźnik sygnalizacyjny (11) świeci się na czerwono:

Temperatura silnika jest zbyt wysoka.

Przerwać pracę do czasu ostygnięcia silnika.

Wskaźnik sygnalizacyjny (11) zapala się dwukrotnie:

Wymagana kontrola.

Silnik został zablokowany, sprawdzić, czy w urządzeniu występuje problem.

Wskaźnik sygnalizacyjny (11) zapala się czterokrotnie:

Przeciążenie maszyny.

Kontynuować pracę ze zmniejszonym obciążeniem.

10. Akcesoria

Używać wyłącznie oryginalnego osprzętu Metabo.

Stosować wyłącznie osprzęt, który spełnia wymogi i parametry określone w niniejszej instrukcji obsługi.

Pełną ofertę osprzętu można znaleźć na stronie www.metabo.com lub w katalogu osprzętu.

11. Naprawy



Wszelkie naprawy elektronarzędzi wolno wykonywać wyłącznie elektrykom!

Uszkodzony przewód zasilający wolno wymienić wyłącznie na specjalny, oryginalny przewód zasilający Metabo, dostępny w serwisie Metabo.

W sprawie naprawy elektronarzędzia należy się zwrócić do przedstawiciela Metabo. Adresy są dostępne na stronie www.metabo.com.

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

12. Ochrona środowiska

Przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących ekologicznej utylizacji i recyklingu zużytych maszyn, opakowań i osprzętu.

Materiały opakowaniowe utylizować zgodnie z ich oznakowaniem i wytycznymi obowiązującymi na terenie danej gminy. Więcej informacji można znaleźć w dziale Serwis na stronie www.metabo.com.



Dotyczy tylko państw UE: nie wyrzucać elektronarzędzi wraz z odpadami komunalnymi! Zgodnie z dyrektywą europejską 2012/19/UE o zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych oraz jej implementacją w prawodawstwie krajowym zużyte elektronarzędzia trzeba segregować i poddawać odzyskowi surowców wtórnych zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

13. Dane techniczne

Wyjaśnienia do informacji podanych na stronie 3. Prawo do zmian związanych z postępowaniem technicznym zastrzeżone.

- P_1 = nominalny pobór mocy
- P_2 = moc oddawana
- n_0 = prędkość obrotowa na biegu jałowym
- n_1 = prędkość obrotowa pod obciążeniem
- s_{max} = maksymalna liczba uderzeń
- W = energia pojedynczego uderzenia
- D_1 = maks. średnica wiercenia w betonie wiertłami udarowymi
- D_2 = maks. średnica wiercenia w betonie udarowymi koronkami wiertarskimi
- m = ciężar bez przewodu zasilającego
- D = średnica szyjki mocującej

Wartości pomiarów ustalone w oparciu o normę EN 62841.

- ☐ Maszyna w klasie ochronności II
- ~ prąd przemienny

Zamieszczone dane techniczne podlegają tolerancji (odpowiednio do obowiązujących standardów).



Wartości emisji

Wartości te umożliwiają oszacowanie emisji elektronarzędzia i porównanie różnych elektronarzędzi. W zależności od warunków użytkowania, stanu elektronarzędzia lub narzędzi roboczych rzeczywiste obciążenie może być większe lub mniejsze. Podczas dokonywania oceny uwzględnić przerwy w pracy i fazy mniejszego obciążenia. Na podstawie odpowiednio dopasowanych wartości szacunkowych określić środki ochrony dla użytkownika, np. działania organizacyjne.

Całkowita wartość drgań (suma wektorowa trzech kierunków) określona zgodnie z normą EN 62841: $a_{h, HD}$ = wartość emisji drgań (wiercenie udarowe w betonie)

$a_{h, Cheq}$ = wartość emisji drgań (dłutowanie)

$K_{h, HD/Cheq}$ = niepewność wyznaczenia (wibracje)

Typowe poziomy hałasu w ocenie A:

L_{pA} = poziom ciśnienia akustycznego

L_{WA} = poziom mocy akustycznej

$K_{pA} \cdot K_{WA}$ = niepewność pomiarowa

Wartości pomiarów ustalone w oparciu o normę EN 62841.

$L_{WA(M)}$ = poziom mocy akustycznej zmierzony stosownie do 2000/14/WE

$L_{WA(G)}$ = gwarantowany poziom mocy akustycznej stosownie do 2000/14/WE



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



Nosić ochronniki słuchu!

Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης

1. Δήλωση συμμόρφωσης

Δηλώνουμε με ιδία ευθύνη: Αυτά τα πιστολέτα για τρυπάνια και καλέρια, που αναγνωρίζονται μέσω τύπου και αριθμού σειράς *1), ανταποκρίνονται σε όλες τις σχετικές διατάξεις των οδηγιών *2) και των προτύπων *3). Τεχνικά έγγραφα στο *7) - βλέπε σελίδα 3.

MHE4: 2000/14/EK: Μέθοδος αξιολόγησης της συμμόρφωσης σύμφωνα με το παράρτημα VI. Κοινοποιημένος φορέας *4), μετρημένη στάθμη ηχητικής ισχύος LWA(M) *5), εγγυημένη στάθμη ηχητικής ισχύος LWA(G) *6), - Βλέπε σελίδα 3.

2. Προβλεπόμενη χρήση

Το KHE 3560 Q, με τα αντίστοιχα εξαρτήματα, είναι κατάλληλο για εργασία με κρουστικά τρυπάνια και καλέρια σε μπετόν, πέτρα και άλλα παρόμοια υλικά και με κορώνες σε τούβλα και παρόμοια υλικά.

Το MHE 4, με τα αντίστοιχα εξαρτήματα, είναι κατάλληλο για εργασίες με καλέρια σε μπετόν, πέτρα και παρόμοια υλικά.

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

Πρέπει να τηρούνται οι γενικά αναγνωρισμένες προδιαγραφές περί πρόληψης ατυχημάτων και οι παραδιδόμενες υποδείξεις ασφαλείας.

3. Γενικές επισημάνσεις ασφαλείας



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



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ - Για τη μείωση του κινδύνου τραυματισμού διαβάστε τις οδηγίες λειτουργίας.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ - Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας, οδηγίες, εικονογραφήσεις και όλα τα τεχνικά στοιχεία, που συνοδεύουν αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο. Αμέλειες κατά την τήρηση των ακόλουθων υποδείξεων μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.

Φυλάξτε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες για το μέλλον. Παραδώστε σε άλλους το ηλεκτρικό σας εργαλείο μόνο μαζί με αυτά τα έγγραφα.

4. Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας

4.1 Υποδείξεις ασφαλείας για όλες τις εργασίες

α) Χρησιμοποιείτε προστασία ακοής. Η επίδραση του θορύβου μπορεί να προκαλέσει απώλεια της ακοής.

β) Χρησιμοποιείτε τις πρόσθετες χειρολαβές εφόσον συνοδεύουν το εργαλείο. Η απώλεια του ελέγχου μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.

γ) Όταν εκτελείτε εργασίες, στις οποίες το εργαλείο μπορεί να συναντήσει καλυμμένους ηλεκτρικούς αγωγούς ή το δικό του ηλεκτρικό καλώδιο, κρατάτε το τρυπάνι μόνο από τις μονωμένες επιφάνειες λαβής. Η επαφή με έναν ηλεκτροφόρο αγωγό μπορεί να θέσει, επίσης, τα μεταλλικά μέρη του εργαλείου υπό τάση και να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.

4.2 Υποδείξεις ασφαλείας κατά τη χρήση τρυπανιών μεγάλου μήκους με πιστολέτα τρυπανιού

α) Ξεκινάτε τη διαδικασία τρυπήματος πάντα με χαμηλό αριθμό στροφών και εφόσον το τρυπάνι έρχεται σε επαφή με το τεμαχίο επεξεργασίας. Με υψηλότερους αριθμούς στροφών μπορεί να λυγίσει ελαφρώς το τρυπάνι, αν περιστρέφεται χωρίς να εφάπτεται του τεμαχίου επεξεργασίας, με αποτέλεσμα τραυματισμούς.

β) Μην εξασκείτε υπερβολική πίεση και αν χρειαστεί, μόνο στην κατά μήκος διεύθυνση στο τρυπάνι. Τα τρυπάνια μπορεί να λυγίσουν και να σπάσουν ή να οδηγήσουν σε απώλεια του ελέγχου και να προκαλέσουν τραυματισμούς.

4.3 Περαιτέρω υποδείξεις ασφαλείας

Προτού πραγματοποιήσετε μία οποιαδήποτε ρύθμιση, αλλαγή εξοπλισμού, συντήρηση ή καθαρισμό τραβήξτε το φιν 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.

Χρησιμοποιείτε προσωπικό εξοπλισμό προστασίας και πάντοτε προστατευτικά γυαλιά. Όταν φοράτε έναν κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό όπως μάσκα προστασίας από σκόνη, αντιολισθητικά υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικά γάντια, προστατευτικό κράνος ή ωτασπίδες, ανάλογα με το εκάστοτε εργαλείο και τη χρήση του, ελαττώνεται ο κίνδυνος τραυματισμών.

Βεβαιωθείτε, ότι στη θέση που πρόκειται να εργαστείτε, δεν βρίσκονται καλώδια ρεύματος,

σωλήνες νερού ή αερίου (π.χ. με τη βοήθεια ενός ανιχνευτή μετάλλων).

Να εργάζεστε μόνο με σωστά προσαρμοσμένο εξάρτημα στο εργαλείο. Ελέγξτε τη σωστή προσαρμογή, τραβώντας το εξάρτημα. (Είναι απαραίτητο, να μπορεί το εξάρτημα να μετακινείται μερικά εκατοστά στην αξονική κατεύθυνση.)

Μην πιάνετε το περιστρεφόμενο εξάρτημα!

Σε περίπτωση εργασίας πάνω από το επίπεδο του εδάφους: Βεβαιωθείτε, ότι η περιοχή από κάτω είναι ελεύθερη.

Μην ακουμπήσετε αμέσως μετά την εργασία το εξάρτημα εργασίας ή μέρη του εργαλείου κοντά στην περιοχή του εξαρτήματος εργασίας, επειδή αυτά μπορεί να είναι εξαιρετικά καυτά και να προκαλέσουν εγκαύματα του δέρματος.

Οδηγείτε το καλώδιο σύνδεσης στο ρεύμα πάντοτε πίσω από το εργαλείο.

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

Σε περίπτωση ενεργοποίησης του συμπλέκτη ασφαλείας απενεργοποιήστε αμέσως το εργαλείο!

συμπλέκτη ασφαλείας: Όταν το εξάρτημα σφίξει ή μαγκώσει, περιορίζεται η ροή της δύναμης προς τον κινητήρα. Λόγω των υψηλών δυναμικών που εμφανίζονται σε αυτή την περίπτωση πρέπει να κρατάτε το εργαλείο πάντοτε καλά με τα δύο χέρια από τις προβλεπόμενες χειρολαβές, να στέκεστε σταθερά και να εργάζεστε συγκεντρωμένοι.

Φωτοδίοδος LED (9): Μην παρατηρείτε την ακτίνα LED απευθείας με οπτικά όργανα.



ΠΡΟΣΟΧΗ Μην κοιτάτε την αναμμένη φωτοδίοδο.

Μείωση επιβάρυνσης από σκόνη:



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ - Ορισμένα είδη σκόνης που παράγονται κατά τη λείανση με γυαλόχαρτο, κατά το πριόνισμα, τρύπημα και με άλλες εργασίες, περιέχουν χημικές ουσίες, οι οποίες είναι γνωστό, ότι μπορεί να προξενήσουν καρκίνο, γενετικές ανωμαλίες ή άλλες βλάβες της αναπαραγωγής. Μερικά παραδείγματα αυτών των χημικών ουσιών είναι:

- Μόλυβδος από μολυβδόχα επιχρίσματα,
- ορυκτή σκόνη από δομικούς λίθους, τσιμέντο και άλλα υλικά τοιχοποιίας και
- αρσενικό και χρώμιο από χημικά επεξεργασμένο ξύλο.

Ο κίνδυνος που διατρέχετε από αυτήν την επιβάρυνση, εξαρτάται από το πόσο συχνά εκτελείτε αυτήν την εργασία. Για να μειώσετε την επιβάρυνση από αυτές τις χημικές ουσίες: εργάζεστε σε έναν καλά αεριζόμενο χώρο φορώντας έναν εγκεκριμένο εξοπλισμό προστασίας, όπως π.χ. μάσκες προστασίας από τη σκόνη, οι οποίες είναι κατασκευασμένες έτσι, ώστε να φιλτράρουν τα μικροσκοπικά μικρά σωματίδια.

Αυτό ισχύει επίσης και για είδη σκόνης άλλων υλικών, όπως π.χ. ορισμένα είδη ξυλείας (όπως σκόνη δρυός ή οξιάς), μέταλλα, αμιάντος. Άλλες γνωστές ασθένειες είναι π.χ. αλλεργικές αντιδράσεις, νοσήματα του αναπνευστικού συστήματος. Μην αφήνετε την σκόνη να εισχωρήσει στο σώμα.

Προσέξτε τις οδηγίες που ισχύουν για το υλικό, το προσωπικό, την περίπτωση εφαρμογής και το σημείο χρήσης και τους εθνικούς κανονισμούς (π.χ. κανονισμοί εργασιακής ασφάλειας, απόρριψη).

Συλλέξτε τα σωματίδια που προκύπτουν στο σημείο της δημιουργίας τους, αποφύγετε τις συσσωρεύσεις στον περιβάλλοντα χώρο.

Χρησιμοποιείτε κατάλληλο για ειδικές εργασίες πρόσθετο εξοπλισμό. Έτσι φθάνουν λιγότερα σωματίδια ανεξέλεγκτα στο περιβάλλον.

Χρησιμοποιείτε ένα κατάλληλο σύστημα αναρρόφησης σκόνης.

Μειώστε την επιβάρυνση από τη σκόνη με τους εξής τρόπους:

- στρέφοντας τα εξερχόμενα σωματίδια και τη σκόνη απαρών τον εργαλειακό όχι πάνω σας ή προς άτομα που βρίσκονται κοντά σας ή πάνω σε συσσωρευμένη σκόνη,
- χρησιμοποιώντας μία εγκατάσταση αναρρόφησης και/ή μία συσκευή καθαρισμού του αέρα,
- αερίζοντας καλά τον χώρο εργασίας και διατηρώντας τον καθαρό αναρροφώντας τους ρύπους. Το σκούπισμα ή το ξεφύσημα στροβιλίζει τη σκόνη.
- Αναρροφάτε ή πλένετε την ενδυμασία προστασίας. Μην ξεφυσάτε, χτυπάτε ή καθαρίζετε με βούρτσες.

5. Επισκόπηση

Βλέπε σελίδα 3.

- 1 Ταχυτόσ*
- 2 Δακτύλιος ταχυτόσ*
- 3 Ασφάλιση τσοκ *
- 4 Κλείδωμα του εργαλείου
- 5 Τσοκ πιστολέτου
- 6 Αξονας
- 7 Πρόσθετη χειρολαβή *
- 8 Οδηγός βάθους τρυπήματος *
- 9 Λυχνία LED για φωτισμό της θέσης εργασίας
- 10 Χειρολαβή
- 11 Ένδειξη σήματος
- 12 Πλήκτρο για μειωμένη κρουστική ισχύ (για εργασίες σε μαλακό υλικό)
- 13 Πλήκτρο για συνεχή λειτουργία (μόνο για το ΜΗΕ 4)*
- 14 Διακόπτης αλλαγής κατεύθυνσης περιστροφής (μόνο για το ΚΗΕ...)*
- 15 Metabo VibraTech (MVT)
- 16 Πληκτροδιακόπτης
- 17 Κουμπί ασφαλίσης
- 18 Κουμπί ενεργοποίησης (για τη ρύθμιση του τρόπου λειτουργίας)

el ΕΛΛΗΝΙΚΑ

19 Κλειστή τοξωτή χειρολαβή (Πρόσθετη χειρολαβή)*

20 Λαβή σύσφιγξης *

* ανάλογα τον εξοπλισμό / ανάλογα το μοντέλο

6. Έναρξη της λειτουργίας

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

 Συνδέστε πάντα προηγουμένως ένα ρελέ διαρροής FI (RCD) με μέγ. ρεύμα ενεργοποίησης 30 mA.

Χρησιμοποιείτε μόνο καλώδια επέκτασης (μπαλαντέζες) με μια ελάχιστη διατομή 1,5 mm². Τα καλώδια επέκτασης (μπαλαντέζες) πρέπει να είναι κατάλληλα για την απορροφούμενη ισχύ του εργαλείου (βλέπε στα τεχνικά στοιχεία). Σε περίπτωση χρήσης ενός καρουλιού τύλιξης καλωδίου, ξετυλίγετε το καλώδιο πάντοτε πλήρως.

6.1 Συναρμολόγηση της κλειστής και πρόσθετης χειρολαβής

 Για λόγους ασφαλείας χρησιμοποιείτε πάντοτε τη συνημμένη κλειστή χειρολαβή (19) ή την πρόσθετη χειρολαβή (7).

ΜΗΕ 4:

Λύστε τον δακτύλιο σύσφιγξης, περιστρέφοντας αριστερά τη λαβή σύσφιγξης (20). Η κλειστή χειρολαβή (19) μπορεί να τοποθετηθεί στην επιθυμητή θέση και στην επιθυμητή γωνία. Σφίξτε δυνατά τη λαβή σύσφιγξης.

ΚΗΕ 3560 Q:

Λύστε τον δακτύλιο σύσφιγξης με αριστερή περιστροφή της πρόσθετης χειρολαβής (7). Η πρόσθετη χειρολαβή μπορεί να τοποθετηθεί στην επιθυμητή γωνία. Σφίξτε δυνατά την πρόσθετη χειρολαβή.

7. Χρήση

7.1 Ρύθμιση του οδηγού βάθους τρυπήματος

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

7.2 Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση

Για την ενεργοποίηση του εργαλείου πιέστε τον πληκτροδιακόπτη (16).

Ο αριθμός των στροφών μπορεί να αλλάξει στον πληκτροδιακόπτη.

Για την απενεργοποίηση αφήστε τον πληκτροδιακόπτη (16) ελεύθερο.

Μόνο στο ΜΗΕ4: Συνεχή λειτουργία:

Για συνεχή λειτουργία, το μηχάνημα μπορεί να ενεργοποιηθεί με το πάτημα του πλήκτρου (13).

Για την απενεργοποίηση πατήστε το πλήκτρο (13) ξανά.

 Σε περίπτωση συνεχούς λειτουργίας το εργαλείο εξακολουθεί να λειτουργεί, αν σας ξεφύγει από το χέρι. Γι' αυτό να κρατάτε το εργαλείο πάντοτε καλά με τα δύο χέρια από τις προβλεπόμενες χειρολαβές, να στέκεστε σταθερά και να εργάζεστε συγκεντρωμένοι.

7.3 Επιλογή τρόπου λειτουργίας

Πιέστε μέσα το κουμπί ασφάλισης (17) και γυρίστε το κουμπί αλλαγής (18).



Τρύπημα (τοποθετήστε το ταχυσόκ (1)) / Κρουστικό τρύπημα (χρησιμοποιήστε το τσοκ (5) πιστολέτου)



Καλέμισμα (Ρύθμιση μόνο κατά τη χρήση του τσοκ πιστολέτου (5))



Ρύθμιση της θέσης του καλέμιου
Περιστρέψτε το καλέμι στην επιθυμητή θέση. Στη συνέχεια, ρυθμίστε το "Καλέμισμα"  για να ασφαλίσετε το καλέμι ώστε να μην μπορεί να περιστραφεί.

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

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

7.4 Ρύθμιση της κρουστικής ισχύος (ΚΗΕ 3560 Q)

Πατώντας τον διακόπτη (12), μπορείτε να αλλάξετε την κρουστική ισχύ (και τον αριθμό στροφών) (από 100% σε 70%).

Το πλήκτρο (12) **ανάβει**: μειωμένη κρουστική ισχύς,
Μειωμένος αριθμός στροφών (**περ. 70%**)

Το πλήκτρο (12) **δεν ανάβει**: μέγιστη κρουστική ισχύς,
Υψηλός αριθμός στροφών (**100%**)

Η σωστή ρύθμιση είναι θέμα εμπειρίας. Παράδειγμα: Όταν γίνεται επεξεργασία μαλακών, εύθρυπτων υλικών ή όταν το σπάσιμο πρέπει να παραμείνει μικρό, ρυθμίστε τον διακόπτη στο "μειωμένη κρουστική ισχύς".

Για την επεξεργασία πιο σκληρών υλικών χρησιμοποιείτε τη ρύθμιση "μέγιστη κρουστική ισχύς".

7.5 Επιλογή κατεύθυνσης περιστροφής

 Ο χειρισμός του διακόπτη αλλαγής της κατεύθυνσης περιστροφής (14) επιτρέπεται μόνο με ακινητοποιημένο τον κινητήρα.

Επιλογή κατεύθυνσης περιστροφής:

R = Δεξιόστροφη (για τρύπημα, τρύπημα με κρούση, καλέμισμα)

L = Αριστερόστροφα (για την απελευθέρωση των μπλοκαρισμένων εξαρτημάτων εργασίας)

7.6 Αλλαγή τσοκ (ΚΗΕ 3560 Q)



Κατά την αλλαγή προσέξτε να είναι καθαρός ο άξονας (6). Γρασάρετε λίγο τον άξονα. (Ειδικό γράσο: αριθ. παραγγελίας 6.31800).



Τοποθετείτε μόνο το συννημένο τσοκ Metabo.

Αφαίρεση του τσοκ:

Βλέπε σελίδα 2, εικόνα C.

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

Τοποθέτηση του τσοκ:

Βλέπε σελίδα 2, εικόνα D.

- Τοποθετήστε το τσοκ πάνω στον άξονα (6) (a).
- Περιστρέψτε την ασφάλιση του τσοκ (3) προς την κατεύθυνση του βέλους (b), ώπου να μπορεί να σπρωχτεί το τσοκ εντελώς πάνω στον άξονα και αφήστε την ασφάλιση του τσοκ ελεύθερη.
- Ελέγξτε, εάν το τσοκ είναι καλά προσαρμοσμένο.

Υπόδειξη: Για να αποτραπεί μία περιστροφή του άξονα κατά την αλλαγή του τσοκ, θέστε το κουμπί αλλαγής (18) στη θέση καλέμισμα T.

7.7 Αλλαγή εξαρτήματος, τσοκ πιστολέτου



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

Τοποθέτηση του εξαρτήματος:

- Περιστρέψτε το εξάρτημα και σπρώξτε το μέσα μέχρι να μανταλώσει. Το εξάρτημα μανταλώνει αυτόματα.

Αφαίρεση του εξαρτήματος:

Βλέπε σελίδα 2, εικόνα A.

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

7.8 Αλλαγή εξαρτήματος με ταχυσόκ (εκτός από το ΜΗΕ 4)

Χρησιμοποιήστε το ταχυσόκ κατά το τρύπημα με κορώνες.

Σφίξιμο εξαρτήματος (βλέπε σελ.2, εικ. B):

Γυρίστε τον δακτύλιο (2) προς την κατεύθυνση "AUF, RELEASE" (a). Τοποθετήστε το εξάρτημα τόσο βαθιά, όσο είναι δυνατόν (b) και περιστρέψτε το δακτύλιο στην αντίθετη κατεύθυνση, ώπου να ξεπεραστεί η αισθητή μηχανική αντίσταση (c).

Προσοχή! Το εξάρτημα δεν είναι ακόμα σφιγμένο!

Συνεχίστε δυνατά την περιστροφή τόσο (ταυτόχρονα πρέπει να ακούγεται το χαρακτηριστικό "κλικ"), έως ότου να μην είναι πλέον δυνατή καμία περαιτέρω περιστροφή - τότε μόνο είναι το εξάρτημα σίγουρα σφιγμένο.

Σε περίπτωση μαλακού στελέχους εξαρτήματος πρέπει ενδεχομένως μετά από σύντομο χρόνο λειτουργίας να ξανασφίχτεί το εξάρτημα.

Υποδείξεις: Το κροτάλισμα που ακούγεται ενδεχομένως μετά το άνοιγμα του τσοκ (λόγω λειτουργίας) διακόπτεται, περιστρέφοντας τον δακτύλιο προς την αντίθετη κατεύθυνση.

Σε περίπτωση μαλακού στελέχους εξαρτήματος πρέπει ενδεχομένως μετά από σύντομο χρόνο λειτουργίας να ξανασφίχτεί το εξάρτημα.

Σε περίπτωση πολύ σφιχτά κλεισμένου τσοκ:

Αποσυνδέστε το βύσμα δικτύου ρεύματος.

Κοντράρετε το τσοκ με ένα γερμανικό κλειδί στην κεφαλή του τσοκ και στρέψτε τον δακτύλιο (2) δυνατά προς την κατεύθυνση "AUF, RELEASE".

7.9 Metabo VibraTech (MVT)

Για εργασία με μειωμένους κραδασμούς και έτσι με προστασία των αρθρώσεων.

Πιέστε το εργαλείο στην πίσω χειρολαβή όχι πολύ ελαφρά αλλά ούτε και πολύ δυνατά. Στη μεσαία θέση (15) μειώνονται οι κραδασμοί αποτελεσματικότερα.

8. Συντήρηση, καθαρισμός

Σχισμές αερισμού:

Καθαρίζετε κάπου-κάπου τις σχισμές αερισμού του εργαλείου.

Διατηρείτε τον άξονα (6) πάντοτε καθαρό και λίγο γρασασμένο. (Ειδικό γράσο: αριθ. παραγγελίας 6.31800)

ΚΗΕ 3560 Q: Καθαρισμός του ταχυσόκ (1):

Μετά από μεγάλη χρήση κρατήστε το τσοκ με το άνοιγμα κλειστό προς τα κάτω και ανοιγοκλείστε το εντελώς πολλές φορές. Η συγκεντρωμένη σκόνη πέφτει από το άνοιγμα. Συνιστάται η τακτική χρήση σπρέι καθαρισμού στις σιαγόνες σύσφιγξης και στα ανοίγματα των σιαγόνων σύσφιγξης.

9. Επιδιόρθωση βλαβών

Μόνο για το ΚΗΕ 3560 Q: Η ένδειξη σήματος (11) αναβοσβήνει για 1 δευτερόλεπτα. Το μηχάνημα ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΘΗΚΕ αυτομάτως. Απενεργοποίηση ασφαλείας:

Σε περίπτωση απότομης μείωσης του αριθμού στροφών (όπως παρουσιάζεται π.χ. σε περίπτωση μιας ξαφνικής εμπλοκής ή μιας ανάκρουσης) απενεργοποιείται το εργαλείο. Απενεργοποιήστε το εργαλείο με τον πληκτροδιακόπτη (16). Ενεργοποιήστε μετά ξανά το εργαλείο και συνεχίστε κανονικά την εργασία. Αποφύγετε άλλες εμπλοκές.

Η ένδειξη σήματος (11) αναβοσβήνει γρήγορα. Το εργαλείο δεν λειτουργεί.

Προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση.

Η προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση έχει ενεργοποιηθεί. Εάν το φικ (ρευματολήπτης) τοποθετηθεί στην πρίζα με ενεργοποιημένο το εργαλείο ή αποκατασταθεί η τροφοδοσία του ρεύματος μετά από μια διακοπή, το εργαλείο δεν λειτουργεί. Θέστε το εργαλείο εκτός λειτουργίας και ξανά σε λειτουργία.

Η ένδειξη σήματος (11) αναβοσβήνει αργά: Οι ψήκτρες έχουν φθαρεί.

Οι ψήκτρες έχουν φθαρεί σε μεγάλο βαθμό (υπόλοιπος χρόνος λειτουργίας περίπου 8 ώρες). Όταν φθαρούν εντελώς οι ψήκτρες, τίθεται το εργαλείο αυτόματα εκτός λειτουργίας. Αναθέστε την αλλαγή των ψηκτρών στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.

Η ένδειξη σήματος (11) ανάβει με κόκκινο χρώμα:

Η θερμοκρασία του κινητήρα είναι πολύ υψηλή.

Διακόψτε την εργασία και αφήστε τον κινητήρα να κρυώσει.

Η ένδειξη σήματος (11) αναβοσβήνει 2 φορές:

Απαιτείται έλεγχος.

Ο κινητήρας μπλοκαρίστηκε, ελέγξτε αν το εργαλείο έχει ένα πρόβλημα.

Η ένδειξη σήματος (11) αναβοσβήνει 4 φορές:

Το εργαλείο υπερφορτώνεται.

Συνέχιστε την εργασία με μειωμένο φορτίο.

10. Εξαρτήματα

Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια εξαρτήματα της Metabo.

Χρησιμοποιείτε μόνον πρόσθετο εξοπλισμό, ο οποίος ικανοποιεί τις απαιτήσεις και τα χαρακτηριστικά στοιχεία που αναφέρονται σε αυτές τις οδηγίες λειτουργίας.

Πλήρες πρόγραμμα πρόσθετου εξοπλισμού, βλέπε www.metabo.com ή στον κατάλογο πρόσθετου εξοπλισμού.

11. Επισκευή

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

Αν υποστεί βλάβη το καλώδιο σύνδεσης στο δίκτυο του ρεύματος, πρέπει να το αντικαταστήσετε με ένα γνήσιο καλώδιο σύνδεσης της Metabo, που μπορείτε να προμηθευτείτε από το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Metabo.

Για ηλεκτρικά εργαλεία Metabo που έχουν ανάγκη επισκευής απευθυνθείτε στην αντίστοιχη αντιπροσωπεία της Metabo. Για διευθύνσεις βλέπε www.metabo.com.

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

12. Περιβαλλοντολογική προστασία

Τηρείτε τους εθνικούς κανονισμούς για την απόσυρση σύμφωνα με τους κανόνες προστασίας του περιβάλλοντος και για την ανακύκλωση των άχρηστων εργαλείων, συσκευασιών και πρόσθετου εξοπλισμού.

Τα υλικά συσκευασίας πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με τη σήμανσή τους σύμφωνα με τις κοινοτικές οδηγίες. Περαιτέρω υποδείξεις θα βρείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση www.metabo.com στην περιοχή Service.



Μόνο για χώρες της ΕΕ: Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία στον κάδο οικιακών απορριμμάτων! Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία 2012/19/ΕΕ 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.

13. Τεχνικά στοιχεία

Διευκρινίσεις σχετικά με τα στοιχεία στη σελίδα 3. Διατηρούμε το δικαίωμα για αλλαγές, που εξυπηρετούν την τεχνική πρόοδο.

P_1	= Ονομαστική απορροφούμενη ισχύς
P_2	= Αποδιδόμενη ισχύς
n_0	= Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο
n_1	= Αριθμός στροφών με φορτίο
s_{max}	= Μέγιστος αριθμός κρούσεων
W	= Ενέργεια ξεχωριστής κρούσης
D_1	= Μέγιστη διάμετρος τρυπήματος σε μπετόν με κρουστικό τρυπάνι
D_2	= Μέγιστη διάμετρος τρυπήματος σε μπετόν με κρουστικές ποτηροκορώνες
m	= Βάρος χωρίς καλώδιο σύνδεσης στο ρεύμα
D	= Διάμετρος λαιμού σύσφιγξης

Οι τιμές μετρήθηκαν σύμφωνα με το πρότυπο EN 62841.

 Εργαλείο της κατηγορίας βαθμού προστασίας II

~ Εναλλασσόμενο ρεύμα

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



Τιμές εκπομπών

Αυτές οι τιμές καθιστούν δυνατή την εκτίμηση των εκπομπών του ηλεκτρικού εργαλείου και τη σύγκριση διαφόρων ηλεκτρικών εργαλείων. Ανάλογα με τις συνθήκες εργασίας, την κατάσταση του ηλεκτρικού εργαλείου ή των εξαρτημάτων εργασίας μπορεί η πραγματική επιβάρυνση να είναι υψηλότερη ή χαμηλότερη. Για την εκτίμηση λάβετε υπόψη τα διαλείμματα εργασίας και τις φάσεις μικρότερου φορτίου. Με βάση τις αντίστοιχες προσαρμοσμένες τιμές εκτίμησης καθορίστε μέτρα προστασίας για τον χρήστη, π.χ. οργανωτικά μέτρα.

Συνολική τιμή κραδασμών (Διανυσματικό άθροισμα τριών διευθύνσεων) σύμφωνα με το EN 62841:

$a_{h, HD}$ = Τιμή εκπομπής κραδασμών (κρουστικό τρύπημα σε μπετόν)

$a_{h, Cheq}$ = Τιμή εκπομπής κραδασμών (καλέμισμα)

$K_{h, HD/Cheq}$ = Ανεπάρκεια (ταλάντωση)

Τυπικές A-σταθμισμένες στάθμες ηχητικής πίεσης:

L_{pA} = Στάθμη ηχητικής πίεσης

L_{WA} = Στάθμη ηχητικής ισχύος

K_{pA} , K_{WA} = Αβεβαιότητα

Οι τιμές μετρήθηκαν σύμφωνα με το πρότυπο EN 62841.

$L_{WA(M)}$ = μετρημένη στάθμη ηχητικής ισχύος σύμφωνα με την οδηγία 2000/14/EK

$L_{WA(G)}$ = εγγυημένη στάθμη ηχητικής ισχύος σύμφωνα με την οδηγία 2000/14/EK



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



Φοράτε προστασία ακοής!

Eredeti használati utasítás

1. Megfelelőségi nyilatkozat

Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük: Ezek az akkus fúró- és vésőkalapácsok – típus és sorozatszám alapján történő azonosítással *1) – megfelelnek az irányelvek *2) és szabványok *3) összes idevonatkozó rendelkezéseinek. A Műszaki dokumentációt *7) - lásd a 3. oldalon.

MHE4: 2000/14/EG: A konformitás kiértékelése a VI. függelék szerint.

Bejelentett szervezet *4), mért hangteljesítményszint LWA(M) *5), garantált hangnyomásszint LWA(G) *6), - lásd a 3. oldalon.

2. Rendeltetésszerű használat

A KHE 3560 Q gép megfelelő tartozékkal együtt alkalmas kalapácsfúróval és vésővel betonban, kőben és hasonló anyagokban, fúrókoronával téglában és hasonló anyagokban végzett munkálatokra.

Az MHE 4 típusú berendezés a megfelelő tartozékkal vésővel való munkavégzésre alkalmas betonban, kőben és hasonló anyagokban.

A nem rendeltetésszerű használat során keletkezett károkért kizárólag a felhasználó felel.

Az általános balesetmegelőzési előírásokat és a mellékelt biztonsági utasításokat figyelembe kell venni.

3. Általános biztonsági utasítások



Saját testi épsége és az elektromos szerszám védelme érdekében tartsa be az adott szimbólummal jelölt szövegrészekben foglaltakat!



FIGYELMEZTETÉS – A sérülésveszély csökkentése érdekében olvassa el a használati utasítást.



FIGYELMEZTETÉS – Olvassa el az ehhez a kéziszerszámmal mellékelt összes biztonsági figyelmeztetést, előírást, illusztrációt és műszaki adatokat. Az alábbiakban felsorolt előírások betartásának elmulasztása áramütésekhez, tűzhoz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.

Kérjük, gondosan őrizzen meg minden biztonsági utasítást és előírást a jövőbeni használat érdekében.

Csak ezekkel a dokumentumokkal együtt adja tovább másnak az elektromos kéziszerszámot.

4. Különleges biztonsági utasítások

4.1 Biztonsági utasítások minden munkavégzéshez

a) Viseljen hallásvédő felszerelést. A zajhatás halláskárosodást okozhat.

b) Használja a kiegészítő markolatokat, ha azokat mellékelte az elektromos kéziszerszámmal. A gép feletti uralom elvesztése sérülésekhez vezethet.

c) Tartsa az elektromos szerszámot a szigetelt markolati felületen, ha olyan munkákat végez, amelyek során a fúró szerszám rejtett áramvezetékhez, vagy a saját csatlakozó vezetékéhez érhet. A feszültség alatt álló vezeték érintése a gép fém részeit is feszültség alá helyezheti, és ez elektromos áramütést okozhat.

4.2 Biztonsági utasítások a hosszú fúró fúrókalapácsokkal való használatában

a) A fúrást mindig alacsonyabb fordulatszámmal kezdje, és miközben a fúró szerszám már hozzáért a munkadarabhoz. Nagyobb fordulatszám esetén a fúró könnyen elhajolhat, ha a munkadarabbal való érintkezés nélkül szabadon foroghat, és ez sérülésekhez vezethet.

b) Ne gyakoroljon túlzott nyomást és azt is csak a fúró szerszám hosszában. A fúró elhajolhat és így eltörhet, vagy kontrollvesztéshez és ezzel sérüléshez vezethet.

4.3 További biztonsági utasítások

A dugót húzza ki a csatlakozóaljzatból, mielőtt bármifele beállítás, átalakítás, karbantartást vagy tisztítás végezne.

Csak helyesen felszerelt kiegészítő fogantyúval dolgozzon.

A készülékre felszerelt fogantyúkat mindkét kézzel erősen meg kell tartani, stabil állást elfoglalva, a munkára koncentráltan kell dolgozni.

Viseljen személyi védőfelszerelést és mindig viseljen védőszemüveget. A személyi védőfelszerelések, mint porvédő álarc, csúszásbiztos védőcipő, védőkesztyű, védősapka és fülvédő használata az elektromos kéziszerszám használata jellegének megfelelően csökkenti a személyi sérülések kockázatát.

Győződjön meg róla (pl. fémdetektor segítségével), hogy a megmunkálandó felületben, **nincsen áram-, víz- vagy gázvezeték.**

Csak helyesen felszerelt szerszámmal dolgozzon. A szerszám meghúzásával ellenőrizze, hogy az helyesen illeszkedik-e. (Ez szükséges ahhoz, hogy a szerszám tengelyirányban néhány centiméterrel elmozgatható legyen.)

Ne érjen hozzá a forgásban levő betétszerszámmal!

Padlósínt feletti munkáknál: győződjön meg róla, hogy az Ön alatti terület üres.

Közvetlenül a munka után ne érintse meg a betétszerszámot vagy a közelében lévő alkatrészeket, mivel ezek rendkívül forrók lehetnek és égési sérüléseket okozhatnak.

A csatlakozóvezetékét mindig hátrafelé vezesse el a géptől.

A sérült vagy megrepedt kiegészítő fogantyút ki kell cserélni. Ne működtesse a gépet hibás kiegészítő markolattal.

A biztonsági tengelykapcsoló megszólalásakor azonnal kapcsolja ki a gépet!

Biztonsági reteszelő tengelykapcsoló: ha megakad vagy beszorul a betétszerszám, korlátozódik a motorra ható erőhatás. A működés során fellépő nagy erők miatt a készülékre felszerelt markolatokat mindkét kézzel erősen meg kell tartani, stabil állást elfoglalva, a munkára koncentráltan kell dolgozni.

LED-lámpa (9): Ne nézzen a LED-sugárba közvetlenül optikai műszerekkel.



FIGYELEM Ne nézzen az izzóba.

A porterhelés csökkentése:

FIGYELMEZTETÉS - Néhány porfajta, amely csiszolópapírral való csiszolás, fűrészelés, csiszolás, fűrés és egyéb munkavégzés során keletkezik, olyan vegyszereket tartalmaz, amelyeknél ismeretes, hogy az rákkeltő, születési hibákat, vagy egyéb reprodukciós károkat okozhatnak. Ezen vegyszerekre vonatkozó néhány példa:

- ólom ólomtartalmú festékekretegekből,
 - ásványi por téglákból, cement és egyéb falazó nyersanyagokból, és
 - arzén, valamint króm vegszerrel kezelt fa esetén.
- Ezen terhelések okozta veszély változó annak függvényében, milyen gyakran végez ilyen munkákat. Annak érdekében, hogy csökkenteni lehessen ezen vegyszerek okozta terhelést: dolgozzon mindig jól szellőztetett területen és megfelelő engedélyezett védőfelszereléssel, mint pl. olyan védő álarc, amelyet kifejezetten a mikroszkopikus kis részecskék kiszűrésére fejlesztettek ki.

Ez vonatkozik egyéb nyersanyagok által keletkezett porra, mint pl. néhány fafajta (pl. tölgy- vagy bükkfaporra), fém, azbeszt esetén. További ismert betegségek pl. allergiás reakciók, légúti megbetegedések. Figyeljen arra, hogy ne kerüljön a testébe por.

Vegye figyelembe az anyagra, a személyzetre, a felhasználásra és a felhasználás helyére vonatkozó érvényes irányelveket (pl. munkavédelmi, vagy a hulladékeltávolításra vonatkozó előírásokat).

Fogja fel a keletkező részecskéket, kerülje a környezetbe való lerakódást.

Használjon speciális munkavégzésre alkalmas tartozékokat. Ezzel kevesebb részecske jut ellenőrizetlenül a környezetbe.

Használjon megfelelő porszívó berendezést.

Csökkentse a porleterhelést a következők szerint:

- ne irányítsa magára, a közelben tartózkodó személyekre vagy a lerakódott porra a kiáramló részecskéket és a gépből kiáramló levegőt,
- használjon elszívó berendezést és/vagy légtisztító berendezést,
- szellőztesse megfelelően a munkavégzés területét és tartsa azt porszívózással tisztán. Seprés vagy lefújás felkavarja a port.
- Szívja le vagy mossa ki a védőruházatot. Ne fújja azt le, ne porolja ki vagy ne kefélje le.

5. Áttekintés

Lásd a 3. oldalt.

- 1 gyorsbefogó fúrótokmány *
- 2 gyorsbefogó tűrótokmány persely *
- 3 tokmányreteszelés *
- 4 szárszámreteszelés
- 5 kalapács-fúrótokmány
- 6 orsó
- 7 kiegészítő markolat *
- 8 fűrásmélység-űtköző *
- 9 LED lámpa a munkafelület kivilágításához
- 10 markolat
- 11 figyelmeztető kijelző
- 12 a csökkent ütéserő gombja (puha anyagban való munkavégzéshez)
- 13 folyamatos bekapcsolás gombja (csak MHE 4)*
- 14 forgásirány-átkapcsoló (csak KHE...) *
- 15 Metabo VibraTech (MVT)
- 16 nyomókapcsoló
- 17 retesz
- 18 kapcsológomb (az üzemmód beállításához)
- 19 kengyeles markolat (kiegészítő markolat) *
- 20 szorítómarkolat *

* kivittől függő / modelltől függő

6. Üzembe helyezés

! Az üzembe helyezés előtt ellenőrizze, hogy a szárszám típus tábláján megadott hálózati feszültség és frekvencia megfelel-e az Ön által használt hálózati adatainak.

! Kapcsoljon elé mindig egy max. 30 mA kiváltó árammal ellátott FI-védőkapcsolót (RCD).

Csak legalább 1,5 mm² keresztmetszetű hosszabbító vezetékét használjon. A hosszabbító vezeték legyen a gép teljesítményfelvételének megfelelő (lásd műszaki adatok). Kábeldob használata esetén mindig teljesen tekerje le a kábelt.

6.1 A kengyeles, ill. kiegészítő markolat felszerelése

! A biztonsági okokból a géppel szállított kengyelfogantyút (19) ill. a pótfogantyút (7) mindig használni kell.

MHE 4:

Lazítsa meg a szorítógyűrűt a szorítómarkolat (20) balra forgatásával. A kengyelfogantyút (19) a kívánt helyzetben és szögben lehet felszerelni. Erősen húzza meg a szorító markolatot.

KHE 3560 Q:

Lazítsa meg a szorítógyűrűt a kiegészítő markolat (7) balra forgatásával. A pótfogantyút a kívánt szögben lehet felszerelni. Erősen húzza meg a kiegészítő markolatot.

7. Használat

7.1 A fűrásmélység-ütköző beállítása

Lazítsa meg a kiegészítő markolatot (7). Állítsa be a fűrásmélység-ütközőt (8) a kívánt fűrásmélységre, majd húzza meg újra a kiegészítő markolatot (7).

7.2 Bekapcsolás / kikapcsolás

A gép bekapcsolásához nyomja meg a nyomókapcsolót (16).

A fordulatszámot a kapcsológombon módosíthatja.

A kikapcsoláshoz engedje fel a nyomókapcsolót (16).

Csak az MHE4 esetén: folyamatos bekapcsolás:

A folyamatos bekapcsoláshoz a gépet a (13) gomb megnyomásával kell bekapcsolni.

A kikapcsoláshoz nyomja meg újra a gombot (13).

 Folyamatos bekapcsolásnál a gép akkor is tovább forog, ha az a kezéből már kicsavarodott. Ezért a gépre felszerelt markolatokat mindkét kézzel erősen meg kell tartani, stabil állást elfoglalva, a munkára koncentráltan kell dolgozni.

7.3 Üzem mód kiválasztása

Nyomja be a reteszt (17) és fordítsa el a kapcsológombot (18).

 Fúrás (gyorsbefogó fúrótokmány (1) felhelyezése) / kalapácsfúrás (kalapácsfúrótokmány (5) felhelyezése)

 Vésés (csak a kalapácsfúró tokmány (5) alkalmazásakor kell beállítani)

 Vésőhelyzet beállítása
Ebben a helyzetben állítsa át a vésőt a kívánt állásba. Ezután állítsa „vésés”  üzem módra a véső elfordulásbiztos reteszeléséhez.

 Beszorított véső mellett a berendezést kizárólag vésés üzemmódban  üzemeltesse.

 A beszorított vésővel ellátott gépen az emelő mozgásokat el kell kerülni.

7.4 Az ütőerő beállítása (KHE 3560 Q)

A gomb (12) megnyomásával az ütőerő (és a fordulatszám) megváltoztatható (100 %-ról 70 %-ra).

A gomb (12) **világít**: csökkent ütőerő, csökkent fordulatszám (**kb. 70%**)

A gomb (12) **nem világít**: maximális ütőerő, nagy fordulatszám (**100%**)

A helyes beállítás tapasztalat kérdése. Példa: ha puha, morzsolódó anyagot kell megmunkálni, vagy a kitörést kis mértéken kell tartani, dolgozzon „csökkent ütőerő”-vel.

Keményebb anyagok megmunkálására alkalmazza a „maximális ütőerő” beállítást.

7.5 A forgásirány kiválasztása

 A forgásirányváltó kapcsolót (14) csak akkor használja, ha a motor áll.

Forgásirány választás

R = jobbméret (fűráshoz, kalapácsfűráshoz, véséshez)

L = balmenet (blokkolt betétszerszámok oldásához)

7.6 Fúrótokmánycsere (KHE 3560 Q)

 Tokmánycserenél figyeljen a tiszta orsóra (6). A tengelyt kissé zsírozza be. (Speciális zsír: rendelési szám: 6.31800).

 Csakis a géppel szállított Metabo fúrótokmányt szerelje fel.

A tokmány levétele:

Lásd a C ábrát a 2. oldalon.

- Forgassa el ütközésig a tokmányreteszelést (3) a nyíl irányában (a), majd húzza le a tokmányt (b).

A tokmány felhelyezése:

Lásd a D-jelű ábrát a 2. oldalon.

- Helyezze fel a tokmányt a tengelyre (6) (a).
- Forgassa el a tokmányreteszelést (3) forgassa el a nyíl irányában (b), amíg a tokmány teljesen fel nem húzható a tengelyre, majd engedje el a tokmányreteszelést.
- Ellenőrizze, hogy rögzült-e a tokmány.

Figyelmeztetés: Az orsó tokmánycsere során való elforgatása elkerülése érdekében állítsa a kapcsológombot (18) vésésre .

7.7 Szerszámcseré felhelyezett kalapácsfúrótokmány esetén

 Használat előtt tisztítsa meg a szerszám befogószárát, és kenje meg a mellékelt speciális zsírral (rendelési szám: 6.31800)! Csak SDS-Plus szerszámokat használjon!

A szerszám behelyezése:

- Forgassa és bekattanásig dugja be a szerszámot. A szerszám automatikusan reteszelődik.

A szerszám kivétele:

Lásd az A ábrát a 2. oldalon.

- A szerszám reteszelését (4) a nyíl irányában húzza hátra (a) és vegye ki a szerszámot (b).

7.8 Szerszámcseré felhelyezett gyorsbefogó fúrótokmány esetén (kivéve MHE 4)

Használja a gyorsbefogó fúrótokmányt fúrókoronával való fűrásnál.

A betétszerszám befogása (lásd a 2. oldalon a B-jelű ábrát):

Forgassa el a hüvelyt (2) az "AUF, RELEASE" (NYIT) irányba (a). Helyezze be a szerszámot a lehető legmélyebbre (b), majd forgassa el a hüvelyt az ellenkező irányba, amíg meg nem szűnik az érezhető mechanikus ellenállás (c). **Figyelem! A fúrószerszámot még nem fogta be!**

Forgassa tovább erősen addig **(ennek során be kell "kattannia")**, amíg már nem lehet tovább forgatni - **csak ezután** fogta be **biztonságosan** a szerszámot.

Ha a szerszám befogószára puha, azt valószínűleg után kell húzni rövid fűrási időtartam után.

Figyelmeztetés: A tokmány nyitása után esetleg hallható hang (funkciótól függően) a hüvely ellenforgatásával lehet kikapcsolni.

Ha a szerszám befogószára puha, azt valószínűleg után kell húzni rövid fűrási időtartam után.

Nagyon szorosan lezárt fúrótokmány esetén: húzza ki a hálózati csatlakozót. Villáskulccsal rögzítse a fúrótokmányt annak fejénél, majd a hüvelyt (2) erőteljesen forgassa el a "AUF, OPEN" irányába.

7.9 Metabo VibraTech (MVT)

A csökkentett vibráció és ezáltal a csuklót kímélő munkavégzés érdekében.

A gépet a hátsó markolatnál ne túl könnyedén, de ne is túl erősen nyomja. Középpállásban (15) csökken a vibráció a leghatékonyabban.

8. Karbantartás, tisztítás

Szellőztető rések:

Esetenként tisztítsa meg a gép szellőzőnyílásait.

Tartsa mindig tisztán a **tengelyt (6)** és zsírozza be egy kicsit. (Speciális zsír: rendelési szám: 6.31800).

KHE 3560 Q: A gyorsbefogó fúrótokmány (1) megtisztítása:

Ha hosszabb ideig dolgozott a géppel, tartsa a fúrótokmányt a nyílásával lefelé - függőleges helyzetben, majd többször egymás után nyissa ki, ill. zárja be a tokmányt. A felgyülemlett por kihullik a nyíláson. Javasoljuk, hogy rendszeresen kezelje le a befogópórákat és a pórányításokat tisztító-spray-val.

9. Hibaelhárítás

Csak a KHE 3560 Q esetén: A figyelmeztető kijelző (11) 1. másodpercig villog. A gép magától KIKAPCSOLT.

Biztonsági lekapcsolás:

A hirtelen fordulatszám-csökkenés esetén (mint az pl. egy hirtelen blokkoláskor vagy visszaütéskor fellép), a gép kikapcsol. Kapcsolja ki a gépet a nyomókapcsolóval (16). Ezután kapcsolja azt ismét be és dolgozzon tovább a szokásos módon. Kérülje el a további blokkolást.

A figyelmeztető kijelző (11) gyorsan villog. A gép nem működik.

Véletlen bekapcsolás elleni védelem.

Működésbe lépett az újrabeindulás elleni védelem. Amennyiben a hálózati csatlakozót bekapcsolt gépnél dugják be, vagy az áramellátás előzetes megszakítás után ismét rendelkezésre áll, a gép nem indul el. Kapcsolja ki, majd újra be a készüléket.

A figyelmeztető kijelző (11) lassan villog:

A szénkefék elkoptak.

A szénkefék majdnem teljesen elkoptak (a maradék működési idő kb. 8 óra). Ha a szénkefék teljesen elkoptak, a szerszám automatikusan kikapcsol. Cseréltesse ki a szénkeféket a vevőszolgálatl.

A figyelmeztető kijelző (11) pirosan világít:

A motor hőmérséklete túl magas.

Hagyja abba a munkavégzést és hagyja lehűlni a motort.

A figyelmeztető kijelző (11) 2-szer villog:

Ellenőrzésre van szükség.

A motor blokkolt, ellenőrizze, hogy a gépen probléma lépett-e fel.

A figyelmeztető kijelző (11) 4-szer villog:

A gépet túlterhelik.

Csökkentett terheléssel dolgozzon tovább.

10. Tartozékok

Kizárólag eredeti Metabo tartozékokat használjon.

Csak olyan tartozékokat használjon, amelyek megfelelnek az ebben a használati utasításban megadott követelményeknek és adatoknak.

A teljes tartozékprogram a www.metabo.com honlapon vagy a tartozékkatalógusban található.

11. Javítás



Elektromos szerszám javítását csak villamos szakember végezheti!

Egy meghibásodott hálózati csatlakozó vezetéket csak speciális, eredeti Metabo hálózati csatlakozó vezetékre lehet kicserélni, amely a Metabo Service-nél szerezhető be.

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

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

12. Környezetvédelem

Kövesse a régi gépek, csomagolások és tartozékok környezetbarát ártalmatlanítására és újrahasznosítására vonatkozó helyi előírásokat.

A csomagolóanyagokat a jelölésük alapján a helyi irányelveknek megfelelően kell a hulladéktávoltításba vinni. További információkat a www.metabo.com honlapon találhat a Szerviz menüpontban.



Csak az EU tagországok esetében: soha ne dobjon elektromos kéziszerszámot a háztartási hulladék közé! A 2012/19/EU sz., a régi elektromos és elektronikus berendezésekről és annak nemzeti jogba való átvételéről szóló Európai Irányelvnek megfelelően a használt elektromos szerszámokat külön kell gyűjteni és környezetbarát újrahasznosításba kell helyezni.



termék közből a zajszint túllépheti a 80 db(A) értéket.



Viseljen fülvédőt!

13. Műszaki adatok

Az adatok értelmezését lásd a 3. oldalon.

A műszaki változtatás joga a továbbfejlesztés érdekében fenntartva.

P_1	= névleges felvett teljesítmény
P_2	= leadott teljesítmény
n_0	= üresjárat fordulatszáma
n_1	= terhelt fordulatszáma
$s_{\max}$	= maximális ütésszám
W	= egy ütés energiája
D_1	= max. furatátmérő betonban ütvefúrókkal
D_2	= max. furatátmérő betonban ütvefúró koronával
m	= súly elektromos csatlakozókábel nélkül
D	= befogónyak átmérője

A mérési eredményeket az EN 62841 szabvány szerint határoztuk meg.

☐ II védelmi osztályú gép

~ váltóáram

A megadott műszaki adatokra törés vonatkozik (a mindenkor érvényben levő szabványoknak megfelelően).



Emissziós értékek

Ezek az értékek lehetővé teszik az elektromos szerszám kibocsátási értékeinek meghatározását, illetve különböző elektromos szerszámok összehasonlítását. Az alkalmazási feltételektől, az elektromos szerszám állapotától vagy a használt betétszerszámoktól függően a tényleges környezeti terhelés nagyobb vagy kisebb is lehet. A becsléshez vegye figyelembe a munkaszüneteket és az alacsonyabb környezeti terheléssel járó fázisokat is. A megfelelően alkalmazott becslési értékek alapján írjon elő védőintézkedéseket a felhasználó számára, illetve hozzon szervezési intézkedéseket.

rezgésösszeg (háromdimenziós vektorösszeg)

EN 62841 szerint meghatározva:

$a_{h, HD}$ = rezgés kibocsátási érték (ütvefúrási betonban)

$a_{h, Cheq}$ = rezgés kibocsátási érték (vésés)

$K_{h, HD/Cheq}$ = bizonytalanság (rezgés)

Jellemző A-osztályú zajszint:

L_{pA} = hangnyomásszint

L_{WA} = hangteljesítményszint

K_{pA}, K_{WA} = bizonytalanság

A mérési eredményeket az EN 62841 szabvány szerint határozták meg.

$L_{WA(M)}$ = a 2000/14/EK szerint mért hangteljesítményszint

$L_{WA(G)}$ = a 2000/14/EK szerint garantált hangteljesítményszint

Оригінальна інструкція з експлуатації

1. Декларація про відповідність

Зі всією відповідальністю заявляємо: ці перфоратори та відбійні молотки з ідентифікацією за типом і номером моделі *1) відповідають усім чинним положенням директив *2) і норм *3). Технічну документацію для *7) — див. на стор. 3.

MHE4: 2000/14/ЄС: експертиза відповідності згідно з додатком VI.
Акредитований орган сертифікації *4), вимірюваний рівень звукової потужності LWA(M) *5), гарантований рівень звукової потужності LWA(G) *6),
— див. на стор. 3.

2. Використання за призначенням

KHE 3560 Q із відповідним приладдям призначений для робіт з бурями та зубилами по бетону, каменю і подібними матеріалам, а також для свердління коронками отворів у цеглі тощо.

MHE 4 із відповідним приладдям призначений для робіт з додання бетону, каменю і подібних матеріалів.

За пошкодження, викликані експлуатацією не за призначенням, несе відповідальність виключно користувач.

Необхідно дотримуватись загальноприйнятих правил запобігання нещасним випадкам, а також правил техніки безпеки, наведених в цій інструкції.

3. Загальні правила техніки безпеки



Задля вашої безпеки та захисту електроінструмента від пошкоджень дотримуйтеся вказівок, позначених цим символом!



ПОПЕРЕДЖЕННЯ — З метою зниження ризику отримання травм прочитайте цю інструкцію з експлуатації.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ — Прочитайте всі вказівки з техніки безпеки, інструкції, ілюстрації та специфікації, надані з цим електроінструментом. Невиконання усіх наведених нижче інструкцій може призвести до ураження електричним струмом, пожежі та/або тяжких травм.

Зберігайте правила та вказівки з техніки безпеки для майбутнього використання. Передавайте ваш електроінструмент тільки разом з цими документами.

4. Спеціальні правила техніки безпеки

4.1 Правила техніки безпеки для усіх робіт

а) Працювати в засобах захисту органів слуху Шум може призвести до втрати слуху.

б) Використовувати додаткові рукавники, якщо вони постачаються з електроінструментом. Втрата контролю може призвести до травм.

с) Тримайте електроінструмент за ізольовані поверхні під час роботи, якщо є ризик зіткнення свердильної інструментальної насадки з прихованим електропроводом або кабелем живлення самого інструмента. Контакт з електропроводкою під напругою може призвести до передачі напруги також на металеві частини пристрою та спричинити ураження електричним струмом.

4.2 Правила техніки безпеки під час використання довгого свердла з перфораторами

а) Починати свердління необхідно виключно за низької частоти обертання і коли свердильна інструментальна насадка торкається заготовки. В разі перевищення частоти обертання свердло може дещо деформуватися через вільне обертання без контакту із заготовкою та спричинити травми.

б) Не створювати надмірного тиску та спрямовувати зусилля лише у повздовжньому напрямку щодо свердильної інструментальної насадки. Свердла можуть деформуватися та як наслідок ламатися або спричиняти втрату контролю та травми.

4.3 Додаткові правила техніки безпеки

Перед проведенням робіт із регулювання, переоснащення, технічного обслуговування або очищення виїняти вилку з розетки.

Виконувати роботи тільки з правильно встановленою додатковою рукояткою.

Завжди міцно тримайте інструмент двома руками за рукоятки, займіть стійке положення і повністю сконцентруйтеся на виконуваній роботі.

Працювати в засобах індивідуального захисту та обов'язково в захисних окулярах. Використання засобів

індивідуального захисту (залежно від типу й застосування електроінструмента), таких як захисна маска, нековзне спецвзуття, захисні рукавиці, захисна наска або засоби захисту органів слуху, зменшує ризик травмування.

Переконайтеся, що в місці проведення робіт не проходять **лінії електро-, водо- і**

газопостачання (наприклад, за допомогою металолукача).

Працюйте тільки із закріпленими належним чином інструментальними насадками. Потягніть за інструментальну насадку, щоб перекоонатися, що її закріплено належним чином.

(Інструментальна насадка має рухатися в аксіальному напрямку на декілька сантиметрів).

Не торкайтеся до робочого інструмента, що обертається!

При роботі вище рівня підлоги: переконайтеся, що нижче немає сторонніх предметів.

Після завершення роботи не торкайтеся інструментальної насадки або деталей, розташованих поруч, оскільки вони можуть бути дуже гарячими і спричинити опіки шкіри.

Стежте, щоб кабель завжди знаходився позаду інструмента.

Пошкоджену або потріскану додаткову рукоятку необхідно замінити. Заборонено експлуатувати інструмент із пошкодженою додатковою рукояткою.

У разі спрацювання запобіжної стопорної муфти відразу вимкніть інструмент!

Запобіжна стопорна муфта: у разі затискання або зачеплення інструментальної насадки двигун зупиняється. В результаті виникає віддача, тому при роботі завжди міцно тримайте інструмент двома руками за рукоятку, займіть стійке положення і повністю сконцентруйтеся на виконуваній роботі.

Світлодіодний ліхтар (9): не дивіться на світлодіод, що світить, через оптичні прилади.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ Не дивіться на джерело світла, що горить.

Зниження впливу пилу:



ПОПЕРЕДЖЕННЯ — пил, що утворюється

під час шліфування паперовою шліфувальною шкуркою, розпилювання, шліфування, свердління та інших робіт, містить хімічні речовини, що спричиняють рак, вроджені вади або інші ушкодження репродуктивної системи. Приклади таких хімічних речовин: - свинець з фарби, що містить свинець, - мінеральний пил з будівельної цегли, цементу та інших речовин цегляної кладки, а також - миш'як та хром з хімічно обробленої деревини. Ступінь ризику залежить від того, як часто ви виконуєте цей вид робіт. Щоб зменшити вплив хімічних речовин: працювати необхідно в приміщеннях з достатньою вентиляцією та з використанням затверджених засобів індивідуального захисту, таких як респіратор, розроблений спеціально для фільтрації мікроскопічних частинок.

Це також стосується пилу від інших матеріалів, наприклад деяких видів дерева (деревинний пил дуба або бука), металу, азбесту. Інші відомі захворювання — це, наприклад, алергічні реакції, захворювання дихальних шляхів. Не допускайте потрапляння пилу всередину тіла.

Дотримуйтесь вказівок та національного законодавства стосовно вашого матеріалу, персоналу, сфери та місця використання (наприклад, положення про охорону праці, утилізацію тощо).

Забезпечуйте уловлювання пилу в місці утворення, не допускайте його відкладення на поверхнях.

Для спеціальних робіт використовуйте відповідне приладдя. Завдяки цьому можна зменшити кількість пилу, що неконтрольовано потрапляє в довкілля.

Використовуйте відповідні пристрої для видалення пилу.

Для зменшення впливу пилу:

- не направляйте потік повітря, що виходить з інструмента, на себе, людей, які знаходяться поблизу, та на скупчення пилу;
- використовуйте витяжний пристрій та/або очищувач повітря;
- належним чином провітрюйте робоче місце та забезпечуйте чистоту за допомогою пилососа. Під час підмітання та видування пил здійснюється у повітря.
- Захисний одяг необхідно очистити за допомогою пилососа або прання. Заборонено продувати, вибивати або чистити щіткою захисний одяг.

5. Огляд

Див. стор. 3.

- 1 Швидкозатискний патрон *
- 2 Втулка швидкозатискного патрона *
- 3 Фіксатор патрона *
- 4 Фіксатор робочого інструменту
- 5 Удароміцний патрон перфоратора
- 6 Шпindelь
- 7 Додаткова рукоятка *
- 8 Обмежувач глибини свердління *
- 9 Світлодіодна лампа для підсвічування робочої ділянки
- 10 Рукоятка
- 11 Сигнальний індикатор
- 12 Кнопка для зменшення сили удару (для роботи з м'яким матеріалом)
- 13 Кнопка для роботи у безперервному режимі (тільки MHE 4)*
- 14 Перемикач напрямку обертання режимі (тільки KHE...)*
- 15 Metabo VibraTech (MVT)
- 16 Натискний перемикач
- 17 Стопор
- 18 Перемикач (для вибору режиму роботи)
- 19 Скоба-рукоятка (додаткова рукоятка) *
- 20 Ручка-затискувач *

* залежно від експлуатації / моделі

6. Введення в експлуатацію



Перед введенням в експлуатацію переконайтеся, що вказані на технічній

табличці інструмента напруга та частота в мережі відповідають параметрам вашої електромережі.

 Завжди підключайте пристрій захисного відключення (ПЗВ) з максимальним струмом витоку 30 мА.

Використовуйте подовжувальний кабель з мінімальним поперечним перерізом провідників 1,5 мм². Подовжувальні кабелі повинні відповідати споживаній потужності інструмента (див. «Технічні характеристики»). При використанні кабельного барабана кабель необхідно повністю розмотати.

6.1 Монтаж рукоятки-скоби / додаткової рукоятки

 З міркувань безпеки завжди застосовуйте рукоятку-скобу (19) або додаткову рукоятку (7), що входить до комплекту постачання.

МНЕ 4:

Відкрийте затискне кільце поворотом ручки-затискувача (20) ліворуч. Встановіть рукоятку-скобу (19) в потрібне положення під потрібним кутом. Міцно затягніть ручку-затискувач.

КНЕ 3560 Q:

Відкрийте затискне кільце поворотом додаткової рукоятки (7) ліворуч. Встановіть додаткову рукоятку в потрібне положення під потрібним кутом. Міцно затягніть додаткову рукоятку.

7. Експлуатація

7.1 Перестановка обмежувача глибини свердління

Ослабте додаткову рукоятку (7). Встановіть обмежувач глибини свердління (8) на потрібну глибину і знову міцно затягніть додаткову рукоятку (7).

7.2 Увімкнення / вимкнення

Для увімкнення інструмента натисніть перемикач (16).

Частоту обертання можна змінювати натискним перемикачем.

Для вимкнення відпустіть натискний перемикач (16).

Тільки МНЕ4: Безперервний режим роботи:

Активувати безперервний режим роботи інструмента можна натиснувши кнопку (13).

Для вимкнення натисніть кнопку (13) повторно.

 У режимі безперервної роботи інструмент продовжує працювати, навіть якщо він виривється з рук. Тому завжди міцно тримайте інструмент двома руками за рукоятку, займіть стійке положення і повністю сконцентруйтеся на виконуваній роботі.

7.3 Вибір режиму роботи

Натисніть стопор (17) і поверніть перемикач (18).



Свердління (встановити швидкозатискний патрон (1)) / буріння (використовувати ударомічний патрон перфоратора (5))



Довбання (тільки при використанні ударомічного патрона перфоратора (5))



Регулювання положення зубила
У цьому положенні поверніть зубило в бажану позицію. Потім встановіть «Довбання»  для фіксації зубила від повертання.



Якщо встановлене зубило, експлуатуйте інструмент виключно в режимі довбання .



Заборонено використовувати інструмент зі встановленим зубилом як важіль.

7.4 Регулювання потужності удару (КНЕ 3560 Q)

Потужність удару (і кількість обертів) можна змінювати натисканням кнопки (12) (від 100 % до 70 %).

Кнопка (12) **світиться**: зменшена сила удару, зменшена кількість обертів (**прибл. 70 %**)

Кнопка (12) **не світиться**: максимальна сила удару, висока кількість обертів (**100 %**)

Правильне налаштування залежить від досвіду. Приклад: якщо обробляються м'які, крихкі матеріали або потрібно звести до мінімуму сколювання, необхідно працювати зі зниженою силою удару.

У разі обробки більш твердих матеріалів потрібно використовувати налаштування «максимальна сила удару».

7.5 Вибір напрямку обертання

 Натискайте перемикач напрямку обертання (14) тільки при непрацюючому електродвигуні.

Вибір напрямку обертання:

R = обертання праворуч (для свердління, буріння, довбання)

L = обертання ліворуч (для виймання заблокованих інструментальних насадок)

7.6 Заміна патрона (КНЕ 3560 Q)

 При заміні патрона шпindel (6) повинен бути чистим. Нанести невелику кількість мастила на шпindel. (Спеціальне мастило: № для замовлення 6.31800).

 Використовувати тільки патрони Metabo, що входять до комплекту постачання.

Знімання патрона:

Див. стор. 2, мал. С.

- Фіксатор патрона (3) поверніть у напрямку стрілки до упору (а) і зніміть патрон (б).

Встановлення патрона:

Див. стор. 2, мал. D.

- Встановіть патрон на шпindel (6) (а).

- Фіксатор патрона (3) повертайте в напрямку стрілки (b), доки патрон не буде повністю насаджений на шпindel, потім відпустіть фіксатор.
- Перевірте надійність фіксації патрона.

Вказівка: щоб під час зміни патрона шпindel не обертався разом із ним, встановити перемикач (18) в положення «Довбання» .

7.7 Заміна інструментальної насадки / удароміцного патрона перфоратора



Перед встановленням очистіть хвостовик інструментальної насадки і змастіть його спеціальним мастилом (№ для замовлення: 6.31800)! Тільки для використання з інструментальними насадками SDS-Plus!

Встановлення інструментальної насадки:

- Поверніть інструментальну насадку і вставте до фіксації. Інструментальна насадка фіксується автоматично.

Знімання робочого інструментальної насадки:

Див. стор. 2, мал. А.

- Поверніть фіксатор інструментальної насадки (4) у напрямку стрілки (a) і витягніть змінну інструментальну насадку (b).

7.8 Заміна швидкозатискного патрона (не для МНЕ 4)

У разі свердління бурильними коронками використовуйте швидкозатискний патрон.

Затискання інструментальної насадки (див. стор. 2, мал. В):

Поверніть втулку (2) у напрямку «ВІДКР., RELEASE» (a). Вставте інструмент максимально глибоко (b) і поверніть втулку в протилежному напрямку, доки не буде подолано відчутний механічний опір (c). **Увага! Інструмент ще не затиснутий!**

Продовжуйте повертати із зусиллям (при цьому ви чуєте «кляцання»), поки стане неможливо прокручувати далі — **тільки тепер інструмент надійно затиснутий.**

Інструмент з хвостовиком із м'якого матеріалу необхідно підтягувати після нетривалого свердління.

Примітка: після відкривання патрона може бути чути тріск (функціонально зумовлений), який зникає при обертанні втулки у протилежному напрямку.

Інструмент з хвостовиком із м'якого матеріалу необхідно підтягувати після нетривалого свердління.

Якщо патрон закрито занадто щільно: потягніть мережевий штекер. Тримайте патрон вилковим ключем за головку і поверніть втулку (2) із зусиллям у напрямку «ВІДКР., RELEASE».

7.9 Metabo VibraTech (MVT)

Для зниження вібрації і захисту суглобів під час роботи.

Натискайте на задню рукоятку з помірним зусиллям. У середньому положенні (15) вібрації амортизуються найбільш ефективно.

8. Технічне обслуговування, очищення

Вентиляційні отвори:

Час від часу очищуйте вентиляційні отвори інструмента.

Шпindel (6) повинен завжди бути чистим і змащеним. (Спеціальне мастило: № для замовлення 6.31800)

КНЕ 3560 Q: Очищення швидкозатискного патрона (1):

Після тривалого використання свердильний патрон тримайте отвором вертикально вниз і кілька раз повністю відкрийте та закрийте. Пил, що накопився, висиплеться із отвору. Рекомендоване регулярне використання спрею для чищення на затискних губках та отворах затискних губок.

9. Усунення несправностей

Тільки КНЕ 3560 Q: Сигнальний індикатор (11) блимає 1 секунди. Інструмент ВИМКНУВСЯ автоматично.

Запобіжне вимкнення:

При раптовому знизенні частоти обертання (це відбувається, наприклад, при раптовому блокуванні або віддачі) електроінструмент вимикається. Вимкніть електроінструмент натискним перемикачем (16). Після цього його необхідно знову ввімкнути інструмент і продовжити роботу в нормальному режимі. Уникайте блокування в подальшому.

Сигнальний індикатор (11) швидко блимає. Інструмент не працює.

Захист від повторного пуску.

Спрацював захист від повторного запуску. Якщо при увімкненому інструменті вилку кабелю живлення вставити в розетку, або після збою відновлено подачу електроживлення, інструмент не запуститься. Вимкніть і знову увімкніть інструмент.

Сигнальний індикатор (11) повільно блимає:

Зношені вугільні щітки.

Вугільні щітки майже повністю зношені (залишився час роботи приблизно 8 годин). Якщо вугільні щітки повністю зношені, інструмент автоматично вимикається. Заміну вугільних щіток необхідно доручати фахівцям сервісної служби.

Сигнальний індикатор (11) світиться червоним кольором:

Температура двигуна занадто висока.

Припиніть роботу й дайте двигуну охолонути.

Сигнальний індикатор (11) блимає 2 рази: Потрібна перевірка.

Двигун було заблоковано, перевірте, чи є проблема з машиною.

**Сигнальний індикатор (11) блимає 4 рази:
Машина перевантажена.**

Продовжуйте роботу зі зменшеними навантаженням.

10. Приладдя

Використовуйте тільки оригінальне приладдя Metabo.

Використовувати тільки те приладдя, яке відповідає вимогам і параметрам, наведеним у цій інструкції з експлуатації.

Повний асортимент приладдя див. на сайті www.metabo.com або в каталозі приладдя.

11. Ремонт

 Ремонт електроінструмента повинні здійснювати тільки кваліфіковані фахівці-електрики!

Пошкоджений кабель живлення можна замінити тільки на спеціальний, оригінальний кабель живлення Metabo, який є в наявності в сервісному центрі Metabo.

Для ремонту електроінструмента Metabo звертайтеся до регіонального представництва Metabo. Адреси див. на сайті www.metabo.com.

Списки запасних частин можна завантажити на сайті www.metabo.com.

12. Захист довкілля

Дотримуйтеся національних правил безпечної утилізації і переробки використаних інструментів, пакувальних матеріалів і приладдя.

Пакувальні матеріали необхідно утилізувати відповідно до їхнього маркування згідно з комунальними правилами. Додаткову інформацію наведено на сайті www.metabo.com у розділі «Сервіс».

 Тільки для країн ЄС: заборонено утилізувати електроінструменти разом з побутовими відходами! Згідно з європейською директивою 2012/19/ЄС про збирання, збирання та переробку відходів електричного і електронного обладнання та відповідними національними нормами відпрацьовані електроінструменти підлягають роздільній утилізації з метою їх подальшої екологічно безпечної переробки.

13. Технічні характеристики

Пояснення до даних, наведених на стор. 3.
Залишаємо за собою право на технічні зміни.

P_1 = номінальна споживана потужність
 P_2 = віддавана потужність
 n_0 = частота обертання на холостому ході
 n_1 = частота обертання під навантаженням
 S_{max} = максимальна кількість ударів
 W = значення енергії одиничного удару

D_1 = макс. діаметр свердління в бетоні за допомогою бура
 D_2 = макс. діаметр свердління в бетоні за допомогою ударних коронок
 m = вага без кабелю
 D = діаметр затискної шийки
 Результати вимірювань отримані згідно зі стандартом EN 62841.

 Інструмент з класом захисту II

~ Змінний струм

На вказані технічні характеристики поширюються допуски, передбачені чинними стандартами.

** Значення емісії шуму**

За допомогою цих значень можна оцінювати і порівнювати емісію шуму різних електроінструментів. Залежно від умов експлуатації, стану електроінструмента або інструментальних насадок фактичне навантаження може бути вище або нижче. Для оцінки зразкового рівня емісії враховуйте перерви в роботі та фази роботи зі зниженим (шумовим) навантаженням. Визначте перелік організаційних заходів щодо захисту користувача з урахуванням відповідних значень емісії шуму.

Сумарне значення вібрації (векторна сума трьох напрямків) розраховується відповідно до стандарту EN 62841:

$a_{h, HD}$ = значення вібрації (буріння в бетоні)
 $a_{h, Cheq}$ = значення вібрації (довбання зубилом)
 $K_{h, HD/Cheq}$ = коефіцієнт похибки (вібрація)

Рівень звукового тиску за типом А:

L_{pA} = рівень звукового тиску
 L_{WA} = рівень звукової потужності
 K_{pA}, K_{WA} = коефіцієнти похибки

Результати вимірювань отримані згідно зі стандартом EN 62841.

$L_{WA(M)}$ = виміряний рівень звукової потужності згідно з 2000/14/ЄС

$L_{WA(G)}$ = гарантований рівень звукової потужності згідно з 2000/14/ЄС



Під час роботи рівень шуму може перевищувати 80 дБ(А).

 **Працювати в засобах захисту органів слуху!**

Виробник: Метабоверке ГмбХ,
 Метабо-Алея 1, 72622 Нюртінген,
 Німеччина

Уповноважений представник:
 ТОВ "Метабо Україна", вул. Зоряна,
 буд. 22, с.Святопетрівське,
 Київська обл., 08141, Україна



Metabowerke GmbH
Metabo-Allee 1
72622 Nuertingen
Germany
www.metabo.com

metabo®