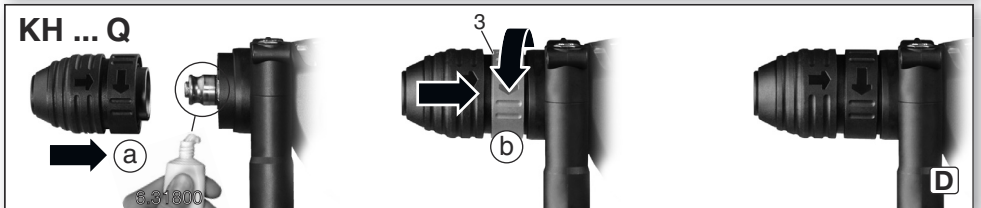
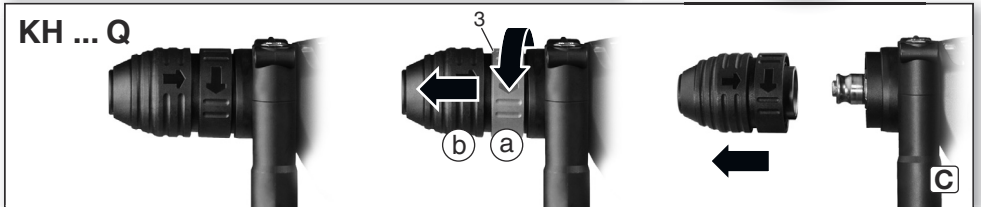
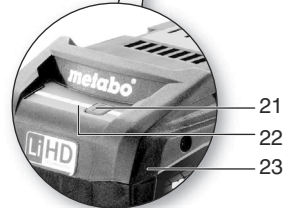
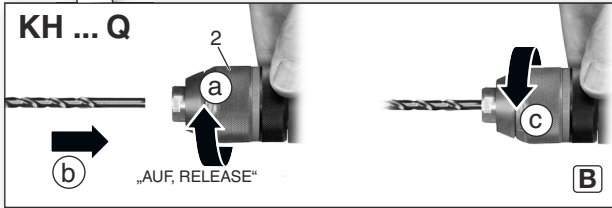
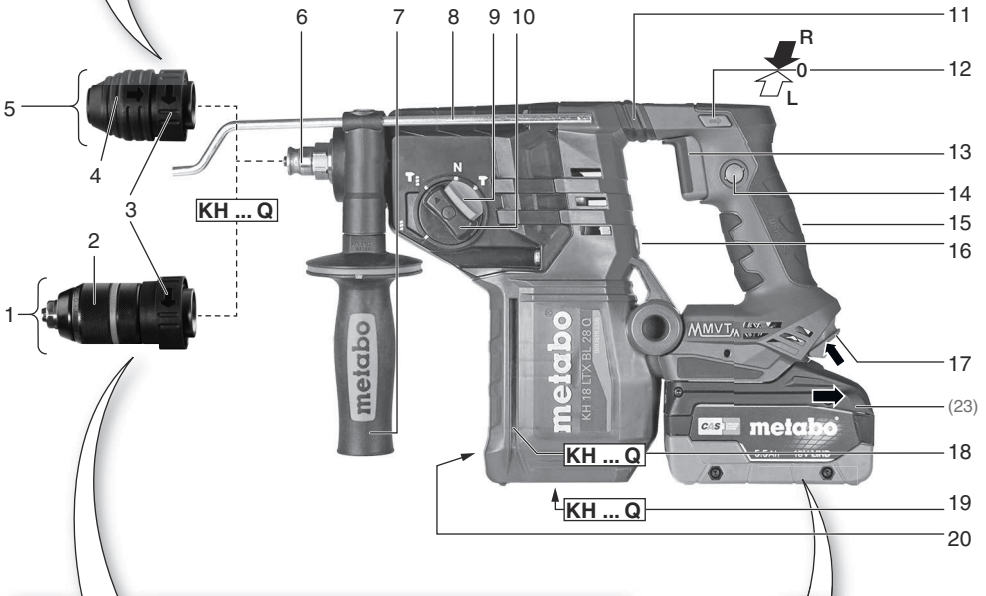
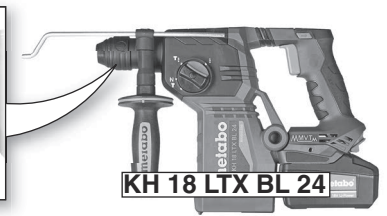
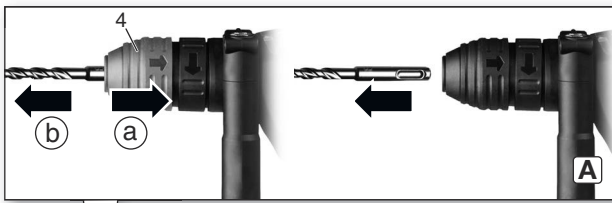




## KH 18 LTX BL 24 KH 18 LTX BL 24 Q KH 18 LTX BL 28 Q



<b>de</b>	Originalbetriebsanleitung 4	<b>fi</b>	Alkuperäiset ohjeet 44
<b>en</b>	Original instructions 9	<b>no</b>	Original bruksanvisning 49
<b>fr</b>	Notice originale 14	<b>da</b>	Original brugsanvisning 54
<b>nl</b>	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing 19	<b>pl</b>	Instrukcja oryginalna 59
<b>it</b>	Istruzioni originali 24	<b>el</b>	Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης 64
<b>es</b>	Manual original 29	<b>hu</b>	Eredeti használati utasítás 70
<b>pt</b>	Manual original 34	<b>ru</b>	Оригинальное руководство по эксплуатации 75
<b>sv</b>	Bruksanvisning i original 39	<b>uk</b>	Оригінальна інструкція з експлуатації 81



		<b>KH 18 LTX BL 24</b> *1) Serial Number: 01713..	<b>KH 18 LTX BL 24 Q</b> *1) Serial Number: 01714..	<b>KH 18 LTX BL 28 Q</b> *1) Serial Number: 01715..
		SDS-plus	SDS-plus	SDS-plus
<b>U</b>	<b>V</b>	18	18	18
<b>n<sub>1</sub></b>	<b>/min</b>	0 - 1280	0 - 1280	0 - 1000
<b>n<sub>2</sub></b>	<b>/min</b>	1280	1280	1000
<b>s<sub>max</sub></b>	<b>/min bpm</b>	4750	4750	4470
<b>W (EPTA 05/2009)</b>	<b>J</b>	2,2	2,2	3,0
<b>D<sub>1</sub></b>	<b>mm (in)</b>	24 (1)	24 (1)	28 (1 <sup>3</sup> / <sub>32</sub> )
<b>D<sub>2</sub></b>	<b>mm (in)</b>	82 (3 <sup>7</sup> / <sub>32</sub> )	82 (3 <sup>7</sup> / <sub>32</sub> )	82 (3 <sup>7</sup> / <sub>32</sub> )
<b>D<sub>3</sub></b>	<b>mm (in)</b>	68 (2 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> )	68 (2 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> )	68 (2 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> )
<b>D<sub>4</sub></b>	<b>mm (in)</b>	13 (1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> )	13 (1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> )	13 (1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> )
<b>D<sub>5</sub></b>	<b>mm (in)</b>	30 (1 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> )	30 (1 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> )	30 (1 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> )
<b>m</b>	<b>kg (lbs)</b>	2,7 (5.95)	3,0 (6.61)	3,4 (7.5)
<b>D</b>	<b>mm (in)</b>	43 (1 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> )	50 (2 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> )	50 (2 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> )
<b>a<sub>h,HD</sub>/K<sub>h,HD</sub></b>	<b>m/s<sup>2</sup></b>	13,6 / 1,5	13,4 / 1,5	18,2 / 1,5
<b>a<sub>h,Cheq</sub>/K<sub>h,Cheq</sub></b>	<b>m/s<sup>2</sup></b>	9,2 / 1,5	9,1 / 1,5	13,4 / 1,8
<b>L<sub>pA</sub>/K<sub>pA</sub></b>	<b>dB (A)</b>	90 / 3	90 / 3	92 / 3
<b>L<sub>WA</sub>/K<sub>WA</sub></b>	<b>dB (A)</b>	101 / 3	101 / 3	103 / 3


 \*2) 2014/30/EU, 2006/42/EC, 2011/65/EU  
 \*3) EN 62841-1:2015, EN IEC 62841-2-6:2020/A11:2020, EN IEC 63000:2018

2022-04-07, Bernd Fleischmann  
 Direktor Produktentstehung & Qualität (Vice President Product Engineering & Quality)  
 \*4) Metabowerke GmbH - Metabo-Allee 1 - 72622 Nuertingen, Germany

ppa. B.F.

# Originalbetriebsanleitung

## 1. Konformitätserklärung

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

## 2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Akku-Hämmer sind mit entsprechendem Zubehör geeignet zum Arbeiten mit Hammerbohrern und Meißeln in Beton, Stein und ähnlichen Werkstoffen und mit Bohrkronen in Ziegeln und dergleichen, sowie zum Bohren ohne Schlag in Metall, Holz, usw. und zum Schrauben.

Für Schäden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch haftet allein der Benutzer.

Allgemein anerkannte Unfallverhütungsvorschriften und beigelegte Sicherheitshinweise müssen beachtet werden.

## 3. Allgemeine Sicherheitshinweise



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



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



**WARNUNG** – Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, **Bebilderungen 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 oder die Schrauben verborgene Stromleitungen**

**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

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).

Nicht an das sich drehende Einsatzwerkzeug fassen!

Sichern Sie das Werkstück gegen Verschieben oder Mitdrehen (z.B. durch Festspannen mit Schraubzwingen).

Späne und Ähnliches nur bei Stillstand der Maschine entfernen.

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

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

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

LED-Leuchte (20): LED-Strahlung nicht direkt mit optischen Instrumenten betrachten.



**ACHTUNG** Nicht in die brennende Leuchte starren.

Akkupack aus der Maschine entnehmen bevor irgendeine Einstellung, Umrüstung, Wartung oder Reinigung vorgenommen wird.



Akkupacks vor Nässe schützen!



Akkupacks nicht dem Feuer aussetzen!

Keine defekten oder deformierten Akkupacks verwenden!

Akkupacks nicht öffnen!

Kontakte der Akkupacks nicht berühren oder kurzschließen!



Aus defekten Li-Ion-Akkupacks kann eine leicht saure, brennbare Flüssigkeit austreten!



Falls Akkuflüssigkeit austritt und mit der Haut in Berührung kommt, spülen Sie sofort mit reichlich Wasser. Falls Akkuflüssigkeit in Ihre Augen gelangt, waschen Sie sie mit sauberem Wasser aus und begeben Sie sich unverzüglich in ärztliche Behandlung!

Bei einer defekten Maschine den Akkupack aus der Maschine nehmen.

### Transport von Li-Ion-Akkupacks:

Der Versand von Li-Ion Akkupacks unterliegt dem Gefahrgutrecht (UN 3480 und UN 3481). Klären Sie beim Versand von Li-Ion Akkupacks die aktuell gültigen Vorschriften. Informieren sie sich ggfs. bei ihrem Transportunternehmen. Zertifizierte Verpackung ist bei Metabo erhältlich.

Versenden Sie Akkupacks nur, wenn das Gehäuse unbeschädigt ist und keine Flüssigkeit austritt. Zum Versenden den Akkupack aus der Maschine nehmen. Die Kontakte gegen Kurzschluss sichern (z. B. mit Klebeband isolieren).

### Staubbelastung reduzieren:



**WARNUNG** - Einige Stäube, die durch Sandpapierschleifen, 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 oderbürsten.

## 5. Überblick


Siehe Seite 2.

- 1 Schnellspann-Bohrfutter \*
- 2 Hülse Schnellspann-Bohrfutter \*
- 3 Futterverriegelung
- 4 Werkzeugverriegelung
- 5 Hammerbohrfutter
- 6 Spindel \*
- 7 Zusatzhandgriff
- 8 Bohrtiefenanschlag
- 9 Sperre
- 10 Schaltknopf (zum Einstellen der Betriebsart)
- 11 Metabo VibraTech (MVT)
- 12 Drehrichtungsumschalter
- 13 Schalterdrücker
- 14 Feststellknopf \*
- 15 Handgriff
- 16 Taste für reduzierte Schlagstärke (für Arbeiten in weichem Material) \*
- 17 Taste zur Akkupack-Entriegelung
- 18 Führungsnut für die Staubabsaugung ISA \*
- 19 Gummiabdeckung zum Staubschutz der Stromversorgung für die Staubabsaugung ISA \*
- 20 LED-Leuchte zum Ausleuchten der Arbeitsstelle
- 21 Taste der Kapazitätsanzeige \*
- 22 Kapazitäts- und Signalanzeige \*
- 23 Akkupack \*

\* ausstattungsabhängig / modellabhängig / nicht im Lieferumfang enthalten

## 6. Inbetriebnahme

### 6.1 Montage des Zusatzhandgriffes

 Aus Sicherheitsgründen stets den mitgelieferten Zusatzhandgriff verwenden. Klemmring durch Linksdrehen des Zusatzhandgriffs (7) öffnen. Zusatzhandgriff auf Spannhals der Maschine aufschieben. Bohrtiefenschlag (8) einschieben. Zusatzhandgriff je nach Anwendung im gewünschten Winkel kräftig festziehen.

### 6.2 Akkupack

Vor der Benutzung den Akkupack (23) aufladen. Laden Sie den Akkupack bei Leistungsabfall wieder auf.

Anweisungen zum Laden des Akkupacks finden Sie in der Betriebsanleitung des Metabo-Ladegerätes.

Akkupacks haben eine Kapazitäts- und Signalanzeige (22) (ausstattungsabhängig):  
- Taste (21) drücken und der Ladezustand wird durch die LED-Leuchten (22) angezeigt.  
- Blinkt eine LED-Leuchte, ist der Akkupack fast leer und muss wieder aufgeladen werden.

### 6.3 Akkupack entnehmen, einsetzen

#### Entnehmen:

Taste zur Akkupack-Entriegelung (17) drücken und Akkupack (23) abziehen.

#### Einsetzen:

Akkupack (23) bis zum Einrasten aufschieben.

## 7. Benutzung

### 7.1 Verstellen des Bohrtiefenschlages

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


### 7.2 Ein-/Ausschalten

Zum Einschalten der Maschine Schalterdrücker (13) drücken.

Die Drehzahl kann am Schalterdrücker verändert werden.

Zum Ausschalten Schalterdrücker (13) loslassen.

**KH 18 LTX BL 28 Q:** Für Dauereinschaltung kann der Schalterdrücker mit dem Feststellknopf (14) arretiert werden. Zum Ausschalten Schalterdrücker erneut drücken.

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

### 7.3 Betriebsart wählen

Sperr (9) eindrücken und Schaltknopf (10) verdrehen.



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



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.



Bohren



Bei eingesetztem Meißel die Maschine ausschließlich in Betriebsart Meißeln  betreiben.



Hebelbewegungen an der Maschine mit eingespanntem Meißel vermeiden.

### 7.4 Schlagstärke einstellen (KH 18 LTX BL 28 Q)

Durch Drücken der Taste (16) können Sie die Schlagstärke (und die Drehzahl) verändern (Von 100% auf 70%: Nicht während der Motor läuft).


Taste (16) **leuchtet**: reduzierte Schlagstärke, reduzierte Drehzahl (**ca. 70%**)

Taste (16) **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 (12) nur bei Stillstand des Motors betätigen.

Drehrichtung wählen:

- R = Rechtslauf (zum Bohren, Hammerbohren, Meißeln, Schrauben eindrehen)
- L = Linkslauf (zum Schrauben herausdrehen)
- 0 = Mittelstellung: Transportsicherung (Einschaltsperr) eingestellt

### 7.6 Bohrfutter wechseln (KH...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 (10) auf Meißeln ☐ stellen.

**7.7 Werkzeugwechsel Hammerbohrfutter**

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

**Werkzeug einstecken:**

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

**Werkzeug entnehmen:**

Siehe Seite 2, Abb. A.

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

**7.8 Werkzeugwechsel Schnellspann-Bohrfutter (KH...Q)**

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

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

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

Bei weichem Werkzeugschaft muss eventuell nach kurzer Bohrzeit nachgespannt werden.

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

Bei sehr fest geschlossenem Bohrfutter: Akkupack aus der Maschine entnehmen. 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 (11) werden die Vibrationen am wirkungsvollsten reduziert.

**8. Wartung, Reinigung****Lüftungsschlitze:**

Die Lüftungsschlitze der Maschine gelegentlich reinigen.

Den **Akkupack** gelegentlich abnehmen und den Kontaktbereich von Akkupack und Maschine mit einem trockenen Tuch abwischen und Bohrstaub entfernen.

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

**Schnellspannbohrfutter (1) reinigen:**

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

**9. Störungsbeseitigung (KH...Q)**

**Metabo Sicherheitsabschaltung:** Die Maschine wurde selbsttätig **ABGESCHALTET**. Bei plötzlicher Drehzahlreduktion (wie sie z. B. bei einer plötzlichen Blockierung oder einem Rückschlag auftritt) wird die Maschine abgeschaltet. Maschine am Schalterdrücker (13) ausschalten. Danach wieder einschalten und normal weiterarbeiten. Vermeiden sie weitere Blockierungen.

**10. Zubehör**

Verwenden Sie nur original Metabo-Akkupacks und Metabo Zubehör.

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

Zubehör sicher anbringen. Wird die Maschine in einem Halter betrieben: Die Maschine sicher befestigen. Der Verlust der Kontrolle kann zu Verletzungen führen.

**Ladegeräte:** ASC 145, etc.

**Akkupacks verschiedener Kapazitäten.** Kaufen Sie nur Akkupacks mit der zu Ihrem Elektrowerkzeug passenden Spannung.

5,5 Ah (LiHD), Best.-Nr.: 625368000 etc.

5,2 Ah (Li-Ion), Best.-Nr.: 625028000 etc.

**Integrierte Staubabsaugung ISA:**

für KH 18 LTX BL 24 Q: Best.-Nr.: 631357xxx  
für KH 18 LTX BL 28 Q: Best.-Nr.: 631358xxx

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

**11. Reparatur**

Reparaturen an Elektrowerkzeugen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden!

## de DEUTSCH

Mit reparaturbedürftigen Metabo Elektrowerkzeugen wenden Sie sich bitte an Ihre Metabo-Vertretung. Adressen siehe [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

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

### 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](http://www.metabo.com) im Bereich Service.

Akkupacks dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden! Geben Sie defekte oder verbrauchte Akkupacks an den Metabo-Händler zurück!

Akkupacks nicht ins Wasser werfen.



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. Vor dem Entsorgen den Akkupack im Elektrowerkzeug entladen. Die Kontakte gegen Kurzschluss sichern (z. B. mit Klebeband isolieren).

### 13. Technische Daten

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

- U = Spannung des Akkupacks
- $n_1$  = Leerlaufdrehzahl
- $n_2$  = Lastdrehzahl
- $s_{\max}$  = max. Schlagzahl
- W = max. Einzelschlagenergie
- $D_1$  = Bohr-Ø Beton mit Hammerbohrern
- $D_2$  = Bohr-Ø Mauerwerk mit Bohrkronen
- $D_3$  = Bohr-Ø Beton mit Bohrkronen
- $D_4$  = Bohr-Ø Stahl
- $D_5$  = Bohr-Ø Weichholz
- m = Gewicht mit kleinstem Akkupack
- D = Spannhalsdurchmesser

Messwerte ermittelt gemäß EN 62841.

Erlaubte Umgebungstemperatur beim Betrieb: -20 °C bis 50 °C (eingeschränkte Leistung bei Temperaturen unter 0 °C). Erlaubte Umgebungstemperatur bei Lagerung: 0 °C bis 30 °C

--- Gleichstrom

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



#### Emissionswerte

Diese Werte ermöglichen die Abschätzung der Emissionen des Elektrowerkzeugs und den Vergleich verschiedener Elektrowerkzeuge. Je nach Einsatzbedingung, Zustand des Elektrowerkzeuges oder der Einsatzwerkzeuge

kann die tatsächliche Belastung höher oder geringer ausfallen. Berücksichtigen Sie zur Abschätzung Arbeitspausen und Phasen geringerer Belastung. Legen Sie aufgrund entsprechend angepasster Schätzwerte Schutzmaßnahmen für den Anwender fest, z.B. organisatorische Maßnahmen.

Schwingungsgesamtwert (Vektorsumme dreier Richtungen) ermittelt entsprechend EN 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

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



**Gehörschutz tragen!**



# Original instructions

## 1. Declaration of Conformity

We, being solely responsible: Hereby declare that these cordless hammers, identified by type and serial number \*1), meet all relevant requirements of directives \*2) and standards \*3). Technical documents for \*4) - see page 3.

**For UK only:**

**UK** We as manufacturer and authorized person to  
**CA** compile the technical file, see \*4) on page 3, hereby declare under sole responsibility that these drilling and chisel hammer, identified by type and serial number \*1) on page 3, fulfill all relevant provisions of following UK Regulations S.I. 2016/1091, S.I. 2008/1597, S.I. 2012/3032 and Designated Standards EN 62841-1:2015, EN IEC 62841-2-6:2020/A11:2020, EN IEC 63000:2018

## 2. Specified Conditions of Use

The cordless hammers are suited, with appropriate accessories, for working with hammer drill bits and chisels in concrete, stone and similar materials and with core bits in tiles and similar, as well as drilling without impact in metal, wood, etc and for screwdriving.

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

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

**the cutting accessory or fasteners may contact hidden wiring.** 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

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

### 4.3 Further Safety instructions

Always work with the additional handle correctly installed.

Always hold the machine with both hands at 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 spot where you wish to work is free of **power cables, gas lines or water pipes** (e.g. using a metal detector).

Do not touch the rotating tool!

Secure the workpiece to prevent slipping or rotation (e.g. by securing with screw clamps).

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

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

S-automatic 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.

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

LED light (20): do not observe the LED radiation directly with optical instruments.



**CAUTION** Do not stare at operating lamp.

Remove the battery pack from the machine before making any adjustments, changing tools, maintaining or cleaning.





Protect battery packs from water and moisture!

Do not expose battery packs to fire!

Do not use faulty or deformed battery packs!  
Do not open battery packs!

Do not touch or short circuit battery pack contacts!

 A slightly acidic, flammable fluid may leak from defective Li-Ion battery packs!

 If battery fluid leaks out and comes into contact with your skin, rinse immediately with plenty of water. If battery fluid leaks out and comes into contact with your eyes, wash them with clean water and seek medical attention immediately!


If the machine is defective, remove the battery pack from the machine.

### Transport of Li-Ion battery packs:

The shipping of Li-Ion battery packs is subject to laws related to the carriage of hazardous goods (UN 3480 and UN 3481). Inform yourself of the currently valid specifications when shipping Li-Ion battery packs. If necessary, consult your freight forwarder. Certified packaging is available from Metabo.

Only send the battery pack if the housing is intact and no fluid is leaking. Remove the battery pack from the machine for sending. Prevent the contacts from short-circuiting (e.g. by protecting them with adhesive tape).

### 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 2.

- 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 Lock
- 10 Switch button (for changing the operating mode)
- 11 Metabo VibraTech (MVT)
- 12 Rotation selector switch
- 13 Trigger switch
- 14 Lock button \*
- 15 Handle
- 16 Button for reduced impact force (for working in soft material)\*
- 17 Battery pack release button
- 18 Guide groove for the dust extraction ISA\*
- 19 Rubber cover for dust protection of the power supply for the dust extraction ISA\*
- 20 LED light to illuminate the workplace
- 21 Capacity indicator button \*
- 22 Capacity and signal indicator \*
- 23 Battery pack \*

\* depending on equipment/model/not included in scope of delivery

## 6. Initial Operation

### 6.1 Assembly of the additional handle

 For safety reasons, always use the additional handle supplied.

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

### 6.2 Battery pack

Charge the battery pack (23) before use.

Recharge the battery pack if performance diminishes.

Instructions on charging the battery pack can be found in the operating instructions of the Metabo charger.

Battery packs have a capacity and signal display (22) (depends on design variant):

- Press the button (21); the LEDs indicate the charge (22) level.
- The battery pack is almost empty and must be recharged if one LED is flashing.

### 6.3 Removing and inserting the battery pack

#### Removing:

Press the battery pack release (17) button and remove the battery pack (23).

#### Inserting:

Slide in the battery pack (23) until it engages.

## 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 (13) to switch on the machine.

The speed can be changed using the trigger switch.





To switch off release the trigger switch (13).



**KH 18 LTX BL 28 Q:** For continuous operation, the trigger button can be locked using the lock button (14). Press the trigger switch again to stop the machine.


 **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 (9) and turn the thumbwheel (10).

-  Hammer drilling  
(set only when using the hammer 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.
-  Drilling

 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 (KH 18 LTX BL 28 Q)

Press the button (16) to change the impact force (and the speed) (From 100% to 70%: Not while the motor is running).

Button (16) **illuminates**: reduced impact force, reduced speed (**approx. 70%**)


Button (16) **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 (12) when the motor has completely stopped.


Select direction of rotation:


R = clockwise rotation (for drilling, hammer drilling, chiselling, drive in screws)

L = anti-clockwise rotation (for the removal of screws)

0 = Centre position: with the transporting safety device engaged (switch-on lock)

### 7.6 Drill chuck change (KH...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 (10) 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 keyless chuck (KH...Q)

Use the keyless chuck when drilling without impact into metal, wood etc. and for driving in screws.

**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.

If the chuck is extremely tight: remove the battery pack from the machine. 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 (11).

## 8. Maintenance and Cleaning

### Vent slots:

The vent slots of the machine should be cleaned periodically.

Remove the **battery pack** periodically and wipe the contact area of the battery pack and machine with a dry cloth and remove drilling dust.

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

### Cleaning the keyless chuck (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 (KH...Q)

Metabo **safety shutdown**: the machine has SHUT DOWN by itself. 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 (13). Switch it on again and continue to work as normal. Try to prevent the machine from seizing.

## 10. Accessories

Only use original Metabo battery packs and Metabo accessories.

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

Fit accessories securely. If the machine is operated in a holder: secure the machine well. Loss of control can cause personal injury.

**Chargers:** ASC 145, etc.

**Battery packs with different capacities.** Buy battery packs only with voltage suitable for your power tool.

5.5 Ah (LiHD), order no.: 625368000 etc.

5.2 Ah (Li-Ion), order no.: 625028000 etc.

### Integrated dust extraction system ISA:

for KH 18 LTX BL 24 Q: order no.: 631357xxx  
for KH 18 LTX BL 28 Q: order no.: 631358xxx

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

## 11. Repairs

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

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

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


## 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](http://www.metabo.com) in the "Service" section.

Battery packs may not be disposed of with regular waste. Return faulty or used battery packs to your Metabo dealer!

Do not allow battery packs to come into contact with water!

 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.

Discharge the battery pack in the power tool before disposal. Prevent the contacts from short-circuiting (e.g. by protecting them with adhesive tape).

## 13. Technical Data

Explanatory notes on the specifications on page 3.  
Subject to change in accordance with technical progress.

U	=	Voltage of battery pack
$n_1$	=	no-load speed
$n_2$	=	on-load speed
$s_{max}$	=	max. impact rate
W	=	max. single impact force
$D_1$	=	drill-Ø concrete with hammer drill bits
$D_2$	=	drill-Ø masonry with core bits
$D_3$	=	drill-Ø concrete with core bits
$D_4$	=	drill-Ø steel
$D_5$	=	drill-Ø soft wood
m	=	Weight with smallest battery pack
D	=	Collar diameter

Measured values determined in conformity with EN 62841.

Permitted ambient temperature during operation:  
-20 °C (-4°F) to 50 °C (120°F) (limited performance with temperatures below 0 °C (32°F)). Permitted ambient temperature for storage: 0 °C (32°F) to 30 °C (86°F).

== direct current

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.

Total vibration 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

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



**Wear ear protectors!**

# Notice originale

## 1. Déclaration de conformité

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

## 2. Utilisation conforme à l'usage

Équipés des accessoires correspondants, les marteaux sans fil conviennent pour travailler avec des forets marteaux et des burins dans le béton, la pierre ou des matériaux similaires, et avec des mèches-couronnes dans les tuiles, etc., ainsi que pour percer sans percussion dans le métal, le bois, etc. ou pour serrer des vis.

L'utilisateur 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



Pour votre propre sécurité et afin de protéger votre outil électrique, respectez les passages de texte marqués de ce symbole !



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



**AVERTISSEMENT** – Lire 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 toutes les consignes de sécurité et instructions pour une utilisation ultérieure.** 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'appareil électrique par les surfaces isolées de la poignée lorsque vous réalisez des travaux durant lesquels l'outil de perçage ou les vis risquent d'entrer en contact avec des câbles électriques cachés.** Le contact d'un accessoire de coupe avec un conducteur sous tension peut mettre les parties métalliques accessibles de l'outil sous tension et pourrait électrocuter l'opérateur.

### 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

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.

Vérifier 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).

Ne pas toucher l'accessoire pendant qu'il tourne ! Empêchez la pièce de se déplacer ou de tourner (par ex. en la serrant à l'aide de serre-joints à serrage à vis).

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

Attention en cas de vissage dur (serrage de vis avec filet métrique ou filet au pouce dans l'acier) ! La tête de vis peut se casser ou des couples de retour peuvent apparaître au niveau de la poignée.

Débrayage de sécurité S-automatic : 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

mais au niveau des poignées, à adopter une position stable et à travailler de manière concentrée.

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

Voyant LED (20): ne pas regarder directement dans le faisceau des LED avec des instruments optiques.



**ATTENTION** Ne pas regarder dans la lumière.

Retirez la batterie de l'outil avant toute opération de réglage, de changement d'accessoire, de maintenance ou de nettoyage.



Protéger les batteries de l'humidité !



Ne pas exposer les batteries au feu !

N'utilisez pas de batteries défectueuses ou déformées !

N'ouvrez pas les batteries !

Ne touchez ni court-circuitez jamais entre eux les contacts d'une batterie.



Une batterie Li-Ion défectueuse peut occasionner une fuite de liquide légèrement acide et inflammable !



En cas de fuite d'acide de batterie et de contact avec la peau, rincez immédiatement et abondamment à l'eau. En cas de projection dans les yeux, lavez-les à l'eau propre et consultez immédiatement un médecin !

Si la machine est défectueuse, retirez la batterie de la machine.

### Transport de batteries Li-Ion :

L'expédition de batteries Li-Ion est soumise à la législation sur les produits dangereux (UN 3480 et UN 3481). Lors de l'envoi de batteries Li-Ion, clarifiez les prescriptions actuellement valables. Le cas échéant, veuillez vous renseigner auprès de votre transporteur. Un emballage certifié est disponible chez Metabo.

Envoyez uniquement des batteries dont le boîtier est intact et qui ne présentent pas de fuite. Pour l'envoi, sortez la batterie de l'outil. Protégez les contacts de tout court-circuit (par exemple isolez-les à l'aide de ruban adhésif).

### 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, comme 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.

Respecter 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).

Collecter les particules émises sur le lieu d'émission et éviter les dépôts dans l'environnement.

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

Utiliser un système d'aspiration des poussières adapté.

Réduire 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 2.


- 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
- 9 Sécurité
- 10 Bouton de commande (pour régler le mode)
- 11 Metabo VibraTech (MVT)
- 12 Commutateur de sens de rotation
- 13 Gâchette
- 14 Bouton de blocage \*
- 15 Poignée
- 16 Bouton pour la réduction de la puissance de frappe (pour les travaux sur des matériaux tendres)\*
- 17 Touche de déverrouillage de la batterie

- 18 Rainure de guidage pour le système d'aspiration de poussière ISA\*
- 19 Cache en caoutchouc pour protéger l'alimentation électrique contre la poussière pour le système d'aspiration de poussière ISA\*
- 20 Lampe LED pour éclairer le poste de travail
- 21 Touche de l'indicateur de capacité \*
- 22 Indicateur de capacité et de signalisation \*
- 23 Batterie \*

\* suivant l'équipement / suivant le modèle // non compris dans l'équipement standard

## 6. Mise en service

### 6.1 Montage de la poignée supplémentaire

 Pour des raisons de sécurité, utiliser toujours la poignée supplémentaire fournie.

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

### 6.2 Batterie

Charger la batterie (23) avant l'utilisation.

En cas de baisse de puissance, recharger la batterie.

Vous trouverez les consignes pour recharger la batterie dans le mode d'emploi du chargeur Metabo.

Les batteries sont équipées d'un indicateur de capacité et de signalisation (22) (en fonction de l'équipement) :

- Appuyer sur la touche (21) pour afficher l'état de charge par le biais des voyants LED (22).
- Si un voyant LED clignote, la batterie est presque épuisée et doit être rechargée.

### 6.3 Retrait et mise en place de la batterie

#### Retrait :

Appuyer sur le bouton pour déverrouiller le bloc batteries (17) et l'enlever en tirant (23).

#### Installation :

Faire glisser la batterie (23) jusqu'à enclenchement.

## 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 (13).

La vitesse peut être modifiée au niveau de la gâchette.

Pour arrêter la machine, relâcher la gâchette (13).

**KH 18 LTX BL 28 Q** : Pour un fonctionnement en continu, il est possible de bloquer la gâchette à l'aide du bouton de blocage (14). Pour arrêter l'outil, appuyer à nouveau sur la gâchette.

 **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 (9) et tourner le bouton de commande (10).



Perforation (uniquement en association avec le mandrin 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 « Buriner » pour verrouiller le burin et éviter tout mouvement intempestif.



Perçage

 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 (KH 18 LTX BL 28 Q)

En appuyant sur le bouton (16) vous pouvez modifier la puissance de frappe (et la vitesse de rotation) (de 100 % à 70 % : mais pas pendant que le moteur fonctionne).


Le bouton (16) **s'allume** : puissance de frappe réduite, vitesse réduite (**env. 70 %**)

Le bouton (16) **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'ébréçage, 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 (12).


Sélectionner le sens de rotation:


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



0 = position centrale: sécurité de transport (blocage de l'activation) activée

## 7.6 Changement de mandrin (KH...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 (10) sur burinage  $\overline{\text{T}}$ .

## 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 (KH...Q)

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

### 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 que l'on sent soit surmontée (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.

Pour les mandrins fermés hermétiquement: retirer le bloc de batterie de la machine. 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 (11).

## 8. Maintenance, nettoyage

### Fentes d'aération :

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

Démonter de temps en temps la **batterie** et frotter la zone de contact entre la batterie et la machine à l'aide d'un chiffon sec pour éliminer la poussière de perçage.

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

### Nettoyage du 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 (KH...Q)

**Coupage de sécurité Metabo :** la machine s'est ARRÊTÉE automatiquement. 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 (13). Ensuite, la redémarrer et reprendre le travail normalement. Éviter tout autre blocage.

## 10. Accessoires

Utilisez uniquement des batteries Metabo et des accessoires Metabo originaux.

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

Monter correctement les accessoires. Si la machine est utilisée dans un support: fixez correctement la machine. En cas de perte de contrôle, il y a un risque de blessures.

**Chargeurs :** ASC 145, etc.

**Batteries de différentes capacités.** Acheter uniquement des batteries dont la tension correspond à celle de l'outil.

5,5 Ah (LiHD), réf. : 625368000  
etc.

5,2 Ah (Li-Ion), réf. : 625028000  
etc.

**Système intégré d'aspiration de poussière ISA :**

pour KH 18 LTX BL 24 Q : réf. : 631357xxx

pour KH 18 LTX BL 28 Q : réf. : 631358xxx

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

## 11. Réparations

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

Pour toute réparation sur un outil Metabo, contactez le représentant Metabo. Voir les adresses sur [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

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


## 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](http://www.metabo.com) dans la rubrique Service.



Les batteries ne doivent pas être jetées avec les ordures ménagères ! Rapporter les batteries défectueuses ou usagées à un revendeur Metabo !  
Ne jetez pas les batteries dans l'eau.

 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 usagers doivent être séparés des autres déchets et remis à un point de collecte des DEEE pour le recyclage.

Avant d'éliminer l'outil électrique, déchargez sa batterie. Protéger les contacts de tout court-circuit (par exemple les isoler à l'aide de ruban adhésif).

## 13. Caractéristiques techniques

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

- U = tension de la batterie
- $n_1$  = vitesse de rotation à vide
- $n_2$  = vitesse de rotation en charge
- $S_{max}$  = cadence de frappe max.
- W = énergie par frappe max.
- $D_1$  = Ø de perçage dans le béton avec forets marteaux
- $D_2$  = Ø de perçage dans la maçonnerie avec trépan
- $D_3$  = Ø de perçage dans le béton avec trépan
- $D_4$  = Ø de perçage dans l'acier
- $D_5$  = Ø de perçage dans le bois tendre
- m = poids avec la plus petite batterie
- D = diamètre du collier de serrage

Valeurs de mesure calculées selon EN 62841.

Température ambiante admissible pendant le fonctionnement :

-20 °C à 50 °C (performances limitées à des températures inférieures à 0 °C).  
Température ambiante admissible pour le stockage : 0 °C à 30 °C

--- courant continu

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, tenir 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, p. ex. mesures organisationnelles.

Valeur totale de vibration (somme vectorielle de trois directions) calculée selon EN 62841:

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

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

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


Niveaux sonores types A évalués :

$L_{pA}$  = niveau de pression acoustique

$L_{WA}$  = niveau de puissance acoustique

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

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 dat: deze accu-hamers, geïdentificeerd door middel van type en serienummer \*1), voldoen aan alle relevante bepalingen van de richtlijnen \*2) en normen \*3). Technische documentatie bij \*4) - zie pagina 3.

## 2. Doelmatig gebruik

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

Alleen de gebruiker is aansprakelijk voor schade door oneigenlijk gebruik.

De algemeen erkende ongevalpreventievoorschriften 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 met het oog op 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 of de schroeven verborgen stroomleidingen kunnen 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

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.

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

Het draaiende gereedschap niet aanraken!

Beveilig het werkstuk tegen verschuiven of draaien (bijv. door het vast te zetten met bankschroeven):

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

Pas op bij moeilijke schroefsituaties (schroeven met metrisch of inch-schroefdraad in staal schroeven)! De schroefkop kan afbreken, of er kunnen hoge terugdraaimomenten bij de handgreep optreden.

S-automatic veiligheidskoppeling: Wanneer het gereedschap blijft klemmen of haken, 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.

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

Led-lampje (20): led-straling niet direct met optische instrumenten bekijken.



LET OP Niet in de brandende lamp staren.

Haal het accupack uit de machine voordat instel-, ombouw-, onderhouds- of reinigingswerkzaamheden uitgevoerd worden.



Accupacks tegen vocht beschermen!



Accu-packs niet aan vuur blootstellen!

Geen defecte of vervormde accu-packs gebruiken!  
Accu-packs niet openen!

Contacten van de accu-packs niet aanraken of kortsluiten!



Uit defecte Li-ion-accu-packs kan een licht zure, brandbare vloeistof lekken!



Wanneer accuvloeistof eruit lekt en met de huid in aanraking komt, onmiddellijk onder stromend water afspoelen. Wanneer er accuvloeistof in uw ogen terecht komt, was deze dan uit met schoon water en zoek onmiddellijk een arts op voor behandeling!

Bij een defecte machine moet u de accu-pack uit de machine halen.

## Transport van Li-ion-accu-packs:

Op de verzending van Li-ion accu-packs is het voorschrift voor het transport van gevaarlijke stoffen (UN 3480 en UN 3481) van toepassing. Voor het versturen van Li-ion accu-packs moet u informatie innemen omtrent de actueel geldende voorschriften. Vraag eventueel ook informatie op bij uw transportbedrijf. Gecertificeerde verpakking is bij Metabo verkrijgbaar.

Verstuur accu-packs alleen als de behuizing onbeschadigd is en er geen vloeistof uit lekt. Voor het verzenden haalt u de accu-pack uit de machine. De contacten tegen kortsluiting beschermen (bijv. met tape isoleren).

## 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 kunnen veroorzaken. 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 ziekten 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 de machine 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 2.

- 1 Snelspan-boorhouder \*
- 2 Huls snelspan-boorhouder \*
- 3 Houdervergrendeling
- 4 Gereedschapvergrendeling
- 5 Hamerboorhouder
- 6 As \*
- 7 Extra handgreep
- 8 Boordiepteaanslag
- 9 Blokkering
- 10 Schakelknop (voor het instellen van de functie)
- 11 Metabo VibraTech (MVT)
- 12 Draairichtingschakelaar
- 13 Drukschakelaar
- 14 Vastzetknop \*
- 15 Handgreep
- 16 Knop voor gereduceerde slagkracht (voor werkzaamheden in zacht materiaal) \*
- 17 Knop voor de ontgrendeling van het accupack
- 18 Geleidingsgroef voor de stofafzuiging ISA \*
- 19 Rubberen afdekking voor de stofbescherming van de stroomvoorziening voor de stofafzuiging ISA \*
- 20 Led-lamp voor het verlichten van de werkplek
- 21 Toets voor de indicatie van de capaciteit \*
- 22 Capaciteits- en signaalindicatie \*
- 23 Accupack \*

\* afhankelijk van de uitvoering / afhankelijk van het model / niet inbegrepen

## 6. Ingebruikname

### 6.1 Montage van de extra handgreep

 Om veiligheidsredenen altijd de meegeleverde extra handgreep gebruiken.

Klemring openen door de extra handgreep (7) naar links te draaien. De extra handgreep op de spanhals van de machine schuiven.

Boordiepte aanslag (8) inschuiven. De extra handgreep afhankelijk van de toepassing krachtig in de gewenste hoek vastdraaien.

### 6.2 Accupack

Het accupack (23) voor gebruik opladen.

Laad het accupack bij vermogensverlies weer op.

U vindt de instructies voor het opladen van het accupack in de gebruiksaanwijzing van de Metabo-acculader.

Accupacks hebben een capaciteits- en signaalindicatie (22) (afhankelijk van de uitvoering):

- Druk op knop (21) waarna de laadtoestand wordt aangegeven door de led-lampen (22).
- Wanneer een led-lampje knippert, is het accupack bijna leeg en moet weer worden opgeladen.

### 6.3 Accupack verwijderen, plaatsen

#### Verwijderen:

Knop voor de accupack-ontgrendeling (17) indrukken en accupack (23) verwijderen.

#### Plaatsen:

Accupack (23) erop schuiven tot hij vast klikt.

## 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 (13) indrukken.

Het toerental kan met de drukschakelaar worden veranderd.

Om uit te schakelen de drukschakelaar (13) loslaten.

**KH 18 LTX BL 28 Q:** bij continu gebruik kan de drukschakelaar met de vastzetknop (14) vastgezet worden. Om de machine uit te schakelen, de drukschakelaar opnieuw indrukken.

 **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 (9) indrukken en aan de schakelknop (10) draaien.



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



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




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



Boren



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 (KH 18 LTX BL 28 Q)

Door het drukken van de knop (16) kunt u de slagkracht (en het toerental) veranderen (van 100% naar 70%: niet wanneer de motor is ingeschakeld).

Knop (16) **brandt:** gereduceerde slagkracht, gereduceerd toerental (**ca. 70%**)

Knop (16) **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 (12) alleen gebruiken wanneer de motor stilstaat.

Draairichting kiezen:

- R = rechtsloop (om te boren, hamerboren, beitelen en schroeven in te draaien)
- L = linksloop (om schroeven los te draaien)
- 0 = Middelste positie: transportbeveiliging (inschakelvergrendeling) ingesteld

### 7.6 Boorhouder vervangen (KH...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).

## nl NEDERLANDS


### 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 (10) 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.

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

### 7.8 Wisseling van gereedschap snelspan-boorhouder (KH...Q)

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

**Inzetgereedschap spannen** (zie pag.2, afb. B):

Huls (2) in richting "AUF, RELEASE" draaien (a). Gereedschap zo diep mogelijk inbrengen (b) en de huls in de tegengestelde richting draaien, totdat de merkbare mechanische weerstand overwonnen is (c). **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 zeer stevig gesloten boorhouder: accupack uit de machine 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

(11) worden de trillingen het meest effectief gereduceerd.

## 8. Onderhoud, reiniging

### Ventilatiesleuven:

De ventilatiesleuven van de machine af en toe reinigen.

Het **accupack** af en toe eruit halen en de contacten van het accupack en de machine met een droge doek afvegen en boorstof verwijderen.

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

### Snelspan-boorhouder (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. Verhelpen van storingen (KH...Q)

Metabo **veiligheidsuitschakeling**: De machine is automatisch UITGESCHAKELD. Bij een plotselinge draaimomentreductie (zoals bijvoorbeeld bij een plotselinge blokkering of terugslag) wordt de machine uitgeschakeld. Machine met de drukschakelaar (13) uitschakelen. Vervolgens weer inschakelen en normaal verder werken. Zorg ervoor dat zich verder geen blokkeringen voordoen.

## 10. Toebehoren

Gebruik alleen originele Metabo-accupacks en Metabo-toebehoren.

Gebruik alleen toebehoren dat voldoet aan de in deze gebruiksaanwijzing genoemde eisen en kenmerken.

Toebehoren stevig aanbrengen. Als de machine wordt gebruikt in een houder: de machine veilig bevestigen. Verlies van controle kan tot letsel leiden.

**Oplaadapparaten:** ASC 145, etc.

### Accupacks met verschillende capaciteiten.

Koop alleen accupacks met een spanning die aansluit bij uw elektrisch gereedschap.

5,5 Ah (LiHD), bestelnr.: 625368000 etc.


5.2 Ah (Li-Ion), bestelnr.: 625028000 etc.

### Geïntegreerde stofafzuiging ISA:

voor KH 18 LTX BL 24 Q: bestelnr.: 631357xxx  
voor KH 18 LTX BL 28 Q: bestelnr.: 631358xxx

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

## 11. Reparatie

 Reparaties aan elektrisch gereedschap mogen uitsluitend door een erkende elektricien worden uitgevoerd!

Neem voor elektrisch gereedschap van Metabo dat gerepareerd dient te worden contact op met uw Metabo-vertegenwoordiging. Zie voor adressen [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Lijsten met reserveonderdelen kunt u via [www.metabo.com](http://www.metabo.com) downloaden.

## 12. Milieubescherming

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

Verpakkingsmateriaal moet overeenkomstig hun codering volgens de gemeentelijke richtlijnen worden afgevoerd. Meer informatie vindt u op [www.metabo.com](http://www.metabo.com) onder Service

Accu-packs mogen niet bij het huisvuil worden gegooid! Lever defecte of afgedankte accu-packs in bij de Metabo-handelaar!

Accu-packs niet in het water gooien.

 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 apparaten en de vertaling hiervan in de nationale wetgeving dienen afgedankte elektrische gereedschappen gescheiden te worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze te worden afgevoerd. Ontlaad eerst het accupack in het elektrisch gereedschap alvorens het af te voeren. De contacten tegen kortsluiting beschermen (bijv. met tape isoleren).

## 13. Technische gegevens

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

- U = spanning van het accupack
- $n_1$  = toerental bij onbelast draaien
- $n_2$  = toerental onder belasting
- $s_{max}$  = max. slagfrequentie
- W = max. energie per slag
- $D_1$  = boordiameter beton met hamerboren
- $D_2$  = boordiameter metselwerk met boorkronen
- $D_3$  = boordiameter beton met boorkronen
- $D_4$  = boordiameter staal
- $D_5$  = boordiameter zacht hout
- m = gewicht met het kleinste accupack
- D = spanhalsdiameter

Meetgegevens vastgesteld volgens de norm EN 62841.

Toegestane omgevingstemperatuur tijdens het gebruik:

-20 °C tot 50 °C (beperkt vermogen bij temperaturen beneden 0 °C). Toegestane

omgevingstemperatuur tijdens de opslag: 0 °C tot 30 °C

--- gelijkstroom

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

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

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

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

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

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

**Typisch A-gekwalificeerd geluidsniveau:**

$L_{pA}$  = geluidsdruk niveau

$L_{WA}$  = geluidsvermogensniveau

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

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 il presente martello perforatore a batteria, identificato dai modelli e numeri di serie \*1), è conforme a tutte le disposizioni pertinenti delle direttive \*2) e delle norme \*3). Documentazione tecnica presso \*4) – vedere a pagina 3.

## 2. Utilizzo conforme

I martelli perforatori a batteria, con i relativi accessori, sono adatti per i lavori con punte a percussione e scalpelli nel calcestruzzo, nella pietra e in materiali analoghi, per eseguire fori con corone a forare in mattoni e simili, nonché per eseguire fori senza percussione nel metallo, nel legno ecc. e per avvitare.

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'elettrooutensile, 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 elettrooutensile. *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'elettrooutensile 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 prendendolo soltanto dalle apposite superfici isolate quando si eseguono operazioni durante le**

**quali l'utensile per forare o le viti possono venire a contatto con conduttori elettrici nascosti.** 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

Lavorare esclusivamente con l'impugnatura supplementare.

Afferrare sempre saldamente il dispositivo 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'elettrooutensile, 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).

Non afferrare l'utensile accessorio in rotazione!

Fissare il pezzo in lavorazione in modo che non possa spostarsi o girare insieme all'utensile (p.e. fissandolo con morsetti a vite).

Rimuovere trucioli e simili solo con il dispositivo disinserito.

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

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

Un'impugnatura supplementare eventualmente danneggiata o crepata dev'essere sostituita. Non



mettere in funzione il dispositivo se l'impugnatura risulta difettosa.

**LED (20):** non osservare direttamente con strumenti ottici la luce emanata dai LED.



**ATTENZIONE:** non fissare la luce accesa!

Prima di eseguire qualsiasi lavoro di regolazione, modifica, manutenzione o pulizia, estrarre la batteria dall'utensile.



Proteggere le batterie dall'umidità!



Non esporre le batterie al fuoco!

Non utilizzare batterie difettose o deformate!

Non aprire le batterie!

Non toccare o mettere in cortocircuito i contatti delle batterie!



Dalle batterie agli ioni di litio difettose può fuoriuscire un liquido leggermente acido e infiammabile!



Se si verifica una perdita di liquido della batteria e questo entra in contatto con la pelle, risciacquare subito con abbondante acqua. Se il liquido delle batterie entra in contatto con gli occhi, risciacquare con acqua pulita e affidarsi immediatamente alle cure di un medico!

In caso di guasto al dispositivo, rimuovere la batteria.

### Trasporto delle batterie agli ioni di litio:

La spedizione delle batterie agli ioni di litio è soggetta alle norme sulle merci pericolose (UN 3480 e UN 3481). Per la spedizione di batterie agli ioni di litio, informarsi sulle norme attualmente in vigore. Chiedere eventualmente informazioni alla ditta di trasporti incaricata. L'imballaggio certificato è disponibile presso Metabo.

Inviare le batterie solo se l'alloggiamento è intatto e non presenta perdite. Rimuovere la batteria dal dispositivo per la spedizione. Proteggere i contatti dai cortocircuiti (ad esempio isolandoli con nastro adesivo).

### Ridurre la 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 a pagina 2.

- 1 Mandrino autoserrante \*
- 2 Boccola del mandrino autoserrante \*
- 3 Bloccaggio mandrino
- 4 Bloccaggio utensile
- 5 Mandrino per foratura a percussione
- 6 Alberino \*
- 7 Impugnatura supplementare
- 8 Battuta della profondità di foratura
- 9 Blocco
- 10 Manopola (per impostare la modalità operativa)
- 11 Metabo VibraTech (MVT)
- 12 Commutatore del senso di rotazione
- 13 Interruttore a pulsante
- 14 Pulsante d'arresto \*
- 15 Impugnatura
- 16 Pulsante per intensità di percussione ridotta (quando si lavora con materiali morbidi) \*
- 17 Tasto di sbloccaggio della batteria
- 18 Scanalatura di guida per l'aspirapolvere ISA\*
- 19 Copertura in gomma per proteggere l'alimentazione elettrica dalla polvere, per l'aspirapolvere ISA \*
- 20 Spia LED per illuminare l'area di lavoro
- 21 Tasto dell'indicatore di capacità \*
- 22 Indicatore di capacità e del livello di carica \*
- 23 Pacco batterie ricaricabili \*

\* a seconda della dotazione / a seconda del modello / non compreso nella fornitura

## 6. Messa in funzione

### 6.1 Montaggio dell'impugnatura supplementare

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

Aprire l'anello di fissaggio ruotando l'impugnatura supplementare (7) in senso antiorario. Infilare l'impugnatura supplementare nel collare di serraggio del trapano. Inserire la battuta della profondità di foratura (8). Serrare l'impugnatura supplementare all'angolazione desiderata, a seconda dell'utilizzo dell'utensile.

### 6.2 Pacco batterie ricaricabili

Prima dell'utilizzo, ricaricare la batteria (23).

Ricaricare la batteria in caso di efficienza ridotta.

Le istruzioni di ricarica della batteria sono contenute nelle istruzioni per l'uso del caricabatteria Metabo.

Le batterie sono dotate di un indicatore di capacità e di segnalazione del livello di carica (22) (in base alla dotazione):

- Premere il tasto (21) e il livello di carica viene visualizzato dalle spie LED (22).
- Se un LED lampeggia, significa che la batteria è quasi scarica e dev'essere ricaricata.

### 6.3 Rimozione e inserimento del pacco di batterie ricaricabili

#### Rimozione:

Premere il tasto di sblocco (17) ed estrarre la batteria (23).

#### Inserimento:

Spingere la batteria (23) fino a farla scattare in posizione.

## 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 l'interruttore a pulsante (13).

Il numero di giri può essere modificato mediante l'interruttore a pulsante.

Per spegnere, rilasciare il pulsante interruttore (13).

**KH 18 LTX BL 28 Q:** Per far funzionare in modo continuo il dispositivo è possibile bloccare l'interruttore con il pulsante di blocco (14). Per disinserire l'interruttore a pulsante premere una seconda volta.

 **In caso di funzionamento continuo, il dispositivo 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 (9) e ruotare l'interruttore a manopola (10).



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





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




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



Foratura

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

 Non fare leva sul trapano con lo scalpello inserito.

### 7.4 Regolazione dell'intensità di percussione (KH 18 LTX BL 28 Q)

Premendo il pulsante (16) è possibile variare l'intensità di percussione (e il numero di giri) (dal 100% al 70%, ma non mentre il motore è in funzione).


Pulsante (16) **illuminato**: intensità di percussione ridotta, numero di giri ridotto (**ca. 70%**)

Pulsante (16) **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 (12) solo a motore fermo.


Selezione della direzione di rotazione:


R = rotazione destrorsa (per foratura, foratura a percussione, scalpellatura e avvittamento)

L = rotazione sinistrorsa (per svitamento)

0 = posizione centrale: sicurezza per il trasporto (blocco accensione) regolata

### 7.6 Sostituzione del mandrino (KH...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 (10) su "scalpellatura" .

### 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 (KH...Q)

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

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

Ruotare la boccia (2) in direzione "AUF, RELEASE" (a). Inserire l'utensile il più a fondo possibile (b) e ruotare la boccia 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 boccia - **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 boccia in senso contrario.

Se il mandrino è serrato eccessivamente: rimuovere la batteria dall'utensile. Tenere fermo il mandrino con una chiave fissa e ruotare con forza la boccia (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 (11) consente di ridurre al meglio le vibrazioni.

## 8. Manutenzione, pulizia

#### Fenditure di ventilazione:

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

Di tanto in tanto, rimuovere la **batteria** e pulire la zona di contatto tra la batteria e l'apparecchio utilizzando un panno asciutto e rimuovere la polvere di foratura.

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

#### Pulizia del mandrino autoserrante (1):

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

## 9. Eliminazione dei guasti (KH...Q)

**Frizione di sicurezza** Metabo: il dispositivo è stato DISATTIVATO automaticamente. 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 l'interruttore a pulsante (13). Rimetterlo poi in funzione e continuare a lavorare normalmente. Evitare ulteriori bloccaggi.

## 10. Accessori

Utilizzare solo batterie e accessori originali Metabo.

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

Applicare gli accessori in modo sicuro. Se il dispositivo è applicato ad un supporto, fissare saldamente il dispositivo. La perdita del controllo può provocare lesioni.

**Caricabatterie:** ASC 145 ecc.

**Batterie di diverse capacità.** Acquistare solo batterie con la tensione adatta al proprio elettrooutensile.

5,5 Ah (LiHD), n. ordine: 625368000 ecc.

5,2 Ah (Li-Ion), n. ordine: 625028000 ecc.

#### Aspirapolvere ISA integrato:

per KH 18 LTX BL 24 Q: n. ordine: 631357xxx  
per KH 18 LTX BL 28 Q: n. ordine: 631358xxx

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

## 11. Riparazione



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

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

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

## 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](http://www.metabo.com), nella sezione Assistenza.

Le batterie non devono essere smaltite tra i rifiuti domestici! Consegnare le batterie difettose o usate al rivenditore Metabo!

Non gettare le batterie in acqua.



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

Prima di effettuare lo smaltimento, scaricare la batteria all'interno dell'utensile elettrico. Proteggere i contatti dai cortocircuiti (ad esempio isolandoli con del nastro adesivo).

## 13. Dati tecnici

Spiegazioni relative ai dati riportati a pagina 3. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche nell'ambito dello sviluppo tecnologico.

- U = tensione del pacco di batterie ricaricabili
- $n_1$  = numero di giri a vuoto
- $n_2$  = numero di giri sotto carico
- $s_{max}$  = numero di colpi max.
- W = energia max. di percussione singola
- $D_1$  = Ø foratura calcestruzzo con punte per foratura a percussione
- $D_2$  = Ø foratura muratura con corone a forare
- $D_3$  = Ø foratura calcestruzzo con corone a forare
- $D_4$  = Ø foratura acciaio
- $D_5$  = Ø foratura legno tenero
- m = peso con la batteria più piccola
- D = diametro del collare di serraggio

Valori misurati a norma EN 62841.

Temperatura ambiente consentita durante il funzionamento:

da -20 °C a 50 °C (le prestazioni sono limitate con temperature inferiori a 0 °C). Temperatura ambiente consentita durante il magazzinaggio: da 0 °C a 30 °C

=== corrente continua

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'elettrotensile e di raffrontarle con altri elettrotensili. In base alle condizioni d'impiego, allo stato dell'elettrotensile 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

$L_{WA}$  = livello di potenza acustica

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

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



### Indossare le protezioni acustiche!

# Manual original

## 1. Declaración de conformidad

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que estos martillos con batería, identificados por tipo y número de serie \*1), cumplen todas las disposiciones pertinentes de las directivas \*2) y normas \*3). Documentación técnica en \*4) - véase página 3.

## 2. Uso según su finalidad

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

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

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 o los tornillos pudieran entrar en contacto con cables eléctricos ocultos.** 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 perforadores

**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

Trabaje solo 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).

¡No toque la herramienta de inserción en rotación!

Fije la pieza de trabajo para que no pueda deslizarse ni girarse (p.ej. utilizando para la fijación tornillos de apriete).

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

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

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

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

Lámpara LED (20): no observe directamente con instrumentos ópticos el rayo del LED.



**ATENCIÓN:** no mire fijamente a la lámpara encendida.

Extraiga la batería de la herramienta antes de llevar a cabo cualquier ajuste, reequipamiento, trabajo de mantenimiento o limpieza.



Proteja las baterías contra la humedad.



No ponga las baterías en contacto con el fuego.

No utilice baterías defectuosas ni deformadas. No abra la batería.

No toque ni ponga en cortocircuito los contactos de la batería.



De las baterías de litio defectuosas puede llegar a salir un líquido ligeramente ácido e inflamable



En caso de que salga líquido de la batería y entre en contacto con la piel, lávese inmediatamente con abundante agua. En caso de que el líquido entrara en contacto con los ojos, lávelos con agua limpia y acuda inmediatamente a un centro médico.

Retire siempre la batería si la herramienta está defectuosa.

### Transporte de baterías Li-Ion:

El envío de baterías Li-Ion está sujeto a la ley de transporte de mercancías peligrosas (UN 3480 y UN 3481). En caso de envío, cumpla las normas y directivas actualmente vigentes para el transporte de baterías Li-Ion. Consulte, si es necesario, a su empresa de transporte. Metabo puede facilitarle embalajes certificados.

Enviar las baterías únicamente si la carcasa no está deteriorada y no existe fuga de líquido. Extraer la batería de herramienta para enviarla. Asegure los contactos contra un cortocircuito (p. ej. con cinta adhesiva).

### 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 de 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 éstas 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 2.


- 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 Bloqueo
- 10 Interruptor (para ajustar el modo de funcionamiento)
- 11 Metabo VibraTech (MVT)
- 12 Selector de sentido de giro
- 13 Interruptor
- 14 Botón de fijación \*
- 15 Empuñadura
- 16 Botón para la intensidad de percusión reducida (para trabajar con material blando) \*
- 17 Botón de desbloqueo de la batería
- 18 Ranura guía para la aspiración de polvo ISA \*

- 19 Cubierta de goma para la protección antipolvo de la alimentación eléctrica de la aspiración de polvo ISA\*
- 20 Lámpara LED para iluminar el puesto de trabajo
- 21 Tecla del indicador de capacidad \*
- 22 Indicador de capacidad y de señal \*
- 23 Batería \*

\* según el equipamiento/según el modelo/no incluido en el volumen de suministro

## 6. Puesta en servicio

### 6.1 Montaje de la empuñadura complementaria

 Por razones de seguridad, utilice siempre la empuñadura complementaria suministrada. Abra el anillo elástico girando hacia la izquierda la empuñadura complementaria (7). Deslice la empuñadura complementaria en el cuello de sujeción de la herramienta. Inserte el tope de profundidad de perforación (8). Apriete con fuerza la empuñadura complementaria en el ángulo deseado después de cada uso.

### 6.2 Batería

Cargue la batería (23) antes de utilizar la herramienta.

Si detecta una disminución de potencia, vuelva a cargar la batería.

Encontrará instrucciones sobre la carga del paquete de baterías en el manual de funcionamiento del equipo de carga de Metabo.

Las baterías tienen un indicador de capacidad y señales (22) (según la versión):

- Al presionar el botón (21), las lámparas LED indican (22) el nivel de carga.
- Si una lámpara LED parpadea, la batería se encuentra prácticamente vacía y debe volver a cargarse.

### 6.3 Inserción y extracción de la batería

#### Extracción:

Pulsar el botón de desbloqueo de la batería (17) y retirar la batería (23).

#### Inserción:

empujar la batería (23) hasta que quede encajada.

## 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 (13) de la herramienta para ponerla en marcha.

El número de revoluciones puede modificarse en el interruptor.

Para desconectar, suelte el interruptor (13).

**KH 18 LTX BL 28 Q:** Para un funcionamiento continuado puede bloquearse el interruptor con el botón de retención (14). Para detener la herramienta, vuelva a pulsar el interruptor.

 **En la posición de funcionamiento continuado, la máquina continuará funcionando aunque haya sido arrebataada 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 (9) y girar el interruptor (10).



Taladrar con martillo perforador (ajustar solo al 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.



Taladrado



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 (KH 18 LTX BL 28 Q)

Pulsando el botón (16) puede cambiar la intensidad de percusión (y las revoluciones) (de 100 % a 70 %: pero no con el motor en marcha).

El botón (16) **se ilumina**: intensidad de percusión baja, revoluciones reducidas (**aprox. 70 %**)

El botón (16) **no se ilumina**: intensidad de percusión baja, 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 (12) solamente cuando el motor esté parado.


Selección del sentido de giro


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

L = Marcha izquierda (para desatornillar)

0 = Posición media: seguro de transporte (bloqueo de conexión) activado

## 7.6 Cambio del portabrocas (KH...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 (10) en la posición para cancelar .

## 7.7 Cambio de herramienta portabrocas de martillo

 Limpie el vástago de la herramienta antes de insertarlo y engráselo con grasa especial (n° 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 Cambio de herramienta portabrocas de cierre rápido (KH...Q)

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

### 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 "clik"**) 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 portabrocas está demasiado apretado: saque la batería de la máquina. Sujete el portabrocas con una llave de boca en la cabeza del portabrocas y gire con fuerza el mango (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 (11) es donde las vibraciones se reducen más.

## 8. Limpieza, mantenimiento

### Ranura de ventilación:

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

Retire la **batería** de vez en cuando y limpie el área de contacto entre la batería y el aparato con un trapo seco, retire el polvo acumulado por el taladrado.

Mantener el **husillo (6)** siempre limpio y engrasarlo ligeramente. (Grasa especial: n° de pedido 6.31800)

### Limpieza del 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. Solución de averías (KH...Q)

**Desconexión de seguridad** de Metabo: la herramienta se ha **DESCONECTADO** automáticamente. 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 (13). Vuelva a conectarla y siga trabajando normalmente. Evite que se vuelva a bloquear.

## 10. Accesorios

Utilizar exclusivamente baterías y accesorios originales de Metabo.

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

Montar los accesorios de manera segura. Si se va a utilizar la herramienta con un soporte: monte la herramienta de manera fija. El usuario puede resultar herido por la pérdida del control de la herramienta.

**Cargador:** ASC 145, etc.



**Baterías de diferentes capacidades.** Adquiera exclusivamente baterías cuya tensión coincida con la de su herramienta eléctrica.

5,5 Ah (LiHD), n° de pedido: 625368000 etc.


5,2 Ah (Li-Ion), n° de pedido: 625028000 etc.

**Aspirador de polvo integrado ISA:**

para KH 18 LTX BL 24 Q: n° de pedido: 631357xxx  
para KH 18 LTX BL 28 Q: n° de pedido: 631358xxx

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

## 11. Reparación

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

En caso de que sea necesario reparar herramientas eléctricas, diríjase a su representante de Metabo. En la página [www.metabo.com](http://www.metabo.com) encontrará las direcciones necesarias.

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


## 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](http://www.metabo.com) en la sección Servicio.

Las baterías no pueden desecharse junto con los residuos domésticos. Devuelva las baterías defectuosas o gastadas a su distribuidor Metabo.

No sumerja la batería en agua.

 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.

Antes de desechar descargue la batería en la herramienta eléctrica. Asegurar los contactos contra un cortocircuito (p. ej. con cinta adhesiva).

## 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.

U = Tensión de la batería  
n<sub>1</sub> = Número de revoluciones en ralentí  
n<sub>2</sub> = Revoluciones bajo carga

S<sub>max</sub> = Número máximo de percusiones  
W = Potencia de percusión individual máxima  
D<sub>1</sub> = diámetro de perforación en hormigón con brocas de martillos perforadores  
D<sub>2</sub> = diámetro de perforación mampostería con corona perforadora  
D<sub>3</sub> = diámetro de perforación hormigón con corona perforadora  
D<sub>4</sub> = diámetro de perforación acero  
D<sub>5</sub> = diámetro de perforación madera blanda  
m = Peso con la batería más pequeña  
D = Diámetro cuello de sujeción

Valores de medición establecidos de acuerdo con EN 62841.

Temperatura ambiental admitida durante el funcionamiento: de -20 °C a 50 °C (rendimiento limitado en caso de temperaturas inferiores a 0 °C). Temperatura ambiental admitida durante el almacenamiento: de 0 °C a 30 °C

== Corriente continua

Las especificaciones técnicas aquí indicadas están sujetas 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<sub>h, HD</sub> = Valor de emisión de vibraciones (taladrado con broca de martillos perforadores en hormigón)

a<sub>h, Cheq</sub> = Valor de emisión de vibraciones (cincelado)

K<sub>h, HD/Cheq/D</sub> = Inseguridad (vibración)

Niveles acústicos típicos evaluados A:

L<sub>pA</sub> = Nivel de intensidad acústica

L<sub>WA</sub> = Nivel de potencia acústica

K<sub>pA</sub>, K<sub>WA</sub> = Inseguridad

Durante el trabajo, el nivel de ruido puede superar los 80 dB(A).

 ¡Use protección auditiva!

# Manual original

## 1. Declaração de conformidade

Declaramos, sob nossa responsabilidade: estes martelos sem fio, 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 \*4) - ver página 3.

## 2. Utilização correta

Os martelos sem fio, juntamente com os respetivos acessórios, adequam-se para trabalhar com brocas de percussão e escopros em betão, pedra e materiais semelhantes e com coroas de perfuração em tijolos e semelhantes, bem como para furar sem percussão em metal, madeira, etc. e para aparafusar.

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 proteção da sua ferramenta elétrica, respeite as partes do texto identificadas 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 lesões 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 de audição.

**b) Utilize punhos suplementares, caso estes sejam fornecidos com a ferramenta elétrica.** A perda de controlo pode provocar ferimentos.

**c) Sempre que executar trabalhos nos quais a ferramenta de furação ou os parafusos possam atingir condutores de corrente**

**ocultos, 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

**a) Inicie o processo de furação sempre com rotações baixas e enquanto a ferramenta de furação 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.

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

### 4.3 Indicações de segurança adicionais

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).

Não tocar na ferramenta acoplável em rotação!

Fixe a peça de trabalho contra deslize ou rotação (por ex. tensionando firmemente com braçadeiras de aparafusar).

Remover as aparas e semelhantes apenas quando a máquina estiver parada.

Mantenha-se atento em caso de aparafusamento sob esforço (aparafusar parafusos com rosca métrica ou inglesa em aço)! A cabeça do parafuso pode ser arrancada ou poderão surgir binários elevados de reversão no punho.

Acoplamento de segurança S-automatic: se a ferramenta acoplável prender ou empernar, o fluxo de força para o motor será limitado. 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.

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

Lâmpada LED (20): não observar a irradiação LED diretamente com instrumentos óticos.



**ATENÇÃO** Não olhar fixamente para a lâmpada acesa.

Remover a bateria da máquina antes de realizar qualquer ajuste, conversão, manutenção ou limpeza.



proteger as baterias de humidade!



Não expor as baterias a fogo!

Não utilizar baterias danificadas ou deformadas!  
 Não abrir as baterias!  
 Não tocar nem curto-circuitar os contactos das baterias!



As baterias de íões de lítio danificadas podem verter um líquido ligeiramente ácido e inflamável!



Caso as baterias vertam líquido e o mesmo entre em contacto com a pele, deverá lavar imediatamente com água abundante. Se o líquido das baterias entrar em contacto com os seus olhos, lave-os com água limpa e consulte imediatamente um médico!

Retirar a bateria da máquina, caso a máquina esteja avariada.

#### Transporte das baterias de íões de lítio:

a expedição de baterias de íões de lítio deverá ocorrer em conformidade com as leis de transporte de mercadorias perigosas (UN 3480 e UN 3481). Informe-se sobre as normas atualmente em vigor para a expedição de baterias de íões de lítio. Se necessário, informe-se junto da sua empresa transportadora. Poderá obter uma embalagem certificada junto da Metabo.

A bateria apenas poderá ser expedida caso a caixa não apresente danos e esta não esteja a verter líquido. Para a expedição, retirar a bateria da máquina. Proteger os contactos contra curto-circuito (por exemplo, isolar com fita adesiva).

#### Reduzir os níveis de pó:



**AVISO** - Determinadas poeiras, que são geradas ao lixar 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 ex. determinados tipos de madeiras (como pó de carvalho ou faia), metais e amianto. Outras doenças conhecidas são por ex. reações alérgicas e doenças respiratórias. Não deixe que o pó entre em contacto com o seu corpo.

Respeite as diretivas e as normas nacionais (por ex. 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 2.


- 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 Bloqueio
- 10 Botão selecionador (para ajustar o modo de funcionamento)
- 11 Metabo VibraTech (MVT)
- 12 Comutador do sentido de rotação
- 13 Gatilho
- 14 Botão de bloqueio \*
- 15 Punho
- 16 Botão para intensidade de impacto reduzida (para trabalhos em material macio) \*
- 17 Botão para desbloqueio da bateria
- 18 Ranhura de guia para o aspirador de pó ISA \*
- 19 Cobertura em borracha para proteção contra pó da alimentação de corrente do aspirador de pó ISA \*
- 20 Lâmpada LED para iluminação do local de trabalho
- 21 Botão do indicador de capacidade \*

- 22 Indicador de capacidade e de sinalização \*  
23 Bateria \*

\* consoante o equipamento/consoante o modelo/  
não incluído no equipamento standard

## 6. Colocação em funcionamento

### 6.1 Montagem do punho adicional

 Por motivos de segurança, utilize sempre o punho adicional juntamente fornecido.

Abri o anel de aperto, rodando o punho adicional (7) para a esquerda. Inserir o punho adicional sobre o colar de aperto da máquina. Inserir o limitador da profundidade de furação (8). Apertar bem o punho adicional no ângulo desejado, consoante a aplicação.

### 6.2 Bateria

Antes de utilizar, carregar a bateria (23).

Recarregar a bateria em caso de perda de rendimento.

Poderá encontrar instruções sobre o carregamento da bateria no manual de instruções do carregador Metabo.

As baterias possuem um indicador de capacidade e de sinalização (22) (consoante o equipamento):

- Prima a tecla (21) e o estado de carga será indicado através das lâmpadas LED (22).
- Assim que uma lâmpada LED piscar, significa que a bateria está quase descarregada e terá que ser recarregada.

### 6.3 Retirar, inserir a bateria

#### Retirar:

Pressionar a tecla para desbloqueio da bateria (17) e retirar a bateria (23).

#### Colocar:

inserir a bateria (23) até engatar.

## 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 (13).

É possível alterar as rotações premindo o gatilho.

para desligar soltar o gatilho (13).

**KH 18 LTX BL 28 Q:** para funcionamento contínuo é possível bloquear o gatilho com o botão de bloqueio (14). Para desligar, voltar a pressionar o gatilho.

 **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 (9) para dentro e rodar o botão selecionador (10).



Furar com percussão (ajustar apenas se 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.



Furar



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 (KH 18 LTX BL 28 Q)

Ao pressionar o botão (16) poderá alterar a intensidade de impacto (e as rotações) (De 100% para 70%: não alterar enquanto o motor estiver a funcionar).

Botão (16) **aceso**: intensidade de impacto reduzida, rotações reduzidas (**aprox. 70%**)

Botão (16) **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 (12) apenas com o motor imobilizado.

Escolher o sentido de rotação:

- R = Rotação à direita (para furar, furar com percussão, demolir, aparafusar parafusos)
- L = Rotação à esquerda (para desaparafusar parafusos)
- 0 = Posição central: proteção de transporte (bloqueio contra ligação) engatada

### 7.6 Substituir a bucha (KH...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 encosto (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 (10) em demolir  $\nabla$ .

**7.7 Substituição da 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 da bucha de aperto rápido (KH...Q)**

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

**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.

Caso a bucha esteja demasiado apertada: retirar a bateria da máquina. 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 (11) as vibrações são reduzidas mais eficazmente.

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

Limpar ocasionalmente as aberturas de ventilação da máquina.

Remover ocasionalmente a **bateria** e limpar a área de contacto da bateria e da máquina com um pano seco para remover a serradura.

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

**Limpar as buchas 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 (KH...Q)**

**Desativação de segurança** Metabo: a máquina foi DESLIGADA automaticamente. 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 (13). Em seguida, voltar a ligar e continuar a trabalhar normalmente. Evite bloqueios adicionais.

**10. Acessórios**

Utilize apenas baterias e acessórios originais da Metabo.

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

Montar os acessórios de forma segura. Para utilizar a máquina num suporte: fixar a máquina de forma segura. A perda de controlo pode provocar ferimentos.

**Carregadores:** ASC 145, etc.

**Baterias de diversas capacidades.** Compre apenas baterias com a tensão adequada para a sua ferramenta elétrica.

5,5 Ah (LiHD), n.º de pedido: 625368000 etc.


5,2 Ah (iões de lítio), n.º de pedido: 625028000 etc.

**Aspirador de pó integrado ISA:**

para KH 18 LTX BL 24 Q: n.º de pedido: 631357xxx  
para KH 18 LTX BL 28 Q: n.º de pedido: 631358xxx

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

## 11. Reparações

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

Caso as ferramentas elétricas Metabo necessitem de reparações, dirija-se ao seu representante Metabo. Consulte os endereços em [www.metabo.com](http://www.metabo.com)

Poderá descarregar as listas de peças sobressalentes em [www.metabo.com](http://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 de acordo com a sua rotulagem, em conformidade com as diretivas do seu município. Encontrará indicações adicionais em [www.metabo.com](http://www.metabo.com) na área da assistência.

As baterias não podem ser eliminadas através do lixo doméstico! Devolver as baterias avariadas ou usadas ao revendedor Metabo!

Não atirar as baterias para a água.

 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 eletrónicos usados, e na conversão ao direito nacional, as ferramentas elétricas usadas devem ser recolhidas em separado e entregues a uma reciclagem ecologicamente correta.

Antes de eliminar a bateria, descarregue-a na ferramenta elétrica. Proteger os contactos contra curto-circuito (por exemplo, isolar com fita adesiva).

## 13. Dados técnicos

Explicações sobre os dados na página 3. Reservamo-nos o direito de proceder a alterações relacionadas com o progresso tecnológico.

- U = Tensão da bateria
- $n_1$  = Rotações em vazio
- $n_2$  = Rotações sob carga
- $s_{max}$  = Número máx. de impactos
- W = Energia por golpe máx.
- $D_1$  = Ø de perfuração em betão com brocas de percussão
- $D_2$  = Ø de perfuração em alvenaria com coroas de perfuração
- $D_3$  = Ø de perfuração em betão com coroas de perfuração
- $D_4$  = Ø de perfuração em aço
- $D_5$  = Ø de perfuração em madeira macia
- m = Peso com bateria mais pequena
- D = Diâmetro do colar de aperto

Valores medidos determinados de acordo com a EN 62841.


Temperatura ambiente admissível durante o funcionamento:

-20 °C até 50 °C (potência limitada no caso de temperaturas abaixo dos 0 °C). Temperatura

ambiente permitida em caso de armazenamento: 0 °C até 30 °C.

--- Corrente contínua

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

 **Valores da emissão**  
Estes valores possibilitam a avaliação de emissões da ferramenta 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 menores sobrecargas. Com base nos respetivos valores avaliados deverá determinar a aplicação de medidas de proteção para o utilizador, por ex. 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

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 och tar ansvar för att de batteridrivna hammarna med typ- och serienummer \*1) uppfyller kraven i gällande direktiv \*2) och standarder \*3). Teknisk dokumentation \*4) - se sidan 3.

## 2. Föreskriven användning

Batteridrivna hammare med lämpliga tillbehör är avsedda för hammarbörning och mejsling i betong, sten och liknande material samt med borrkronor i tegel och dylikt samt för börning utan slagggenerator i metall, trä osv. och skruvdragning. 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 personskadorna och skador på elverkyttet!



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



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

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

Se till så att dokumentationen medföljer elverkyttet.

## 4. Särskilda säkerhetsanvisningar

### 4.1 Säkerhetsanvisningar för alla arbeten

**a) Använd hörselskydd.** Buller kan ge hörselskadorna.

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

**c) Håll elverkyttet i de isolerade handtagen vid arbeten där borrarverkyttet eller skruvarna kan komma i kontakt med dolda elledningar.**

Kontakt med strömförande ledning kan spänningsätta 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 borrarverkyttet 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 borrarverkyttets längsriktning.** Borrarna kan böjas och därmed brytas av eller göra så att användaren tappar kontrollen och skadas.

### 4.3 Övriga säkerhetsanvisningar

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 elverkyttets typ och användning risken för kroppsskada.

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

Ta aldrig i roterande delar på verktyget!

Se till att arbetsstycket inte kan förskjutas eller dras med (t.ex. genom att det späns fast med skruvtingar).

Ta endast bort spån och liknande när maskinen står stilla.

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

S-automatic-säkerhetskoppling: Om verktyget kläms eller hakar fast begränsas effekten på motorn. Det uppstår stora krafter när du arbetar. Håll alltid maskinen med båda händerna i handtagen, stå stadigt och koncentrera dig på arbetet.

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

LED-lampa (20): Rikta aldrig optiska instrument rakt in i LED-strålen.



OBS Titta inte in i den brinnande lampan.

Ta ut batterierna ur maskinen innan inställningar, ombyggnad, underhåll eller rengöring utförs.



Skydda batterierna mot fukt!



Skydda batterierna mot brand!

Använd aldrig trasiga eller deformerade batterier!

Öppna aldrig batterierna!  
Vidrör eller kortslut aldrig batteripolerna!



Trasiga litiumjonbatterier kan läcka en något sur, brännbar vätska!



Om du får läckande batterivätska på huden, spola direkt med rikliga mängder vatten. Får du batterivätska i ögonen, skölj med rent vatten och sök omedelbart läkarvård!

Ta ut batteriet ur maskinen om maskinen är defekt.

### Transport av litiumjonbatterier:

Frakt av litiumjonbatterier regleras av bestämmelserna för farligt gods (UN 3480 och UN 3481). Fraktdokumentet för litiumjonbatterier ska uppfylla gällande föreskrifter. Kontakta transportföretaget för mer information. Det finns certifierat förpackningsmaterial att få hos Metabo.

Skicka endast batterier om kåpan är oskadd och det inte sipprar ut någon vätska. Ta ut batteriet ur maskinen för att skicka det. Säkra kontakterna mot kortslutning (isolera t.ex. med tejp).

### Minska belastning genom damm:



**VARNING** - Vissa typer av damm som genereras vid sandpappersslipning, slipning, borring 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 utvecklast 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, avfallsshantering).

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 frånluftslöde 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 sida 2.

- 1 Snabbchuck \*
- 2 Hylsa snabbchuck \*
- 3 Chucklås
- 4 Verktygslås
- 5 Hammarchuck
- 6 Spindel \*
- 7 Stödhandtag
- 8 Djupanslag
- 9 Spärr
- 10 Brytarknapp (för inställning av driftstyp)
- 11 Metabo VibraTech (MVT)
- 12 Rotationsomkopplare
- 13 Strömbrytare
- 14 Låsknapp\*
- 15 Handtag
- 16 Knapp för reducerad slagstyrka (för arbete i mjukt material)\*
- 17 Knapp för att lossa batteriet
- 18 Styrspår för dammsugaren ISA\*
- 19 Gummikåpa som skyddar elnätet för dammsugaren ISA\* mot damm
- 20 LED-lampa för belysning av arbetsplatsen
- 21 Laddindikeringsknapp \*
- 22 Ladd- och signalindikering \*
- 23 Batteri \*

\* Beroende på utrustning/beroende på utförande// ingår inte

## 6. Driftstart

### 6.1 Montera stödhandtaget



Använd alltid det medföljande stödhandtaget för din egen säkerhets skull.

Öppna klämringen genom att vrida stödhandtaget (7) åt vänster. Skjut upp stödhandtaget på maskinens spännhals. Skjut in djupanslaget (8). Dra åt stödhandtaget ordentligt i den vinkel som passar bäst beroende på användningsområde.

### 6.2 Batteri

Ladda batteriet (23) före användning.

Ladda batteriet när effekten avtar.

Anvisningar för laddning av batteripaketet finns i bruksanvisningen till Metabo-laddaren.

Batteripaket har en kapacitets- och signalindikering (22) (beroende på utrustning):

- Tryck på (21)-knappen, så ger lysdioderna (22) laddindikering.
- Om en LED-lampa blinkar, så är batteriet nästan urladdat och kräver laddning igen.



### 6.3 Ta ut, sätta i batteriet

#### Ta av:

Tryck på knappen för upplåsning av batteriet (17) och dra bort batteriet (23).

#### Montering:

Skjut på batteriet (23) tills det snäpper fast.

## 7. Användning

### 7.1 Justering av anslagsstopp

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


### 7.2 Start och stopp

Du slår på maskinen genom att trycka på strömbrytaren (13).

Du kan ställa varvtalet med strömbrytaren.

Du slår av genom att släppa strömbrytaren (13).

**KH 18 LTX BL 28 Q:** Vid kontinuerlig (14) användning kan strömbrytaren låsas med låsknappen. Stanna maskinen genom att trycka en gång till på strömbrytaren.

 **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 spårren (9) och vrid på vredet (10).



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





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




Ställa in mejselposition  
Rotera mejseln till önskad position i det här läget. Ställ in bilning, så att du rotationstoppa mejseln.



Borrning

 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 (KH 18 LTX BL 28 Q)

Tryck på knappen (16) för att anpassa slagstyrkan (och varvtalet) (Från 100 % till 70 %: inte medan motorn är igång).

Knappen (16) **lyser**: reducerad slagstyrka, reducerat varvtal (**ca 70 %**)

Knappen (16) **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 (12) när motorn är avstängd.


Välja rotationsriktning:


R = Högerrotation (för borrning, hammarbörning, mejsling, inskruvning av skruvar)

L = Vänsterrotation (för utskruvning av skruvar)

0 = Mittläge: transportsäkring (startspärr) inställd

### 7.6 Byta chuck (KH...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 (10) 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 in verktyget:

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

#### Borttagning av verktyget:

Se sidan 2, bild A.

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

### 7.8 Verktygsbyte snabbchuck (KH...Q)

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

#### 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 verktygsskafet 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 chucken sitter fast mycket hårt: Ta ut batteriet ur maskinen. 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 (11).

## 8. Underhåll, rengöring

### Ventilationsöppningar:

Rengör maskinens ventilationsöppningar med jämna mellanrum.

Ta emellanåt bort **batteriet** och torka av kontaktområdet mellan batteri och maskin med en torr trasa och avlägsna borrdamm.

Se till att alltid hålla **spindeln (6)** ren och fetta in den något. (Specialfett: best.nr 6.31800)

### Rengöra (1) snabbchucken:

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. Åtgärdande av fel (KH...Q)

Metabo **säkerhetsavstängning**: maskinen SLÅR AV av sig själv. Maskinen slår av om varvtalet plötsligt minskar (t.ex. om skivan nyper eller du får ett kast). Slå av maskinen med strömbrytaren (13). Slå på igen och fortsätt att jobba som vanligt. Försök att undvika att maskinen nyper.

## 10. Tillbehör

Använd endast Metabo-originalbatterier och Metabo-tillbehör.

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

Montera tillbehör på ett säkert sätt. O maskinen körs i en hållare: Se till att maskinen sitter fast ordentligt. Du kan skada dig om du tappar kontrollen över maskinen.

**Laddare:** ASC 145, etc.

**Batterier med olika kapacitet.** Köp bara batterier som har samma spänning som ditt eget elverktyg.

5,5 Ah (LiHD), best.nr: 625368000 osv.

5,2 Ah (li-jon), best.nr: 625028000 osv.

### Inbyggd dammsugare ISA:

för KH 18 LTX BL 24 Q: best.nr: 631357xxx  
för KH 18 LTX BL 28 Q: best.nr: 631358xxx

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

## 11. Reparation



Reparation av elverktyg får endast utföras av behörig elektriker!

Metabo-elverktyg som behöver repareras ska skickas till din Metabo-återförsäljare. För adresser, se [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

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

## 12. Miljöskydd

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

Förpackningsmaterial måste bortscaffas i enlighet med kommunala riktlinjer baserat på produktmärkningen. Mer information finns på [www.metabo.com](http://www.metabo.com) under service.

Släng inte batterier i hushållsoporna! Lämna tillbaka trasiga eller uttjänta batterier till Metabo-återförsäljaren!

Släng aldrig batterier i vatten.



Gäller endast för EU-länder: Släng inte uttjänta elverktyg i hushållsoporna! 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.

Ladda ur batteriet i elverktyget före återvinning. Säkra kontaktarna mot kortslutning (isolera t.ex. med tejp).

## 13. Tekniska specifikationer

Förklaringar till uppgifterna finns på sida 3. Med reservation för tekniska ändringar.

U	=	batterispänning
$n_1$	=	Varvtal vid tomgång
$n_2$	=	Varvtal vid belastning
$S_{max}$	=	Maximal slagfrekvens
W	=	Max. energi vid enskilt slag
$D_1$	=	Borrdiameter i betong med hammarborr
$D_2$	=	Borrdiameter i murverk med borrkrona
$D_3$	=	Borrdiameter i betong med borrkrona
$D_4$	=	Borrdiameter i stål
$D_5$	=	Borrdiameter i mjukt trä
m	=	Vikt med minsta batteriet
D	=	Spännhalsdiameter

Mätvärdena är uppmätta enligt EN 62841.

Tillåten omgivningstemperatur under drift: -20 °C till 50 °C (begränsad prestanda i temperaturer under 0 °C). Tillåten omgivningstemperatur vid lagring: 0 °C till 30 °C

== Likström

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) räknas fram enligt EN 62841:

$a_{h, HD}$  = Vibrationsemissionsvärde  
(hammarborring 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

När arbete utförs kan ljudnivån överskrida 80 dB(A).



### Använd hörselskydd!

# Alkuperäiset ohjeet

## 1. Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Vakuutamme yksinomaisella vastuullamme, että nämä akkuvasarat, merkitty tyyppitunnuksella ja sarjanumerolla \*1), vastaavat direktiivien \*2) ja standardien \*3) kaikkia asiaankuuluvia määräyksiä. Tekniset asiakirjat, säilytyspaikka \*4) – katso sivu 3.

## 2. Määräystenmukainen käyttö

Nämä akkuvasarat soveltuvat yhdessä vastaavien lisätarvikkeiden kanssa vasaraporanterien ja piikkausterien käyttöön betonissa, kivessä ja muissa samankaltaisissa materiaaleissa ja porakruunujen käyttöön tiilissä ja vastaavissa materiaaleissa sekä poraukseen ilman iskua metallissa, puussa, jne. ja ruuvaukseen.

Määräystenvastaisesta käytöstä aiheutuvista vaurioista vastaa ainoastaan käyttäjä.

Yleisesti hyväksytyjä tapaturmantorjuntamääräyksiä ja oheisia turvallisuusohjeita on noudatettava.

## 3. Yleiset turvallisuusohjeet



Ota huomioon tällä symbolilla merkityt tekstikohdat suojataksesi itsesi ja sähkötyökalusi!



**VAROITUS** – Lue käyttöohjeet loukkaantumista varten 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 sähkötyökalusta kiinni sen eristetyistä kahvapinnoista, kun teet sellaisia töitä, joissa poraustyökalu tai ruuvit voivat koskettaa piilossa olevia sähköjohtoja.** Sähkövirtaa johtavan johdon koskettaminen voi tehdä myös metalliosat jännitteisiksi ja aiheuttaa sähköiskun.

### 4.2 Turvallisuusohjeita poravasaraa pitkällä poranterillä käytettäessä

**a) Aloita poraustoiminto aina matalimmalla kierrosluvulla ja niin että poraustyökalu koskettaa työkappaleita.** Suuremmilla kierrosluvuilla poranterä voi helposti vääntyä, jos se voi pyöriä vapaasti ilman kosketusta työkappaleeseen, 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

Työskentele vain oikein kiinnitetyllä lisäkahvalla.

Pidä aina kiinni koneen kahvoista molemmin käsin, 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 kohdassa, jota aiotaan työstää, ei ole **sähkö-, vesi- tai kaasujohtoja** (esim. metallinpaljastimen avulla).

Älä koske pyörivään terään!

Varmista, että työkappale ei pääse liikkumaan ja pyörimään mukana (esim. ruuvikiristimillä kiristämällä).

Poista lastut ja muut epäpuhtaudet ainoastaan koneen ollessa pysähtyneenä.

Ole varovainen kovin aineisiin ruuvattaessa (metrisillä kierteillä tai tuumakierteillä varustettujen ruuvien ruuvaamisissa teräkseen)! Ruuvin kanta voi mennä rikki tai kahvassa voi esiintyä suuria takaisinkiertomomenteja.

S-automatic-varmuuskytkin: Jos työkalu puristaa tai tarttuu kiinni, moottorin voimavirtaus rajoittuu.

Tällöin ilmenevien suurien voimien takia pidä koneesta kiinni aina sen kummastakin kahvasta, seiso tukevassa asennossa ja työskentele keskittyneesti.

Vaurioitunut tai murtunut lisäkahva on vaihdettava uuteen. Älä käytä konetta, jonka lisäkahva on vaurioitunut.

LED-valo (20): Älä katso LED-sädettä suoraan optisilla instrumenteilla.



**HUOMIO** Älä tuijota palavaan lamppuun.

Poista akku laitteesta ennen säätöjen, tarvikevaihdon, huollon tai puhdistuksen suorittamista.



Suojaa akut kosteudelta!



Älä altista akkuja tulelle!

Älä käytä viallisia tai vääntyneitä akkuja!

Älä avaa akkuja!

Älä koske akun koskettimiin äläkä oikosulje niitä!



Viallisesta litiumioniakusta voi valua ulos lievästi happopitoista, palavaa nestettä!



Jos akkunestettä valuu ulos ja sitä joutuu iholle, huuhtelee heti runsaalla vedellä. Jos akkunestettä joutuu silmiin, pese puhtaalla vedellä ja hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon!

Poista akku viallisesta koneesta.

### Litiumioniakkujen kuljetus:

Litiumioniakkujen lähettämiseen sovelletaan vaarallisten aineiden kuljetusta koskevaa lainsäädäntöä (UN 3480 ja UN 3481). Ota selvää voimassa olevista määräyksistä, kun lähetät litiumioniakkuja. Kysy tarvittaessa neuvoa kuljetusyritykseltä. Sertifioidun pakkauksen voit hankkia Metabolta.

Lähetä akku vain, kun kotelo on ehjä eikä nestettä valu ulos. Ota akun koneesta lähetettäväksi. Varmista koskettimet oikosululta (esim. eristä teipillä).

### Pölyrasituksen vähentäminen:



**VAROITUS** – Jotkut pölyt, joita hiekkapaperilla hiominen, sahaaminen, hiominen, poraaminen tai muut työt voi aiheuttaa, sisältävät kemikaaleja, joiden tiedetään aiheuttavan syöpää, syntymävikoja tai muita lisääntymiskykyyn liittyviä haittoja. Esimerkkejä näistä kemikaaleista ovat:

- lyijy liijy sisältävistä maaleista
  - mineraalipöly tiilistä, sementistä tai muista muuratuista rakenteista
  - arseeni ja kromi kemiallisesti käsitellystä puusta.
- Altistumisesi näille vaaratekijöille riippuu siitä, kuinka usein suoritat tämäntapaisia töitä. Näiden kemikaalien aiheuttaman altistumisen vähentämiseksi: työskentele hyvin ilmastoiduilla alueilla ja käytä hyväksytyjä suojavarusteita, esim. töihin tarkoitettuja pölymaskeja, jotka on suunniteltu suodattamaan mikroskooppisen pieniä hiukkasia.

Tämä koskee myös muiden pölyjen ainesosia, kuten joitakin puutyyppejä (tammen tai pyökín pölyä), metalleja, asbestia. Muita tunnettuja sairauksia ovat esim. allergiset reaktiot, hengitystiesairaudet. Älä anna pölyn päästä elimistöön.

Ota huomioon myös materiaaleja, henkilöitä, käyttökohtetta ja käyttöpaikkaa ohjeet ja kansalliset määräykset (esim. työsuojelumääräykset, hävittäminen).

Kerää hiukkaset 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 suuntaa vapautuvia hiukkasia ja koneen poistoilmaa itseäsi, lähellä olevia henkilöitä tai kerääntynyttä pölyä päin.
- Käytä imuria ja/tai ilmanpuhdistinta.
- Tuuleta työpiste hyvin ja pidä puhtaana imuroimalla. Lakaiseminen tai puhaltaminen levittää pölyä.
- Imuroi tai pese suojavaatteet. Älä puhalla, pudista tai harjaa niitä.

## 5. Yleiskuva

Katso sivu 2.

- 1 Pikakiinnitysistukka \*
- 2 Pikakiinnitysistukan hylsy \*
- 3 Istukan lukitus
- 4 Terän lukitus
- 5 Poravasaran istukka
- 6 Kara \*
- 7 Lisäkahva
- 8 Poraussyvyyden rajoitin
- 9 Salpa
- 10 Kytentänuppi (Käyttötavan asettamiseen)
- 11 Metabo VibraTech (MVT)
- 12 Kiertosuunnan vaihtokytkin
- 13 Painokytkin
- 14 Lukitusnuppi \*
- 15 Kahva
- 16 Painike rajoitetulle iskuvoimalle (työskennellessä pehmeän materiaalin kanssa)
- 17 Painike akun lukituksen vapauttamiseen
- 18 Ohjausura pölynimukaan ISA\*
- 19 Kumisuojuus virransyötön suojaamiseksi pölyltä pölynimukaan ISA \*
- 20 LED-valo työalueen valaisemiseksi
- 21 Kapasiteettinäytön painike \*
- 22 Kapasiteetti- ja signaalinäyttö \*
- 23 Akku \*

\* varustuksesta/mallista riippuvainen / ei kuulu toimitukseen sisältöön

## 6. Käyttöönotto

### 6.1 Lisäkahvan asennus



Käytä turvallisuusyistä aina mukana toimitettua lisäkahvaa.

Avaa lukkorengas kiertämällä lisäkahvasta (7) vasemmalle. Työnnä lisäkahva koneen karankaulalle. Työnnä porausvyöden rajoitin (8) sisään. Kiristä lisäkahva käytön jälkeen haluttuun kulmaan.

### 6.2 Akku

Lataa akku (23) ennen käyttöä.

Lataa akku uudelleen sen tehon laskiessa.

Akun latausohjeet löydät Metabo-laturin käyttöohjeesta.

Akuissa on kapasiteetti- ja signaalinäyttö (22) (varustuksesta riippuvainen):

- Paina painiketta (21), jolloin varaustila näytetään LED-valoilla (22).
- Jos jokin LED-valo vilkkuu, akku on lähes tyhjä ja se on jälleen ladattava.

### 6.3 Akun irrottaminen ja kiinnittäminen

#### Irrottaminen:

Paina akun avauspainiketta (17) ja irrota akku (23).

#### Kiinnittäminen:

Työnnä akku (23) paikalleen siten, että se lukittuu.

## 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 painokytintä (13).

Kierroslukua voidaan muuttaa painokytimestä.


Kytke pois päältä vapauttamalla painokytin (13).


**KH 18 LTX BL 28 Q:** Jatkuvaa kytkentää varten painokytimen voi lukita lukitusnupilla (14). Kun haluat kytkeä koneen pois päältä, paina painokytintä uudelleen.


 **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 (9) sisään ja käännä kytkentänuppia (10).


 Iskuporaus (valitaan vain poravasaran istukkaa (5) käytettäessä)

 Piikkaus (valitaan vain poravasaran istukkaa (5) käytettäessä)

 Piikkausasennon säätö  
Kierrä piikkausterä tässä asennossa haluttuun suuntaan. Valitse sen jälkeen säätö "Piikkaus", jotta piikkausterä lukittuu niin ettei se pääse pyörimään.

 Poraus

 Kun piikkausterä on kiinnitetty koneeseen, konetta saa käyttää vain piikkaukseen .

 Vältä vipuliikkeitä koneella, kun piikkausterä on paikallaan.

### 7.4 Iskuvoimakkuuden säätö (KH 18 LTX BL 28 Q)

Painiketta (16) painamalla voit muuttaa iskuvoimakkuutta (ja pyörimisnopeutta) (100 %:sta 70 %:iin: ei moottorin käydessä).


Painike (16) **palaa:** rajoitettu iskuvoimakkuus, rajoitettu pyörimisnopeus (**noin 70 %**)

Painike (16) **ei pala:** maksimaalinen iskuvoimakkuus, korkea pyörimisnopeus (**100 %**)

Oikea säätö riippuu kokemuksesta. Esimerkki: kun haluat työstää pehmeitä ja hauraita materiaaleja tai murtaa pintaa varovasti, aseta kytin asentoon "rajoitettu iskuvoimakkuus".

Kovempien materiaalien käsittelyyn käytä asetusta "maksimaalinen iskuvoimakkuus".

### 7.5 Kiertosuunnan valinta

 Käytä suunnanvaihtokytkintä (12) vain silloin, kun moottori on pysäytetty.


Kiertosuunnan valinta:


R = pyörii myötäpäivään (porauksessa, vasaraporauksessa, piikkauksessa, ruuveja sisään kierrettäessä)

L = pyörii vastapäivään (ruuveja ulos kierrettäessä)

0 = keski-asento: kuljetusvarmistin (käynnistykseen) päällä

### 7.6 Istukan vaihto (KH...Q)

 Tarkasta istukkaa vaihtaessasi, että kara (6) on puhtas. Rasvaa kara kevyesti. (Erikoisrasva: Tilausnumero 6.31800).

 Kiinnitä vain ohessa toimitettuja Metabo-istukkoita.

#### 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 suuntaan (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 (10) 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 Pikakiinnitysistukan terän vaihto (KH...Q)

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

**Terän kiinnitys** (katso S.2, kuva B):

Käännä hylsyä (2) suuntaan "AUKI, RELEASE" (a). Aseta terä niin syvälle kuin mahdollista (b) ja käännä hylsyä vastakkaiseen suuntaan, kunnes tuntuva mekaaninen vastus on ylittetty (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 istukka on suljettu erittäin tiukka: poista akku koneesta. 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. Keskiaseenossa (11) värinää vähennetään kaikkein tehokkaimmin.

**8. Huolto, puhdistus****Tuuletusraat:**

Puhdista ajoittain koneen tuuletusraat.

Poista **akku** silloin tällöin ja pyyhi akun ja koneen kontaktialue kuivalla liinalla ja poista porauspöly.

Pidä **kara (6)** aina puhtaana ja rasvaa se kevyesti. (Erikoisrasva: Tilausnumero 6.31800)

**Pikakiinnitysistukan (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. Häiriön korjaus (KH...Q)**

**Metabo-varokatkaisu:** Koneen toiminta on KATKENNUT automaattisesti. Jos kierroslukulaakki laskee yllättäen (mikä voi tapahtua esim. äkillisen jumitumisen tai takaiskun johdosta), kone kytkeytyy pois päältä. Kytke kone pois päältä painokytkimellä (13). Kytke laite uudelleen päälle ja työskentele normaalisti edelleen. Vältä laitteen jumittumista.

**10. Lisävarusteet**

Käytä ainoastaan alkuperäisiä Metabo-akkuja ja Metabon lisätarvikkeita.

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

Kiinnitä lisätarvikkeet pitävästi paikoilleen. Jos konetta käytetään telineessä: Kiinnitä kone

tukevasti. Hallinnan menetys voi aiheuttaa loukkaantumisia.

**Laturit:** ASC 145 ym.

**Kapasiteetiltaan erilaiset akut.** Osta vain sellaisia akkuja, joiden jännite on sähkötyökaluusi sopiva.

5,5 Ah (LiHD), tilausno: 625368000 ym.

5.2 Ah (Li-Ion), tilausno: 625028000 ym.

**Integroitu polynimi ISA:**

mallille KH 18 LTX BL 24 Q: tilausno: 631357xxx  
mallille KH 18 LTX BL 28 Q: tilausno: 631358xxx

Lisätarvikkeiden täydellisen valikoiman löydät osoitteesta [www.metabo.com](http://www.metabo.com) tai luettelosta.

**11. Korjaus**

Sähkötyökalujen korjaustöitä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset!

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

Varaosaluettelot voit ladata osoitteesta [www.metabo.com](http://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 tunnisteen mukaisesti. Lisätietoa löytyy osoitteesta [www.metabo.com](http://www.metabo.com) kohdassa Asiakaspalvelu.

Akkuja ei saa hävittää talousjätteen mukana! Palauta vialliset tai käytöstä poistetut akut Metabomyyjälle!

Älä heitä akkuja veteen.



Vain EU-maille: Älä hävitä sähkötyökaluja kotitalousjätteen mukana! Sähkö- ja elektronikalaiteromua koskevan EU-direktiivin 2012/19/EU ja sen kansallisen täytäntöönpanon mukaan käytetyt sähkötyökalut on kerättävä erikseen ja toimitettava ympäristöä säästävään kierrätykseen.

Ennen kuin viet akun kierrätyspisteeseen, tyhjännä akun lataus-sähkötyökalussa. Varmista koskettimet oikosululta (esim. eristä teipillä).

**13. Tekniset tiedot**

Selitykset sivulla 3 annetuille tiedoille. Pidätämme oikeuden teknisen kehityksen vaatimien muutoksien tekemiseen.

U = akun jännite

$n_1$  = kierroslukua kuormittamattomana

$n_2$  = kierroslukua kuormitettuna

$S_{max}$  = maks. iskuluku

W = maks. yksittäisiskuvoima

## fi SUOMI

- $D_1$  = poran halkaisija betonissa  
vasaraporanterillä  
 $D_2$  = poran halkaisija muurauksissa  
porankruunuilla  
 $D_3$  = poran halkaisija betonissa  
porankruunuilla  
 $D_4$  = poran halkaisija teräksessä  
 $D_5$  = poran halkaisija pehmeässä puussa  
 $m$  = paino pienimmällä akulla  
 $D$  = karankaulan halkaisija

Mittausarvot ilmoitettu EN 62841 mukaan.

Sallittu ympäristön lämpötila käytettäessä:  
-20 °C ... +50 °C (rajoitettu teho alle 0 °C  
lämpötiloissa). Sallittu ympäristön lämpötila  
varastoitaessa: 0 °C ... 30 °C.

--- Tasavirta

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



### Päästöarvot

Nämä arvot mahdollistavat sähkötyökalun  
päästöjen arvioimisen ja erilaisten sähkötyökalujen  
keskinäisen vertailun. Kulloisistakin  
käyttöolosuhteista, sähkötyökalun tai terien  
kunnosta riippuen todellinen kuormitus voi olla  
kyseisiä arvoja suurempi tai pienempi. Ota  
arvioinnissa huomioon työtaut ja vähäisemmän  
kuormituksen jaksot. Määritä nämä tekijät  
huomioiden arvioitujen arvojen perusteella  
käyttäjän suojaamiseen vaadittavat toimenpiteet  
esim. työnjärjestelyyn liittyvät toimenpiteet.

**Värähtelyn kokonaisarvo** (kolmen suunnan  
vektorisumma) mitattu EN 62841 mukaisesti:

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

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

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

**Tyypillinen A-painotettu äänitaso:**

$L_{pA}$  = äänen painetaso

$L_{WA}$  = äänen tehotaso

$K_{pA}, K_{WA}$  = epävarmuus

Käytössä melutaso voi ylittää 80 dB(A).



**Käytä kuulosuojaimia!**



# Original bruksanvisning

## 1. Samsvarserklæring

Vi erklærer på eget ansvar at disse batteridrevne borhammerne, identifisert med type- og serienummer \*1), overholder alle relevante bestemmelser i direktivene \*2) og standardene \*3). Teknisk dokumentasjon ved \*4) – se side 3.

## 2. Forskriftsmessig bruk

Med riktig tilbehør egner batteri borhammerne seg til arbeid med hammerbor og meisel i betong, stein og lignende materialer, med borkroner i teglstein og lignende, til boring uten slag i metall, treverk osv. og til skruing.

Bruker er alene ansvarlig for skader som måtte oppstå pga. ikke-forskriftsmessig bruk.

Generelt gjeldende arbeidsmiljøforskrifter og vedlagt 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 ekstrahåndtakene som eventuelt følger med det elektriske verktøyet.** Tap av kontroll kan føre til skader.

**c) Hold i de isolerte håndtakene på elektroverktøyet når du utfører arbeider der bor maskinen eller skruene kan treffe på skjulte strømledninger.** 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 borhammerne

**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 arbeidsstykket.

**b) Ikke trykk hardt og bare på langs av boret.** Bor kan bøye seg og brenke eller gjøre at du mister kontrollen og skades.

### 4.3 Andre sikkerhetsanvisninger

Arbeid bare med riktig montert støtthåndtak.

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).

Ikke ta på roterende verktøy!

Verktøyet må sikres mot forskyving eller å dreies med (f.eks. ved å stramme med tvinger).

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

Vær forsiktig ved grovgjengede skruer (innskruing av stålskruer med metrisk gjenging eller tomme gjenging)! Skruhodet kan rives av, eller det kan oppstå et kraftig tilbakeslag i håndtaket.

S-automatic 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.

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

LED-lampe (20): Se ikke inn i strålen med optiske instrumenter.



**ADVARSEL** Se ikke inn i lyset når det er tent.

Ta batteriet ut av maskinen før alle former for innstilling, verktøybytte, vedlikehold eller rengjøring.



Batteripakkene må beskyttes mot fuktighet!



Ikke utsett batteriene for åpen ild!

Ikke bruk defekte eller deformerte batterier!  
Ikke åpne batteriene!

Kontaktene i batteriene må ikke berøres eller kortsluttes!



Det kan lekke en lett sur, brennbar væske fra ødelagte Li-ion batterier!



Hvis batterivæske kommer i kontakt med huden, må du straks skylle med rikelig med vann. Hvis du får batterivæske i øynene, må du vaske med rent vann og straks oppsøke lege!

Ta batteriet ut av maskinen hvis maskinen er defekt.

### Transport av Li-ion batterier:

Frakt av Litium-Ion-batterier er underlagt bestemmelser for frakt av farlig gods (UN 3480 og UN 3481). Gjør deg kjent med gjeldende forskrifter ved frakt av Litium-Ion-batterier. Ta eventuelt kontakt med transportforetaket du bruker. Metabo kan leverer sertifisert emballasje.

Send bare med batteriet hvis maskinhuset er uskadet og det ikke lekker væske. Ta batteriet ut av maskinen når den sendes. Sikre kontaktene mot kortslutning (f.eks. med tape).

### Redusert støvbelastning:

**⚠ 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 rutinene 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 / utblåsingluft 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 2.

- 1 Selvspennende chuck\*
- 2 Hylse på selvspennende chuck\*
- 3 Chucklås
- 4 Verktøylås
- 5 Slagchuck
- 6 Spindel \*
- 7 Støttehåndtak
- 8 Anslag for boreddybde
- 9 Sperre
- 10 Innstillingsknapp (til innstilling av driftsmåte)
- 11 Metabo VibraTech (MVT)
- 12 Omkobler for rotasjonsretning
- 13 Bryter
- 14 Låseknapp \*
- 15 Håndtak
- 16 Tast for redusert slagkraft (for arbeid med myke materialer) \*
- 17 Knapp for opplåsing av batteriene
- 18 Spor for støvavsug ISA \*
- 19 Gummideksel for støvbeskyttelse av strøminntak på støvavsug ISA \*
- 20 Integriert LED-lys for bedre sikt på arbeidet
- 21 Knapp for kapasitetsindikator \*
- 22 Kapasitets- og signalindikasjon \*
- 23 Batteripakke \*

\* Utstyrsavhengig / modellavhengig / ikke inkludert i levering

## 6. Ta i bruk

### 6.1 Montering av støttehåndtak



Av sikkerhetsgrunner må det medfølgende støttehåndtaket alltid brukes.

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

### 6.2 Batteripakke

Før bruk må batteriet (23) lades opp.

Lad opp batteriet på nytt hvis effekten avtar.

Anvisninger om lading av batterier finner du i bruksanvisningen til Metabo-laderen.

Batteriene har kapasitets- og signalindikator (22) (utstyrsavhengig):

- Trykk på tasten (21) for å lese av ladenivået ved hjelp av LED-lampene (22).
- Hvis en LED-lampe lyser, er batteriet nesten tomt og må lades opp igjen.

### 6.3 Ta ut og sette inn batteripakkene

**Ta ut:**

Trykk på knappen (17) som løser ut batteriet (23) og trekk det ut.

**Sette inn:**

Skyv inn batteripakken (23) til den smekker på plass.

**7. Bruk****7.1 Innstilling av dybdeanslaget**

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


**7.2 Start og stopp**

For å slå på maskinen trykkes (13) bryteren.

Turtallet kan forandres på bryterknappen.

For å slå av slippes bryteren (13).

**KH 18 LTX BL 28 Q:** Ved permanent bruk kan bryteren festes med låseknappen (14). Trykk på bryterknappen på nytt for å slå av maskinen.

 **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 (9) og drei på innstillingsknappen (10).



Hammerboring

(gjør denne innstillingen bare når du bruker 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 fast meiselen.



Boring

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

 Unngå skiftebevegelser på maskinen med fastspent meisel.

**7.4 Stille inn slagstyrke (KH 18 LTX BL 28 Q)**

Trykk på tasten (16) for å endre slagkraften (og hastigheten). (Fra 100 % til 70 %, men ikke mens motoren går).


Tast (16) **lyser**: redusert slagkraft, redusert hastighet (**ca. 70%**)

Tast (16) **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 (12) må kun betjenes når motoren står stille.


Valg av rotasjonsretning:


R = høyregange (for boring, slagboring, meisling, innskruing av skruer)

L = venstregange (for utskruing av skruer)

0 = midtstilling: Transportstilling (innkoblingsperre) på

**7.6 Bytte chuck (KH...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 chucklåsingen.

- Kontroller at chucken sitter fast.

**Merk:** For å unngå at spindelen også dreier seg når du skal bytte chuck, kan du sette koblingsknappen (10) 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 Verktøybytte selvspennende chuck (KH...Q)**

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

**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.

## no NORSK

Hvis chucken sitter ekstra hardt: ta først batteriet ut av maskinen. Hold chucken fast i hodet med en gaffelnøkkel og dreii 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 (11) reduseres vibrasjonen mest effektivt.

## 8. Vedlikehold, rengjøring

### Lufteåpninger:

Lufteåpningene i maskinen bør rengjøres fra tid til annen.

**Batteriet** må av og til tas av og kontaktområdet på batteri og maskin tørkes av med et tørt tørkle og borestøv fjernes.

Pass på at **spindelen (6)** alltid er ren og smør den iblant. (Spesialfett: best.nr. 6.31800).

### Rengjøre den selvspennende chucken (1):

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. Feilretting (KH...Q)

Metabo **sikkerhetsutkobling**: Maskinen SLO SEG AV. Ved plutselig reduksjon av turtall (som f.eks. oppstår ved plutselig blokkering eller rekyl) slås maskinen av. Slå av maskinen med bryteren (13). Slå deretter på maskinen igjen og jobb videre. Unngå flere blokkeringer.

## 10. Tilbehør

Bruk alltid bare originale Metabo batterier / tilbehør.

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

Fest tilbehøret på en sikker måte. Når maskinen brukes i en holder: Fest maskinen sikkert. Tap av kontroll kan føre til skader.

**Ladere**: ASC 145, etc.

**Batterier med ulik kapasitet**. Kjøp bare batterier med spenning som passer til ditt elektroverktøy.

5,5 Ah (LiHD), best.nr.: 625368000 osv.

5,2 Ah (LiHD), best.nr.: 625028000 osv.

### Integrerte støvavsug ISA:

for KH 18 LTX BL 24 Q: best.nr.: 631357xxx

for KH 18 LTX BL 28 Q: best.nr.: 631357xxx

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

## 11. Reparasjon



Elektriske maskiner skal kun repareres av elektrofagfolk!

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

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

## 12. Miljøvern

Følg nasjonale forskrifter for miljøvennlig kassering 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](http://www.metabo.com) i området Service.

Batterier må ikke kastes i husholdningsavfallet! Gi defekte eller brukte batterier tilbake til Metabo-forhandleren!

Ikke kast batteriene i vann.



Gjelder kun land i EU: Elektroverktøy skal ikke kastes i husholdningsavfallet! Iht. EU-direktiv 2012/19/EU om kasserte elektriske og elektroniske produkter og omsetning til nasjonal rett, må kassert elektroverktøy samles spesielt og bringes til miljøvennlig gjenvinning.

Før du kasserer batteriet, må det lades ut i elektroverktøyet. Sikre kontaktene mot kortslutning (f.eks. med tape).

## 13. Tekniske data

Forklaringer til opplysningene på side 3. Med forbehold om endringer grunnet tekniske forbedringer.

U = Spenning i batteripakken  
n<sub>1</sub> = Hastighet  
n<sub>2</sub> = Belastningsturtall  
S<sub>maks</sub> = Maks. slagfall  
W = Maks. enkeltslagenergi  
D<sub>1</sub> = bor-Ø i betong med hammerbor  
D<sub>2</sub> = bor-Ø i mur med hammerbor  
D<sub>3</sub> = bor-Ø i betong med borkrone  
D<sub>4</sub> = bor-Ø stål  
D<sub>5</sub> = bor-Ø i mykt tre  
m = Vekt (med minste batteripakke)  
D = Spennhalsdiameter

Måleverdier iht. EN 62841.

Tillatt omgivelsestemperatur ved bruk:

-20 °C til 50 °C (begrenset ytelse ved temperaturer under 0 °C). Tillatt omgivelsestemperatur ved lagring: 0 °C til 30 °C

== Likestrøm

Angitte tekniske data kan variere (i henhold til de gjeldende standardene).



### 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 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 svingningsverdi (vektorsum tre retninger) formidlet iht.EN 62841:

$a_{h, HD}$  = Svingningsemisjonsverdi  
(hammerboring i betong)

$a_{h, Cheq}$  = Svingningsemisjonsverdi (meisling)

$K_{h, HD/Cheq}$  = Usikkerhet (vibrasjon)

Typiske A-veide lydnivåer:

$L_{PA}$  = lydtryknivå

$L_{WA}$  = lydeffektnivå

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

Under arbeid kan lydnivået overskride 80 dB(A).



**Bruk hørselsvern!**

# Original brugsanvisning

## 1. Overensstemmelseserklæring

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

## 2. Apparatets formål

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

For skader på grund af anvendelse til andre formål end de tiltænkte er brugeren alene ansvarlig.

Generelt anerkendte forskrifter om ulykkesforebyggelse og vedlagte sikkerhedsanvisninger skal overholdes.

## 3. Generelle sikkerhedsanvisninger



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



**ADVARSEL** – læs brugsanvisningen for at reducere faren for personskader.



**AADVARSEL – Læs alle sikkerhedsanvisninger, instruktioner, illustrationer og specifikationer, som følger med el-værktøjet.** *I tilfælde af manglende overholdelse af anvisningerne nedenfor er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.*

**Gem alle sikkerhedsanvisninger og instruktioner til senere brug.**

Videregiv kun el-værktøjet 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 el-værktøjet på de isolerede grebsflader, når du udfører arbejder, hvor boreværktøjet eller skrueerne kan støde på skjulte strømledninger.** 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 borehammer

**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 overdrevet 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

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 håndgreb, sørg for at stå stabilt, og arbejd koncentreret.

**Brug personligt beskyttelsesudstyr, og hav altid beskyttelsesbriller på.** Brug af sikkerhedsudstyr som f.eks. støvmaske, skridsikkert 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).

Tag ikke om det roterende værktøj!

Arbejdsemnet skal sikres mod at glide og rotere (f.eks. ved hjælp af fastspænding med skruevinger).

Fjern først spåner og lignende, når maskinen er i stilstand.

Pas på ved skruer, der skal skrues hårdt (iskruring af skruer med metrisk gevind eller tomme-gevind i stål)! Skruelhovedet kan blive flået af eller der kan opstå tilbageslående drejemomenter ved håndgrebet.

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

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

Lysdiode (20): Se ikke direkte ind i LED-strålen med optiske instrumenter.



**ADVARSEL:** Se ikke ind i tændte lamper.

Tag batteripakken ud af maskinen, før der foretages maskinindstilling, ombygning, vedligeholdelse eller rengøring.



Beskyt batteripakker mod fugtighed!



Udsæt ikke batterier for ild!

Brug ikke defekte eller deformerede batterier!  
Åbn ikke batterier!

Berør eller kortslut ikke batterierne kontakter!



Der kan sive let sur, brændbar væske ud af defekte Li-ion batterier!



Skyl straks med rigelige mængder vand, hvis batterivæsken kommer i kontakt med huden. Skyl øjnene med rent vand og søg straks læge, hvis batterivæsken kommer i øjnene!

Ved en defekt maskine skal man tage batteriet ud af maskinen.

### Transport af Li-ion batterier:

Forsendelse af Li-ion batterier skal ske i henhold til reglerne om farligt gods (UN 3480 og UN 3481). Tjek de aktuelle regler ved forsendelse af Li-ion batterier. Spørg evt. din speditor til råds. Certificeret emballage kan rekvireres hos Metabo.

Send kun batterier, hvis kabinettet er ubeskadiget, og der ikke trænger væske ud. Tag batteriet ud af maskinen for forsendelse. Beskyt kontakterne mod kortslutning (isoler f.eks. med tape).

### 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,
  - mineralisk 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 udviklet til udfiltrering af mikroskopisk små 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 når 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 blæsning hvirvler støv op.
- Støvsug eller vask beskyttelsestøj. Undgå udblæsning, bankning eller børstning.

## 5. Oversigt

Se side 2.

- 1 Selvspændende borepatron \*
- 2 Hylster til selvspændende borepatron \*
- 3 Patronlås
- 4 Værktøjslås
- 5 Hammerborepatron
- 6 Spindel \*
- 7 Ekstra greb
- 8 Boreddybdeanslag
- 9 Spærre
- 10 Betjeningsknap (til indstilling af modus)
- 11 Metabo VibraTech (MVT)
- 12 Drejeretningsknap
- 13 Afbryder
- 14 Spærreknap \*
- 15 Håndtag
- 16 Tast for reduceret slagstyrke (til arbejder i blødt materiale)
- 17 Knap til frigørelse af batteri
- 18 Føringsnot til støvudsugning ISA \*
- 19 Gummiafdækning til støvbeskyttelse af stromforsyningen til støvudsugning ISA \*
- 20 LED-lys til belysning af arbejdsområdet
- 21 Knap til kapacitetsindikator \*
- 22 Kapacitets- og signalindikator \*
- 23 Batteri \*

\* alt efter udstyr/ modeafhængig / medleveres ikke

## 6. Idriftsættelse

### 6.1 Montering af det ekstra greb



Af sikkerhedsmæssige årsager skal det medfølgende ekstra greb altid anvendes.

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

### 6.2 Batteripakke

Batteripakken (23) skal oplades før den første ibrugtagning.

Genoplad batteripakken, når kapaciteten aftager.

Du finder anvisninger til opladning af batteriet i driftsvejledningen til opladeren fra Metabo.

Batteripakker har en kapacitets- og signalindikator (22) (udstyrsafhængig):

## da DANSK

- Tryk på knappen (21), og ladetilstanden vises med lysdioderne (22).
- Blinker en lysdiode, er batteriet næsten fladt og skal genoplades.

### 6.3 Udtagning og isætning af batteri

#### Udtagning:

Tryk på batteriudløseren (17) og træk batteripakken (23) af.

#### Isætning:

Skub batteripakken (23) i, til den går i hak.

## 7. Anvendelse

### 7.1 Indstilling af dybdestop

Løs 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 (13) trykkes ned.

Omdrejningstallet kan ændres på afbrydergrebet.

For at slukke maskinen, skal afbrydergrebet (13) slippes.

**KH 18 LTX BL 28 Q:** Ved permanent kørsel kan afbrydergrebet fastlåses med spærreknappen (14). Maskinen slukkes ved at trykke på afbryderen 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 (9) ind, og drej betjeningsknappen (10).


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

 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.

 Boring

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

 Undgå løftebevægelser med maskinen, når mejslen er sat i.

### 7.4 Indstilling af slagstyrke (KH 18 LTX BL 28 Q)

Ved tryk på tasten (16) kan du ændre slagstyrken (og omdrejningstallet), (fra 100% til 70% dog ikke mens motoren kører).


Tasten (16) **lyser**: Reduceret slagstyrke, reduceret omdrejningstal (**ca. 70 %**)

Tasten (16) **lyser ikke**: Maksimal slagstyrke, højt omdrejningstal (**100 %**)

Rigtig indstilling er en erfarings sag. Eksempel: Hvis der forarbejdes bløde, sart 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 (12) når motoren står stille.


Valg af omdrejningsretning:


R = Højreløb (til boring, hammerboring, mejsling, iskrurning af skruer)

L = Venstreløb (til udskrurning af skruer)

0 = Midterposition: Transportsikring (tændings-spærre) indstillet

### 7.6 Udskitning af borepatron (KH...Q)

 Vær opmærksom på, om spindlen (6) er ren, ved skift af patronen. Indfædt spindlen lidt. (Specialfedt: Bestill.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 (10) på mejsling .

### 7.7 Udskitning af værktøj på hammerborepatron

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

#### Isætning af værktøj:

- Drej værktøjet, og 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 Udskitning af værktøj på selvspændende borepatron (KH...Q)

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



**Spænding af værktøj** (se s.2, III. 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.

Ved meget fast lukket borepatron: Tag batteripakken ud af maskinen. 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 (11).

**8. Vedligeholdelse, rengøring****Udluftningsåbning:**

Maskinens ventilationsspalter bør af og til rengøres.

Afmonter **batteripakken** ind imellem, tør kontaktområdet mellem batteripakke og maskine med en tør klud og fjern borestøv.

**Spindlen (6)** skal altid holdes ren og indfedtes lidt. (Specialfedt: Bestill.nr. 6.31800)

**Rensning af selvspændende borepatron (1):**

Efter længere drift holdes borepatronen med åbningen lodret nedad og åbnes og lukkes flere gange helt. Det opsamlede støv falder ud af åbningen. Det anbefales regelmæssigt at sprøjte spændebakkerne og spændebakkernes åbninger med rensespray.

**9. Fejlafhjælpning (KH...Q)**

Metabo **sikkerhedsafbryder**: Maskinen blev FRAKOBLET automatisk. Maskinen frakobles ved en pludselig reduktion af omdrejningstal (som f.eks. ved en pludselig blokering eller ved et tilbageslag). Sluk for maskinen med afbryderen (13). Tænd derefter for maskinen igen, og arbejd videre som normalt. Undgå blokering.

**10. Tilbehør**

Brug kun originale Metabo-batteripakker og Metabo-tilbehør.

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

Anbring tilbehøret sikkert. Hvis maskinen betjenes i en holder: Sæt maskinen sikkert fast. Mistes kontrollen over maskinen, er der risiko for skader.

**Opladere:** ASC 145, etc.

**Batterier med forskellig kapacitet.** Køb kun batterier, hvis spænding svarer til dit el-værktøj.

5,5 Ah (LiHD), Best.-nr.: 625368000 etc.

5,2 Ah (Li-Ion), Best.-nr.: 625028000 etc.

**Integreret støvudsugning ISA:**

for (KH 18 LTX BL 24 Q: Best.-nr. 631357xxx for KH 18 LTX BL 28 Q: Best.-nr.: 631358xxx

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

**11. Reparation**

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

Henvend dig til din Metabo-forhandler, når du skal have repareret dit Metabo el-værktøj. Adresser findes på [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

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

**12. Miljøbeskyttelse**

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

Emballagematerialer skal bortskaffes i overensstemmelse med deres mærkning iht. retningslinjerne i din kommune. Yderligere oplysninger findes på [www.metabo.com](http://www.metabo.com) i området service.

Batterier må ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald! Returner defekte eller brugte batterier til Metabo-forhandleren!

Smid ikke batterier i vandet.



Kun for EF-lande: El-værktøj må ikke bortskaffes med husholdningsaffaldet! I henhold til det europæiske direktiv 2012/19/EU om affald af elektrisk og elektronisk udstyr og gennemførelsen i national lovgivning skal brugte el-værktøjer indsamles adskilt og afleveres miljørigtigt til genbrug.

Aflad batteriet i el-værktøjet, før det bortskaffes. Beskyt kontakterne mod kortslutning (isolér f.eks. med tape).

**13. Tekniske data**

Forklaringer til oplysningerne på side 3. Forbeholdt ændringer som følge af tekniske ændringer.

U = batteripakkens spænding

$n_1$  = tomgangshastighed

$n_2$  = hastighed ved belastning

$S_{maks.}$  = maks. slagtal

W = maks. enkeltslagenergi

$D_1$  = maks. bore-Ø i beton med hammerbor

$D_2$  = Bore-Ø i murværk med borekrone

## da DANSK

- $D_3$  = Bore-Ø i beton med borekroner
- $D_4$  = Bore-Ø i stål
- $D_5$  = Bore-Ø i blødt træ
- $m$  = vægt med mindste batteripakke
- $D$  = spændehalsdiameter

Måleværdier beregnet iht. EN 62841.

Tilladt omgivelsestemperatur under drift:

-20 °C til 50 °C (begrænset ydelse ved temperaturer under 0 °C). Tilladt omgivelsestemperatur ved opbevaring: 0 °C til 30 °C

== Jævnstrøm

De anførte tekniske data er inkl. tolerancer (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 arbejdspauser og perioder med lav belastning. Træf de nødvendige beskyttelsesforanstaltninger for brugeren, fx 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

Ved arbejde kan støjniveauet overskride 80 dB(A).



**Brug høreværn!**

# Instrukcja oryginalna

## 1. Deklaracja zgodności

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

## 2. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Młoty akumulatorowe z odpowiednim osprzętem są przeznaczone do wykonywania prac w betonie, kamieniu i podobnych materiałach z zastosowaniem wiertel udarowych i dłut oraz do prac w cegle i podobnych materiałach z użyciem koronek wiertarskich, a także do wiercenia bez udaru w metalach, drewnie itp. oraz do wkręcania.

Za szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem odpowiedzialność 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.** *Nieprzestrzeżenie poniższych uwag może się stać przyczyną porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/lubo 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 rękojeści, jeżeli zostały one dostarczone wraz z**

**elektronarzędziem.** Utrata kontroli nad urządzeniem może prowadzić do obrażeń.

**c) Podczas prac, przy których narzędzie wiertarskie lub wkręt może natrafić na ukryte przewody elektryczne, 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 młotowertarek

**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

Pracę wykonywać wyłącznie przy użyciu prawidłowo zamocowanego uchwytu dodatkowego.

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

**Należy nosić osobiste wyposażenie ochronne i zawsze zakładać 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 **przewody elektryczne, wodociągi lub gazowe** (np. za pomocą detektora metali).

Nie wolno dotykać obracającego się narzędzia roboczego!

Zabezpieczyć obrabiany element przed przesunięciem lub obróceniem (na przykład poprzez zamocowanie w ściskach stolarskich).

Wióry i podobne zanieczyszczenia usuwać wyłącznie po wyłączeniu urządzenia.

Zachować ostrożność podczas ciężkich zadań wkręcania (wkręcanie wkrętów z gwintem metrycznym lub calowym w stali)! Łeb wkręta może zostać zerwany, mogą też wystąpić silne wsteczne momenty obrotowe na uchwycie.

Sprzęgło bezpieczeństwa S-automatic: 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 rękojeści, przyjął bezpieczną postawę i skoncentrować uwagę na pracy.

Uszkodzoną lub pękniętą rękojeść pomocniczą należy wymienić. Nie wolno używać urządzenia z uszkodzonym uchwytem dodatkowym.

Lampa LED (20): nie spoglądać bezpośrednio na światło LED przez przyrządy optyczne.



**WAŻNE** Nie spoglądać bezpośrednio na zapaloną lampę.

Przed przystąpieniem do regulacji ustawień, przezbrajania, konserwacji lub czyszczenia wyjąć z maszyny akumulator.



Chronić akumulatory przed wilgocią!



Nie wkładać akumulatorów do ognia!



Nie używać uszkodzonych ani odkształconych akumulatorów!

Nie otwierać akumulatorów!

Nie dotykać i nie zwierać styków akumulatora!



Z uszkodzonych akumulatorów Li-Ion może wyciec lekko kwasowa ciecz palna!



W razie wydostania się cieczy z akumulatora i kontaktu ze skórą bezzwłocznie spłukać to miejsce dużą ilością wody. Jeżeli ciecz z akumulatora dostanie się do oczu, przepłukać oczy czystą wodą i bezzwłocznie udać się do lekarza!

Z uszkodzonego urządzenia trzeba zawsze wyjąć akumulator.

### Transport akumulatorów litowo-jonowych:

Warunki przesyłania akumulatorów Li-Ion regulują przepisy dotyczące towarów niebezpiecznych (UN 3480 i UN 3481). Przed wysyłką akumulatorów Li-Ion zapoznać się z aktualnie obowiązującymi przepisami. W razie potrzeby zasięgnąć informacji w firmie transportowej. Certyfikowane opakowania są dostępne w Metabo.

Akumulatory wolno wysyłać tylko w przypadku, gdy ich obudowa jest nieuszkodzona i z wnętrza nie wydostaje się płyn. Przed wysyłką wyjąć akumulator z maszyny. Zabezpieczyć styki przed zwarcieniem (np. zaizolować taśmą klejącą).

### 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. Zapobiegać przedostawaniu się cząstek pyłu do organizmu.

Przestrzegać wytycznych dotyczących obrabianego materiału, pracownikom, 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 pracować odzież ochronną. Nie przedmuchiwać, nie trzepać, nie czyścić szczotką.

## 5. Elementy urządzenia

Patrz strona 2.


- 1 Szybkomocujący uchwyt wiertarski \*
- 2 Tuleja szybkomocującego uchwyty wiertarskiego \*
- 3 Blokada uchwyty
- 4 Blokada narzędzia
- 5 Udarowy uchwyt wiertarski
- 6 Wrzeciono \*
- 7 Uchwyt dodatkowy
- 8 Ogranicznik głębokości wiercenia
- 9 Blokada
- 10 Pokrętko przełącznikowe (do ustawiania trybu pracy)
- 11 Metabo VibraTech (MVT)
- 12 przełącznik kierunku obrotów
- 13 przycisk włącznika
- 14 Przycisk blokady włącznika \*
- 15 Rękojeść

- 16 Przycisk redukcji siły uderu (do obróbki materiałów miękkich) \*
- 17 Przycisk zwalniania blokady akumulatora
- 18 Rowek prowadzący do układu odsysania pyłu ISA\*
- 19 Gumowa osłona do ochrony zasilania elektrycznego przed dostępem pyłu przeznaczona do układu odsysania pyłu ISA \*
- 20 Lampa LED do oświetlania miejsca pacy
- 21 Przycisk wskaźnika pojemności \*
- 22 Wskaźnik pojemności i sygnalizator \*
- 23 Akumulator \*

\* w zależności od wyposażenia / modelu / nieobjęte zakresem dostawy

## 6. Uruchomienie

### 6.1 Montaż rękojeści dodatkowej

 Ze względów bezpieczeństwa zawsze używać uchwytu dodatkowego.

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

### 6.2 Akumulator

Przed pierwszym użyciem naładować akumulator (23).

W razie spadku mocy ponownie naładować akumulator.

Informacje dotyczące ładowania akumulatorów można znaleźć w instrukcji obsługi ładowarki Metabo.

Akumulatory posiadają wskaźnik stanu naładowania i sygnalizator (22) (w zależności od wyposażenia):

- Naciśnięcie przycisku (21) powoduje wskazanie stanu naładowania za pomocą LED (22).
- Jeżeli miga jedna LED, akumulator jest prawie rozładowany i trzeba go ponownie naładować.

### 6.3 Wymowianie i wkładanie akumulatora

#### Wymowianie:

Nacisnąć przycisk zwalniania blokady akumulatora (17) i wysunąć akumulator (23).

#### Wkładanie:

Wsunąć akumulator (23) do zatrzasknięcia w blokadzie.

## 7. Użytkowanie

### 7.1 Regulacja ogranicznika głębokości wiercenia

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


### 7.2 Włączanie i wyłączenie

W celu włączenia urządzenia nacisnąć przycisk włącznika (13).

Za pomocą włącznika można zmieniać prędkość obrotową.

Aby wyłączyć, zwolnić przełącznik włącznika (13).

**KH 18 LTX BL 28 Q:** Aby włączyć tryb pracy ciągłej zablokować przełącznik włącznika za pomocą przycisku blokady włącznika (14). W celu wyłączenia ponownie nacisnąć przycisk włącznika.

 **Po włączeniu ciągłego trybu pracy urządzenie będzie pracować nadal, nawet jeżeli wypadnie z ręki. Z tego względu maszynie zawsze trzymać oburącz za przewidziane do tego celu rękojeści, przyjąc bezpieczną postawę i skoncentrować uwagę na wykonywanej pracy.**

### 7.3 Wybór trybu pracy

Wcisnąć blokadę (9) i przekręcić pokrętło przełącznikowe (10).



Wiercenie udarowe (używać wyłącznie przy stosowaniu udarowego uchwytu wiertarskiego (5))





Kucie (używać wyłącznie przy stosowaniu udarowego uchwytu wiertarskiego (5))




Ustawianie pozycji dłuta  
W tym położeniu obrócić dłuto do wymaganej pozycji. Następnie przełączyć na „kucie”, aby zablokować dłuto przed obróceniem.



Wiercenie

 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 (KH 18 LTX BL 28 Q)

Naciskając przycisk (16) można modyfikować siłę uderu (oraz prędkość obrotową) (ze 100% do 70%: niedostępne podczas pracy silnika).


Przycisk (16) **świeci się**: zredukowana siła uderu, zredukowana prędkość obrotowa (**ok. 70%**)

Przycisk (16) **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 (12) można przestawiać wyłącznie, gdy silnik jest wyłączony.

Wybór kierunku obrotów:

- R = obroty w prawo (do wiercenia, wiercenia udarowego, kucia, wkręcania śrub)
- L = obroty w lewo (do wykręcania śrub)
- 0 = położenie środkowe: zabezpieczenie na czas transportu (blokada włączenia)

## 7.6 Wymiana uchwytu wiertarskiego (KH...Q)

 Przy zmianie uchwytu zwrócić uwagę, czy wrzeciono (6) jest czyste. Lekko nasmarować wrzeciono (smar specjalny, nr kat. 6.31800).

 Wolno zakładać tylko dostarczone w komplecie uchwyty wiertarskie firmy Metabo.

### Zdejmowanie uchwytu:


Patrz strona 2, rys. C.

- Obrócić blokadę uchwytu (3) do oporu w kierunku strzałki (a) i ściągnąć uchwyt (b).


### Zakładanie uchwytu:

Patrz strona 2, rys. D.

- Założyć uchwyt na wrzeciono (6) (a).
- Obrócić blokadę uchwytu (3) w kierunku strzałki (b) do momentu, aż będzie możliwe całkowite nasunięcie uchwytu na wrzeciono i zwolnić blokadę uchwytu.
- Sprawdzić, czy uchwyt jest dobrze zamocowany.

**Wskazówka:** aby wrzeciono nie obracało się przy wymianie uchwytu, ustawić pokrętko przełącznikowe (10) na kucie .

## 7.7 Wymiana narzędzia w udarowym 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 zatrzaśnięcia. Narzędzie zostanie automatycznie zablokowane.

### Wymywanie 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 narzędzia w szybkoocującym uchwycie wiertarskim (KH...Q)

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

**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 przewyciężenia wyczuwalnego oporu mechanicznego (c). **Ważne! 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 bardzo mocno zacisniętego uchwytu wiertarskiego: wyjąć akumulator z maszyny. Przytrzymać uchwyt wiertarski kluczem widelkowym przy głowicy uchwytu i mocno przekręcić tuleję (2) w kierunku „OTW., RELEASE”.

## 7.9 Metabo VibraTech (MVT)

Umożliwia pracę ze zmniejszonym poziomem wibracji, a tym samym bez nadwyżęzania nadgarstków.

Docisnąć tylną rękojeść urządzenia niezbyt lekko i niezbyt mocno. W położeniu środkowym (11) wibracje są tłumione najsukuteczniej.

## 8. Konserwacja, czyszczenie

### Otwory wentylacyjne:

Od czasu do czasu czyścić szczeliny wentylacyjne urządzenia.

Od czasu do czasu wyjąć **akumulator** i za pomocą suchej ściereczki przetrzeć jego styki i styki urządzenia oraz usunąć pył, który dostał się podczas wiercenia.

**Wrzeciono (6)** utrzymywać zawsze w czystości i lekko smarować (smar specjalny, nr kat. 6.31800)

### Czyszczenie szybkoocującego 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 (KH...Q)

**Wyłączenie przeciążeniowe** Metabo: urządzenie zostaje WYŁĄCZONE samoczynnie. W przypadku gwałtownego zmniejszenia prędkości obrotowej (np. przy nagłym zablokowaniu lub odrzuceniu) urządzenie wyłącza się. Wyłączyć urządzenie przyciskiem włącznika (13). Następnie ponownie włączyć urządzenie i pracować normalnie dalej. Unikać ponownego zablokowania.

## 10. Osprzęt

Używać wyłącznie oryginalnych akumulatorów i osprzętu Metabo.

Stosować wyłącznie osprzęt, który spełnia wymagania i parametry określone w niniejszej instrukcji obsługi.

Bezpiecznie zamocować osprzęt. Jeżeli maszyna pracuje w uchwycie mocującym: stabilnie przymocować maszynę. Utrata kontroli nad urządzeniem może prowadzić do obrażeń.

**Ładowarki:** ASC 145 itd.

### Akumulatory o różnych pojemnościach.

Kupować wyłącznie akumulatory o napięciu odpowiednim do posiadanego elektronarzędzia.

5,5 Ah (LiHD), nr kat.: 625368000  
itd.

5,2 Ah (Li-Ion), nr kat.: 625028000  
itd.

### Zintegrowany układ odsysania pyłu ISA:

do KH 18 LTX BL 24 Q: nr kat.: 631357xxx  
do KH 18 LTX BL 28 Q: nr kat.: 631358xxx

Kompletny program osprzętu można znaleźć na stronie [www.metabo.com](http://www.metabo.com) lub w katalogu.

## 11. Naprawy



Wszelkie naprawy elektronarzędzi wolno wykonywać wyłącznie elektrykom!

W sprawie naprawy elektronarzędzia należy się zwrócić do przedstawiciela Metabo. Adresy są dostępne na stronie [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Wykazy części zamiennych można pobrać pod adresem [www.metabo.com](http://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](http://www.metabo.com)

Nie wolno wyrzucać akumulatorów wraz z odpadami komunalnymi! Uszkodzone lub zużyte akumulatory zwrócić do dystrybutora produktów Metabo!

Nie wyrzucać akumulatorów do wody.



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. Przed utylizacją rozłączyć akumulator w elektronarzędziu. Zabezpieczyć styki przed zwarciami (np. zaizolować taśmą klejącą).

## 13. Dane techniczne

Wyjaśnienia do informacji podanych na stronie 3. Prawo do zmian związanych z postępem technicznym zastrzeżone.

U = napięcie akumulatora

$n_1$  = prędkość obrotowa na biegu jałowym

$n_2$  = prędkość obrotowa pod obciążeniem

$S_{max}$  = maks. liczba uderów

W = maks. energia pojedynczego uderu

$D_1$  = średnica wiercenia w betonie wiertłem udarowym

$D_2$  = średnica wiercenia w murze koronką wiertarską

$D_3$  = średnica wiercenia w betonie koronką wiertarską

$D_4$  = średnica wiercenia w stali

$D_5$  = średnica wiercenia w drewnie miękkim

m = ciężar z najmniejszym akumulatorem

D = średnica szyjki mocującej

Wartości pomiarów ustalone w oparciu o normę EN 62841.

Dozwolona temperatura otoczenia podczas pracy: od -20°C do 50°C (ograniczona moc przy temperaturach poniżej 0°C). Dozwolona temperatura otoczenia podczas przechowywania: od 0°C do 30°C.

== prąd stały

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. środki organizacyjne.

**Łączna wartość wibracji** (suma wektorowa dla 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 hałas w ocenie akustycznej:**

$L_{pA}$  = poziom ciśnienia akustycznego

$L_{WA}$  = poziom mocy akustycznej

$K_{pA}, K_{WA}$  = niepewność pomiarowa

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



### Nosić ochronniki słuchu!

# Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης

## 1. Δήλωση συμμόρφωσης

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

## 2. Σκόπιμη χρήση

Τα κρουστικά πιστολέτα μπαταρίας με τα αντίστοιχα εξαρτήματα είναι κατάλληλα για εργασία με κρουστικά τρυπάνια και καλέμια σε σκυρόδεμα, πέτρα και άλλα παρόμοια υλικά και με κορώνες σε τοιχοποιία, καθώς και για τρύπημα χωρίς κρούση σε μέταλλο, ξύλο, κτλ. και για βιδώμα.

Για ζημιές που ενδέχεται να προκύψουν από χρήση όχι σύμφωνα με τον σκοπό προορισμού 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 τρυπάνι ή οι βίδες μπορεί να συναντήσουν καλυμμένους ηλεκτρικούς αγωγούς, κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο 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 τρυπανίου

**α) Ξεκινάτε τη διαδικασία τρυπήματος πάντα με χαμηλό αριθμό στροφών και εφόσον το τρυπάνι έρχεται σε επαφή με το τεμάχιο 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

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 υασιπίδες, 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).

Μην πιάνετε το περιστρεφόμενο εξάρτημα!

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

Απομακρύνετε τα πριονίδια και όμοια υλικά μόνον, όταν το εργαλείο είναι ακινητοποιημένο.

Προσοχή σε περίπτωση σκληρού βιδώματος (βιδώμα βιδών με μετρικό ή αγγλικό σπείρωμα σε χάλυβα)! Η κεφαλή της βίδας μπορεί να σπάσει ή να παρουσιάσουν υψηλές αντίστροφες ροπές στη χειρολαβή.



Συμπλέκτης ασφαλείας S-automatic: 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.

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

Φωτοδιάδοχος LED (20): Μη παρατηρείτε την ακτίνα LED απευθείας με οπτικά όργανα.



**ΠΡΟΣΟΧΗ** Μη κοιτάτε τον αναμμένο λαμπτήρα.

Προτού πραγματοποιήσετε μια οποιαδήποτε ρύθμιση, αλλαγή εξοπλισμού, συντήρηση ή καθαρισμό αφαιρέστε την μπαταρία από το εργαλείο.



Προστατέψτε τις μπαταρίες από την υγρασία!



Μην εκθέτετε τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες στη φωτιά!

Μην χρησιμοποιείτε ελαττωματικές ή παραμορφωμένες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες!

Μην ανοίγετε τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες! Μην ακουμπάτε ή βραχυκυκλώνετε τις επαφές των επαναφορτιζόμενων μπαταριών!



Από τις ελαττωματικές επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ιόντων λιθίου (Li-Ion) μπορεί να εξέλθει εύφλεκτο υγρό!



Σε περίπτωση που χυθεί το υγρό της μπαταρίας και έρθει σε επαφή με το δέρμα σας, ξεπλύνετε το αμέσως με πολύ νερό.

Σε περίπτωση που πέσει υγρό της μπαταρίας στα μάτια σας, πλύνετε τα μάτια σας με καθαρό νερό και πηγαίνετε χωρίς καθυστέρηση στον γιατρό!

Εάν το εργαλείο χαλάσει αφαιρέστε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία από αυτό.

### Μεταφορά των μπαταριών ιόντων λιθίου:

Η αποστολή των μπαταριών ιόντων λιθίου υπόκειται στη νομοθεσία περί επικινδύνων εμπορευμάτων (UN 3480 και UN 3481). Κατά την αποστολή των μπαταριών ιόντων λιθίου προσέξτε τους τρέχοντες ισχύοντες κανονισμούς. Πληροφορηθείτε σχετικά ενδεχομένως από την εταιρεία μεταφορών. Πιστοποιημένη συσκευασία είναι διαθέσιμη στη Metabo.

Η αποστολή των επαναφορτιζόμενων μπαταριών μπορεί να γίνει μόνον εφόσον το περίβλημα ευρίσκεται σε καλή κατάσταση και δεν διαρρέει υγρό. Για την αποστολή της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας αφαιρέστε την μπαταρία από το εργαλείο. Ασφαλίστε τις επαφές από τυχόν βραχυκύκλωμα (π.χ. μονώστε τις με αυτοκόλλητη ταινία).

### Μείωση επιβάρυνσης από σκόνη:



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** - Ορισμένα είδη σκόνης που παράγονται κατά τη λείανση με γυαλόχαρτο, κατά το πρίονισμα, τρύπημα, κτύπημα και με άλλες εργασίες, περιέχουν χημικές ουσίες, οι οποίες είναι γνωστό, ότι μπορεί να προεξενίσουν καρκίνο, γενετικές ανωμαλίες ή άλλες βλάβες της αναπαραγωγής. Μερικά παραδείγματα αυτών των χημικών ουσιών είναι:

- Μόλυβδος από μολυβδόχα επιχρισματα,
- 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 φρονώντας έναν εγκεκριμένο εξοπλισμό προστασίας, όπως π.χ. μάσκες προστασίας από τη σκόνη, οι οποίες είναι κατασκευασμένες έτσι, ώστε να φίλτρουν 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, αμίαντος. 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 απαερών του εργαλείου 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,
- αεριζοντας καλά τον χώρο εργασίας και διατηρώντας τον καθαρό αναρροφώντας τους ρύπους. Το σκούπισμα ή το ξεφύσημα στροβιλίζει τη σκόνη.
- Αναρροφάτε ή πλένετε την ενδυμασία προστασίας. Μην ξεφυσάτε, χτυπάτε ή καθαρίζετε με βούρτσες.

## 5. Επισκόπηση

Βλέπε σελίδα 2.


## el ΕΛΛΗΝΙΚΑ

- 1 Ταχυτσόκ\*
- 2 Δακτύλιος ταχυτσόκ\*
- 3 Κλειδωμα τσοκ
- 4 Κλειδωμα του εργαλείου
- 5 Τσοκ πιστολέτου
- 6 Αξονας \*
- 7 Πρόσθετη χειρολαβή
- 8 Οδηγός βάθους τρυπήματος
- 9 Κουμπί ασφάλισης
- 10 Κουμπί ενεργοποίησης (για τη ρύθμιση του τρόπου λειτουργίας)
- 11 Metabo VibraTech (MVT)
- 12 Διακόπτης αλλαγής της κατεύθυνσης περιστροφής
- 13 Πληκτροδιακόπτης
- 14 Κουμπί σταθεροποίησης \*
- 15 Χειρολαβή
- 16 Πλήκτρο για μειωμένη κρουστική ισχύ (για εργασίες σε μαλακό υλικό) \*
- 17 Πλήκτρο για την απασφάλιση της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας
- 18 Εγκοπτή οδήγησης για τη συσκευή αναρρόφησης σκόνης ISA\*
- 19 Ελαστικό κάλυμμα για την προστασία από τη σκόνη της τροφοδοσίας ρεύματος για τη συσκευή αναρρόφησης σκόνης ISA \*
- 20 Λυχνία LED για φωτισμό της θέσης εργασίας
- 21 Πλήκτρο ένδειξης της χωρητικότητας \*
- 22 Ένδειξη χωρητικότητας και σήμανσης \*
- 23 Επαναφορτιζόμενη μπαταρία \*

\* ανάλογα τον εξοπλισμό / ανάλογα με το μοντέλο / δεν συμπεριλαμβάνεται στα υλικά παράδοσης

## 6. Έναρξη της λειτουργίας

### 6.1 Συναρμολόγηση της πρόσθετης χειρολαβής

 Για λόγους ασφαλείας χρησιμοποιείτε πάντοτε τη συνημμένη πρόσθετη χειρολαβή.

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

### 6.2 Επαναφορτιζόμενη μπαταρία

Φορτίστε την μπαταρία (23) πριν από τη χρήση. Φορτίστε ξανά την μπαταρία σε περίπτωση πτώσης της ισχύος.

Οδηγίες για τη φόρτιση της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας θα βρείτε στις οδηγίες λειτουργίας του Metabo-φορτιστή.

Οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες έχουν μία ένδειξη χωρητικότητας και σήματος (22) (ανάλογα με τον εξοπλισμό):

- Πατήστε το πλήκτρο (21) και η κατάσταση φόρτισης εμφανίζεται μέσω των λυχνιών LED (22).

- Όταν μια λυχνία LED αναβοσβήνει, η μπαταρία είναι σχεδόν άδεια και πρέπει να επαναφορτιστεί.

## 6.3 Αφαίρεση, τοποθέτηση της μπαταρίας

### Αφαίρεση:

Πατήστε το πλήκτρο για την απασφάλιση της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας (17) και αφαιρέστε την μπαταρία (23).

### Τοποθέτηση:

Σπρώξτε την μπαταρία (23) προς τα μέσα μέχρι να ασφαλίσει.

## 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 (13).

Ο αριθμός των στροφών μπορεί να αλλάξει στον πληκτροδιακόπτη.

Για την απενεργοποίηση αφήστε τον πληκτροδιακόπτη (13) ελεύθερο.

**KH 18 LTX BL 28 Q:** Για τη συνεχή λειτουργία μπορεί να ασφαλιστεί ο πληκτροδιακόπτης μέσω του κουμπιού σταθεροποίησης (14). Για την απενεργοποίηση πατήστε ξανά τον πληκτροδιακόπτη.

 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 (9) και γυρίστε το κουμπί αλλαγής (10).



Κρουστικό τρύπημα (Ρύθμιση μόνο κατά τη χρήση του τσοκ πιστολέτου (5))





Καλέμισμα (Ρύθμιση μόνο κατά τη χρήση του τσοκ πιστολέτου (5))




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



Τρύπημα

 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 (KH 18 LTX BL 28 Q)

Με πάτημα του πλήκτρου (16) μπορείτε να αλλάξετε την κρουστική ισχύ (και τον αριθμό στροφών από 100% σε 70%: Όχι όμως όσο λειτουργεί ο κινητήρας).


Το πλήκτρο (16) **ανάβει**: μειωμένη κρουστική ισχύς,  
Μειωμένος αριθμός στροφών (**περ. 70%**)

Το πλήκτρο (16) **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 σπασίμο 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 (12) επιτρέπεται μόνο με ακινητοποιημένο τον κινητήρα.


Επιλογή κατεύθυνσης περιστροφής:


R = Δεξιόστροφα (για τρύπημα, τρύπημα με κρούση, καλέμισμα, βίδωμα)

L = Αριστερόστροφα (για ξεβίδωμα βιδών)

0 = Μεσαία θέση: Ασφάλεια μεταφοράς (κλείδωμα της λειτουργίας) ρυθμισμένη

#### 7.6 Αλλαγή τσοκ (KH...Q)

 Κατά την αλλαγή προσέξτε να είναι καθαρός ο άξονας (6). Γρασάρετε λίγο τον άξονα. (Ειδικό γράσο: αριθ. παραγγελίας 6.31800).

 Τοποθετείτε μόνο το συνημμένο τσοκ Metabo.

#### Αφαίρεση του τσοκ:

Βλέπε σελίδα 2, εικόνα C.


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

#### Τοποθέτηση του τσοκ:


Βλέπε σελίδα 2, εικόνα D.

- Τοποθετήστε το τσοκ πάνω στον άξονα (6) (a).  
- Περιστρέψτε την ασφάλιση του τσοκ (3) προς την κατεύθυνση του βέλους (b), 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 (10) στη θέση καλέμισμα .

#### 7.7 Αλλαγή εξαρτήματος, τσοκ πιστολέτου

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

#### Τοποθέτηση του εξαρτήματος:

- Περιστρέψτε το εξάρτημα και σπρώξτε το μέσα μέχρι να μανταλώσει. Το εξάρτημα μανταλώνει αυτόματα.

#### Αφαίρεση του εξαρτήματος:

Βλέπε σελίδα 2, εικόνα A.

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

#### 7.8 Αλλαγή εξαρτήματος με ταχυσόο (KH...Q)

Χρησιμοποιείτε το ταχυσόο κατά το τρύπημα χωρίς κρούση σε μέταλλο, ξύλο κτλ. και για το βίδωμα.

**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 ξανασφίχεται το εξάρτημα.

**Υποδείξεις:** Το κροτάλισμα που ακούγεται ενδεχομένως μετά το άνοιγμα του τσοκ (λόγω λειτουργίας) διακόπτεται, περιστρέφοντας τον δακτύλιο προς την αντίθετη κατεύθυνση.

Σε πολύ σφιχτά κλεισμένο τσοκ: Αφαιρέστε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία από το εργαλείο. 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 (11) μειώνονται οι κραδασμοί αποτελεσματικότερα.

## 8. Συντήρηση, καθαρισμός

#### Σχισμές αερισμού:

Καθαρίζετε κάπου-κάπου τις σχισμές αερισμού του εργαλείου.

Αφαιρείτε ανά διαστήματα την **επαναφορτιζόμενη μπαταρία** και σκουπίζετε την επιφάνεια επαφής μεταξύ μπαταρίας και

εργαλείου με ένα στεγνό πανί, αφού απομακρύνετε τη σκόνη που δημιουργείται κατά τη διάρκεια της διάτρησης.

Διατηρείτε τον **άξονα (6)** πάντοτε καθαρό και λίγο γρασαρισμένο. (Ειδικό γράσο: αριθ. παραγγελίας 6.31800)

### Καθαρισμός ταχυτόκ (1):

Μετά από μεγάλη χρήση κρατήστε το τσοκ με το άνοιγμα κάθετα προς τα κάτω και ανοιγοκλείστε το πλήρως 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. Αντιμετώπιση βλαβών (ΚΗ...Q)

**Απενεργοποίηση ασφαλείας Metabo:** Το εργαλείο ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΘΗΚΕ από μόνο του. 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 (13). Ενεργοποιήστε μετά ξανά το εργαλείο και συνεχίστε κανονικά την εργασία. Αποφύγετε άλλες εμπλοκές.

## 10. Πρόσθετος εξοπλισμός

Χρησιμοποιείτε μόνον γνήσιες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες και εξαρτήματα της Metabo.

Χρησιμοποιείτε μόνον πρόσθετο εξοπλισμό, ο οποίος ικανοποιεί τις απαιτήσεις και τα χαρακτηριστικά στοιχεία που αναφέρονται σε αυτές τις οδηγίες λειτουργίας.

Τοποθετείτε τον πρόσθετο εξοπλισμό με ασφάλεια. Όταν χρησιμοποιείται το εργαλείο σε ένα στήριγμα: Στερεώστε με ασφάλεια το εργαλείο. Η απώλεια του ελέγχου μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.

**Φορτιστές:** ASC 145, κ.λπ.

**Επαναφορτιζόμενες μπαταρίες διαφορετικής χωρητικότητας.** Αγοράζετε μόνο επαναφορτιζόμενες μπαταρίες με μια τάση κατάλληλη για το ηλεκτρικό σας εργαλείο.

5,5 Ah (LiHD), αρ. παραγγ.: 625368000 κ.λπ.


5,2 Ah (Li-Ion), αρ. παραγγ.: 625028000 κ.λπ.

**Ενσωματωμένη συσκευή αναρρόφησης σκόνης ISA:**

για ΚΗ 18 LTX BL 24 Q: αρ. παραγγ.: 631357xxx  
για ΚΗ 18 LTX BL 28 Q: αρ. παραγγ.: 631358xxx

Πλήρες πρόγραμμα εξαρτημάτων, βλέπε [www.metabo.com](http://www.metabo.com) ή στον κατάλογο.

## 11. Επισκευή

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

Για ηλεκτρικά εργαλεία Metabo που έχουν ανάγκη επισκευής απευθυνθείτε στην αντίστοιχη αντιπροσωπεία της Metabo. Διευθύνσεις βλέπε [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Τους καταλόγους ανταλλακτικών μπορείτε να τους καταβάσετε στη διεύθυνση [www.metabo.com](http://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](http://www.metabo.com) στην περιοχή Service.

Οι μπαταρίες δεν επιτρέπεται να πεταχτούν στα οικιακά απορρίμματα! Επιστρέψτε τις ελαττωματικές ή μεταχειρισμένες μπαταρίες στον αντιπρόσωπο της Metabo!

Μην πετάτε τις μπαταρίες στο νερό.



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.

Πριν την απόσυρση εκφορτίστε την μπαταρία στο ηλεκτρικό εργαλείο. Ασφαλίστε τις επαφές από τυχόν βραχυκύκλωμα (π.χ. μονώστε τις με αυτοκόλλητη ταινία).

## 13. Τεχνικά στοιχεία

Διευκρινίσεις σχετικά με τα στοιχεία στη σελίδα 3. Με την επιφύλαξη του δικαιώματος αλλαγών λόγω τεχνικών εξελίξεων.

U = Τάση της μπαταρίας  
n<sub>1</sub> = Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο  
n<sub>2</sub> = Αριθμός στροφών με φορτίο  
S<sub>max</sub> = Μέγ. αριθμός κρούσεων  
W = Μέγ. ενέργεια ξεχωριστής κρούσης  
D<sub>1</sub> = Διάμετρος τρυπήματος σε μπετόν με κρουστικά τρυπάνια  
D<sub>2</sub> = Διάμετρος τρυπήματος σε τοιχοποιία, με κορώνες  
D<sub>3</sub> = Διάμετρος τρυπήματος σε μπετόν με κορώνες  
D<sub>4</sub> = Διάμετρος τρυπήματος σε χάλυβα  
D<sub>5</sub> = Διάμετρος τρυπήματος σε μαλακό ξύλο  
m = Βάρος με τη μικρότερη μπαταρία  
D = Διάμετρος λαϊμού σύσφιγξης  
Οι τιμές μετρήθηκαν σύμφωνα με το πρότυπο EN 62841.

Επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά τη λειτουργία:

-20 C έως 50 C (περιορισμένη απόδοση σε θερμοκρασίες κάτω από 0 C). Επιτρεπόμενες θερμοκρασίες κατά την αποθήκευση: 0 C έως 30 C

== Συνεχές 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)

$K_{h, HD/Cheq}$  = Ανεσφάλεια (ταλάντωση)

Τυπικές A-σταθμισμένες στάθμες ηχητικής πίεσης:

$L_{pA}$  = Στάθμη ηχητικής πίεσης

$L_{WA}$  = Στάθμη ηχητικής ισχύος

$K_{pA}, K_{WA}$  = Αβεβαιότητα

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



**Φοράτε ωτοασπίδες!**

# Eredeti használati utasítás

## 1. Megfelelőségi nyilatkozat

Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük: Ezek az akkus kalapácsok – típus és sorozatszám alapján történő azonosítással \*1) – megfelelnek az irányelvek \*2) és szabványok \*3) összes idevonatkozó rendelkezéseinek. A Műszaki dokumentációt \*4) - lásd a 3. oldalon.

## 2. Rendeltetészerű használat

Az akkus kalapácsok a megfelelő tartozékokkal kalapácsfúrókkal és vésőkkel való munkavégzésre alkalmasak betonban, kőzetben és hasonló nyersanyagokban, fúrókoronákkal cserepekben és hasonlóknban, valamint ütés nélküli fúráshoz fémben, fában, stb. és csavarozáshoz.

A nem rendeltetészerű használat során keletkezett károkért 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 útmutatót.



**FIGYELMEZTETÉS** – **Olvassa el az ehhez a kéziszerszámhoz mellékelt összes biztonsági figyelmeztetést, előírást, illusztrációt és műszaki adatokat. Az alábbiakban felsorolt előírások betartásának elmulasztása áramütéshez, tűzhöz 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 mellékeltek az elektromos kéziszerszámhoz.** A gép feletti uralom elvesztése sérülésekhez vezethet.

**c) Tartsa az elektromos szerszámot a szigetelt markolati felületnél fogva, ha olyan munkát**

**végezne, amelynél a fúró szerszám, vagy a csavarok rejtett áramvezetékekhez érhetnek.** 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 használatára során

**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

Csak helyesen felszerelt kiegészítő fogantyúval dolgozzon.

A készülékre felszerelt markolatokat 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 arról (pl. fémdetektor segítségével), hogy a megmunkálendő felületben **nincsen áram-, víz- vagy gázvezeték.**

Ne érjen hozzá a forgásban levő betétszerszámhoz!

Biztosítsa a munkadarabot eltolódás vagy együtű forgás ellen (pl. satuba való beszorítással).

A forgácsot és hasonló anyagokat csak a gép leállításakor távolítsa el.

Járjon el óvatosan kemény csavarozási eseténél (metrikus vagy hüvelykmenetű csavarok acélba való becsavarása esetén)! Leszakadhat a csavarfej, vagy túl nagy visszacsavarási nyomaték keletkezhet a markolaton.

S-automatic biztonsági tengelykapcsoló: Ha a betétszerszám beszorul vagy megakad, a kuplung korlátozza a motorhoz irányuló erőátvitelt. A működés során fellépő nagy erők miatt a készülékre felszerelt fogantyúkat mindkét kézzel erősen meg kell tartani, stabil állást elfoglalva, a munkára koncentráltan kell dolgozni.

A sérült vagy megrepedt kiegészítő fogantyút ki kell cserélni. Ne működtesse a gépet hibás kiegészítő markolattal.

LED-lámpa (20): Ne nézzen a LED-sugárba közvetlenül optikai műszerekkel.



**FIGYELEM** Ne nézzen a világító izzóba.

Beállítás, átalakítás, karbantartás vagy tisztítás előtt vegye ki az akkuegységet gépből.



Óvja az akkuegységet a nedvességtől!



Ne tegye ki az akkuegységet tűz hatásának!

Ne használjon sérült vagy deformálódott akkuegységet!

Ne nyissa fel az akkuegységet!

Ne érintse meg vagy ne zárja rövidek az akkuegység érintkezőit!



A hibás lítium-ion akkuegységből enyhén savas, éghető folyadék folyhat ki!



Ha az akkumulátorfolyadék kifolyik és érintkezésbe kerül a bőrével, azonnal öblítse le bő vízzel. Ha az akkumulátorfolyadék a szemébe kerül, tiszta vízzel mossa ki, és haladéktalanul vesse alá magát orvosi kezelésnek!

Meghibásodott gép esetén ki kell venni a gépből az akkuegységet.

#### A lítium-ionos akkuegység szállítása:

A lítium-ionos akkuegység szállítása a veszélyes anyagokról szóló rendeletek (UN 3480 és UN 3481) hatálya alá esik. A lítium-ionos akkuegység szállítása során mindig tájékozódjon az aktuálisan érvényes előírásokról. Adott esetben érdeklődjön a szállító vállalatánál. Tanúsítvánnyal ellátott csomagolás a Metabo vállalatnál igényelhető.

Csak akkor adjon fel akkuegységet, ha annak háza sértetlen és abból nem lép ki folyadék. Feladáshoz vegye ki az akkuegységet a gépből. Biztosítsa az érintkezők rövidzárlat elleni védelmét (pl. ragasztószalaggal).

#### A porterhelés csökkentése:

**FIGYELMEZTETÉS** - Néhány porfajta, amely csiszolópapírral való csiszolás, fúrás, szúrás, csiszolás, fúrás és egyéb munkavégzés során keletkezik, olyan vegyszereket tartalmaz, amelyeknél ismeretes, hogy az rákkeltő, születési hibákat, vagy egyéb reprodukciós árokat okozhatnak. Ezen vegyszerekre vonatkozó néhány példa:

- ólom ólomtartalmú festékrégekből,
  - ásványi por téglákból, cement és egyéb falazó nyersanyagokból, és
  - arzén, valamint króm vegyszerrel 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 porvédő álarcval, amelyet kifejezetten a mikroszkopikusan 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 porszivó 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 porszivózással 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 2. oldalon.

- 1 gyorsbefogó fúrótokmány \*
- 2 gyorsbefogó túrótokmány persely \*
- 3 tokmányreteszelés
- 4 szerszámreteszelés
- 5 kalapács-fúrótokmány
- 6 tengely \*
- 7 kiegészítő markolat
- 8 fúrásnévelő-ütköző
- 9 retesz
- 10 kapcsológomb (az üzemmód beállításához)
- 11 Metabo VibraTech (MVT)
- 12 forgásirányváltó kapcsoló
- 13 nyomókapcsoló
- 14 rögzítógomb \*
- 15 markolat
- 16 a csökkent ütésérő gombja (puha anyagban való munkavégzéshez) \*
- 17 nyomógomb az akkuegység kireteszeléséhez
- 18 Vezetőhorony az ISA\* porszivóhoz
- 19 Gumifedél az áramlítás porvédelem érdekében az ISA \* porszivónál
- 20 LED lámpa a munkafelület kivilágításához
- 21 a kapacitáskijelző nyomógombja \*
- 22 kapacitás- és figyelmeztető kijelző \*
- 23 akkuegység \*

\* felszereltségtől / modelltől függő / nem része a szállítási terjedelemben

## 6. Üzembe helyezés

### 6.1 Kiegészítő markolat szerelése

**!** Biztonsági okokból mindig használja a géppel szállított kiegészítő markolatot.

A kiegészítő markolat (7) balra forgatásával nyissa ki a szorítógyűrűt. Helyezze fel a kiegészítő markolatot a gép rögzítőnyakára. Tolja be a fűrásmélység-ütközőt (8). A feladatnak megfelelő szögben húzza meg erősen a kiegészítő markolatot.

## 6.2 Akkuegység

Használat előtt töltsse fel az akkuegységet (23).

Töltsse fel újra az akkuegységet teljesítménycsökkenéskor.

Az akkuegység feltöltésére vonatkozó utasításokat a Metabo töltő használati útmutatójában találhatja.

Az akkuegységen van kapacitás- és figyelmeztető kijelző (22) (kivételtől függő):

- Nyomja meg a gombot (21) és a LED-lámpák (22) kijelzik a töltésszintet.
- Ha valamelyik LED-lámpa villog, az akkuegység majdnem teljesen lemerült, és újra fel kell tölteni.

## 6.3 Az akkuegység kivétele, behelyezése

### Kivétel:

Nyomja meg az akkuegység-kireteszelés gombját (17) és húzza ki az akkuegységet (23).

### Behelyezés:

Tolja be az akkuegységet (23) bekattanásig.

## 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 (13).

A fordulatszámot a kapcsológombon módosíthatja.

A kikapcsoláshoz engedje fel a nyomókapcsolót (13).

**KH 18 LTX BL 28 Q:** A folyamatos működéshez a nyomókapcsoló a rögzítógombbal (14) reteszelve. A kikapcsoláshoz ismét nyomja meg a nyomókapcsolót.

**!** **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 (9) és fordítsa el a kapcsológombot (10).



Ütvefűrés  
(csak a kalapácsfűró tokmány (5) alkalmazásakor kell beállítani)



Vésés  
(csak a kalapácsfűró tokmány (5) alkalmazásakor kell beállítani)




Vésőhelyzet beállítása  
Ebben a helyzetben állítsa át a vésőt a kívánt állásba. Ezután állítsa be a „vésést“, hogy elfordulásbiztosan reteszelve a vésőt.



Fűrés



Beszorított véső mellett a berendezést kizárólag vésés üzemmódban  üzemeltesse.



A beszorított vésővel ellátott gépen az emelő mozgásokat el kell kerülni.

### 7.4 Az ütéseő beállítása (KH 18 LTX BL 28 Q)

A gomb (16) megnyomásával az ütéseő (és a fordulatszám) megváltoztatható (100 %-ról 70 %-ra: de nem működő motor mellett).

A gomb (16) **világít:** csökkent ütéseő, csökkent fordulatszám (**kb. 70%**)

A gomb (16) **nem világít:** maximális ütéseő, nagy fordulatszám (**100%**)

A helyes beállítás tapasztalat kérdése. Példa: ha puha, morzsolódó anyagot kell megmunkálni, vagy a kitérés kis mértéken kell tartani, dolgozzon „csökkent ütéseő“-vel.

Keményebb anyagok megmunkálására alkalmazza a „maximális ütéseő“ beállítást.

### 7.5 A forgásirány kiválasztása



A forgásirányváltó kapcsolót (12) csak akkor használja, ha a motor áll.

Forgásirány választás

R = jobbménet (fűréshez, kalapácsfűréshez, véséshez, csavarbehajtáshoz)

L = balménet (csavarkihajtáshoz)

0 = Középső állás: a szállító rögzítést (bekapcsolás elleni zár) bekapcsolták

### 7.6 A fűrótokmány cseréje (KH...Q)



Tokmánycserénél figyeljen a tiszta orsóra (6). A tengelyt kissé zsírozza be. (Speciális zsír: rendelési szám: 6.31800).



Csakis a géppel szállított Metabo fűrótokmányt szerelje fel.

### A tokmány levétele:


Lásd a C ábrát a 2. oldalon.

- Forgassa el ütközésig a tokmányreteszelt (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 tokmányreteszelt (3) forgassa el a nyíl irányában (b), amíg a tokmány teljesen fel nem húzható a tengelyre, majd engedje el a tokmányreteszelt.
- Ellenőrizze, hogy rögzült-e a tokmány.

**Figyelmeztetés:** Az orsó tokmánycseré során való elforgatása elkerülése érdekében állítsa a kapcsológombot (10) vésésre .



## 7.7 Szerszámcsere 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 reteszeli.

### 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 Gyorscserélő fúrótokmány szerszámcsere (KH...Q)

A gyorsbefogó fúrótokmányt fémbe, fába stb. történő ütés nélküli fúrás és csavarozás esetén használja.

**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 befogására puha, azt valószínűleg után kell húzni rövid fúrási időtartam után.

**Figyelemzés:** A tokmány nyitása után esetleg hallható hang (funkciótól függően) a hüvely ellenforgatásával lehet kikapcsolni.

Nagyon szoros fúrótokmány esetén: vegye ki az akku egységet a gépből. Villáskulccsal rögzítse a fúrótokmányt annak fejénél, majd a hüvelyt (2) erőteljesen forgassa el a "AUF, RELEASE" irányába.

## 7.9 Metabo VibraTech (MVT)

A csökkentett vibráció és ezáltal a csuklót kímélő munkavégzés érdekében.

A gépet a hátsó markolatnál ne túl könnyedén, de ne is túl erősen nyomja. Középpálásban (11) csökken a vibráció a leghatékonyabban.

## 8. Karbantartás, tisztítás

### Szellőztető rések:

Esetenként tisztítsa meg a gép szellőzőnyílásait.

Vegye le alkalmanként az **akku egységet** és törölje le az akku egység és a gép érintkezési felületét egy tiszta kendővel és távolítsa el a fúrás során keletkezett port.

Tartsa mindig tisztán a **tengelyt (6)** és zsírozza be egy kicsit. (Speciális zsír: rendelési szám: 6.31800).

### A gyorsbefogó fúrótokmány (1) tisztítása:

Ha hosszabb ideig dolgozott a géppel, tartsa a

fúrótokmányt - a nyílásával lefelé - függőleges helyzetben, majd többször egymás után nyissa ki, ill. zárja be a tokmányt. A felgyülemlt por kihullik a nyíláson. Javasoljuk, hogy rendszeresen kezelje le a befogópofákat és a pofanyílásokat tisztító-spray-vel.

## 9. Zavarelhárítás (KH...Q)

**Metabo biztonsági kikapcsolás:** A gép magától KIKAPCSOLT. A hirtelen fordulatszám-csökkenés esetén (mint az pl. egy hirtelen elakadkor vagy visszaütéskor fellép), a gép kikapcsol. Kapcsolja ki a gépet a nyomókapcsolóval (13). Ezután kapcsolja azt ismét be és dolgozzon tovább a szokásos módon. Kerülje el a további elakadást.

## 10. Tartozékok

Csak eredeti Metabo akku egységeket és Metabo tartozékokat használjon.

Csak olyan tartozékokat használjon, amelyek megfelelnek az ebben a használati utasításban megadott követelményeknek és adatoknak.

A tartozékokat biztosan kell felhelyezni. Amennyiben a gépet egy tartóban működtetik: a gépet biztonságosan rögzíteni kell. A gép feletti uralom elvesztése sérülésekhez vezethet.

**Töltők:** ASC 145, stb.

**Különböző kapacitású akku egységek.** Csak olyan akku egységet vásároljon, amelynek feszültsége illik az elektromos kéziszerszámhoz.

5,5 Ah (LiHD), rendelési szám: 625368000 stb.

5,2 Ah (Li-ion), rendelési szám: 625028000 stb.


### Beépített ISA porelszívás:

a KH 18 LTX BL 24 Q gépnél: rendelési szám: 631357xxx

a KH 18 LTX BL 28 Q gépnél: rendelési szám: 631358xxx

A teljes tartozékprogram megtalálható a [www.metabo.com](http://www.metabo.com) honlapon vagy a katalógusban.

## 11. Javítás

 Elektromos szerszám javítását csak villamos szakember végezheti!

A javításra szoruló Metabo elektromos kéziszerszámokkal, kérjük, forduljon Metabo szakkereskedőjéhez. A címetek a [www.metabo.com](http://www.metabo.com) honlapon találja.

A pótalkatrészek listája letölthető a [www.metabo.com](http://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

hulladékeltávolításba vinni. További információkat a [www.metabo.com](http://www.metabo.com) honlapon találhat a Szerviz menüpontban.

Ne dobja az akkuegységet a háztartási szemétkébe! Juttassa vissza a meghibásodott vagy elhasznált akkuegységet a Metabo kereskedőknek!

Ne dobja vízbe az akkuegységet.



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. A hulladékeltávolítás előtt működtesse a készüléket az akkuegység teljes lemerüléséig. Biztosítsa az érintkezők rövidzárlat elleni védelmét (pl. ragasztószalaggal).

**Rezgési összérték** (három irányú vektorösszeg) az EN 62841 szabványnak megfelelően:

$a_h, HD$  = rezgés kibocsátási érték (útvefűrés 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

Munka közben a zajszint átlépheti a 80 dB(A)-t.



**Viseljen fülvédőt!**

### 13. Műszaki adatok

Az adatok értelmezését lásd a 3. oldalon. A műszaki változtatás joga a továbbfejlesztés érdekében fenntartva.

$U$  = az akkuegység feszültsége

$n_1$  = üresjáratú fordulatszám

$n_2$  = terhelte fordulatszám

$S_{max}$  = max. ütésszám

$W$  = max. egy ütés energia

$D_1$  = fúróátmérő betonban kalapácsfúróval

$D_2$  = fúróátmérő falazatban fúrókoronával

$D_3$  = fúróátmérő betonban fúrókoronával

$D_4$  = fúróátmérő acélban

$D_5$  = fúróátmérő puhafában

$m$  = súly a legkisebb akkuegységgel

$D$  = befogónyak átmérője

A mérési eredményeket az EN 62841 szabvány szerint határoztuk meg.

Megengedett környezeti hőmérséklet üzemelés közben:

-20 °C - 50 °C (korlátozott teljesítmény 0 °C alatti hőmérséklet esetén). Megengedett környezeti hőmérséklet tárolásnál: 0 °C - 30 °C

== egyenáram

A megadott műszaki adatokra tűrés 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.

# Оригинальное руководство по эксплуатации

## 1. Декларация соответствия

Настоящим под свою ответственность мы заявляем: данный аккумуляторный перфоратор с идентификацией по типу и серийному номеру \*1) отвечает всем действующим положениям директив \*2) и норм \*3). Техническую документацию для \*4) — см. на с. 3.

## 2. Использование по назначению

Аккумуляторные перфораторы с соответствующими принадлежностями предназначены для ударного сверления и долбления бетона, камня и других подобных материалов, со сверлильными коронками — кирпича и подобных материалов, а также для вворачивания крепежных изделий и сверления без удара металла, древесины и др.

За ущерб, возникший в результате использования не по назначению, ответственность несет только пользователь.

Необходимо соблюдать общепринятые правила предотвращения несчастных случаев, а также указания по технике безопасности, приведенные в данном руководстве.

## 3. Общие указания по технике безопасности



Для вашей собственной безопасности и защиты электроинструмента от повреждений необходимо соблюдать указания, отмеченные в тексте данным символом!



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** В целях снижения риска получения травм прочтите данное руководство по эксплуатации.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Ознакомьтесь со всеми указаниями по технике безопасности, другими инструкциями, иллюстрациями и техническими характеристиками, предоставленными вместе с этим электроинструментом. Несоблюдение каких-либо из указанных ниже инструкций может стать причиной поражения электрическим током, пожара и/или серьезных травм.**

**Необходимо сохранять все инструкции и указания по технике безопасности для использования в будущем.**

Передавать электроинструмент следующему владельцу можно только вместе с этими документами.

## 4. Особые указания по технике безопасности

### 4.1 Указания по технике безопасности для всех работ

**a) Используйте средства защиты органов слуха.** Воздействие шума может привести к потере слуха.

**b) При работе с электроинструментами используйте дополнительные рукоятки, входящие в комплект поставки.** Потеря контроля может привести к травме.

**c) При выполнении работ вблизи скрытой электропроводки держите инструмент для сверления или шурупы только за изолированные поверхности.** При контакте с находящимися под напряжением проводами возможна передача напряжения на металлические части инструмента и удар электрическим током.

### 4.2 Правила безопасности при использовании длинного сверла в режиме ударного сверления

**a) Начинать процесс сверления следует всегда при низкой частоте вращения и при контакте инструмента с заготовкой.** При большой частоте вращения сверло может легко изогнуться, если оно свободно вращается без контакта с заготовкой, что может привести к травмированию.

**b) Давление на инструмент для сверления не должно быть чрезмерно большим, и осуществляться только в направлении вдоль сверла.** Сверла могут изогнуться и сломаться либо вследствие потери контроля могут стать причиной травм.

### 4.3 Дополнительные указания по технике безопасности

Приступайте к работе только с правильно установленной дополнительной рукояткой.

Всегда крепко держите инструмент двумя руками за рукоятки, примите устойчивое положение и будьте внимательны при выполнении работы.

**Пользуйтесь средствами индивидуальной защиты и всегда надевайте защитные очки.** Средства индивидуальной защиты, применяемые в зависимости от вида и использования электроинструмента, например, пылезащитный респиратор, обувь с нескользящей подошвой, защитные перчатки, защитная каска, защитные наушники, снижают риск получения травм.

Убедитесь, что в том месте, где будут производиться работы, **не проходят линии электро-, водо- и газоснабжения** (например, с помощью металлоискателя).

Не прикасайтесь к вращающемуся рабочему инструменту!

Закрепите обрабатываемую деталь, защищая ее от сдвига или самовращения, (например, затянув ее с помощью зажимов).

Удалите стружку и другой мусор только после полной остановки инструмента.

Обращайте особое внимание при работе с шурупами в сложных условиях (вворачивание шурупов с метрической или дюймовой резьбой в сталь)! Головка винта может быть сорвана или на рукоятке может возникнуть высокий реактивный крутящий момент.

Предохранительная муфта S-automatic: зажимает или зацепляет сменный инструмент, ограничивает силовой поток к двигателю. Тем не менее в связи с возможным возникновением отдачи при работе всегда держите инструмент двумя руками за рукоятки, принимайте более устойчивое положение и будьте внимательны при выполнении работы.

Поврежденная или потрескавшаяся дополнительная рукоятка подлежит замене. Не используйте инструмент с дефектной рукояткой.

Светодиодная лампа (20): не смотрите на горящий светодиод через оптические приборы.



**ВНИМАНИЕ!** Не смотрите на горящую лампу.

Извлекайте аккумуляторный блок из инструмента перед каждой регулировкой, переоснащением, техобслуживанием или очисткой.



Примите меры по защите аккумуляторного блока от попадания влаги!



Не подвергайте аккумуляторные блоки воздействию открытого огня!

Не используйте дефектные или деформированные аккумуляторные блоки! Не вскрывайте аккумуляторные блоки!

Не касайтесь контактов аккумуляторного блока и не замыкайте их коротко!



Из неисправного литий-ионного аккумуляторного блока может вытекать слабокислая горячая жидкость!



Если электролит пролился и попал на кожу, немедленно промойте этот участок большим количеством воды. В случае попадания электролита в глаза промойте их чистой водой и срочно обратитесь к врачу!

В случае поломки машины извлеките из нее аккумуляторный блок.

### Транспортировка литий-ионных аккумуляторных блоков

Транспортировка литий-ионных аккумуляторных блоков подпадает под действие Правил перевозки опасных грузов (UN 3480 и UN 3481). При отправке литий-ионных аккумуляторных блоков уточните действующие предписания. При

необходимости проконсультируйтесь со своей транспортной компанией. Сертифицированную упаковку можно приобрести в фирме Metabo.

Транспортировка аккумуляторных блоков возможна только в том случае, если корпус не поврежден и из него не вытекает жидкость. Для отправки аккумуляторного блока выньте его из машины. Примите меры для исключения короткого замыкания контактов (например, изолируйте клейкой лентой).

### Снижение пылевой нагрузки



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Пыль, образовываемая в результате шлифовки наждачной бумагой, распиливания, шлифовки, сверления и других видов работ, может содержать химические вещества, о которых известно, что они вызывают рак, врожденные дефекты или другие повреждения репродуктивной системы. Примеры таких химических веществ:

- свинец в краске с содержанием свинца;
- минеральная пыль от строительного кирпича, цемента и других веществ кирпичной кладки;
- мышьяк и хром из химически обработанной древесины.

Степень риска зависит от того, как часто вы выполняете этот вид работ. Чтобы уменьшить воздействие химических веществ, работайте в помещениях с достаточной вентиляцией и с использованием разрешенных средств индивидуальной защиты, например, с респираторами, разработанными специально для фильтрации микроскопических частиц.

Это также касается пыли от других материалов, например, некоторых видов древесины (древесная пыль дуба или бука), металла, асбеста. Другие известные заболевания — это, например, аллергические реакции, заболевания дыхательных путей. Не допускайте попадания пыли внутрь организма.

Необходимо соблюдать директивы, действующие в отношении материалов, персонала, вариантов применения и мест проведения работ, а также национальные предписания (например, положения об охране труда, правила утилизации).

Обеспечьте удаление образующихся частиц, не допускайте образования отложений в окружающем пространстве.

Для специальных работ используйте подходящую оснастку. Это позволит сократить количество частиц, неконтролируемо выбрасываемых в окружающую среду.

Используйте подходящее устройство удаления пыли.

Для уменьшения пылевой нагрузки делайте следующее:

- Не направляйте выбрасываемые из электроинструмента частицы и отработанный воздух на себя, находящийся рядом людей или на скопления пыли.
- Используйте вытяжное устройство и/или воздухоочиститель.

- Хорошо проветривайте рабочее место и содержите его в чистоте с помощью пылесоса. Подметание или продувка только поднимают пыль в воздух.
- Обрабатывайте защитную одежду пылесосом или стирайте. Не продувайте одежду воздухом, не выбивайте и не сметайте с нее пыль.

## 5. Обзор


См. стр. 2.

- 1 Быстрозажимной сверлильный патрон\*
- 2 Гильза быстрозажимного сверлильного патрона\*
- 3 Фиксатор патрона
- 4 Фиксатор рабочего инструмента
- 5 Перфораторный патрон
- 6 Шпиндель\*
- 7 Дополнительная рукоятка
- 8 Ограничитель глубины
- 9 Стопор
- 10 Переключатель (для установки режима работы)
- 11 Metabo Vibra Tech (MVT)
- 12 Переключатель направления вращения
- 13 Нажимной переключатель
- 14 Стопорная кнопка \*
- 15 Рукоятка
- 16 Кнопка для снижения силы удара (при работе с пластичным материалом) \*
- 17 Кнопка разблокировки аккумуляторного блока
- 18 Направляющий паз устройства пылеудаления ISA\*
- 19 Резиновая крышка, предохраняющая от пыли блок электропитания для устройства пылеудаления ISA \*
- 20 Светодиодная подсветка для освещения рабочего места
- 21 Кнопка индикатора уровня заряда \*
- 22 Сигнальный индикатор уровня заряда \*
- 23 Аккумуляторный блок \*

\* в зависимости от комплектации / в зависимости от модели / не входит в комплект поставки

## 6. Ввод в эксплуатацию

### 6.1 Установка дополнительной рукоятки

 Из соображений безопасности всегда применяйте дополнительную рукоятку, входящую в комплект поставки.

Разожмите зажимное кольцо поворотом дополнительной рукоятки (7) в левую сторону. Наденьте дополнительную рукоятку на шейку зажима инструмента. Надвиньте ограничитель глубины сверления (8). Прочно затяните дополнительную рукоятку под нужным углом в зависимости от характера работ.

### 6.2 Аккумуляторный блок

Перед использованием зарядите аккумуляторный блок (23).

При снижении мощности снова зарядите аккумуляторный блок.

Указания по зарядке аккумуляторного блока см. в руководстве по эксплуатации зарядного устройства Metabo.

Аккумуляторные блоки имеют индикаторы емкости и сигнализации (22) (зависят от оснащения):

- Нажмите кнопку (21), и светодиоды (22) покажут уровень заряда аккумулятора.
- Один мигающий светодиод указывает на то, что аккумуляторный блок почти разряжен и требует зарядки.

### 6.3 Извлечение и установка аккумуляторного блока

#### Снятие

Нажмите на кнопку разблокировки аккумуляторного блока (17) и выньте аккумуляторный блок (23).

#### Установка

Вставьте аккумуляторный блок (23) до щелчка.

## 7. Использование

### 7.1 Перестановка ограничителя глубины сверления

Ослабьте дополнительную рукоятку (7). Установите ограничитель глубины сверления (8) на нужную глубину и снова прочно затяните дополнительную рукоятку (7).


### 7.2 Включение/выключение

Для включения инструмента нажмите на переключатель (13).

Частоту вращения можно изменять с помощью нажимного переключателя.

Для выключения отпустите нажимной переключатель (13).

**KN 18 LTX BL 28 Q:** для непрерывной работы нажимной переключатель можно зафиксировать с помощью стопорной кнопки (14); для выключения повторно нажмите на переключатель.

 **В режиме непрерывной работы инструмент продолжает вращаться, даже если он вырвется из руки. Поэтому всегда следует крепко держать инструмент двумя руками за рукоятки, занимать устойчивое положение и полностью концентрироваться на выполняемой работе.**

### 7.3 Выбор режима работы

Нажмите стопор (9) и поверните переключатель (10) в нужное положение.



Ударное сверление (настройка только при использовании перфораторного патрона (5))



Долбление (настройка только при использовании перфораторного патрона (5))



Регулировка позиции зубила В этом положении поверните зубило в желаемую позицию. Затем установите режим «Долбление», чтобы обезопасить зубило от прокручивания.



Сверление



С установленным зубилом используйте инструмент исключительно в режиме долбления .



Не используйте инструмент с установленным зубилом в качестве рычага.

#### 7.4 Регулировка силы удара (KH 18 LTX BL 28 Q)

Силу удара (и частоту вращения) можно изменить путем нажатия кнопки (16) (со 100 % до 70 %; не во время работы двигателя).

Кнопка (16) **горит**: уменьшенная сила удара, уменьшенная частота вращения (**приблизительно 70 %**).

Кнопка (16) **не горит**: максимальная сила удара, высокая частота вращения (**100 %**).

Правильная настройка выбирается эмпирическим путем. Пример: при работе с пластичными, хрупкими материалами или для минимизации разламывания используйте «уменьшенную силу удара».

Для работы с более твердыми материалами используйте настройку «максимальная сила удара».

#### 7.5 Выбор направления вращения



Переключение направления вращения переключателем (12) производится только при неработающем двигателе.

Выбор направления движения:

R = правое вращение (для сверления, ударного сверления, долбления, вворачивания крепежных изделий)

L = левое вращение (для выкручивания крепежных изделий)

0 = среднее положение: транспортировочная блокировка (блокировка против включения)

#### 7.6 Замена сверлильного патрона (KH...Q)



При замене патрона убедитесь, что шпindel (6) чистый. Слегка смажьте шпindel (специальная смазка, № для заказа: 6.31800).



Устанавливайте только те патроны Metabo, которые входят в комплект поставки.

#### Снятие патрона:

См. стр. 2, рис. С.

- Фиксатор патрона (3) поверните в направлении стрелки до упора (а) и выньте патрон (b).

#### Установка патрона:

См. стр. 2, рис. D.

- Установите патрон на шпindel (6) (а).

- Фиксатор патрона (3) поверните в направлении стрелки (b) так, чтобы патрон полностью был надет на шпindel, и отпустите фиксатор.

- Проверьте прочность посадки патрона.

**Примечание:** во избежание проворачивания шпинделя при замене патрона установите переключатель (10) в режим «Долбление» .

#### 7.7 Замена рабочего инструмента: перфораторный патрон



Перед установкой очистите хвостовик рабочего инструмента и смажьте его специальной смазкой (№ для заказа: 6.31800)! Только для использования со сменными инструментами SDS-Plus!

#### Установка инструмента:

- Поверните инструмент и вставьте до фиксации. Инструмент блокируется автоматически.

#### Извлечение сменного инструмента:

См. стр. 2, рис. A.

- Поверните фиксирующую обойму (4) в направлении стрелки (а) и извлеките сменный инструмент (b).

#### 7.8 Замена сменного инструмента: быстрозажимной сверлильный патрон (KH...Q)

Используйте быстрозажимной сверлильный патрон для сверления без удара металла, древесины и т. п., а также для вворачивания крепежных изделий.

**Зажатие сменного инструмента** (см. стр. 2, рис. B):

Поверните гильзу (2) в направлении «AUF, RELEASE» (а). Вставьте инструмент как можно глубже (b) и поворачивайте гильзу в противоположном направлении, пока не будет преодолено заметное механическое сопротивление (с). **Внимание! Сменный инструмент в данный момент еще не зажат!** Продолжайте вращение с усилием (**при этом должны быть слышны щелчки**) до упора — **только теперь** инструмент зажат **надежно**.

Инструмент с хвостовиком из мягкого материала необходимо подтягивать после непродолжительного сверления.

**Примечание:** потрескивание, которое может быть слышно после открытия патрона (обусловлено конструкцией), устраняется вращением гильзы в противоположном направлении.

При сильно зажатом сверлильным патроном выньте аккумуляторный блок из инструмента. Зажмите сверлильный патрон гаечным ключом

за головку и поверните гильзу (2) с усилием в направлении «AUF, RELEASE».

## 7.9 Metabo VibraTech (MVT)

Для гашения вибраций и защиты ваших суставов.

Не нажимайте слишком сильно или слишком слабо на заднюю рукоятку инструмента. В среднем положении (11) гашение вибраций происходит наиболее эффективно.

## 8. Техническое обслуживание, очистка

### Вентиляционные отверстия:

Время от времени производите очистку вентиляционных прорезей инструмента.

Периодически снимайте **аккумуляторный блок**, протирайте область контактов аккумуляторного блока и инструмента сухой тряпкой, удаляя пыль от сверления.

**Шпиндель (6)** всегда должен быть чистым и слегка смазанным. (Специальная смазка, № для заказа: 6.31800)

### Очистка быстрозажимного сверлильного патрона (1):

После длительной эксплуатации следует взять сверлильный патрон и многократно раскрыть и закрыть его полностью, держа отверстием вертикально вниз. Накопившаяся пыль выпадет из отверстия. Рекомендуется регулярное нанесение аэрозольного чистящего средства на кулачки патрона и на отверстия кулачков.

## 9. Устранение неисправностей (КН...Q)

### Безопасное отключение Metabo:

Электроинструмент автоматически **ОТКЛЮЧИЛСЯ**. При внезапном уменьшении частоты вращения (это происходит, например, при внезапной блокировке или отдаче) электроинструмент отключается. Выключите электроинструмент нажимным переключателем (13). После этого его следует снова включить и продолжить работу в нормальном режиме. Избегайте блокировки в дальнейшем.

## 10. Принадлежности

Используйте только оригинальные аккумуляторные блоки и принадлежности Metabo.

Используйте только такие принадлежности, которые отвечают требованиям и параметрам, перечисленным в данном руководстве по эксплуатации.

Надежно фиксируйте принадлежности. Если прибор эксплуатируется в держателе, надежно закрепите прибор. Потеря контроля может привести к травме.

**Зарядные устройства:** ASC 145 и др.

## Аккумуляторные блоки различной емкости.

Приобретайте только такие аккумуляторные блоки, напряжение которых соответствует вашему электроинструменту.

5,5 А·ч (LiHD), № для заказа: 625368000 и др.

5,2 А·ч (Li-Ion), № для заказа: 625028000 и др.

### Встроенное устройство пылеудаления ISA:

для КН 18 LTX BL 24 Q: № для заказа 631357xxx  
для КН 18 LTX BL 28 Q: № для заказа 631358xxx

Ассортимент принадлежностей см. на сайте [www.metabo.com](http://www.metabo.com) или в каталоге.

## 11. Ремонт



Ремонт электроинструментов должен осуществляться только квалифицированными специалистами-электриками!

Для ремонта электроинструмента Metabo обращайтесь в региональное представительство Metabo. Адрес см. на сайте [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Списки запасных частей можно скачать с сайта [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 12. Защита окружающей среды

Соблюдайте национальные предписания по экологически безопасной утилизации и переработке отслуживших машин, упаковки и принадлежностей.

Упаковочные материалы утилизируются в соответствии с их маркировкой согласно коммунальным правилам. Дополнительную информацию можно найти на сайте [www.metabo.com](http://www.metabo.com) в разделе «Сервис».

Не утилизируйте аккумуляторные блоки вместе с бытовыми отходами! Сдавайте неисправные или отслужившие аккумуляторные блоки дилеру фирмы Metabo!

Не выбрасывайте аккумуляторные блоки в водоемы.



Только для стран ЕС: не утилизируйте электроинструменты вместе с бытовыми отходами! Согласно европейской Директиве 2012/19/ЕС об отходах электрического и электронного оборудования и соответствующим национальным нормам, отработавшие электроинструменты подлежат сбору с целью их последующей экологически безопасной переработки.

Прежде чем выполнить утилизацию аккумуляторного блока, разрядите его в электроинструменте. Примите меры для исключения короткого замыкания контактов (например, изолируйте клейкой лентой).

### 13. Технические характеристики

Пояснения к данным, приведенным на стр. 3. Оставляем за собой право на изменения, обусловленные техническим прогрессом.

U= напряжение аккумуляторного блока

$n_1$  = частота вращения без нагрузки

$n_2$  = частота вращения под нагрузкой

$s_{max}$  = максимальное число ударов

W = максимальная энергия одиночного удара

$D_1$  = диаметр отверстия в бетоне при использовании перфораторного сверла

$D_2$  = диаметр отверстия в кирпичной кладке при использовании сверлильной коронки

$D_3$  = диаметр отверстия в бетоне при использовании сверлильной коронки

$D_4$  = диаметр отверстия в стали

$D_5$  = диаметр отверстия в мягкой древесине

m = масса с самым легким аккумуляторным блоком

D = диаметр шейки зажима

Результаты измерений получены в соответствии со стандартом EN 62841.

Допустимая температура окружающего воздуха при эксплуатации:

от  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$  (ограниченная работоспособность при температуре ниже  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Допустимая температура окружающего воздуха при хранении: от  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $30\text{ }^{\circ}\text{C}$

--- постоянный ток

Указанные технические характеристики имеют допуски (предусмотренные действующими стандартами).

#### Значения эмиссии шума

Эти значения позволяют оценивать и сравнивать эмиссию шума различных электроинструментов. В зависимости от условий эксплуатации, состояния электроинструмента или используемых рабочих инструментов фактическая нагрузка может быть выше или ниже. Для оценки примерного уровня эмиссии следует учитывать перемены в работе и фазы работы с пониженной шумовой нагрузкой. Определите перечень мер, например, организационных мероприятий, по защите пользователя с учетом тех или иных значений эмиссии шума.

**Общее значение вибрации** (векторная сумма трех направлений), расчет согласно EN 62841:

$a_{h,HD}$  = значение испускаемой вибрации (ударное сверление по бетону)

$a_{h,Cheq}$  = значение испускаемой вибрации (долбление)

$K_{h,HD/Cheq}$  = коэффициент погрешности (вибрация)

**Типичный амплитудно-взвешенный уровень звукового давления:**

$L_{pA}$  = уровень звукового давления

$L_{WA}$  = уровень звуковой мощности

$K_{pA}$ ,  $K_{WA}$  = коэффициент погрешности

Во время работы уровень шума может превышать  $80\text{ дБ(A)}$ .



**Используйте средства защиты органов слуха!**



#### Информация для покупателя:

Сертификат соответствия: № ЕАЭС RU С-DE.НА80.В.00625/21, срок действия с 30.04.2021 по 29.04.2026 г., выдан органом по сертификации продукции Общество с ограниченной ответственностью "Сертификат-Тест"; Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 115419, Россия, город Москва, проезд Рошинский 2-й, д. 8, стр. 4 комн. 10; Телефон: +7 (495)2320944; Адрес электронной почты: serificatest@gmail.com; Аттестат аккредитации № RA.RU.0001.1.0НА80 от 17.10.2018 г.

Декларация о соответствии: № ЕАЭС N RU Д-DE.АБ69.В.04307/20, срок действия с 10.12.2020 по 09.12.2025 г., зарегистрирована органом по сертификации продукции Общество с ограниченной ответственностью "ЛенСерТ"; Место нахождения (адрес юридического лица): Российская Федерация, 195112, город Санкт-Петербург, улица Республиканская, дом 24, корпус 1, стр. 1, помещение 7-Н; Адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, 195027, город Санкт-Петербург, улица Магнитогорская, дом 30 литер А, офис 912; Телефон: +78129863069; Адрес электронной почты: spb@lensert.ru; Аттестат аккредитации № RA.RU.11АБ69 от 28.04.2016 г.

Страна изготовления: Венгрия

Производитель: "Metabowerke GmbH", Metaboallee 1, D-72622 Nuertingen, Германия

Импортер в России:

ООО "Метабо Евразия"

Россия, 127273, Москва

ул. Березовая аллея, д 5 а, стр 7, офис 106

тел.: +7 495 980 78 41

Дата производства указана на информационной табличке инструмента в формате мм/гггг

Срок службы изделия составляет 7 лет. Не рекомендуется к эксплуатации по истечении 5 лет хранения с даты изготовления без предварительной проверки



# Оригінальна інструкція з експлуатації

## 1. Декларація про відповідність

Зі всією відповідальністю заявляємо: ці акумуляторні перфоратори з ідентифікацією за типом і номером моделі \*1) відповідає усім чинним положенням директив \*2) і норм \*3). Технічну документацію для \*4) — див. на стор. 3.

## 2. Використання за призначенням

Акумуляторні перфоратори з відповідним приладдям призначені для робіт з бурими та зубилами по бетону, каменю і подібним матеріалам, для робіт зі свердильними коронками по цеглі і подібним матеріалам, а також для безударного свердління металу, деревини тощо, а також для загвинчування шурупів.

За пошкодження, що виникли внаслідок експлуатації не за призначенням, несе відповідальність виключно користувач.

Необхідно дотримуватися 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 ушкодження дотримуйтесь 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 рукоятки, якщо вони постачаються з**

**електроінструментом.** Втрата контролю може призвести до травм.

**в) Тримати електроінструмент за ізольовані поверхні під час роботи, якщо є ризик зіткнення свердильної інструментальної насадки або гвинтів з прихованими електропроводами.** При контакті з електропроводом напруга може передаватися 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, щоб свердильна інструментальна насадка торчалася заготовки.** В разі перевищення частоти обертання свердло може дещо деформуватися через вільне обертання без контакту із заготовкою та призвести до травмування.

**б) Не створювати надмірного тиску та спрямовувати зусилля лише у повздовжньому напрямку щодо свердильної інструментальної насадки.** Свердла можуть деформуватися та як наслідок ламатися або спричинити втрату контролю та травмування.

### 4.3 Додаткові правила техніки безпеки

Працюйте 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 рукавички, каска або навушники, зменшує ризик травмування.

Переконайтеся, що в місці проведення робіт не проходять лінії електро-, водо- і газопостачання (наприклад, за допомогою металощукача).

Не торкайтеся інструментальної насадки, що обертається!

Закріпіть заготовку так, щоб вона не зсувалася та не поверталася (наприклад, за допомогою струбцини).

Видаляйте тирсу та інше сміття тільки після повної зупинки інструмента.

Будьте обережні при складному загвинчуванні (загвинчування шурупів з метричною або дюймовою різьбою в сталь)! Голівка гвинта може бути зірвана, або можуть виникнути високі реактивні крутні моменти на рукоятці.

Запобіжна муфта зчеплення S-automatic: в 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.

Пошкоджену або потріскану додаткову рукоятку необхідно замінити. Заборонено експлуатувати інструмент із пошкодженою додатковою рукояткою.

Світлодіодний ліхтар (20): не дивіться на світлодіодне світло безпосередньо через оптичні прилади.



**УВАГА!** Не дивіться на джерело світла, що горить.

Перед здійсненням будь-якого регулювання, переоснащення, технічного обслуговування або чистення необхідно вийняти акумуляторний блок із електроінструмента.



Захищайте акумуляторні блоки від вологи!



Не піддавайте акумуляторні блоки впливу відкритого вогню!

Заборонено використовувати пошкоджені або деформовані акумуляторні блоки!

Заборонено розкривати акумуляторні блоки! Не торкайтеся контактів акумуляторного блока і не закорочуйте їх!



З несправного літій-іонного акумуляторного блока може витікати слабкокисло горюча рідина!



Якщо електроліт пролився і потрапив на шкіру, негайно промийте цю ділянку великою кількістю води. У випадку потраплення електроліту в очі промийте їх чистою водою і терміново зверніться до лікаря!

Якщо електроінструмент пошкоджений, необхідно вийняти з нього акумуляторний блок.

### Транспортування літій-іонних акумуляторних блоків:

Транспортування літій-іонних акумуляторних блоків регулюється Законом про небезпечний вантаж (UN 3480 та UN 3481). Під час відправлення літій-іонних акумуляторних блоків з'ясуйте актуальні чинні норми. У разі необхідності зверніться за інформацією до своєї транспортної компанії. Сертифіковану упаковку можна придбати в Metabo.

Відправляйте акумуляторні блоки лише, якщо корпус не пошкоджений та немає витoku рідини. При відправленні вийміть акумуляторний блок з інструмента. Вживайте заходи проти короткого замикання контактів (наприклад, ізолюйте клейкою стрічкою).

### 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 дефекти або інші ушкодження репродуктивної системи. Приклади таких хімічних речовин:

- свинець у фарбі з вмістом свинцю
- 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: працюйте 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. Уникайте потрапляння пилу всередину тіла.

Дотримуйтеся вказівок стосовно вашого матеріалу, персоналу, сфери та місця використання, а також державних правил (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. Це дозволить зменшити кількість пилу, що неконтрольовано потрапляє до повітря.

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;
- добре провітрюйте робоче місце та забезпечуйте чистоту за допомогою пилососа. Під час підмітання та видування пил здимається у повітря.
- Захищний одяг необхідно очистити за допомогою пилососа або прання. Не можна його продувати, вибивати або чистити щіткою.

## 5. Огляд

Див. стор. 2.


- 1 Швидкозатискний патрон \*
- 2 Втулка швидкозатискного патрона \*
- 3 Фіксатор патрона
- 4 Фіксатор інструментальної насадки
- 5 Удароміцний патрон перфоратора
- 6 Шпindel \* \*
- 7 Додаткова рукоятка
- 8 Обмежувач глибини свердління
- 9 Стопор
- 10 Перемикач (для вибору режиму роботи)
- 11 Metabo VibraTech (MVT)
- 12 Перемикач напрямку обертання

- 13 Натискний перемикач
- 14 Кнопка фіксатора \*
- 15 Рукоятка
- 16 Кнопка для зменшення сили удару (для роботи з м'яким матеріалом)\*
- 17 Кнопка для розблокування акумуляторного блока
- 18 Напрямний канал пристрою для видалення пилу ISA\*
- 19 Гумова накладка для захисту від пилу системи електроживлення пристрою для видалення пилу ISA\*
- 20 Світлодіодна лампа для підсвічування робочої ділянки
- 21 Кнопка індикатора ємності\*
- 22 Сигнальний індикатор ємності \*
- 23 Акумуляторний блок\*

\* залежно від комплектації / моделі / не входить у комплект постачання

## 6. Введення в експлуатацію

### 6.1 Монтаж додаткової рукоятки

 З міркувань безпеки завжди застосовуйте додаткову рукоятку, що входить до комплекту постачання.

Відкрийте затискне кільце поворотом додаткової рукоятки (7) ліворуч. Надіньте додаткову рукоятку на затискну шийку інструмента. Вставте обмежувач глибини свердління (8). Міцно затягніть додаткову рукоятку під потрібним кутом залежно від характеру робіт.

### 6.2 Акумуляторний блок

Перед використанням зарядіть акумуляторний блок (23).

При зниженні потужності зарядіть акумуляторний блок.

Вказівки щодо заряджання акумуляторного блока див. в інструкції з експлуатації зарядного пристрою Metabo.

Акумуляторні блоки мають індикатор ємності та сигналу (22) (залежно від комплектації):

- Натисніть кнопку (21), і світлодіодні індикатори (22) покажуть рівень заряду акумулятора.
- Якщо блимає один світлодіод, акумуляторний блок майже розрядився і його потрібно зарядити.

### 6.3 Під'єднання / від'єднання акумуляторного блока

#### Витягання:

Натисніть кнопку розблокування акумуляторного блоку (17) і зніміть акумуляторний блок (23).

#### Встановлення:

Вставте акумуляторний блок (23) до фіксації.

## 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 (13).

Частоту обертання можна змінювати натискним перемикачем.

Для вимкнення відпустіть натискний перемикач (13).

**КН 18 LTX BL 28 Q:** Для роботи у безперервному режимі зафіксувати натискний перемикач за допомогою кнопки фіксації (14). Для вимикання натиснути натискний перемикач повторно.

 **У режимі безперервної роботи інструмент продовжує працювати, навіть якщо він вирветься з рук. Тому завжди міцно тримайте інструмент двома руками за рукоятку, займіть стійке положення і повністю сконцентруйтеся на виконаній роботі.**

### 7.3 Вибір режиму роботи

Натисніть стопор (9) і поверніть перемикач (10).



**Буріння**  
(тільки при використанні удароміцного патрона перфоратора (5))



**Довбання**  
(тільки при використанні удароміцного патрона перфоратора (5))



**Регулювання положення зубила**  
У цьому положенні поверніть зубило в бажану позицію. Потім оберіть режим «Довбання», щоб зафіксувати зубило від провртання.



**Свердління**



Якщо встановлене зубило, експлуатуйте інструмент виключно в режимі довбання



Заборонено використовувати інструмент зі встановленим зубилом як важіль.

### 7.4 Регулювання потужності удару (КН 18 LTX BL 28 Q)

Шляхом натискання кнопки (16) можна змінити потужність удару (та кількість обертів) (від 100 % до 70 %: не під час роботи двигуна).


Кнопка (16) **світиться**: зменшена сила удару, зменшена кількість обертів (**прибл. 70 %**)

Кнопка (16) **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 (12) тільки при непрацюючому електродвигуні.


Вибір напрямку обертання:


R = обертання праворуч (для свердління, буріння, довбання, загвинчування шурупів)

L = обертання ліворуч (для викручування гвинтів)

0 = середнє положення: блокування для транспортування (блокіратор увімкнення)

### 7.6 Заміна патрона (КН...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 (b).


#### 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.

**Вважайте:** щоб під час зміни патрона шпindel не обертвся разом із ним, встановити перемикач (10) 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 (а) і витягніть змінну інструментальну насадку (b).

### 7.8 Заміна інструментальної насадки швидкозатискного патрона (залежно від комплектації)

Швидкозатискний патрон призначений для свердління без удару металу, деревини тощо та загвинчування шурупів.

**Затискання інструментальної насадки** (див. стор. 2, мал. В):

Поверніть втулку (2) у напрямку «ВІДКР., RELEASE» (а). Вставте інструмент максимально глибоко (b) і поверніть втулку в протилежному напрямку, доки не буде подолано відчутний механічний опір (с). **Увага! Інструмент ще не затиснутий!**

Продовжуйте повертати із зусиллям (**при цьому буде чути «клатання»**), поки стане неможливо прокручувати далі — тільки тепер інструмент **надійно** затиснутий.

Інструмент з хвостовиком із м'якого матеріалу необхідно підтягувати після нетривалого свердління.

**Примітка:** після відкриття патрона може бути чути тріск (функціонально зумовлений), який зникає при обертанні втулки у протилежному напрямку.

Якщо швидкозатискний свердильний патрон затиснуто занадто щільно: вийміть акумуляторний блок з інструмента. 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 (11) вібрації амортизуються найбільш ефективно.

## 8. Технічне обслуговування, очищення

#### Вентиляційні отвори:

Час від часу очищуйте вентиляційні отвори інструмента.

Також вийміть акумуляторний блок і протрийте контактну поверхню між акумуляторним блоком та інструментом сухою ганчіркою, видаляйте буровий пил.

**Шпindel (6)** повинен завжди бути чистим і змащеним. (Спеціальне мастило: № для замовлення 6.31800)

#### Чищення 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 (КН...Q)

**Захисне відключення** Metabo: інструмент ВІМКНУВСЯ самостійно. При раптовому зниженні частоти обертання (це відбувається, наприклад, при раптовому блокуванні або віддачі) електроінструмент вимикається. Вимкніть електроінструмент натисним перемикачем (13). Після цього його необхідно знову ввімкнути і продовжити роботу в нормальному режимі. Запобігайте блокуванню в подальшому.

## 10. Приладдя

Використовуйте тільки оригінальні акумуляторні блоки та приладдя Metabo.

Використовуйте тільки те приладдя, яке відповідає вимогам і параметрам, наведеним у цій інструкції з експлуатації.

Надійно фіксуйте приладдя. При експлуатації інструмента з тримачем: надійно закріпіть інструмент. Втрата контролю може призвести до травм.

**Зарядні пристрої:** ASC 145, тощо

**Акумуляторні блоки різної ємності.** Купуйте лише ті акумуляторні блоки, напруга яких відповідає напрузі вашого електроінструмента.

5,5 А·год (LiHD), № для замовл.: 625368000 тощо.

5,2 А·год (Li-Ion), № для замовл.: 625028000 тощо.

**Вбудований пристрій для видалення пилу ISA:**

для КН 18 LTX BL 24 Q: № для замовл.:


631357xxx

для КН 18 LTX BL 28 Q: № для замовл.:

631358xxx

Повний асортимент приладдя див. на сайті [www.metabo.com](http://www.metabo.com) або в каталозі.

## 11. Ремонт

 Ремонт електроінструмента повинен здійснюватися тільки кваліфікованими фахівцями-електриками!

Для ремонту електроінструмента Metabo звертайтеся до регіонального представництва Metabo. Адреси див. на сайті [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Списки запасних частин можна завантажити на сайті [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 12. Захист довкілля


Дотримуйтеся національних правил безпечної утилізації і переробки використаних інструментів, пакувальних матеріалів і приладдя.

Пакувальні матеріали утилізуються відповідно до їхнього маркування згідно з комунальними

правилами. Додаткову інформацію можна знайти на сайті [www.metabo.com](http://www.metabo.com) у розділі «Сервіс».

Не утилізуйте акумуляторні блоки разом з побутовими відходами! Здавайте несправні чи відпрацьовані акумуляторні блоки дилерам фірми Metabo!

Не викидайте акумуляторні блоки у водойми!

 Тільки для країн ЄС: заборонено утилізувати електроінструменти разом з побутовими відходами! Згідно з директивою ЄС 2012/19/ЄС про електричні та електронні пристрої та відповідними національними нормами відпрацьовані електроінструменти підлягають роздільній утилізації з метою їх подальшої екологічно безпечної переробки.

Перед тим як утилізувати акумуляторний блок, розрядіть його в електроінструменті. Вживайте заходи проти короткого замикання контактів (наприклад, ізолюйте клейкою стрічкою).

## 13. Технічні характеристики

Пояснення до даних, наведених на стор. 3. Залишаємо за собою право на технічні зміни.

U = напруга акумуляторного блоку

$n_1$  = частота обертання на холостому ході

$n_2$  = частота обертання під навантаженням

$S_{max}$  = макс. кількість ударів

W = макс. енергія одиничного удару

$D_1$  = діаметр отвору при свердлінні бетону буром

$D_2$  = діаметр отвору при свердлінні цегляної кладки бурильною коронкою

$D_3$  = діаметр отвору при свердлінні бетону бурильною коронкою

$D_4$  = діаметр отвору при свердлінні сталі

$D_5$  = діаметр отвору при свердлінні деревини м'якої породи

m = маса з найменшим акумуляторним блоком

D = діаметр затискової шийки

Результати вимірювань отримані згідно зі стандартом EN 62841.

Температура навколишнього середовища під час експлуатації:

від  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $50^{\circ}\text{C}$  (працездатність обмежена при температурі нижче  $0^{\circ}\text{C}$ ).

Допустима температура навколишнього середовища під час зберігання: від  $0^{\circ}\text{C}$  до  $30^{\circ}\text{C}$ .

== постійний струм

На вказані технічні характеристики поширюються допуски, передбачені чинними стандартами.

 **Значення емісії шуму**

Ці значення дозволяють 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 разкового рівня емісії враховуйте перерви в роботі та фази роботи зі зниженим

## uk УКРАЇНСЬКА

(шумовим) навантаженням. Визначте перелік організаційних заходів щодо захисту користувача з урахуванням тих чи інших 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 A:

$L_{pA}$  = рівень звукового тиску

$L_{WA}$  = рівень звукової потужності

$K_{pA}$ ,  $K_{WA}$  = коефіцієнт похибки

Під час роботи рівень шуму може перевищувати 80 дБ (A).



**Працювати в засобах захисту органів слуху!**



ТОВ "Метабо Україна"

вул. Зоря на, 22

с. Святопетрівське

Київська обл.

08141, Київ

[www.metabo.com](http://www.metabo.com)





Metabowerke GmbH  
Metabo-Allee 1  
72622 Nuertingen  
Germany  
[www.metabo.com](http://www.metabo.com)

**metabo**<sup>®</sup>  
PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS