metabo®

PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS

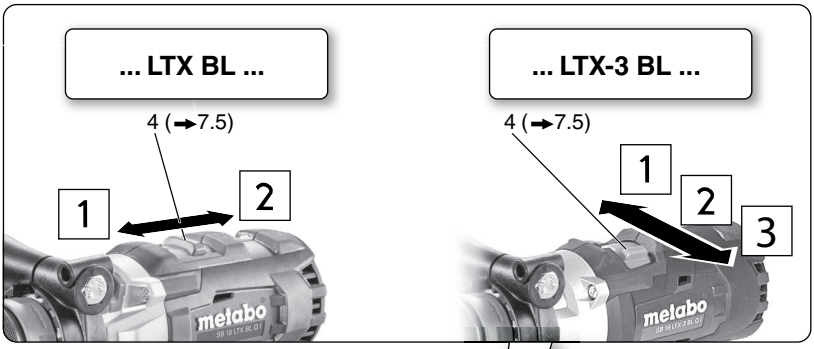
BS 18 LTX BL I
BS 18 LTX BL Q I
SB 18 LTX BL I
SB 18 LTX BL Q I

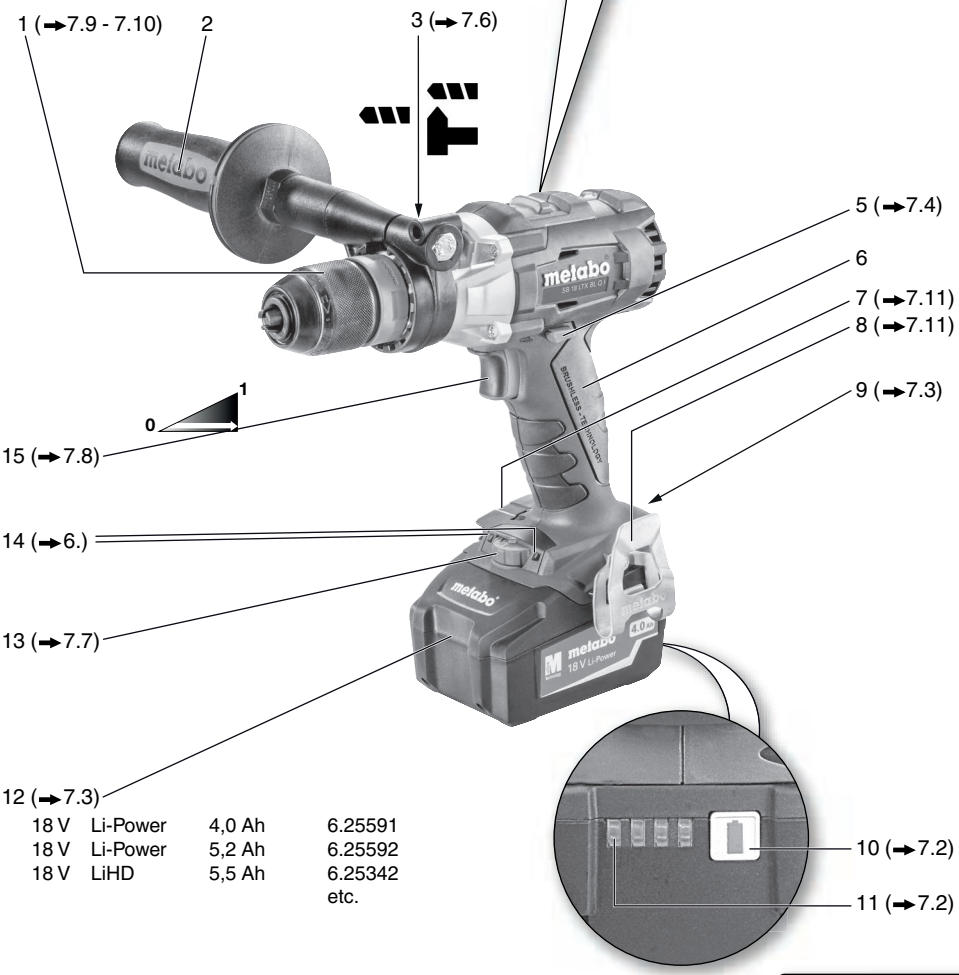
BS 18 LTX-3 BL Q I Metal
BS 18 LTX-3 BL I Metal
SB 18 LTX-3 BL Q I Metal
SB 18 LTX-3 BL I Metal

BS 18 LTX-3 BL Q I
SB 18 LTX-3 BL Q I

metabo
metabo
metabo

A





18 V	Li-Power	4,0 Ah	6.25591
18 V	Li-Power	5,2 Ah	6.25592
18 V	LiHD	5,5 Ah	6.25342
			etc.

➡ 6.

B

= 100 %

= 75 %

= 50 %

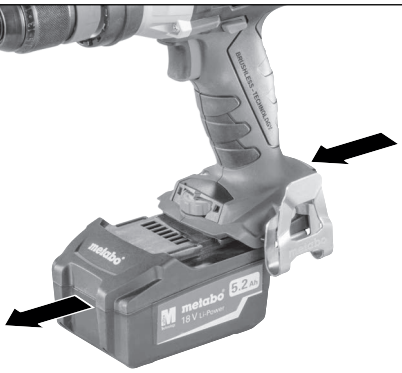
= 25 %

= < 20 %

ASC 30-36
ASC ultra
ASC 55
ASC 145 etc.

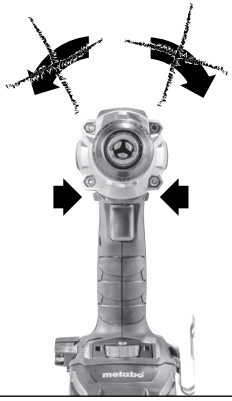
7.2

C



7.3

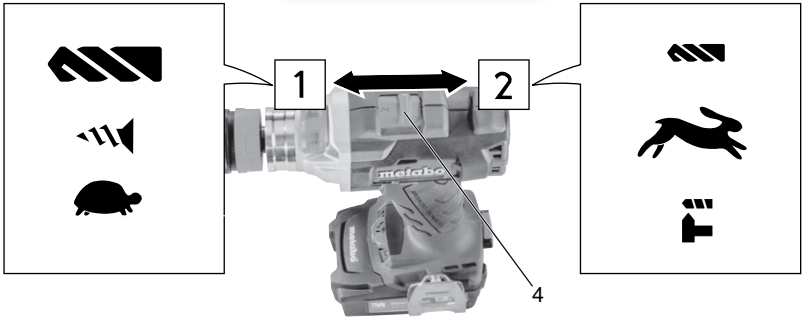
D



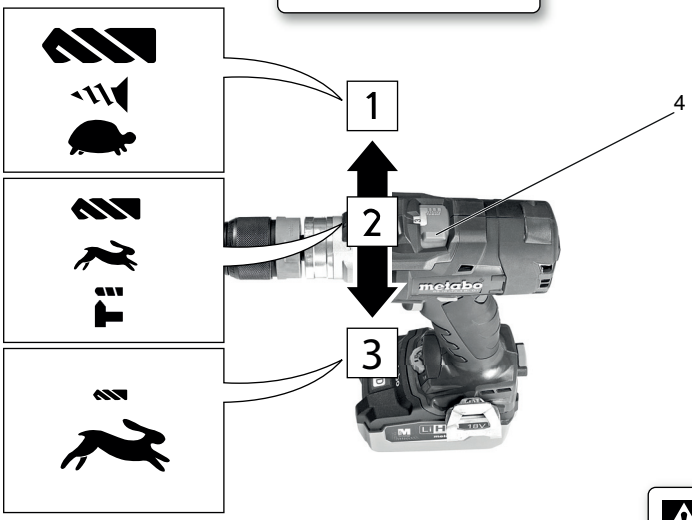
7.4

E

... LTX BL ...



... LTX-3 BL ...



→ 7.5

F

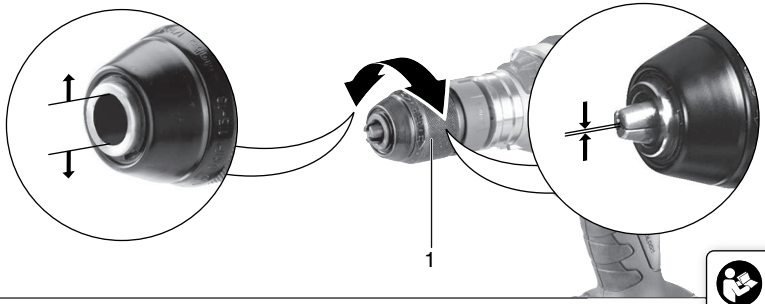
= Impuls

1...10 = Nm ... Nm

= max. Nm

→ 7.7

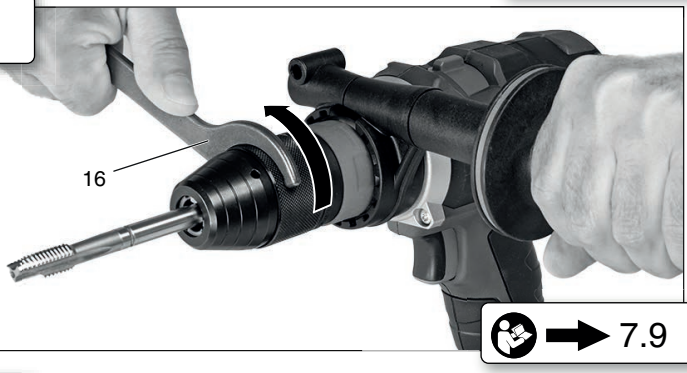
G



7.9

H

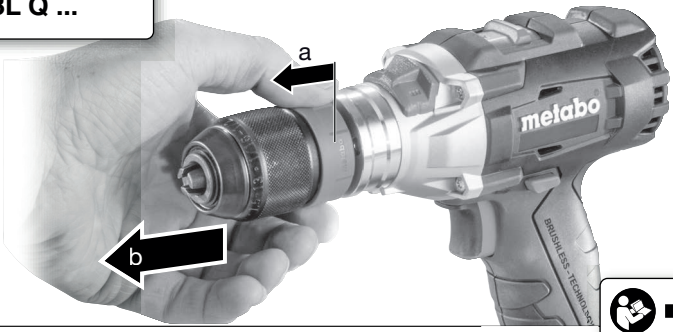
... Metal



7.9

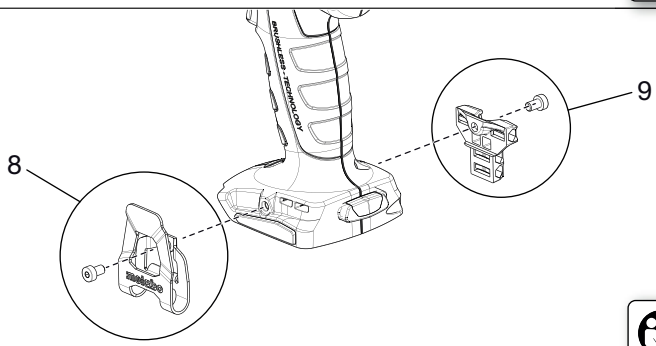
I

... BL Q ...



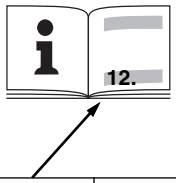
7.10

J



7.11

K



			BS 18 LTX BL I *1) Serial Number: 02358..	BS 18 LTX BL Q I *1) Serial Number: 02359..	SB 18 LTX BL I *1) Serial Number: 02360..	SB 18 LTX BL Q I *1) Serial Number: 02361..	BS 18 LTX-3 BL Q I Metal *1) Serial Number: 03180..	BS 18 LTX-3 BL I Metal *1) Serial Number: 03181..	SB 18 LTX-3 BL Q I Metal *1) Serial Number: 03182..	SB 18 LTX-3 BL I Metal *1) Serial Number: 03183..	BS 18 LTX-3 BL Q I *1) Serial Number: 03184..	SB 18 LTX-3 BL Q I *1) Serial Number: 03185..
U	**V**		18									
n_0	**/min, rpm**	1	0 - 550				0 - 450					
		2	0 - 2000				0 - 2000					
		3	-				0 - 4000					
M_1	**Nm (in-lbs)**		65 (575)				65 (575)					
M_2	**Nm (in-lbs)**		65 (575)				65 (575)					
M_3	**Nm (in-lbs)**		130 (1150)				130 (1150)					
M_4	**Nm (in-lbs)**	1	3 - 20 (26.6 - 177)				3 - 18 (26.6 - 159.3)					
		2	1 - 9 (8.9 - 79.7)				1 - 11 (8.9 - 97.4)					
		3	-				7,5 (66.4)					
$D_{1\ max}$	**mm (in)**		13 ($^1/_2$)				16 ($^5/_8$)				13 ($^1/_2$)	
$D_{2\ max}$	**mm (in)**		68 (2 $^{11}/_{16}$)				68 (2 $^{11}/_{16}$)					
$D_{3\ max}$	**mm (in)**	2/3	-		16 ($^5/_8$)		-		16 ($^5/_8$)		-	16 ($^5/_8$)
s	**/min, bpm**		-		38000		-		38000		-	39000
m	**kg (lbs)**		2,3 (5.1)		2,4 (5.3)		3,0(6.6)	2,9(6.4)	3,1(6.8)	3,0(6.6)	2,8(6.2)	3,0(6.6)
G	**UNF(in)**		1/2" - 20 UNF	-	1/2" - 20 UNF	-	-	1/2" - 20 UNF	-	1/2" - 20 UNF	-	-
D_{max}	**mm (in)**		13 ($^1/_2$)									
$a_{h,\ ID}/K_{h,\ ID}$	**m/s^2**		-		17,3 / 1,5		-		16,5 / 1,7		-	16,5 / 1,7
$a_{h,\ D}/K_{h,\ D}$	**m/s^2**		< 2,5/ 1,5		< 2,5/ 1,5		< 2,5 / 1,5					
$a_{h,\ S}/K_{h,\ S}$	**m/s^2**		< 2,5 / 1,5				< 2,5 / 1,5					
L_{pA}/K_{pA}	**dB(A)**		77 / 3		98 / 3		75 / 3		98 / 3		75 / 3	98 / 3
L_{WA}/K_{WA}	**dB(A)**		88 / 3		109 / 3		85 / 3		109 / 3		85 / 3	109 / 3

12.

L

CE *2) 2014/30/EU, 2006/42/EC, 2011/65/EU
*3) EN 62841-1:2015, EN 62841-2-1:2018+A11:2019, EN IEC 63000:2018

2022-07-25, Bernd Fleischmann ppa. B. F.
Direktor Produktentstehung & Qualität (Vice President Product Engineering & Quality)
*4) Metabowerke GmbH - Metabo-Allee 1 - 72622 Nuertingen, Germany

1.

Originalbetriebsanleitung

1. Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit: Diese Akku-Bohrschrauber und -Schlagbohrschrauber, identifiziert durch Type und Seriennummer *1), entsprechen allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinien *2) und Normen *3). Technische Unterlagen bei *4) - ➡ *Abb. K+L*

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Akku-Bohrschrauber und -Schlagbohrschrauber sind geeignet zum Bohren ohne Schlag in Metall, Holz, Kunststoff und ähnlichen Materialien sowie zum Schrauben und Gewindebohren.

Die Akku-Schlagbohrmaschinen sind zusätzlich zum Schlagbohren in Mauerwerk, Ziegel und Stein geeignet.

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

Tragen Sie Gehörschutz beim Schlagbohren (Maschinen mit der bezeichnung SB). Die Einwirkung von Lärm kann Gehörverlust bewirken.

Benutzen Sie den mit dem Gerät gelieferten Zusatzhandgriff. Der Verlust der Kontrolle kann zu Verletzungen führen.

Stützen Sie das Elektrowerkzeug vor der Benutzung gut ab. Dieses Elektrowerkzeug erzeugt ein hohes Drehmoment. Wenn das Elektrowerkzeug während des Betriebs nicht sicher abgestützt wird, kann es zu einem Verlust der Kontrolle und zu Verletzungen kommen.

Halten Sie das Elektrowerkzeug an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug, 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.

Sicherheitshinweise bei Verwendung langer Bohrer:
a) **Arbeiten Sie auf keinen Fall mit einer höheren Drehzahl als der für den Bohrer maximal zulässigen Drehzahl.** 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) **Beginnen Sie den Bohrvorgang immer mit niedriger Drehzahl und während der Bohrer 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.
c) **Üben Sie keinen übermäßigen Druck und nur in Längsrichtung zum Bohrer aus.** Bohrer können sich verbiegen und dadurch brechen oder zu einem Verlust der Kontrolle und zu Verletzungen führen.
Überzeugen Sie sich, dass sich an der Stelle, die bearbeitet werden soll, **keine Strom-, Wasser- oder Gasleitungen** befinden (z.B. mit Hilfe eines Metallsuchgerätes).

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

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.

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

Vergewissern Sie sich, dass die Maschine beim Einstecken des Akkupacks ausgeschaltet ist.

Nicht an das sich drehende Werkzeug fassen!

Späne und Ähnliches nur bei Stillstand der Maschine entfernen.

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

LED-Leuchte (14): LED-Strahlung nicht direkt mit optischen Instrumenten betrachten.

ACHTUNG Nicht in die brennende Leuchte starren.

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 oder bürsten.

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).

5. Abbildungen

Die Abbildungen finden Sie am Anfang der Betriebsanleitung.

Symbol-Erläuterung:

	Bewegungsrichtung
	Bohrer
	Langsam
	Schnell
1	erster Gang
2	zweiter Gang
3	dritter Gang
	Schrauben
	Bohren, Schrauben, Gewindebohren
	Schlagbohren
Nm	Drehmoment

6. Überblick

Abb. A

1 Schnellspann-Bohrfutter
2 Zusatzhandgriff
3 Schaltschieber (Bohren, Schlagbohren) *
4 Gangumschalter
5 Drehrichtungsumschalter (Drehrichtungseinstellung, Transportsicherung) - beidseitig der Maschine
6 Handgriff
7 Bit-Depot *
8 Gürtelhaken *
9 Taste zur Akkupack-Entriegelung
10 Taste der Kapazitätsanzeige
11 Kapazitäts- und Signalanzeige
12 Akkupack *

13 Stellrad für
- Impulsfunktion
- Drehmomentbegrenzung
- max. Drehmoment

14 LED-Leuchte (Arbeitslicht und rote Warnleuchte)
15 Schalterdrücker
16 Hakenschlüssel (zum Öffnen des Bohrfutters bei Maschinen mit der Bezeichnung ...Metal) *

* ausstattungsabhängig

7. Benutzung

7.1 Elektronische Sicherheitsabschaltung

Bei plötzlicher Rotation des Elektrowerkzeuges um die Bohrerachse, z.B. durch Verhaken / Verklemmen des Einsatzwerkzeugs, schaltet die Maschine automatisch ab - für eine bessere Kontrolle über die Maschine und hohen Anwenderschutz im Vergleich zu Maschinen ohne diese Funktion.

Die Abschaltung wird durch einmaliges rotes Leuchten der LED-Leuchte (14) und ein einmaliges Piepsen signalisiert.

7.2 Akkupack, Kapazitäts- und Signalanzeige ➡ *Abb. B*

Vor der Benutzung den Akkupack aufladen.

Laden Sie den Akkupack bei Leistungsabfall wieder auf.

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

7.3 Akkupack entnehmen, einsetzen ➡ *Abb. C*

7.4 Drehrichtung, Transportsicherung (Einschaltsperre) einstellen ➡ *Abb. D*

7.5 Gang wählen ➡ *Abb. E*

⚠ Gangumschalter (4) nur bei Stillstand des Motors betätigen!

7.6 Bohren, Schlagbohren einstellen ➡ *Abb. A*

Schaltschieber (3) betätigen.

7.7 Drehmomentbegrenzung, maximales Drehmoment, Impulsfunktion einstellen

⚠ Zum Schutz des Anwenders und der Maschine: Metrische Verschraubungen mit Gewindegröße M8 oder größer nur mit Drehmomentbegrenzung in den Stufen1 bis 5 durchzuführen. Ansonsten kann die Maschine durch den Drehmomentstoß beim Festschrauben beschädigt werden oder der Anwender durch einen Rückschlag der Maschine verletzt werden.

⚠ Nicht längere Zeit mit eingeschalteter Impulsfunktion arbeiten! (Der Motor kann sich überhitzen.)

➡ *Abb. F*

Am Stellrad (13) die gewünschte Betriebsart einstellen:

1...10 = Drehmomentbegrenzung

◀ = maximales Drehmoment

↻ = Impulsfunktion (zum Lösen festsitzender Schrauben ohne diese abzureißen)

7.8 Ein-/Ausschalten, Drehzahl einstellen ➡ *Abb. A*

Einschalten, Drehzahl: Schalterdrücker (15) drücken. Die Drehzahl kann am Schalterdrücker durch Eindrücken verändert werden.

Ausschalten: Schalterdrücker (15) loslassen.
Hinweis: Das Geräusch, das beim Ausschalten der Maschine auftritt, ist bauartbedingt (Schnellstopp) und hat auf Funktion und Lebensdauer der Maschine keinen Einfluss.

7.9 Schnellspann-Bohrfutter ➡ *Abb. G*

Bei weichem Werkzeugschaft muss eventuell nach kurzer Bohrzeit nachgespannt werden.

Hinweise für Maschinen mit der Bezeichnung SB...:

1. Das nach dem Öffnen des Bohrfutters eventuell hörbare Ratschen (funktionsbedingt) wird durch das Gegendrehen der Hülse ausgeschaltet.
2. Einsatzwerkzeug spannen:
   Hülse in Richtung "GRIP, ZU" drehen, bis der spürbare mechanische Widerstand überwunden ist.
   Achtung! Werkzeug ist jetzt noch nicht gespannt! So lange kräftig weiterdrehen (**dabei muss es "klicken"**), bis kein Weiterdrehen mehr möglich ist - **erst jetzt** ist das Werkzeug **sicher** gespannt.

Reinigen: Gelegentlich die Maschine mit dem Schnellspann-Bohrfutter senkrecht nach unten halten und Hülse vollständig in Richtung „GRIP, ZU“ drehen, dann vollständig in Richtung „AUF, RELEASE“ drehen. Der angesammelte Staub fällt aus dem Schnellspann-Bohrfutter.

Hinweise für Maschinen mit der Bezeichnung ...Metal:
Wenn sich das Bohrfutter nicht von Hand öffnen lässt, den Hakenschlüssel (16), wie gezeigt, zu Hilfe nehmen. ➡ *Abb. H.*

⚠ Hakenschlüssel (16) nicht zum Spannen des Bohrfutters verwenden.

7.10 Bohrfutter mit Schnellwechselsystem Quick (bei Maschinen mit der Bezeichnung ...BL Q...) ➡ *Abb. I*

Abnehmen: Verriegelungsring nach vorne schieben (a) und Bohrfutter nach vorne abziehen (b).

Anbringen: Verriegelungsring nach vorne schieben und Bohrfutter bis zum Anschlag auf die Bohrspindel aufschieben.

7.11 Gürtelhaken (ausstattungsabhängig) / Bit-Depot anbringen (ausstattungsabhängig) ➡ *Abb. J*

Gürtelhaken (8), wie gezeigt, anbringen.
Bit-Depot (7), wie gezeigt, anbringen.

8. Störungsbeseitigung

8.1 Defekte elektronische Sicherheitsabschaltung

Rotes Dauerleuchten der LED-Leuchte (14) signalisiert eine defekte Sicherheitsabschaltung. Lassen Sie die Maschine reparieren. Siehe Kapitel 10.

8.2 Multifunktionales Überwachungssystem der Maschine

⚠ Schaltet sich die Maschine selbstständig aus, dann hat die Elektronik den Selbstschutz-Modus aktiviert. Es ertönt ein Warnsignal (Piepston). Dieses geht nach max. 30 Sekunden oder nach Loslassen des Schalterdrückers (15) aus.

⚠ Trotz dieser Schutzfunktion kann bei bestimmten Anwendungen eine Überlastung und als Folge dessen eine Beschädigung der Maschine auftreten.

Ursachen und Abhilfe:

1. **Akkupack fast leer** ➡ *Abb. A, B* (Die Elektronik schützt den Akkupack vor Schaden durch Tiefstentladung).
   Blinkt eine LED-Leuchte (11), ist der Akkupack fast leer. Ggf. Taste (10) drücken und den Ladezustand an den LED-Leuchten (11) prüfen. Ist der Akkupack fast leer, muss er wieder aufgeladen werden!
2. Länger andauernde Überlastung der Maschine führt zur **Temperaturabschaltung**.
   Lassen sie Maschine oder Akkupack abkühlen.
   Hinweis: Fühlt sich der Akkupack sehr warm an, ist das Abkühlen des Akkupacks in einem „AIR COOLED"-Ladegerät schneller möglich.
   Hinweis: Die Maschine kühlt schneller ab, wenn man sie im Leerlauf laufen lässt.
3. 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 (15) ausschalten. Danach wieder einschalten und normal weiterarbeiten. Vermeiden sie weitere Blockierungen.

8.3 Hinweise

Die LED-Leuchte (14) schaltet sich nach einer bestimmten Zeit automatisch aus.

9. Zubehör

Verwenden Sie nur original Metabo- oder CAS-(Cordless Alliance System) Akkupacks und 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.

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

10. Reparatur

⚠ Reparaturen an Elektrowerkzeugen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden!

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

Ersatzteillisten können Sie unter www.metabo.com herunterladen.

11. Umweltschutz

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

Verpackungsmaterialien müssen entsprechend Ihrer Kennzeichnung nach kommunalen Richtlinien entsorgt werden. Weitere Hinweise finden Sie auf 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.

Schützen Sie die Umwelt und werfen Sie Elektrowerkzeuge und Akkupacks nicht in den Hausmüll. Befolgen Sie nationale Vorschriften zu getrennter Sammlung und zum Recycling ausgedienter Maschinen, Verpackungen und Zubehör.

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

12. Technische Daten

➡ *Abb. K.* Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten.
U = Spannung des Akkupacks

n_0 = Leerlaufdrehzahl

Anziehmoment beim Schrauben:
M_1 = weicher Schraubfall (Holz)
M_2 = Impulsmoment
M_3 = harter Schraubfall (Metall)
M_4 = Anziehmoment einstellbar

Max. Bohrerdurchmesser:
$D_{1\ max}$ = in Stahl
$D_{2\ max}$ = in Weichholz
$D_{3\ max}$ = in Mauerwerk

s = max. Schlagzahl
m = Gewicht (mit kleinstem Akkupack)
G = Spindelgewinde
D_{max} = Bohrfutter-Spannweite
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:
$a_{h, ID}$ = Schwingungsemissionswert (Schlagbohren in Beton)
$a_{h, D}$ = Schwingungsemissionswert (Bohren in Metall)
$a_{h, S}$ = Schwingungsemissionswert (Schrauben ohne Schlag)
$K_{h, ...}$ = Unsicherheit (Schwingung)

Typische A-bewertete Schallpegel:
L_{pA} = Schalldruckpegel
L_{WA} = Schallleistungspegel
K_{pA}, K_{WA}= Unsicherheit (Schallpegel)
Beim Arbeiten kann der Geräuschpegel 80 dB(A) überschreiten.

Gehörschutz tragen!

Original instructions

1. Declaration of Conformity

We declare and accept sole responsibility for ensuring: these cordless drills/screwdrivers and cordless hammer drills identified by their type and serial number *1) conform to all relevant provisions of the directives *2) and standards *3). Technical documents at *4) - ➡ *Fig. K+L.*

For UK only:

UK CA We as manufacturer and authorized person to compile the technical file, see *4) ➡ *Fig. L.*, hereby declare under sole responsibility that these battery-powered drilling screwdrivers and impact drills, identified by type and serial number *1) ➡ *Fig. K*, 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 62841-2-1:2018+A11:2019, EN IEC 63000:2018.

2. Specified Conditions of Use

The cordless drills/screwdrivers and cordless hammer drills are suitable for drilling without impact in metal, wood, plastic and similar materials as well as for screwdriving and thread tapping.

The cordless hammer drills are also suitable for impact drilling in masonry, brickwork and stone.

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.*

Keep all safety instructions and information for future reference.
Always include these documents when passing on your power tool.

4. Special safety instructions

Wear ear protectors when impact drilling (machines with the designation SB). Exposure to noise can cause hearing loss.

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

Brace the power tool properly before use. This tool produces a high output torque and without properly bracing the tool during operation, loss of control may occur resulting in personal injury.

Hold the power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory 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.

Safety instructions when using long drill bits:
a) **Never operate at higher speed than the maximum speed rating of the drill bit.** At higher speeds, the bit is likely to bend if allowed to rotate freely without contacting the workpiece, resulting in personal injury.
b) **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.
c) **Apply pressure only in direct line with the bit and do not apply excessive pressure.** Bits can bend causing breakage and loss of control, resulting in personal injury.

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

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

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.

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

Make sure that the tool is switched off before fitting the battery pack.

Keep hands away from the rotating tool!

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

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

LED light (14): do not observe the LED radiation directly with optical instruments.

CAUTION Do not stare at operating lamp.

Reducing dust exposure:

WARNING - Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:
- Lead from lead-based paints,
- Crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and
- Arsenic and chromium from chemically treated lumber.

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

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

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

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

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

Use a suitable extraction unit.

Reduce dust exposure with the following measures:
- do not direct the escaping particles and the exhaust air stream towards yourself or nearby persons or towards dust deposits,
- use an extraction unit and/or air purifiers,
- 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.

Transport of li-ion battery packs:

The shipping of li-ion battery pack 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).

5. Figures

Illustrations are provided at the beginning of the operating instructions.

Symbol explanation:

Movement direction

Drill bit

Slow

Fast

1 First gear

2 Second gear

3 Third gear

Screws

Drills, screws, threaded rods

Impact drilling

Nm Torque

6. Overview

Fig. A

1 Keyless chuck
2 Additional handle
3 Slide switch (normal drilling, impact drilling) *
4 Gear switch
5 Rotation selector switch (rotation setting, transport lock) - both sides of the machine
6 Handle
7 Bit depot *
8 Belt hook *
9 Battery pack release button
10 Capacity indicator button
11 Capacity and signal indicator
12 Battery pack *
13 Setting wheel for
- Pulse function
- Torque control
- max. torque

14 LED lamp (Working light and red warning lamp)
15 Trigger switch
16 C-wrench (to open the drill chuck of machines with the designation ....metal) *

*equipment-specific

7. Use

7.1 Electronic safety shutdown

In case of sudden rotation of the power tool around the drill axis, e.g. due to catching/jamming of the accessory, the machine switches off automatically - for better control of the machine and high user protection compared to machines without this function.

The shutdown is indicated by a single red flashing of the LED light (14) and a single beep.

7.2 Battery pack, capacity and signal indicator ➡ *Fig. B*

Charge the battery pack 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.

7.3 Removing and inserting the battery pack ➡ *Fig. C*

7.4 Setting the direction of rotation, engaging the transporting safety device (switch-on lock) ➡ *Fig. D*

7.5 Select the gear ➡ *Fig. E*

⚠ Do not set the gear switch (4) unless the motor has stopped completely!

7.6 Set drill, hammer drill ➡ *Fig. A*

Activate slide switch (3).

7.7 Setting torque control, maximum torque, pulse function

⚠ For the protection of the user and the machine: Perform metric screw connection with M8 thread size or larger only with torque limitationon settings 1 to 5. Otherwise the machine can get damaged by the torque shock during the screwdriving process or the user can get injured by a kickback of the machine.

⚠ Do not work for long periods with pulse function switched on! (The motor can overheat.)

➡ *Fig. F*

Set the desired operating mode at the setting wheel (13):

1...10 = Torque control

= maximum torque

= Impulse function (for loosening jammed screws without tearing them off)

7.8 Switching On/Off, setting the speed ➡ *Fig. A*

Switching on, speed: press the trigger switch (15). Press in the trigger switch to increase the rotational speed.

Switching off: release the trigger switch (15). Note: the noise that the machine makes when it switches off is due to the design (quick stop) and has no influence on the function or the service life of the machine.

7.9 Keyless chuck ➡ *Fig. G*

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

Instructions for machines with the designation SB...:

1. The grating sound which may be heard after opening the chuck is functional and is stopped by turning the sleeve in the opposite direction.
2. Clamping the tool:
   Turn sleeve in direction "GRIP, ZU" until the noticeable mechanical resistance has been overcome.
   Caution! The tool is not yet clamped! Keep turning the sleeve (**it must "click" when turning**), until it cannot be turned any further - **only now** is the tool **securely** clamped.

Cleaning: from time to time, hold the machine vertically with the chuck facing downwards and turn the sleeve fully in the direction "GRIP, ZU" and then turn fully in the direction "AUF, RELEASE". The dust collected falls from the keyless chuck.

Instructions for machines with the designation ...metal:

If the drill chuck cannot be opened by hand use the C-wrench (16) as shown. ➡ *Fig. H.*

⚠ Do not use the C-wrench (16) for tensioning the drill chuck.

7.10 Chuck with quick-change system Quick (for machines with the designation ...BL Q...) ➡ *Fig. I.*

To remove: Push the interlock ring forward (a), advance and pull off the chuck (b).

To fit: push the interlock ring forward and move the chuck as far as the limit stop on the drill spindle.

7.11 Fitting the belt hook (equipment-specific) / bit depot (equipment-specific) ➡ *Fig. J*

Fit the belt hook (8) as shown.
Fit the bit depot (7) as shown.

8. Troubleshooting

8.1 Defective electronic safety shutdown

Red continuous lighting of the LED lamp (14) signals a defective safety shutdown.Have the machine repaired. See chapter 10.

8.2 The machine's multifunctional monitoring system

⚠ If the machine switches off automatically, the machine electronics have activated automatic protection mode. There will be a warning signal (beep). The beeping stops after a maximum of 30 seconds or when the trigger switch (15) is released.

⚠ In spite of this protective function, overloading is still possible with certain applications and can result in damage to the machine.

Causes and remedies:

1. **Battery pack almost empty** ➡ *Fig. A, B* (The electronics protect the battery pack against damage through total discharge).
   If one LED (11) is flashing, the battery pack is almost flat. If necessary, press the button (10) and check the LED lamps (11) to see the charge level. If the battery pack is almost flat, it must be recharged.
2. Long continuous overloading of the machine will activate the **temperature cut-out**.
   Leave the machine or battery pack to cool.

   Note: if the battery pack feels very warm, the pack will cool more quickly in an "AIR COOLED" charger.

   Note: the machine will cool more quickly if you operate it at idling speed.
3. 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 (15). Switch it on again and continue to work as normal. Try to prevent the machine from seizing.

8.3 Note:

The LED lamp (14) switches off automatically after a specific time.

9. Accessories

Use only original Metabo or CAS (Cordless Alliance System) battery packs and 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.

See www.metabo.com or the catalogue for a complete range of accessories.

10. 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.

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

11. Environmental Protection

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

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

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!

Protect the environment, and do not dispose of power tools and battery packs with household waste. Observe national regulations on separated collection and recycling of disused machines, packaging and accessories.

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

12. Technical Data

➡ *Fig. K.* We reserve the right to make technical improvements.

U = Voltage of battery pack
n_0 = No-load speed

Tightening torque for screwing:
M_1 = Soft screwing application (wood)
M_2=Pulse torque
M_3 = Hard screwing applications (metal)
M_4 = Adjustable torque

Max. drill diameter:
$D_{1\ max}$ = in steel
$D_{2\ max}$ = in softwood
$D_{3\ max}$ = in masonry

s = Max. impact rate
m = Weight (with the smallest battery pack)
G = Spindle thread
D_{max} = Chuck clamping range

Measured values determined in conformity with EN 62841.

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

⎓ 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.

Vibration total value (vector sum of three directions) determined in accordance with EN 62841:
$a_{h,\ ID}$ = Vibration emission value (impact drilling in concrete)

$a_{h, D}$ = Vibration emission value (Drilling in metal)
$a_{h, S}$ = Vibration emission value (screwing without impact)
$K_{h, ...}$ = Uncertainty (vibration)

Typical A-effective perceived sound levels:
L_{pa} = sound-pressure level
L_{WA} = Acoustic power level
K_{pA}, K_{WA}=Uncertainty (noise level)
During operation the noise level can exceed 80 dB(A).

Wear ear protectors!

Notice originale

1. Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que ces perceuses-visseuses sans fil et ces perceuses à percussion sans fil, identifiées par le type et le numéro de série *1), sont conformes à toutes les prescriptions applicables des directives *2) et normes *3). Documents techniques pour *4) - ➡ *fig. K+L.*

2. Utilisation conforme à l'usage

Les perceuses-visseuses sans fil et les perceuses à percussion sans fil conviennent pour percer sans percussion dans le métal, le bois, le plastique et d'autres matériaux semblables et pour visser et tarauder.

Les perceuses à percussion sans fil sont également conçues pour le perçage à percussion dans la maçonnerie, les briques et les pierres.

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

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

3. Consignes générales de sécurité

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

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

AVERTISSEMENT – 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

Portez des protège-oreilles lors du perçage à percussion (machines avec la désignation SB) Le bruit est susceptible de provoquer une perte de capacité auditive.

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

Soutenez bien l'outil électrique avant de l'utiliser. Cet outil électrique génère un couple de rotation élevé. Si l'outil électrique n'est pas bien soutenu durant le fonctionnement, cela peut entraîner une perte de contrôle et des blessures.

Tenez l'appareil électrique par les surfaces de préhension isolées lorsque vous réalisez des travaux durant lesquels l'appareil électrique risque d'entrer en contact avec des vis ou des câbles électriques cachés. Le contact avec un câble électrique sous tension peut également mettre les parties métalliques de l'appareil sous tension et provoquer une électrocution.

Consignes de sécurité lors de l'utilisation de forets longs :
a) **Ne dépassez jamais la vitesse de rotation maximale indiquée pour le foret.** 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) **Commencez toujours le perçage avec une faible vitesse de rotation et en vous assurant que le foret 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.
c) **N'exercez pas de pression trop forte et uniquement dans le sens de la longueur par rapport au foret.** Les forets peuvent se tordre et donc se casser ou entraîner la perte de contrôle de la machine et blesser quelqu'un.
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).

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

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, retirer la batterie de la machine.

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

S'assurer que la machine est débranchée avant d'installer la batterie.

Ne pas toucher l'outil lorsqu'il est en marche !

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

Empêcher la pièce de se déplacer ou de tourner (par ex. en la serrant à l'aide de serre-joints à serrage à vis).

Voyant LED (14): ne pas regarder directement dans le faisceau des LED avec des instruments optiques.

ATTENTION Ne pas regarder dans la lumière.

Réduction de la pollution aux particules fines :

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

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

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).

5. Figures

Les figures se trouvent au début de la notice d'utilisation.

Signification des symboles :

Sens de déplacement

Foret

Lent

Rapide

1 Première vitesse

2 Deuxième vitesse

3 Troisième vitesse

Vis

Perçage, vissage, taraudage

Perçage à percussion

Nm Couple de rotation

6. Vue d'ensemble

 Fig. A

1 Mandrin autoserrant
2 Poignée supplémentaire
3 Interrupteur coulissant (perçage, perçage à percussion) *
4 Commutateur de vitesse
5 Inverseur de sens de rotation (réglage du sens de rotation, sécurité de transport), sur les deux côtés de la machine
6 Poignée
7 Porte-embouts *
8 Crochet de sangle *
9 Touche de déverrouillage de la batterie
10 Touche de l'indicateur de capacité
11 Indicateur de capacité et de signalisation

12 Batterie *
13 Molette pour
- fonctionnement par impulsions
- limitation du couple
- couple maximum
14 Lampe LED (lumière de travail et lumière d'avertissement rouge)
15 Gâchette
16 Clé à ergot (pour ouvrir le mandrin pour les machines avec la mention ...Metal) *

* en fonction de l'équipement

7. Utilisation

7.1 Arrêt électronique de sécurité

En cas de rotation soudaine de l'outil électrique autour de l'axe du foret, par exemple lorsque l'outil se bloque / se coince, la machine s'arrête automatiquement - pour un meilleur contrôle de la machine et une protection élevée de l'utilisateur par rapport aux machines sans cette fonction.

L'arrêt est signalé par le voyant LED (14) rouge qui s'allume un fois et par un signal sonore unique.

7.2 Batterie, indicateur de capacité et de signalisation ➡ *Fig. B*

Charger la batterie 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.

7.3 Retrait et mise en place de la batterie ➡ *Fig. C*

7.4 Réglage du sens de rotation, de la sécurité de transport (protection contre tout enclenchement intempestif) ➡ *Fig. D*

7.5 Sélection de la vitesse ➡ *Fig. E*

⚠ N'actionner le commutateur de vitesse (4) que lorsque le moteur est arrêté !

7.6 Réglage du perçage, du perçage à percussion ➡ *Fig. A*

Activer l'interrupteur coulissant (3).

7.7 Réglage de la limitation du couple, du couple maximal, du fonctionnement par impulsions

⚠ Pour protéger l'utilisateur et la machine : pour les vis métriques avec un filetage de M8 ou plus, toujours utiliser le limiteur de couple de serrage avec les niveaux 1 à 5. Dans le cas contraire, la machine peut être endommagée par l'à-coup du couple de serrage lors du vissage ou l'utilisateur peut être blessé par un rebond de la machine.

⚠ Ne pas faire fonctionner longtemps quand le fonctionnement par impulsions est branché ! (le moteur est susceptible de chauffer.)

➡ *Fig. F*

Régler le mode souhaité via la molette (13) :

1...10 = limitation du couple

= couple de rotation maximum

= fonction Impuls (pour desserrer des vis bloquées sans les arracher)

7.8 Marche/arrêt, réglage de la vitesse de rotation ➡ *Fig. A*

Mise en marche, vitesse de rotation : appuyer sur la gâchette (15). La vitesse peut être modifiée par une pression de la gâchette.

Arrêt : relâcher la gâchette (15). Remarque : le bruit audible à l'arrêt de la machine est dû au type de construction (arrêt rapide) et n'a aucune influence sur le fonctionnement et la durée de vie de la machine.

7.9 Mandrin à serrage rapide ➡ *Fig. G*

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

Remarques pour les machines portant la désignation SB... :

1. Le clic que l'on entend éventuellement après avoir ouvert le mandrin (bruit dû au fonctionnement) disparaît si l'on tourne la douille dans le sens contraire.
2. Serrer l'outil :
   Tourner la douille dans le sens « GRIP, ZU » jusqu'à ce que la résistance mécanique que l'on sent soit surmontée.
   Attention ! L'outil n'est pas encore serré ! Continuer à tourner fermement (**un « clic » doit se faire entendre**) jusqu'à ce qu'il ne soit plus possible de tourner - **ce n'est que maintenant** que l'outil est **correctement** serré.

Nettoyage : tenir occasionnellement l'outil avec le mandrin autoserrant en position verticale vers le bas et tourner complètement la douille dans le sens marqué "GRIP, ZU", puis tourner complètement dans le sens marqué « AUF, RELEASE ». La poussière accumulée tombe du mandrin autoserrant.

Remarques pour les machines avec la mention ... Metal :
Si le mandrin ne s'ouvre pas manuellement, utiliser la clé à ergot (16) comme illustré. ➡ *Fig. H.*

⚠ Ne pas utiliser la clé à ergot (16) pour serrer le mandrin.

7.10 Mandrin de serrage avec système de changement rapide Quick (pour les

machines portant la désignation ...BL Q...) ➡ *Fig. I*

Retrait : glisser la bague de verrouillage vers l'avant (a) et retirer le mandrin de perçage par l'avant (b).

Fixation : glisser la bague de verrouillage vers l'avant et glisser le mandrin sur la broche de perçage jusqu'à la butée.

7.11 Fixer le crochet de ceinture (en fonction de l'équipement)/le porte-embouts (en fonction de l'équipement) ➡ *Fig. J*

Fixer le crochet de sangle (8) comme illustré.
Fixer le porte-embouts (7) comme illustré.

8. Dépannage

8.1 Arrêt électronique de sécurité défectueux

La lumière rouge allumée du voyant LED (14) signale que l'arrêt électronique de sécurité est défectueux.Faites réparer la machine. Voir chapitre 10.

8.2 Système de surveillance multifonctions de la machine

⚠ Si la machine s'arrête toute seule, le système électronique active le mode autoprotection. Un signal d'avertissement (signal sonore) retentit. Il s'arrête après un délai de 30 secondes ou une fois la gâchette (15) relâchée.

⚠ Malgré cette fonction de protection, certaines applications peuvent entraîner une surcharge susceptible d'endommager la machine.

Causes et solutions :

1. **Batterie presque vide** ➡ *Fig. A, B* (Le système électronique protège la batterie des dommages dus à la décharge totale).
   Si un voyant LED (11) clignote, cela signifie que la batterie est presque vide. Le cas échéant, appuyer sur la touche (10) et vérifier l'état de charge à l'aide des voyants LED (11). Lorsque la batterie est presque vide, elle doit être rechargée !
2. Une surcharge trop longue de la machine entraîne **l'arrêt automatique pour cause de surchauffe**.
   Laisser la machine ou la batterie refroidir.

   Remarque : si une chaleur excessive se dégage de la batterie, il est possible d'accélérer son refroidissement dans un chargeur « AIR COOLED ».

   Remarque : la machine refroidit plus rapidement lorsqu'elle tourne à vide.
3. **Coupure 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 (15). Ensuite, la redémarrer et reprendre le travail normalement. Éviter tout autre blocage.

8.3 Remarques

La LED (14) s'éteint automatiquement après un certain temps.

9. Accessoires

Utilisez uniquement des batteries et des accessoires originaux Metabo ou CAS (Cordless Alliance System).

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.

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

10. 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.

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

11. Protection de l'environnement

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

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

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.

Protéger l'environnement et ne pas jeter les outils électriques ou les batteries dans les ordures ménagères. Respecter les réglementations nationales concernant la collecte séparée des déchets et le recyclage des machines usagées, des emballages et des accessoires.

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

12. Caractéristiques techniques

➡ *Fig. K* Sous réserve de modifications dans le sens du progrès technique.

U = tension de la batterie
n_0 = vitesse à vide

Couple de serrage lors du vissage :
M_1 = vissage dans un matériau tendre (bois)
M_2 = couple d'impulsion
M_3 = vissage dans un matériau dur (métal)
M_4 = couple réglable

Diamètre max. du foret :
$D_{1\ max}$ = dans l'acier
$D_{2\ max}$ = dans du bois tendre
$D_{3\ max}$ = dans la maçonnerie

s = cadence de frappe max.
m = poids (avec la plus petite batterie)
G = filet de la broche
D_{max} = capacité du mandrin de perçage
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, par exemple mesures organisationnelles.

Valeur totale de vibration (somme des vecteurs des trois directions) définie selon la norme EN 62841:
$a_{h,\ ID}$ = valeur d'émission vibratoire (perçage avec percussion du béton)
$a_{h,\ D}$ = valeur d'émission vibratoire (perçage du métal)
$a_{h,\ S}$ = valeur d'émission de vibrations (vissage sans percussion)
$K_{h,\ ...}$ = incertitude (vibration)

Niveaux sonores types A évalués :
L_{pA} = niveau de pression acoustique
L_{WA} = niveau de puissance acoustique
K_{pA}, K_{WA}= incertitude (niveau sonore)
Pendant le fonctionnement, il se peut que le niveau sonore dépasse les 80 dB(A).

Porter des protège-oreilles !

Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

1. Conformiteitsverklaring

Wij verklaren op eigen en uitsluitende verantwoording: deze accu-schroefboormachine en -klopboormachine, geïdentificeerd door type en serienummer *1), voldoen aan alle relevante bepalingen van de richtlijnen *2) en normen *3). Technische documentatie bij *4) - ➡ *afb. K+L.*

2. Voorgeschreven gebruik van het systeem

De accu-schroefboormachine en -klopboormachine zijn geschikt voor het boren, zonder van het klopmechanisme gebruik te maken, in metaal, hout, kunststof en vergelijkbaar materiaal, evenals voor het schroeven en draadtappen.

De accu-klopboormachines zijn bovendien geschikt voor het klopboren in metselwerk, baksteen en steen.

Alleen de gebruiker is aansprakelijk voor schade door oneigenlijk gebruik.

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

3. Algemene veiligheidsvoorschriften

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

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

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

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

4. Speciale veiligheidsinstructies

Draag gehoorbescherming tijdens het klopboren (machines met de aanduiding SB). Lawaai kan leiden tot gehoorverlies.

Gebruik de extra handgreep die bij de levering van het apparaat inbegrepen is. Verlies van controle kan tot letsel leiden.

Ondersteun het elektrisch gereedschap voor gebruik goed. Dit elektrisch gereedschap genereert een hoog toerental. Als het elektrisch gereedschap tijdens het gebruik niet goed wordt ondersteund, kan dit een controleverlies of letsel tot gevolg hebben.

Houd het elektrisch gereedschap vast aan de geisoleerde greepvlakken wanneer u werkzaamheden uitvoert, waarbij het inzetgereedschap 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.

Veiligheidsinstructies bij het gebruik van lange boren:
a) **Werk in geen geval met een hoger toerental als het maximaal toelaatbare toerental van de boor.** 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) **Begin het boorprocedure altijd met een laag toerental en terwijl de boor 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.
c) **Oefen geen overmatige druk en alleen in de lengte van de boor uit.** Boren kunnen buigen en hierdoor breken of een controleverlies of letsel tot gevolg hebben.
Controleer, (bijv. met behulp van een metaaldetector) dat zich op de plaats die bewerkt moet worden, **geen stroom-, water- of gasleidingen** bevinden.

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

Accu-packs 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.

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

Verzeker u ervan dat de machine bij het insteken van het accupack uitgeschakeld is.

Neem de draaiende onderdelen van de machine niet vast!

Verwijder spaanders en dergelijke uitsluitend bij een stilstaande machine.

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

Led-lampje (14): led-straling niet direct met optische instrumenten bekijken.

LET OP Niet in de brandende lamp staren.

De stofbelasting verminderen:

WAARSCHUWING - Sommige stofdeeltjes die worden geproduceerd bij het schuren, zagen, slijpen, boren en ander werk bevatten chemicaliën waarvan bekend is dat ze kanker, geboorteafwijkingen 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.

Transport van Li-Ion-accupacks:

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 inwinnen 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).

5. Afbeeldingen

De afbeeldingen vindt u aan het begin van de gebruiksaanwijzing.

Verklaring symbolen:

Bewegingsrichting

Boor

Langzaam

Snel

1 eerste versnelling

2 tweede versnelling

3 derde versnelling

schroeven

Boren, schroeven, draadboren

klopboren

Nm draaimoment

6. Overzicht

Afb. A

1 Snelspan-boorhouder
2 Extra handgreep
3 Schakelschuif (boren, klopboren) *
4 Snelheidsschakelaar
5 Draairichtingsschakelaar (instelling van de draairichting, transportbeveiliging) - aan beide kanten van de machine
6 Handgreep
7 Bit-opslag *
8 Riemhaak *
9 Toets voor ontgrendeling van het accupack
10 Toets voor de indicatie van de capaciteit
11 Capaciteits- en signaalweergave
12 Accupack *

13 Stelknop voor
- impulsfunctie
- draaimomentbegrenzing
- max. draaimoment

14 Led-lamp (werklamp en rode waarschuwingslamp)
15 Drukschakelaar
16 Haaksleutel (voor het openen van de boorhouder bij machines met de aanduiding ...metaal) *

* afhankelijk van de uitvoering

7. Gebruik

7.1 Elektronische veiligheidsuitschakeling

In geval van een plotselinge rotatie van het elektrisch gereedschap om de booras, bijv. door het vasthaken/vastklemmen van het inzetgereedschap, gaat het gereedschap automatisch uit - voor een betere controle op het gereedschap en hoge bescherming van de gebruik in vergelijk met gereedschap zonder deze functie.

De uitschakeling wordt door eenmalig rood branden van de led-lamp (14) en een eenmalig piepen aangeduid.

7.2 Accupack, capaciteits- en signaalindicatie ➡ *afb. B*

Het accupack 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 Metabolader.

7.3 Accupack verwijderen, plaatsen ➡ *afb. C*

7.4 Draairichting, transportbeveiliging (inschakelblokkering) instellen ➡ *afb. D*

7.5 Versnelling kiezen ➡ *afb. E*

⚠ Snelheidsschakelaar (4) alleen gebruiken wanneer de motor stilstaat!

7.6 Boren, slagboren instellen ➡ *afb. A*

Schuifschakelaar (3) activeren.

7.7 Draaimomentbegrenzing, maximaal draaimoment, impulsgenerator instellen

⚠ Ter bescherming van de gebruiker en de machine: metrische schroefverbindingen met maat M8 of groter alleen met koppelbegrenzing in de standen 1 tot 5 uitvoeren. Anders kan de machien door de koppelstoot bij het vastschroeven worden beschadigd of de gebruiker door een terugslag van de machine letsel oplopen.

⚠ Niet gedurende langere tijd met ingeschakelde impulsgenerator werken! (De motor kan oververhit raken.)

➡ *Afb. F*

Bij de stelknop (13) de gewenste modus instellen:

1...10 = draaimomentbegrenzing

◥◣ = maximaal draaimoment

↻ = impulsfunctie (voor het losdraaien van vastzittende schroeven zonder deze af te scheuren)

7.8 Aan-/uitschakelen, toerental instellen ➡ *afb. A*

Inschakelen, toerental: drukschakelaar (15) indrukken. Het toerental kan door het indrukken van de drukschakelaar worden veranderd.

Uitschakelen: Laat de drukschakelaar (15) los. Opmerking: het geluid dat bij het uitschakelen van de machine optreedt, is afhankelijk van de constructie (snelstop) en heeft geen invloed op het functioneren en de levensduur van de machine.

7.9 Snelspan-boorhouder ➡ *afb. G*

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

Aanwijzingen voor machines met de aanduiding SB...:

1. Het ratelen dat na het openen van de boorhouder eventueel hoorbaar is (afhankelijk van de functie), wordt door het tegendraaien van de huls uitgeschakeld.
2. Inzetgereedschap spannen:
   huls in richting "GRIP, ZU" draaien, tot de merkbare mechanische weerstand overwonnen is.
   Opgelet! Gereedschap is nu nog niet gespannen! Met kracht verder draaien (**hierbij moet een "klik" hoorbaar zijn**), tot verder draaien niet meer mogelijk is - **pas dan** is het gereedschap **veilig** gespannen.

Reinigen: de machine af en toe verticaal naar beneden houden en de huls volledig in de richting "GRIP, ZU" draaien en vervolgens volledig in de richting "AUF, RELEASE" draaien. Het verzamelde stof valt uit de snelspan-boorhouder.

Aanwijzingen voor machines met de aanduiding ...metaal:
Als de boorhouder niet handmatig kan worden geopend, kunt u de haaksleutel (16) zoals weergegeven gebruiken. ➡ *Afb. H.*

⚠ Haaksleutel (16) niet gebruiken voor het spannen van de boorhouder.

7.10 Boorhouder met snelwisselsysteem Quick (bij machines met de aanduiding ...BL Q...) ➡ *Afb. I.*

Afnemen: Vergrendelingsring naar voren schuiven (a) en de boorhouder er naar voren aftrekken (b).

Aanbrengen: Vergrendelingsring naar voren schuiven en de boorhouder tot aan de aanslag op de boorspil schuiven.

7.11 Riemhaak (afhankelijk van de uitvoering) / bit-opslag aanbrengen (afhankelijk van de uitvoering) ➡ *afb. J*

Riemhaak (8), zoals weergegeven, aanbrengen.
Bit-opslag (7), zoals weergegeven, aanbrengen.

8. Storingen verhelpen

8.1 Defecte elektronische veiligheidsuitschakeling

Rood continu branden van de led-lamp (14) duidt op een defecte veiligheidsuitschakeling. Laat de machine repareren. Zie hoofdstuk 10.

8.2 Multifunctioneel bewakingssysteem van de machine

⚠ Schakelt de machine zelfstandig uit, dan heeft de elektronica de zelfbeveiligingsmodus geactiveerd. Er klinkt een waarschuwingssignaal (piepgeluid). Dit gaat na max. 30 seconden of na het loslaten van de drukschakelaar (15) uit.

⚠ Ondanks deze beveiligingsfunctie kan bij bepaalde toepassingen overbelasting en als gevolg daarvan beschadiging van de machine optreden.

Oorzaken en oplossingen:

1. **Accupack bijna leeg** ➡ *afb. A, B* (de elektronica beschermt het accupack tegen schade door diepontlading).
   Knippert er een LED-lampje (11), dan is het accupack bijna leeg. Eventueel op knop (10) drukken en de laadtoestand aan de hand van de led-lampjes (11) controleren. Is het accupack bijna leeg, dan moet het weer opgeladen worden!
2. Een lang aanhoudende overbelasting van de machine leidt tot **temperatuuruitschakeling**.
   Laat de machine of het accupack afkoelen.
   Opmerking: Voelt het accupack zeer warm aan, dan is het mogelijk het accupack in een "AIR COOLED"-laadapparaat sneller af te koelen.
   Opmerking: De machine koelt sneller af wanneer men hem onbelast laat draaien.
3. 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 (15) uitschakelen. Vervolgens weer inschakelen en normaal verder werken. Zorg ervoor dat zich verder geen blokkeringen voordoen.

8.3 Aanwijzing

Het LED-lampje (14) schakelt na een bepaalde tijd automatisch uit.

9. Toebehoren

Gebruik uitsluitend originele Metabo of CAS (Cordless Alliance System) accupacks en toebehoor.

Gebruik alleen toebehoor 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.

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

10. 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.

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

11. Milieubescherming

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

Verpakkingsmateriaal moet overeenkomstig hun codering volgens de gemeentelijke richtlijnen worden afgevoerd. Meer informatie vindt u op 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.

Bescherm het milieu en geef elektrisch gereedschap en accupacks niet mee met het huisvuil. Neem de nationale voorschriften in acht voor een gescheiden inzameling en voor de recycling van afgedankte machines, verpakkingen en toebehoren.

Ontlaad eerst het accupack in het elektrisch gereedschap alvorens het af te voeren. De contacten tegen kortsluiting beschermen (bijv. met tape isoleren).

12. Technische gegevens

➡ *Afb. K.* Wijzigingen in verband met technische ontwikkelingen voorbehouden.

U = spanning van het accupack

n_0 = toerental bij onbelast draaien

Aanhaalkoppel bij het schroeven:
M_1 = bij schroeven in zacht materiaal (hout)
M_2 = impulsmoment
M_3 = bij schroeven in hard materiaal (metaal)
M_4 = aanhaalkoppel instelbaar

Max. boordiameter:
$D_{1\ max}$ = in staal
$D_{2\ max}$ = in zacht hout
$D_{3\ max}$ = in metselwerk

s = max. slagfrequentie
m = gewicht (met het kleinste accupack)
G = schroefdraad as
D_{max} = boorhouder-spanbreedte
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:
$a_{h,\ ID}$ = trillingsemissiewaarde (Klopboren in beton)
$a_{h,\ D}$ = trillingsemissiewaarde (Boren in metaal)
$a_{h,\ S}$ = trillingsemissiewaarde (schroeven zonder slag)
$K_{h,\ ...}$ = onzekerheid (trilling)

Typisch A-gekwalificeerd geluidsniveau:
L_{pA} = geluidsdrukniveau
L_{WA} = geluidsvermogensniveau
K_{pA}, K_{WA}= onzekerheid (geluidsniveau)
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 questi trapani-avvitatori a batteria e trapani-avvitatori a percussione a batteria, identificati dai modelli e numeri di serie *1), sono conformi a tutte le disposizioni pertinenti delle direttive *2) e delle norme *3). Documentazione tecnica presso *4) - ➡ *fig. K+L.*

2. Utilizzo conforme

I trapani-avvitatori a percussione a batteria e i trapani-avvitatori a batteria sono adatti per praticare fori senza percussione in metallo, legno, plastica e materiali simili, nonché per eseguire avvitature e filettature interne.

I trapani-avvitatori a percussione a batteria sono anche adatti per la foratura con percussione in muratura, laterizio e pietra.

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'elettroutensile, 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 elettroutensile. *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'elettroutensile va ceduto esclusivamente insieme al presente documento.

4. Avvertenze specifiche di sicurezza

Durante la foratura a percussione, indossare la protezione per l'udito (macchine con denominazione SB). Il rumore può provocare la perdita dell'udito.

Utilizzare l'impugnatura supplementare fornita con l'apparecchio. La perdita del controllo può provocare lesioni.

Sostenere bene l'elettroutensile prima dell'uso. Questo elettroutensile genera un momento torcente elevato. Se non è supportato in modo sicuro durante il funzionamento, può causare la perdita del controllo e lesioni.

Tenere l'elettroutensile prendendolo soltanto dalle apposite superfici isolate quando si eseguono operazioni durante le quali l'utensile 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.

Avvertenze di sicurezza per l'impiego di punte lunghe:
a) **Evitare assolutamente di lavorare con un numero di giri superiore al numero di giri massimo consentito per la punta.** Con numeri di giri più elevati, la punta può facilmente piegarsi se ruota liberamente senza contatto con il pezzo e può provocare lesioni.
b) **Iniziare la foratura sempre con un basso numero di giri e con la punta 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.
c) **Non esercitare una pressione eccessiva e solo in senso longitudinale rispetto alla punta.** Le punte possono piegarsi e quindi rompersi, oppure provocare la perdita di controllo e lesioni.
Assicurarsi che dietro il punto su cui si lavora non ci siano **cavi elettrici e tubi dell'acqua o del gas** (ad esempio utilizzare un metal detector).

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

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.

Prima di eseguire qualsiasi lavoro di regolazione, modifica, manutenzione o pulizia, estrarre la batteria dal dispositivo.

Prima di inserire il pacco di batterie ricaricabili, assicurarsi che il dispositivo sia spento.

Non avvicinare le mani all'utensile rotante!

Rimuovere trucioli e simili solo con il dispositivo disinserito.

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

LED (14): non osservare direttamente con strumenti ottici la luce emanata dai LED.

ATTENZIONE: non fissare la luce accesa!

Riduzione della formazione di polvere:

AVVERTENZA - Alcune polveri che si formano durante la levigatura con carta vetrata, il taglio, la levigatura, la foratura e altri lavori contengono sostanze chimiche note per essere causa di tumori, difetti alla nascita o altre anomalie nella riproduzione. Alcune di queste sostanze chimiche sono per esempio:
- piombo in vernici contenenti piombo,
- polvere minerale proveniente da mattoni, cemento e altri materiali edili,
- arsenico e cromo provenienti da legno trattato chimicamente.

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

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

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

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

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

Utilizzare un sistema di aspirazione adatto.

Ridurre la formazione di polvere procedendo come segue:
- Non indirizzare le particelle in uscita e la corrente dell'aria di scarico del dispositivo su di sé o sulle persone che si trovano nelle vicinanze, né sulla polvere depositata.
- Utilizzare un impianto di aspirazione e/o un depuratore d'aria.
- Ventilare bene il luogo di lavoro e tenerlo pulito tramite aspirazione. Passando la scopa o soffiando si provoca un movimento vorticoso della polvere.
- Aspirare o lavare gli indumenti di protezione. Non soffiare, scuotere o spazzolare.

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 del nastro adesivo).

5. Illustrazioni

Le illustrazioni sono riportate all'inizio delle istruzioni per l'uso.

Spiegazione dei simboli:

	Direzione di movimento
	Foratura
	Funzionamento lento
	Funzionamento veloce
1	1ª velocità
2	2ª velocità
3	3ª velocità
	Avvitatura
	Foratura, avvitatura, filettatura
	Foratura a percussione
Nm	Coppia

6. Sintesi

Fig. A

1 Mandrino autoserrante
2 Impugnatura supplementare
3 Interruttore a cursore (foratura, foratura a percussione) *
4 Commutatore di velocità
5 Interruttore del senso di rotazione (impostazione del senso di rotazione, sicurezza per il trasporto) - su entrambi i lati del dispositivo
6 Impugnatura
7 Portabit *
8 Gancio da cintura *
9 Tasto di sbloccaggio del pacco di batterie ricaricabili
10 Tasto dell'indicatore di capacità
11 Indicatore di capacità e del livello di carica
12 Batteria *
13 Rotellina di regolazione per
- funzionamento a impulsi
- limitazione della coppia di serraggio
- max. coppia di serraggio

14 Spia a LED (luce di lavoro e spia di avviso rossa)

15 Interruttore a pulsante
16 Chiave a gancio (per aprire il mandrino con la denominazione ...Metal) *

* in base alla dotazione

7. Utilizzo

7.1 Sistema elettronico di spegnimento di sicurezza

Se l'elettroutensile ruota all'improvviso sull'asse di foratura, ad es. se l'utensile si inceppa o si blocca, l'utensile si spegne automaticamente – per un migliore controllo sull'utensile e un'elevata protezione per l'operatore rispetto agli utensili sprovvisti di questa funzione.

Lo spegnimento viene segnalato dalla spia a LED che si accende una sola volta in rosso (14) e da un bip.

7.2 Pacco batterie ricaricabili, indicatore di capacità e segnalatore ➡ *fig. B*

Prima dell'utilizzo, caricare il pacco di batterie ricaricabili.

Ricaricare la batteria in caso di efficienza ridotta.

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

7.3 Rimozione e applicazione del pacco di batterie ricaricabili ➡ *fig. C*

7.4 Regolazione del senso di rotazione e della sicurezza per il trasporto ➡ *fig. D*

7.5 Selezione della velocità ➡ *fig. E*

⚠ Azionare il commutatore di velocità (4) solo a motore spento!

7.6 Impostare foratura o foratura con percussione ➡ *fig. A*

Azionare l'interruttore a cursore (3).

7.7 Impostazione di: limitazione coppia, massima coppia di serraggio e funzionamento ad impulsi

⚠ Per proteggere sia l'utilizzatore che il dispositivo: effettuare le avvitature metrico-decimali con filettatura M8 o superiore soltanto con il limite di coppia nei livelli da 1 a 5. Altrimenti, il dispositivo si può danneggiare a causa del picchio di coppia durante il serraggio oppure può subire lesioni l'utilizzatore a causa di un contraccolpo del dispositivo.

⚠ Non lavorare per lunghi periodi di tempo con il funzionamento ad impulsi inserito (il motore si può surriscaldare).

➡ *Fig. F*

Impostare sulla rotellina di regolazione (13) la modalità desiderata:

1...10 = limitazione coppia di serraggio

= massima coppia di serraggio

= funzionamento a impulsi (per svitare le viti bloccate senza strapparle)

7.8 Impostazione accensione/spegnimento e numero di giri ➡ *fig. A*

Accensione, numero di giri: premere l'interruttore a pulsante (15). Il numero di giri può essere modificato con l'interruttore a pulsante.

Spegnimento: rilasciare l'interruttore a pulsante (15). Nota: il rumore udibile allo spegnimento del dispositivo è dovuto al tipo di costruzione (arresto rapido) e non influisce in alcun modo sul funzionamento e la durata del dispositivo stesso.

7.9 Mandrino autoserrante ➡ *fig. G*

In caso di utensili con il gambo fine, eventualmente serrare nuovamente dopo una breve foratura.

Istruzioni per i dispositivi con denominazione SB...:

1. Una volta aperto il mandrino, il rumore che eventualmente si può sentire (provocato dal funzionamento) scompare se si ruota la bussola in senso contrario.
2. Fissaggio dell'utensile accessorio:
   Ruotare la boccola in direzione "GRIP, ZU", finché non viene superata la percettibile resistenza meccanica.
   Attenzione! L'utensile non è ancora serrato! Continuare a ruotare con forza la boccola (**deve fare "clic"**), finché non è più possibile alcuna rotazione - **solo a questo punto** l'utensile è bloccato **in modo sicuro**.

Pulizia: di tanto in tanto tenere l'utensile con il mandrino autoserrante in posizione verticale rivolto verso il basso e ruotare completamente la boccola in direzione "GRIP, ZU", quindi in direzione "AUF, RELEASE". La polvere accumulatasi all'interno cade dal mandrino autoserrante.

Istruzioni per i dispositivi con denominazione ...Metal:
Se è impossibile aprire il mandrino manualmente, servirsi della chiave a gancio (16), come illustrato. ➡ *Fig. H.*

⚠ Non utilizzare la chiave a gancio (16) per serrare il mandrino.

7.10 Mandrino con sistema a cambio rapido Quick (per i dispositivi con denominazione ...BL Q...) ➡ *Fig. I*

Rimozione: spingere l'anello di bloccaggio in avanti (a) ed estrarre il mandrino tirando in avanti (b).

Applicazione: spingere l'anello di bloccaggio in avanti e spingere il mandrino portapunta sull'alberino fino a battuta.

7.11 Applicazione del gancio da cintura (secondo la dotazione) e del portabit (secondo la dotazione) ➡ *fig. J*

Applicare il gancio da cintura (8) come rappresentato in figura.
Applicare il portabit (7) come rappresentato in figura.

8. Eliminazione dei guasti

8.1 Sistema elettronico di spegnimento di sicurezza guasto

Se la spia a LED (14) è accesa fissa in rosso, indica che il sistema di spegnimento di sicurezza è guasto. Fare riparare la macchina. Vedere il capitolo 10.

8.2 Sistema di monitoraggio multifunzionale del dispositivo

⚠ Il dispositivo si spegne automaticamente, quando l'elettronica attiva la modalità Protezione automatica. Viene emesso un segnale di avviso (bip). Questo ha una durata max. di 30 secondi o si spegne in seguito al rilascio del pulsante interruttore (15).

⚠ Nonostante questa funzione di sicurezza, in particolari situazioni può verificarsi un sovraccarico, con conseguente danneggiamento del dispositivo.

Cause e soluzioni:

1. **Pacco batterie ricaricabili quasi scarico** ➡ *fig. A, B* (l'elettronica protegge il pacco di batterie ricaricabili dai danni dovuti allo scaricamento completo).
   Se lampeggia un LED (11), significa che il pacco batterie ricaricabili è quasi scarico. Eventualmente premere il tasto (10) e controllare lo stato di carica sui LED (11). Se la batteria è quasi scarica, deve essere ricaricata!
2. Un sovraccarico continuo del dispositivo provoca una **disattivazione per surriscaldamento**.
   Lasciar raffreddare il dispositivo o il pacco batterie ricaricabili.
   Avvertenza: se le batterie ricaricabili risultano molto calde al tatto, è possibile farle raffreddare più rapidamente inserendole in un caricabatterie "AIR COOLED".
   Nota: il dispositivo si raffredda più velocemente, se lo si fa girare a vuoto.
3. **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. Spegnere il dispositivo con l'interruttore a pulsante (15). Rimetterlo poi in funzione e continuare a lavorare normalmente. Evitare ulteriori bloccaggi.

8.3 Avvertenze

Il LED (14) si spegne automaticamente dopo un certo periodo di tempo.

9. Accessori

Utilizzare soltanto batterie e accessori originali Metabo o CAS (Cordless Alliance System).

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.

La gamma completa degli accessori è disponibile all'indirizzo www.metabo.com oppure nel catalogo.

10. Riparazione

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

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

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

11. Rispetto dell'ambiente

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

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

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.

Per amore dell'ambiente: non gettare elettroutensili né batterie tra i rifiuti domestici. Attenersi alle norme nazionali in materia di raccolta differenziata e riciclaggio di utensili fuori servizio, imballaggi e accessori.

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

12. Dati tecnici

➡ *Fig. K.* Con riserva di modifiche ai fini del miglioramento tecnologico.

U = tensione del pacco batterie ricaricabili
n_0 = numero di giri a vuoto

Coppia di serraggio per l'avvitatura:
M_1 = avvitatura in materiale morbido (legno)
M_2 = coppia impulsi
M_3 = avvitatura in materiale duro (metallo)
M_4 = coppia di serraggio regolabile

Diametro punta max.:
$D_{1\ max}$ = nell'acciaio
$D_{2\ max}$ = nel legno tenero
$D_{3\ max}$ = in muratura

s = max. numero di percussioni
m = peso (con il pacco di batterie ricaricabili più piccolo)
G = filettatura del mandrino
D_{max} = apertura del mandrino

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'elettroutensile e di raffrontarle con altri elettroutensili. In base alle condizioni d'impiego, allo stato dell'elettroutensile 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:
$a_{h, ID}$ = valore di emissione di vibrazione (foratura con percussione nel calcestruzzo)
$a_{h, D}$ = valore di emissione di vibrazione (foratura nel metallo)
$a_{h, S}$ = valore emissione vibrazioni (avvitatura senza percussione)
$K_{h, ...}$ = incertezza (vibrazioni)

Livello sonoro classe A tipico:
L_{pA} = livello di pressione acustica
L_{WA} = livello di potenza acustica
K_{pA}, K_{WA}= incertezza (livello sonoro)
Durante il lavoro è possibile che venga superato il livello di rumorosità di 80 dB(A).

Indossare le protezioni acustiche!

Manual original

1. Declaración de conformidad

Declaramos bajo nuestra única responsabilidad: este taladro atornillador y taladro atornillador de percusión de batería, identificados mediante el tipo y el número de serie *1), cumplen con todas las disposiciones aplicables de las directivas *2) y normas *3). Documentación técnica en *4) - ➡ *Fig. K+L.*

2. Uso según su finalidad

El taladro atornillador y el taladro atornillador de percusión de batería están indicados para taladrar sin percusión en metal, madera, plástico y materiales similares, así como para atornillar y roscar.

Adicionalmente, los taladros atornilladores de percusión de batería son adecuados para perforar mampostería, ladrillo y piedras.

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

Lleve protección auditiva al taladrar con percutor (máquinas con la denominación SB). El efecto del ruido puede provocar pérdida auditiva.

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

Sostenga bien la herramienta eléctrica antes del uso. Esta herramienta eléctrica genera un par de giro elevado. Si la herramienta eléctrica no se sujeta bien durante el funcionamiento, puede perderse el control y provocar lesiones.

Sujete la herramienta eléctrica por las superficies de la empuñadura aisladas cuando realice trabajos en los que el tornillo pudiera 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.

Indicaciones de seguridad con el empleo de brocas largas:
a) **Bajo ningún concepto trabaje con un número de revoluciones superior a la máxima admisible para la broca.** Con un número de revoluciones superior la broca puede doblarse ligeramente si puede girar libremente sin contacto con la pieza y provocar lesiones.
b) **Comience el procedimiento de taladrado siempre con número de revoluciones reducido y mientras que la broca 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.
c) **No ejerza una presión excesiva y solamente en dirección longitudinal a la broca.** La broca puede doblarse y por esta razón romperse o conducir a una pérdida del control y a lesiones.
Asegúrese de que en el lugar de trabajo no existan **conductores de corriente, agua o gas** (por ejemplo, con ayuda de un detector de metales).

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

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.

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

Asegúrese de que la herramienta esté desconectada al insertar la batería.

¡No tocar la herramienta en rotación!

Eliminar virutas y otros residuos similares solo con la máquina detenida.

Asegure la pieza frente a desplazamientos o giros (p.ej. mediante fijación con tornillos de apriete).

Lámpara LED (14): no observar directamente con instrumentos ópticos al rayo del LED.

ATENCIÓN no mirar dentro de la lámpara encendida.

Reducir la exposición al polvo:

ADVERTENCIA – Algunos polvos generados por el lijado, aserrado, amolado o taladrado con herramientas eléctricas y otras actividades contienen sustancias químicas que se sabe que causan cáncer, defectos de nacimiento y otros daños sobre la reproducción. Algunos ejemplos de estas sustancias químicas son:
- Plomo procedente de pinturas a base de plomo,
- polvo mineral procedente de ladrillos y cemento, así como de otros productos de mampostería, y
- arsénico y cromo procedentes de madera tratada químicamente

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

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

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

Recoja las partículas resultantes en el mismo lugar de emisión, evite que 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, no la sacuda ni cepille.

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).

5. Figuras

Las figuras se encuentran al principio del manual de instrucciones.

Explicación de los símbolos:

	Sentido del movimiento
	Taladrado
	Lento
	Rápido
1	Primera velocidad
2	Segunda velocidad
3	Tercera velocidad
	Atornillado
	Taladrado, atornillado, roscado
	Taladrado con percusión
Nm	Par de giro

6. Descripción general

→ *Fig. A*

1 Portabrocas de sujeción rápida
2 Empuñadura complementaria
3 Relé neumático (taladrado/taladrado con percusión) *
4 Palanca de cambio de velocidad
5 Selector de sentido de giro (ajuste de giro, seguro de transporte), a ambos lados de la herramienta
6 Empuñadura
7 Depósito de bit *
8 Gancho de cinturón *
9 Botón de desbloqueo de la batería
10 Botón del indicador de capacidad
11 Indicador de capacidad y de señal
12 Batería *

13 Ruedecilla de ajuste para
- función de impulsos
- ajuste del límite de par
- el par máximo

14 Luces LED (luz de trabajo y luz de advertencia roja)
15 Interruptor
16 Llave inglesa (para abrir el portabrocas en las máquinas con la designación ...Metal) *

* según la versión

7. Manejo

7.1 Desconexión electrónica de seguridad

En caso de rotación repentina de la herramienta eléctrica alrededor del eje de la broca, por ejemplo, por la captura/atascamiento de la herramienta de inserción, la máquina se apaga automáticamente; para controlar mejor la máquina y proteger mejor al usuario en comparación con las máquinas sin esta función.

La desconexión se indica con una luz roja en el LED (14) y un pitido.

7.2 Batería, indicador de capacidad y de señal ➡ *Fig. B*

Cargue la batería 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.

7.3 Inserción y extracción de la batería ➡ *Fig. C*

7.4 Ajuste del sentido de giro y del seguro de transporte (bloqueo de conexión) ➡ *Fig. D*

7.5 Selección de la velocidad ➡ *Fig. E*

⚠ ¡Accionar la palanca de cambio de velocidad (4) solamente cuando el motor esté parado!

7.6 Ajuste del taladrado y del taladrado con percusión ➡ *Fig. A*

Accionar el interruptor deslizante (3).

7.7 Limitación de par de giro, par de giro máximo, ajustar función de impulsos

⚠ Para proteger al usuario y a la máquina: el atornillado métrico de tamaño de rosca M8 o superior debe realizarse con una limitación de par de giro a los niveles de 1 a 5. De lo contrario, la máquina puede sufrir daños por el choque de par de apriete o el usuario puede sufrir lesiones por un retroceso de la máquina.

⚠ No trabaje con la función de impulsos conectada durante periodos prolongados (el motor podría sobrecalentarse).

➡ *Fig. F*

Configure en el anillo de ajuste (13) el modo operativo respectivo:

1...10 = límite de par

◀ = par máximo

↻ = Función de impulso (para soltar los tornillos fijos sin rasgarlos)

7.8 Conexión/desconexión, ajuste del número de revoluciones ➡ *Fig. A*

Conexión, número de revoluciones: pulsar el interruptor (15). El número de revoluciones puede modificarse presionando el interruptor.

Desconectar: suelte el gatillo interruptor (15).
Aviso: el ruido que se produce al desconectar la herramienta depende del modelo (parada instantánea) y no afecta al funcionamiento ni a la vida útil de la herramienta.

7.9 Portabrocas de sujeción rápida ➡ *Fig. G*

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

Advertencias para máquinas con la denominación SB...:

1. El ruido de enganche, que posiblemente pueda oírse después de abrir el portabrocas (por razones funcionales), se elimina girando el manguito en sentido inverso.
2. Tensar la herramienta de inserción:
   Girar el casquillo en dirección "GRIP, ZU" hasta superar de forma notable la resistencia mecánica.
   ¡Atención! La herramienta todavía no está tensada. Siga girando con fuerza (**debe hacer "clic"**), hasta alcanzar el tope y no sea posible seguir girando. **Es ahora cuando** la herramienta ya está tensada **de forma segura.**

Limpieza: de vez en cuando sujetar la herramienta con el portabrocas de sujeción rápida en sentido vertical hacia abajo y girar el casquillo en dirección "GRIP, ZU"; luego girar completamente en dirección "AUF, RELEASE". De esta manera, el polvo acumulado saldrá del portabrocas de sujeción rápida.

Advertencias para máquinas con la denominación ...Metal:
Si el portabrocas no se puede abrir con la mano, puede ayudarse de la llave inglesa (16) como se muestra. ➡ *Fig. H.*

⚠ No emplear la llave inglesa (16) para tensar el portabrocas.

7.10 Portabrocas con el sistema de cambio rápido Quick (en máquinas con la denominación ...BL Q...) ➡ *Fig. I*

Desmontar: empuje el anillo de bloqueado hacia adelante (a) y retire el portabrocas hacia adelante (b).

Montar: empuje el anillo de bloqueado hacia adelante y desplace el portabrocas hasta el tope del husillo de taladrar.

7.11 Colocación del gancho de cinturón (depende de la versión) / del depósito de bit (depende de la versión) ➡ *Fig. J*

Montar el gancho de cinturón (8) tal y como se muestra.
Colocar el depósito de bit (7) tal como se muestra.

8. Localización de averías

8.1 Desconexión electrónica de seguridad defectuosa

Una luz fija roja en el LED (14) indica una desconexión de seguridad defectuosa.Repare la máquina. Véase el capítulo 10..

8.2 Sistema de supervisión multifuncional de la máquina

⚠ Si la herramienta se apaga por sí sola, es porque el sistema electrónico ha activado el modo de autoprotección. Suena una señal de aviso (pitido). El sonido se apagará tras un máximo de 30 segundos o cuando se suelte el gatillo interruptor (15).

⚠ A pesar de esta función de protección, puede ocurrir que con ciertas aplicaciones se produzcan sobrecargas, y en consecuencia, provoquen daños en la herramienta.

Problemas y soluciones:

1. **Batería casi vacía** ➡ *Fig. A, B* (El sistema electrónico protege la batería contra daños por descarga total).
   Cuando la batería está casi vacía, parpadea una lámpara LED (11). En caso necesario, pulsar la tecla (10) y comprobar el estado de carga en la lámpara LED (11). ¡Si la batería está casi vacía, volver a cargarla!
2. La sobrecarga de la herramienta durante un período prolongado provoca la **desconexión por temperatura.**
   Dejar enfriar la herramienta o la batería.

   Advertencia: si la batería está muy caliente, es posible enfriarla más rápido con el cargador "AIR COOLED".

   Advertencia: la herramienta se enfriará más rápido si se deja en funcionamiento en vacío.
3. **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 (15). Vuelva a conectarla y siga trabajando normalmente. Evite que se vuelva a bloquear.

8.3 Indicaciones:

La lámpara LED (14) se desconecta automáticamente después de un cierto tiempo.

9. Accesorios

Utilice solo baterías y accesorios originales de Metabo o CAS (Cordless Alliance System).

Utilice 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.

Para consultar el programa completo de accesorios, consulte el sitio www.metabo.com/es o el catálogo.

10. Reparaciones

⚠ 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 encontrará las direcciones necesarias.

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

11. Protección del medio ambiente

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

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

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

No tire la batería al agua.

Proteja el entorno y no arroje herramientas eléctricas ni baterías a los residuos domésticos. Cumpla con las prescripciones nacionales acerca de la separación de residuos y el reciclaje de máquinas, embalajes y accesorios inservibles.

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

12. Datos técnicos

➡ *Fig. K*. Nos reservamos el derecho a efectuar modificaciones en función de las innovaciones tecnológicas.

U = Tensión de la batería
n_0 = Número de revoluciones en ralentí

Par de apriete al atornillar:
M_1 = Atornillado blando (madera)
M_2 = Momento de impulsos
M_3 = Atornillado duro (metal)
M_4 = Par de apriete ajustable

Diámetro máximo de broca:
$D_{1\ máx}$ = En acero
$D_{2\ máx}$ = En madera blanda
$D_{3\ máx}$ = En mampostería

s = Número máximo de percusiones
m = Peso (con la batería más pequeña)
G = Rosca del husillo
$D_{máx}$ = Anchura del portabrocas

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:
$a_{h,\ ID}$ = Valor de emisión de vibraciones (taladrado percutor en hormigón)
$a_{h,\ D}$ = Valor de emisión de vibraciones (taladrado de metal)
$a_{h,\ S}$ = Valor de emisión de vibraciones (atornillado sin impacto)
$K_{h,\ ...}$ = Inseguridad (vibración)

Niveles acústicos típicos evaluados A:
L_{pA} = Nivel de intensidad acústica
L_{WA} = Nivel de potencia acústica
K_{pA}, K_{WA}=Inseguridad (nivel acústico)
Al trabajar, el nivel de ruido puede superar los 80 dB(A).

¡Usar protección auditiva!

Manual original

1. Declaração de conformidade

Declaramos, sob nossa responsabilidade: estes berbequins-aparafusadoras e berbequins-aparafusadoras de percussão 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) - ➡ *Fig. K+L.*

2. Utilização correta

Os berbequins-aparafusadoras e berbequins-aparafusadoras de percussão sem fio são adequados para furar sem percussão em metal, madeira, plásticos e materiais semelhantes, bem como para aparafusar e abrir roscas.

Os berbequins-aparafusadoras de percussão sem fio são adicionalmente adequados para furar com percussão em alvenaria, tijolos e pedras.

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

Ao furar com percussão (máquinas com a identificação SB...), use sempre proteção auditiva. As influências de ruídos podem provocar a perda de audição.

Utilize o punho adicional fornecido juntamente com o aparelho. A perda de controlo pode provocar ferimentos.

Apoie bem a ferramenta elétrica antes da utilização. Esta ferramenta elétrica gera um binário elevado. Se a ferramenta elétrica não for apoiada em segurança durante o funcionamento, poderá ocorrer a perda do controlo e ocorrerem ferimentos.

Sempre que executar trabalhos nos quais a ferramenta acoplável 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.

Indicações de segurança ao utilizar brocas compridas:
a) **Não trabalhe de forma alguma com rotações mais elevadas do que as rotações máximas permitidas para a broca.** 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) **Inicie o processo de furação sempre com rotações baixas e enquanto a broca estiver em contacto com a peça de trabalho.** No caso de rotações mais elevadas, a broca poderá dobrar ligeiramente e provocar ferimentos, caso a mesma consiga rodar livremente sem entrar em contacto com a peça de trabalho.
c) **Não exerça pressão excessiva e esta apenas deve ser exercida no sentido longitudinal em relação à broca.** As brocas podem dobrar e através disso, quebrar ou provocar a perda de controlo e causar 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).

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

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 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.

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

Certifique-se de que a máquina está desligada ao inserir a bateria.

Não tocar na ferramenta em rotação!

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

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

Lâmpada LED (14): não observar a irradiação LED diretamente com instrumentos óticos.

ATENÇÃO Não olhar fixamente para a luz acesa.

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.

Transporte das baterias de lítio:

a expedição de baterias 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 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 ex. isolar com fita adesiva).

5. Figuras

Poderá encontrar as figuras no início do manual de instruções.

Explicação dos símbolos:

Sentido de movimentação
Broca
Lento
Rápido
1 Primeira velocidade
2 Segunda velocidade
3 Terceira velocidade
Aparafusar
Furar, aparafusar, abrir roscas
Furar com percussão
Nm Binário

6. Vista geral

Fig. A

1 Bucha de aperto rápido
2 Punho adicional
3 Interruptor corrediço (furar, furar com percussão) *
4 Comutador de mudanças
5 Comutador do sentido de rotação (ajuste do sentido de rotação, proteção de transporte); em ambos os lados da máquina
6 Punho
7 Porta-pontas *
8 Gancho para cinto *
9 Botão para desbloqueio da bateria
10 Botão indicador de capacidade
11 Indicador de capacidade e de sinalização
12 Bateria *

13 Roda de ajuste para
- Função de impulso
- Limitação do binário
- Binário máx.

14 Lâmpada LED (luz de trabalho e lâmpada de aviso vermelha)
15 Gatilho
16 Chave de gancho (para abrir a bucha em máquinas com a designação ...metal) *

* consoante o equipamento

7. Utilização

7.1 Desativação eletrónica de segurança

Em caso de rotação repentina da ferramenta elétrica em volta do eixo da broca, por exemplo em caso de encravamento/bloqueio da ferramenta acoplável, a máquina desliga-se automaticamente - oferece um melhor controlo sobre a máquina e elevada proteção do utilizador em comparação com máquinas que não possuem esta função.

O desligamento é sinalizado através de um acendimento único da lâmpada LED (14) a vermelho e da emissão de um único bip.

7.2 Bateria, indicador de capacidade e de sinalização ➡ *Fig. B*

Antes de utilizar, carregue a bateria.

Recarregar a bateria em caso de perda de rendimento.

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

7.3 Retirar, inserir a bateria ➡ *Fig. C*

7.4 Ajustar o sentido de rotação e a proteção de transporte (bloqueio contra ligação) ➡ *Fig. D*

7.5 Selecionar a velocidade ➡ *Fig. E*

⚠ Acionar o comutador de mudanças (4) apenas com o motor parado!

7.6 Ajustar para furar, furar com percussão ➡ *Fig. A*

Pressionar o interruptor corrediço (3).

7.7 Ajustar limitação do binário, binário máximo, função de impulso

⚠ Para proteção do utilizador e da máquina: efetuar aparafusamentos métricos com tamanho de rosca M8 ou superior apenas com limitação do binário nos níveis 1 até 5. Caso contrário, a máquina poderá ficar danificada através do pico de binário ao aparafusar firmemente ou o utilizador poderá ficar ferido devido a um contragolpe da máquina.

⚠ Não trabalhar por muito tempo com a função de impulso ligada! (O motor pode sobreaquecer.)

➡ *Fig. F*

Ajustar o modo de funcionamento pretendido junto à roda de ajuste (13):

1...10 = Limitação do binário

◀◀◀ = Binário máximo

↻ = função de impulso (para soltar parafusos emperrados sem os arrancar)

7.8 Ligar/desligar, ajustar as rotações ➡ *Fig. A*

Ligar, rotações: pressionar o gatilho (15). É possível mudar as rotações premindo o gatilho.

Desligar: soltar o gatilho (15). Nota: o ruído que surge ao desligar a máquina, depende do modelo (paragem rápida) e não influencia a função e a durabilidade da máquina.

7.9 Bucha de aperto rápido ➡ *Fig. G*

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

Notas para máquinas com a designação SB...:
1. O ruído eventualmente audível depois de abrir a bucha (consoante o funcionamento) é eliminado ao rodar o casquilho no sentido contrário.
2. Fixar a ferramenta acoplável:
   rodar o casquilho no sentido "GRIP, ZU", até sentir que a resistência mecânica foi ultrapassada.
   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 fixada de forma **segura**.

Limpar: ocasionalmente, segurar na máquina com a bucha de aperto rápido na vertical para baixo, rodar o casquilho completamente no sentido "GRIP, ZU", e em seguida rodar no sentido "AUF, RELEASE". O pó acumulado cairá da bucha de aperto rápido.

Notas para máquinas com a designação ...metal:
Se não for possível abrir a bucha manualmente, utilizar a chave de gancho (16), conforme representado, para ajudar. ➡ *Fig. H.*

⚠ Não utilizar a chave de gancho (16) para tensionar a bucha.

7.10 Bucha com sistema de substituição rápida Quick (em máquinas com a designação ...BL Q...) ➡ *Fig. I*

Retirar: deslizar o anel de bloqueio para a frente (a) e retirar a bucha pela frente (b).

Montar: deslizar o anel de bloqueio para a frente e inserir a bucha sobre a árvore porta-brocas, até ao encosto.

7.11 Montar o gancho para cinto (consoante o equipamento) / porta-pontas (consoante o equipamento) ➡ *Fig. J*

Montar o gancho para cinto (8), conforme representado.
Montar o porta-pontas (7), conforme representado.

8. Eliminação de avarias

8.1 Desativação de segurança eletrónica avariada

O acendimento permanente a vermelho da lâmpada LED (14) sinaliza uma desativação de segurança avariada. Solicite a reparação da máquina. Ver capítulo 10.

8.2 Sistema de monitorização multifuncional da máquina

⚠ Se a máquina se desligar automaticamente, isso significa que o sistema eletrónico ativou o modo de autoproteção. É emitido um sinal de alerta (som de bip). Este sinal desliga-se após no máx. 30 segundos ou após soltar o gatilho (15).

⚠ Mesmo com esta função de proteção, em determinadas aplicações poderão ocorrer sobrecargas e consequentemente, danos na máquina.

Causas e correções:

1. **Bateria quase vazia** ➡ *Fig. A, B* (o sistema eletrónico protege a bateria contra danos provocados por descarga total).
   Se uma lâmpada LED (11) piscar, isso significa que a bateria está quase vazia. Se necessário, pressionar o botão (10) e verificar o estado de carga através das lâmpadas LED (11). Quando a bateria estiver quase vazia terá de ser recarregada!
2. Uma sobrecarga prolongada da máquina provoca o **desligamento por temperatura**. Deixar arrefecer a máquina ou a bateria.

   Nota: se sentir que a bateria está demasiado quente, poderá arrefecê-la mais rapidamente num carregador "AIR COOLED".

   Nota: a máquina arrefece com maior rapidez se a deixar a funcionar na marcha em vazio.
3. **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 (15). Em seguida, voltar a ligar e continuar a trabalhar normalmente. Evite bloqueios adicionais.

8.3 Notas

Depois de um determinado tempo, a lâmpada LED (14) desliga automaticamente.

9. Acessórios

Utilize apenas baterias e acessórios originais Metabo ou CAS (Cordless Alliance System).

Utilize apenas acessórios que cumpram os requisitos e dados caraterísticos 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.

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

10. 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

Poderá descarregar as listas de peças sobressalentes em www.metabo.com

11. 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 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.

Proteja o ambiente e não elimine as ferramentas elétricas e as baterias no lixo doméstico. Respeite as determinações nacionais relacionadas com a entrega separada de resíduos bem como, com a reciclagem de máquinas usadas, embalagens e acessórios.

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

12. Dados técnicos

➡ *Fig. K.* Reservamo-nos o direito de proceder a alterações relacionadas com o progresso tecnológico.

U = Tensão da bateria
n_0 = Rotações em vazio

Binário de aperto ao aparafusar:
M_1 = Aparafusamento em materiais suaves (madeira)
M_2 = Binário dos impulsos

M_3 = Aparafusamento em materiais duros (metal)
M_4 = Binário de aperto ajustável

Diâmetro máx. da broca:
$D_{1\ max}$ = Em aço
$D_{2\ max}$ = Em madeira macia
$D_{3\ max}$ = Em alvenaria

s = Número máx. de impactos
m = Peso (com bateria mais pequena)
G = Rosca do veio
D_{max} = Capacidade da bucha

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:
$a_{h,\ ID}$ = Valor da emissão de vibrações (furar com percussão em betão)
$a_{h,\ D}$ = Valor da emissão de vibrações (furar em metal)
$a_{h,\ S}$ = Valor da emissão de vibrações (aparafusar sem percussão)
$K_{h,\ ...}$ = 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 (ruído)
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 härmed att de batteridrivna borrskruvdragarna och slagborrmaskinerna med typ- och serienummer *1) uppfyller kraven i gällande direktiv *2) och standarder *3). Teknisk dokumentation i *4) - ➡ *fig. K+L.*

2. Föreskriven användning

De batteridrivna borrskruvdragarna och slagborrmaskinerna används för borrning utan slag i metall, trä, plast och liknande material samt för skruvning och gängborrning.

De batteridrivna slagborrmaskinerna är dessutom avsedda för slagborrning i tegel, taktegel och sten.

Användaren ansvarar själv för skador som orsakas av felaktig användning.

Allmänna föreskrifter om olycksförebyggande samt bifogade säkerhetsanvisningar måste följas.

3. Allmänna säkerhetsanvisningar

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

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

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

Spara säkerhetsanvisningar och anvisningar för framtida bruk.
Se till så att dokumentationen medföljer elverktyget.

4. Särskilda säkerhetsanvisningar

Använd hörselskydd vid slagborrning (maskiner med beteckningen SB). Buller kan ge hörselskador.

Använd det medföljande extra stödhandtaget. Du kan skada dig om du tappar kontrollen över maskinen.

Stötta elverktyget ordentligt före användning. Detta elverktyg genererar ett högt vridmoment. Om elverktyget inte stöttas ordentligt under drift kan det leda till att användaren tappar kontrollen så att det uppstår skador.

Håll elverktyget i de isolerade handtagen vid arbeten där insatsverktyget eller skruvarna kan komma i kontakt med dolda elledningar. Kontakt med strömförande ledning kan spänningssätta maskinens metalldelar, så att du får en stöt.

Säkerhetsanvisningar vid användning av långa borrar:
a) **Arbeta aldrig med högre varvtal än det högsta tillåtna varvtalet för borren.** Vid högre varvtal kan borren lätt böjas om den kan rotera fritt utan kontakt med arbetsstycket, vilket kan leda till skador.
b) **Börja alltid borra med lägre varvtal och medan borren har kontakt med arbetsstycket.** Vid högre varvtal kan borren lätt böjas om den kan rotera fritt utan kontakt med arbetsstycket, vilket kan leda till skador.
c) **Tryck inte för hårt och endast i borrens längsriktning.** Borrar kan böjas och därmed brytas av eller göra så att användaren tappar kontrollen och skadas.
Kontrollera att det inte finns några **el-, vatten-, eller gasledningar** på det ställe som ska bearbetas (använd t.ex. en metalldetektor).

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

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.

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

Se till att maskinen är frånkopplad när du sätter i batteriet.

Fatta inte tag med händerna i roterande verktyg!

Ta endast bort spån och liknande när maskinen står stilla.

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

LED-lampa (14): Rikta aldrig optiska instrument rakt in i LED-strålen.

OBS Titta inte in i den brinnande lampan.

Minska belastning genom damm:

VARNING - Vissa typer av damm som genereras vid sandpappersslipning, slipning, borrning 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 utvecklats speciellt för filtrering av mikroskopiska partiklar.

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

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

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

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

Anslut lämpligt dammutsug.

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

Transport av litiumjonbatterier:

Frakt av litiumjonbatterier regleras av bestämmelserna för farligt gods (UN 3480 och UN 3481). Fraktdokumenten för litiumjonbatterier ska uppfylla gällande föreskrifter. Kontakta eventuellt transportföretaget. 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).

5. Bilder

Bilderna hittar du i början av bruksanvisningen.

Symbolförklaring:

Rörelseriktning

Borr

Långsamt

Snabbt

1 1:a växeln

2 2:a växeln

3 3:e växeln

Skruvar

Borrning, skruvdragning, gängskärning

Slagborrning

Nm Vridmoment

6. Översikt

→ *Fig. A*

1 Snabbchuck
2 Stödhandtag
3 Skjutreglage (borrning/slagborrning) *
4 Växelomkopplare
5 Rotationsriktningsväljare (ställer in rotationsriktning, transportsäkring) - på båda sidor av maskinen
6 Handtag
7 Bit-depot *
8 Bälteskrok *
9 Knapp för att lossa batteriet
10 Laddindikeringsknapp
11 Ladd- och signalindikering
12 Batteripaket *
13 Inställningshjul för
- impulsfunktion
- vridmomentbegränsning
- max. vridmoment

14 LED-lampa (arbetsljus och röd varningslampa)
15 Strömbrytare
16 Haknyckel (för att öppna borrchucken på maskiner med beteckningen ...Metal) *

* beroende på utförande

7. Användning

7.1 Elektronisk säkerhetsavstängning

Om elverktyget plötsligt börjar rotera runt borraxeln, t.ex. om insatsverktyget fastnar/kläms fast, slås maskinen från automatiskt – för bättre kontroll över maskinen och högre användarskydd i jämförelse med maskiner utan denna funktion.

Frånslagningen signaleras genom att LED-lampan lyser rött en gång (14) och en pipsignal avges.

7.2 Batteri, ladd- och signalindikering → *fig. B*

Ladda batteriet före användning.

Ladda batteriet när effekten avtar.

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

7.3 Ta ut, sätta in batteri → *fig. C*

7.4 Ställa in rotationsriktning, transportsäkring (startspärr) ➡ *fig. D*

7.5 Välja växel ➡ *fig. E*

⚠ Använd endast växelomkopplare (4) när motorn står still!

7.6 Ställa in borrning, slagborrning ➡ *fig. A*

Tryck på skjutreglage (3).

7.7 Ställa in momentbegränsning, maxmoment, impulsfunktion

⚠ För att skydda användaren och maskinen: Metriska förskruvningar med gängstorlek M8 eller större får endast utföras med momentbegränsning i stegen 1 till 5. I annat fall kan maskinen skadas av vridmomentetsstöten vid fastskruvning eller så kan användaren skadas av kast på maskinen.

⚠ Jobba inte länge med impulsfunktionen på! (Du kan överhetta motorn.)

➡ *Fig. F*

Välj det driftläge du vill ha med inställningsvredet (13):

1...10 = vridmomentsbegränsning

= maximalt vridmoment

= Impulsfunktion (för att lossa skruvar som sitter fast utan att slita av dem)

7.8 Slå på/slå av, ställa in varvtal ➡ *fig. A*

Slå PÅ, varvtal: tryck på strömbrytaren (15). Du ändrar varvtalet genom att trycka in strömbrytaren.

Stopp: Lossa strömbrytarspärren (15). Obs! Ljudet som uppstår när du slår AV maskinen hänger ihop med konstruktionen (snabbstopp) och påverkar inte maskinens funktion och livslängd.

7.9 Snabbchuck ➡ *fig. G*

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

Anvisningar för maskiner med beteckningen SB ...:

1. Om du hör att det klickar till (funktionsbetingat) när chucken öppnas försvinner detta ljud när hylsan vrids åt motsatta hållet.
2. Fixera tillsatsverktyget:
   Vrid hylsan i riktning mot märkningen ”GRIP, ZU” tills du får mekaniskt motstånd.
   Varning! Verktyget är inte fastspänt ännu! Fortsätt att vrida kraftigt (**det ska ”klicka”**) tills det inte går att vrida mer - **det är först nu** som verktyget är **säkert** fastspänt.

Rengöring: Håll maskin och snabbchuck nedåt och vrid hylsan helt åt ”GRIP, ZU”-hållet, sedan åt ”AUF, RELEASE”-hållet. Allt damm som samlats i snabbchucken lossnar och faller ur.

Anvisningar för maskiner med beteckningen ...metall:
Om borrchucken inte kan öppnas för hand ta haknyckeln (16) till hjälp så som visas. ➡ *Fig. H.*

⚠ Använd inte haknyckeln (16) för att spänna borrchucken.

7.10 Snabbchuck med snabbväxlingssystem Quick (på maskiner med beteckningen ... BL Q ...) ➡ *Fig. I*

Demontering: Skjut låsringen framåt (a) och ta av chucken framifrån (b).

Sätta på: skjut låsringen framåt och skjut på chucken ända in till stoppläget på borrspindeln.

7.11 Sätta på bälteskrok (beroende på utrustning)/bit-depot (beroende på utrustning) ➡ *fig. J*

Montera bälteskrok (8) enligt bild.
Montera bit-depot (7) enligt bild.

8. Felåtgärder

8.1 Defekt elektronisk säkerhetsfrånslagning

Rött fast sken LED-lampan (14) signalerar en defekt säkerhetsfrånslagning. Lämna in maskinen på reparation. Se kapitel 10.

8.2 Flerfunktionsövervakad maskin

⚠ Slår maskinen av sig själv, så har elektroniken satt den i självskyddsläge. En varningssignal avges (pipljud). Den stängs av efter max. 30 sekunder eller om du släpper strömbrytaren (15).

⚠ Trots skyddsfunktionen kan vissa användningsområden ge överbelastning som resulterar i maskinskador.

Orsak och åtgärd:

1. **Batteriet är nästan tomt** ➡ *fig. A, B*
   (Elektroniken skyddar batteriet mot djupurladdning).
   Blinkar någon LED-lampa (11), så är batteriet nästan tomt. Tryck ev. på knappen (10) och kontrollera LED-lamporna (11). Är batteriet nästan tomt, ladda det!
2. Lång, kontinuerlig överbelastning av maskinen får **värmeskyddet** att lösa ut.
   Låt maskin eller batteri svalna.

   Obs! Om batteriet känns väldigt varmt går det snabbare att kyla det i en ”AIR COOLED”-laddare.

   Obs! Maskinen kyler snabbare om du kör den obelastad.
3. 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 (15). Slå på igen och fortsätt att jobba som vanligt. Försök att undvika att maskinen nyper.

8.3 Anvisning

LED-lampa (14) slår av automatiskt efter viss tid.

9. Tillbehör

Använd endast Metabo- eller CAS-batteripaket (Cordless Alliance System) och tillbehör i original.

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.

Det fullständiga tillbehörssortimentet hittar du på www.metabo.com eller i katalogen.

10. 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.

Du kan hämta reservdelslistor på www.metabo.com.

11. Miljöskydd

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

Förpackningsmaterial måste bortskaffas i enlighet med kommunala riktlinjer baserat på produktmärkningen. Mer information finns på www.metabo.com under service.

Du får inte slänga batterier i hushållssoporna! Lämna tillbaka trasiga eller uttjänta batterier till Metabo-återförsäljaren!

Släng aldrig batterier i vatten.

Var rädd om miljön, släng inte uttjänta elverktyg och batterier bland hushållssoporna. Följ nationella miljöföreskrifter om källsortering och återvinning av uttjänta maskiner, förpackningar och tillbehör.

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

12. Tekniska specifikationer

➡ *Fig. K.* Med förbehåll för tekniska ändringar
U = batterispänning
n_0 = varvtal vid tomgång

Skruvdragningsmoment:
M_1 = mjuk skruvdragning (trä)
M_2 = impulsmoment
M_3 = hård skruvdragning (metall)
M_4 = inställbart momentläge

Max. borrdiameter:
$D_{1\ max}$ = i stål
$D_{2\ max}$ = i mjukt trä
$D_{3\ max}$ = i murverk

s = max. slagfrekvens
m = vikt (med minsta batteriet)
G = spindelgänga
D_{max} = chuckvidd

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) beräknas enligt EN 62841:
$a_{h, ID}$ = vibrationsemissionsvärde (slagborrning i betong)
$a_{h, D}$ = vibrationsemissionsvärde (Metallborrning)
$a_{h, S}$ = vibrationsemissionsvärde (skruvdragning utan slaggenerator)
$K_{h, ...}$ = onoggrannhet (vibrationer)

Typisk A-värderad bullernivå:
L_{pA} = Ljudtrycksnivå
L_{WA} = Ljudeffektnivå
K_{pA}, K_{WA}= onoggrannhet (ljudnivå)
Vid arbete kan ljudnivån överskrida 80 dB(A).

Använd hörselskydd!

Alkuperäiset ohjeet

1. Vaatimustenmukaisuus-vakuutus

Vakuutamme yksinomaisella vastuullamme: Nämä akkupora/ruuvinvääntimet ja akkuiskuporakoneet, merkitty tyyppitunnuksella ja sarjanumerolla *1), vastaavat direktiivien *2) ja normien *3) kaikki asiaankuuluvia määräyksiä. Teknisten tietojen säilytyspaikka *4) - ➡ *Kuva K+L.*

2. Tarkoituksenmukainen käyttö

Akkupora/ruuvinvääntimet ja akkuiskuporakoneet soveltuvat metallin, puun, muovin ja muun vastaavantyyppisen materiaalin poraukseen ilman iskua sekä kierreruuvien ruuvaukseen.

Akkuiskuporakoneet soveltuvat lisäksi muurauksien, tiilen ja kiven poraamiseen iskulla.

Määräystenvastaisesta käytöstä aiheutuvista vaurioista vastaa ainoastaan käyttäjä.

Yleisesti hyväksyttyjä tapaturmantorjuntamääräyksiä ja oheisia turvallisuusohjeita on noudatettava.

3. Yleiset turvallisuusohjeet

Ota huomioon tällä symbolilla merkityt tekstikohdat suojataksesi itsesi ja sähkötyökalusi!

VAROITUS – Lue käyttöohjeet loukkaantumisvaaran 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

Käytä kuulosuojaimia iskuporauksessa (koneet merkinnällä SB). Melu voi aiheuttaa kuulovammoja.

Käytä laitteen mukana toimitettua lisäkahvaa. Hallinnan menetys voi aiheuttaa loukkaantumisia.

Tue sähkötyökalu aina hyvin käyttöä ennen. Tämä sähkötyökalu kehittää korkean vääntömomentin. Jos sähkötyökalua ei ole tuettu tarpeeksi käytön aikana, se voi johtaa laitteen hallinnan menetykseen ja loukkaantumisiin.

Pidä sähkölaitteesta kiinni sen eristetyistä kahvapinnoista, kun teet sellaisia töitä, joissa käyttötarvike tai ruuvit voi koskettaa piilossa olevia sähköjohtoja. Sähkövirtaa johtavan johdon koskettaminen voi tehdä myös metalliosat jännitteisiksi ja aiheuttaa sähköiskun.

Turvallisuusohjeita pitkiä porakoneita käytettäessä:
a) **Älä missään tapauksessa työskentele korkeammalla kierrosluvulla kuin poranterälle sallitulla maksimikierrosluvulla.** Suuremmilla kierrosluvuilla poranterä voi helposti vääntyä, jos se voi pyöriä vapaasti ilman kosketusta työkappaleeseen, mikä voi johtaa loukkaantumisiin.
b) **Aloista poraustoiminto aina matalimmalla kierrosluvulla ja niin että poranterä koskettaa työkappaletta.** Suuremmilla kierrosluvuilla poranterä voi helposti vääntyä, jos se voi pyöriä vapaasti ilman kosketusta työkappaleeseen, mikä voi johtaa loukkaantumisiin.
c) **Älä aiheuta suurta painetta ja vain pitkittäin poranterän suuntaisesti.** Poranterät voivat vääntyä ja murtua tai johtaa hallinnan menetykseen ja loukkaantumisiin.
Varmista, että kohdassa, jota aiotaan työstää, ei ole **sähkö-, vesi- tai kaasujohtoja** (esim. metallinpaljastimen avulla).

Pidä aina kiinni koneen kahvoista molemmin käsin, ota tukeva asento ja työskentele keskittyneesti.

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, syttyvää nestettä!

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

Poista akku viallisesta koneesta.

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

Varmista, että kone on pois päältä, kun laitat akun paikalleen.

Älä koske pyörivään työkaluun!

Poista lastut ja muut epäpuhtaudet ainoastaan koneen ollessa pysähtyneenä.

Varmista työkappale liikkumista ja mukanapyörimistä vastaan (esim. ruuvikiristimillä kiristämällä).

LED-valo (14): Älä katso LED-sädettä suoraan optisilla instrumenteilla.

HUOMIO Älä tuijota palavaan lamppuun.

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 lyijyä 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 hyväksyttyjä suojavarusteita, esim. töihin tarkoitettuja pölymaskeja, jotka on suunniteltu suodattamaan mikroskooppisen pieniä hiukkasia.

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

Ota huomioon myös materiaaleja, henkilöitä, käyttökohdetta 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.

Li-Ion-akkujen kuljetus:

Li-Ion-akkujen lähettämiseen sovelletaan vaarallisten aineiden kuljetusta koskevaa lainsäädäntöä (UN 3480 ja UN 3481). Ota selvää sillä hetkellä voimassa olevista määräyksistä, kun lähetät Li-Ion-akkuja. Kysy tarvittaessa neuvoa kuljetusyritykseltä. Sertifioidun pakkauksen voit hankkia Metabolta.

Lähetä akku vain, kun kotelo on ehjä eikä nestettä valu ulos. Ota akku koneesta lähetettäväksi. Varmista kontaktit oikosulkua vastaan (esim. eristä teipillä).

5. Kuvat

Kuvat ovat tämän käyttöohjekirjan alussa.

Symbolien selitykset:

➡ Liikesuunta

Poranterä

Hidas

Nopea

1 1. vaihde

2 2. vaihde

3 3. vaihde

Ruuvit

Poraus, ruuvaus, kierteitys

Iskuporaus

Nm Vääntömomentti

6. Yleiskuva

➡ *Kuva A*

1 Pikakiinnitysistukka
2 Lisäkahva
3 Porauksen/iskuporauksen vaihtokytkin *
4 Vaihdekytkin
5 Suunnanvaihtokytkin (pyörimissuunnan valinta, kuljetusvarmistus) – koneen kummallakin puolella
6 Kahva
7 Ruuvauskärkien säilytyspaikka *
8 Vyökoukku *
9 Painike lukituksen vapauttamiseen
10 Kapasiteettinäytön painike
11 Kapasiteetti- ja signaalinäyttö
12 Akku *
13 Säätöpyörä
- impulssitoiminnolle
- vääntömomentin rajoitukseen
- maks. vääntömomenttiin

14 LED-valo (työvalo ja punainen varoitusvalo)
15 Painokytkin
16 Koukkuavain (istukan avaamiseen koneissa tunnuksella ...Metal) *

*riippuu varusteista

7. Käyttö

7.1 Sähköinen turvakatkaisin

Sähkötyökalun äkkinäinen pyöriminen poranterän akselin ympäri, esim. käyttötarvikkeen jumiutuessa, kone kytkeytyy pois päältä automaattisesti parempaa koneen hallintaa ja korkeaa käyttäjän suojaamista varten verrattuna koneisiin ilman tätä toimintoa.

Sammutus ilmoitetaan yksittäisellä LED-valon (14) vilkahduksella ja yksittäisellä piippauksella.

7.2 Akku, kapasiteetti- ja signaalinäyttö

➡ *Kuva B*

Lataa akku ennen käyttöä.

Lataa akku uudelleen sen tehon laskiessa.

Akun latausohjeet löydät Metabo-laturin käyttöohjeesta.

7.3 Akun poisto, paikalleen asetus
➡ *Kuva C*

7.4 Pyörimissuunnan tai kuljetusvarmistimen (käynnistyksenesto) asetus ➡ *Kuva D*

7.5 Vaihteen valinta ➡ *Kuva E*

⚠ Paina vaihdekytkintä (4) vain kun moottori on pysähtynyt!

7.6 Porauksen, iskuporauksen asetus
➡ *Kuva A*

Paina liukukytkintä (3).

7.7 Vääntömomentin rajoituksen, maks. vääntömomentin, impulssitoiminnon säätö

⚠ Käyttäjän ja koneen suojaksi: suorita metriset ruuvaukset M8 tai suuremmalla kierrekoolla vain vääntömomentin rajoituksella asteikossa 1–5. Muuten kone voi vaurioitua vääntömomentin iskusta kiinni ruuvatessa tai käyttäjä loukkaantua koneen takaiskusta.

⚠ Älä työskentele impulssitoiminto kytkettynä pitkiä aikoja! (Moottori voi ylikuumentua.)

➡ *Kuva F*

Aseta säätöpyörästä (13) haluamasi käyttötapa:

1...10 = vääntömomentin rajoitus

= maks. vääntömomentti

= Impulssitoiminto (tiukkaan kiinni olevien ruuvien avaamiseen ilman niiden rikkomista)

7.8 Päälle/pois kytkeminen, kierrosluvun asetus ➡ *Kuva A*

Kytkeminen päälle, kierrosluku: Paina painokytkintä (15). Kierroslukua voidaan muuttaa painokytkintä painamalla.

Poiskytkeminen: Vapauta painokytkin (15). Huomautus: Ääni, joka syntyy koneen pois päältä kytkemisen yhteydessä, aiheutuu koneen rakenteesta (pikapysäytys) eikä se mitenkään vaikuta koneen toimintaan tai käyttöikään.

7.9 Pikakiinnitysistukka ➡ *Kuva G*

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

Ohjeet koneille tunnuksella SB...:

1. Istukan avaamisen jälkeen mahdollisesti kuuluva ääni (riippuu toimintatavasta) kytketään pois päältä kääntämällä hylsyä vastaan.
2. Terän kiinnittäminen:
   Kierrä hylsyä suuntaan ”GRIP, ZU”, kunnes tuntuvaa mekaanista vastusta ei enää ole.
   Huomio! Terää ei ole vielä kiristetty! Kierrä edelleen voimakkaasti (**tällöin pitää kuulua ”napsaus”**), kunnes kiertäminen ei enää ole mahdollista – **vasta silloin** terä on **varmasti** kiristetty.

Puhdistus: Aseta kone tarvittavin välein pystysuoraan asentoon alaspäin pikakiinnitysistukka kiinnitettynä ja kierrä hylsy kokonaan suuntaan "GRIP, ZU" ja sitten kokonaan suuntaan "AUF, RELEASE". Koneeseen kertynyt pöly putoaa pikaporaistukasta.

Ohjeet koneille tunnuksella ...Metal:
Jos istukkaa ei saa avattua käsin, käytä apuna koukkuavainta (16) kuvan mukaan. ➡ *Kuva H.*

⚠ Älä käytä koukkuavainta (16) istukan kiristämiseen.

7.10 Istukka Quick-pikavaihtojärjestelmällä (koneissa tunnuksella ...BL Q...)
➡ *Kuva I*

Irrotus: Työnnä lukitusrengasta eteenpäin (a) ja vedä poraistukka etukautta irti (b).

Kiinnitys: Työnnä lukitusrengasta eteenpäin ja työnnä poraistukka vasteeseen asti porankaralle.

7.11 Vyökoukun (varustuksesta riippuvainen) / ruuvauskärkien säilytyspaikan kiinnittäminen (varustuksesta riippuvainen) ➡ *Kuva J*

Kiinnitä vyökoukku (8) kuvan mukaan.
Kiinnitä ruuvauskärkien säilytyspaikka (7) kuvan mukaan.

8. Häiriöiden korjaus

8.1 Viallinen sähköinen turvakatkaisin

LED-valon jatkuvasti palava punainen valo (14) merkitsee viallista turvakatkaisinta.Korjauta kone. Katso luku 10.

8.2 Koneen monitoiminen valvontajärjestelmä

⚠ Jos kone kytkeytyy itsestään pois päältä, elektroniikka on aktivoinut itsesuojaustilan. Varoitusääni (piippausääni) kuuluu. Se lakkaa viimeistään 30 sekunnin kuluttua tai painokytkimen (15) vapauttamisen jälkeen.

⚠ Tästä suojatoiminnosta huolimatta tietyissä käyttösovelluksissa voi ilmetä ylikuormitusta, joka voi aiheuttaa koneen vaurioitumisen.

Syyt ja aputoimenpiteet:

1. **Akku lähes tyhjä** ➡ *Kuva A, B* (Elektroniikka suojaa akkua vaurioitumasta syväpurkautumisen takia).
   Jos LED-valo (11) vilkkuu, akku on lähes tyhjä. Tarvittaessa paina painiketta (10) ja tarkasta varaustila LED-valoista (11). Jos akku on lähes tyhjä, se on ladattava!
2. Koneen pitkään kestävä ylikuormittaminen aiheuttaa **pois päältä kytkeytymisen lämpötilan vuoksi**.
   Anna koneen tai akun jäähtyä.

Huomautus: Jos akku tuntuu erittäin lämpimältä, akun voi jäähdyttää nopeammin "AIR COOLED"-laturissa.

Huomautus: Kone jäähtyy nopeammin, jos annat sen käydä joutokäyntiä.

3. Metabo-**varokatkaisu**: Koneen toiminta on KATKENNUT automaattisesti. Jos kierrosluku laskee yllättäen (mikä voi tapahtua esim. äkillisen jumiutumisen tai takaiskun johdosta), kone kytkeytyy pois päältä. Kytke kone pois päältä painokytkimellä (15). Kytke laite uudelleen päälle ja työskentele normaalisti edelleen. Vältä laitteen jumittumista.

8.3 Ohjeita

LED-valo (14) kytkeytyy tietyn ajan kuluttua automaattisesti pois päältä.

9. Lisätarvikkeet

Käytä vain alkuperäisiä Metabo- tai CAS- (Cordless Alliance System) akkuja ja lisävarusteita.

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.

Lisätarvikkeiden täydellinen valikoima, katso www.metabo.com tai luettelo.

10. Korjaus

Sähkötyökalujen korjaustöitä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset!

Jos Metabo-sähkötyökalusi tarvitsevat korjausta, ota yhteyttä Metabo-edustajaan. Katso osoitteet osoitteesta www.metabo.com.

Varaosaluettelot voit ladata osoitteesta www.metabo.com.

11. Ympäristönsuojelu

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

Pakkausmateriaalit on hävitettävä paikallisia määräyksiä noudattaen niiden tunnisteiden mukaisesti. Lisätietoa löytyy osoitteessa ww.metabo.com kohdassa Asiakaspalvelu.

Akkuja ei saa hävittää talousjätteen mukana! Palauta vialliset tai käytöstä poistetut akut Metabo-myyjälle!

Älä heitä akkuja veteen.

Ympäristön suojelemiseksi älä hävitä käytöstä poistettuja sähkötyökaluja ja akkuja talousjätteiden mukana. Noudata käytöstä poistettujen koneiden, pakkausten ja lisätarvikkeiden lajiteltua hävittämistä ja kierrätystä koskevia kansallisia määräyksiä.

Ennen kuin viet akun kierrätyspisteeseen, tyhjennä akun lataus sähkötyökalussa. Varmista kontaktit oikosulkua vastaan (esim. eristä teipillä).

12. Tekniset tiedot

➡ *Kuva K.* Pidätämme oikeudet teknisen kehityksen myötä tehtäviin muutoksiin.

U = akun jännite
n_0 = kierrosluku kuormittamattomana

Kiristysmomentti ruuvattaessa:
M_1 = pehmeä ruuvausalusta (puu)
M_2 = impulssimomentti
M_3 = kova ruuvausalusta (metalli)
M_4 = kiristysmomentti säädettävissä

Terän enimmäishalkaisija:
$D_{1\ max}$ = teräkseen
$D_{2\ max}$ = pehmeään puuhun
$D_{3\ max}$ = muurauksiin

s = maks. iskuluku
m = paino (pienimmällä akulla)
G = karan kierteet
D_{max} = istukan 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 työtauot ja vähäisemmän kuormituksen jaksot. Määritä nämä tekijät huomioiden arvioitujen arvojen perusteella käyttäjän suojaamiseen vaadittavat toimenpiteet esim. työnjärjestelyyn liittyvät toimenpiteet.

Tärinän kokonaisarvo (kolmen suunnan vektorien summa), määritetty EN 62841 mukaan:
$a_{h,\ ID}$ = värähtelyn päästöarvo (iskuporaus betoniin)
$a_{h,\ D}$ = värähtelyn päästöarvo (poraus metalliin)
$a_{h,\ S}$ = värähtelyarvo (ruuvaus ilman iskua)
$K_{h,\ ...}$ = epävarmuus (värähtely)

Tyypillinen A-painotettu äänitaso:
L_{pA} = äänen painetaso
L_{WA} = äänen tehotaso
K_{pA}, K_{WA}= epävarmuus (äänitaso)
Käytössä melutaso voi ylittää 80 dB (A).

Käytä kuulosuojaimia!

Original bruksanvisning

1. Samsvarserklæring

Vi erklærer på eget ansvar: Disse batteridrevne bor-/skrumaskinene og slagbormaskinene, identifisert med type- og serienummer *1), overholder alle relevante bestemmelser i direktivene *2) og standardene *3). Teknisk dokumentasjon hos *4) - ➡ *Bilde K+L.*

2. Forskriftsmessig bruk

Batteri bor-skrutrekkerne og batteri slagbormaskinene er egnet for boring uten slag i metall, tre, plast og tilsvarende materialer og til skruing og gjengeboring.

De batteridrevne slagbormaskiner egner seg i tillegg til slagboring i mur, tegl og stein.

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 elektroverktøyet, 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, instrukser, 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

Ved slagboring må du bruke hørselsvern (maskiner med betegnelsen SB) Eksponering for støy kan føre til hørselstap.

Bruk støttehåndtakene som følger med maskinen. Tap av kontroll kan føre til skader.

Støtt elektroverktøyet godt opp før du tar det i bruk. Dette elektroverktøyet har høyt dreiemoment. Hvis du ikke støtter det ordentlig når du bruker dette verktøyet, kan du lett miste kontrollen og skade deg.

Hold i de isolerte håndtakene på elektroverktøyet når du utfører arbeider der maskinen eller skruene kan treffe på skjulte strømledninger. Kontakt med en spenningsførende ledning kan sette metalldeler i maskinen under spenning og føre til elektrisk støt.

Sikkerhetsanvisning ved bruk av lange bor:
a) **Arbeid aldri med høyere turtall enn det som er tillatt for boret du bruker.** Høyere turtall/ hastighet kan gjøre at boret lett kan bøye seg og medføre skade hvis det dreier fritt, uten kontakt med arbeidsstykket.
b) **Start boringen med lav hastighet og kontakt mellom bor og arbeidsstykke.** Høyere turtall/ hastighet kan gjøre at boret lett kan bøye seg og medføre skade hvis det dreier fritt, uten kontakt med arbeidsstykket.
c) **Ikke trykk hardt og bare på langs av boret.** Bor kan bøye seg og brekke eller gjøre at du mister kontrollen og skades.
Kontroller at det **ikke finnes strøm-, vann- eller gassledninger** på stedet der du skal arbeide (for eksempel ved hjelp av en metalldetektor).

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

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.

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

Kontroller at maskinen er slått av før du setter inn batteripakken.

Ikke ta på roterende verktøy!

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

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

LED-lampe (14): Se ikke inn i strålen med optiske instrumenter.

ADVARSEL Se ikke inn i lyset når det er tent.

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 murermaterialer 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 / utblåsingsluften 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 blåsing virvler opp støvet.
- Beskyttelsesklær skal støvsuges eller vaskes. Ikke blås dem ut, bank eller børst dem.

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).

5. Figurer

Figurene finner du på begynnelsen av bruksanvisningen.

Symbol-forklaring:

Bevegelsesretning
Bor
Sakte
Raskt
1 Første gir
2 Andre gir
3 Tredje gir
Skruing
Bore, skrue, gjengebore
Slagboring
Nm Moment

6. Oversikt

➡ *Fig. A*

1 Selvspennende chuck
2 Støttehåndtak
3 Skyvebryter (boring/slagboring) *
4 Omkobler
5 Omkoblingsbryter (dreieretningsinnstilling, transportsikring) - på begge sider av maskinen
6 Håndtak
7 Bitsdepot*
8 Beltekrok *
9 Knapp for opplåsing av batteripakken
10 Knapp for kapasitetsindikator
11 Kapasitets- og signalindikasjon
12 Batteri *
13 Justeringshjul for
- Impulsfunksjon
- Dreiemomentbegrensning
- Maks. dreiemoment

14 LED-lys(Arbeidslys og rødt varsellys)
15 Bryter
16 Kroknøkkel (for å løsne chucken på maskiner med betegnelsen ...Metal) *

*modellavhengig

7. Bruk

7.1 Elektronisk sikkerhetsutkobling

Hvis det elektriske verktøyet plutselig roterer om sin egen akse, f.eks. etter at verktøyet har satt seg fast, kobler maskinen automatisk ut. Dette gir bedre kontroll over maskinen og høyere brukerbeskyttelse enn andre maskiner som ikke har denne funksjonen.

Utkoblingen signaliseres med ett rødt blink i LED-lyset (14) og ett lydsignal.

7.2 Batteripakke, kapasitets- og signalindikasjon ➡ *Bilde B*

Før bruk må batteripakken lades opp.

Lad opp batteriet på nytt hvis effekten avtar.

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

7.3 Ta ut og sette inn batteripakke ➡ *Bilde C*

7.4 Stille inn dreieretning, transportsikring (innkoplingssperre) ➡ *bilde D*

7.5 Velge gir ➡ *Bilde E*

⚠ Omkobler (4) må kun betjenes når motoren står i ro!

7.6 Stille inn boring, slagboring ➡ *Bilde A*

Bryterknappen (3) betjenes.

7.7 Stille inn dreiemomentbegrensning, maksimalt dreiemoment, impulsfunksjon

⚠ For å beskytte bruker og maskin: Metriske skruforbindelser med gjengestørrelse M8 eller større skal bare gjennomføres med momentbegrensning på trinn 1 til 5. Ellers kan maskinen gi tilbakeslag og skades under skruingen eller tilbakeslaget kan skade brukeren.

⚠ Ikke jobb i lang tid med impulsfunksjonen koblet inn! (Motoren kan bli overopphetet.)

➡ *Fig. F*

På justeringshjulet (13) stilles ønsket driftstype inn:

1...10 = Dreiemomentbegrensning

◀▮▮ = Maksimalt dreiemoment

↻ = Impulsfunksjon (for å løsne skruer som sitter fast uten å rive dem av)

7.8 Slå på/av, stille inn turtall ➡ *Bilde A*

Koble til, turtall: Trykk på bryteren (15). Hastigheten forandres ved å trykke bryterknappen.

Slå av: Slipp bryterknappen (15). Merk: Lyden som oppstår når maskinen slås av, er avhengig av konstruksjonen (hurtigstopp) og har ingen innvirkning på maskinens funksjon og levetid.

7.9 Selvspennende chuck ➡ *Bilde G*

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

Henvisninger for maskiner med betegnelsen SB...:

1. Skrapingen (funksjonsbetinget) som eventuelt kan høres etter at du har åpnet chucken, fjernes ved at du vrir hylsen i motsatt retning.
2. Spenn innsatsverktøyet: Vri hylsen i retning "GRIP, ZU" inntil du kommer forbi den merkbare mekaniske motstanden. **Forsiktig! Verktøyet er enda ikke fastspent!** Fortsett å dreie kraftig (**det skal da "klikke"**), inntil det ikke lenger er mulig å skru - **først nå** er verktøyet festet **sikkert** .

Rengjøring: Vri maskinen slik at den selvspennende chucken står loddrett nedover og vri hylsen så langt det går i retning "GRIP, ZU“ og deretter så langt det gå ri retning "AUF, RELEASE“. Opphopet støv faller ut av chucken.

Om maskiner med betegnelsen ...Metal: Hvis chucken ikke lar seg løsne for hånd, tas krokn-økkelen (16), til hjelp, som vist. ➡ *Bilde H.*

⚠ Kroknøkkelen (16) skal ikke brukes til å stramme chucken.

7.10 Chuck med hurtigskiftesystem Quick (for maskiner med betegnelsen ...BL Q...) ➡ *Bilde I*

Ta av: Skyv låseringen frem (a) og trekk av chucken forover (b).

Feste: Skyv låseringen frem og skyv chucken på borspindelen til den stopper.

7.11 Sett på beltekrok (utstyrsavhengig) / bitsdepot (utstyrsavhengig) ➡ *Bilde J*

Beltekrok (8)monteres som vist.
Bitsdepot (7)monteres som vist.

8. Utbedring av feil

8.1 Defekt elektronisk sikkerhetsutkobling

Rødt, permanent lys i LED-en (14) signaliserer at sikkerhetsutkoblingen er defekt. Få maskinen reparert. Se kapittel 10..

8.2 Multifunksjonelt overvåkningssystem på maskinen

⚠ Hvis maskinen slår seg av seg selv, har elektronikken aktivert egenbeskyttelsesfunksjonen. Det høres et varselsignal (pipelyd). Denne slutter etter maks. 30 sekunder eller etter at bryteren (15) er sluppet opp.

⚠ Til tross for denne beskyttelsesfunksjonen kan det oppstå skade på maskinen som følge av overbelastning i forbindelse med bestemte bruksområder.

Årsaker og utbedring:

1. **Batteripakke nesten tom** ➡ *Fig. A, B* (elektronikken beskytter batteripakken mot skader ved dyputlading).
   Hvis en LED-lampe (11) blinker, er batteripakken nesten tom. Trykk ev. på knappen (10) og kontroller ladenivået på LED-lampene (11). Hvis batteriet er tomt, må det lades på nytt!
2. Langvarig overbelastning av maskinen fører til **utkobling på grunn av høy temperatur**. La maskinen eller batteripakken avkjøles.
   Merknad: Hvis batteriet er svært varmt, går det raskere å avkjøle det i "AIR COOLED"-laderen.
   Merk: Maskinen avkjøles raskere hvis den går på tomgang.
3. Metabo **sikkerhetshetsutkobling**: 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 (15). Slå deretter på maskinen igjen og jobb videre. Unngå flere blokkeringer.

8.3 Tips

LED-lampen (14) slår seg automatisk av etter en bestemt tid.

9. Tilbehør

Bruk kun original Metabo- eller CAS- (Cordless Alliance System) batterier og tilbehør.

Bruk kun tilbehør som oppfyller kravene og spesifikasjonene som angis 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.

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

10. 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.

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

11. 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 i området Service.

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

Ikke kast batteriene i vann.

Ta vare på miljøet og ikke kast elektroverktøy og batterier sammen med husholdningsavfallet. Følg nasjonale forskrifter for kildesortering og resirkulering av gamle maskiner, emballasjer og tilbehør.

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

12. Tekniske data

➡ *Bilde K.* Med forbehold om endringer grunnet tekniske forbedringer.

U = Spenning i batteripakken
n_0 = Hastighet

Tiltrekkingsmoment ved skruing:
M_1 = lette skruoppgaver (tre)
M_2 = Impulsmoment
M_3 = harde skruoppgaver (metall)
M_4 = justerbart moment

Maks. bordiameter:
$D_{1\ max}$ = i stål
$D_{2\ max}$ = i mykt treverk
$D_{3\ max}$ = i mur

s = maks. slagtall
m = Vekt (med minste batteripakke)
G = spindelgjenge
D_{max} = chuckens spennvidde

Måleverdier i henhold til 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:
$a_{h,ID}$ = Vibrasjonsemisjonsverdi (Slagboring i betong)
$a_{h,D}$ = Vibrasjonsemisjonsverdi (Boring i metall)
$a_{h,S}$ = Svingningsemisjonsverdi (skruing uten slag)
$K_{h,...}$ = Usikkerhet (vibrasjon)

Typiske A-veide lydnivåer:
L_{PA} = Lydtrykknivå
L_{WA} = Lydeffektnivå
K_{pA}, K_{WA}= Usikkerhet (lydnivå)
Under arbeid kan lydnivået overskride 80 dB(A).

Bruk hørselsvern!

Original brugsanvisning

1. Overensstemmelseserklæring

Vi erklærer eneansvarligt: Denne akku-boremaskine og akku-slagboremaskine, identificeret ved type og serienummer *1), overholder alle relevante bestemmelser i direktiverne *2) og standarderne *3) Teknisk dossier ved *4) - ➡ *fig. K+L*

2. Apparatets formål

Akku-boremaskinerne og akku-slagboremaskinerne er egnede til at bore uden slag i metal, træ, plast og lignende materialer samt til skruning og gevindboring

Akku- slagboremaskiner er desuden egnet til slagboring i murværk, tegl og sten.

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 brugsvejledningen for at reducere risikoen for personskader.

ADVARSEL – 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

Bær høreværn ved slagboring (maskiner med betegnelsen SB...). Støjpåvirkning kan føre til høretab.

Brug det ekstra greb, som følger med maskinen. Mistes kontrollen over maskinen, er der risiko for skader.

Støt el-værktøjet sikkert før brug. Dette el-værktøjet genererer et højt omdrejningsmoment. Hvis el-værktøjet ikke kan støttes sikkert inden brug, kan kontrollen mistes og der kan opstå kvæstelser.

Hold el-værktøjet på de isolerede grebsflader, når du udfører arbejder, hvor indsatsværktøjet eller skruerne kan støde på skjulte strømledninger. Kontakt med en spændingsførende ledning kan også gøre maskinens metaldele spændingsførende og føre til elektrisk stød.

Sikkerhedsanvisninger ved anvendelse af lange bor:
a) **Arbejd under ingen omstændigheder med et omdrejningstal, der er højere end det maksimalt tilladte for boret.** Ved højere omdrejningstal kan boret bøjes let, hvis det kan dreje sig frit uden kontakt med emnet, og føre til kvæstelser.
b) **Start altid boringen med et lavt omdrejningstal og sørg for at boret har kontakt med emnet under boringen.** Ved højere omdrejningstal kan boret bøjes let, hvis det kan dreje sig frit uden kontakt med emnet, og føre til kvæstelser.
c) **Undgå at udøve et overdrevet tryk og kun i længderetning mod boret.** Bor kan bøjes og derved brække af eller medføre tab af kontrol og kvæstelser.
Kontroller, at der **ikke er strøm-, vand- eller gasledninger** på det sted, som skal bearbejdes (f.eks. ved hjælp af en metaldetektor).

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

Beskyt batterier mod fugtighed!

Udsæt ikke batterier for ild!

Brug ikke defekte eller deformerede batterier!
Åbn ikke batterier!
Berør eller kortslut ikke batteriernes 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.

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

Sørg for, at maskinen er frakoblet, når batteripakken placeres i maskinen.

Tag ikke om det roterende værktøj!

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

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

Lysdiode (14): Se ikke direkte ind i LED-strålen med optiske instrumenter.

ADVARSEL: Se ikke ind i tændte lamper.

Reducering af støvgener:

ADVARSEL - Enkelte støvtyper, som genereres ved slibning af sandpapir, savning, slibning, boring og andre arbejder, indeholder kemikalier, hvor det er kendt at de forårsager kræft, medfødte skavanker eller andre forplantningsskader. Enkelte eksempler på disse kemikalier er:
- Bly fra blyholdig maling,
- mineralsk støv fra mursten, cement og andre materialer til murværk, og
- arsen og krom fra kemisk behandlet træ.

Risikoen for dig ved denne belastning varierer alt efter hvor ofte du udfører denne type arbejde. For at reducere belastningen med disse kemikalier for dig: Arbejd i et godt udluftet område og arbejd med godkendt sikkerhedsudstyr, som f.eks. støvmasker, der er specielt 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.

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 speditør 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 før forsendelse. Beskyt kontakterne mod kortslutning (isoler f.eks. med tape).

5. Figurer

Figurerne findes i begyndelsen af brugsanvisningen.

Forklaring af symboler:

	bevægelsesretning
	boring
	langsom
	hurtig
1	første gear
2	andet gear
3	tredje gear
	skruning
	Boring, skruning, gevindboring
	slagboring
Nm	drejningsmoment

6. Oversigt

Fig. A

1 Selvspændende borepatron
2 Ekstra greb
3 Skydekontakt (boring/slagboring) *
4 Gearskifter
5 Omdrejningsvælger (indstilling af omdrejningsretning, transportsikring) - på begge sider af maskinen
6 Håndtag
7 Bitsdepot *
8 Bæltekrog *
9 Knap til frigørelse af batteripakke
10 Knap til kapacitetsindikator
11 Kapacitets- og signalindikator
12 Batteri *
13 Stillehjul til
- Impulsfunktion
- Momentbegrænsning
- Maks. omdrejningsmoment

14 LED-lampe (arbejdslys og rødt advarselslys)
15 Abrydergreb
16 Hagenøgle (til åbning af borepatronen ved maskiner med betegnelsen ...Metal)*

* afhængig af udstyr

7. Anvendelse

7.1 Elektronisk sikkerhedsfrakobling:

Når el-værktøjet pludseligt roterer rundt om borakslen, (f.eks. ved at det blokeres/sætter sig fast, frakobler maskinen automatisk - for en bedre kontrol med maskinen og en høj brugerbeskyttelse sammenlignet med maskiner uden denne funktion

Frakoblingen vises ved at den røde LED-lampe (14) lyser kort, ogder lyder et bip.

7.2 Batteripakke, kapacitets- og signalindikator ➡ *fig. B*

Batteriet skal oplades før den første ibrugtagning.

Genoplad batteriet, når kapaciteten aftager.

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

7.3 Fjernelse og indsættelse af batteripakke ➡ *fig. C*

7.4 Indstilling af omdrejningsretning, transportsikring (startspærre) ➡ *fig. D*

7.5 Valg af gear ➡ *fig. E*

⚠ Indstil kun gearskifteren (4) når motoren står stille!

7.6 Indstilling af boring, slagboring ➡ *fig. A*

Aktivering af skydekontakt (3).

7.7 Indstilling af momentbegrænsning, maksimalt drejningsmoment, impulsfunktion

⚠ Til beskyttelse af brugeren og maskinen: må metriske forskruninger med gevindstørrelse M8 eller større kun udføres med drejningsmomentbegrænsning på trin 1 til 5. Ellers kan maskinen tage skade på grund af drejningsmomentstødet ved fastskruning eller brugeren kan komme til skade på grund af maskinens tilbageslag.

⚠ Arbejd ikke for længe med tilkoblet impulsfunktion! (Motoren kan blive overophedet.)

➡ *Fig. F*

Indstil den ønskede funktion med indstillingshjulet (13):

1...10	=	Momentbegrænsning
	=	maksimalt omdrejningsmoment
	=	Impulsfunktion (til løsning af fastsiddende skruer uden at rive disse af)

7.8 Tænding/slukning, indstilling af omdrejningstal ➡ *fig. A*

Tænd, omdrejningstal: Tryk på afbryderen (15). Omdrejningstallet kan ændres ved at trykke på afbryderen.

Frakobling: Slip afbryderen (15). Bemærk: Den støj, der fremkommer, når maskinen slukkes, er konstruktionsbetinget (hurtigstop) og har ingen indflydelse på maskinens funktion og driftslevetid.

7.9 Selvspændende borepatron ➡ *fig. G*

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

Anvisninger til maskiner med betegnelsen SB...:

1. Efter at borepatronen er åbnet kan eventuelt høres en skurren (funktionsbetinget), denne kan standses ved at dreje kappen i modsat retning.
2. Fastspænding af værktøj:
   Drej kappen i retning af "GRIP, ZU", indtil den mærkbare mekaniske modstand er overvundet.
   NB! Værktøjet er endnu ikke fastspændt!
   Drej kraftigt videre (**der skal lyde et "klik"**), indtil der ikke kan drejes længere - **først nu** er værktøjet **sikkert** fastspændt.

Rengøring: Hold jævnligt maskinen lodret med den selvspændende borepatron nedad, drej borepatronen helt i retning af "GRIP, ZU" og derefter helt i retning af "AUF, RELEASE". Opsamlet støv falder nu ud af den selvspændende borepatron.

Henvisninger til maskiner med betegnelsen ...Metal:
Hvis ikke borepatronen kan åbnes med hånden, bruges hagenøglen (16), som vist. ➡ *Fig. H.*

⚠ Brug ikke hagenøglen (16) til tilspænding af borepatronen.

7.10 Borepatron med lynkoblingssystem Quick (ved maskiner med betegnelsen ...BL Q...) ➡ *Fig. I.*

Aftagning: Skub låseringen frem (a), og træk borepatronen fremad og af (b).

Isætning: Skub låseringen frem, og skub borepatronen på borespindlen til anslag.

7.11 Montering af bæltekrog (udstyrsafhængig)/montering af bitsdepot (udstyrsafhængigt) ➡ *fig. J*

Monter bæltekrogen (8), som vist.
Monter bitsdepotet (7), som vist.

8. Afhjælpning af fejl

8.1 Defekt elektronisk sikkerhedsfrakobling:

LED-lampen (14) lyser kontant rødt og signaliserer en defekt sikkerhedsfrakobling. Få maskinen repareret.Se kapitel 10.

8.2 Multifunktionelt overvågningssystem af maskinen

⚠ Hvis maskinen slukker af sig selv, har elektronikken aktiveret selvbeskyttelsesfunktionen. Der lyder et advarselssignal (biplyd). Signalet slukker efter maks. 30 sekunder, eller når trykknappen (15) slippes.

⚠ På trods af denne beskyttelsesfunktion kan visse anvendelser føre til overbelastning og beskadigelse af maskinen.

Årsager og afhjælpning:

1. **Batteripakke næste afladet** ➡ *fig. A, B*
   (Elektronikken beskytter batteripakken mod skader som følge af dybdeafladning).

Blinker en lysdiode (11), er batteriet næsten afladet. Tryk evt. på knappen (10) og kontroller ladetilstanden på lysdioderne (11). Hvis batteriet er næsten tomt, skal det oplades!

2. Længerevarende overbelastning af maskinen medfører **overophedningsafbrydelse**.
   Lad maskinen eller batteripakken afkøle.

   Bemærk: Hvis batteripakken føles meget varm, afkøles den hurtigere i en "AIR COOLED"-oplader.

   Bemærk: Maskinen afkøles hurtigere, hvis man lader den køre i tomgang.
3. 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 (15). Tænd derefter for maskinen igen, og arbejd videre som normalt. Undgå blokering.

8.3 OBS

Lysdioden (14) slukker automatisk efter en bestemt tid.

9. Tilbehør

Anvend udelukkende originale batterier eller originalt tilbehør fra Metabo eller CAS (Cordless Alliance System).

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

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

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

10. 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.

Reservedelslister kan downloades på www.metabo.com.

11. Miljøbeskyttelse

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

Emballagematerialer skal bortskaffes i overenstemmelse med deres mærkning iht. retningslinjerne i din kommune. Yderligere oplysninger findes på 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.

Beskyt miljøet, og smid ikke el-værktøj og batterier i husholdningsaffaldet. Overhold de nationale regler om separat indsamling og genbrug af udtjente maskiner, emballage og tilbehør.

Aflad batteripakken i el-værktøjet, før den bortskaffes. Beskyt kontakterne mod kortslutning (isoler f.eks. med tape).

12. Tekniske data

➡ *Fig. K.* Ændringer i takt med den tekniske udvikling forbeholdes.

U = batteripakkens spænding
n_0 = tomgangshastighed

Spændingsmoment ved skruning:
M_1 = Skruning i blødt materiale (træ)
M_2 = Impulsmoment
M_3 = Skruning i hårdt materiale (metal)
M_4 = Indstilleligt tilspændingsmoment

Maks. bordiameter:
$D_{1\ maks}$ = i stål
$D_{2\ maks}$ = i blødt træ
$D_{3\ maks}$ = i murværk

s = maks. slagtal
m = vægt (med mindste batteripakke)
G = spindelgevind
$D_{maks.}$ = Borepatronens spændvidde

Måleværdier beregnet iht. EN 62841.

Tilladt omgivelsestemperatur ved 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, f.eks. organisatoriske foranstaltninger, på baggrund af de anslåede værdier.

Samlet vibration (vektorsum af tre retninger) beregnet iht. EN 62841:
$a_{h,\ ID}$ = Vibrationsemissionsværdi (Slagboring i beton)
$a_{h,\ D}$ = Vibrationsemissionsværdi (Boring i metal)
$a_{h,\ S}$ = Vibrationsemission (skruning uden slag)
$K_{h,\ ...}$ = Usikkerhed (vibration)

Typiske A-vægtede lydniveauer:
L_{pA} = lydtryksniveau
L_{WA} = lydeffektniveau
K_{pA}, K_{WA}=Usikkerhed (lydniveau)
Ved arbejde kan støjniveauet overstige 80 dB(A).

Brug høreværn!

Instrukcja oryginalna

1. Deklaracja zgodności

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że wiertarki akumulatorowe oraz akumulatorowe wiertarki udarowe oznaczone typem i numerem seryjnym *1) spełniają wszystkie obowiązujące przepisy dyrektyw *2) i norm *3). Dokumentacja techniczna *4) - ➡ *rys. K+L.*

2. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Wiertarki akumulatorowe i akumulatorowe wiertarki udarowe są przeznaczone do wiercenia bez udaru w metalu, drewnie, tworzywach sztucznych i podobnych materiałach, jak również do wkręcania i wykręcania wkrętów oraz gwintowania.

Ponadto akumulatorowe wiertarki udarowe mogą być również używane do wiercenia udarowego w murze, cegle i kamieniu.

Odpowiedzialność za szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem ponosi wyłącznie użytkownik.

Przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów BHP oraz dołączonych uwag dotyczących bezpieczeństwa.

3. Ogólne uwagi dotyczące bezpieczeństwa

Dla bezpieczeństwa użytkownika oraz w celu ochrony elektronarzędzia zwrócić szczególną uwagę na miejsca w tekście oznaczone tym symbolem!

OSTRZEŻENIE – W celu zminimalizowania ryzyka obrażeń zapoznać się z treścią instrukcji obsługi.

OSTRZEŻENIE – Przeczytać wszystkie uwagi dotyczące bezpieczeństwa, instrukcje, materiały graficzne i dane techniczne, którymi opatrzono elektronarzędzie. *Nieprzestrzeganie poniższych uwag może się stać przyczyną porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/albo 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

Podczas używania wiertarek udarowych nosić ochronniki słuchu (maszyny o oznaczeniu SB...). Oddziaływanie hałasu może spowodować utratę słuchu.

Używać dodatkowego uchwytu dostarczonego w komplecie z urządzeniem. Utrata kontroli nad urządzeniem może stać się przyczyną obrażeń.

Przed każdym użyciem należy dobrze podeprzeć elektronarzędzie. To elektronarzędzie wytwarza wysoki moment obrotowy. W przypadku braku odpowiedniego podparcia podczas pracy może dojść do utraty kontroli nad elektronarzędziem i obrażeń.

Podczas prac, przy których narzędzie robocze 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.

Uwagi dotyczące bezpieczeństwa podczas pracy długimi wiertłami:
a) **Nigdy nie pracować z większą prędkością obrotową niż maksymalna dopuszczalna prędkość obrotowa dla danego wiertła.** Przy większych prędkościach obrotowych wiertło może się łatwo wygiąć, wirując bez kontaktu z obrabianym elementem – niebezpieczeństwo obrażeń.
b) **Wiercenie rozpoczynać zawsze z niską prędkością obrotową, gdy wiertło styka się z obrabianym elementem.** Przy większych prędkościach obrotowych wiertło może się łatwo wygiąć, wirując bez kontaktu z obrabianym elementem – niebezpieczeństwo obrażeń.
c) **Nie wywierać nadmiernego nacisku. Urządzenie dociskać wyłącznie wzdłużnie do wiertła.** Końcówki wierteł mogą się zginać i łamać lub powodować utratę kontroli oraz obrażenia ciała.
Sprawdzić, czy w miejscu wykonywanych prac nie znajdują się **przewody elektryczne, wodociągowe lub gazowe** (np. za pomocą detektora metali).

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

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.

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

Upewnić się, że podczas wkładania akumulatorów urządzenie jest wyłączone.

Nie dotykać obracającego się narzędzia!

Wióry i podobne zanieczyszczenia usuwać wyłącznie po zatrzymaniu maszyny.

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

Lampa LED (14): nie spoglądać bezpośrednio na światło LED przez przyrządy optyczne.

WAŻNE Nie spoglądać bezpośrednio na zapaloną lampę.

Redukcja zapylenia:

OSTRZEŻENIE – Niektóre rodzaje pyłów, które powstają podczas szlifowania papierem ściernym, cięcia, szlifowania, wiercenia i innych prac, zawierają substancje chemiczne, o których wiadomo, że wywołują raka, wady wrodzone lub zaburzają zdolność rozrodczą. Takie chemikalia to na przykład:
- ołów z farb zawierających ołów,
- pył mineralny z cegieł, cementu i innych wyrobów murarskich,
- arsen i chrom zawarty w drewnie poddanym obróbce chemicznej.

Ryzyko narażenia zależy od częstotliwości wykonywania takich prac. Aby zmniejszyć zagrożenie ze strony substancji chemicznych: pracować w obszarze o dobrej wentylacji i stosować atestowane środki ochronne, np. maski przeciwpyłowe zaprojektowane do filtrowania cząstek mikroskopijnej wielkości.

Powyższe informacje odnoszą się również do pyłów powstających przy obróbce innych materiałów, np. niektórych rodzajów drewna (drewno dębowe lub bukowe), metali, azbestu. Inne znane schorzenia, to np. reakcje alergiczne i choroby układu oddechowego. Zapobiegać przedostawaniu się cząstek pyłu do organizmu.

Przestrzegać wytycznych dotyczących obrabianego materiału, pracowników, rodzaju i miejsca zastosowania oraz przepisów krajowych (np. przepisów dotyczących ochrony pracy, utylizacji).

Eliminować szkodliwe cząstki z powietrza w miejscu ich emisji i zapobiegać ich odkładaniu się w otoczeniu.

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

Stosować odpowiedni układ odsysania pyłu.

W celu zminimalizowania zagrożenia pyłem:
- Nie kierować uwalnianych cząstek i strumienia powietrza wylotowego z maszyny w stronę samego siebie, w kierunku innych osób znajdujących się w pobliżu ani na osiadły pył.
- Używać systemów odpylania i/albo oczyszczaczy powietrza.
- Zapewnić dobrą wentylację miejsca pracy oraz jego czystość dzięki stosowaniu wyciągu powietrza. Zamiatanie lub nadmuch powodują wzbijanie pyłu.
- Odkurzać lub prać odzież ochronną. Nie przedmuchiwać, nie trzepać, nie czyścić szczotką.

Transport akumulatorów Li-Ion:

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 zwarciem (np. zaizolować taśmą klejącą).

5. Ilustracje

Ilustracje znajdują się na początku instrukcji obsługi.

Objaśnienia do symboli:

	Kierunek ruchu
	Wiertło
	Powoli
	Szybko
1	Pierwszy bieg
2	Drugi bieg
3	Trzeci bieg
	Wkręcanie
	Wiercenie, wkręcanie, gwintowanie
	Wiercenie udarowe
Nm	Moment obrotowy

6. Elementy urządzenia

→ *rys. A*

1 szybkomocujący uchwyt wiertarski
2 uchwyt dodatkowy
3 Przełącznik suwakowy (wiercenie zwykłe, wiercenie udarowe)*
4 przełącznik zmiany biegów
5 Przełącznik kierunku obrotów (wybór kierunku obrotów, zabezpieczenie transportowe) – z obu stron urządzenia
6 Rękojeść
7 Schowek na bity *
8 Zaczep do paska *
9 Przycisk odblokowywania akumulatora
10 Przycisk wskaźnika stanu naładowania

11 Wskaźnik stanu naładowania i sygnalizator
12 Akumulator *
13 Pokrętło
- pracy impulsowej
- ograniczenia momentu obrotowego
- maksymalnego momentu obrotowego
14 Dioda LED (światło do pracy i czerwona lampka ostrzegawcza)
15 przycisk włącznika
16 Klucz hakowy (do otwierania uchwytu wiertarskiego w maszynach z oznaczeniem ...Metal) *

* zależnie od wyposażenia

7. Użytkowanie

7.1 Elektroniczny wyłącznik bezpieczeństwa

W przypadku nagłej rotacji elektronarzędzia wokół osi wiertła spowodowanej np. zahaczeniem/zablokowaniem narzędzia roboczego następuje automatyczne wyłączenie maszyny - co zapewnia lepszą kontrolę nad maszyną i wysoki poziom ochrony użytkownika w porównaniu do maszyn nie posiadających takiej funkcji.

Wyłączenie sygnalizuje pojedyncze mignięcie czerwonej diody LED (14) oraz pojedynczy sygnał dźwiękowy.

7.2 Akumulator, wskaźnik naładowania i sygnalizator ➡ *rys. B*

Przed pierwszym użyciem naładować akumulator.

W razie spadku mocy ponownie naładować akumulator.

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

7.3 Wyjmowanie i zakładanie akumulatora ➡ *rys. C*

7.4 Ustawianie kierunku obrotów, zabezpieczenie transportowe (blokada włączenia) ➡ *rys. D*

7.5 Wybór biegu ➡ *rys. E*

⚠ Przełącznik biegów (4) wolno przestawiać tylko przy zatrzymanym silniku!

7.6 Wybór wiercenia zwykłego/udarowego ➡ *rys. A*

Ustawić przełącznik (3).

7.7 Ustawianie ograniczenia momentu obrotowego, maksymalnego momentu obrotowego, funkcji impulsowania

⚠ Dla ochrony użytkownika i maszyny metryczne połączenia skręcane z gwintem M8 lub większym wolno dociągać wyłącznie z ograniczeniem momentu obrotowego w etapach od 1 do 5. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia maszyny wskutek odbicia momentu obrotowego podczas dokręcania lub do obrażeń użytkownika wskutek odbicia maszyny.

⚠ Nie wolno zbyt długo pracować z włączoną funkcją pracy impulsowej! (Silnik może się przegrzać.)

➡ *rys. F*

Pokrętłem nastawczym (13) ustawić żądany tryb pracy:

1...10 = ograniczenie momentu obrotowego

◀▮▮ = maksymalny moment obrotowy

↻ = funkcja pracy impulsowej (do luzowania zablokowanych śrub bez ich wyrywania)

7.8 Włączanie / wyłączanie, regulowanie prędkości obrotowej ➡ *rys. A*

Włączanie, prędkość obrotowa: wcisnąć przycisk włącznika (15). Prędkość obrotową można regulować poprzez zmianę siły nacisku na przycisk.

Wyłączanie: zwolnić przycisk włącznika (15).
Wskazówka: odgłos występujący przy wyłączaniu jest uwarunkowany konstrukcją urządzenia (szybkie zatrzymanie) i nie ma żadnego wpływu na działanie ani okres użytkowania urządzenia.

7.9 Szybkomocujący uchwyt wiertarski ➡ *rys. G*

W przypadku miękkich chwytów narzędziowych może być konieczne ponowne dokręcenie po krótkim wierceniu.

Informacje dotyczące urządzeń z oznaczeniem SB...:

1. Grzechotanie słyszalne ewentualnie po otwarciu uchwytu wiertarskiego (uwarunkowane funkcyjnie) można wyeliminować, obracając tuleję w przeciwnym kierunku.
2. Mocowanie narzędzia roboczego:
Przekręcić tuleję w kierunku „GRIP, ZU“, aż zostanie pokonany wyczuwalny opór mechaniczny.
Uwaga! Narzędzie nie jest jeszcze zamocowane! Kręcić mocno tak długo (**musi być przy tym słyszalne "klikanie"**), aż dalszy obrót nie będzie możliwy – **dopiero teraz** narzędzie jest **bezpiecznie** zamocowane.

Czyszczenie: co pewien czas należy obrócić urządzenie szybkomocującym uchwytem wiertarskim ku dołowi, przekręcić tuleję do oporu w kierunku „GRIP, ZU“, a następnie do oporu w kierunku „AUF, RELEASE“. Nagromadzony pył wysypie się z szybkomocującego uchwytu wiertarskiego.

Informacje dotyczące maszyn z oznaczeniem ...Metal:
Jeśli uchwytu wiertarskiego nie można otworzyć ręcznie, użyć klucza hakowego (16), jak pokazano na rysunku. ➡ *rys. H.*

Klucza hakowego (16) nie używać do zamykania uchwytu wiertarskiego.

7.10 Uchwyt wiertarski z systemem szybkiej wymiany Quick (w urządzeniach z oznaczeniem ...BL Q...) ➡ *Rys. I*

Zdejmowanie: przesunąć pierścień blokady do przodu (a) i zdjąć uchwyt wiertarski ku przodowi (b).

Zakładanie: przesunąć pierścień blokady do przodu i nałożyć uchwyt wiertarski do oporu na wrzeciono wiertarki.

7.11 Mocowanie zaczepu do paska / schowka na bity (w zależności od wyposażenia) ➡ *rys. J*

Zamocować zaczep do paska (8) w pokazany sposób.
Zamocować schowek na bity (7) w pokazany sposób.

8. Usuwanie usterek

8.1 Uszkodzony elektroniczny wyłącznik bezpieczeństwa

Ciągłe świecenie diody LED (14) na czerwono sygnalizuje uszkodzenie wyłącznika bezpieczeństwa. Zlecić naprawę maszyny. Patrz rozdział 10.

8.2 Wielofunkcyjny system kontrolny maszyny

Samoczynne wyłączenie się maszyny oznacza, że zadziałał elektroniczny układ autozabezpieczenia. W takiej sytuacji włącza się ostrzegawczy sygnał dźwiękowy (piszczenie). Sygnał wyłącza się po maks. 30 sekundach lub po zwolnieniu przełącznika wyłącznika (15).

Pomimo tej funkcji ochronnej w niektórych przypadkach może dojść do przeciążenia i w następstwie do uszkodzenia maszyny.

Przyczyny usterek i sposoby ich usuwania:

1. **Akumulator jest prawie wyczerpany** ➡ *rys. A, B* (układ elektroniczny chroni akumulator przed głębokim rozładowaniem). Miganie diody LED (11) oznacza prawie całkowite rozładowanie akumulatora. W razie potrzeby nacisnąć przycisk (10), aby sprawdzić stan naładowania za pomocą LED (11). Jeżeli akumulator jest prawie rozładowany, trzeba go ponownie naładować!
2. Długotrwałe przeciążenie urządzenia prowadzi do **wyłączenia termicznego**.
   Odczekać do ostygnięcia maszyny lub akumulatora.

   Wskazówka: jeżeli akumulator jest bardzo ciepły, wówczas zaleca się umieszczenie go w ładowarce „AIR COOLED“ w celu szybszego schłodzenia.

   Wskazówka: urządzenie ostygnie szybciej, jeśli będzie pracować na biegu jałowym, bez obciążenia.
3. **Wyłączenie przeciążeniowe** Metabo: urządzenie zostaje WYŁĄCZONE samoczynnie. W przypadku gwałtownego zmniejszenia prędkości obrotowej (np. przy nagłym zablokowaniu lub odrzucie) urządzenie wyłącza się. Wyłączyć urządzenie przyciskiem włącznika (15). Następnie ponownie włączyć urządzenie i pracować normalnie dalej. Unikać ponownego zablokowania.

8.3 Wskazówki

Dioda LED (14) wyłącza się automatycznie po upływie określonego czasu.

9. Osprzęt

Stosować wyłącznie oryginalne akumulatory i osprzęt Metabo lub CAS (Cordless Alliance System).

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 stać się przyczyną obrażeń.

Kompletny program osprzętu można znaleźć na stronie www.metabo.com lub w katalogu.

10. Naprawa

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.

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

11. 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

Nie wolno wyrzucać akumulatorów wraz z odpadami komunalnymi! Uszkodzone lub zużyte akumulatory zwrócić do dystrybutora produktów Metabo!

Nie wrzucać akumulatorów do wody.

W trosce o środowisko naturalne nie należy wyrzucać elektronarzędzi ani akumulatorów wraz z odpadami komunalnymi.
Przestrzegać krajowych przepisów dotyczących segregacji odpadów i recyklingu zużytych maszyn, opakowań i osprzętu.

Przed utylizacją rozładować akumulator w elektronarzędziu. Zabezpieczyć styki przed zwarciem (np. zaizolować taśmą klejącą).

12. Dane techniczne

➡ *Rys. K.* Prawo do zmian związanych z postępem technicznym zastrzeżone.

U = napięcie akumulatora
n_0 = prędkość obrotowa na biegu jałowym

Moment dokręcenia przy wkręcaniu:
M_1 = wkręcanie miękkie (drewno)
M_2 = moment impulsowy
M_3 = wkręcanie twarde (metal)
M_4 = regulowany moment dokręcenia

Maks. średnica wiertła:
$D_{1\ max}$ = wiercenie w stali
$D_{2\ max}$ = wiercenie w drewnie miękkim
$D_{3\ max}$ = w murze

s = maks. liczba udarów
m = ciężar (z najmniejszym akumulatorem)
G = gwint wrzeciona
D_{max} = rozwartość uchwytu wiertarskiego

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. działania organizacyjne.

Łączna wartość drgań (suma wektorowa dla trzech kierunków) ustalona wg normy EN 62841:
$a_{h,\ ID}$ = wartość emisji drgań (wiercenie udarowe w betonie)
$a_{h,\ D}$ = wartość emisji drgań (wiercenie w metalu)
$a_{h,\ S}$ = wartość emisji drgań (wkręcanie bez udaru)
$K_{h,\ ...}$ = niepewność wyznaczenia (wibracje)

Typowe poziomy hałasu w ocenie akustycznej:
L_{pA} = poziom ciśnienia akustycznego
L_{WA} = poziom mocy akustycznej
K_{pA}, K_{WA} = niepewność wyznaczenia (poziom hałasu)

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

Nosić ochronniki słuchu!

Πρωτότυπο οδηγιώνχρήσης

1. Δήλωση συμμόρφωσης

Δηλώνουμε με ιδία ευθύνη: Αυτά τα δραπανοκατσάβιδα και τα κρουστικά δράπανα με επαναφορτιζόμενη μπαταρία, που αναγνωρίζονται μέσω τύπου και αριθμού σειράς *1), ανταποκρίνονται σε όλες τις σχετικές διατάξεις των οδηγιών *2) και των προτύπων *3). Τεχνικά έγγραφα στο *4) - ➡ *Εικ. K+L.*

2. Σκόπιμη χρήση

Τα δραπανοκατσάβιδα και κρουστικά δράπανα με επαναφορτιζόμενη μπαταρία είναι κατάλληλα για τρύπημα χωρίς κρούση σε μέταλλο, ξύλο, συνθετικό υλικό και παρόμοια υλικά, καθώς και για βίδωμα και σπειροτόμηση.

Τα κρουστικά δράπανα με επαναφορτιζόμενη μπαταρία είναι επιπλέον κατάλληλα για τρύπημα με κρούση σε τοιχοποιία, τούβλα και πέτρα.

Για ζημιές που ενδέχεται να προκύψουν από τη μη ενδεδειγμένη χρήση της συσκευής 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

Φοράτε ωτασπίδες κατά το κρουστικό τρύπημα (εργαλεία με την ονομασία SB). Η επίδραση του θορύβου μπορεί να προκαλέσει απώλεια της ακοής.

Χρησιμοποιείτε την πρόσθετη χειρολαβή που συνοδεύει το εργαλείο. Η απώλεια του ελέγχου μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.

Στηρίζετε καλά το ηλεκτρικό εργαλείο πριν από τη χρήση. Αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο παράγει μέγ. ροπή στρέψης. Όταν το ηλεκτρικό εργαλείο δεν στηρίζεται με ασφάλεια κατά τη λειτουργία, μπορεί να υπάρξει απώλεια του ελέγχου και να προκληθούν τραυματισμοί.

Όταν εκτελείτε εργασίες, στις οποίες η βίδα ή το εργαλείο μπορεί να συναντήσει καλυμμένους ηλεκτρικούς αγωγούς, κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο από τις μονωμένες επιφάνειες λαβής. Η επαφή μ' έναν ηλεκτροφόρο αγωγό μπορεί να θέσει επίσης τα μεταλλικά μέρη του εργαλείου υπό τάση και να προκαλέσει μια ηλεκτροπληξία.

Υποδείξεις ασφαλείας κατά τη χρήση τρυπανιού μεγάλου μήκους:
α) **Μην εργάζεστε με υψηλότερο αριθμό στροφών από τον αριθμό στροφών που επιτρέπεται για το τρυπάνι.** Με υψηλότερους αριθμούς στροφών μπορεί να λυγίσει ελαφρώς το τρυπάνι, αν περιστρέφεται χωρίς να εφάπτεται του τεμαχίου επεξεργασίας, με αποτέλεσμα τραυματισμούς.
β) **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.
γ) **Μην εξασκείτε υπερβολική πίεση και 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.
Βεβαιωθείτε, ότι στη θέση που πρόκειται να εργαστείτε, δεν βρίσκονται **καλώδια ρεύματος, σωλήνες νερού ή αερίου** (π.χ. με τη βοήθεια ενός ανιχνευτή μετάλλων).

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

Προστατέψτε τις επαναφορτιζόμενες 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.

Προτού πραγματοποιήσετε μια οποιαδήποτε ρύθμιση, αλλαγή εξοπλισμού, συντήρηση ή καθαρισμό αφαιρέστε την μπαταρία από το εργαλείο.

Βεβαιωθείτε ότι έχει απενεργοποιηθεί το εργαλείο κατά την τοποθέτηση της μπαταρίας.

Μην πιάνετε το περιστρεφόμενο εξάρτημα!

Απομακρύνετε τα πριονίδια και όμοια υλικά μόνο όταν το εργαλείο είναι ακινητοποιημένο.

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

Φωτοδίοδος LED (14): Μην παρατηρείτε την ακτίνα LED απευθείας με οπτικά όργανα.

ΠΡΟΣΟΧΗ Μην κοιτάτε την αναμμένη φωτοδίοδο.

Μείωση επιβάρυνσης από σκόνη:

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ - Ορισμένα είδη σκόνης που παράγονται κατά τη λείανση με γυαλόχαρτο, κατά το πριόνισμα, τρόχισμα, τρύπημα και με άλλες εργασίες, περιέχουν χημικές ουσίες, οι οποίες είναι γνωστό, ότι μπορεί να προξενήσουν καρκίνο, γενετικές ανωμαλίες ή άλλες βλάβες της αναπαραγωγής. Μερικά παραδείγματα αυτών των χημικών ουσιών είναι:
- Μόλυβδος από μολυβδούχα επιχρίσματα,
- ορυκτή σκόνη από δομικούς λίθους, τσιμέντο και άλλα υλικά τοιχοποιίας και
- αρσενικό και χρώμιο από χημικά επεξεργασμένο ξύλο.

Ο κίνδυνος που διατρέχετε από αυτήν την επιβάρυνση, εξαρτάται από το πόσο συχνά εκτελείτε αυτήν την εργασία. Για να μειώσετε την επιβάρυνση από αυτές τις χημικές ουσίες: εργάζεστε σε έναν καλά αεριζόμενο χώρο φορώντας έναν εγκεκριμένο εξοπλισμό προστασίας, όπως π.χ. μάσκες προστασίας από τη σκόνη, οι οποίες είναι κατασκευασμένες έτσι, ώστε να φιλτράρουν τα μικροσκοπικά μικρά σωματίδια.

Αυτό ισχύει επίσης και για είδη σκόνης άλλων υλικών, όπως π.χ. ορισμένα είδη ξυλείας (όπως σκόνη δρυός ή οξιάς), μέταλλα, 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 απαερίων 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,
- αερίζοντας καλά τον χώρο εργασίας και διατηρώντας τον καθαρό αναρροφώντας τους ρύπους. Το σκούπισμα ή το ξεφύσημα στροβιλίζει τη σκόνη.
- Αναρροφάτε ή πλένετε την ενδυμασία προστασίας. Μην ξεφυσάτε, χτυπάτε ή καθαρίζετε με βούρτσες.

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).

5. Εικόνες

Τις εικόνες θα τις βρείτε στην αρχή των οδηγιών λειτουργίας.

Διευκρινίσεις συμβόλων:

Κατεύθυνση κίνησης

Τρυπάνι

Αργά

Γρήγορα

Πρώτη ταχύτητα

Δεύτερη ταχύτητα

Τρίτη ταχύτητα

Βίδωμα

Τρύπημα, βίδωμα, σπειροτόμηση

Τρύπημα με κρούση

Nm Ροπή στρέψης

6. Επισκόπηση

➡ *Εικ. A*

1 Ταχυτσόκ
2 Πρόσθετη χειρολαβή
3 Συρόμενος διακόπτης (τρύπημα χωρίς κρούση, τρύπημα με κρούση) *
4 Διακόπτης αλλαγής ταχυτήτων
5 Διακόπτης αλλαγής της κατεύθυνσης περιστροφής (ρύθμιση της φοράς περιστροφής, ασφάλεια μεταφοράς) - από τις δύο πλευρές του εργαλείου
6 Χειρολαβή
7 Θήκη κατσαβιδόλαμων *
8 Γάντζος ζώνης *
9 Πλήκτρο για την απασφάλιση της μπαταρίας
10 Πλήκτρο ένδειξης της χωρητικότητας
11 Ένδειξη χωρητικότητας και σήμανσης
12 Επαναφορτιζόμενη μπαταρία *
13 Ρυθμιστικός τροχός για
- λειτουργία στροφορμής
- περιορισμό ροπής στρέψης
- μέγ. ροπή στρέψης
14 Λυχνία LED (Φως εργασίας και κόκκινη λυχνία προειδοποίησης)
15 Πληκτροδιακόπτης
16 Γαντζόκλειδο (για άνοιγμα τσοκ εργαλείων με την ονομασία ... Μεταλλουργικές εργασίες)*

* ανάλογα του εξοπλισμού

7. Χρήση

7.1 Ηλεκτρονική απενεργοποίηση ασφαλείας

Σε αιφνίδια περιστροφή του ηλεκτρικού εργαλείου γύρω από τον άξονα του τρυπανιού, π.χ. από μάγκωμα/μπλοκάρισμα του εργαλείου, το μηχάνημα απενεργοποιείται αυτόματα - για καλύτερο έλεγχο του μηχανήματος και μεγάλη προστασία του χρήστη σε σύγκριση με τα μηχανήματα χωρίς αυτήν τη λειτουργία.

Η απενεργοποίηση σηματοδοτείται με το άναμμα της φωτοδιόδου LED με κόκκινο χρώμα μία φορά (14) και με την εκπομπή ενός χαρακτηριστικού ήχου μία φορά.

7.2 Επαναφορτιζόμενη μπαταρία, ένδειξη χωρητικότητας και σήμανσης ➡ *Εικ. B*

Φορτίστε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία πριν από τη χρήση.

Φορτίστε ξανά την επαναφορτιζόμενη μπαταρία σε περίπτωση πτώσης της ισχύος.

Οδηγίες για τη φόρτιση της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας θα βρείτε στις οδηγίες λειτουργίας του Metabo-φορτιστή.

7.3 Αφαίρεση, τοποθέτηση επαναφορτιζόμενης μπαταρίας ➡ *Εικ. C*

7.4 Ρύθμιση κατεύθυνσης περιστροφής, ασφάλειας μεταφοράς (κλείδωμα της λειτουργίας) ➡ *Εικ. D*

7.5 Επιλογή ταχύτητας ➡ *Εικ. E*

⚠ Ο χειρισμός του διακόπτη αλλαγής ταχυτήτων (4) επιτρέπεται μόνο με ακινητοποιημένο τον κινητήρα!

7.6 Ρύθμιση για τρύπημα χωρίς κρούση, τρύπημα με κρούση ➡ *Εικ. A*

Ωθήστε τον (3) συρόμενο διακόπτη.

7.7 Ρύθμιση του περιορισμού της ροπής στρέψης, της μέγιστης ροπής στρέψης, της λειτουργίας στροφορμής

⚠ Για προστασία του χρήστη και του εργαλείου: Εκτελείτε μετρικά βιδώματα με μέγεθος σπειρώματος M8 ή μεγαλύτερο μόνο με περιορισμό ροπής στρέψης στις βαθμίδες1 έως 5. Διαφορετικά μπορεί το εργαλείο να υποστεί βλάβη με την απότομη ροπή κατά το βίδωμα ή να τραυματιστεί ο χρήστης από μία ανάκρουση του εργαλείου.

⚠ Μην εργάζεστε για μεγάλο χρονικό διάστημα με ενεργοποιημένη τη λειτουργία στροφορμής! (Ο κινητήρας μπορεί να υπερθερμανθεί.)

➡ *Εικ. F*

Στον τροχίσκο ρύθμισης (13) ρυθμίστε τον επιθυμητό τρόπο λειτουργίας:

1...10 = Περιορισμός της ροπής στρέψης
= Μέγ. ροπή στρέψης
= Λειτουργία στροφορμής (για ξεβίδωμα δύσκολων βιδών χωρίς αποτομή)

7.8 Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση, ρύθμιση του αριθμού των στροφών ➡ *Εικ. A*

Ενεργοποίηση, αριθμός στροφών: Πατήστε τον πληκτροδιακόπτη (15). Ο αριθμός των στροφών μπορεί να αλλάξει, πατώντας τον πληκτροδιακόπτη.

Απενεργοποίηση: Αφήστε τον πληκτροδιακόπτη (15). Υπόδειξη: Ο θόρυβος, που παρουσιάζεται κατά την απενεργοποίηση του εργαλείου, οφείλεται στον τρόπο κατασκευής (γρήγορη ακινητοποίηση) και δεν επηρεάζει καθόλου τη λειτουργία και τη διάρκεια ζωής του εργαλείου.

7.9 Ταχυτσόκ ➡ *Εικ. G*

Σε περίπτωση μαλακού στελέχους εξαρτήματος πρέπει ενδεχομένως μετά από σύντομο χρόνο λειτουργίας να ξανασφιχτεί το εξάρτημα.

Υποδείξεις για εργαλεία με την ονομασία SB...:

1. Το κροτάλισμα που ακούγεται ενδεχομένως μετά το άνοιγμα του τσοκ (λόγω λειτουργίας) διακόπτεται, περιστρέφοντας τον δακτύλιο προς την αντίθετη κατεύθυνση.
2. Σφίξιμο του εξαρτήματος:
   Γυρίστε τον δακτύλιο προς την κατεύθυνση "GRIP, ZU", ώσπου να υπερνικηθεί η αισθητή μηχανική αντίσταση.
   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 **στα σίγουρα** σφιγμένο.

Καθαρισμός: Κρατήστε το εργαλείο με το ταχυτσόκ κάθετα προς τα κάτω και γυρίστε τον δακτύλιο εντελώς στην κατεύθυνση “GRIP, ZU”, μετά γυρίστε τον εντελώς στην κατεύθυνση “AUF, RELEASE”. Η συγκεντρωμένη σκόνη πέφτει από το ταχυτσόκ.

Υποδείξεις για εργαλεία με την ονομασία ...Μεταλλουργικές εργασίες:
Εάν το τσοκ δεν ανοίγει με το χέρι, χρησιμοποιήστε το γαντζόκλειδο (16), όπως αναφέρεται στην οδηγία. ➡ *Εικ. H.*

⚠ Μη χρησιμοποιείτε το γαντζόκλειδο (16) για σφίξιμο του τσοκ.

7.10 Τσοκ με σύστημα ταχείας αλλαγής Quick (για εργαλεία με την ονομασία ...BL Q...) ➡ *Εικ. I*

Αφαίρεση: Σπρώξτε το δακτύλιο ασφάλισης προς τα εμπρός (a) και αφαιρέστε το τσοκ προς τα εμπρός (b).

Τοποθέτηση: Σπρώξτε το δακτύλιο ασφάλισης προς τα εμπρός και περάστε το τσοκ μέχρι τέρμα πάνω στον άξονα του δραπάνου.

7.11 Τοποθέτηση γάντζου ζώνης (ανάλογα με τον εξοπλισμό) / θήκης κατσαβιδόλαμων (ανάλογα με τον εξοπλισμό) ➡ *Εικ. J*

Τοποθετήστε τον γάντζο ζώνης (8), όπως φαίνεται.
Τοποθετήστε τη θήκη κατσαβιδόλαμων (7), όπως φαίνεται.

8. Επιδιόρθωση βλαβών

8.1 Ελαττωματική ηλεκτρονική απενεργοποίηση ασφαλείας

Η μόνιμα αναμμένη με κόκκινο χρώμα φωτοδίοδος LED (14) σηματοδοτεί την ελαττωματική απενεργοποίηση ασφαλείας. Αναθέστε την επισκευή του μηχανήματος. Βλέπε κεφάλαιο 10.

8.2 Πολυλειτουργικό σύστημα επιτήρησης του εργαλείου

⚠ Όταν απενεργοποιείται το εργαλείο από μόνο του, τότε η ηλεκτρονική διάταξη έχει ενεργοποιήσει τη λειτουργία αυτοπροστασίας. Ηχεί ένα προειδοποιητικό σήμα (χαρακτηριστικός ήχος). Αυτό σταματά μετά το πολύ 30 δευτερόλεπτα ή αφήνοντας τον πληκτροδιακόπτη (15).

⚠ Παρά αυτήν τη λειτουργία προστασίας μπορεί σε ορισμένες εφαρμογές να εμφανιστεί μια υπερφόρτωση και ως συνέπεια αυτής μια ζημιά του εργαλείου.

Αιτίες και αντιμετώπιση:

1. **Μπαταρία σχεδόν άδεια** ➡ *Εικ. A, B* (Η ηλεκτρονική διάταξη προστατεύει την μπαταρία από ζημιά λόγω πλήρους αποφόρτισης).
   Όταν μια φωτοδίοδος (LED) (11) αναβοσβήνει, είναι η μπαταρία σχεδόν άδεια. Πατήστε ενδεχομένως το πλήκτρο (10) και ελέγξτε την κατάσταση φόρτισης στις φωτοδιόδους LED (11). Όταν η μπαταρία είναι σχεδόν άδεια, πρέπει να φορτιστεί ξανά!
2. Μια υπερφόρτωση του εργαλείου για μεγαλύτερη χρονική διάρκεια οδηγεί σε **απενεργοποίηση λόγω υπερθέρμανσης**. Αφήστε το εργαλείο ή την μπαταρία να κρυώσει.
   Υπόδειξη: Όταν η μπαταρία είναι πολύ ζεστή, είναι δυνατή μια γρηγορότερη ψύξη της μπαταρίας σε ένα φορτιστή "AIR COOLED".
   Υπόδειξη: Το εργαλείο κρυώνει γρηγορότερα, όταν το αφήνει κανείς να λειτουργεί χωρίς φορτίο.
3. **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 (15). Ενεργοποιήστε μετά ξανά το εργαλείο και συνεχίστε κανονικά την εργασία. Αποφύγετε άλλες εμπλοκές.

8.3 Υποδείξεις

Η φωτοδίοδος (LED) (14) σβήνει αυτόματα μετά από έναν ορισμένο χρόνο.

9. Πρόσθετος εξοπλισμός

Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσιες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες Metabo ή CAS- (Cordless Alliance System) και εξοπλισμό.

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.

Πλήρες πρόγραμμα εξαρτημάτων, βλέπε www.metabo.com ή στον κατάλογο.

10. 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.

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

11. Περιβαλλοντολογική προστασία

Τηρείτε τους εθνικούς κανονισμούς για την απόσυρση σύμφωνα με τους κανόνες προστασίας του περιβάλλοντος και για την ανακύκλωση των άχρηστων εργαλείων, συσκευασιών και πρόσθετου εξοπλισμού.

Τα υλικά συσκευασίας πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με τη σήμανσή τους σύμφωνα με τις κοινοτικές οδηγίες. Περαιτέρω υποδείξεις θα βρείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση www.metabo.com στην περιοχή Service.

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.

Προστατέψτε το περιβάλλον και μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία και τις μπαταρίες στα οικιακά απορρίμματα. Τηρείτε τους εθνικούς κανονισμούς για την ξεχωριστή συγκέντρωση και για την ανακύκλωση των άχρηστων εργαλείων, συσκευασιών και εξαρτημάτων.

Πριν την απόσυρση εκφορτίστε την μπαταρία στο ηλεκτρικό εργαλείο. Ασφαλίστε τις επαφές από τυχόν βραχυκύκλωμα (π.χ. μονώστε τις με αυτοκόλλητη ταινία).

12. Τεχνικά στοιχεία

➡ *Εικ. K.* Διατηρούμε το δικαίωμα για αλλαγές, που εξυπηρετούν την τεχνική πρόοδο.

U = Τάση της μπαταρίας
n_0 = Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο

Ροπή σύσφιξης κατά το βίδωμα:
M_1 = Μαλακό βίδωμα (ξύλο)
M_2 = Στροφορμή
M_3 = Σκληρό βίδωμα (μέταλλο)
M_4 = Ρυθμιζόμενη ροπή σύσφιξης

Μέγιστη διάμετρος τρυπανιού:
$D_{1\ μέγ.}$ = Σε χάλυβα
$D_{2\ μέγ.}$ = Σε μαλακό ξύλο
$D_{3\ μέγ.}$ = Σε τοιχοποιία

s = μέγ. αριθμός κρούσεων
m = Βάρος (με τη μικρότερη μπαταρία)
G = Σπείρωμα άξονα
$D_{\ μέγ.}$ = Άνοιγμα τσοκ

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:
$a_{h,\ ID}$ = Τιμή εκπομπής κραδασμών (Τρύπημα με κρούση σε μπετόν)
$a_{h,\ D}$ = Τιμή εκπομπής κραδασμών (Τρύπημα σε μέταλλο)
$a_{h,\ S}$ = Τιμή εκπομπής κραδασμών (βίδωμα χωρίς κρούση)
$K_{h,\ ...}$ = Ανασφάλεια (ταλάντωση)

Τυπικές ηχητικές στάθμες A:
L_{pA} = Στάθμη ηχητικής πίεσης
L_{WA} = Στάθμη ηχητικής ισχύος
K_{pA}, K_{WA}= Ανασφάλεια (ηχητική στάθμη)
Κατά την εργασία μπορεί να υπάρξει υπέρβαση της στάθμης θορύβου των 80 dB(A).

Φοράτε ωτοασπίδες!

Eredeti használati utasítás

1. Megfelelőségi nyilatkozat

Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük: A jelen akkus ´fúrócsavarozók és ütvefúró-csavarbehajtók – típus és sorozatszám alapján történő azonosítással *1) – megfelelnek az irányelvek *2) és szabványok *3) összes idevonatkozó rendelkezéseinek. A műszaki dokumentáció megtalálható:*4) - ➡ *K+L ábra.*

2. Rendeltetésszerű használat

Az akkus fúrócsavarozók és ütvefúró-csavarbehajtók fémben, fában, műanyagban és hasonló anyagokban való ütés nélküli fúrásra, valamint csavarozásra és menetfúrásra használható.

Az akkus ütvefúró-csavarbehajtók ezen kívül ütvefúrásra is alkalmasak falazatban, téglában és kőben.

A nem rendeltetésszerű 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

Viseljen fülvédőt ütvefúrás közben (SB jelzéssel ellátott géppel). A zajhatás halláskárosodást okozhat.

Használja a géphez adott kiegészítő markolatot. A gép feletti uralom elvesztése sérülésekhez vezethet.

Használat előtt támassza le jól az elektromos kéziszerszámot. Az elektromos kéziszerszám nagy forgatónyomatékot hoz létre. Amennyiben az elektromos kéziszerszámot üzemelés közben nem támasztják le biztonságosan, az kontrollvesztéshez és sérülésekhez vezethet.

Tartsa az elektromos szerszámot a szigetelt markolati felületnél fogva, ha olyan munkát végezne, amelynél az alkalmazott szerszám, vagy a csavarok, rejtett áramvezetékhez érhetnek. A feszültség alatt álló vezeték érintése a gép fém részeit is feszültség alá helyezheti, és ez elektromos áramütést okozhat.

Biztonsági utasítások a hosszú fúrók használatakor:
a) **Semmi esetre se dolgozzon a fúrónál megengedett legnagyobb fordulatszámnál nagyobb fordulatszámmal.** Nagyobb fordulatszám esetén a fúró könnyen elhajolhat, ha a munkadarabbal való érintkezés nélkül szabadon foroghat, és ez sérülésekhez vezethet.
b) **A fúrást mindig alacsonyabb fordulatszámmal kezdje, miközben a fúró már hozzáért a munkadarabhoz.** Nagyobb fordulatszám esetén a fúró könnyen elhajolhat, ha a munkadarabbal való érintkezés nélkül szabadon foroghat, és ez sérülésekhez vezethet.
c) **Ne gyakoroljon túlzott nyomást és azt is csak a fúró hosszában.** A fúró elhajolhat és így eltörhet, vgay kontrollvesztéshez és ezzel sérüléshez vezethet.
Győződjön meg arról (pl. fémdetektor segítségével), hogy a megmunkálandó felületben **nincsen áram-, víz- vagy gázvezeték**.

A készülékre felszerelt markolatokat mindkét kézzel erősen kell tartani, stabil állást elfoglalva, a munkára koncentráltan kell dolgozni.

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 rövidre 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.

Beállítás, átalakítás, karbantartás vagy tisztítás előtt vegye ki az akkuegységet gépből.

Győződjön meg arról, hogy a gépet kikapcsolták, mielőtt az akkuegységet behelyezi a helyére.

Ne érjen hozzá a forgásban lévő szerszámhoz!

A forgácsot és hasonló anyagokat csak a gép leállásakor távolítsa el.

Biztosítsa a munkadarabot eltolódás vagy együttforgás ellen (pl. satuba való beszorítással).

LED-lámpa (14): Ne figyelje a LED-sugarat közvetlenül optikai műszerekkel.

FIGYELEM Ne nézzen az izzóba.

A porterhelés csökkentése:

FIGYELMEZTETÉS - Néhány porfajta, amely csiszolópapírral való csiszolás, fűrészelés, csiszolás, fúrás és egyéb munkavégzés során keletkezik, olyan vegyszereket tartalmaz, amelyeknél ismeretes, hogy az rákkeltő, születési hibákat, vagy egyéb reprodukciós károkat okozhatnak. Ezen vegyszerekre vonatkozó néhány példa:
- ólom ólomtartalmú festékrétegekből,
- 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 álarccal, 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 porelszívó berendezést.

Csökkentse a porleterhelést a következők szerint:
- ne irányítsa magára, a közelben tartózkodó személyekre vagy a lerakódott porra a kiáramló részecskéket és a gépből kiáramló levegőt,
- használjon elszívó berendezést és/vagy légtisztító berendezést,
- szellőztesse megfelelően a munkavégzés területét és tartsa azt porszívózással tisztán. Seprés vagy lefújás felkavarja a port.
- Szívja le vagy mossa ki a védőruházatot. Ne fújja azt le, ne porolja ki vagy ne kefélje le.

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 vállalattól 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).

5. Ábrák

Az ábrák a használati utasítás elején találhatók.

A szimbólumok magyarázatai:

➡	Mozgásirány
	Fúró
	Lassú
	Gyors
1	első fokozat
2	második fokozat
3	harmadik fokozat
	Csavarok
	Fúrás, csavarozás, menetfúrás
	Ütvefúrás
Nm	Forgatónyomaték

6. Áttekintés

➡ *A-jelű ábra*

1 gyorsbefogó fúrótokmány
2 kiegészítő markolat
3 Tolókapcsoló (fúrás, ütvefúrás) *
4 fokozatkapcsoló
5 forgásirányváltó kapcsoló (forgásirány beállítása, szállítási biztosító) - a gép mindkét oldalán
6 markolat
7 bittartó *
8 övkampó *
9 nyomógomb az akkuegység kireteszeléséhez
10 kapacitáskijelző nyomógomb
11 kapacitás- és figyelmeztető kijelző
12 Akkuegység *
13 állítókerék
- impulzusfunkcióhoz
- forgatónyomaték-korlátozáshoz
- max. forgatónyomaték

14 LED lámpa (Munkalámpa és piros figyelmeztető lámpa)

15 kapcsológomb
16 Kampós kulcs (a fúrótokmány nyitásához ...fém megnevezésű gépeknél) *

* kiviteltől függően

7. Használat

7.1 Elektronikus biztonsági lekapcsolás

Az elektromos szerszám fúrótengely körüli hirtelen rotációja esetén, pl. az betétszerszám beakadása / beszorulása során, a gép automatikusan leáll - a gép feletti jobb kontroll és a más, ezen funkció nélküli gépekkel való összehasonlítás során tapasztalt nagyobb felhasználóvédelem érdekében.

A lekapcsolást az LED-lámpa (14) egyszeri piros felvillanása, valamint egy egyszeri sípoló hang jelzi.

7.2 Akkuegység, kapacitás- és figyelmeztető kijelző ➡ *B-jelű ábra*

Az akkuegységet használat előtt fel kell tölteni.

Töltse fel újra az akkuegységet teljesítménycsökkenéskor.

Az akkuegység feltöltésére vonatkozó utasításokat a Metabo töltő használati útmutatójában találhat.

7.3 Az akkuegység kivétele, behelyezése ➡ *C-jelű ábra*

7.4 Forgásirány, szállítási biztosító (bekapcsolásgátló) beállítása ➡ *D-jelű ábra*

7.5 A fokozat kiválasztása ➡ *E-jelű ábra*

⚠ A fokozatkapcsolót (4) csak a motor leállásakor működtesse!

7.6 Fúrás, ütvefúrás beállítása ➡ *A-jelű ábra*

Nyomja meg a nyomókapcsolót (3).

7.7 Forgatónyomaték-korlátozás, maximális forgatónyomaték, impulzusfunkció beállítása

⚠ A felhasználó és a gép védelme érdekében: A metrikus csavarozást M8-as vagy nagyobb menettel csak forgatónyomaték-korlátozással lehet elvégezni 1 - 5 fokozatban. Különben a gép a forgatónyomaték-ütéssel a meghúzásnál megrongálódhat vagy a felhasználó a gép visszacsapása miatt megsérülhet.

⚠ Ne dolgozzon sokáig a bekapcsolt impulzusfunkcióval! (A motor túlmelegedhet.)

➡ *F-jelű ábra*

Állítsa be a kívánt üzemmódot az állítókeréken (13):

1...10 = forgatónyomaték-korlátozás

◀▮▮ = maximális forgatónyomaték

↻ = Impulzus funkció (a beszorult csavarok meglazításához anélkül, hogy azok beszakadnának)

7.8 Be-/kikapcsolás, a fordulatszám beállítása ➡ *A-jelű ábra*

Bekapcsolás, fordulatszám: Nyomja meg a nyomókapcsolót (15). A fordulatszámot a nyomókapcsoló benyomásával változtathatja meg.

Kikapcsolás: Engedje el a nyomókapcsolót (15).
Figyelmeztetés: A zaj, amely a gép kikapcsolásakor hallható, a szerkezetből adódik (gyors leállítás) és nincs hatással a működésre és a gép élettartamára.

7.9 Gyorsbefogó fúrótokmány ➡ *G-jelű ábra*

Ha a szerszám befogószára puha, azt valószínűleg után kell húzni rövid fúrási időtartam után.

Az SB... jelöléssel ellátott gépekre vonatkozó utasítások:

1. A fúrótokmány kinyitása után esetleg hallható (a működés okozta) kerepelő hang megszűnik, ha visszafelé forgatja a hüvelyt.
2. A szerszám befogása:
   Forgassa el a hüvelyt a "GRIP, ZU" irányba addig, amíg legyőzi az érzékelhető mechanikai ellenállást.
   Figyelem! A fúrószerszámot még nem fogta be! Folytassa tovább az erőteljes elforgatást (**ennek során "kattannia" kell**), amíg már nem lehet tovább forgatni - a szerszámot **csak ezután** fogták be **szorosan**.

Tisztítás: Alkalmanként a gépet a gyorsszorító fúrótokmánnyal függőlegesen lefelé kell haltani és a hüvelyt teljesen el kell forgatni a „GRIP, BE“ irányba, majd teljesen el kell forgatni a „KI, RELEASE“ irányba. Az összegyűlt por kihullik a gyorsbefogó fúrótokmányból.

Figyelmeztetések a ...fém megnevezésű gépekhez:
Amenniyben a fúrótokmányt nem lehet kézzel megnyitni, vegye igénybe a kampós kulcsot (16), az ábrának megfelelően. ➡ *H-jelű ábra*

⚠ Ne használja a kampós kulcsot (16) a fúrótokmány megszorítására.

7.10 Fúrótokmány Quick gyorscserélő rendszerrel (...BL Q...) jelöléssel ellátott gépeknél ➡ *I-jelű ábra*

Leszerelés: tolja előre a reteszelőgyűrűt (a) és húzza le előre a fúrótokmányt (b).

Felszerelés: tolja előre a reteszelőgyűrűt és tolja fel ütközésig a fúrótokmányt a fúrótengelyre.

7.11 Az övkampó (kivitelezéstől függő) / bittartó felhelyezése (kivitelezéstől függően) ➡ *J-jelű ábra*

Helyezze fel az övkampót (8) az ábrának megfelelően.
Helyezze fel a bittartót (7) az ábrának megfelelően.

8. Hibaelhárítás

8.1 Meghibásodott elektronikus biztonsági lekapcsolás

A folyamatosan pirosan világító LED lámpa (14) jelzi a meghibásodott biztonsági lekapcsolást. Javíttassa meg a gépet. Lásd a következő fejezetben:10.

8.2 A gép többfunkciós felügyeleti rendszere

⚠ Ha a gép önműködően kikapcsol, az elektronika aktiválta az önvédő üzemmódot. Felhangzik egy figyelmeztető hang (sípoló hang). Ez max. 30 másodperc elteltével, vagy a nyomókapcsoló (15) felengedése után abbamarad.

⚠ A védelmi funkció ellenére bizonyos alkalmazásoknál túlterhelés, és ennek következményeként a gép károsodása léphet fel.

Okok és elhárítás:

1. **Az akkuegység majdnem lemerült** ➡ *A-, B-jelű ábra* (Az elektronika védi az akkuegységet a mélykisülés okozta károkkal szemben).
   Ha valamelyik LED lámpa (11) villog, az akkuegység majdnem lemerült. Adott esetben nyomja meg a gombot (10), és ellenőrizze a LED lámpák (11) töltésszintjét. Ha az akkuegység majdnem lemerült, azt ismét fel kell tölteni!
2. A gép hosszan tartó túlterhelése **hőmérséklet-kikapcsoláshoz** vezet.
   Hagyja kihűlni a gépet vagy az akkuegységet.
   Megjegyzés: Ha az akkuegység nagyon meleg, akkor a lehűtés gyorsabban lehetséges az „AIR COOLED“ léghűtéses töltővel.
   Megjegyzés: A gép gyorsabban lehűl, ha üresjáratban járatja.
3. Metabo **biztonsági kikapcsolás**: A gép magától KIKAPCSOLT. A hirtelen fordulatszám-csökkenés esetén (mint az pl. egy hirtelen elakadáskor vagy visszaütéskor fellép), a gép kikapcsol. Kapcsolja ki a gépet a nyomókapcsolóval (15). Ezután kapcsolja azt ismét be és dolgozzon tovább a szokásos módon. Kerülje el a további elakadást.

8.3 Tudnivalók

A LED lámpa (14) meghatározott idő után automatikusan kikapcsol.

9. Tartozékok

Csak eredeti Metabo- vagy CAS (Cordless Alliance System) akkuegységeket és 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.

A teljes tartozékprogram megtalálható a www.metabo.com honlapon vagy a katalógusban.

10. Javítás

⚠ Elektromos szerszám javítását csak villamos szakember végezheti!

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

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

11. 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 honlapon találhat a Szerviz menüpontban.

Ne dobja az akkuegységet a háztartási szemétbe! Juttassa vissza a meghibásodott vagy elhasználódott akkuegységet a Metabo kereskedőknek!

Ne dobja vízbe az akkuegységet.

Óvja környezetet és ne dobja az elektromos kéziszerszámokat, illetve az akkuegységeket a háztartási hulladékba. Tartsa be a helyi előírásokat a régi gépek, csomagolások és tartozékok szelektív gyűjtésére és újrahasznosítására vonatkozóan.

Működtesse a készüléket az akkuegység teljes lemerüléséig. Biztosítsa az érintkezők rövidzárlat elleni védelmét (pl. ragasztószalaggal).

12. Műszaki adatok

➡ *K-jelű ábra* A műszaki fejlődés eredményeképpen végzett változtatások joga fenntartva.

U = az akkuegység feszültsége
n_0 = üresjárati fordulatszám

meghúzási nyomaték csavarozásnál:
M_1 = puha csavarozás (fa)
M_2 = impulzus nyomaték
M_3 = kemény csavarozás (fém)
M_4 = meghúzási nyomaték beállítható

Max. fúrószár-átmérő:
$D_{1\,max}$ = acélban
$D_{2\,max}$ = puhafában
$D_{3\,max}$ = falazatba

s = max. ütésszám
m = súly (a legkisebb akkuegységgel)
G = tengelymenet
D_{max} = fúrótokmány befogási átmérő

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 becsült értékek alapján írjon elő védőintézkedéseket a felhasználó számára, illetve hozzon szervezési intézkedéseket.

rezgésösszérték (háromdimenziós vektorösszeg) EN 62841:szerint meghatározva:
$a_{h, ID}$ = rezgéskibocsátási érték (ütvefúrás betonban)
$a_{h, D}$ = rezgéskibocsátási érték (fúrás fémben)
$a_{h, S}$ = rezgéskibocsátási érték (csavarozás ütés nélkül)
$K_{h, ...}$ = bizonytalanság (rezgés)

jellemző A-osztályú zajszint:
L_{pA} = hangnyomásszint
L_{WA} = hangteljesítményszint
K_{pA}, K_{WA}= bizonytalanság (zajszint)
Munka közben a zajszint túllépheti a 80 db(A) értéket.

Viseljen fülvédőt!

Оригинальное руководство по эксплуатации

1. Декларация соответствия

Мы с полной ответственностью заявляем, что эти аккумуляторные дрели-шуруповерты и аккумуляторные ударные дрели с идентификацией по типу и серийному номеру *1) отвечают всем соответствующим требованиям директив *2) и норм *3). Техническую документацию см. *4) - ➡ *рис. K+L.*

2. Использование по назначению

Аккумуляторные дрели-шуруповерты и аккумуляторные ударные дрели предназначены для безударного сверления металла, древесины, пластмассы и подобных материалов, а также для вворачивания шурупов и нарезания резьбы.

Аккумуляторные ударные дрели также предназначены для ударного сверления каменной кладки, кирпича и камня.

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 телесных повреждений прочтите данное руководство по эксплуатации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ — ознакомьтесь со всеми указаниями по технике безопасности, инструкциями, иллюстрациями и техническими характеристиками, предоставленными вместе с настоящим электроинструментом. *Несоблюдение каких-либо из указанных ниже инструкций может стать причиной поражения электрическим током, пожара и/или тяжелых 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

При ударном сверлении (электроинструменты с обозначением SB) следует использовать средства защиты органов слуха. Воздействие шума может привести к потере слуха.

Эксплуатируйте инструмент с дополнительной рукояткой, входящей в комплект поставки. Потеря контроля может привести к травме.

Перед использованием необходимо обеспечить надежную опору для электроинструмента. Данный электроинструмент создает очень высокий крутящий момент. Если не опереть электроинструмент во время работы, он может выйти из-под контроля оператора и нанести травмы.

При выполнении работ, когда используемый инструмент или шуруп может зацепить скрытую электропроводку, устройство следует держать за специально предназначенные для этого изолированные поверхности. При контакте с находящимся под напряжением проводом возможна передача напряжения на металлические части устройства и удар электрическим током.

Указания по технике безопасности при использовании длинного сверла:
a) **Ни в коем случае нельзя работать при частоте вращения больше максимально допустимой частоты вращения для данной дрели.** При большой частоте вращения сверло может легко изогнуться, если оно может свободно вращаться без контакта с заготовкой, что может привести к травмам.
b) **Начинать процесс сверления следует всегда при низкой частоте вращения и при контакте сверла с заготовкой.** При большой частоте вращения сверло может легко изогнуться, если оно может свободно вращаться без контакта с заготовкой, что может привести к травмам.
c) **Давление на дрель не должно быть чрезмерно большим, направление действия давления — только вдоль сверла.** Сверла могут изогнуться и сломаться либо вследствие потери контроля могут стать причиной травм.
Убедитесь, что в том месте, где будут выполняться работы, **не проходят линии электро-, водо- и газоснабжения** (например, с помощью металлоискателя).

Всегда крепко держите инструмент двумя руками за рукоятки, примите более устойчивое положение и будьте внимательны при выполнении работы.

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 накоротко!

Из неисправного литий-ионного аккумуляторного блока может вытекать слабокислая горючая 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 инструмента извлеките из него аккумуляторный блок.

Извлекайте аккумуляторный блок из инструмента перед каждой регулировкой, переоснащением, техобслуживанием или очисткой.

Убедитесь в том, что электроинструмент при установке аккумуляторного блока выключен.

Не дотрагивайтесь до вращающегося инструмента!

Удаляйте стружку и другой мусор только после полной остановки электроинструмента.

Закрепите обрабатываемую деталь, защищая ее от сдвига или самовращения, (например, зажав ее с помощью струбцин).

Светодиодная лампа (14): не смотрите на горящий светодиод через оптические приборы.

ВНИМАНИЕ Не смотрите на горящую лампу.

Снижение пылевой нагрузки:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – Пыль, образовавшаяся 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, а также
- 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:
- не направляйте выбрасываемые из электроинструмента частицы и отработанный воздух на себя, находящихся 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.
- Защитную одежду следует обрабатывать пылесосом или стирать. Нельзя продувать одежду воздухом, выбивать или сметать с нее пыль щеткой.

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 электроинструмента. Примите меры для исключения короткого замыкания контактов (например, изолируйте клейкой лентой).

5. Рисунки

Рисунки расположены в начале руководства по эксплуатации.

Пояснения к используемым символам:

Направление движения

Сверла

Медленно

Быстро

1 Первая скорость

2 Вторая скорость

3 Третья скорость

Завинчивание шурупов

Сверление, завинчивание шурупов, нарезание резьбы

Ударное сверление

Nm Крутящий момент

6. Обзор

➡ *Рис. A*

1 Быстрозажимной патрон
2 Дополнительная рукоятка
3 Ползунковый переключатель (сверление/сверление с ударом) *
4 Переключатель скоростей
5 Переключатель направления вращения (регулировка направления вращения, блокировка для транспортировки) – с обеих сторон инструмента
6 Рукоятка
7 Отделение для бит *
8 Поясной крючок *
9 Кнопка разблокировки аккумуляторного блока
10 Кнопка индикатора емкости
11 Сигнальный индикатор емкости
12 Аккумуляторный блок *
13 Установочное колесико для выбора
- Импульсной функции
- Ограничения крутящего момента
- Макс. крутящего момента
14 Светодиодные лампы (рабочее освещение и красная сигнальная лампа)
15 Нажимной переключатель
16 (Крючковый ключ для разборки сверлильных патронов в машинах с обозначением ...Metal) *

* в зависимости от комплектации

7. Использование

7.1 Электронное устройство аварийного отключения

При внезапном вращении электроинструмента вокруг оси сверла, например, в результате зацепления или заклинивания электроинструмента, он автоматически отключается, обеспечивая более высокую степень контроля над прибором и повышая безопасность для пользователя по сравнению с техникой, не имеющей данной функции.

Об отключении сигнализируют разовое включение красной светодиодной лампы (14) и единичный звуковой сигнал.

7.2 Аккумуляторный блок, сигнальный индикатор емкости ➡ *Рис. B*

Перед использованием зарядите аккумуляторный блок.

При снижении мощности снова зарядите аккумуляторный блок.

Указания по зарядке аккумуляторного блока см. в руководстве по эксплуатации зарядного устройства Metabo.

7.3 Снятие и установка аккумуляторного блока ➡ *Рис. C*

7.4 Регулировка направления вращения, блокировка для транспортировки (блокировка против включения) ➡ *Рис. D*

7.5 Выбор скорости ➡ *Рис. E*

Устанавливайте переключатель скоростей (4) в нужное положение только при неработающем электродвигателе!

7.6 Переключение в режим сверления, ударного сверления ➡ *Рис. A*

Используйте переключатель (3).

7.7 Ограничение крутящего момента, максимальный крутящий момент, импульсный режим: установка

Для обеспечения безопасности пользователя и машины: к резьбовым соединениям с метрической резьбой размером M8 или больше на этапах с 1 по 5 может прилагаться усилие только с ограничением по крутящему моменту. Несоблюдение данного условия может привести к повреждению машины ввиду удара крутящего момента при свинчивании до упора или получению травм пользователем в результате отдачи машины.

Продолжительная работа в импульсном режиме запрещена! (Возможен перегрев электродвигателя).

➡ *Рис. F*

С помощью установочного колесика (13) выберите желаемый режим эксплуатации:

1...10 = ограничение крутящего момента

= максимальный крутящий момент

= Импульсная функция (для откручивания застрявших винтов без повреждения)

7.8 Включение / выключение, регулировка частоты вращения ➡ *Рис. A*

Включение, частота вращения: нажмите нажимной переключатель (15). Меняя силу надавливания на нажимной переключатель, можно изменять частоту вращения.

Выключение: отпустите нажимной переключатель (15). Указание: звук при выключении обусловлен конструктивными особенностями (механизм быстрого останова) и не влияет на работу инструмента и срок его службы.

7.9 Быстрозажимной патрон ➡ *Рис. G*

Инструмент с хвостовиком из мягкого материла необходимо подтягивать после непродолжительного сверления.

Примечания для машин с обозначением SB...:

1. Потрескивание, которое может быть слышно после открытия патрона (обусловлено конструкцией), устраняется вращением гильзы в противоположном направлении.
2. Закрепление инструмента:
   вращайте гильзу в направлении «GRIP, ZU» до момента преодоления ощутимого механического сопротивления.
   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**.

Очистка: поверните электроинструмент вертикально быстрозажимным патроном вниз и вращайте втулку до конца в направлении "GRIP, ZU", а затем до конца в направлении "AUF, RELEASE". Накопившаяся пыль высыплется из быстрозажимного патрона.

Примечания для машин с обозначением...Metal:
Если патрон не поддается разборке вручную, следует использовать крючковый ключ (16), как показано на рисунке. ➡ *Рис. H.*

⚠ Не использовать крючковый ключ (16) для затягивания сверлильного патрона.

7.10 Сверлильный патрон с системой быстрой замены Quick (машины с обозначением ...BL Q...) ➡ *Рис. I*

Снятие: сдвиньте фиксирующее кольцо вперед (a) и движением вперед снимите сверлильный патрон (b).

Установка: сдвиньте фиксирующее кольцо вперед и надвиньте сверлильный патрон на сверлильный шпиндель до упора.

7.11 Установка поясного крючка (в зависимости от комплектации) / отделения для бит (в зависимости от комплектации) ➡ *Рис. J*

Установить поясной крючок (8), как показано на рисунке.
Установить отделение для бит (7), как показано на рисунке.

8. Устранение неисправностей

8.1 Неисправность электронного устройства аварийного отключения

Красный продолжительный сигнал светодиодной лампы (14) указывает на неисправность устройства аварийного отключения. Сдайте машину в ремонт. См. главу 10..

8.2 Многофункциональная система контроля электроинструмента

⚠ Если происходит автоматическое выключение инструмента, это означает, что электронный блок активизировал режим самозащиты. Подается предупреждающий сигнал (звуковой сигнал). Он прекращается макс. через 30 секунд или после отпускания нажимного переключателя (15).

⚠ Несмотря на наличие данной защитной функции, при выполнении определенных работ возможна перегрузка электроинструмента и, как следствие, его повреждение.

Причины и способы устранения неисправности:

1. **Аккумуляторный блок почти разряжен** ➡ *Рис. A, B* (электронный блок защищает аккумулятор от повреждения вследствие глубокого разряда).
   Если светодиод (11) мигает, аккумуляторный блок почти разрядился. При необходимости нажмите кнопку (10) и по светодиодам (11) проверьте степень заряда. Если аккумуляторный блок почти разрядился, его необходимо снова зарядить!
2. При длительной перегрузке электроинструмента срабатывает **тепловая защита**.
   Подождите, пока электроинструмент или аккумуляторный блок не остынут.
   Указание: в случае перегрева аккумуляторного блока его охлаждение можно ускорить, используя зарядное устройство "AIR COOLED".
   Указание: электроинструмент быстрее охлаждается в режиме холостого хода.
3. **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 (15). После этого его следует снова включить и продолжить

работу в нормальном режиме. Избегайте блокировки в дальнейшем.

8.3 Указания

Светодиод (14) отключается автоматически спустя определенное время.

9. Принадлежности

Следует использовать только оригинальные аккумуляторные блоки и принадлежности фирмы Metabo или CAS (Cordless Alliance System).

Используйте только те 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.

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

10. 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.

Списки запасных частей можно скачать с сайта www.metabo.com.

11. Защита окружающей среды

Соблюдайте национальные предписания по экологически безопасной утилизации и переработке отслуживших инструментов, упаковки и принадлежностей.

Упаковочные материалы утилизируются в соответствии с их маркировкой согласно коммунальным правилам. Дополнительную информацию можно найти на сайте 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.

Помните об охране окружающей среды: не выбрасывайте электроинструменты и аккумуляторные блоки вместе с бытовым мусором. Выполняйте национальные правила по раздельному сбору и переработке отслуживших электроинструментов, упаковки и принадлежностей.

Прежде чем выполнить утилизацию аккумуляторного блока, разрядите его в электроинструменте. Примите меры для исключения короткого замыкания контактов (например, изолируйте клейкой лентой).

12. Технические характеристики

➡ *Рис. K.* Возможны изменения в связи с усовершенствованием изделия.

U = напряжение аккумуляторного блока
n_0 = частота вращения без нагрузки

Момент затяжки при завинчивании шурупов:
M_1 = легкое завинчивание (древесина)
M_2 = момент импульса
M_3 = сложное завинчивание (металл)
M_4 = регулируемый момент затяжки

Макс. диаметр сверла:
$D_{1\ макс}$ = по стали
$D_{2\ макс}$ = по мягкой древесине
$D_{3\ макс}$ = в каменной кладке

s = макс. число ударов
m = масса (с самым легким аккумуляторным блоком)
G = резьба шпинделя
$D_{макс}$ = диапазон зажима сверлильного патрона

Результаты измерений получены в соответствии со стандартом EN 62841.

Допустимая температура окружающего воздуха при эксплуатации: от –20 °C до 50 °C (ограниченная работоспособность при температуре ниже 0 °C). Допустимая температура окружающего воздуха при хранении: от 0 °C до 30 °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 перерывы 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 в трех направлениях), рассчитанное согласно EN 62841:

$a_{h, ID}$ = значение вибрации (ударное сверление по бетону)
$a_{h, D}$ = значение вибрации (сверление по металлу)
$a_{h, S}$ = значение вибрации (вворачивание без удара)

$K_{h, ...}$ = коэффициент погрешности (вибрация)

Типичный амплитудно-взвешенный уровень шума:

L_{pA} = уровень звукового давления
L_{WA} = уровень звуковой мощности
K_{pA}, K_{WA}=погрешность (уровень шума)
Во время работы уровень шума может превышать 80 дБ(A).

Используйте защитные наушники!

Информация для покупателя:

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 (дату изготовления см. На этикетке).

Оригінальна інструкція з експлуатації

1. Декларація про відповідність

Зі всією відповідальністю заявляємо: ці акумуляторні дрилі-шуруповерти та ударні дрилі з ідентифікацією за типом і номером моделі *1) відповідають усім діючим положенням директив *2) і норм *3). Технічна документація для *4) - ➡ *Мал. K+L.*

2. Використання за призначенням

Акумуляторні дрилі-шуруповерти та ударні дрилі призначені для свердління без удару металу, деревини, пластмаси і подібних матеріалів, а також для загвинчування шурупів і нарізування різьби.

Акумуляторні ударні дрилі також призначені для ударного свердління кам'яної кладки, цегли і каменю.

За пошкодження, викликані експлуатацією не за призначенням, несе відповідальність виключно користувач.

Необхідно дотримуватись загальноприйнятих правил запобігання нещасним випадкам, а також правил техніки безпеки, наведених в цій інструкції.

3. Загальні правила техніки безпеки

Задля вашої безпеки та захисту електроінструмента від ушкоджень дотримуйтесь вказівок, позначених цим символом!

ПОПЕРЕДЖЕННЯ — З метою зниження ризику тілесних ушкоджень прочитайте цю інструкцію з експлуатації.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ – Прочитайте всі вказівки з техніки безпеки, інструкції, ілюстрації та специфікації, надані з цим електроінструментом. *Невиконання усіх поданих нижче інструкцій може призвести до ураження електричним струмом, пожежі і/або тяжких тілесних ушкоджень.*

Збережіть ці попередження і вказівки на майбутнє.
Передавайте ваш електроінструмент тільки разом з цими документами.

4. Спеціальні правила техніки безпеки

Надягайте навушники під час ударного свердління (інструмент з позначкою SB). Шум може призвести до втрати слуху.

Користуйтеся додатковою рукояткою, що входить до комплекту. Втрата контролю може призвести до травм.

Перед використанням слід забезпечити надійну опору для електроінструмента. Цей електроінструмент створює високий крутний момент. Якщо під час експлуатації не буде забезпечено надійну опору для електроінструмента, це може призвести до втрати контролю над ним і травм.

Тримайте електроінструмент за ізольовані поверхні під час роботи, якщо є ризик зіткнення інструментальної насадки або гвинтів з прихованими електропроводами. Контакт з електропроводкою під напругою може призвести до передачі напруги також на металеві частини пристрою та спричинити ураження електричним струмом.

Вказівки з техніки безпеки під час використання довгих свердл:
а) **В жодному разі не працюйте із частотою обертання, що перевищує максимально допустиму для свердла.** В разі перевищення частоти обертання свердло може дещо деформуватися через вільне обертання без контакту із заготовкою та призвести до травмування.
б) **Починайте свердління завжди за низької частоти обертання, щоб свердло торкалося заготовки.** В разі перевищення частоти обертання свердло може дещо деформуватися через вільне обертання без контакту із заготовкою та призвести до травмування.
в) **Не завдавайте надмірного тиску та дійте лише у повздовжньому напрямку щодо свердла.** Свердла можуть деформуватися та як наслідок ламатися або спричиняти втрату контролю та травмування.
Переконайтеся, що в місці проведення робіт не проходять **лінії електро-, водо- і газопостачання** (наприклад, за допомогою металошукача).

Завжди міцно тримайте інструмент двома руками за рукоятки, займіть стійке положення і повністю сконцентруйтеся на виконуваній роботі.

Захищайте акумуляторні блоки від вологи!

Не піддавайте акумуляторні блоки впливу відкритого вогню!

Не використовуйте пошкоджені або деформовані акумуляторні блоки!
Не розкривайте акумуляторні блоки!
Не торкайтеся контактів акумуляторного блока і не закорочуйте їх!

З несправного літій-іонного акумуляторного блока може витікати слабокисла горюча рідина!

Якщо електроліт пролився і потрапив на шкіру, негайно промийте цю ділянку великою кількістю води. У випадку потрапляння електроліту в очі промийте їх чистою водою і терміново зверніться до лікаря!

Якщо інструмент пошкоджений, вийміть з нього акумуляторний блок.

Перед здійсненням будь-якого регулювання, переоснащення, технічного обслуговування або чищення слід вийняти акумуляторний блок із електроінструмента.

Переконайтеся в тому, що електроінструмент при встановленні акумуляторного блоку вимкнений.

Не доторкайтеся до інструментальної насадки, що обертається!

Видаляйте тирсу та інше сміття тільки після повної зупинки інструменту.

Закріпіть оброблювану деталь так, щоб вона не зсувалася та не оберталася (наприклад, за допомогою струбцини).

Світлодіодний ліхтар (14): не дивіться на світлодіод, що світить, через оптичні прилади.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ Не дивіться на джерело світла, що горить.

Зниження впливу пилу:

ПОПЕРЕДЖЕННЯ - пил, що утворився внаслідок шліфування наждачним папером, 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 затвердженим особистим захисним спорядженням, як-от 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.

Дотримуйтесь вказівок стосовно вашого матеріалу, персоналу, сфери та місця використання, а також державних правил (наприклад, положення про охорону праці, утилізацію тощо).

Забезпечуйте вловлювання пилу в місці утворення, не допускайте його відкладення на поверхнях.

Для спеціальних робіт використовуйте відповідне приладдя. Це дозволить зменшити кількість пилу, що неконтрольовано потрапляють у довкілля.

Використовуйте відповідні засоби уловлювання 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. Підмітання та видування піднімає пил у повітря.
- Захисний одяг треба пилососити або прати. Не можна його продувати, вибивати або чистити щіткою.

Транспортування літій-іонних акумуляторних блоків:

Відправлення літій-іонних акумуляторних блоків підлягає дії Закону 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 витоку рідини. При відправленні вийміть акумуляторний блок з інструменту. Вживайте заходи проти короткого замикання контактів (наприклад, ізолюйте клейкою стрічкою).

5. Малюнки

Малюнки знаходяться у додатку посібника з експлуатації.

Пояснення умовних позначень:

Напрямок обертання

Свердло

Повільно

 Швидко

1 перша швидкість

2 друга швидкість

3 третя швидкість

Загвинчування

Свердління, загвинчування, нарізування різьби

 Ударне свердління

Nm Крутний момент

6. Огляд

Мал. A

1 Швидкозатискний патрон
2 Додаткова рукоятка

3 Перемикач (свердління, ударне свердління)*
4 Перемикач швидкостей
5 Перемикач напряму обертання (встановлення напряму обертання) - з обох боків інструменту
6 Рукоятка
7 Відділення для біт *
8 Гачок для носіння на ремені *
9 Кнопка для налаштування акумуляторного блока
10 Кнопка індикатора ємності
11 Сигнальний індикатор ємності
12 Акумуляторний блок *
13 Регулювальне колесо для
- імпульсної функції
- обмеження крутного момента
- макс. крутного момента
14 Світлодіодний ліхтар (робоче світло та червоний сигнальний ліхтар)
15 Натискний перемикач
16 Гачковий ключ (для відкривання патрона у інструментів з позначенням ...металевий) *

* залежно від комплектації

7. Експлуатація

7.1 Електронний пристрій захисного відключення

В разі раптового обертання електроінструмента довкола осі свердла, наприклад, через заїдання / затискання інструментальної насадки, інструмент автоматично вимикається для забезпечення контролю над ним та високого ступеня захисту користувача, як порівняти з інструментами, що не мають цієї функції.

В разі вимкнення світлодіодний ліхтар засвітиться червоним (14) та пролунає сигнал.

7.2 Акумуляторний блок, сигнальний індикатор ємності ➡ *Мал. B*

Перед використанням зарядіть акумуляторний блок.

При зниженні потужності зарядіть акумуляторний блок.

Вказівки щодо заряджання акумуляторного блока див. в керівництві з експлуатації зарядного пристрою Metabo.

7.3 Виймання / встановлення акумуляторного блоку ➡ *Мал. C*

7.4 Напрямок руху, транспортне кріплення (блокіратор увімкнення) ➡ *Мал. D*

7.5 Вибір швидкості ➡ *Мал. E*

⚠ Встановлюйте перемикач швидкостей (4) тільки при непрацюючому електродвигуні!

7.6 Налаштування свердління, ударного свердління ➡ *Мал. A*

Встановіть перемикач (3).

7.7 Обмеження крутного моменту, максимальний крутний момент, налаштування імпульсної функції

⚠ Для захисту користувача та інструменту: різьбові з'єднання з метричною різьбою розміром M8 або більше виконувати лише з обмеженням крутного моменту на ступенях з 1 по 5. Інакше при затягуванні інструмент може отримати пошкодження через удар крутного моменту або користувач буде травмований через віддачу від інструменту.

⚠ Не працювати тривалий час з увімкненою імпульсною функцією! (Двигун може перегрітися.)

➡ *Мал. F*

Налаштуйте на коліщатку (13) потрібний режим роботи.

1...10 = обмеження крутного моменту

◀||| = максимальний крутний момент

↻ = імпульсна функція (для викручування застряглих гвинтів / шурупів без їх обривання)

7.8 Вмикання/вимикання, налаштування частоти обертання ➡ *Мал. A*

Увімкнення, частота обертання: натисніть на перемикач (15). Натисненням на перемикач можна також змінювати частоту обертання.

Вимкнення: відпустіть натискний перемикач (15). Вказівка: звук, що виникає при увімкненні, обумовлений конструктивними особливостями (механізм моментальної зупинки) і не впливає на роботу інструменту і термін його служби.

7.9 Швидкозатискний патрон ➡ *Мал. G*

Інструмент з хвостовиком із м'якого матеріалу необхідно підтягувати після нетривалого свердління.

Вказівка для інструментів з маркуванням SB...:

1. Тріск, який можливо чутно після відкривання патрона (функціонально зумовлений), вимикається обертанням втулки у протилежному напрямку.
2. Закріплення інструменту
   оберніть втулку в напрямку "GRIP, ЗАКР", поки не буде пройдено відчутний механічний опір.
   Увага! Інструмент ще не затиснутий! Сильно прокручуйте (**при цьому він повинен "клацати"**), поки стане неможливо прокручувати далі - **лише тепер** інструмент затиснутий **надійно**.

Чищення. Поверніть електроінструмент вертикально швидкозатискним патроном

донизу і обертайте втулку до кінця у напрямі "GRIP, ЗАКР", а потім до кінця у напрямі "ВІДКР, RELEASE". Пил, що накопичився, висиплеться із швидкозатискного патрона.

Вказівки для інструментів з маркуванням ...металевий:
Якщо патрон не відкривається від руки, скористайтесь гачковим ключем (16), як показано на малюнку. ➡ *Мал. H.*

⚠ Не використовувати гачковий ключ (16) для затягування патрону.

7.10 Патрони зі швидкозамінною системою Quick (в інструментах з маркуванням ...BL Q...) ➡ *Мал. I*

Знімання: пересуньте вперед фіксуючу втулку (a) та зніміть патрон, потягнувши його вперед (b).

Встановлення: пересуньте вперед фіксуючу втулку та встановіть патрон на свердлильний шпиндель до упору.

7.11 Встановлення гачка для носіння на ремені (залежно від оснащення) / відділення для біт (залежно від оснащення) ➡ *Мал. J*

Встановіть гачок для носіння на ремені (8), як показано.
Встановіть відділення для біт (7), як показано.

8. Усунення несправностей

8.1 Несправність електронного пристрою захисного відключення

Якщо світлодіодний ліхтар постійно світиться червоним, (14) це свідчить про несправність пристрою захисного відключення. Здайте електроінструмент в ремонт. Див. розділ 10.

8.2 Багатофункціональна система контролю інструмента

⚠ Якщо відбувається автоматичне вимкнення інструмента, це означає, що електронний блок активізував режим самозахисту. Подається сигнал застереження (звуковий сигнал). Він припиняється макс. через 30 секунд або після відпускання натискного перемикача (15).

⚠ Незважаючи на наявність цієї захисної функції, при виконанні деяких робіт можливе перевантаження електроінструмента і, як наслідок, його ушкодження.

Причини і способи усунення несправностей

1. **Акумуляторний блок майже розрядився** ➡ *Мал. A, B* (електроніка захищає акумуляторний блок від ушкодження внаслідок глибокого розряджання).
   Якщо блимає світлодіодний ліхтар (11), акумуляторний блок майже розряджений. При потребі натисніть кнопку (10) та перевірте стан заряджання на світлодіодному ліхтарі (11). Якщо акумуляторний блок майже розрядився, необхідно знову зарядити його!
2. При тривалому перевантаженні електроінструмента спрацьовує **тепловий захист**.
   Зачекайте, доки електроінструмент або акумуляторний блок не охолонуть.
   Вказівка. Якщо акумуляторний блок на дотик дуже теплий, охолодження акумуляторного блока можливе у зарядному пристрої „AIR COOLED“.
   Вказівка: електроінструмент охолоджується швидше в режимі холостого ходу.
3. **Захисне відключення** Metabo: інструмент ВИМКНУВСЯ самостійно. При раптовому зниженні частоти обертання (це відбувається, наприклад, при раптовому блокуванні або віддачі) електроінструмент вимикається. Вимкніть електроінструмент натискним перемикачем (15). Після цього його слід знову увімкнути і продовжити роботу у нормальному режимі. Уникайте блокування в подальшому.

8.3 Вказівки

Світлодіодний ліхтар (14) вимикається автоматично через певний час.

9. Приладдя

Слід використовувати виключно оригінальні акумуляторні блоки та приладдя Metabo або CAS (Cordless Alliance System).

Використовуйте тільки те приладдя, яке відповідає вимогам і параметрам цієї інструкції з експлуатації.

Надійно фіксуйте приладдя. При експлуатації електроінструменту з тримачем: надійно закріпіть електроінструмент. Втрата контролю може призвести до травм.

Повний асортимент приладдя див. на сайті www.metabo.com або в каталозі.

10. Ремонт

⚠ Ремонт електроінструменту повинен здійснюватися тільки кваліфікованими фахівцями-електриками!

Для ремонту електроінструмента Metabo звертайтесь до регіонального представництва Metabo. Адреси див. на сайті www.metabo.com.

Списки запасних частин можна завантажити на сайті www.metabo.com.

11. 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 у розділі «Сервіс».

Не утилізуйте акумуляторні блоки разом з побутовими відходами! Здавайте несправні чи відпрацьовані акумуляторні блоки дилерові фірми Metabo!

Не викидайте акумуляторні блоки у воду!

Турбуйтеся про захист навколишнього середовища: не викидайте електроінструменти і акумуляторні блоки разом із побутовим сміттям. Дотримуйтеся національних правил щодо роздільного збирання і переробки використаних інструментів, пакувальних матеріалів і приладдя.

Перед тим як утилізувати акумуляторний блок, розрядіть його в електроінструменті. Вживайте заходи проти короткого замикання контактів (наприклад, ізолюйте клейкою стрічкою).

12. Технічні характеристики

➡ *Мал. K.* Залишаємо за собою право на технічні зміни.

U = напруга акумуляторного блока
n_0 = кількість обертів холостого ходу

Момент затягнення при вкручуванні шурупів:
M_1 = м'яке загвинчування (деревина)
M_2 = імпульсний момент
M_3 = жорстке загвинчування (метал)
M_4 = регульований момент затягування

Макс. діаметр свердління:
$D_{1\ max}$ = у сталі
$D_{2\ max}$ = у м'якій деревині
$D_{3\ max}$ = у кам'яній кладці

s = макс. кількість ударів
m = вага (з найменшим акумуляторним блоком)
G = різьба шпинделя
D_{max} = діаметр затискання свердлильного патрону

Результати вимірювань отримані згідно зі стандартом EN 62841.

Температура навколишнього середовища під час експлуатації:
від -20 °C до 50 °C (працездатність обмежена при температурі нижче 0 °C). Допустима температура навколишнього середовища під час зберігання: від 0 °C до 30 °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 робочих інструментів фактичне навантаження може бути вище або нижче. Для оцінки зразкового рівня емісії враховуйте перерви в роботі та фази роботи зі зниженим (шумовим) навантаженням. Визначте перелік організаційних заходів щодо захисту користувача з урахуванням тих чи інших значень емісії шуму.

Сумарне значення вібрації (векторна сума трьох напрямів) розраховується у відповідності зі стандартом EN 62841:
$a_{h,\ ID}$ = значення вібрації (ударне свердління в бетоні)
$a_{h,\ D}$ = значення вібрації (свердління металу)
$a_{h,\ S}$ = значення вібрації (загвинчування без удару)
$K_{h,\ ...}$ = 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 (рівень звукового тиску)

Під час роботи рівень шуму може перевищувати 80 дБ (A).

Використовуйте захисні навушники!

ТОВ "Метабо Україна"
вул. Зоря на, 22
с. Святопетрівське
Київська обл.
08141, Київ
www.metabo.com

17027821_00_0224

Metabowerke GmbH
Metabo-Allee 1
72622 Nuertingen
Germany
www.metabo.com

metabo®
PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS