

# 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**

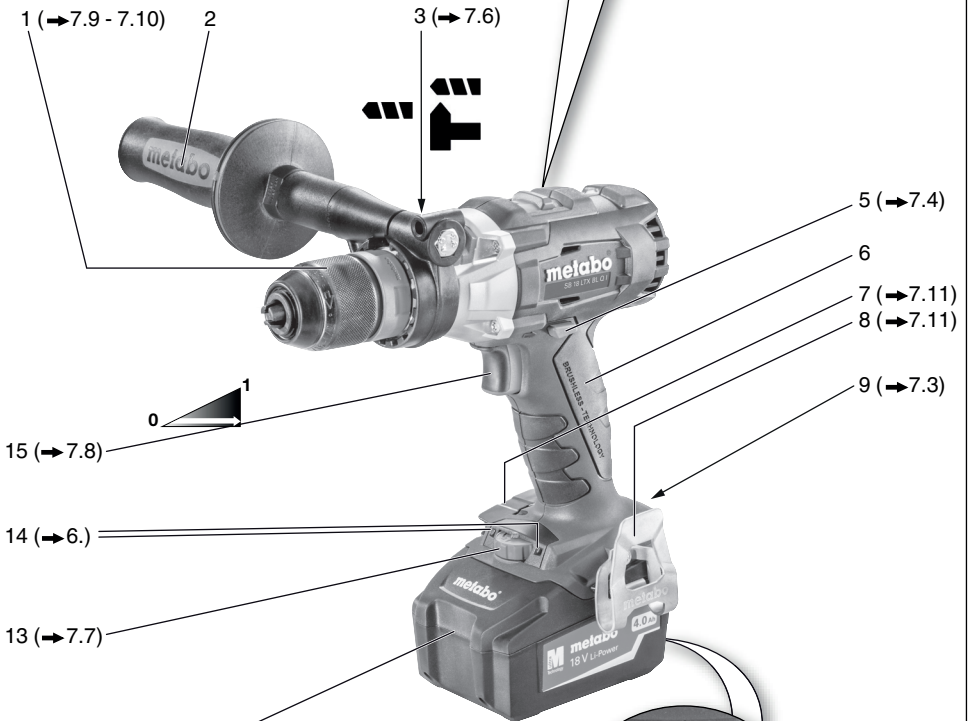
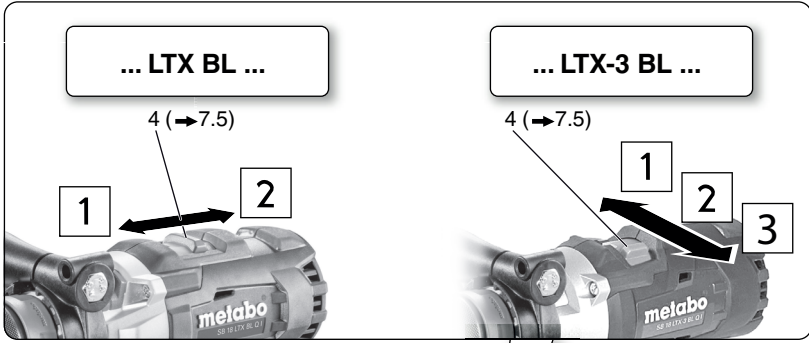
**BS 18 LTX-3 BL I**  
**BS 18 LTX-3 BL Q I**  
**SB 18 LTX-3 BL I**  
**SB 18 LTX-3 BL Q I**



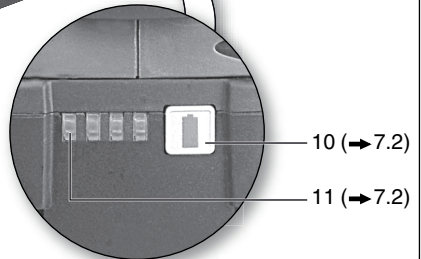
**de** Originalbetriebsanleitung 7  
**en** Original instructions 12  
**fr** Notice originale 16  
**nl** Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing 21  
**it** Istruzioni originali 26  
**es** Manual original 31  
**pt** Manual original 36  
**sv** Bruksanvisning i original 41

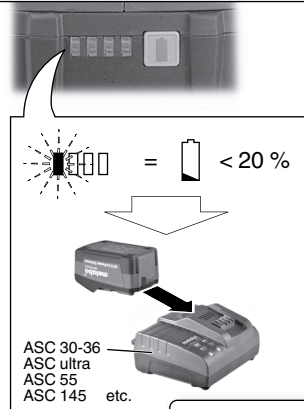
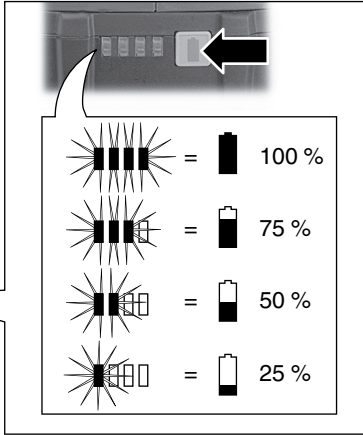
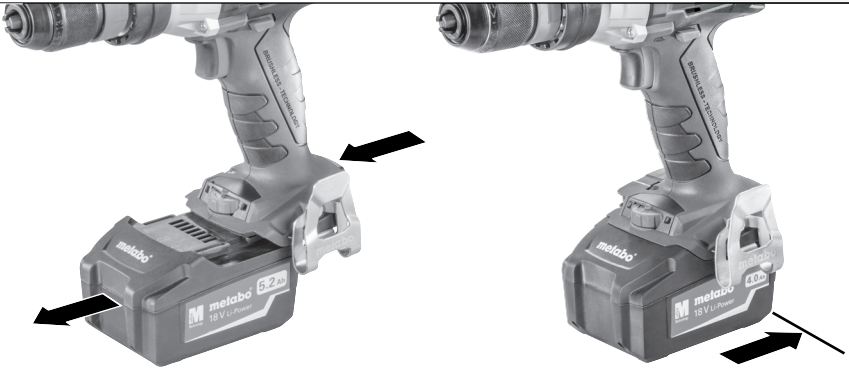
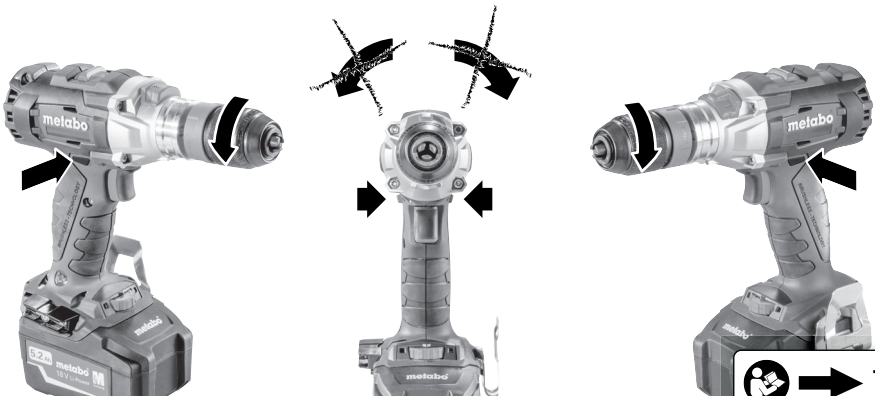
**fi** Alkuperäiset ohjeet 45  
**no** Original bruksanvisning 49  
**da** Original brugsanvisning 53  
**pl** Instrukcja oryginalna 57  
**el** Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης 62  
**hu** Eredeti használati utasítás 67  
**ru** Оригинальное руководство по эксплуатации 72

**A**



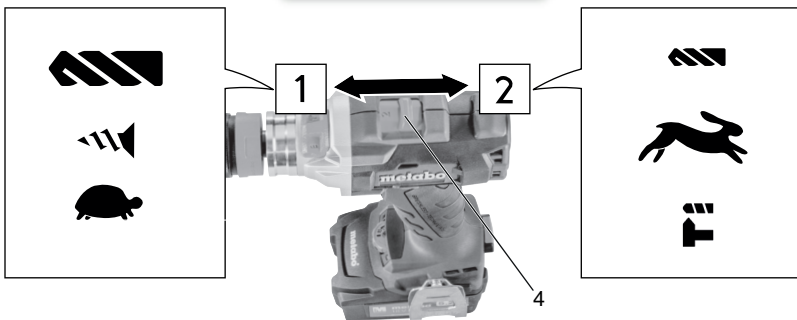
12 (→7.3)	18 V	Li-Power	4,0 Ah	6.25591
	18 V	Li-Power	5,2 Ah	6.25592
	18 V	LiHD	5,5 Ah	6.25342
				etc.



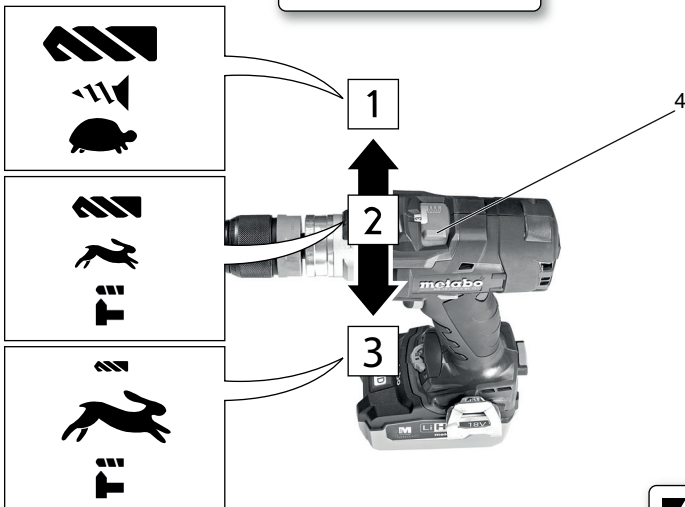
**B****C****D**

E

... LTX BL ...




... LTX-3 BL ...



F



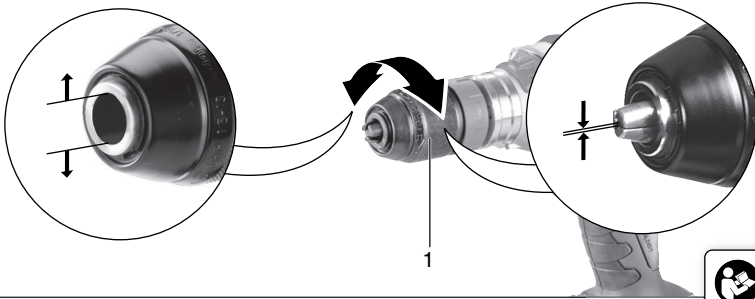
 = Impuls

1...10 = Nm... Nm

 = max. Nm

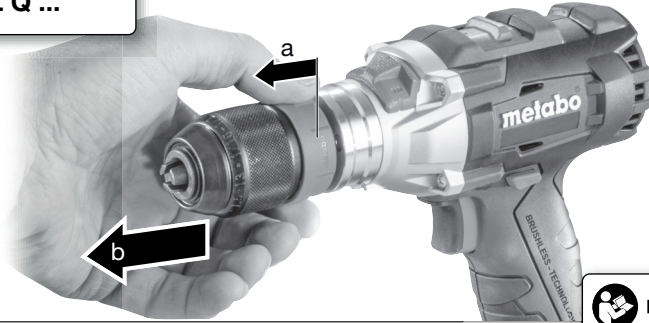


G

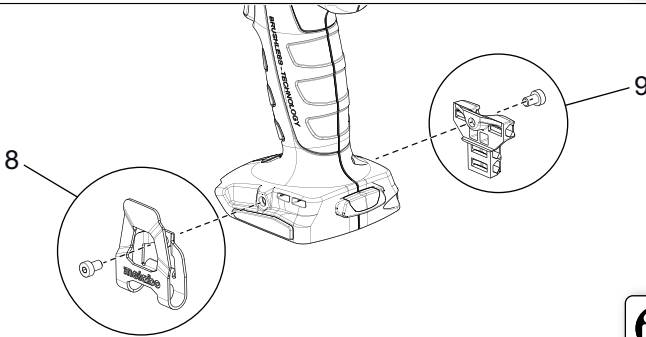


H





... BL Q ...



I




J

		<b>BS 18 LTX BL I</b> *1) Serial Number: 02358..		<b>BS 18 LTX BL Q I</b> *1) Serial Number: 02359..		<b>SB 18 LTX BL I</b> *1) Serial Number: 02360..		<b>SB 18 LTX BL Q I</b> *1) Serial Number: 02361..		<b>BS 18 LTX-3 BL I</b> *1) Serial Number: 02354..		<b>BS 18 LTX-3 BL Q I</b> *1) Serial Number: 02355..		<b>SB 18 LTX-3 BL I</b> *1) Serial Number: 02356..		<b>SB 18 LTX-3 BL Q I</b> *1) Serial Number: 02357..	
		<b>U</b>	<b>V</b>	18													
<b>n<sub>0</sub></b>	<b>/min, rpm</b>	1	0 - 550						0 - 500								
		2	0 - 2000						0 - 2050								
		3	-						0 - 3800								
<b>M<sub>1</sub></b>	<b>Nm (in-lbs)</b>	65 (575)						60 (531)									
<b>M<sub>2</sub></b>	<b>Nm (in-lbs)</b>	65 (575)						65 (575)									
<b>M<sub>3</sub></b>	<b>Nm (in-lbs)</b>	130 (1150)						120 (1062)									
<b>M<sub>4</sub></b>	<b>Nm (in-lbs)</b>	1	3 - 20 (26.6 - 177)						1 - 20 (8.9 - 177)								
		2	1 - 9 (8.9 - 79.7)						1 - 8 (8.9 - 70.8)								
		3	-						7 (62.0)								
<b>D<sub>1 max</sub></b> 	<b>mm (in)</b>	13 (1/2)															
<b>D<sub>2 max</sub></b> 	<b>mm (in)</b>	68 (2 11/16)						65 (2 1/2)									
<b>D<sub>3 max</sub></b> 	<b>mm (in)</b>	2/3	-		16 (5/8)		-		16 (5/8)								
<b>s</b>	<b>/min, bpm</b>	-		38000		-		48000									
<b>m</b>	<b>kg (lbs)</b>	2,3 (5.1)		2,4 (5.3)		2,4 (5.3)		2,6 (5.7)									
<b>G</b>	<b>UNF(in)</b>	1/2" - 20 UNF	-	1/2" - 20 UNF	-	1/2" - 20 UNF	-	1/2" - 20 UNF	-								
<b>D<sub>max</sub></b>	<b>mm (in)</b>	13 (1/2)															
<b>a<sub>h, ID</sub>/K<sub>h, ID</sub></b>	<b>m/s<sup>2</sup></b>	-		17,3 / 1,5		-		17,7 / 1,5									
<b>a<sub>h, D</sub>/K<sub>h, D</sub></b>	<b>m/s<sup>2</sup></b>	< 2,5 / 1,5		< 2,5 / 1,5		3,8 / 1,5											
<b>a<sub>h, s</sub>/K<sub>h, s</sub></b>	<b>m/s<sup>2</sup></b>	< 2,5 / 1,5						< 2,5 / 1,5									
<b>L<sub>pA</sub>/K<sub>pA</sub></b>	<b>dB(A)</b>	77 / 3		98 / 3		71 / 3		71 / 3									
<b>L<sub>WA</sub>/K<sub>WA</sub></b>	<b>dB(A)</b>	88 / 3		109 / 3		82 / 3		82 / 3									



K


 \*2) 2014/30/EU, 2006/42/EC, 2011/65/EU  
 \*3) ...LTX BL...: EN 62841-1:2015, EN 62841-2-1:2018, EN 62841-2-2:2014, EN IEC 63000:2018  
 \*3) ...LTX-3 BL...: \*3) EN 60745-1:2009+A11:2010, EN 60745-2-1:2010, EN 60745-2-2:2010, EN IEC 63000:2018

2021-07-01, Bernd Fleischmann *ppa. B.F.*  
 Direktor Produktentstehung & Qualität (Vice President Product Engineering & Quality)  
 \*4) Metabowerke GmbH - Metabo-Allee 1 - 72622 Nuertingen, Germany



# 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. J+K.

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

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

Geben Sie Ihr Elektrowerkzeug nur zusammen mit diesen Dokumenten weiter.

## 4. Spezielle Sicherheitshinweise

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

## de DEUTSCH

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



erster Gang



zweiter Gang



dritter Gang



Schrauben



Bohren, Schrauben, Gewindebohren



Schlagbohren



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

\* ausstattungsabhängig

## 7. Benutzung

### 7.1 Elektronische Sicherheitsabschaltung (...LTX BL...)

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 (Einschaltsperr) 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

 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

### 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 Schnellspan-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 Schnellspan-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 Schnellspan-Bohrfutter.

### 7.10 Bohrfutter mit Schnellwechselsystem Quick (bei Maschinen mit der Bezeichnung ...BL Q...) ➔ Abb. H

**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. I


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


## 8. Störungsbeseitigung

### 8.1 Defekte elektronische Sicherheitsabschaltung (...LTX BL...)

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


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

## 11. Umweltschutz

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

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 für 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. J.* Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten.

U = Spannung des Akkupacks  
n<sub>0</sub> = Leerlaufdrehzahl

Anziehmoment beim Schrauben:

M<sub>1</sub> = weicher Schraubfall (Holz)  
M<sub>2</sub> = Impulsmoment  
M<sub>3</sub> = harter Schraubfall (Metall)  
M<sub>4</sub> = Anziehmoment einstellbar

Max. Bohrerdurchmesser:

D<sub>1 max</sub> = in Stahl  
D<sub>2 max</sub> = in Weichholz  
D<sub>3 max</sub> = in Mauerwerk

s = max. Schlagzahl  
m = Gewicht (mit kleinstem Akkupack)  
G = Spindelgewinde  
D<sub>max</sub> = 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

$L_{WA}$  = Schalleistungspegel

$K_{pA}, K_{WA}$  = 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. J+K.

### For UK only:

**UK** We as manufacturer and authorized person to **CA** compile the technical file, see \*4)

➔ Fig. J+K., hereby declare under sole responsibility that these battery-powered drilling screwdrivers and impact drills, identified by type and serial number \*1) on page 3, fulfill all relevant provisions of following UK Regulations S.I. 2016/1091, S.I. 2008/1597, S.I. 2012/3032 and Designated Standards ...LTX BL...: EN 62841-1:2015, EN 62841-2-1:2018, EN 62841-2-2:2014, EN IEC 63000:2018 \*3) ...LTX-3 BL...: \*3) EN 60745-1:2009+A11:2010, EN 60745-2-1:2010, EN 60745-2-2:2010, 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
	First gear
	Second gear
	Third gear
	Screws
	Drills, screws, threaded rods
	Impact drilling
	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

\*equipment-specific

## 7. Use

### 7.1 Electronic safety shutdown (...LTX BL...)

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

 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
-  = Pulse function

### 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.

### 7.10 Chuck with quick-change system Quick (for machines with the designation ...BL Q...) ➔ Fig. H.

**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. I


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


## 8. Troubleshooting

### 8.1 Defective electronic safety shutdown (...LTX BL...)

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


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

## 11. Environmental Protection

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

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. J.* 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)

$K_{h, \dots}$  = 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. J+K.

## 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 forêts longs :**

a) **Ne dépassez jamais la vitesse de rotation maximale indiquée pour le forêt.** Lorsque la vitesse de rotation est trop élevée, le forêt 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 forêt est bien en contact avec la pièce à travailler.** Lorsque la vitesse de rotation est trop élevée, le forêt 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 forêt.** Les forêts 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 broser.

### 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



Première vitesse



Deuxième vitesse



Troisième vitesse



Vis



Perçage, vissage, taraudage



Perçage à percussion



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

## fr FRANÇAIS

- 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

\* en fonction de l'équipement

### 7. Utilisation

#### 7.1 Arrêt électronique de sécurité (...LTX BL...)

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


 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

 = fonctionnement par impulsions

#### 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.

#### 7.10 Mandrin de serrage avec système de changement rapide Quick (pour les machines portant la désignation ...BL Q...) ➡ Fig. H

**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. I


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


## 8. Dépannage

### 8.1 Arrêt électronique de sécurité défec- tueux (...LTX BL...)

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


Les listes des pièces détachées peuvent être téléchargées sur [www.metabo.com](http://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 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. J Sous réserve de modifications dans le sens du progrès technique.

U = tension de la batterie  
n<sub>0</sub> = vitesse à vide

Couple de serrage lors du vissage :

M<sub>1</sub> = vissage dans un matériau tendre (bois)  
M<sub>2</sub> = couple d'impulsion  
M<sub>3</sub> = vissage dans un matériau dur (métal)  
M<sub>4</sub> = couple réglable

Diamètre max. du foret :

D<sub>1 max</sub> = dans l'acier  
D<sub>2 max</sub> = dans du bois tendre  
D<sub>3 max</sub> = dans la maçonnerie

s = cadence de frappe max.  
m = poids (avec la plus petite batterie)  
G = filet de la broche  
D<sub>max</sub> = 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

## fr FRANÇAIS

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. J+K.*

## 2. Voorgescreven 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 algemene 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 geïsoleerde 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.

## nl NEDERLANDS

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, geboortefwijkingen of andere reproductieve schade kunnen veroorzaken. Enkele voorbeelden van deze chemicaliën zijn:

- lood van loodhoudende verf,
- mineraalstof van bakstenen, cement en andere metselwerkmaterialen, en
- arseen en chroom uit chemisch behandeld hout.

Het risico dat u hierbij loopt varieert, afhankelijk van hoe vaak u met dit soort werk bezig bent. Om de blootstelling aan deze chemicaliën te verminderen: Werk in een goed geventileerde ruimte en werk met goedgekeurde persoonlijke beschermingsmiddelen zoals stofmaskers die speciaal zijn ontwikkeld voor het filteren van microscopische deeltjes.

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

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

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

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

Gebruik een geschikte stofafzuiging.

Verminder de stofbelasting door:

- de vrijkomende deeltjes en de afvoerluchtstroom van de machine niet op de gebruiker zelf of omstanders of op neergelagen 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



eerste versnelling



tweede versnelling



derde versnelling



schroeven



Boren, schroeven, draadboren



klopboor



draaimoment

## 6. Overzicht

➔ *Afb. A*

- 1 Snelspan-boorhouder
- 2 Extra handgreep
- 3 Schakelschuif (boren, klopboor) \*
- 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 (werkklamp en rode waarschuwinglamp)
- 15 Drukschakelaar

\* afhankelijk van de uitvoering

## 7. Gebruik

### 7.1 Elektronische veiligheidsuitschakeling (...LTX BL...)

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 gebruiker in vergelijking 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 Metabolarader.

### 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


 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

### 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.

### 7.10 Boorhouder met snelwisselsysteem Quick (bij machines met de aanduiding ...BL Q...) ➔ *Afb. H*

**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. I*


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


## 8. Storingen verhelpen

### 8.1 Defecte elektronische veiligheidsuitschakeling (...LTX BL...)

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


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

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. J*. Wijzigingen in verband met technische ontwikkelingen voorbehouden.

U = spanning van het accupack  
n<sub>0</sub> = toerental bij onbelast draaien

Aanhaalkoppel bij het schroeven:

M<sub>1</sub> = bij schroeven in zacht materiaal (hout)  
M<sub>2</sub> = impulsmoment  
M<sub>3</sub> = bij schroeven in hard materiaal (metaal)  
M<sub>4</sub> = aanhaalkoppel instelbaar

Max. boordiameter:

D<sub>1 max</sub> = in staal  
D<sub>2 max</sub> = in zacht hout  
D<sub>3 max</sub> = in metselwerk

s = max. slagfrequentie  
m = gewicht (met het kleinste accupack)  
G = schroefdraad as  
D<sub>max</sub> = 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

== Gelijktroom



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 trillingswaarden (vectorsom van drie richtingen) vastgesteld conform EN 62841:

- $a_{h, ID}$  = trillingsemissiewaarde (Klopboor in beton)
- $a_{h, D}$  = trillingsemissiewaarde (Boor in metaal)
- $a_{h, S}$  = trillingsemissiewaarde (schroeven zonder slag)
- $K_{h, ...}$  = onzekerheid (trilling)

Typisch A-gekwalificeerd geluidsniveau:

- $L_{pA}$  = geluidsdruk niveau
  - $L_{WA}$  = 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. J+K.

## 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'elettrotensile, 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 elettrotensile. 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'elettrotensile 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'elettrotensile prima dell'uso.** Questo elettrotensile 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'elettrotensile 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



1ª velocità



2ª velocità



3ª velocità



Avvitatura



Foratura, avvitatura, filettatura



Foratura a percussione



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

\* in base alla dotazione

## 7. Utilizzo

### 7.1 Sistema elettronico di spegnimento di sicurezza (...LTX BL...)

Se l'elettrotutensile 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

 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

### 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.

### 7.10 Mandrino con sistema a cambio rapido Quick (per i dispositivi con denominazione ...BL Q...) ➔ Fig. H

**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. I

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 (...LTX BL...)

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. Spegnerlo 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](http://www.metabo.com) oppure nel catalogo.

## 10. Riparazione

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

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


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

## 11. Rispetto dell'ambiente

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

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 elettrotensili 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'elettrotensile. Proteggere i contatti dai cortocircuiti (ad esempio isolandoli con del nastro adesivo).

## 12. Dati tecnici

➔ *Fig. J*. Con riserva di modifiche ai fini del miglioramento tecnologico.

U = tensione del pacco batterie ricaricabili  
n<sub>0</sub> = numero di giri a vuoto

Coppia di serraggio per l'avvitatura:

M<sub>1</sub> = avvitatura in materiale morbido (legno)  
M<sub>2</sub> = coppia impulsi  
M<sub>3</sub> = avvitatura in materiale duro (metallo)  
M<sub>4</sub> = coppia di serraggio regolabile

Diametro punta max.:

D<sub>1 max</sub> = nell'acciaio  
D<sub>2 max</sub> = nel legno tenero  
D<sub>3 max</sub> = in muratura

s = max. numero di percussioni  
m = peso (con il pacco di batterie ricaricabili più piccolo)

G = filettatura del mandrino  
D<sub>max</sub> = 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 magazzinoaggio: da 0 °C a 30 °C

--- corrente continua

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



**Valori di emissione**

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

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

- $a_{h, ID}$  = 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. J+K.

## 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
- Primera velocidad
- Segunda velocidad
- 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

\* según la versión

## 7. Manejo

### 7.1 Desconexión electrónica de seguridad (...LTX BL...)

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

 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 impulsos

### 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 "clik"**), 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.

### 7.10 Portabrocas con el sistema de cambio rápido Quick (en máquinas con la denominación ...BL Q...) ➔ Fig. H

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

**Montar:** empuje el anillo de bloqueo 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. I

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 (...LTX BL...)

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](http://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](http://www.metabo.com) encontrará las direcciones necesarias.

En la página web [www.metabo.com](http://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.

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

U = Tensión de la batería  
n<sub>0</sub> = Número de revoluciones en ralentí

Par de apriete al atornillar:

M<sub>1</sub> = Atornillado blando (madera)  
M<sub>2</sub> = Momento de impulsos  
M<sub>3</sub> = Atornillado duro (metal)  
M<sub>4</sub> = Par de apriete ajustable

Diámetro máximo de broca:

D<sub>1 máx</sub> = En acero  
D<sub>2 máx</sub> = En madera blanda  
D<sub>3 máx</sub> = 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. J+K.

## 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



Primeira velocidade



Segunda velocidade



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 corredejo (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

\* consoante o equipamento

## 7. Utilização

### 7.1 Desativação eletrónica de segurança (...LTX BL...)

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 correção (3).

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

 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

### 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.

### 7.10 Bucha com sistema de substituição rápida Quick (em máquinas com a designação ...BL Q...) ➔ Fig. H

**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. I

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 (...LTX BL...)

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 característicos indicados neste manual de instruções.

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

Poderá consultar o programa completo de acessórios em [www.metabo.com](http://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](http://www.metabo.com)


Poderá descarregar as listas de peças sobressalentes em [www.metabo.com](http://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.

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

U = Tensão da bateria  
n<sub>0</sub> = Rotações em vazio

Binário de aperto ao aparafusar:

M<sub>1</sub> = Aparafusamento em materiais suaves (madeira)  
M<sub>2</sub> = Binário dos impulsos  
M<sub>3</sub> = Aparafusamento em materiais duros (metal)  
M<sub>4</sub> = Binário de aperto ajustável

Diâmetro máx. da broca:

D<sub>1 max</sub> = Em aço  
D<sub>2 max</sub> = Em madeira macia  
D<sub>3 max</sub> = Em alvenaria

s = Número máx. de impactos  
m = Peso (com bateria mais pequena)  
G = Rosca do veio  
D<sub>max</sub> = 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 borrar/skruvdragarna och slagborrmaskinerna med typ- och serienummer \*1) uppfyller kraven i gällande direktiv \*2) och standarder \*3). Teknisk dokumentation i \*4) - ➔ fig. J+K.

## 2. Föreskriven användning

De batteridrivna borrar/skruvdragarna och slagborrmaskinerna används för borrar utan slag i metall, trä, plast och liknande material samt för skruvning och gångborrning.

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 personskadorna och skadorna på elverkyttet!



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



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

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

Se till så att dokumentationen medföljer elverkyttet.

## 4. Särskilda säkerhetsanvisningar

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

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

**Stötta elverkyttet ordentligt före användning.** Detta elverkytt genererar ett högt vridmoment. Om elverkyttet inte stötts ordentligt under drift kan det leda till att användaren tappar kontrollen så att det uppstår skador.

**Håll elverkyttet 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.** Borrarna kan böjas och därmed brytas av eller göra så att användaren tappar kontrollen och skadas.

Kontrollera att det inte finns några **el-, vatten-, eller gasledning** 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!

Vidror 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 förskjutras eller dras med (t.ex. genom att det spänns fast med skruvtingar).

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, borrar 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 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. dammsug 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 dammsug.

Minska dammbelastningen genom att vidta följande åtgärder:

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

**Transport av litiumjonbatterier:**




Frakt av litiumjonbatterier regleras av bestämmelserna för farligt gods (UN 3480 och UN 3481). Fraktdokumentet för litiumjonbatterier ska uppfylla gällande föreskrifter. Kontakta 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 kontaktarna mot kortslutning (isolera t.ex. med tejp).

**5. Bilder**

Bilderna hittar du i början av bruksanvisningen.

**Symbolförklaring:**

-  Rörelseriktning
-  Borr
-  Långsamt



Snabbt



- 1:a växel
- 2:a växel
- 3:e växel



Skrubar



Borrning, skruvdragning, gängskärning



Slagborrning



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

\* beroende på utförande

**7. Användning****7.1 Elektronisk säkerhetsavstängning (...LTX BL...)**

Om elverkytet plötsligt börjar rotera runt borraraxeln, 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 borrnig, slagborrnig ➔ fig. A**

Tryck på skjutreglage (3).


**7.7 Ställa in momentbegränsning, maxmoment, impulsfunktion**


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

➔ Fig. F

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

1...10 = vridmomentsbegränsning

 = maximalt vridmoment

 = impulsfunktion

**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 verktygsskafet är mjukt, så måste du eventuellt eftertra när du borrat ett tag.

**Anvisningar för maskiner med beteckningen SB ...:**

1. Om du hör att det klickar till (funktionsbetingat) när chocken 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.

**7.10 Snabbchuck med snabbväxlingsystem BL Q ... ➔ fig. H**

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

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

**7.11 Sätta på bälteskrok (beroende på utrustning)/bit-depot (beroende på utrustning) ➔ fig. I**


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


## 8. Felåtgärder

**8.1 Defekt elektronisk säkerhetsfråslagning (...LTX BL...)**

Rött fastsken LED-lampan (14) signalerar en defekt säkerhetsfråslagning. 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 varningsignal avges (pipjud). 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 **värmskyddet** 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 kylar 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 fortsatt 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](http://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](http://www.metabo.com).

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

## 11. Miljöskydd

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

Du får inte slänga batterier i hushållsoporna! 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 hushållsoporna. Följ nationella miljöföreskrifter om källsortering och återvinning av uttjänta maskiner, förpackningar och tillbehör.

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

## 12. Tekniska specifikationer

→ Fig. J. Med förbehåll för tekniska ändringar

U = batterispänning  
 $n_0$  = varvtal vid tomgång

Skruvdragningsmoment:

$M_1$  = mjuk skruvdragningsmoment (trä)  
 $M_2$  = impulsmoment  
 $M_3$  = hård skruvdragningsmoment (metall)  
 $M_4$  = inställbart momentläge

Max. borrhåldiameter:

$D_{1 \text{ max}}$  = i stål  
 $D_{2 \text{ max}}$  = i mjukt trä  
 $D_{3 \text{ max}}$  = i murverk

s = max. slagfrekvens  
 m = vikt (med minsta batteriet)  
 G = spindelgång  
 $D_{\text{max}}$  = 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:

$a_{h, ID}$  = vibrationsemismissionsvärde (slagborrning i betong)

$a_{h, D}$  = vibrationsemismissionsvärde (Metallborrning)

$a_{h, S}$  = vibrationsemismissionsvärde (skruvdragning utan slaggenerator)

$K_{h, \dots}$  = onoggrannhet (vibrationer)

**Typisk A-värderad bullemnivå:**

$L_{pA}$  = Ljudtrycksnivå

$L_{WA}$  = Ljudeffektnivå

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

Vid arbete kan ljudnivån överskrida 80 dB(A).



### Använd hörselskydd!

# Alkuperäiset ohjeet

## 1. Vaatimustenmukaisuusvakuutus

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

## 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, tilen ja kiven poraamiseen iskulla.

Määräystenvastaisesta käytöstä aiheutuvista vaurioista vastaa ainoastaan käyttäjä.

Yleisesti hyväksytyjä tapaturmantorjuntamääräyksiä ja oheisia turvallisuusohjeita on noudatettava.

## 3. Yleiset turvallisuusohjeet



Ota huomioon tällä symbolilla merkityt tekstikohdat suojataksesi itsesi ja sähkötyökaluksi!



**VAROITUS** – Lue käyttöohjeet loukkaantumisvaaran minimoimiseksi.



**VAROITUS** – Lue kaikki tämän sähkötyökaluun 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 lisäkavaa.** 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, syttävää nestettä!



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

Poista akku viallisesta koneesta.

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.

Alistumisesi näille vaaratekijöille riippuu siitä, kuinka usein suoritat tämäntapaisia töitä. Näiden kemikaalien aiheuttaman alistumisen vähentämiseksi: työskentele hyvin ilmastoituilla alueilla ja käytä hyväksytyjä suojarusteita, esim. töihin tarkoitettuja pölymaskeja, jotka on suunniteltu suodattamaan mikrooskooppisen 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, käyttökohtetta ja käyttöpaikkaa ohjeet ja kansalliset määräykset (esim. työsuojelumääräykset, hävittäminen).

Kerää hiukkaset niiden muodostumispaikassa, älä levitä niitä ympäristöön.

Käytä erityisiin työtehtäviin soveltuvia lisävarusteita. Näin vähennät ympäristöön hallitsemattomasti leviävien hiukkasten määrää.

Käytä sopivaa pölynimuria.

Vähennä pölyn muodostumista seuraavasti:

- Älä suuntaa vapautuvia hiukkasia ja koneen poistoilmaa itseäsi, lähellä olevia henkilöitä tai kerääntynyttä pölyä päin.
- Käytä imuria ja/tai ilmanpuhdistinta.
- Tuuleta työpiste hyvin ja pidä puhtaana imuroidalla. 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. vaihte
	2. vaihte
	3. vaihte
	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 Säätyöpyörä
  - impulssitoiminnolle
  - vääntömomentin rajoitukseen
  - maks. vääntömomenttiin
- 14 LED-valo (työvalo ja punainen varoitusvalo)
- 15 Painokytkin

\*riippuu varusteista

**7. Käyttö****7.1 Sähköinen turvakatkaisin (...LTX BL...)**

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

 Älä työskentele impulssitoiminto kytkettynä pitkiä aikoja! (Moottori voi ylikuumentua.)  
➔ Kuva F

Aseta säätöpyörästä (13) haluamasi käyttötapa:

1...10 = vääntömomentin rajoitus

 = maks. vääntömomentti

 = impulssitoiminto

### 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 Pikakiinnitystukka ➔ Kuva G

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

#### Ohjeet koneille tunnuksella SB...:

- Istukan avaamisen jälkeen mahdollisesti kuuluva ääni (riippuu toimintatavasta) kytketään pois päältä kääntämällä hylsyä vastaan.
- 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 pikakiinnitystukka kiinnitettyinä ja kierrä hylsy kokonaan suuntaan "GRIP, ZU" ja sitten kokonaan suuntaan "AUF, RELEASE".

Koneeseen kertynyt pöly putoaa pikaporaistukasta.

### 7.10 Istukka Quick-pikavaihtojärjestelmällä (koneissa tunnuksella ...BL Q...) ➔ Kuva H

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

**Kiinnitys:** Työnnä lukitusrengasta eteenpäin ja työnnä poraistukka vasteseen asti porankaralle.

### 7.11 Vyökoukun (varustuksesta riippuvainen) / ruuvauskärkien säilytyspaikan kiinnittäminen (varustuksesta riippuvainen) ➔ Kuva I


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


## 8. Häiriöiden korjaus

### 8.1 Viallinen sähköinen turvakatkaisin (...LTX BL...)

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

### 8.2 Koneen monitoiminen valvontajärjestelmä

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

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

#### Syyt ja aputoimenpiteet:

- Aku 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!
- Koneen pitkään kestävä ylikuormittaminen aiheuttaa **pois päältä kytketymisen 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.
- Metabo-varokatkaisu:** Koneen toiminta on KATKENNUT automaattisesti. Jos kierrosluku laskee yllättäen (mikä voi tapahtua esim. äkillisen jumittumisen tai takaiskun johdosta), kone kytketty 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](http://www.metabo.com) tai luettelo.

## 10. Korjaus

 Sähköökalujen korjaustöitä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset!

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


Varaosaluettelot voit ladata osoitteesta [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 11. Ympäristönsuojelu

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

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

Älä heitä akkuja veteen.

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

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

## 12. Tekniset tiedot

➔ *Kuva J.* Pidätämme oikeudet teknisen kehityksen myötä tehtäviin muutoksiin.

U = akun jännite  
n<sub>0</sub> = kierrosluku kuormittamattomana

Kiristysmomentti ruuvattaessa:

M<sub>1</sub> = pehmeä ruuvausalusta (puu)  
M<sub>2</sub> = impulssimomentti  
M<sub>3</sub> = kova ruuvausalusta (metalli)  
M<sub>4</sub> = kiristysmomentti säädettävissä

Terän enimmäishalkaisija:

D<sub>1 max</sub> = teräkseen

D<sub>2 max</sub> = pehmeään puuhun

D<sub>3 max</sub> = muurauksiin

s = maks. iskuluku

m = paino (pienimmällä akulla)

G = karan kierteet

D<sub>max</sub> = 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 sähköökalun päästöjen arvioimisen ja erilaisten sähköökalujen keskinäisen vertailun. Kulloisistakin käyttöolosuhteista, sähköökalun tai terien kunnosta riippuen todellinen kuormitus voi olla kyseisiä arvoja suurempi tai pienempi. Ota arvioinnissa huomioon työtauat ja vähäisemmän kuormituksen jaksot. Määritä nämä tekijät huomioiden arvioitujen arvojen perusteella käyttäjän suojaamiseen vaadittavat toimenpiteet esim. työnjärjestelyyn liittyvät toimenpiteet.

Tärinän kokonaisarvo (kolmen suunnan vektorien summa), määritetty EN 62841 mukaan:

a<sub>h, ID</sub> = värähtelyn päästöarvo (iskuporaus betoniin)

a<sub>h, D</sub> = värähtelyn päästöarvo (poraus metalliin)

a<sub>h, S</sub> = värähtelyarvo (ruuvaus ilman iskua)

K<sub>n, ...</sub> = epävarmuus (värähtely)

Tyypillinen A-painotettu äänitaso:

L<sub>PA</sub> = äänen painetaso

L<sub>WA</sub> = äänen tehotaso

K<sub>PA</sub>, K<sub>WA</sub> = epävarmuus (äänitaso)

Käytössä melutaso voi ylittää 80 dB (A).

### Käytä kuulosuojaimia!



# Original bruksanvisning

## 1. Samsvarserklæring

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

## 2. Forskriftsmessig bruk

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

De batteridrevne slagbormmaskiner 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, instruksjer, illustrasjoner og tekniske data som følger med dette elektriske verktøyet.** *Manglende overholdelse av anvisningene nedenfor kan medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.*

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

Lån bare ut elektroverktøyet ditt sammen med disse dokumentene.

## 4. Spesielle sikkerhetsanvisninger

**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 metalldeleer 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 brenke 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,

## no NORSK

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 rutine 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 blåsning 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 levere 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 Skyvbryter (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

\*modellavhengig

## 7. Bruk

### 7.1 Elektronisk sikkerhetsutkobling (...LTX BL...)

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 (innkoplingsperre) ➔ 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


 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

### 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 går i retning "AUF, RELEASE". Opphopet støv faller ut av chucken.

### 7.10 Chuck med hurtigskiftesystem Quick (for maskiner med betegnelsen ...BL Q...) ➔ *Bilde H*

**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 I*

Beltekrok (8) monteres som vist.


Bitsdepot (7) monteres som vist.


## 8. Utbedring av feil

### 8.1 Defekt elektronisk sikkerhetsutkobling (...LTX BL...)

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 sikkerhetsutkobling:** Maskinen SLO SEG AV. Ved plutselig reduksjon av turtall (som f.eks. oppstår ved plutselig blokkering eller rekyl) slås maskinen av. Slå av maskinen med bryteren (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.

## no NORSK

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

### 10. Reparasjon

 Elektriske maskiner skal kun repareres av elektrofolk!

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

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

### 11. Miljøvern

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

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 J.* 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:

$D_{1 \text{ max}}$  = i stål  
 $D_{2 \text{ max}}$  = i mykt treverk  
 $D_{3 \text{ max}}$  = i mur

s = maks. slagttall  
m = Vekt (med minste batteripakke)  
G = spindelgjenge  
 $D_{\text{max}}$  = 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:

$a_{h, ID}$  = Vibrasjonsemissjonsverdi (Slagboring i betong)  
 $a_{h, D}$  = Vibrasjonsemissjonsverdi (Boring i metall)  
 $a_{h, S}$  = Svingningsemissjonsverdi (skruing uten slag)  
 $K_{h, \dots}$  = 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. J+K*

## 2. Apparatets formål

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

## da DANSK

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 aflejring 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 speditor til råds. Certificeret emballage kan rekvireres hos Metabo.

Send kun batterier, hvis kabinettet er ubeskadiget, og der ikke trænger væske ud. Tag batteriet ud af

maskinen 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



første gear



andet gear



trede 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 Atrydregreb

\* afhængig af udstyr

## 7. Anvendelse

### 7.1 Elektronisk sikkerhedsfrakobling: (...LTX BL...)

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, og der 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


 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

## 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. Fastspringning 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 jævnlige 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.

## 7.10 Borepatron med lynkoblingssystem Quick (ved maskiner med betegnelsen ...BL Q...) ➔ Fig. H.

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

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

## 7.11 Montering af bæltekrog (udstyrsafhængig)/montering af bitsdepot (udstyrsafhængigt) ➔ fig. I

Monter bæltekrogen (8), som vist.


Monter bitsdepotet (7), som vist.


## 8. Afhjælpning af fejl

### 8.1 Defekt elektronisk sikkerhedsfrakobling: (...LTX BL...)

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 (bilyd). 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:

- Batteripakke næste afladet ➔ fig. A, B** (Elektronikken beskytter batteripakken mod skader som følge af dybdeafledning). Bliker 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!
- 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.
- 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](http://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](http://www.metabo.com).


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

## 11. Miljøbeskyttelse

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

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 (isolér f.eks. med tape).

## 12. Tekniske data

➔ Fig. J. 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:


$D_{1 \text{ maks}}$  = i stål  
 $D_{2 \text{ maks}}$  = i blødt træ  
 $D_{3 \text{ maks}}$  = i murværk

s = maks. slagtal  
m = vægt (med mindste batteripakke)  
G = spindelgevind  
 $D_{\text{maks.}}$  = 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 arbejds pauser 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)  
 $K_{h, \dots}$  = Usikkerhed (vibration)

Typiske A-vægtede lyd niveauer:

$L_{pA}$  = 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 dyrektywny \*2) i norm \*3). Dokumentacja techniczna \*4) - ➔ rys. J+K.

## 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 opatrzone elektronarzędzie.** *Nieprzebrzeżenie poniższych uwag może się stać przyczyną porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/lub poważnych obrażeń ciała.*

**Starannie przechowywać wszystkie uwagi dotyczące bezpieczeństwa i zalecenia, aby móc z nich skorzystać w przyszłości.**

Przekazując elektronarzędzie innym osobom, należy przekazać również niniejszą dokumentację.

## 4. Specjalne uwagi dotyczące bezpieczeństwa

**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 wiertel 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 wyciekać 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 osiady 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 zwarcieniem (np. zaizolować taśmą klejącą).

## 5. Ilustracje

Ilustracje znajdują się na początku instrukcji obsługi.

### Objaśnienia do symboli:



Kierunek ruchu



Wiertło



Powoli



Szybko



Pierwszy bieg



Drugi bieg



Trzeci bieg



Wkręcanie



Wiercenie, wkręcanie, gwintowanie



Wiercenie udarowe



Moment obrotowy

## 6. Elementy urządzenia

→ rys. A

- 1 szybkomocujący uchwyłt wiertarski
- 2 uchwyłt dodatkowy
- 3 Przełęcznik suwakowy (wiercenie zwykłe, wiercenie udarowe)\*
- 4 przełęcznik zmiany biegów
- 5 Przełęcznik 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 Pokrętko
  - pracy impulsowej
  - ograniczenia momentu obrotowego
  - maksymalnego momentu obrotowego
- 14 Dioda LED (światło do pracy i czerwona lampka ostrzegawcza)
- 15 przycisk włącznika

\* zależnie od wyposażenia

## 7. Użytkowanie

### 7.1 Elektroniczny wyłącznik bezpieczeństwa (...LTX BL...)

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 Wymywanie 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

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

➔ rys. F

Pokrętkiem nastawczym (13) ustawić żądany tryb pracy:

1...10 = ograniczenie momentu obrotowego



= maksymalny moment obrotowy



= praca impulsowa

### 7.8 Włączanie / wyłączenie, regulowanie prędkości obrotowej ➔ rys. A

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

**Wyłączenie:** zwolnić przycisk włącznika (15).

**Wskazówka:** odgłos występujący przy wyłączeniu jest uwarunkowany konstrukcją urządzenia (szybkie zatrzymanie) i nie ma żadnego wpływu na działanie ani okres użytkowania urządzenia.

### 7.9 Szybkocujący 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 szybkocującym 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 szybkocującego uchwytu wiertarskiego.

### 7.10 Uchwyt wiertarski z systemem szybkiej wymiany Quick (w urządzeniach z oznaczeniem ...BL Q...) ➔ Rys. H

**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 zaczepek do paska / schowka na bity (w zależności od wyposażenia) ➔ rys. I

Zamocować zaczepek do paska (8) w pokazany sposób.


Zamocować szówek na bity (7) w pokazany sposób.


## 8. Usuwanie usterek

### 8.1 Uszkodzony elektroniczny wyłącznik bezpieczeństwa (...LTX BL...)


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 włącza się po maks. 30 sekundach lub po zwolnieniu przelącznika 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:**

- 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!
- 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.

- Wyłączenie przeciążeniowe** Metabo: urządzenie zostaje WYŁĄCZONE samoczynnie. W przypadku gwałtownego zmniejszenia prędkości obrotowej (np. przy nagłym zablokowaniu lub odrzuceniu) urządzenie wyłącza się. Wyłączyć urządzenie przyciskiem włącznika (15). Następnie ponownie włączyć urządzenie i pracować normalnie dalej. Unikać ponownego zablokowania.

### 8.3 Wskazówki

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


Wykazy części zamiennych można pobrać pod adresem [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 11. Ochrona środowiska

Przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących ekologicznej utylizacji i recyklingu zużytych maszyn, opakowań i osprzętu.

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 zwarcieniem (np. zaizolować taśmą klejącą).

## 12. Dane techniczne

 *Rys. J.* Prawo do zmian związanych z postępowaniem technicznym zastrzeżone.

U = napięcie akumulatora  
 $n_0$  = prędkość obrotowa na biegu jałowym

Moment dokręcenia przy wkręcaniu:

M<sub>1</sub> = wkręcanie miękkie (drewno)  
 M<sub>2</sub> = moment impulsowy  
 M<sub>3</sub> = wkręcanie twarde (metal)  
 M<sub>4</sub> = regulowany moment dokręcenia

Maks. średnica wiertła:

D<sub>1 max</sub> = wiercenie w stali  
 D<sub>2 max</sub> = wiercenie w drewnie miękkim  
 D<sub>3 max</sub> = w murze

s = maks. liczba uderów  
 m = ciężar (z najmniejszym akumulatorem)  
 G = gwint wrzeczona  
 D<sub>max</sub> = rozwarłość 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  
udarów)
- $K_{h, ...}$  = niepewność wyznaczenia (wibracje)

Typowe poziomy hałas w ocenie akustycznej:

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

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



**Nosić ochronniki słuchu!**

# Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης

## 1. Δήλωση συμμόρφωσης

Δηλώνουμε με ίδια ευθύνη: Αυτά τα δραπανοκατάρβιδα 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. J+K.*

## 2. Σκόπιμη χρήση

Τα δραπανοκατάρβιδα 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, εικονογραφίες 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).

Φωτοδιόδοι 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, τρύχιση, τρύπημα και με άλλες εργασίες, περιέχουν χημικές ουσίες, οι οποίες είναι γνωστό, ότι μπορεί να προξενήσουν καρκίνο, γενετικές ανωμαλίες ή άλλες βλάβες της αναπαραγωγής. Μερικά παραδείγματα αυτών των χημικών ουσιών είναι:

- Μόλυβδος από μολυβδόχα επιχρίσματα,
- ορυκτή σκόνη από δομικούς λίθους, τσιμέντο και άλλα υλικά τοιχοποιίας και
- αρσενικό και χρώμιο από χημικά επεξεργασμένο ξύλο.

Ο κίνδυνος που διατρέχετε από αυτήν την επιβάρυνση, εξαρτάται από το πόσο συχνά εκτελείτε αυτήν την εργασία. Για να μειώσετε την επιβάρυνση από αυτές τις χημικές ουσίες: εργάζεστε σε έναν καλά αεριζόμενο χώρο φορώντας έναν εγκεκριμένο εξοπλισμό προστασίας, όπως π.χ. μάσκα προστασίας από τη σκόνη, οι οποίες είναι κατασκευασμένες έτσι, ώστε να φιλτράρουν τα μικροσκοπικά μικρά σωματίδια.

Αυτό ισχύει επίσης και για είδη σκόνης άλλων υλικών, όπως π.χ. ορισμένα είδη ξυλείας (όπως σκόνη δρυός ή οξιάς), μέταλλα, αμιάντος. Άλλες γνωστές ασθένειες είναι π.χ. αλλεργικές αντιδράσεις, νοσήματα του αναπνευστικού συστήματος. Μην αφήνετε την σκόνη να εισχωρήσει στο σώμα.

Προσέξτε τις οδηγίες που ισχύουν για το υλικό, το προσωπικό, την περίπτωση εφαρμογής και το σημείο χρήσης και τους εθνικούς κανονισμούς

(π.χ. κανονισμοί εργασιακής ασφάλειας, απόρριψη).

Συλλέξτε τα σωματίδια που προκύπτουν στο σημείο της δημιουργίας τους, αποφύγετε τις συσσωρεύσεις στον περιβάλλοντα χώρο.

Χρησιμοποιείτε κατάλληλο για ειδικές εργασίες πρόσθετο εξοπλισμό. Έτσι φθάνουν λιγότερα σωματίδια ανεξέλεγκτα στο περιβάλλον.

Χρησιμοποιείτε ένα κατάλληλο σύστημα αναρρόφησης σκόνης.

Μειώστε την επιβάρυνση από τη σκόνη με τους εξής τρόπους:

- στρέφοντας τα εξερχόμενα σωματίδια και τη σκόνη απαρειών του εργαλείου όχι πάνω σας ή προς άτομα που βρίσκονται κοντά σας ή πάνω σε συσσωρευμένη σκόνη,
- χρησιμοποιώντας μία εγκατάσταση αναρρόφησης και/ή μία συσκευή καθαρισμού του αέρα,
- αεριζοντας καλά τον χώρο εργασίας και διατηρώντας τον καθαρό αναρροφώντας τους ρύπους. Το σκούπιμα ή το ξεφύσημα στροβιλίζει τη σκόνη,
- Αναρροφάτε ή πλένετε την ενδυμασία προστασίας. Μην ξεφύσατε, 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 περιβλήμα 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

## 6. Επισκόπηση

➔ *Εικ. Α*

- 1 Ταχυσόκ
- 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 κατασβιδόλαμων \*
- 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

\* ανάλογα του εξοπλισμού

## 7. Χρήση

### 7.1 Ηλεκτρονική απενεργοποίηση ασφαλείας (...LTX BL...)

Σε αφηνίδια 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. Β*

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


 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

### 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 Ταχυσόκ ➔ *Εικ. G*

Σε περίπτωση μαλακού στελέχους εξαρτήματος πρέπει ενδεχομένως μετά από σύντομο χρόνο λειτουργίας να ξανασφίχτει 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** σφικμένο.

**Καθαρισμός:** Κρατήστε το εργαλείο με το ταχυσόκο κάθεται 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 ταχυσόκο.

### 7.10 Τσοκ με σύστημα ταχείας αλλαγής Quick (για εργαλεία με την ονομασία ...BL Q...) ➔ *Εικ. H*

**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 δραπεάνου.

### 7.11 Τοποθέτηση γάντζου ζώνης (ανάλογα με τον εξοπλισμό) / θήκης κατασαβιδόλαμων (ανάλογα με τον εξοπλισμό) ➔ *Εικ. I*

Τοποθετήστε τον γάντζο ζώνης (8), όπως φαίνεται.


Τοποθετήστε τη θήκη κατασαβιδόλαμων (7), όπως φαίνεται.


## 8. Επιδιόρθωση βλαβών

### 8.1 Ελαττωματική ηλεκτρονική απενεργοποίηση ασφαλείας (...LTX BL...)

Η μόνιμα αναμμένη με κόκκινο χρώμα φωτιόδοδος 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. Ήχει 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 φωτιόδοδος (LED) (11) αναβοσβήνει, είναι η μπαταρία σχεδόν άδεια. Πατήστε ενδεχομένως το πλήκτρο (10) και ελέγξτε την κατάσταση φόρτισης στις φωτιόδοδους LED (11). Όταν η μπαταρία είναι σχεδόν άδεια, πρέπει να φορτίσετε 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 φωτιόδοδος (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](http://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](http://www.metabo.com).

Τους καταλόγους ανταλλακτικών μπορείτε να τους κατεβάσετε στη διεύθυνση [www.metabo.com](http://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

## el ΕΛΛΗΝΙΚΑ

άχρηστων εργαλείων, συσκευασιών και πρόσθετου εξοπλισμού.

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. J.* Διατηρούμε το δικαίωμα για αλλαγές, που εξυπηρετούν την τεχνική πρόοδο.

U = Τάση της μπαταρίας  
n<sub>0</sub> = Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο

Ροπή σύσφιξης κατά το βίδωμα:

M<sub>1</sub> = Μαλακό βίδωμα (ξύλο)  
M<sub>2</sub> = Στροφορμή  
M<sub>3</sub> = Σκληρό βίδωμα (μέταλλο)  
M<sub>4</sub> = Ρυθμιζόμενη ροπή σύσφιξης

Μέγιστη διάμετρος τρυπανιού:

D<sub>1</sub> μέγ. = Σε χάλυβα  
D<sub>2</sub> μέγ. = Σε μαλακό ξύλο  
D<sub>3</sub> 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<sub>h, ID</sub> = Τιμή εκπομπής κραδασμών (Τρύπημα με κρούση σε μπετόν)  
a<sub>h, D</sub> = Τιμή εκπομπής κραδασμών (Τρύπημα σε μέταλλο)  
a<sub>h, S</sub> = Τιμή εκπομπής κραδασμών (βίδωμα χωρίς κρούση)  
K<sub>h, ...</sub> = Άνασφάλεια (ταλάντωση)

**Τυπικές ηχητικές στάθμες A:**

L<sub>pA</sub> = Στάθμη ηχητικής πίεσης  
L<sub>WA</sub> = Στάθμη ηχητικής ισχύος  
K<sub>pA</sub>, K<sub>WA</sub> = Άνασφάλεια (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) - ➔ *J+K ábra.*

## 2. Rendeltetészerű 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 rendeltetészerű használat során keletkezett károkért a felhasználó felel.

Az általános balesetmegelőzési előírásokat és a mellékelt biztonsági utasításokat figyelembe kell venni.

## 3. Általános biztonsági utasítások



Saját testi épsége és az elektromos szerszám védelme érdekében tartsa be az adott szimbólummal jelölt szövegrészekben foglaltakat!



**FIGYELMEZTETÉS** – A sérülésveszély csökkentése érdekében olvassa el a használati útmutatót.



**FIGYELMEZTETÉS** – **Olvassa el az ehhez a kéziszerszámhoz mellékelt összes biztonsági figyelmeztetést, előírást, illusztrációt és műszaki adatokat. Az alábbiakban felsorolt előírások betartásának elmulasztása áramütéshez, tűzhöz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.**

**Kérjük, gondosan őrizzen meg minden biztonsági utasítást és előírást a jövőbeni használat érdekében.**

Csak ezekkel a dokumentumokkal együtt adja tovább másnak az elektromos kéziszerszámot.

## 4. Különleges biztonsági utasítások

**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 támasszák le biztonságosan, az kontrollvesztéshez és sérülésekhez vezethet.

**Tartsa az elektromos szerszámot a szigetelt markolati felületnél fogva, ha olyan munkát végez, amelynél az alkalmazott szerszám, vagy a csavarok, rejtett áramvezetékek 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 fordulatszámánál 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 eltérhet, vagy 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.



Övja 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 leállításakor 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 vegszerrel kezelt fa esetén.
- Ezen terhelések okozta veszély változó annak függvényében, milyen gyakran végez ilyen munkákat. Annak érdekében, hogy csökkenteni lehessen ezen vegyszerek okozta terhelést: dolgozzon mindig jól szellőztetett területen és megfelelő engedélyezett védőfelszereléssel, mint pl. olyan 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. Feladásához vegye ki az akkuegységet a gépből. Biztosítsa az érintkezők rövidzárlat elleni védelmét (pl. ragasztószalaggal).

## 5. Ábrák

Az ábrák a használati utasítás elején találhatóak.

### A szimbólumok magyarázatai:

- Mozgásirány
- Fűrő
- Lassú
- Gyors
- első fokozat
- második fokozat
- harmadik fokozat
- Csavarok
- Fúrás, csavarozás, menetfúrás
- Ütvefúrás
- Forgatónyomaték

## 6. Áttekintés

- A-jelű ábra*
- 1 gyorsbefogó fűrótokmány
- 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

\* kivitteltől függően

## 7. Használat

### 7.1 Elektronikus biztonsági lekapcsolás (...LTX BL...)

Az elektromos szerszám fűrőtengely 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 beállítás

 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

 = impulzusfunkció

### 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 fűrőtokmány ➔ G-jelű ábra

Ha a szerszám befogószára puha, azt valószínűleg után kell húzni rövid fűrási időtartam után.

#### Az SB... jelöléssel ellátott gépekre vonatkozó utasítások:

1. A fűrőtokmány 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 fűrészszerzámot 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 gyorszorító fűrőtokmánnyal 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 fűrőtokmányból.

### 7.10 Fűrőtokmány Quick gyorscserező rendszerrel (...BL Q...) jelöléssel ellátott gépeknél ➔ H-jelű ábra

**Leszerelés:** tolja előre a reteszelőgyűrűt (a) és húzza le előre a fűrőtokmányt (b).

**Felszerelés:** tolja előre a reteszelőgyűrűt és tolja fel ütközésig a fűrőtokmányt a fűrőtengelyre.

### 7.11 Az övkampó (kivitelezéstől függő) / bittartó felhelyezése (kivitelezéstől függően) ➔ I-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 (...LTX BL...)

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 felüyeleti 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 lehül, ha üresjáratban járhatja.

3. Metabo **biztonsági kikapcsolás:** A gép magától KIKAPCSOLT. A hirtelen fordulatszám-csökkenés esetén (mint az pl. egy hirtelen elakadásor 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](http://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 címetek a [www.metabo.com](http://www.metabo.com) honlapon találja.

A pótalkatrészek listája letölthető a [www.metabo.com](http://www.metabo.com) honlapról.

## 11. Környezetvédelem

Kövesse a régi gépek, csomagolások és tartozékok környezetbarát ártalmatlanítására és újrahasznosítására vonatkozó helyi előírásokat.

Ne dobja az akkuegységet a háztartási szeméttel! 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 lemerüléssel. Biztosítsa az érintkezők rövidzárlat elleni védelmét (pl. ragasztószalaggal).

## 12. Műszaki adatok

→ *J-jelű ábra* A műszaki fejlődés eredményeképpen végzett változtatások joga fenntartva.

U = az akkuegység feszültsége  
n<sub>0</sub> = üresjáratú fordulatszám

meghúzási nyomaték csavarozásnál:

M<sub>1</sub> = puha csavarozás (fa)  
M<sub>2</sub> = impulzus nyomaték  
M<sub>3</sub> = kemény csavarozás (fém)  
M<sub>4</sub> = meghúzási nyomaték beállítható

Max. fűrészar-átmérő:

D<sub>1 max</sub> = acélban  
D<sub>2 max</sub> = puhafában  
D<sub>3 max</sub> = falazatba

s = max. ütésszám  
m = súly (a legkisebb akkuegységgel)  
G = tengelymenet  
D<sub>max</sub> = fűrotokmány 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).

### Emíssziós értékek

Ezek az értékek lehetővé teszik az elektromos szerszám kibocsátási értékeinek meghatározását, illetve különböző elektromos szerszámok összehasonlítását. Az alkalmazási feltételektől, az elektromos szerszám állapotától vagy a használt betétszerszámoktól függően a tényleges környezeti terhelés nagyobb vagy kisebb is lehet. A becsléshez vegye figyelembe a munkaszüneteket és az alacsonyabb környezeti terheléssel járó fázisokat is. A megfelelően alkalmazott becslési értékek alapján írjon elő védőintézkedéseket a felhasználó számára, illetve hozzon szervezési intézkedéseket.

**rezgésösszérték** (háromdimenziós vektorösszeg)  
EN 62841: szerint meghatározva:

- $a_{h, ID}$  = rezgésibocsátási érték  
(útvefűrés betonban)  
 $a_{h, D}$  = rezgésibocsátási érték  
(fűrés fémben)  
 $a_{h, S}$  = rezgésibocsátási 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. J+K.

## 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, представленными 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 лабукислая горячая жидкость!



Если электролит пролился и попал на кожу, немедленно промойте этот участок большим количеством воды. В случае попадания электролита в глаза промойте их чистой водой и срочно обратитесь к врачу!

В случае поломки 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 горячий 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 помещении 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, находящийся рядом людей или на скопления пыли,
- используйте вытяжное устройство и/или воздухоочиститель,
- хорошо проветривайте рабочее место и содержите его в чистоте с помощью пылесоса. Подметание или продувка только поднимают пыль в воздух.
- 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
	Первая скорость
	Вторая скорость
	Третья скорость
	Завинчивание шурупов
	Сверление, завинчивание шурупов, нарезание резьбы
	Ударное сверление
Nm	Крутящий момент

## 6. Обзор

➔ Рис. А

- 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

\* в зависимости от комплектации

## 7. Использование

### 7.1 Электронное устройство аварийного отключения (...LTX BL...)

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. В

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. С

### 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. А

Используйте переключатель (3).

### 7.7 Ограничение крутящего момента, максимальный крутящий момент, импульсный режим: установка

 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

### 7.8 Включение / выключение, регулировка частоты вращения ➔ Рис. А

**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 материала 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.

### 7.10 Сверлильный патрон с системой быстрой замены Quick (машины с обозначением ...BL Q...) ➔ Рис. H

**Снятие:** сдвиньте фиксирующее кольцо вперед (а) 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. I

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 (...LTX BL...)

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


Списки запасных частей можно скачать с сайта [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 11. Защита окружающей среды

Соблюдайте национальные предписания по экологически безопасной утилизации и переработке отслуживших инструментов, упаковки и принадлежностей.

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. J. 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:

$D_{1 \text{ макс}}$  = по стали  
 $D_{2 \text{ макс}}$  = по мягкой древесине  
 $D_{3 \text{ макс}}$  = в каменной кладке

s = макс. число ударов  
 m = масса (с самым легким аккумуляторным блоком)

G = резьба шпинделя  
 $D_{\text{ макс}}$  = диапазон зажима сверлильного патрона

Результаты измерений получены в соответствии со стандартом EN 62841.

Допустимая температура окружающего воздуха при эксплуатации: от  $-20\text{ }^\circ\text{C}$  до  $50\text{ }^\circ\text{C}$  (ограниченная работоспособность при температуре ниже  $0\text{ }^\circ\text{C}$ ). Допустимая температура окружающего воздуха при хранении: от  $0\text{ }^\circ\text{C}$  до  $30\text{ }^\circ\text{C}$

=== постоянный ток

Указанные технические характеристики имеют допуски (предусмотренные действующими стандартами).

### Значения эмиссии шума

Эти значения позволяют оценивать и сравнивать эмиссию шума различных электроинструментов. В зависимости от условий эксплуатации, состояния электроинструмента или используемых рабочих инструментов фактическая нагрузка может быть выше или ниже. Для оценки примерного уровня эмиссии следует учитывать 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)

$K_{h, \dots}$  = коэффициент погрешности (вибрация)


Типичный амплитудно-взвешенный уровень шума:

$L_{pA}$  = уровень звукового давления

$L_{WA}$  = уровень звуковой мощности

$K_{pA}, K_{WA}$  = погрешности (уровень шума)

Во время работы уровень шума может превышать  $80\text{ дБ(A)}$ .

 **Используйте защитные наушники!**







Metabowerke GmbH  
Metabo-Allee 1  
72622 Nuertingen  
Germany  
[www.metabo.com](http://www.metabo.com)

**metabo**<sup>®</sup>  
PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS