

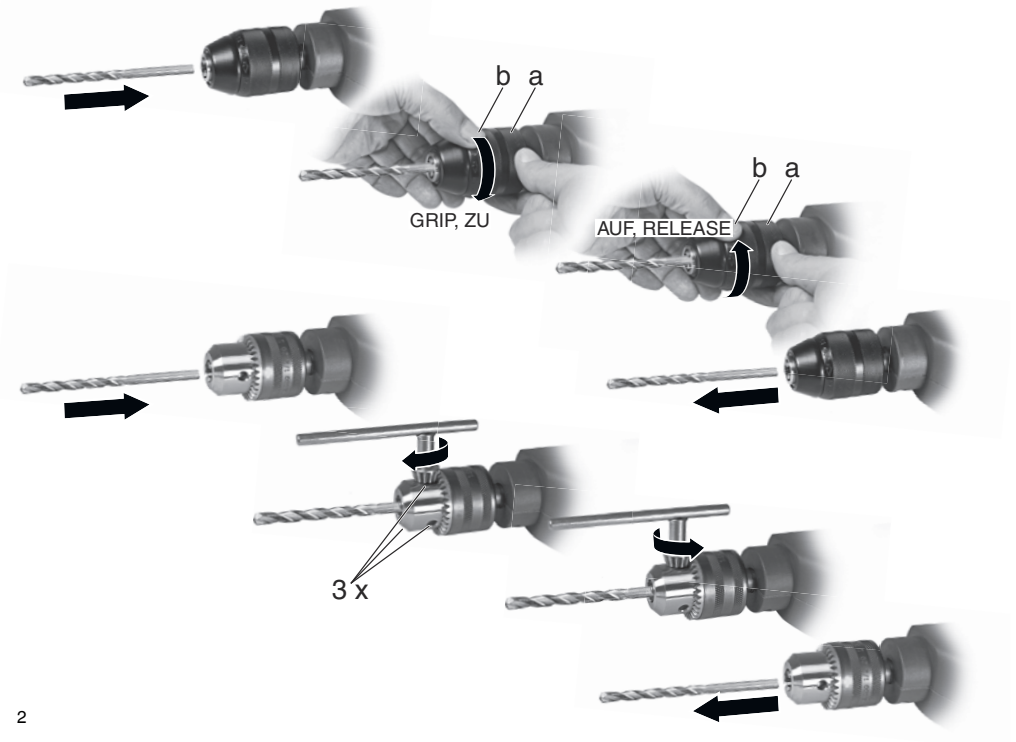
**B 650**  
**BE 650**  
**SB 650**  
**SBE 650**  
**SBE 650 Impuls**



**de** Originalbetriebsanleitung 5  
**en** Original instructions 9  
**fr** Notice originale 13  
**nl** Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing 17  
**it** Istruzioni originali 21  
**es** Manual original 25  
**pt** Manual original 29  
**sv** Bruksanvisning i original 33

**fi** Alkuperäiset ohjeet 37  
**no** Original bruksanvisning 41  
**da** Original brugsanvisning 45  
**pl** Instrukcja oryginalna 49  
**el** Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης 53  
**hu** Eredeti üzemeltetési útmutató 57  
**ru** Оригинальное руководство по эксплуатации 61

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

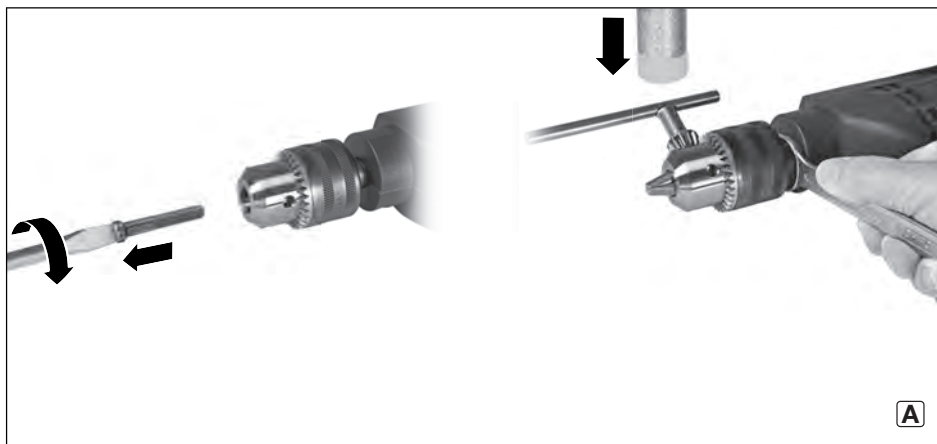


			<b>B 650</b> *1) 00260..	<b>BE 650</b> *1) 00360..	<b>SB 650</b> *1) 00670..	<b>SBE 650</b> *1) 00671..	<b>SBE 650 Impuls</b> *1) 00672..
	<b>P<sub>1</sub></b>	<b>W</b>	650	650	650	650	650
	<b>P<sub>2</sub></b>	<b>W</b>	320	320	320	320	320
	<b>n<sub>0</sub></b>	<b>/min</b>	2800	0-2800	2800	0-2800	0-2800
	<b>n<sub>1</sub></b>	<b>/min</b>	1500	1500	1500	1500	1500
	<b>s max.</b>	<b>/min. bpm</b>	-	-	44800	44800	44800
	<b>ø max.</b>	<b>mm (in)</b>	-	-	16 (5/8")	16 (5/8")	16 (5/8")
	<b>ø max.</b>	<b>mm (in)</b>	30 (1 3/16")	30 (1 3/16")	30 (1 3/16")	30 (1 3/16")	30 (1 3/16")
	<b>ø max.</b>	<b>mm (in)</b>	13 (1/2")	13 (1/2")	13 (1/2")	13 (1/2")	13 (1/2")
	<b>G</b>	<b>UNF (in)</b>	1/2"-20	1/2"-20	1/2"-20	1/2"-20	1/2"-20
	<b>H</b>	<b>mm (in)</b>	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")
	<b>m</b>	<b>kg (lbs)</b>	1,8 (4.0)	1,8 (4.0)	1,8 (4.0)	1,8 (4.0)	1,8 (4.0)
	<b>D</b>	<b>mm (in)</b>	43 (1 11/16")	43 (1 11/16")	43 (1 11/16")	43 (1 11/16")	43 (1 11/16")
	<b>a<sub>h, ID</sub>/K<sub>h, ID</sub></b>	<b>m/s<sup>2</sup></b>	-	-	24,4 / 1,5	24,4 / 1,5	24,4 / 1,5
	<b>a<sub>h, D</sub>/K<sub>h, D</sub></b>	<b>m/s<sup>2</sup></b>	4,8 / 1,5	4,8 / 1,5	5,8 / 1,5	5,8 / 1,5	5,8 / 1,5
	<b>L<sub>pA</sub>/K<sub>pA</sub></b>	<b>dB(A)</b>	85,8 / 3	85,8 / 3	91,5 / 3	91,5 / 3	91,5 / 3
	<b>L<sub>WA</sub>/K<sub>WA</sub></b>	<b>dB(A)</b>	96,8 / 3	96,8 / 3	102,5 / 3	102,5 / 3	102,5 / 3

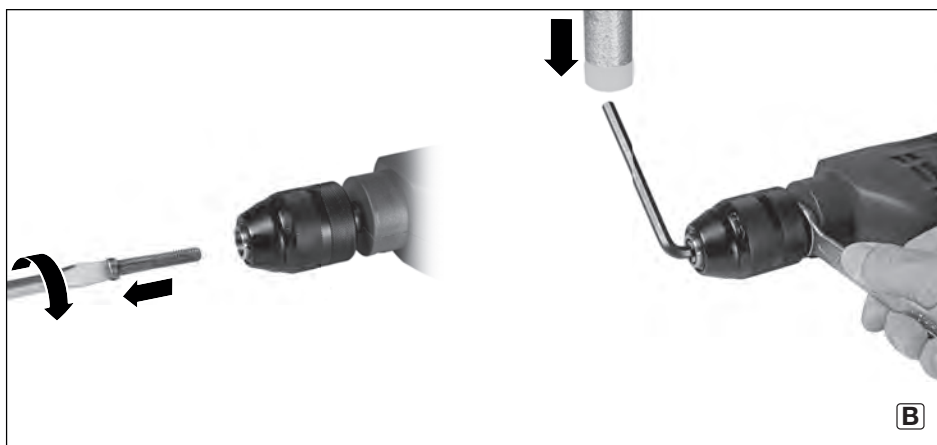
\*2) 2004/108/EC (-> 19.04.2016) / 2014/30/EU (20.04.2016 ->), 2006/42/EC, 2011/65/EU  
 \*3) EN 60745-1:2009+A11:2010, EN 60745-2-1:2010

2015-10-09, Volker Siegle  
 Direktor Produktentstehung & Qualität (Vice President Product Engineering & Quality)  
 \*4) Metabowerke GmbH - Metabo-Allee 1 - 72622 Nuertingen, Germany

ppac:



**A**



**B**

**BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls**

		ALU 		
∅ mm				
4	F			
6	F	F	F	F
8	E	F	F	F
10				
12				
16				E
20				

	A	B	C	D	E	F	
<b>BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls</b>	700	1200	1700	2000	2300	2800	.../min
	50	40	30	20	15	10	%

**C**

# Originalbetriebsanleitung

## 1. Konformitätserklärung

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

## 2. Bestimmungsgemäße Verwendung

SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:  
Die Schlagbohrmaschine ist geeignet zum Bohren ohne Schlag in Metall, Holz, Kunststoff und ähnlichen Materialien und zum Schlagbohren in Beton, Stein und ähnlichen Materialien.

B 650, BE 650:  
Die Bohrmaschine ist geeignet zum Bohren ohne Schlag in Metall, Holz, Kunststoff und ähnlichen Materialien.

BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:  
Die Maschine ist zum Gewindeschneiden und zum Schrauben 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 und Anweisungen.** *Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.*

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

Geben Sie Ihr Elektrowerkzeug nur zusammen mit diesen Dokumenten weiter.

## 4. Spezielle Sicherheitshinweise

**Tragen Sie Gehörschutz bei der Benutzung von Schlagbohrmaschinen.** Die Einwirkung von Lärm kann Hörverlust bewirken.

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

**Halten Sie das Gerät an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Netzkabel treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräte Teile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.

Stecker aus der Steckdose ziehen, bevor irgendeine Einstellung oder Wartung vorgenommen wird.

Beachten Sie Gas-, Strom-, und Wasserleitungen!

Vermeiden Sie unbeabsichtigtes Anlaufen: stets Schalter entriegeln, wenn der Stecker aus der Steckdose gezogen wird, oder wenn eine Stromunterbrechung eingetreten ist.

Nicht an das sich drehende Werkzeug fassen!

Späne und Ähnliches nur bei Stillstand der Maschine entfernen.

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

Klemmt oder hakt das Einsatzwerkzeug, treten hohen Kräfte auf. Die Maschine immer kräftig festhalten, einen sichereren Stand einnehmen und konzentriert arbeiten.

Kleine Werkstücke befestigen. Z. B. in einen Schraubstock einspannen.

### Staubbelastung reduzieren:



Partikel, die beim Arbeiten mit dieser Maschine entstehen, können Stoffe enthalten, die Krebs, allergische Reaktionen, Atemwegserkrankungen, Geburtsfehler oder andere Fortpflanzungsschäden verursachen können. Einige Beispiele dieser Stoffe sind: Blei (in bleihaltigem Anstrich), mineralischer Staub (aus Mauersteinen, Beton o. ä.), Zusatzstoffe zur Holzbehandlung (Chromat, Holzschutzmittel), einige Holzarten (wie Eichen- oder Buchenstaub), Metalle, Asbest.

Das Risiko ist abhängig davon, wie lange der Benutzer oder in der Nähe befindliche Personen der Belastung ausgesetzt sind. Lassen Sie Partikel nicht in den Körper gelangen. Um die Belastung mit diesen Stoffen zu reduzieren: Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes und tragen Sie geeignete Schutzausrüstung, wie z.B. Atemschutzmasken, die in der Lage sind, die mikroskopisch kleinen Partikel zu filtern.

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

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

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

Verwenden Sie eine geeignete Staubabsaugung.

Verringern Sie die Staubbelastung indem Sie:

- die austretenden Partikel und den Abluftstrom der Maschine nicht auf sich, oder in der Nähe befindliche Personen oder auf abgelagerten Staub richten,
- eine Absauganlage und/oder einen Luftreiniger einsetzen,
- den Arbeitsplatz gut lüften und durch saugen sauber halten. Fegen oder blasen wirbelt Staub auf.
- Saugen oder waschen Sie Schutzkleidung. Nicht ausblasen, schlagen oder bürsten.

## 5. Überblick


Siehe Seite 2.


- 1 Bohrfutterschlüssel (für Zahnkranz-Bohrfutter) \*
- 2 Zahnkranz-Bohrfutter \*
- 3 Schnellspann-Bohrfutter Futuro Plus \*
- 4 Bohrtiefenanschlag \*
- 5 Zusatzhandgriff \*
- 6 Drehrichtungsumschalter \*
- 7 Schaltschieber Bohren/Schlagbohren \*
- 8 Schaltwippe für Impulsfunktion \*
- 9 Feststellknopf (Dauereinschaltung)
- 10 Schalterdrücker
- 11 Stellrad zur Drehzahlvorwahl \*

\* ausstattungsabhängig / modellabhängig

## 6. Inbetriebnahme

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

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

 **BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:**  
**Um den sicheren Halt des Bohrfutters zu gewährleisten:** Nach dem ersten Bohren (Rechtslauf) die Sicherungsschraube im Innern des Bohrfutters mit einem Schraubendreher kräftig nachziehen. Achtung Linksgewinde! (Siehe Kapitel 7.9)

**6.1 Montage des Zusatzhandgriffs**  
(SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

 **Aus Sicherheitsgründen stets den mitgelieferten Zusatzhandgriff verwenden.**

Klemmring durch Linksdrehen des Zusatzhandgriffs (5) öffnen. Zusatzhandgriff auf Spannhals der Maschine aufschieben. Bohrtiefenanschlag (4) einschieben. Zusatzhandgriff je nach Anwendung im gewünschten Winkel kräftig festziehen.

## 7. Benutzung

**7.1 Verstellen des Bohrtiefenanschlages**  
(SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)


Zusatzhandgriff (5) lösen. Bohrtiefenanschlag (4) auf die gewünschte Bohrtiefe einstellen und Zusatzhandgriff wieder festziehen.

**7.2 Ein-/Ausschalten**

Zum Einschalten der Maschine Schalterdrücker (10) drücken.

BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls: Die Drehzahl kann am Schalterdrücker durch Eindrücken verändert werden.

Für Dauereinschaltung kann der Schalterdrücker mit dem Feststellknopf (9) arretiert werden. Zum Ausschalten Schalterdrücker erneut drücken.

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

**7.3 Drehzahl vorwählen**  
(BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

Am Stellrad (11) die maximale Drehzahl vorwählen. Empfohlene Drehzahlen zum Bohren siehe Seite 4.


**7.4 Umschalten Bohren/Schlagbohren**  
(SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

Die gewünschte Betriebsart durch Verschieben des Schaltschiebers (7) wählen.

 Bohren

 Schlagbohren

Im Schlagbohrbetrieb mit hoher Drehzahl arbeiten.

 **Schlagbohren und Bohren nur bei Rechtslauf.**


**7.5 Drehrichtung wählen**  
(BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

 **Drehrichtungsumschalter (6) nur bei Stillstand des Motors betätigen.**

Drehrichtung wählen:

R = Rechtslauf



L = Linkslauf

 **Das Bohrfutter muss kräftig auf die Spindel aufgeschraubt und die Sicherungsschraube im Innern des Bohrfutters mit einem Schraubendreher kräftig festgezogen sein. (Achtung Linksgewinde!) Im Linkslauf (z.B. beim Schrauben) könnte es sich sonst lösen.**

**7.6 Impulsfunktion ein-, ausschalten**  
(SBE 650 Impuls)

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

Schaltwippe für Impulsfunktion (8) betätigen.

 = Impulsfunktion ausgeschaltet  
 = Impulsfunktion eingeschaltet

## 7.7 Werkzeugwechsel Schnellspann-Bohrfutter Futuro Plus (3)

### Schnellspann-Bohrfutter mit Metallhülse:

Siehe Abbildungen, Seite 2.

Werkzeug einsetzen. Haltering (a) festhalten und mit der anderen Hand die Hülse (b) 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.

Bei weichem Werkzeugschaft muss eventuell nach kurzer Bohrzeit nachgespannt werden.

Bohrfutter öffnen:

Haltering (a) festhalten und mit der anderen Hand Hülse (b) in Richtung "AUF, RELEASE" drehen.

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

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

### Schnellspann-Bohrfutter mit Kunststoffhülse:

Siehe Abbildungen, Seite 2.

Werkzeug einsetzen. Haltering (a) festhalten und mit der anderen Hand die Hülse (b) in Richtung "GRIP, ZU" drehen, bis kein Weiterdrehen mehr möglich ist.

Bei weichem Werkzeugschaft muss eventuell nach kurzer Bohrzeit nachgespannt werden.

Bohrfutter öffnen:

Haltering (a) festhalten und mit der anderen Hand Hülse (b) in Richtung "AUF, RELEASE" drehen.

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

## 7.8 Werkzeugwechsel Zahnkranz-Bohrfutter (2)

Siehe Abbildungen, Seite 2.

### Werkzeug einspannen:

Werkzeug einsetzen und mit Bohrfutterschlüssel (1) gleichmäßig in allen 3 Bohrungen festspannen.

### Werkzeug entnehmen:

Zahnkranz-Bohrfutter (2) mit Bohrfutterschlüssel (1) öffnen und Werkzeug entnehmen.

## 7.9 Bohrfutter abnehmen

B 650, BE 650, SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:  
Zum Schrauben kann das Bohrfutter abgeschraubt werden. Schrauber-Bit direkt in den

Innensechskant der Spindel einsetzen.  
Bei angebrachter Bit-Spannbuchse (als Zubehör: Best.-Nr. 6.31281) wird der Schrauber-Bit gehalten.

## Schnellspann-Bohrfutter Futuro Plus

Siehe Seite 4, Abbildung A.

Sicherungsschraube herausdrehen - falls vorhanden. Achtung Linksgewinde!

Bohrspindel mit einem Gabelschlüssel festhalten.  
Bohrfutter durch leichten Schlag mit einem Gummihammer auf einen eingespannten Sechskantschlüssel lösen und abschrauben.

## Zahnkranzbohrfutter

Siehe Seite 4, Abbildung B.

Sicherungsschraube herausdrehen - falls vorhanden. Achtung Linksgewinde!

Bohrspindel mit einem Gabelschlüssel festhalten.  
Bohrfutter durch leichten Schlag mit einem Gummihammer auf den eingesteckten Bohrfutterschlüssel lösen und abschrauben.

## 8. Wartung

Schnellspannbohrfutter reinigen:

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

## 9. Zubehör

Verwenden Sie nur original Metabo Zubehör.

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

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

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

## 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 zu umweltgerechter Entsorgung und zum Recycling ausgedienter Maschinen, Verpackungen und Zubehör.



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

## 12. Technische Daten

Erläuterungen zu den Angaben auf Seite 3.

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten.

$P_1$  = Nennaufnahmeleistung  
 $P_2$  = Abgabeleistung  
 $n_0$  = Leerlaufdrehzahl  
 $n_1$  = Drehzahl bei Nennlast  
 $s_{max.}$  = maximale Schlagzahl  
 $\varnothing_{max.}$  = maximaler Bohrdurchmesser  
 $G$  = Bohrspindelgewinde  
 $H$  = Bohrspindel mit Innensechskant  
 $m$  = Gewicht ohne Netzkabel  
 $D$  = Spannhalsdurchmesser

Messwerte ermittelt gemäß EN 60745.

Maschine der Schutzklasse II  
~ Wechselstrom

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



### Emissionswerte

Diese Werte ermöglichen die Abschätzung der Emissionen des 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 60745:

$a_{h, ID}$  = Schwingungsemissionswert  
(Schlagbohren in Beton)  
 $a_{h, D}$  = Schwingungsemissionswert  
(Bohren in Metall)  
 $K_{h, ID}, K_{h, D}$  = Unsicherheit (Schwingung)

Typische A-bewertete Schallpegel:

$L_{pA}$  = Schalldruckpegel  
 $L_{WA}$  = Schalleistungspegel  
 $K_{pA}, K_{WA}$  = Unsicherheit

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



### Gehörschutz tragen!



# Original instructions

## 1. Declaration of Conformity

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

## 2. Specified Use

SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:  
The impact drill is suitable for non-impact drilling in metal, wood, plastic and similar materials and impact drilling in concrete, stone and similar materials.

B 650, BE 650:  
The drill is suitable for non-impact drilling into metal, wood, plastic and similar materials.

BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:  
The machine is suitable for thread cutting and screwdriving.

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

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

## 3. General Safety Instructions



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



**WARNING** – Reading the operating instructions will reduce the risk of injury.



**WARNING Read all safety warnings and instructions.** Failure to follow all safety warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

**Keep all safety instructions and information for future reference.**

Pass on your electrical tool only together with these documents.

## 4. Special Safety Instructions

**Wear ear protectors when impact drilling.**  
Exposure to noise can cause hearing loss.

**Use auxiliary handle(s), if supplied with the tool.** Loss of control can cause personal injury.

**Hold power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.

Pull the plug out of the plug socket before any adjustments or servicing are performed.

Beware of gas/water pipes and electric cables!

Avoid inadvertent starts by always unlocking the switch when the plug is removed from the mains socket or in case of a power cut.

Keep hands away from the rotating tool!

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

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

The machine produces powerful forces when seizing or catching the workpiece. Always hold the machine firmly, adopt a steady stance and focus on your work.

Secure small workpieces. For example, clamp in a vice.

### Reducing dust exposure:



Some of the dust created using this power tool may contain substances known to cause cancer, allergic reaction, respiratory disease, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these substances are: lead (from lead-based paints), crystalline silica (from bricks cement, etc.), additives for wood treatment (chromate, wood preservative), some types of wood (like oak and beech dust), metals, asbestos.

The risk from exposure to such substances will depend on how long the user or nearby persons are being exposed.

Do not let particles enter the body.

To reduce exposure to these substances: work in a well ventilated area and wear protective equipment, such as dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

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

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

Use only suitable accessories. 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 at yourself or nearby persons or on 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.


## 5. Overview

See page 2.


- 1 Chuck key (for geared chuck) \*
- 2 Geared chuck \*
- 3 Futuro Plus keyless chuck \*
- 4 Depth stop \*
- 5 Additional handle \*
- 6 Direction switch \*
- 7 Sliding switch for normal drilling/impact drilling \*
- 8 Rocker switch for pulse function \*
- 9 Lock button (continuous operation)
- 10 Trigger
- 11 Speed preselection wheel \*

\* depending on the features / model

## 6. Commissioning

 **Before plugging in, check to see that the rated mains voltage and mains frequency, as stated on the rating label, match with your power supply.**

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

 **BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:**  
**Make sure the chuck clamps securely:**  
 After drilling for the first time (clockwise), firmly tighten the safety screw inside the chuck using a screwdriver. Caution: left-handed thread!  
 (see Section 7.9)

### 6.1 Attaching the Additional Handle (SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

 **For safety reasons, always use the additional handle supplied.**

Open the clamping ring by turning the additional handle (5) anticlockwise. Push the additional handle onto the collar of the machine. Insert the depth stop (4). Securely tighten the additional handle at the angle required for the application.

## 7. Use


### 7.1 Adjusting the Depth Stop (SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

Loosen the additional handle (5). Set depth stop (4) to the desired drilling depth and retighten additional handle.

### 7.2 Switching On and Off

To start the machine, press the trigger switch (10).  
 BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls: Press in the trigger switch to change the speed.

For continuous operation the trigger switch can be locked using the lock button (9). To stop the machine, press the trigger switch again.

 **In continuous operation, the machine continues running if it is forced out of your hands. Therefore, always hold the machine with both hands using the handles provided, stand in a safe position and concentrate.**

### 7.3 Speed Preselection (BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

Select the (11) maximum speed using the preselection wheel. See page 4 for recommended drilling speeds.


### 7.4 Switching Between Normal Drilling/ Impact Drilling (SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

Select the desired operating mode by pushing the sliding switch (7).


 Drilling

 Impact drilling

Work with high speed settings when impact drilling.

 **Impact drilling and normal drilling only in a clockwise direction.**


### 7.5 Selecting the Direction of Rotation (BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

 **Do not activate the direction switch (6) unless the motor has completely stopped.**

Select direction of rotation:


R = Clockwise

L = Anticlockwise

 **Screw the chuck firmly to the spindle and tighten the safety screw inside the chuck using a screwdriver. (Caution: left-handed thread!)**


**Otherwise it may come loose during anticlockwise operation (e.g. when screwdriving).**

### 7.6 Switching pulse function on and off (SBE 650 Impuls)

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

Actuate rocker switch for pulse function (8).

 = pulse function switched off

 = pulse function switched on

### 7.7 Tool Change With Futuro Plus Keyless Chuck (3)

**Quick-action keyless chuck with metal sleeve:**

See illustrations on page 2.

Insert the tool. Hold the retaining ring (a) firmly and turn the collet (b) towards "GRIP, ZU" with the other hand until the mechanical resistance which can be felt is 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.**

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

Open the chuck:

Hold the retaining ring (a) firmly and turn the collet (b) towards "AUF, RELEASE" with the other hand.

**Note:** The grating sound which may be heard after opening the drill chuck is functional and is stopped by turning the sleeve in the opposite direction.

**If the chuck is very securely tightened:** Unplug. Hold the drill chuck using an open-end spanner at the flats on its head, and turn the sleeve (b) vigorously in the direction of "AUF, RELEASE".

**Quick-action keyless chuck with plastic sleeve:**

See illustrations on page 2.

Insert the tool. Hold the retaining ring (a) firmly and turn the collet (b) towards "GRIP, ZU" with the other hand until it will not turn any further.

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

Open the chuck:

Hold the retaining ring (a) firmly and turn the collet (b) towards "AUF, RELEASE" with the other hand.

**If the chuck is very securely tightened:** Unplug. Hold the drill chuck using an open-end spanner at the flats on its head, and turn the sleeve (b) vigorously in the direction of "AUF, RELEASE".

## 7.8 Tool Change With Geared Chuck (2)

See illustrations on page 2.

### Clamping tools:

Insert the tool and clamp evenly in all 3 holes using the chuck key (1).

### Removing tools:

Open the geared chuck (2) using the chuck key (1) and remove the tool.

## 7.9 Removing the Chuck

B 650, BE 650, SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:  
The chuck can be removed to insert a screwdriver bit. Insert the bit directly in the hexagon socket on the spindle.

The screwdriver bit is retained if a bit clamping bush (as an accessory; order no. 6.31281) is fitted.

## Futuro Plus keyless chuck

See page 4, illustration A.

Unscrew the safety screw - if available. Caution: left-handed thread!

Hold the drill spindle securely using an open-end wrench. Clamp an Allen key in the chuck and strike lightly with a rubber hammer to loosen, then unscrew.

### Geared chuck

See page 4, illustration B.

Unscrew the safety screw - if available. Caution: left-handed thread!

Hold the drill spindle securely using an open-end wrench. Insert the key in the chuck and strike lightly with a rubber hammer to loosen, then unscrew.

## 8. Maintenance

Keyless chuck cleaning:

After prolonged use hold the chuck vertically, with the opening facing down, and fully open and close it several times. The dust collected falls from the

opening. Regular use of cleaning spray on the jaws and jaw openings is recommended.

## 9. Accessories

Use only genuine Metabo accessories.

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

Fit accessories securely. Secure the machine if it is operated in a bracket. Loss of control can cause personal injury.

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

## 10. Repairs

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

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



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

## 12. Technical Specifications

Explanatory notes on the specifications on page 3.

Changes due to technological progress reserved.

$P_1$	= Nominal power input
$P_2$	= Power output
$n_0$	= No load speed
$n_1$	= Speed at rated load
s max.	= Max. impact rate
$\sigma$ max.	= Max. solid drill diameter
G	= Drill spindle thread
H	= Drill spindle with hexagon socket
m	= Weight without mains cable
D	= Collar diameter

Measured values determined in conformity with EN 60745.

Machine in protection class II

~ Alternating current

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



### Emission values

Using these values, you can estimate the emissions from this power tool and compare these with the values emitted by other power tools. The actual values may be higher or lower, depending on the particular application and the condition of the tool or power tool. In estimating the values, you should also include work breaks and periods of low use. Based on the estimated emission values, specify protective measures for the user - for example, any organisational steps that must be put in place.

Vibration total value (vector sum of three directions) determined in accordance with EN 60745:

$a_{h, ID}$  = Vibration emission value (impact drilling into concrete)

$a_{h, D}$  = Vibration emission value (drilling into metal)

$K_{h, ID}, K_{h, D}$  = Uncertainty (vibration)

Typical A-effective perceived sound levels:

$L_{pA}$  = Sound pressure level

$L_{WA}$  = Acoustic power level

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

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



### Wear ear protectors!

# Notice originale

## 1. Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre seule responsabilité, ces perceuses/perceuses à percussion, 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) - voir page 3.

## 2. Utilisation conforme

SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls :

La perceuse à percussion sert à percer sans percussion dans le métal, le bois, le plastique et dans des matériaux assimilés et pour percer avec percussion dans le béton, la pierre et dans des matériaux assimilés.

B 650, BE 650 :

La perceuse sert à percer sans percussion dans le métal, le bois, le plastique et dans des matériaux assimilés.

BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls :  
Cette machine sera à fileter et à visser.

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

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

## 3. Consignes générales de sécurité



Pour des raisons de sécurité et afin de protéger l'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 toutes les consignes de sécurité et instructions.** *Le non-respect des consignes de sécurité et des instructions peut être à l'origine d'un choc électrique, d'un incendie et/ou de blessures graves.*

**Conserver toutes les consignes de sécurité et instructions.**

Remettre l'outil électrique uniquement accompagné de ces documents.

## 4. Consignes de sécurité particulières

**Porter une protection auditive lors de l'utilisation d'une perceuse à percussion.** 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.

**Lors d'opérations où l'accessoire risque de rencontrer des conducteurs électriques non apparents, voire son câble d'alimentation, tenir l'outil exclusivement par les côtés isolés des poignées.** Le contact avec un conducteur électrique sous tension peut également mettre les parties métalliques de l'outil sous tension et provoquer un choc électrique.

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

Veillez à ne toucher aucune conduite de gaz, électricité ou eau !

Eviter les démarrages intempestifs : la gâchette doit toujours être déverrouillée lorsque l'on retire le connecteur de la prise ou après une coupure de courant.

Ne pas toucher l'outil lorsque la machine est en marche !

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

Attention pour les vissages en force (avec des vis à pas métrique ou en pouces sur de l'acier) ! Risque d'arrachement de la tête de vis ou d'apparition de couples de réaction élevés.

Si l'outil inséré dans le mandrin reste coincé ou accroché, des forces importantes apparaîtront. Maintenez donc toujours fermement la machine, positionnez-vous dans une posture stable et restez concentré en travaillant.

Fixer les pièces de petite taille, par ex. en les serrant dans un étiau.

**Réduction de la pollution due aux poussières :**



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.

Il est souhaitable que le corps n'absorbe pas ces particules.

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.

Respectez les directives applicables au matériau, au personnel, à l'application et au lieu d'utilisation

(par exemple directives en matière de protection au travail, élimination des déchets).

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

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

Utilisez un système d'aspiration des poussières adapté.

Réduisez l'émission de poussières en :

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


## 5. Vue d'ensemble


Voir page 2.


- 1 Clé de mandrin (pour mandrins à clé) \*
- 2 Mandrin à couronne dentée \*
- 3 Mandrin autoserrant Futuro Plus \*
- 4 Butée de profondeur de perçage \*
- 5 Poignée supplémentaire \*
- 6 Commutateur du sens de rotation \*
- 7 Interrupteur coulissant perçage avec/sans percussion \*
- 8 Bascule pour fonctionnement par impulsions\*
- 9 Bouton de blocage (marche continue)
- 10 Gâchette
- 11 Molette de présélection de la vitesse \*

\* en fonction de l'équipement / du modèle choisis


## 6. Mise en service

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

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

 **BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:**  
**Afin de garantir la bonne tenue en place du mandrin :** dès la fin du premier perçage (en rotation à droite), resserrer vigoureusement la vis de freinage à l'intérieur du mandrin à l'aide d'un tournevis. Attention, il s'agit d'un pas à gauche ! (voir chapitre 7.9)

## 6.1 Montage de la poignée supplémentaire (SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

 **Pour des raisons de sécurité, utilisez toujours la poignée supplémentaire qui est comprise dans la livraison.**

Ouvrir l'anneau de serrage en tournant la poignée (5) vers la gauche. Faire coulisser la poignée sur le collier de la machine. Introduire la butée de profondeur (4). Selon l'utilisation souhaitée, serrer la poignée dans l'angle désiré.

## 7. Utilisation

### 7.1 Réglage de la butée de profondeur de perçage (SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)


Desserrer la poignée supplémentaire (5). Régler la butée de profondeur (4) à la profondeur de perçage voulue et resserrer la poignée supplémentaire.

### 7.2 Marche/arrêt

Pour mettre l'outil en route, appuyer sur la gâchette (10).

BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls: La vitesse peut être modifiée en pressant la gâchette.

Pour un fonctionnement en continu, il est possible de bloquer la gâchette à l'aide du bouton de blocage (9). Pour arrêter la machine, appuyer à nouveau sur la gâchette.


 **Lorsque l'outil est en position de marche continue, il continue de tourner s'il vous échappe des mains. Afin d'éviter tout comportement inattendu de l'outil, le tenir avec les deux mains au niveau des poignées, veiller à un bon équilibre et travailler de manière concentrée.**


### 7.3 Présélection de la vitesse (BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

Présélectionner la vitesse maximale sur la molette (11). Voir les vitesses de perçage recommandées page 4.


### 7.4 Sélection perçage avec/ sans percussion (SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

Le mode de fonctionnement voulu est sélectionné en déplaçant l'interrupteur coulissant (7).

 Perçage sans percussion

 Perçage avec percussion

Pour le perçage avec percussion, utiliser une vitesse élevée.

 **Pour tous perçages avec ou sans percussion, la rotation à droite est obligatoire.**

## 7.5 Sélection du sens de rotation


(BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

 **S'assurer que le moteur est à l'arrêt avant d'actionner le commutateur du sens de rotation (6).**

Sélectionner le sens de rotation:

R = Rotation à droite


L = Rotation à gauche

 **Le mandrin doit être fermement vissé sur la broche et la vis de freinage à l'intérieur du mandrin doit être vigoureusement serrée à l'aide d'un tournevis. (Attention, il s'agit d'un pas à gauche !)**


**En effet, il risquerait de se desserrer dans le cas contraire lors d'une rotation à gauche (par ex. au vissage).**

## 7.6 Mise en route/arrêt du fonctionnement par impulsions

(SBE 650 Impuls)

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

Activer la bascule pour fonctionnement par impulsions (8).

0 = fonctionnement par impulsions désactivé  
 = fonctionnement par impulsions activé

## 7.7 Changement d'accessoire

### Mandrin autoserrant Futuro Plus (3)

**Mandrin autoserrant avec douille métallique :**

Voir les illustrations page 2.

Insérer l'outil. Maintenir l'anneau de maintien (a) et de l'autre main, tourner la douille (b) dans le sens indiqué "GRIP, ZU" jusqu'à ce que la résistance mécanique perceptible soit dépassée.

**Attention ! L'outil n'est alors pas encore serré !** Continuer à tourner avec force (**on doit entendre un "clac"**) jusqu'à ce que l'on ne puisse plus tourner du tout - **ce n'est que maintenant** que l'outil est véritablement serré.

En cas d'outils souples, il faudra éventuellement resserrer peu de temps après le début du travail de perçage.

Pour ouvrir le mandrin :

Maintenir l'anneau de maintien (a) et de l'autre main, tourner la douille (b) dans le sens marqué "AUF, RELEASE".

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

**Au cas où le mandrin est complètement bloqué :** Débrancher le cordon d'alimentation. Maintenir le mandrin au niveau de la tête avec une clé à fourche et tourner la douille (b) avec force dans le sens marqué "AUF, RELEASE".

**Mandrin autoserrant rapide avec douille en plastique :**

Voir les illustrations page 2.

Insérer l'outil. Maintenir l'anneau de maintien (a) et de l'autre main, tourner la douille (b) dans le sens indiqué "GRIP, ZU" jusqu'à ce qu'il devienne impossible de la tourner plus loin.

En cas d'outils souples, il faudra éventuellement resserrer peu de temps après le début du travail de perçage.

Pour ouvrir le mandrin :

Maintenir l'anneau de maintien (a) et de l'autre main, tourner la douille (b) dans le sens marqué "AUF, RELEASE".

**Au cas où le mandrin est complètement bloqué :** Débrancher le cordon d'alimentation. Maintenir le mandrin au niveau de la tête avec une clé à fourche et tourner la douille (b) avec force dans le sens marqué "AUF, RELEASE".

## 7.8 Changement d'accessoire

### Mandrin à clé (2)

Voir les illustrations page 2.

**Pour insérer l'outil :**

Insérer l'outil et le serrer à l'aide d'une clé de mandrin (1) en veillant à bien répartir l'effort sur les 3 perçages.

**Pour sortir l'outil :**

Ouvrir le mandrin à clé (2) à l'aide de la clé de mandrin (1) et sortir l'outil.

## 7.9 Dépose du mandrin

B 650, BE 650, SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls : Le mandrin peut être dévissé pour les travaux de vissage. On insère alors l'embout de vissage directement dans le six pans creux de la broche. Si une douille de serrage d'embouts (disponible comme accessoire : réf. de cde 6.31281) a été installée, l'embout de vissage sera maintenu en place.

**Mandrin autoserrant Futuro Plus**

Voir page 4, figure A.

Dévisser la vis de freinage (s'il y en a une). Attention, il s'agit d'un pas à gauche !

Maintenir la broche à l'aide d'une clé à fourche. Décoller le mandrin en tapotant légèrement avec un maillet en plastique sur une clé six pans insérée dans le mandrin, puis dévisser.

**Mandrin à clé**

Voir page 4, figure A.

Dévisser la vis de freinage (s'il y en a une). Attention, il s'agit d'un pas à gauche !

Maintenir la broche à l'aide d'une clé à fourche. Décoller le mandrin en tapotant légèrement avec un maillet en plastique sur la clé de mandrin insérée dans le mandrin, puis dévisser.

## 8. Maintenance

Nettoyage du mandrin autoserrant :

Après une utilisation prolongée du mandrin, tenir celui-ci en position verticale, ouverture vers le bas, l'ouvrir entièrement et le refermer, puis recommencer plusieurs fois de suite. La poussière

qui s'était accumulée tombera alors par l'ouverture. Il est conseillé d'utiliser régulièrement un spray de nettoyage pour les mâchoires de serrage.

## 9. Accessoires

Utiliser uniquement des accessoires Metabo.

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

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

Voir programme complet des accessoires sur [www.metabo.com](http://www.metabo.com) ou dans le catalogue principal.

## 10. Réparations

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

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

Suivre les réglementations nationales concernant l'élimination dans le respect de l'environnement et le recyclage des machines, emballages et accessoires.



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

## 12. Caractéristiques techniques

Commentaires sur les indications de la page 3.

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

$P_1$	= Puissance absorbée
$P_2$	= Puissance débitée
$n_0$	= Vitesse à vide
$n_1$	= Vitesse en charge nominale
s max.	= Cadence de frappe maxi
$\varnothing$ max.	= Capacité de perçage maxi
G	= Filet de la broche de perçage
H	= Broche de perçage à six pans creux
m	= Poids sans cordon d'alimentation
D	= Diamètre du collet

Valeurs de mesure calculées selon EN 60745.

Outil de la classe de protection II

~ Courant alternatif

Les caractéristiques 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 varier plus ou moins. Pour l'estimation, tenir compte des phases de travail et des phases de sollicitation moindre. Définir des mesures de protection pour l'utilisateur sur la base des valeurs estimatives adaptées en conséquence, p. ex. mesures organisationnelles.

Valeurs totales de vibration (somme vectorielle triaxiale) déterminées selon EN 60745 :

$a_{h, ID}$  = Valeur d'émission de vibration (perçage avec percussion dans le béton)

$a_{h, D}$  = Valeur d'émission de vibrations (perçage dans le métal)

$K_{h, ID}, K_{h, D}$  = Incertitude (vibration)

Niveau sonore typique pondéré A :

$L_{pA}$  = niveau de pression acoustique

$L_{WA}$  = niveau de puissance sonore

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

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



**Porter un casque antibruit !**



# Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

## 1. Conformiteitsverklaring

Wij verklaren op eigen en uitsluitende verantwoording dat: deze boormachines/ slagboormachines, geïdentificeerd door type en serienummer \*1), voldoen aan alle relevante bepalingen van de richtlijnen \*2) en normen \*3). technische documentatie bij \*4) - zie pagina 3.

## 2. Beoogd gebruik

SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:  
De slagboormachine is geschikt voor het boren zonder slag in metaal, hout, kunststof en gelijksoortig materiaal, en voor het slagboren in beton, steen en dergelijke.

B 650, BE 650:  
De boormachine is geschikt om te boren zonder slag in metaal, hout, kunststof en soortgelijke materialen.

BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:  
De machine is geschikt om te schroeven en schroefdraad te tappen.

Alleen de gebruiker is aansprakelijk voor schade door oneigenlijk gebruik.

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

## 3. Algemene veiligheidsvoorschriften



Let ter bescherming van uzelf en de machine op de met dit symbool aangegeven passages!



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



**WAARSCHUWING** Lees alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen. *Worden de veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen niet in acht genomen, dan kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.*

**Bewaar alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen goed met het oog op toekomstig gebruik.**

Geef uw elektrisch gereedschap alleen met deze documenten aan anderen door.

## 4. Speciale veiligheidsvoorschriften

**Draag oorbeschermers bij het gebruik van slagboormachines.** Lawaai kan leiden tot gehoorverlies.

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

**Houd het apparaat alleen vast aan de geïsoleerde greepvlakken wanneer u werkzaamheden uitvoert waarbij het inzetgereedschap verborgen stroomleidingen of het eigen netsnoer kan raken.** Door het contact met een spanningvoerende geleider kunnen ook metalen apparaatonderdelen onder spanning worden gezet met een elektrische schok als mogelijk gevolg.

Stekker uit het stopcontact trekken, voordat enige instelling of onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd worden.

Let op gas-, stroom- en waterleidingen!

Voorkom dat de machine onbedoeld wordt gestart: schakel de machine altijd uit wanneer de stekker uit het stopcontact wordt getrokken of wanneer er een stroomonderbreking optreedt.

Neem de draaiende onderdelen van de machine niet vast!

Verwijder spanen en dergelijke uitsluitend bij uitgeschakelde en stilstaande machine.

Let op bij schroeven in hard materiaal (het inschroeven van schroeven met metrisch of inch schroefdraad in staal)! De schroefkop kan afbreken of er kunnen hoge terugdraaimomenten optreden.

Blijft het gereedschap klemmen of haken, dan ontstaan er grote krachten. De machine altijd goed vasthouden, een veilige houding aannemen en geconcentreerd werken.

Kleine werkstukken bevestigen. Bijv. in een bankschroef spannen.

### De stofbelasting verminderen:



Stofdeeltjes die tijdens het werken met deze machine ontstaan, kunnen stoffen bevatten die kanker, allergische reacties, aandoeningen aan de luchtwegen, aangeboren afwijkingen of andere voortplantingsproblemen kunnen veroorzaken. Enkele voorbeelden van dergelijke stoffen zijn: lood (in loodhoudende verf), mineraal stof (uit bakstenen, beton e.d.), additieven voor de behandeling van hout (chromaat, houtverduurzamingsmiddelen), enkele houtsoorten (zoals eiken- of beukenstof), metalen, asbest. Het risico is afhankelijk van het feit hoe lang de gebruiker of in de buurt aanwezige personen aan de stofbelasting worden blootgesteld. Deze stofdeeltjes mogen niet in het lichaam terechtkomen.

Om de belasting met deze stoffen te verminderen: Zorg voor een goede ventilatie van de werkplek en draag geschikte beschermingsmiddelen, zoals bijv. stofmaskers die in staat zijn om de microscopisch kleine stofdeeltjes uit de lucht te filteren.

Neem de voor uw materiaal, personeel, toepassingsgeval en locatie geldende richtlijnen in acht (bijv. arbeidsveiligheidsbepalingen, afvalbehandeling).

Verzamel de ontstane stofdeeltjes op de plaats waar deze ontstaan, voorkom dat ze neerslaan in de omgeving.

Gebruik geschikt toebehoor. Daardoor komen slechts weinig deeltjes ongecontroleerd in de omgeving terecht.

Gebruik een geschikte stofafzuiging.

Verminder de stofbelasting door:

- de vrijkomende stofdeeltjes en de af te voeren luchtstroom van de machine niet op de gebruiker zelf of in de buurt aanwezige personen of op neergeslagen stof te richten,
- een afzuiginstallatie en/of een luchtfilter te gebruiken,
- de werkplek goed te ventileren en door te stofzuigen schoon te houden. Vegen of blazen wervelt het stof op.
- Zuig of was de beschermende kleding. Niet uitblazen, uitslaan of uitborstelen.

## 5. Overzicht


Zie pagina 2.


- 1 Boorhoudersleutel (voor tandkrans-boorhouder) \*
- 2 Tandkrans-boorhouder \*
- 3 Snelspan-boorhouder Futuro Plus \*
- 4 Boordiepte aanslag \*
- 5 Extra handgreep \*
- 6 Draairichtingschakelaar \*
- 7 Schakelschuiver boren/slagboren \*
- 8 Schakelschuiver voor impulsgenerator \*
- 9 Vergrendelknop (continue inschakeling)
- 10 Drukschakelaar
- 11 Stelknop voor de voorinstelling toerental \*

\* afhankelijk van de uitvoering / het model

## 6. Inbedrijfstelling

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

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

 **BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls: Om een goede bevestiging van de boorhouder te garanderen:** Na de eerste keer boren (rechtsloop) de borgschroef in de boorhouder stevig vastzetten met een schroevendraaier. Let op: Linkse schroefdraad! (Zie hoofdstuk 7.9)

**6.1 Montage van de extra handgreep**  
(SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

 **Om veiligheidsredenen altijd de meegleverde extra handgreep gebruiken.**

Klemring openen door de extra handgreep (5) naar links te draaien. De extra handgreep op de spanhals van de machine schuiven. Boordiepte aanslag (4) inschuiven. De extra

handgreep afhankelijk van de toepassing krachtig in de gewenste hoek vastdraaien.

## 7. Gebruik

**7.1 Instellen van de boordiepte aanslag**  
(SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)


Extra handgreep (5) losdraaien. Stel de boordiepte aanslag (4) in op de gewenste boordiepte en draai de extra handgreep weer vast.

**7.2 In-/uitschakelen**

Druk de drukschakelaar (10) in, alvorens de machine in te schakelen.

BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls: Het toerental kan met de drukschakelaar worden veranderd.

Bij continue gebruik kan de drukschakelaar met de vastzetknop (9) vastgezet worden. Voor het uitschakelen de drukschakelaar opnieuw indrukken.

 **Bij continue inschakeling loopt de machine verder wanneer hij uit de hand wordt getrokken. Daarom de machine altijd met beide handen aan de hiervoor bestemde handgrepen vasthouden, ervoor zorgen dat u stevig staat en geconcentreerd werken.**

**7.3 Toerental vooraf instellen**  
(BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

Bij de stelknop (11) het maximale toerental vooraf instellen. Aanbevolen toerentallen voor het boren, zie pag. 4.

**7.4 Omschakelen boren/slagboren**  
(SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

De gewenste functie selecteren door de schakelschuiver (7) te verschuiven.

 Boren

 Slagboren

Bij het slagboren met een hoog toerental werken.

 **Slagboren en boren alleen bij rechtsloop.**


**7.5 Draairichting kiezen**  
(BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

 **Draairichtingschakelaar (6) alleen gebruiken wanneer de motor stilstaat.**


Draairichting kiezen

R = Rechtsloop


L = Linksloop

 **De boorhouder moet stevig op de spil geschroefd zijn en de borgschroef in de boorhouder dient goed met een schroevendraaier te zijn vastgezet. (Let op, linkse schroefdraad!) Anders zou hij in linksloop (bijv. bij het schroeven) los kunnen raken.**

## 7.6 Impulsgenerator in-, uitschakelen (SBE 650 Impuls)

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

Schakelschuiver voor impulsgenerator (8) bedienen.

0 = Impulsgenerator uitgeschakeld  
 = Impulsgenerator ingeschakeld

## 7.7 Gereedchapswissel Snelspan-boorhouder Futuro Plus (3)

**Snelspan-boorhouder met metalen huls:**

Zie afbeeldingen, pag. 2.

Gereedschap inbrengen. Borgring (a) vasthouden en met de andere hand de huls (b) in de richting "GRIP, ZU" draaien totdat er geen merkbare mechanische weerstand meer is.

**Let op! 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.

Bij een zachte gereedschapschacht moet eventueel na een korte boortijd worden nagespannen.

Boorhouder openen:

Borgring (a) vasthouden en met de andere hand de huls (b) in de richting "AUF, RELEASE" draaien.

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

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

**Snelspan-boorhouder met kunststof huls:**

Zie afbeeldingen, pag. 2.

Gereedschap inbrengen. Borgring (a) vasthouden en met de andere hand de huls (b) in de richting "GRIP, ZU" draaien tot verder draaien niet meer mogelijk is.

Bij een zachte gereedschapschacht moet eventueel na een korte boortijd worden nagespannen.

Boorhouder openen:

Borgring (a) vasthouden en met de andere hand de huls (b) in de richting "AUF, RELEASE" draaien.

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

## 7.8 Gereedchapswissel tandkrans-boorhouder (2)

Zie afbeeldingen, pag. 2.

**Gereedschap inspannen:**

Gereedschap inbrengen en met de

boorhoudersleutel (1) gelijkmatig in alle 3 boorgaten vastspannen.

**Gereedschap uitnemen:**

Tandkrans-boorhouder (2) met de boorhoudersleutel (1) openen en gereedschap uitnemen.

## 7.9 Boorhouder afnemen

B 650, BE 650, SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls: Om te schroeven kan de boorhouder afgeschroefd worden. Schroef-bit direct in de binnenzeskant van de spil plaatsen.

Bij gebruik van een bit-spanbus (als toebehoren: bestelnr. 6.31281) wordt de schroef-bit vastgehouden.

**Snelspan-boorhouder Futuro Plus**

Zie pagina 4, afbeelding A.

Borgschroef uitdraaien - indien voorhanden. Let op: Linkse schroefdraad!

Boorspil met een steeksleutel vasthouden.

Boorhouder losdraaien door een lichte klap met een rubberhamer op de ingestoken boorhoudersleutel en afschroeven.

**Tandkransboorhouder**

Zie pagina 4, afbeelding B.

Borgschroef uitdraaien - indien voorhanden. Let op: Linkse schroefdraad!

Boorspil met een steeksleutel vasthouden.

Boorhouder loszetten door een lichte klap met een rubberhamer op de ingestoken boorhoudersleutel, en afschroeven.

## 8. Onderhoud

Snelspanboorkop reinigen:

Na langer gebruik de boorhouder met de opening loodrecht naar beneden houden en meerdere keren helemaal openen en sluiten. Het verzamelde stof valt uit de opening. Het wordt aanbevolen de klembekken en de klembekopeningen regelmatig met reinigingsspray te behandelen.

## 9. Toebehoren

Gebruik uitsluitend originele Metabo toebehoren.

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

Toebehoren stevig aanbrengen. Wordt de machine in een houder gebruikt: De machine goed bevestigen. Verlies van controle kan tot letsel leiden.

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

## 10. Reparatie

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

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

Onderdeellijsten kunt u downloaden via [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Karakteristiek A-gekwalificeerd geluidsniveau:

$L_{pA}$  = geluidsdruk niveau  
 $L_{WA}$  = geluidsvermogensniveau  
 $K_{pA}, K_{WA}$  = onzekerheid

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



**Draag gehoorbescherming!**

## 11. Milieubescherming

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



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

## 12. Technische gegevens

Toelichting bij de gegevens van pagina 3.

Wijzigingen en technische verbeteringen voorbehouden.

- $P_1$  = nominaal vermogen
- $P_2$  = afgegeven vermogen
- $n_0$  = nullasttoerental
- $n_1$  = toerental bij nominale last
- $s_{max}$  = maximale slagfrequentie
- $\varnothing_{max}$  = maximale boordiameter
- G = boorspildraad
- H = boorspil met binnenzeskant
- m = gewicht zonder netsnoer
- D = spanhalsdiameter

Meetgegevens volgens de norm EN 60745.

Machine van beveiligingsklasse II

~ Wisselstroom

De vermelde technische gegevens zijn tolerantiewaarden (overeenkomstig de toepasselijke 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 fases met een lagere belasting in aanmerking. Bepaal op grond van de overeenkomstig aangepaste taxatiewaarden de maatregelen ter bescherming van de gebruiker, bijv. organisatorische maatregelen.

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

$a_{h, ID}$  = trillingsemissiewaarde (slagboren in beton)

$a_{h, D}$  = trillingsemissiewaarde (boren in metaal)

$K_{h, ID}, K_{h, D}$  = onzekerheid (trilling)

# Istruzioni originali

## 1. Dichiarazione di conformità

Dichiariamo sotto la nostra completa responsabilità che questi trapani/trapani a percussione, 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) - vedere pagina 3.

## 2. Utilizzo conforme

SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:  
Il trapano a percussione è adatto per forare senza percussione metallo, legno, plastica e materiali analoghi e per forare con percussione calcestruzzo, pietra e materiali analoghi.

B 650, BE 650:

Il trapano è adatto per forare senza percussione metallo, legno, plastica e materiali analoghi.

BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:

Il dispositivo è adatto per eseguire filettature ed avvitiamenti.

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 stesso, attenersi alle parti di testo contrassegnate con questo simbolo!



**ATTENZIONE** – Al fine di ridurre il rischio di lesioni leggere le Istruzioni per l'uso.



**ATTENZIONE Leggere tutte le avvertenze di sicurezza e le relative istruzioni. Eventuali omissioni nell'adempimento delle avvertenze di sicurezza e delle istruzioni potranno causare folgorazioni, incendi e/o lesioni gravi.**

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

L'elettrotensile andrà consegnato esclusivamente insieme al presente documento.

## 4. Avvertenze specifiche di sicurezza

**Indossare protezioni acustiche durante l'uso dei trapani battenti.** Il rumore può provocare la perdita dell'udito.

**Utilizzare l'impugnatura supplementare fornita con l'utensile elettrico.** Perdere il controllo può provocare infortuni.

**Tenere l'apparecchio soltanto sulle superfici di presa isolate, quando si eseguono lavori durante i quali è possibile che l'utensile da innesto entri in contatto con condutture elettriche nascoste o con il proprio cavo di rete.** Il contatto con un cavo sotto tensione può mettere sotto tensione anche i componenti metallici dell'apparecchio e provocare così una scossa elettrica.

Prima di eseguire qualsiasi lavoro di regolazione o manutenzione estrarre la spina elettrica dalla presa.

Attenzione alle condutture del gas, della corrente elettrica e dell'acqua!

Evitare l'avviamento accidentale: disinserire sempre l'interruttore se la spina viene staccata dalla presa, o se c'è stata un'interruzione di corrente.

Non afferrare la macchina dalla parte della punta rotante.

A macchina ferma, togliere i trucioli e simili.

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

Nel caso in cui l'utensile impiegato si blocchi o si agganci, si sviluppano grandi resistenze.

Si raccomanda di impugnare sempre saldamente la macchina, assumere una posizione sicura e concentrarsi durante il lavoro.

Fissare i pezzi in lavorazione piccoli. Ad esempio, bloccarli in una morsa a vite.

### Riduzione della formazione di polvere



Le particelle che si formano durante l'utilizzo di questa macchina possono contenere sostanze che potrebbero provocare tumori, reazioni allergiche, malattie alle vie respiratorie, difetti alla nascita o altre anomalie nella riproduzione. Ecco alcuni esempi di queste sostanze: piombo (in vernici contenenti piombo), polvere minerale (mattoni, calcestruzzo e sim.), additivi per il trattamento del legno (cromato, conservanti per legno), alcuni tipi di legno (polvere di quercia o faggio), metalli, amianto.

Il rischio dipende dalla durata di esposizione da parte dell'utilizzatore o delle persone che si trovano nelle vicinanze.

Impedire alle particelle di raggiungere il corpo.

Per ridurre l'esposizione a queste sostanze: garantire una buona ventilazione nel luogo di lavoro e indossare un equipaggiamento di protezione adeguato, come mascherine in grado di filtrare le particelle microscopiche.

Osservare le direttive 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.

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 della macchina su di sé o sulle persone che si trovano nelle vicinanze, né sulla polvere depositata.
- Utilizzare un impianto di aspirazione e/o un depuratore d'aria.
- Ventilare bene il luogo di lavoro e tenerlo pulito tramite aspirazione. Passando la scopa o soffiando, si provoca un movimento vorticoso della polvere.
- Aspirare o lavare gli indumenti di protezione. Non soffiare, scuotere o spazzolare.


## 5. Panoramica generale


Vedere pagina 2.


- 1 Chiave per mandrino (per mandrino a cremagliera) \*
- 2 Mandrino a cremagliera
- 3 Mandrino autoserrante Futuro Plus \*
- 4 Asta di profondità di foratura \*
- 5 Impugnatura supplementare \*
- 6 Commutatore del senso di rotazione \*
- 7 Cursore foratura/foratura a percussione \*
- 8 Pulsante oscillante per funzionamento a impulsi\*
- 9 Pulsante di blocco (funzionamento in continuo)
- 10 Pulsante interruttore
- 11 Rotella di regolazione per preselezione del numero giri \*

\* in funzione della dotazione / in funzione del modello


## 6. Messa in funzione

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

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

 **BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:** **Per garantire la tenuta sicura del mandrino:** Dopo la prima foratura (rotazione destrorsa), con un cacciavite serrare saldamente la vite di sicurezza all'interno del mandrino. Attenzione filettatura sinistrorsa! (Vedere capitolo 7.9)

### 6.1 Montaggio dell'impugnatura supplementare (SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

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

Aprire l'anello di fissaggio ruotando a sinistra l'impugnatura supplementare (5). Infilare

l'impugnatura supplementare nel collare di serraggio della macchina. Inserire l'asta di profondità (4). Serrare l'impugnatura supplementare all'angolazione desiderata, a seconda dell'applicazione.

## 7. Utilizzo

### 7.1 Regolazione dell'asta di profondità di foratura (SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)


Allentare l'impugnatura supplementare (5). Impostare l'asta di profondità (4) alla profondità di foratura desiderata e serrare nuovamente l'impugnatura supplementare.

### 7.2 Attivazione/disattivazione

Per attivare la macchina, premere il pulsante interruttore (10).

BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls: Il numero di giri può essere modificato premendo il pulsante interruttore.

Per far funzionare in modo continuo la macchina è possibile bloccare il pulsante interruttore con il pulsante di blocco (9). Per spegnere la macchina, basta premere di nuovo il pulsante.

 **Con il funzionamento continuo, la macchina continua a funzionare anche se viene liberata dalla presa. Pertanto, tenere sempre saldamente la macchina con entrambe le mani afferrandola per le impugnature previste, assumere una posizione sicura e concentrarsi durante il lavoro.**


### 7.3 Preselezione del numero di giri (BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

Preselezionare il numero di giri massimo mediante la rotella di regolazione (11). Per i numeri di giri consigliati per la foratura vedere pagina 4.

### 7.4 Commutazione foratura/foratura a percussione (SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

Selezionare la modalità di funzionamento desiderata spostando il cursore (7).


 Foratura

 Foratura a percussione

Nella modalità di foratura a percussione lavorare con un numero di giri elevato.

 **Foratura a percussione e foratura eseguibili solo con rotazione destrorsa.**


### 7.5 Selezione del senso di rotazione (BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

 **Azionare il commutatore della direzione di rotazione (6) solo a motore fermo.**


Selezione della direzione di rotazione:

R = rotazione destrorsa


L = rotazione sinistrorsa

 **Il mandrino deve essere avvitato saldamente all'alberino; la vite di sicurezza posta all'interno del mandrino deve essere serrata con cura per mezzo di un cacciavite. (Attenzione filettatura sinistrorsa!) Altrimenti, durante la rotazione sinistrorsa (ad esempio durante l'avvitatura) potrebbe allentarsi.**

#### 7.6 Attivazione/disattivazione funzionamento a impulsi (SBE 650 Impuls)

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

Attivare il pulsante oscillante per funzionamento a impulsi (8).

0 = funzionamento a impulsi disinserito  
 = funzionamento a impulsi inserito

#### 7.7 Cambio utensile Mandrino autoserrante Futuro Plus (3)

**Mandrino autoserrante con bussola di metallo:**  
Vedere figure, pagina 2.

Inserire l'utensile. Tenere fermo l'anello di tenuta (a) e, con la mano libera, ruotare la boccola (b) 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 "clac"**), finché non è più possibile alcuna rotazione - **solo a questo punto** l'utensile è bloccato **in modo sicuro**.

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

Apertura del mandrino:

Tenere fermo l'anello di tenuta (a) e, con la mano libera, ruotare la boccola (b) in direzione "AUF, RELEASE".

**Avvertenza:** lo scatto che può essere avvertito dopo l'apertura del mandrino (a seconda della modalità di funzionamento) viene disinserito ruotando la boccola in senso contrario.

**In caso di mandrino serrato con molta forza:** estrarre la spina. Tenere fermo il mandrino con una chiave fissa e ruotare con forza la boccola (b) in direzione "AUF, RELEASE".

**Mandrino autoserrante con bussola di plastica:**  
Vedere figure, pagina 2.

Inserire l'utensile. Tenere fermo l'anello di tenuta (a) e, con la mano libera, ruotare la boccola (b) in direzione "GRIP, ZU" finché non è più possibile alcuna rotazione.

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

Apertura del mandrino:

Tenere fermo l'anello di tenuta (a) e, con la mano libera, ruotare la boccola (b) in direzione "AUF, RELEASE".

**In caso di mandrino serrato con molta forza:** estrarre la spina dalla presa. Tenere fermo il

mandrino con una chiave fissa e ruotare con forza la boccola (b) in direzione "AUF, RELEASE".

#### 7.8 Cambio utensile Mandrino a cremagliera (2)

Vedere figure, pagina 2.

**Bloccaggio utensile:**

Inserire l'utensile e, con l'apposita chiave per mandrino (1), serrare a fondo uniformemente in tutti e 3 i fori.

**Rimozione utensile:**

Aprire il mandrino a cremagliera (2) con l'apposita chiave per mandrino (1) e rimuovere l'utensile.

#### 7.9 Rimozione del mandrino

B 650, BE 650, SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:  
Per avvitare è possibile svitare il mandrino. Inserire il bit di avvitatura direttamente nell'esagono cavo del mandrino.

Grazie alla bussola di serraggio per bit (disponibile come accessorio: codice d'ordinazione 6.31281) viene bloccato il bit di avvitatura.

#### Mandrino autoserrante Futuro Plus

Vedere pagina 4, figura A.

Svitare la vite di sicurezza, se presente. Attenzione filettatura sinistrorsa!

Tenere fermo il mandrino con una chiave fissa.

Liberare il mandrino con un leggero colpo di martello in gomma su una chiave esagonale serrata e svitare.

#### Mandrino a cremagliera

Vedere pagina 4, figura B.

Svitare la vite di sicurezza, se presente. Attenzione filettatura sinistrorsa!

Tenere fermo il mandrino con una chiave fissa.

Sulla chiave per il mandrino inserita, assestare un leggero colpo con il martello di gomma per liberare il mandrino e quindi svitare.

## 8. Manutenzione

Pulizia del mandrino autoserrante:

Dopo un uso prolungato, tenere il mandrino in verticale con l'apertura verso il basso e aprirlo e chiuderlo completamente più volte. La polvere accumulata all'interno cade dall'apertura. Si consiglia l'uso regolare di spray detergenti sulle ganasce e sulle relative aperture.

## 9. Accessori

Utilizzare esclusivamente accessori originali Metabo.

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

Applicare gli accessori in modo sicuro. Se la macchina viene azionata all'interno di un supporto: fissare saldamente la macchina. La perdita di controllo dell'utensile può provocare lesioni.

Il programma completo degli accessori è disponibile all'indirizzo [www.metabo.com](http://www.metabo.com) oppure nel catalogo principale.

## 10. Riparazione

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

Nel caso di elettrotensili Metabo che necessitino di riparazioni rivolgersi al proprio rappresentante Metabo 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. Tutela dell'ambiente

Attenersi alle norme nazionali riguardo allo smaltimento eco-compatibile e al riciclaggio di utensili fuori servizio, confezioni ed accessori.



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

## 12. Dati tecnici

Spiegazioni relative ai dati riportati a pagina 3.

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche per il miglioramento tecnologico.

$P_1$	= Assorbimento nominale di potenza
$P_2$	= Potenza erogata
$n_0$	= Numero di giri a vuoto
$n_1$	= Numero di giri a carico nominale
s max.	= Numero di percussioni max.
$\varnothing$ max.	= Diametro di foratura max.
G	= Filettatura mandrino
H	= Mandrino con esagono cavo
m	= Peso senza cavo di alimentazione
D	= Diametro del collare di serraggio

Valori rilevati secondo EN 60745.

Utensile in classe di protezione II

~ Corrente alternata

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



### Valori di emissione

Tali 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 accessori, il carico effettivo potrà 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 per l'utilizzatore, ad es. di carattere organizzativo.

Valore totale di vibrazione (somma vettoriale delle tre direzioni), rilevato secondo la norma EN 60745:

$a_{h, ID}$  = Valore di emissione di vibrazioni (foratura a percussione nel calcestruzzo)

$a_{h, D}$  = Valore di emissione di vibrazioni (foratura nel metallo)

$K_{h, ID}, K_{h, D}$  = Grado d'incertezza (vibrazioni)

Livello sonoro classe A tipico:

$L_{pA}$  = Livello di pressione acustica

$L_{WA}$  = Livello di potenza sonora

$K_{pA}, K_{WA}$  = Grado d'incertezza

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



**Indossare protezioni acustiche.**



# Manual original

## 1. Declaración de conformidad

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que estos taladros/taladros cursores, identificados por tipo y número de serie \*1), cumplen todas las disposiciones pertinentes de las directivas \*2) y normas \*3). Documentaciones técnicas en \*4) - ver página 3.

## 2. Aplicación de acuerdo a la finalidad

SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:

La herramienta es adecuada para el taladrado sin percusión en metal, madera, plástico y materiales similares y para el taladrado con percusión en hormigón, piedra y materiales semejantes.

B 650, BE 650:

El taladro es adecuado para taladrar sin golpes en metal, madera, plástico y materiales similares.

BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:

La herramienta es adecuada para tallar roscas y atornillar.

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

Se deberán respetar las normas sobre prevención de accidentes generalmente aceptadas y las indicaciones de seguridad aquí incluidas.

## 3. Instrucciones generales de seguridad



Para su propia protección y la de su herramienta eléctrica, observe las partes marcadas con este símbolo.



**ADVERTENCIA:** Lea el manual de instrucciones para reducir el riesgo de accidentes.



**AVISO** Lea íntegramente las indicaciones de seguridad y las instrucciones. *La no observancia de las instrucciones de seguridad siguientes puede dar lugar a descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.*

**Guarde estas instrucciones de seguridad en un lugar seguro.**

Si entrega su herramienta eléctrica a otra persona, es imprescindible acompañarla de este documento.

## 4. Instrucciones especiales de seguridad

**Póngase cascos protectores cuando maneje taladradoras con percutor.** El efecto del ruido puede provocar pérdida auditiva.

**Utilice la empuñadura complementaria suministrada con la herramienta.** El usuario

puede resultar herido por la pérdida del control de la herramienta.

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

Desenchufe el equipo antes de llevar a cabo cualquier ajuste o mantenimiento.

Tenga cuidado con las tuberías de gas y agua y los cables eléctricos.

Evite que la máquina se ponga en funcionamiento por error: desconecte la máquina siempre al extraer el enchufe de la toma de corriente o cuando se haya producido un corte de corriente.

¡No toque la herramienta en rotación!

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

Preste atención en caso de un roscado duro (atornillado de tornillos con roscado métrico o rosca inglesa en acero). La cabeza del tornillo puede desprenderse o pueden producirse momentos de retroceso.

Si la herramienta de inserción se atasca o se engancha, aparecerán fuerzas elevadas. Sujete la herramienta con fuerza, adopte una postura segura y trabaje concentrado.

Fije las piezas de trabajo pequeñas. Por ejemplo, sujételas en un tornillo de banco.

**Reducir la exposición al polvo:**



Las partículas que se generan al trabajar con esta máquina pueden contener sustancias susceptibles de provocar cáncer, reacciones alérgicas, enfermedades respiratorias, malformaciones fetales u otros daños reproductivos. Algunos ejemplos de este tipo de sustancias son: el plomo (en pinturas que contengan plomo), el polvo mineral (de ladrillos, bloques de hormigón, etc), los aditivos para el tratamiento de la madera (cromatos, conservantes de la madera), algunos tipos de madera (como el polvo de roble y de haya), los metales o el amianto. El riesgo depende del tiempo de exposición del usuario o de las personas próximas a él. Evite que estas partículas entren en su cuerpo. Para reducir la exposición a estas sustancias: asegúrese de que el puesto de trabajo está bien ventilado y protéjase con el equipamiento de protección personal adecuado, como por ejemplo, mascarillas de protección respiratoria adecuadas para filtrar este tipo de partículas microscópicas.

Respete las directivas (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 sedimenten en el entorno.

Use tan solo accesorios adecuados. 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 de la máquina hacia usted, hacia las personas próximas a usted 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 sólo hace que el polvo se levante y arremoline.
- Lave la ropa de protección o límpiela mediante aspiración. No utilice sistemas de soplado, ni la golpee ni la cepille.


## 5. Descripción general

Véase la página 2.


- 1 Llave para portabrocas (para los portabrocas de corona dentada) \*
- 2 Portabrocas de corona dentada \*
- 3 Portabrocas de sujeción rápida Futuro Plus \*
- 4 Tope de profundidad de taladrado \*
- 5 Empuñadura complementaria \*
- 6 Conmutador de inversión \*
- 7 Relé neumático de taladro/taladrado con percusión \*
- 8 Tecla basculante de conexión para la función de impulsos \*
- 9 Botón de retención (funcionamiento continuado)
- 10 Interruptor
- 11 Ruedecilla de ajuste para preselección del número de revoluciones \*

\* según el equipamiento/según el modelo


## 6. Puesta en marcha

 **Antes de enchufar la herramienta, compruebe que la tensión y la frecuencia de red, indicadas en la placa de identificación, se corresponden con las de la red eléctrica.**

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

 **BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:** **Para garantizar una sujeción segura del portabrocas:** después de la primera perforación (giro a la derecha), apriete de nuevo con fuerza el tornillo de seguridad que hay en el interior del portabrocas con ayuda de un destornillador. Atención, rosca a la izquierda. (véase el capítulo 7.9)

## 6.1 Montaje de la empuñadura complementaria (SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

 **Por razones de seguridad, utilice siempre la empuñadura complementaria suministrada.**

Abrir el anillo elástico girando hacia la izquierda la empuñadura complementaria (5) Deslizar la empuñadura complementaria en el cuello de sujeción de la máquina Insertar el tope de profundidad de perforación (4) Apretar con firmeza la empuñadura complementaria en el ángulo deseado después de cada uso.

## 7. Manejo

### 7.1 Ajuste del tope de profundidad de taladrado (SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)


Soltar la empuñadura complementaria (5) Ajustar el tope de profundidad de perforación (4) a la profundidad deseada y apretar de nuevo la empuñadura complementaria

### 7.2 Conexión y desconexión

Pulsar el interruptor (10) de la herramienta para ponerla en marcha.

BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls: el número de revoluciones puede modificarse presionando el interruptor.

Para un funcionamiento continuado puede bloquearse el interruptor con el botón de retención (9). Para parar la herramienta, pulsar el interruptor de nuevo.

 **En la posición de funcionamiento continuado, la máquina seguirá funcionando en caso de pérdida del control de la herramienta debido a un tirón. Por este motivo se deben sujetar las empuñaduras siempre con ambas manos, adoptar una buena postura y trabajar sin distraerse.**

### 7.3 Preselección del número de revoluciones (BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

Preajustar el número de revoluciones en la ruedecilla de ajuste (11). Véase la página 4 para obtener información sobre los números de revoluciones para taladrar.

### 7.4 Conmutación entre taladrado/taladrado con percusión (SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

Seleccionar el modo de funcionamiento deseado desplazando el relé neumático (7).



Taladrado




Taladrado con percusión


Al taladrar con percusión, trabajar con números de revoluciones elevados.

 **Taladrado y taladrado con percusión sólo con giro a la derecha.**

**7.5 Selección del sentido de giro**  
(BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

 **Pulsar el conmutador de giro (6) solamente durante el estado de parada del motor.**



Selección del sentido de giro  
R = giro a la derecha  
L = giro a la izquierda

 **El portabrocas debe atornillarse con fuerza sobre el husillo, y el tornillo de seguridad que hay en el interior del portabrocas debe apretarse con firmeza con ayuda de un destornillador. (Atención, rosca a la izquierda)  
De lo contrario podría soltarse al rotar a la izquierda (por ejemplo, al atornillar).**

**7.6 Conexión/desconexión de la función de impulsos** (SBE 650 Impuls)

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

Accione la tecla basculante de conexión para la función de impulsos (8).

 = Función de impulsos desconectada  
 = Función de impulsos conectada

**7.7 Cambio de herramienta Portabrocas de sujeción rápida Futuro Plus (3)**

**Portabrocas de sujeción rápida con manguito metálico:**

Véanse las imágenes, página 2.

Colocación de la herramienta. Sujetar el anillo de retención (a) y con la otra mano girar el casquillo (b) en dirección "GRIP, ZU" hasta notar que se ha superado el mecanismo de resistencia.

**¡Atención! La herramienta no está todavía tensada** Seguir girando con fuerza (**debe hacer "clíc"**), hasta el tope. **Ahora sí está tensada** la herramienta de forma **segura**.

Con un vástago blando de la herramienta debe tensarse si fuera necesario tras un periodo de perforación.

Abrir el portabrocas:

Sujete el anillo de retención (a) y con la otra mano girar el casquillo (b) en la dirección "AUF, RELEASE".

**Advertencia:** el sonido de carraca que posiblemente se oiga después de abrir el portabrocas (según la función) se elimina girando el manguito en sentido inverso.

Si el portabrocas está demasiado apretado: extraer el cable del enchufe. Sujetar el portabrocas con una llave de boca en la cabeza del portabrocas y girar con fuerza el casquillo (b) en la dirección "AUF, RELEASE".

**Portabrocas de sujeción rápida con manguito de plástico:**

Véanse las imágenes, página 2.

Colocación de la herramienta. Sujetar el anillo de retención (a) y con la otra mano girar el casquillo (b) en dirección "GRIP, ZU" hasta el tope.

Con un vástago blando de la herramienta debe tensarse si fuera necesario tras un periodo de perforación.

Abrir el portabrocas:

Sujetar el anillo de retención (a) y con la otra mano gire el casquillo (b) en la dirección "AUF, RELEASE".

**Si el portabrocas está demasiado apretado:** extraer el cable del enchufe. Sujetar el portabrocas con una llave de boca en la cabeza del portabrocas y girar con fuerza el casquillo (b) en la dirección "AUF, RELEASE".

**7.8 Cambio de herramienta portabrocas de corona dentada (2)**

Véanse las imágenes, página 2.

**Sujetar la herramienta:**

Insertar la herramienta y fijarla con la llave para portabrocas (1) ejerciendo la misma presión en los 3 agujeros.

**Retirar la herramienta:**

Abrir el portabrocas de corona dentada (2) con una llave para portabrocas (1) y retirar la herramienta.

**7.9 Cómo retirar el portabrocas**

B 650, BE 650, SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls: para atornillar puede desatornillarse el portabrocas. Colocar la punta de destornillador directamente en el hexágono interior del husillo.

Si el manguito de sujeción de puntas de destornillador está montado (como accesorio: n.º de pedido 6.31281), la punta de destornillador se mantiene.

**Portabrocas de sujeción rápida Futuro Plus**

Ver página 4, imagen A.

Desenroscar el tornillo de seguridad (en caso de que haya uno). Atención, rosca a la izquierda.

Sujetar el husillo de taladrar con una llave de boca. Aflojar y desatornillar el portabrocas aplicando un ligero golpe con un martillo de goma en una llave hexagonal tensada.

**Portabrocas de corona dentada**

Ver página 4, imagen B.

Desenroscar el tornillo de seguridad (en caso de que haya uno). Atención, rosca a la izquierda.

Sujetar el husillo de taladrar con una llave de boca. Aflojar y desatornillar el portabrocas aplicando un ligero golpe con un martillo de goma en una llave para portabrocas insertada.

**8. Mantenimiento**

Limpieza del portabrocas de sujeción rápida: Después de un uso prolongado mantenga el portabrocas con la abertura perpendicular hacia abajo y ábralo y ciérrelo completamente varias veces. El polvo acumulado sale por el orificio: Se recomienda el uso regular de sprays de limpieza en

las mordazas de sujeción y los orificios de que constan.

## 9. Accesorios

Utilice únicamente accesorios Metabo originales.

Utilice únicamente accesorios que cumplan con los requerimientos y los datos indicados en estas indicaciones de funcionamiento.

Montar accesorios de manera segura. En caso de usar la máquina en un soporte: montar la máquina de manera fija. El usuario puede resultar herido por la pérdida del control de la herramienta.

Programa completo de accesorios disponible en [www.metabo.com](http://www.metabo.com) o en el catálogo principal.

## 10. Reparación

Las reparaciones de herramientas eléctricas SOLAMENTE deben ser efectuadas por electricistas especializados

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

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

## 11. Protección ecológica

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



Sólo para países de la UE: No tire las herramientas eléctricas a la basura. Según la directiva europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y aplicable por ley en cada país, las herramientas eléctricas usadas se deben recoger por separado y posteriormente llevar a cabo un reciclaje acorde con el medio ambiente.

## 12. Especificaciones técnicas

Notas explicativas sobre la información de la página 3.

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

- $P_1$  = Potencia de entrada nominal
- $P_2$  = Potencia suministrada
- $n_0$  = Número de revoluciones en marcha en vacío
- $n_1$  = Número de revoluciones con carga nominal
- s max. = Número máximo de percusiones
- $\varnothing$  max. = Diámetro máximo de perforación
- G = Rosca del husillo de taladrar
- H = Husillo de taladrar con hexágono interior
- m = Peso sin cable a la red
- D = Diámetro cuello de sujeción

Valores de medición establecidos de acuerdo con EN 60745.

Herramienta con clase de protección II

~ Corriente alterna

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



### Valores de emisión

Estos valores permiten evaluar las emisiones de la herramienta eléctrica y compararla con otras herramientas eléctricas. Dependiendo de la condición de uso, estado de la herramienta eléctrica o de las herramientas de uso, la carga real puede ser mayor o menor. Considere para la valoración las pausas de trabajo y las fases de trabajo reducido. Determine a partir de los valores estimados las medidas de seguridad para el operador, p. ej. medidas de organización.

Valor total de vibraciones (suma de vectores de tres direcciones) determinadas según la norma EN 60745:

$a_{h, ID}$  = Valor de emisión de vibraciones (taladrado con percusión en hormigón)

$a_{h, D}$  = valor de emisiones de vibración (taladrado en metal)

$K_{h, ID}, K_{h, D}$  = Inseguridad (vibración)

Niveles acústicos típicos compensados A:

$L_{pA}$  = Nivel de intensidad acústica

$L_{WA}$  = Nivel de potencia acústica

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

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



**¡Use auriculares protectores!**

# Manual original

## 1. Declaração de conformidade

Declaramos, sob nossa responsabilidade: Estes berbequins/berbequins de percussão, identificados por tipo e número de série \*1), estão em conformidade com todas as disposições aplicáveis das Directivas \*2) e Normas \*3). Documentações técnicas no \*4) - ver página 3.

## 2. Utilização correcta

SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:

O berbequim de percussão é adequado para furar sem percussão em metal, madeira, plástico e materiais semelhantes, e para furar com percussão em betão, pedra e materiais semelhantes.

B 650, BE 650:

O berbequim é adequado para furar sem percussão em metal, madeira, plástico e materiais semelhantes.

BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:

A máquina é adequada para a abertura de roscas e para aparafusar.

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

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

## 3. Recomendações gerais de segurança



Para sua própria protecção e para proteger a sua ferramenta eléctrica, cumpra muito em especial todas as referências marcadas com este símbolo!



**AVISO** – Ler as Instruções de Serviço para reduzir um risco de ferimentos e lesões.



**AVISO** Leia todas as indicações de segurança e instruções. *A um descuido no cumprimento das indicações de segurança e das instruções podem haver choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões*

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

Quando entregar esta ferramenta eléctrica a outros, faça-o sempre acompanhado destes documentos.

## 4. Notas de segurança especiais

**Use protecção auditiva aquando utilizar o berbequim com percussão.** As influências do barulho podem afectar a audição.

**Utilize o punho adicional fornecido junto com a ferramenta.** A perda de controlo pode levar a ferimentos.

**Aquando executar operações nos quais o acessório acoplável possa atingir condutores de corrente ocultos ou o próprio cabo de rede, segure a ferramenta nas superfícies isoladas do punho.** O contacto com um condutor de corrente eléctrica também pode colocar as peças de metal da ferramenta sob tensão, e ocasionar a um choque eléctrico.

Antes de iniciar qualquer manutenção ou ajuste, puxe a ficha da tomada da rede.

Observe sempre a presença de tubagens de gás, de electricidade e de água!

Evitar o arranque involuntário: sempre destravar o interruptor quando a ficha for retirada da tomada ou no caso de falta de energia eléctrica.

Não pegar na ferramenta em rotação!

Remover aparas e semelhantes apenas quando a máquina estiver parada.

Tomar cuidado em caso de situação de aparafusamento "dura" (aparafusamento de parafusos em aço, com rosca métrica ou de polegadas)! A cabeça do parafuso pode romper ou poderão surgir torques elevados de reversão.

Se a ferramenta utilizada emperrar ou encravar, surgem elevadas forças. Segurar a máquina sempre bem firme, posicionar-se de forma segura e concentrar-se no trabalho.

Fixar as pequenas peças a trabalhar. Fixá-las p.ex. num torno de bancada.

**Reduzir os níveis de pó:**



As partículas que se formam ao trabalhar com esta máquina podem conter substâncias cancerígenas e provocar reacções alérgicas, doenças respiratórias, malformações congénitas ou outros problemas no sistema reprodutor. Alguns exemplos destas substâncias são: chumbo (em tintas à base de chumbo), pó mineral (de pedras de paredes, betão ou semelhantes), aditivos para o tratamento de madeira (cromo, agente de preservação de madeira), alguns tipos de madeira (como pó de carvalho ou faiã), metais, amianto. O risco depende do tempo a que o utilizador, ou as pessoas que se encontram nas proximidades, estão sujeitos à sobrecarga.

Não deixe que estas partículas entrem em contacto com o seu corpo.

Para reduzir a sobrecarga destas substâncias: areje bem o local de trabalho e use equipamento de protecção adequado, como por ex. máscaras de protecção respiratória que estejam em condições de filtrar partículas microscópicas.

Respeite as directivas (por ex. disposições relativas à segurança no trabalho, eliminação) válidas para o seu material, pessoal, caso de utilização e local de utilização.

Apanhe as partículas formadas no local de formação e evite deposições nas imediações.

Utilize acessórios adequados. Através disso é reduzida a expulsão descontrolada de partículas no ambiente.

Utilize um aspirador de pó adequado.

Reduza as sobrecargas de pó:


- direccionando as partículas expelidas e o fluxo de descarga da máquina para longe de si, 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 jacto de ar forma remoinhos de pó.
- Aspire ou lave o vestuário de protecção. Não limpar soprando, batendo ou escovando.

## 5. Vista geral


Ver página 2.

- 1 Chave de bucha (para bucha de cremalheira) \*
  - 2 Bucha de cremalheira
  - 3 Bucha de aperto rápido Futuro Plus \*
  - 4 Limitador da profundidade de perfuração \*
  - 5 Punho adicional \*
  - 6 Comutador do sentido de rotação \*
  - 7 Interruptor correção Perfuração/Perfuração com percussão \*
  - 8 Tecla basculante de comutação para função de impulso \*
  - 9 Botão de bloqueio (ligação contínua)
  - 10 Gatilho
  - 11 Regulador para pré-selecção de rotações
- \* conforme equipamento / conforme modelo

## 6. Colocação em operação

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

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

 **BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:**  
**Para garantir a fixação segura da bucha:**  
 Reapertar bem o parafuso de segurança no interior da bucha após a primeira perfuração (rotação direita) servindo-se de uma chave de parafusos. Atenção Rosca à esquerda! (veja capítulo 7.9)

### 6.1 Montagem do punho adicional (SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

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

Abriu o anel de aperto, rodando o punho adicional para a esquerda (5). Inserir o punho adicional sobre o pescoço de fixação da ferramenta. Inserir o limitador da profundidade de perfuração (4). Apertar bem o punho adicional no ângulo desejado, em função da sua aplicação.

## 7. Utilização

### 7.1 Reajuste do limitador da profundidade de perfuração (SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)


Soltar o punho adicional (5). Ajustar o limitador da profundidade de perfuração (4) à profundidade de perfuração desejada e voltar a apertar.

### 7.2 Ligar/desligar

Para ligar a ferramenta, prima o gatilho do interruptor (10).

BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls: Premindo no gatilho pode-se alterar as rotações.

Em operação contínua pode-se prender o gatilho com o botão de fixação (9). Para desligar, prime-se novamente o gatilho.

 **Na ligação contínua a máquina continua a funcionar mesmo quando é arrancada da mão. Portanto, segure a máquina sempre com ambas as mãos nos punhos previstos, posicione-se de forma segura e concentre-se no trabalho.**


### 7.3 Pré-selecção das rotações (BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

Pré-seleccionar as rotações máximas na roda recartilhada (11). Rotações recomendadas, consulte a página 4.


### 7.4 Comutação Perfuração/Perfuração com percussão (SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

Seleccionar o modo de operação desejado, deslocando o interruptor correção (7).

 Perfuração

 Perfuração com percussão

Trabalhar com elevadas rotações na operação de perfuração com percussão.

 **Perfuração com percussão e perfuração apenas na rotação direita.**


### 7.5 Selecção do sentido de rotação (BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

 **Accionar o comutador do sentido de rotação (6) somente com o motor parado.**


Seleccionar o sentido de rotação:

R = rotação direita


L = rotação esquerda

 **A bucha deve ser firmemente aparafusada sobre o fuso e o parafuso de segurança no interior da bucha muito bem aberto com uma chave de parafusos. (Atenção Rosca à esquerda!) De contrário, poderia soltar-se na rotação esquerda (p.ex. durante o aparafusamento).**

## 7.6 Ligar, desligar função Impulso (SBE 650 Impuls)

 **Não trabalhar por muito tempo com a função Impulso ligada! (O motor pode sobreaquecer.)**

Accionar a tecla basculante de comutação para função Impulso (8).

0 = Função Impulso desligada  
 = Função Impulso ligada

## 7.7 Troca da ferramenta Bucha de aperto rápido Futuro Plus (3)

### Bucha de aperto rápido com manga metálica:

Veja ilustrações, página 2.

Montagem da ferramenta. Segurar o anel de retenção (a) e com a outra mão, rodar o casquilho (b) no sentido de "GRIP, ZU", até passar além da resistência mecânica notável.

**Atenção! A ferramenta ainda não está fixa!**

Continuar a rodar com toda a força (**enquanto deve fazer um "clique"**), até não possibilitar mais nenhuma resistência - **somente agora** a ferramenta está **seguramente** fixa.

No caso de hastes de ferramenta macios, deve-se, eventualmente, voltar a fixar a ferramenta após breve período de perfuração.

Abriu a bucha:

Segurar o anel de retenção (a) e com a outra mão, rodar o casquilho (b) no sentido de "AUF, RELEASE".

**Nota:** O barulho eventualmente audível após a abertura da bucha (conforme função) é desligado através da contra-rotação do casquilho.

**Quando a bucha estiver muito fechada:** Puxar a ficha de tomada. Segurar a bucha com uma chave de bocas na cabeça da bucha e rodar o casquilho (b) com toda a força no sentido de "AUF, RELEASE".

### Bucha de aperto rápido com manga plástica:

Veja ilustrações, página 2.

Montagem da ferramenta. Segurar o anel de retenção (a) e com a outra mão, rodar o casquilho (b) no sentido de "GRIP, ZU", até não poder rodar mais além.

No caso de hastes de ferramenta macios, deve-se, eventualmente, voltar a fixar a ferramenta após breve período de perfuração.

Abriu a bucha:

Segurar o anel de retenção (a) e com a outra mão, rodar o casquilho (b) no sentido de "AUF, RELEASE".

**Quando a bucha estiver muito fechada:** Puxar a ficha de tomada. Segurar a bucha com uma chave de bocas na cabeça da bucha e rodar o casquilho (b) com toda a força no sentido de "AUF, RELEASE".

## 7.8 Troca da ferramenta Bucha de cremalheira (2)

Veja ilustrações, página 2.

### Fixar a ferramenta:

Inserir a ferramenta e fixá-la uniformemente nos 3 furos, servindo-se da chave de bucha (1).

### Retirar a ferramenta:

Abriu a bucha de cremalheira (2) com a chave de bucha (1) e retirou a ferramenta.

## 7.9 Retirar a bucha

B 650, BE 650, SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:  
 É possível desenroscar a bucha para fins de aparafusamentos. Montar a ponta aparafusadora directamente no sextavado interno do fuso. A ponta aparafusadora é fixa quando montado o aro de encaixe rápido (como acessório: n.º de encom. 6.31281).

### Bucha de aperto rápido Futuro Plus

Consultar página 4, figura A.

Desenroscar o parafuso de segurança - caso disponível. Atenção Rosca à esquerda!

Segurar a árvore porta-brocas com uma chave de boca. Soltar a bucha, batendo ligeiramente com um martelo de borracha sobre uma chave sextavada aplicada e desparafusar.

### Bucha de coroa dentada

Consultar página 4, figura B.

Desenroscar o parafuso de segurança - caso disponível. Atenção Rosca à esquerda!

Segurar a árvore porta-brocas com uma chave de boca. Soltar a bucha, batendo ligeiramente com um martelo de borracha sobre a chave de bucha inserida e desparafusar.

## 8. Manutenção

Limpar a bucha de aperto rápido:

Após um tempo de utilização prolongado, segurar a bucha com a abertura para baixo em posição vertical e abrir e fechar várias vezes. O pó acumulado cai pela abertura. Aconselha-se a utilização regular de um spray de limpeza nos mordentes e nas suas aberturas.

## 9. Acessórios

Utilize apenas acessórios Metabo genuínos.

Só deve utilizar acessórios que cumprem as requisições e os dados de identificação, indicados nestas Instruções de Serviço.

Montar os acessórios de forma segura. Para utilizar a ferramenta num suporte: Fixar devidamente a ferramenta. A perda de controlo pode levar a ferimentos.

Programa completo de acessórios, consultar [www.metabo.com](http://www.metabo.com) ou o catálogo principal.

## 10. Reparações

As reparações do equipamento deste tipo APENAS podem ser efectuadas por pessoal qualificado!

Se sua ferramenta eléctrica Metabo necessitar de reparação, dirija-se ao seu Representante Metabo. Os endereços poderá encontrar sob [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Poderá descarregar as Listas de peças sobressalentes no site [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Valores típicos e ponderados pela escala A para o ruído:

$L_{pA}$  = Nível de pressão sonora

$L_{WA}$  = Nível de energia sonora

$K_{pA}$ ,  $K_{WA}$  = Insegurança

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

## 11. Protecção do meio ambiente

Siga as determinações nacionais em relação à remoção e destruição ecológica de resíduos assim como, em relação à reciclagem de ferramentas usadas, embalagens e acessórios.



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



Utilizar protecções auriculares.

## 12. Dados técnicos

Há mais notas explicativas na página 3.

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

$P_1$  = Consumo de potência nominal

$P_2$  = Potência liberada

$n_0$  = Rotação em vazio

$n_1$  = Rotações na potência nominal

$s_{max}$  = Número máximo de impactos

$\varnothing_{max}$  = Diâmetro máximo da broca

G = Rosca da árvore porta-brocas

H = Árvore porta-brocas com sextavado interno

m = Peso sem cabo de alimentação

D = Diâmetro do pescoço da bucha

Valores medidos de acordo com a norma EN 60745.

Máquina da classe de protecção II

~ Corrente alternada

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



### Valor da emissão

Estes valores possibilitam uma avaliação de emissões da ferramenta eléctrica, e de compará-los com diversas outras ferramentas eléctricas. Consoante as condições de aplicação, situação da ferramenta eléctrica ou dos acessórios acopláveis, o carregamento efectivo poderá ser superior ou inferior. Para a avaliação, deve ainda considerar os intervalos de trabalho e as fases com menores carregamentos. Em razão dos correspondentes valores avaliados deverá determinar a aplicação de medidas de protecção, p.ex. medidas a nível de organização.

Valor total de vibrações (soma vectorial de três direcções) averiguado conforme norma EN 60745:

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

$a_{h, D}$  = Valor da emissão de vibrações (furar em metal)

32  $K_{h, ID}, K_{h, D}$  = Insegurança (vibração)



# Bruksanvisning i original

## 1. Försäkran om överensstämmelse

Vi försäkrar och tar ansvar för att bormaskinerna/ slagbormmaskinerna med typ- och serienummer \*1) uppfyller kraven i gällande direktiv \*2) och standarder \*3). Teknisk dokumentation \*4) - se sidan 3.

## 2. Använd maskinen enligt anvisningarna

SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:  
Slagbormmaskinen är avsedd för vanlig borring i metall, trä, plast och liknande material samt för slagborring i betong, sten och liknande material.

B 650, BE 650:

Bormaskinen är avsedd för borring utan slagggenerator i metall, trä, plast och liknande material.

BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:

Maskinen är avsedd för gångskärning och skruvdragning.

Användaren ansvarar själv för skador som orsakas av felaktig användning.

Allmänna föreskrifter om förhindrande av olycksfall samt bifogade säkerhetsanvisningar måste följas.

## 3. Allmänna säkerhetsanvisningar



Följ anvisningarna i textavsnitten med den här symbolen, så förebygger du personskador och skador på elverktyget!



**WARNING!** – Läs bruksanvisningen, så är risken mindre för skador.



**WARNING! Läs alla säkerhetsanvisningar och anvisningar.** *Följer du inte säkerhetsanvisningar och anvisningar kan det leda till elstöt, brand och/eller svåra skador.*

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

Se till så att dokumentationen följer med elverktyget.

## 4. Särskilda säkerhetsanvisningar

**Använd hörselskydd när du kör slagbormmaskin.** Buller kan ge hörselskador.

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

**Håll maskinen i de isolerade greppen när du jobbar med verktyg som kan komma i kontakt med dolda elledningar eller den egna sladden.**

Kontakt med strömförande ledning kan spänningssätta maskinens metalldelar, så att du får en stöt.

Dra ut elkontakten ur nätuttaget innan du påbörjar någon form av inställningar eller underhåll.

Se upp för gas-, el- och vattenledningar!

Undvik oavsiktliga starter: lås alltid upp strömbrytaren när du drar ur kontakten ur uttaget eller om strömmen bryts.

Ta aldrig i roterande delar på verktyget!

Ta bara bort spån och liknande när maskinen är avstängd.

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

Om verktyget nyper eller hakar fast, så uppstår stora krafter. Håll alltid ordentligt i maskinen, stå stadigt och koncentrera dig på arbetet.

Fäst små arbetsstycken. Spänn t.ex. fast dem i skruvståd.

### Minska belastning genom damm:



Partiklar som uppstår vid arbeten med denna maskin, kan innehålla cancerframkallande ämnen eller ämnen som orsakar allergiska reaktioner, andningsbesvär, missbildningar och andra fortplantningsstörningar. Exempel på sådana ämnen: Bly (i blyhaltig färg), mineraliskt damm (i mursten, betong eller liknande.), tillsatser för träbehandling (kromat, träskyddsmedel), vissa trätyper (som ek- eller bokdamm), metall, mursten. Risken beror på hur längre användaren eller personer som befinner sig i närheten exponeras för dessa ämnen.

Dessa partiklar får inte hamna i din kropp.

Beakta följande anvisningar för att minska risken:

Se till att arbetsplatsen har god ventilation och att du bär lämplig skyddsutrustning, t.ex. andningsmask som filtrerar mikroskopiska partiklar.

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.

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

## 5. Översikt

Se sid. 2.

- 1 Chucknyckel (till kuggkranschuck) \*
- 2 Kuggkranschuck \*
- 3 Snabbchuck Futuro Plus \*
- 4 Djupanslag \*
- 5 Stödhandtag \*
- 6 Rotationsriktningsväljare \*
- 7 Skjutreglage borring/slagborring \*
- 8 Vippbrytare för impulsfunktion\*
- 9 Låsknapp (kontinuerlig användning)
- 10 Strömställarspår
- 11 Varvtalsvred \*

\* beroende på utförande/modell

## 6. Driftstart

 **Kontrollera före driftstart att angiven spänning och frekvens på märkskylten överensstämmer med nätspänningen och nätfrekvensen.**

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

 **BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls: Så här ser du till att chucken drar åt ordentligt:** När du borrar första gången (högergång), så efterdrar du låsskraven i chucken riktigt ordentligt med skruvmejsel. Varning! Vänstergänga! (Se kap. 7.9)

**6.1 Montera stödhandtaget**  
(SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

 **Använd alltid det medföljande extra stödhandtaget för din egen säkerhets skull.**

Öppna klämringen genom att vrida det extra stödhandtaget (5) åt vänster. Skjut på det extra stödhandtaget på maskinens spännhals. Skjut på djupanslaget (4). Dra åt det extra stödhandtaget ordentligt i den vinkel som passar bäst för användningsområdet.

## 7. Användning

**7.1 Ställa in djupanslaget**  
(SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

Lossa det extra (5) stödhandtaget. Ställ djupanslaget (4) på det bordjup du vill ha och dra åt det extra stödhandtaget igen.

**7.2 Start/stopp**

Du slår på maskinen genom att trycka in (10) strömbrytaren.

BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls: Du ändrar varvtalet genom att trycka in strömbrytaren.

Du kan låsa strömbrytaren med låsknappen vid kontinuerlig (9) användning. Stanna maskinen genom att trycka en gång till på strömbrytaren.

 **Vid konstant drift fortsätter maskinen att gå även om du förlorar kontrollen över**

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

**7.3 Ställa in varvtalet**  
(BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

Ställ in maxvarvtal med vredet (11). Rekommenderade borrvartal, se sid. 4.


**7.4 Slå om mellan borring/slagborring**  
(SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

Välj det borrläge du vill ha med skjutreglaget (7).


 Borra

 Slagborring

Använd högt varvtal när du slagborrar.

 **Slagborring och borring fungerar bara i högergång.**


**7.5 Välja rotationsriktning**  
(BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

 **Använd bara rotationsriktningsväljaren (6) när motorn är avstängd!**

Välja rotationsriktning:

R = högergång

L = vänstergång



 **Du måste skruva på chucken ordentligt på spindeln samt dra åt låsskraven i chucken riktigt ordentligt med skruvmejsel. (Varning! Vänstergänga!)**

**Annars finns risk att den lossnar vid vänstergång (t.ex. vid skruvdragning).**

**7.6 Slå på/av impulsfunktionen**  
(SBE 650 Impuls)

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

Använda vippbrytaren till impulsfunktionen (8).

 = Impulsfunktionen är AV  
 = Impulsfunktionen är PÅ

**7.7 Byta verktyg**  
**Snabbchuck Futuro Plus (3)**

**Snabbchuck med metallhylsa:**

Se bilderna, sid. 2.

Sätt in verktyget. Håll fast låsringen (a) och vrid med andra handen hylsan (b) i riktning "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.

Om verktygsskafet är mjukt, så måste du eventuellt efterdra när du borrar ett tag.

Lossa chucken:

Håll fast låsringen (a) och vrid med andra handen hylsan (b) i riktning "AUF, RELEASE".

**OBS!** Det eventuella friktionsljud du hör när du lossar chucken (funktionsberoende) försvinner om du vrider hylsan åt motsatt håll.

**Om chucken sitter riktigt hårt:** Dra ur kontakten. Håll fast chucken med en fast nyckel vid chuckhuvudet och vrid hylsan (b) kraftigt i riktning "AUF, RELEASE".

### Snabbchuck med plasthylsa:

Se bilderna, sid. 2.

Sätt i verktyget. Håll fast låsringen (a) och vrid med andra handen hylsan (b) i riktning "GRIP, ZU" tills det inte går att vrida längre.

Om verktygsskaffet är mjukt, så måste du eventuellt efterdra när du borrar ett tag.

Lossa chucken:

Håll fast låsringen (a) och vrid med andra handen hylsan (b) i riktning "AUF, RELEASE".

**Om chucken sitter riktigt hårt:** Dra ur kontakten. Håll fast chucken med en fast nyckel vid chuckhuvudet och vrid hylsan (b) kraftigt i riktning "AUF, RELEASE".

## 7.8 Byta verktyg kuggkranschuck (2)

Se bilderna, sid. 2.

### Sätta i verktyg:

Sätt i verktyget och korsdra jämnt med chucknyckeln (1) i samtliga 3 gånger.

### Ta ur verktyg:

Lossa kuggkranschucken (2) med chucknyckeln (1) och ta ur verktyget.

## 7.9 Ta av chucken

B 650, BE 650, SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls: Vid skruvdragning kan du skruva av chucken. Sätt in skruvbitsen direkt i insexfästet på spindeln. Sätter du på bitsfästet (finns som tillbehör: best.nr 6.31281), så hålls skruvbitsen på plats.

### Snabbchuck Futuro Plus

Se sid. 4, bild A.

Skruva ur ev. låsskruv. Varning! Vänstergänga!

Håll fast chucken med en fast nyckel. Slå lätt med gummihammare på en fastspänd insexnyckel. Lossa chucken och skruva av den.

### Kuggkranschuck

Se sid. 4, bild B.

Skruva ur ev. låsskruv. Varning! Vänstergänga!

Håll fast chucken med en fast nyckel. Slå lätt med gummihammare på den isatta chucknyckeln. Lossa chucken och skruva av den.

## 8. Underhåll

Rengöra snabbchucken:

När du använt chucken en längre tid, håll den med öppningen nedåt och öppna och stäng den ett par gånger. Då trillar dammet som samlats ur öppningen. Vi rekommenderar att du använder rengöringsspray på spännbackar och spännbacksöppning med jämna mellanrum.

## 9. Tillbehör

Använd bara Metabo originaltillbehör.

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

Montera tillbehör på ett säkert sätt. Om maskinen används i en hållare. Fäst maskinen på ett säkert sätt. Om du tappar kontrollen kan du orsaka personskador.

Det kompletta tillbehörssortimentet hittar du på [www.metabo.com](http://www.metabo.com) eller i huvudkatalogen.

## 10. Reparation

Elverktyg får bara repareras av behörig elektriker!

Metabo-elverktyg som behöver repareras skickar du till din Metabo-återförsäljare. 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.



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

## 12. Tekniska data

Förklaringar till uppgifterna på sid. 3.

Vi förbehåller oss rätten till tekniska förändringar.

$P_1$	= Nominell effektförbrukning
$P_2$	= Avgiven effekt
$n_0$	= Varvtal vid tomgång
$n_1$	= Varvtal vid märklast
s max.	= maximal slagfrekvens
$\varnothing$ max.	= maximal borrdiameter
G	= Spindelgänga
H	= Borrspindel med insexfäste
m	= Vikt utan nåtsladd
D	= Spännhalsdiameter

Mätvärden uppmätta enligt EN 60745.

Maskinen har skyddsklass II

~ Växelström

Angivna tekniska data ligger inom toleranserna (enligt respektive gällande standard).



### Utsläppsvärden

Dessa värden medger en bedömning av verktygets utsläpp samt jämförelse med andra eldrivna verktyg. Beroende på förhållandena, verktygets skick och hur verktyget 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 skyddsät-

## sv SVENSKA

gärder för användaren, t.ex. organisatoriska åtgärder.

Totalvärde vibrationer (vektorsumma i tre led) beräknad enligt EN 60745:

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

$a_{h, D}$  = Vibrationsemissionsvärde (borrning i metall)

$K_{h, ID}, K_{h, D}$  = onoggrannhet (vibrationer)

Normal, A-viktad ljudnivå:

$L_{pA}$  = Ljudtrycksnivå

$L_{WA}$  = ljudeffektnivå

$K_{pA}, K_{WA}$  = Osäkerhet

Vid arbete kan ljudnivån överskrida 80 dB(A).



**Använd hörselskydd!**

# Alkuperäiset ohjeet

## 1. Vaatimustenmukaisuusvakuutus

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

## 2. Määräysten mukainen käyttö

SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:  
Iskuporakoneet soveltuvat metallin, puun, muovin ja muiden vastaavien materiaalien poraukseen ilman iskua ja betonin, kiven ja muiden vastaavien materiaalien iskuporaukseen.

B 650, BE 650:  
Porakoneet soveltuvat metallin, puun, muovin ja muiden vastaavien materiaalien poraukseen ilman iskua.

SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:  
Koneet soveltuvat kiertteitykseen ja ruuvaamiseen.

Määräysten vastaisesta käytöstä aiheutuvista vaurioista vastaa ainoastaan käyttäjä.

Yleisesti hyväksytyjä tapaturmantorjuntamääräyksiä ja oheisia turvallisuusohjeita on noudatettava.

## 3. Yleiset turvallisuusohjeet



Huomioi tällä symbolilla merkityt tekstitkohdat suojataksesi itseäsi ja sähkötyökaluasi!



**VAROITUS** – lue käyttöohjeet, jotta saat pienennettyä loukkaantumisvaaraa.



**VAROITUS** Lue kaikki turvallisuusohjeet ja neuvot. Turvallisuusohjeiden ja neuvojen noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia vammoja.

**Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja neuvot huolellisesti tulevaa käyttöä varten.**

Anna sähkötyökalu vain yhdessä näiden asiakirjojen kanssa eteenpäin.

## 4. Erityiset turvallisuusohjeet

**Käytä kuulonsuojaimia käyttäessäsi iskuporakoneita.** Melu voi aiheuttaa kuulovammoja.

**Käytä laitteen mukana toimitettua lisäkahvaa.** Koneen hallinnan menetys voi johtaa loukkaantumisiin.

**Pidä laitteesta kiinni sen eristetyistä kahvapinnoista, kun teet sellaisia töitä, joissa käyttötarvike voi koskettaa piilossa olevia sähköjohtoja tai koneen omaa verkkokaapelia.**

Koskettaminen jännitettä johtavaan johtoon voi saada aikaan sen, että myös laitteen metalliosat tulevat jännitteen alaisiksi, mistä voi seurata sähköiskua.

Vedä pistoke irti pistorasiasta ennen säätöjen tai huoltotöiden suorittamista.

Varo kaasu-, sähkö-, ja vesijohtoja!

Estä tahaton käynnistyminen: Avaa aina kytkimen lukitus, jos pistoke vedetään irti pistorasiasta tai sähkökatkoksen yhteydessä.

Älä koske pyörivään työkaluun!

Poista lastut ja muut epäpuhtaudet ainoastaan koneen ollessa pysähtyneenä.

Ole tarkkana kovien ruuvausliitosten yhteydessä (ruuvien ruuvaus metrisillä tai tuumakierteillä teräkseen)! Ruuvien kanta voi mennä rikki tai ruuvattaessa voi esiintyä suuria takaiskiertomomenteja.

Käsiin kohdistuu suuria voimia, jos terä jumiutuu tai pyörii huonosti. Pidä koneesta aina pitävästi kiinni, ota tukeva asento ja työskentele keskittyneesti. Kiinnitä pienet työkappaleet. Kiristä ne esim. ruuvipenkkiin.

### Ruuvirasituksen vähentäminen:



Tämän koneen kanssa työskentelyn aikana muodostuvat hiukkaset voivat sisältää aineita, jotka aiheuttavat syöpää, allergisia reaktioita, hengitystiesairauksia, syntymävaurioita tai muita lisääntymisvaurioita. Esimerkkejä tällaisista aineista: liijy (liijyitoinen maali), mineraalipöly (muurikivet, betoni ym.), puutyöstön lisäaineet (kromaatti, puunsuojat-aineet), jotkut puut (kuten tammen tai pyökki pöly), metallit, asbesti. Riski riippuu siitä, kuinka kauan käyttäjä tai läheisyydessä olevat henkilöt altistuvat aineille. Älä anna hiukkasten päästä elimistöön. Toimenpiteet näille aineille altistumisen vähentämiseksi: Huolehdi työpaikan hyvästä tuuletuksesta ja käytä tarkoituksenmukaisia suojarusteita, kuten hengityssuojia, jotka soveltuvat mikroskooppisten pienten hiukkasten suodatuksen.

Ota huomioon myös materiaaleja, henkilöitä, käyttökohdetta ja käyttöpaikkaa koskevat määräykset (esim. työturvallisuusmääräykset, hävitys).

Kerää muodostuvat hiukkaset paikan paikalla, älä levitä niitä ympäristöön.

Käytä ainoastaan sopivia 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 kerättyä pölyä päin.

- Käytä imuria ja/tai ilmanpuhdistinta.

- Tuuleta työpaikka hyvin ja pidä puhtaana imuroimalla. Lakaisu tai puhaltaminen pölyttäa pölyä.
- Imuroi tai pese suojavaatteet. Älä puhalla, pudista tai harjaa niitä.


## 5. Yleiskuva


Katso sivu 2.

- 1 Istukka-avain (hammaskehäistukalle) \*
  - 2 Hammaskehäistukka \*
  - 3 Pikaistukka Futuro Plus \*
  - 4 Poraussyvyyden rajoitin \*
  - 5 Lisäkahva \*
  - 6 Kiertosuunnan vaihtokytkin \*
  - 7 Porauksen/iskuporauksen työntökytkin \*
  - 8 Impulssitoiminnon kytkin \*
  - 9 Lukitusnappi (jatkuva käyttö)
  - 10 Painokytkin
  - 11 Säätyöpyörä kierrosluvun esivalintaan \*
- \* varustelukohtainen / mallikohtainen

## 6. Käyttöönotto

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

 **Kytke aina ensin eteen FI-suojakytkin (RCD), jonka maks. laukeamisvirta on 30 mA.**

 **BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:**  
**Poraistukan pitävän kiinnityksen takaamiseksi:** Kiristä poraistukan sisällä oleva lukkoruuvi ensimmäisen porauksen (myötöpäivään) jälkeen ruuvitaltalla tiukasti kiinni. Huomioi vasenkierteisyys! (Katso luku 7.9)

**6.1 Lisäkahvan asennus**  
 (SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

 **Käytä turvallisuusyistä aina oheista lisäkahvaa.**

Avaa lukkorengas kiertämällä lisäkahvasta (5) vasemmalle. Työnnä lisäkahva koneen karankaulalle. Työnnä poraussyvyyden rajoitin (4) sisään. Kiristä lisäkahva pitävästi kulloisenkin käyttökohteen mukaan haluamaasi kulmaan.

## 7. Käyttö


**7.1 Poraussyvyyden rajoittimen säätö**  
 (SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

Avaa lisäkahva (5). Säädä poraussyvyyden rajoitin (4) halutulle poraussyvyydelle ja kiristä lisäkahva taas paikalleen.

**7.2 Päälle-/poiskytkeminen**

Kytke kone päälle painamalla painokytkintä (10). BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls: Kierroslukua voidaan muuttaa painamisen jälkeen painokytkimestä.

Jatkuvaa kytkentää varten voidaan painokytkin lukita lukitusnupilla (9). Poiskytkemiseksi painokytkintä painetaan uudelleen.

 **Jatkuvassa kytkennässä kone jatkaa käyntiään, vaikka laite irtoaisi käsistä. Pidä sen vuoksi koneesta aina tukevasti kahvoista kiinni, seiso tukevassa asennossa ja työskentele keskittyneesti.**

**7.3 Kierrosluvun esivalinta**  
 (BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

Esivalitse säätyöpyörällä (11) maksimikierrosluvu. Suositeltavat kierrosluvut poraukseen ks. sivu 4.

**7.4 Porauksen/iskuporauksen vaihto**  
 (SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

Valitse haluamasi käyttötapa työntökytkintä (7) siirtämällä.


 Poraus

 Iskuporaus

Työskentele iskuporausta käyttäessäsi suurella kierrosluvulla.

 **Poraa tavallisesti ja iskulla vain myötöpäivään.**


**7.5 Kiertosuunnan valinta**  
 (BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

 **Käytä kiertosuunnan vaihtokytkintä (6) vain silloin, kun moottori on pysäytetty.**

Kiertosuunnan valinta:

R = myötöpäivään

L = vastapäivään

 **Poraistukan täytyy olla ruuvattu pitävästi karaan ja poraistukan sisällä olevan lukkoruuvin täytyy olla kiristetty tiukasti ruuvitaltan avulla. (Huomioi vasenkierteisyys!) Muuten se voi löystyä vastapäivään käytettäessä (esim. ruuvataessa).**

**7.6 Impulssitoiminnon päälle-, poiskytkentä**  
 (SBE 650 Impuls)

 **Älä työskentele impulssitoiminto kytkettyinä pitkiä aikoja! (Moottori voi ylikuumentua.)**

Paina impulssitoiminnon kytkintä (8).

0 = impulssitoiminto pois päältä

 = impulssitoiminto päällä

**7.7 Terän vaihto, pikaistukka Futuro Plus (3)**

**Pikaistukka metalliholkilla:**

Katso kuvat, sivu 2.

Aseta terä paikalleen. Pidä pidinrenkaasta (a) kiinni ja käännä toisella kädellä hylsyä (b) suuntaan "GRIP, KIINNI", kunnes mekaanista vastusta ei enää tunnusta.

**Huomio! Terää ei ole vielä kiristetty! Kierrä edelleen voimakkaasti (sen täytyy silloin "napsahtaa"), kunnes edelleenkierto ei ole enää**

mahdollista - **vasta sitten** terä on kiristetty **pitävästi** paikalleen.

Jos terän varsi on pehmeä, jälkikiristys voi olla tarpeen lyhyen porausajan jälkeen.

Avaa poraistukka:

Pidä pidinrenkaasta (a) kiinni ja käännä toisella kädellä hylsyä (b) suuntaan "AUF, RELEASE".

**Ohje:** Poraistukkaa avattaessa mahdollisesti kuuluva räitinä (kuuluu toimintaan) lakkaa käännettäessä hylsyä toiseen suuntaan.

**Jos istukka on erittäin tiukassa:** Vedä virtapistoke irti. Pidä poraistukan päästä kiinni kiintoavaimella ja käännä hylsyä (b) voimakkaasti suuntaan "AUF, RELEASE".

**Pikaistukka muoviholkilla:**

Katso kuvat, sivu 2.

Aseta terä paikalleen. Pidä pidinrenkaasta (a) kiinni ja käännä toisella kädellä hylsyä (b) suuntaan "GRIP, KIINNI", kunnes edellenkierto ei ole enää mahdollista.

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

Avaa poraistukka:

Pidä pidinrenkaasta (a) kiinni ja käännä toisella kädellä hylsyä (b) suuntaan "AUF, RELEASE".

**Jos istukka on erittäin tiukassa:** Vedä virtapistoke irti. Pidä poraistukan päästä kiinni kiintoavaimella ja käännä hylsyä (b) voimakkaasti suuntaan "AUF, RELEASE".

## 7.8 Terän vaihto, hammaskehäistukka (2)

Katso kuvat, sivu 2.

**Terän kiinnitys:**

Aseta terä paikalleen ja kiristä istukka-avaimella (1) tasaisesti kaikista 3 reiästä.

**Terän irrotus:**

Avaa hammaskehäistukka (2) istukka-avaimella (1) ja ota terä pois.

## 7.9 Poraistukan irrottaminen

B 650, BE 650, SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls: Ruuvaamista varten poraistukka voidaan ruuvata irti. Aseta ruuvipala suoraan karan kuusiokoloon. Kun koneeseen on kiinnitetty ruuvipalan kiinnitysholkki (lisätarvike, tilausnumero 6.31281), ruuvipala pysyy siinä kiinni.

**Pikaistukka Futuro Plus**

Katso sivu 4, kuva A.

Kierrä lukkoruuvi irti - mikäli kuuluu varustukseen. Huomioi vasenkierteisyys!

Pidä poran karaa paikallaan kiintoavaimella. Avaa poraistukkaa lyömällä kevyesti kumivasaralla poraistukassa kiinni olevaan kuusioavaimen ja ruuvaa irti.

**Hammaskehäistukka**

Katso sivu 4, kuva B.

Kierrä lukkoruuvi irti - mikäli kuuluu varustukseen. Huomioi vasenkierteisyys!

Pidä poran karaa paikallaan kiintoavaimella.

Avaa poraistukkaa lyömällä kevyesti kumivasaralla poraistukassa kiinni olevaan istukka-avaimen ja ruuvaa irti.

## 8. Huolto

Pikaistukan puhdistaminen:

Pitkäaikaisen käytön jälkeen, pidä istukka pystysuorassa reikä alaspäin ja avaa ja sulje se monta kertaa. Sisään kerääntynyt pöly poistuu aukosta. Suosittelemme käyttämään säännöllisesti puhdistussuihketta kiristysleuoissa ja kiristysleukojen aukoissa.

## 9. Lisätarvikkeet

Käytä ainoastaan alkuperäisiä Metabo-lisätarvikkeita.

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

Kiinnitä lisätarvikkeet pitävästi paikoilleen. Kun konetta käytetään pitimen kanssa: Kiinnitä kone pitävästi paikalleen. Koneen hallinnan menetys voi johtaa loukkaantumisiin.

Lisätarvikkeiden täydellinen valikoima katso [www.metabo.com](http://www.metabo.com) tai pääluettelo.

## 10. Korjaus


Sähkötyökalujen korjaustöitä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset!

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

Varaosalistat voit imuroida osoitteesta [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 11. Ympäristönsuojelu

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

 Vain EU-maille: Älä hävitä sähkötyökaluja kotitalousjätteen mukana! Loppuun käytetyt sähkötyökalut on kerättävä erikseen talteen ja ohjattava ympäristöä säästävään kierrätykseen käytettyjä sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan EU-direktiivin 2002/96/EY ja paikallisten lakimääräysten mukaisesti.

## 12. Tekniset tiedot

Selityksiä sivulla 3 oleville tiedoille.


Pidätämme oikeuden muutoksiin.

P <sub>1</sub>	= nimellisototeho
P <sub>2</sub>	= antoteho
n <sub>0</sub>	= kierrosluku kuormittamattomana
n <sub>1</sub>	= kierrosluku nimelliskuormalla
s max.	= maksimi iskuluku
ø max.	= maksimi poranhalkaisija
G	= porakaran kierre

## fi SUOMI

H = porakara kuusiokololla  
m = paino ilman verkkojohtoa  
D = karankaulan halkaisija

Mittausarvot ilmoitettu EN 60745 mukaan.

 Suojausluokan II kone

~ Vaihtovirta

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



### Päästöarvot

Nämä arvot mahdollistavat sähkötyökalun päästöjen arvioimisen ja erilaisten sähkötyökalujen keskinäisen vertailun. Kulloisistakin käyttöolosuhteista, sähkötyökalun kunnosta tai käyttötavik- keesta riippuen todellinen kuormitus voi olla kyseisiä arvoja suurempi tai pienempi. Huomioi arvioinnissa työtautot ja vähäisemmän kuormi- tuksen jaksot. Määritä nämä tekijät huomioiden arvioitujen arvojen perusteella käyttäjän suojaami- seen vaadittavat toimenpiteet.

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

$a_{h, ID}$  = värähtelyarvo (iskuporaus betoniin)

$a_{h, D}$  = värähtelyarvo (poraus metalliin)

$K_{h, ID}, K_{h, D}$  = epävarmuus (värähtely)

Tyypillinen A-painotettu äänitaso:

$L_{pA}$  = äänenpainetaso

$L_{WA}$  = äänentehotaso

$K_{pA}, K_{WA}$  = epävarmuus

Käytössä melutaso voi ylittää 80 dB(A).



### Käytä kuulonsuojaimia!



# Original bruksanvisning

## 1. Samsvarserklæring

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

## 2. Hensiktsmessig bruk

SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:  
Slagbormaskinen er beregnet for vanlig boring i metall, tre, plast og lignende materialer samt for slagboring i betong, stein og lignende materialer.

B 650, BE 650:  
Bormaskinen egner seg til vanlig boring i metall, tre, plast og lignende materialer.

BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:  
Maskinen er egnet til gjengeskjæring og skruing.

Brukeren er alene ansvarlig for skader som måtte oppstå pga. u hensiktsmessig bruk.

Generelt gjeldende arbeidsmiljøforskrifter og vedlagte sikkerhetsinformasjon må overholdes.

## 3. Generelle sikkerhetshenvisninger



For din egen sikkerhet og for å beskytte elektroverktøyet må du ta hensyn til tekst som er merket med dette symbolet.



**ADVARSEL** – Les bruksanvisningen for å minimere skaderisikoen.



**ADVARSEL Les gjennom all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger. Dersom sikkerhetsinformasjonen og anvisningene ikke overholdes, kan det medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige skader.**

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

Lån bare ut elektroverktøyet ditt sammen med disse dokumentene.

## 4. Spesielle sikkerhetshenvisninger

**Bruk hørselsvern når du bruker slagbormaskiner.** Eksponering for støy kan føre til hørselstap.

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

**Maskinen må holdes i de isolerte gripeflatene når du utfører arbeid der verktøyet kan komme til å treffe skjulte strømledninger eller maskinens egen nettkabel.** Kontakt med spenningsførende ledning kan sette metalleder i maskinen under spenning og føre til elektrisk støt.

Trekk støpselet ut av stikkkontakten før alle former for innstilling og vedlikehold.

Vær oppmerksom på gass-, strøm- og vannledninger!

Unngå utilsiktet start: Frigjør alltid bryteren når støpselet tas ut av stikkkontakten eller ved strøbrudd.

Ikke ta på roterende verktøy!

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

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

Hvis innsatsverktøyet klemmes eller henger seg opp, utvikles det store krefter. Hold alltid maskinen godt fast, stå med god balanse og arbeid konsentrert.

Fest små ømner. Spenn dem for eksempel fast i en skrustikke.

### Redusert støvbelastning:



Partikler som oppstår når maskinen er i bruk, kan inneholde stoffer som fremkaller kreft, allergier, luftveissykdommer, fødselsskader og andre reproduksjonsskader. Noen typiske slike stoffer er: Bly (i blyholdig maling), mineralstøv (murstein, betong o. lign.), tre-impregnering (kromat, trebeskyttelsesmidler), enkelte tresorter (som eik eller bok), metall, asbest.

Risikoen avhenger av hvor lenge brukeren eller andre personer i nærheten utsettes for belastningen.

Slike partikler må ikke trenge inn i kroppen.

For å redusere belastningen av disse stoffene: Sørg for god utluftning av arbeidsplassen og bruk egnet vernerutstyr, som f.eks. støvmaske med filter for mikroskopiske partikler.

Følg de rutinene 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 bare egnet tilbehør. Da hindrer du at partiklene havner i omgivelsene.

Bruk et egnet avsug.

Minimer støvbelastningen ved å:

- unngå å rette partikkelstrømmen / utblåsingluft fra maskinen mot deg selv eller andre, eller mot nedfelt støv,
- bruke et avsug og/eller en luftrenser,
- holde arbeidsplassen ren og godt utluftet. Feiing og blåsning virvler opp støvet.
- Beskyttelsesklær skal støvsuges eller vaskes. Ikke blås dem ut, bank eller børst dem.

## 5. Oversikt

Se side 2.

- 1 Chucknøkkel (for nøkkelchuck) \*
- 2 Nøkkelchuck \*

## no NORSK

- 3 Selvspennende chuck Futuro Plus \*
  - 4 Anslag for boreddybde \*
  - 5 Støtthåndtak \*
  - 6 Omkobler for rotasjonsretning \*
  - 7 Skyvebryter boring/slagboring \*
  - 8 Skyvebryter for impulsfunksjon \*
  - 9 Låseknapp (permanentkobling)
  - 10 Bryterknapp
  - 11 Innstillingsknapp for forhåndsvalg av turtallet\*
- \* avhengig av utstyr/modell

### 6. Før bruk

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

 **Sett alltid inn en jordfeilbryter (RCD) med maks. utløserstrøm på 30 mA.**

 **BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:** Sikre at chucken har godt feste: Erttrekk låseskruen inne i chucken godt med en skrutrekker etter første gangs boring (høyregang). OBS! Skruen er venstregjengent! (Se kapittel 7.9)

**6.1 Montering av støtthåndtaket**  
(SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

 **Av sikkerhetsgrunner må det medfølgende støtthåndtaket alltid brukes.**

Åpne klemringen ved å vri støtthåndtaket (5) mot venstre. Skyv støtthåndtaket over maskinens spennhals. Skyv inn boredepeanlegget (4). Sett støtthåndtaket forsvarlig fast i ønsket vinkel for arbeidsoppgaven.

### 7. Bruk


**7.1 Justering av anslag for boreddybde**  
(SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

Løsne støtthåndtaket (5). Juster anslaget (4) til ønsket boreddybde, og fest støtthåndtaket igjen.

**7.2 Start og stopp**

Trykk på bryterknappen (10) for å starte maskinen. BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls: Turtallet kan forandres ved å trykke inn bryteren.

For vedvarende drift kan bryterknappen låses med låseknappen (9). Utkobling oppnås ved å trykke én gang til på bryterknappen.

 **Under vedvarende drift fortsetter maskinen å gå selv om den blir revet ut av hendene dine. Hold derfor alltid maskinen med begge hender i de to håndtakene. Stå med god balanse og arbeid konsentrert.**


**7.3 Forhåndsinnstilling av turtall**  
(BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

Velg maksimalt turtall med innstillingsknappen (11). Anbefalt turtall for boring, se side 4.

**7.4 Omkobling boring/slagboring**  
(SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

Velg ønsket driftsmåte ved å skyve på skyvebryteren (7).


 Boring

 Slagboring

Bruk høyt turtall når du slagborer.

 **Slagboring og boring fungerer bare i høyregang.**


**7.5 Valg av rotasjonsretning**  
(BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

 **Omkoblingsbryteren (6) må kun betjenes når motoren står stille.**


Valg av rotasjonsretning:

R = Høyregang


L = Venstregang

 **Chucken må være skrudd godt fast på spindelen, og låseskruen inne i chucken må være trukket godt til med en skrutrekker. (OBS! Chucken er venstregjengent!) Ellers kan chucken løсне ved venstregang (f.eks. under skruing).**

**7.6 Slå på/av impulsfunksjon**  
(SBE 650 Impuls)

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

Aktiver skyvebryteren for impulsfunksjon (8).

 = Impulsfunksjon slått av  
 = Impulsfunksjon slått på

**7.7 Bytte av verktøy**  
**Selvspennende chuck Futuro Plus (3)**

**Selvspennende chuck med metallhylse:**

Se figurer på side 2.

Sett inn verktøyet. Hold festeringen (a) fast og bruk den andre hånden til å dreie hylsen (b) mot "GRIP, ZU" til du kjenner en merkbar mekanisk motstand.

**Advarsel! 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**.

Ved myke verktøyhåndtak må det eventuelt etter kort tids boring foretas en etterstramming.

Åpne chucken:

Hold festeringen (a) fast og bruk den andre hånden til å dreie hylsen (b) mot "AUF, RELEASE".

**Obs:** Skrapingen (funksjonsbetinget) som eventuelt kan høres etter at du har åpnet chucken, fjernes ved at du vrir hylsen i motsatt retning.

**Ved chuck som sitter svært godt fast:** Trekk ut nettstøpslet. Hold igjen chucken med en skrunøkkel på chuckhodet, og dreie hylsen (b) kraftig mot "AUF, RELEASE".

**Selvspennende chuck med plathylse:**

Se figurer på side 2.

Sett inn verktøyet. Hold festeringen (a) fast og bruk den andre hånden til å dreie hylsen (b) mot "GRIP, ZU" til det ikke er mulig å dreie videre.

Ved myke verktøyhåndtak må det eventuelt etter kort tids boring foretas en etterstramning.

Åpne chucken:

Hold festeringen (a) fast og bruk den andre hånden til å dreie hylsen (b) mot "AUF, RELEASE".

**Ved chuck som sitter svært godt fast:** Trekk ut nettstøpslet. Hold igjen chucken med en skrunøkkel på chuckhodet, og dreii hylsen (b) kraftig mot "AUF, RELEASE".

## 7.8 Bytte av verktøy med nøkkelchuck (2)

Se figurer på side 2.

### Fastspenning av verktøy:

Sett inn verktøyet og spenn det jevnt fast med chucknøkkelen (1) i alle 3 hullene.

### Uttak av verktøy:

Åpne nøkkelchucken (2) med chucknøkkel (1) og ta ut verktøyet.

## 7.9 Demontering av chucken

B 650, BE 650, SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls: Chucken kan skrues av når du skal skru. Fest skrutrekkerbitsen direkte i den innvendige sekskanten i spindelen.

Hvis du monterer bitsfeste (som tilbehør: best.nr. 6.31281), blir skrutrekkerbitsen holdt fast.

## Selvspennende chuck Futuro Plus

Se side 4, bilde A.

Skru ut låseskruen dersom denne finnes. OBS! Skruen er venstregjenget!

Hold igjen borespindelen med en skrunøkkel. Løsne chucken ved å sette en sekskantnøkkel i chucken og slå lett på nøkkelen med en gummihammer. Skru deretter chucken av.

## Nøkkelchuck

Se side 4, bilde B.

Skru ut låseskruen dersom denne finnes. OBS! Skruen er venstregjenget!

Hold igjen borespindelen med en skrunøkkel. Løsne chucken ved å slå lett på den innsatte chucknøkkel med gummihammer og skru den av.

## 8. Vedlikehold

Rengjøring av selvspennende chuck:

Etter lengre tids bruk holdes chucken med åpningen loddrett nedover og åpne og lukk helt flere ganger. Opphopet støv faller ut gjennom åpningen. Regelmessig bruk av rengjøringspray på spennkjever og spennkjevveåpninger anbefales.

## 9. Tilbehør

Bruk kun originalt Metabo-tilbehør.

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

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

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

## 10. Reparasjon

Elektroverktøy må kun repareres av elektrofagfolk!

Hvis du har et Metabo-elektroverktøy som trenger reparasjon, kan du ta kontakt med en representant fra Metabo. Adresser 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, emballasjer og tilbehør.



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

## 12. Tekniske data

Forklaringer til opplysningene på side 3.

Med forbehold om endringer i hensikt av teknisk forbedring.

$P_1$	= Nominell effektopptak
$P_2$	= Avgitt effekt
$n_0$	= Turtall u/belastning
$n_1$	= Turtall ved nominell belastning
s max.	= Maksimalt slagfall
$\sigma$ max.	= Maksimal bordiameter
G	= Borespindelgjenge
H	= Borespindel med innvendig sekskant
m	= Vekt uten nettkabel
D	= Spennhalsdiamaeter

Måleverdier iht. EN 60745.

Maskin i beskyttelsesklasse II

~ Vekselstrøm

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



### Emisjonsverdier

Disse verdiene gjør det mulig å vurdere emisjonen til elektroverktøyet og å sammenlikne ulike elektroverktøy. Avhengig av bruksbetingelse, tilstand til elektroverktøyet eller innsatsverktøyet, kan den faktiske belastningen være høyere eller lavere. Ta hensyn til arbeidspauser og perioder med lavere belastning i vurderingen. Fastsett sikkerhetstiltak for brukeren på grunn av tilpassede antatte verdier, f.eks. organisatoriske tiltak.

**Totalverdi for vibrasjon** (vektorsum i tre retninger) fastsatt iht. EN 60745:

$a_{h, ID}$  = Verdi for vibrasjonsemisjon (slagboring i betong)

## no NORSK

$a_{h,D}$  = vibrasjonsemissionsverdi (boring i metall)

$K_{h,D}, K_{h,D}$  = Usikkerhet (vibrasjon)

Typiske A-veide lydnivåer:

$L_{pA}$  = lydtrykknivå

$L_{WA}$  = lydeffektnivå

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

Under arbeid kan lydnivået overskride 80 dB(A).



**Bruk hørselsvern!**

# Original brugsanvisning

## 1. Overensstemmelseserklæring

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

## 2. Tiltænkt formål

SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:  
Slagboremaskinen egner sig til boring uden slagfunktion i metal, træ, kunststof og lignende materialer samt til slagboring i beton, sten og lignende materialer.

B 650, BE 650:  
Boremaskinen egner sig til boring uden slagfunktion i metal, træ, kunststof og lignende materialer.

BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:  
Maskinen er beregnet til gevindskæring og skruling.

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 i brugsanvisningen, der er markeret med dette symbol, for Deres egen og el-værktøjets sikkerhed.



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



**ADVARSEL** Læs alle sikkerhedsanvisninger og andre anvisninger. Hvis sikkerhedsanvisningerne og de andre anvisninger ikke overholdes, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

**Alle sikkerhedsanvisninger og andre anvisninger bør gemmes til senere brug.**

Videregiv kun el-værktøjet sammen med disse papirer.

## 4. Særlige sikkerhedsanvisninger

**Brug høreværn ved anvendelse af slagboremaskiner.** Støjpåvirkning kan føre til høretab.

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

**Hold maskinen i de isolerede greb, når der udføres arbejde, hvor værktøjet kan komme**

**i kontakt med skjulte strømledninger eller maskinens eget kabel.** Kontakt med en spændingsførende ledning kan også gøre maskinens metaldele spændingsførende og føre til elektrisk stød.

Træk stikket ud af stikkontakten, før der foretages nogle indstillinger.

Vær opmærksom på gas-, el- og vandledninger!

Undgå utilsigtet start: Frigør altid kontakten, når stikket trækkes ud af stikdåsen, eller når der opstår strømafbrydelse.

Tag ikke om det roterende værktøj!

Spåner og lignende fjernes først, når maskinen er stoppet.

Pas på ved hårde skrueopgaver (iskruling af skruer med metrisk eller tommegevind i stål)! Skruelhovedet kan blive revet af, og der kan opstå høje tilbagedrejementener.

Sætter værktøjet sig fast, kan der opstå høje kræfter. Hold altid godt fast i maskinen, indtag en sikker stilling, og arbejd koncentreret.

Fastgør små emner. Opspænd f.eks. emnerne i et skruestik.

### Reducering af støvbelastning:



Partikler, der opstår, når man arbejder med denne maskine, kan indeholde stoffer, der kan forårsage kræft, allergiske reaktioner, luftvejssygdomme, fødselsdefekter eller anden reproduktiv skade. Nogle eksempler på disse stoffer er: Bly (i blyholdig maling), mineralisk støv (fra mursten, betonblokke osv.), tilsætningsstoffer til træbehandling (kromat, træbeskyttelsesmidler), visse typer af træ (som ege- og bøgestøv), metaller, asbest.

Risikoen afhænger af, hvor længe brugeren eller personer, der befinder sig i nærheden, udsættes for belastningen.

Partiklerne må ikke optages af kroppen.

Til reducering af belastningen med disse stoffer: Sørg for god ventilation af arbejdspladsen og brug egnet beskyttelsesudstyr som f.eks. åndedrætsmasker, der er i stand til at filtrere de mikroskopisk små partikler.

Overhold de gældende retningslinjer for materiel, personale, anvendelsestilfælde og -sted (f.eks. sundheds- og sikkerhedsregler, bortskaffelse).

Opfang partiklerne på oprindelsesstedet, undgå aflejringer i omgivelserne.

Anvend egnet tilbehør. 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 støvet op.  
Støvsug eller vask beskyttelsestøj. Undgå udblæsning, banking eller børstning.


## 5. Oversigt

Se side 2.


- 1 Borepatronnøgle (til tandkrans-borepatron) \*
- 2 Tandkrans-borepatron \*
- 3 Selvspændende borepatron Futuro Plus \*
- 4 Boreddybeanslag \*
- 5 Ekstra greb \*
- 6 Drejeretningsknap \*
- 7 Skydekontakt boring/slagboring \*
- 8 Vippekontakt til impulsfunktion \*
- 9 Spærreknop (permanent kørsel)
- 10 Afbrydergreb
- 11 Stillehjul til indstilling af hastigheden \*

\* afhængig af udstyr/model

## 6. Ibrugtagning

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

 **Man skal altid forkoble en FI-afbryder (RCD) med en maks. brydestrøm på 30 mA.**

 **BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls: Sikring af borepatronens fastspænding:**  
Efterspænd låseskruen i borepatronen kraftigt med en skruetrækker efter første boring (højreløb).  
Obs: Venstregevind! (Se kapitel 7.9)

**6.1 Montering af det ekstra greb**  
(SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

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

Åbn klemringen ved at dreje det ekstra greb (5) mod venstre. Sæt det ekstra greb på maskinens spændehals. Skyd boreddybeanslaget (4) ind. Spænd det ekstra greb kraftigt fast i den ønskede vinkel alt efter anvendelse.

## 7. Anvendelse

**7.1 Justering af boreddybeanslaget**  
(SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

Løs det ekstra greb (5). Indstil boreddybeanslaget (4) til den ønskede boreddybde, og spænd det ekstra greb fast igen.

**7.2 Tænd/sluk**

For at tilslutte maskinen skal afbrydergrebet (10) aktiveres.

BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls: Hastigheden kan ændres ved at trykke afbrydergrebet ind.

Ved permanent kørsel kan afbrydergrebet fastlåses med spærreknappen (9). For udløsning trykkes trykknappen på ny.

 **Ved fast tilkobling kører maskinen også videre, når den rives ud af hånden. Hold derfor altid fast i maskinen med begge hænder i de dertil beregnede greb, sørg for at stå stabilt og arbejdt koncentreret.**

**7.3 Indstilling af hastigheden**  
(BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

Vælg den maksimale hastighed med stillehjulet (11). Anbefalede hastigheder ved boring, se side 4.


**7.4 Skift mellem boring/slagboring**  
(SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

Vælg den ønskede modus med skydekontakten (7).

 Boring

 Slagboring


Arbejd med høj hastighed ved slagboring.

 **Slagboring og boring kun i højreløb.**


**7.5 Valg af omdrejningsretning**  
(BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

 **Brug kun drejeretningsknappen (6), når motoren er standset.**


Valg af omdrejningsretning:  
R = højreløb  
L = venstrelob

 **Borepatronen skal skrues kraftigt på spindlen, og låseskruen i borepatronen skal spændes kraftigt med en skruetrækker. (Obs: Venstregevind!) I venstrelob (f.eks. ved skruining) kan den ellers løse sig.**

**7.6 Til-/frakobling af impulsfunktion**  
(SBE 650 Impuls)

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

Tryk på vippekontakten til impulsfunktion (8).

0 = Impulsfunktion frakoblet  
 = Impulsfunktion tilkoblet

**7.7 Udsiftning af den selvspændende borepatron Futuro Plus (3)**

**Selvspændende borepatron med metalhylse:**

Se illustrationerne på side 2.

Sæt værktøjet i. Hold fast i holderingen (a), og drej muffen (b) i retning af "GRIP, ZU" med den anden hånd, indtil den mærkbare mekaniske modstand er overvundet.

**Obs! Værktøjet er ikke spændt fast endnu!** Drej kraftigt videre (der skal lyde et "klik"), indtil der ikke kan drejes længere - først nu er værktøjet spændt ordentligt fast.

Hvis værktøjet har en blød skaft, skal der eventuelt efterspændes efter kort tids boring.

Åbn borepatronen:

Hold fast i holderingen (a), og drej muffen (b) i retning af "AUF, RELEASE" med den anden hånd.

**Bemærk:** Den skralden (funktionsbetinget), der eventuelt høres efter åbning af borepatronen, forsvinder igen, så snart muffen drejes i modsat retning.

**I tilfælde af meget stram borepatron:** Træk stikket ud. Hold borepatronhovedet fast med en gaffelnøgle, og drej muffen (b) kraftigt i retning af "AUF, RELEASE".

### Selvspændende borepatron med kunststofhylse:

Se illustrationerne på side 2.

Sæt værktøjet i. Hold fast i holderingen (a), og drej muffen (b) i retning af "GRIP, ZU" med den anden hånd, indtil der ikke kan drejes længere.

Hvis værktøjet har en blød skaft, skal der eventuelt efterspændes efter kort tids boring.

Åbn borepatronen:

Hold fast i holderingen (a), og drej muffen (b) i retning af "AUF, RELEASE" med den anden hånd.

**I tilfælde af meget stram borepatron:** Træk stikket ud. Hold borepatronhovedet fast med en gaffelnøgle, og drej muffen (b) kraftigt i retning af "AUF, RELEASE".

## 7.8 Udskiftning af tandkrans-borepatronen (2)

Se illustrationerne på side 2.

### Fastspænding af værktøjet:

Sæt værktøjet i, og fastspænd det ensartet i alle 3 huller med borepatronnøglen (1).

### Aftagning af værktøjet:

Åbn tandkrans-borepatronen (2) med en borepatronnøgle (1), og tag værktøjet af.

## 7.9 Aftagning af borepatronen

B 650, BE 650, SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls: Ved skruring kan borepatronen skrues af. Sæt skruebitten direkte i spindlens indvendige sekskant. Hvis der er monteret en bit-spændebøsning (fås som tilbehør: Bestill.nr. 6.31281), fastholdes skruebitten.

### Selvspændende borepatron Futuro Plus

Se side 4, illustration A.

Skrul låseskruen ud - hvis til stede. Obs: Venstregevind!

Hold fast i borespindlen med en gaffelnøgle. Løsn borepatronen ved at slå let med en gummihammer på en fastspændt sekskantnøgle, og skru patronen af.

### Tandkrans-borepatron

Se side 4, illustration B.

Skrul låseskruen ud - hvis til stede. Obs: Venstregevind!

Hold fast i borespindlen med en gaffelnøgle. Løsn borepatronen ved at slå let med en gummihammer på den isatte sekskantnøgle, og skru patronen af.

## 8. Vedligeholdelse

Rensning af selvspændende borepatron:

Efter længere tids brug holdes borepatronen med åbningen lodret nedad, og der åbnes og lukkes flere gange. Det opsamlende støv falder ud af åbningen. Det anbefales regelmæssigt at sprøjte spændebakkerne og spændebakernes åbninger med rensespray.

## 9. Tilbehør

Brug kun originalt Metabo tilbehør.

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

Anbring tilbehøret sikkert. Hvis maskinen anvendes monteret i en holder: Fastgør maskinen forsvarligt. Mister De kontrollen over maskinen, er der risiko for skader.

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

## 10. Reparationer

Reparationer på el-værktøjer må kun foretages af faguddannede elektrikere!

Henvend Dem til Deres Metabo-forhandler, når De skal have repareret Deres Metabo el-værktøj. Adresser findes på [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

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

## 11. Miljøbeskyttelse

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



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

## 12. Tekniske Data


Forklaringer til oplysningerne på side 3.

Forbeholdt ændringer som følge af tekniske ændringer.

$P_1$	= Nom. optagen effekt
$P_2$	= Afgiven effekt
$n_0$	= Fribøbs hastighed
$n_1$	= Hastighed ved nominal belastning
$s_{max}$	= Maksimalt slagantal
$\varnothing_{max}$	= Maksimal borediameter
G	= Borespindelgevind
H	= Borespindel med indvendig sekskant
m	= Vægt uden netkabel
D	= Spændehalsdiameter

Måleværdier beregnet jf. EN 60745.

## da DANSK

-  Klasse II maskine
- ~ Vekselstrøm

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



### Emissionsværdier

Disse værdier gør det muligt at bestemme el-værktøjets emissioner og sammenligne forskellige el-værktøjer med hinanden. Alt efter el-værktøjets eller indsatsværktøjernes anvendelsesbetingelser og tilstand kan den faktiske belastning være højere eller lavere. Tag også højde for arbejdspauser og perioder med lav belastning. Træf de nødvendige beskyttelsesforanstaltninger for brugeren, f.eks. organisatoriske foranstaltninger, på baggrund af de anslåede værdier.

Samlet vibration (vektorsum af tre retninger) målt iht. EN 60745:

$a_{h, ID}$  = Vibrationsemission (slagboring i beton)

$a_{h, D}$  = Vibrationsemission  
(boring i metal)

$K_{h, ID}, K_{h, D}$  = Usikkerhed (vibration)

Typiske A-vægtede lydniveauer:

$L_{pA}$  = Lydtryksniveau

$L_{WA}$  = Lydeffektniveau

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

Ved arbejde kan støjniveauet overskride 80 dB(A).



**Brug høreværn!**



# Instrukcja oryginalna

## 1. Deklaracja zgodności

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

## 2. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:  
Wiertarka udarowa przeznaczona jest do wiercenia bez udaru w metalu, drewnie, tworzywie sztucznym i podobnych materiałach oraz do wiercenia udarowego w betonie, kamieniu i podobnych materiałach.

B 650, BE 650:

Wiertarka przeznaczona jest do wiercenia bez udaru w metalu, drewnie, tworzywach sztucznych i podobnych materiałach.

BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:

Urządzenie może być używane do nacinania gwintów i wkręcania.

Za szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem odpowiedzialność ponosi wyłącznie użytkownik.

Przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów BHP oraz dołączonych zasad bezpieczeństwa.

## 3. Ogólne wskazówki dotyczące bezpiecznego użytkowania



Dla własnego bezpieczeństwa oraz w celu ochrony elektronarzędzia należy zwracać szczególną uwagę na miejsca w tekście oznaczone tym symbolem!



**OSTRZEŻENIE** – W celu zminimalizowania ryzyka odniesienia obrażeń należy zapoznać się z instrukcją obsługi.



**OSTRZEŻENIE Należy przeczytać wszystkie wskazówki bezpieczeństwa i instrukcje.** Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa w instrukcji może spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała.

**Wskazówki bezpieczeństwa i instrukcje należy zachować na przyszłość.**

Elektronarzędzie przekazywać innym osobom wyłącznie z dołączoną dokumentacją.

## 4. Specjalne wskazówki dotyczące bezpiecznego użytkowania



Proszę zwracać szczególną uwagę na miejsca tekstu oznaczone tym symbolem dla własnego bezpieczeństwa i ochrony elektronarzędzia!

**Używając wiertarek udarowych należy nosić ochronę słuchu.** Oddziaływanie hałasu może spowodować utratę słuchu.

**Należy używać uchwytu dodatkowego dostarczonego wraz z urządzeniem.** Utrata kontroli nad narzędziem może stać się przyczyną obrażeń.

**W przypadku wykonywania prac, przy których zamocowane narzędzie może natrafić na ukryte przewody elektryczne lub własny przewód zasilający, urządzenie należy trzymać wyłącznie za zaizolowane powierzchnie gumowe.** Zetknięcie z przewodem przewodzącym prąd może spowodować wystąpienie napięcia również na metalowych częściach urządzenia i doprowadzić do porażenia elektrycznego.

Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac związanych z ustawianiem lub konserwacją wyjąć wtyczkę z gniazdka.

Należy pamiętać o przewodach gazowych, elektrycznych i wodnych!

Należy unikać niezamierzonego uruchomienia: włącznik należy zawsze odblokowywać, gdy wtyczka jest wyciągnięta z gniazda wtykowego lub w przypadku przerwy w dopływie prądu.

Nie wolno dotykać obracającej się tarczy!

Wióry i podobne zanieczyszczenia należy usuwać wyłącznie przy wyłączonym urządzeniu.

Uwaga przy twardym wkręcaniu (wkręcanie śrub z gwintem metrycznym lub calowym w stali)! Łeb śruby może zostać zerwany, względnie mogą wystąpić duże wsteczne momenty obrotowe.

Jeśli narzędzie mocowane zakleszcza się lub zahacza występują duże siły. Urządzenie należy zawsze mocno trzymać, przyjmować bezpieczną postawę i koncentrować się na pracy.

Małe elementy obrabiane należy mocować. Przykładowo mocować w imadle.

### Redukcja zapylenia:



Cząstki uwalniane podczas używania urządzenia mogą zawierać substancje wywołujące raka, reakcje alergiczne, schorzenia dróg oddechowych i wady wrodzone lub zaburzać zdolność rozrodczą. Wśród tych substancji można wymienić ołów (farby zawierające ołów), pył mineralny (z kamienia, betonu itp.), domieszki stosowane podczas obróbki drewna (chromiany, środki ochronne do drewna), niektóre gatunki drewna (jak pył z obróbki dębu lub buka), metale, azbest.

Poziom ryzyka zależy od tego, przez jak długi czas użytkownik lub znajdujące się w pobliżu osoby będą narażone na działanie pyłu.

Wyliminować możliwość przedostania się cząstek pyłu do organizmu.

W celu zredukowania zagrożenia ze strony wymienionych substancji zapewnić dobrą wentylację w miejscu pracy i nosić odpowiednie środki ochrony, na przykład maski przeciwpyłowe,

które są w stanie odfiltrować mikroskopijnie małe cząstki.

Przestrzegać wytycznych dotyczących obrabianego materiału, personelu, rodzaju i miejsca zastosowania (np. przepisów o ochronie pracy, utylizacji).

Szkodliwe cząstki eliminować z powietrza w miejscu ich emisji i zapobiegać odkładaniu się ich w otoczeniu.

Należy używać odpowiedniego osprzętu. Pozwoli to ograniczyć ilość cząsteczek przenikających w niekontrolowany sposób do otoczenia.

Stosować odpowiednią instalację odsysania pyłu.

W celu zminimalizowania zagrożenia pyłem:

- Nie kierować uwalnianych cząstek i strumienia powietrza wylotowego z urządzenia w stronę samego siebie ani innych osób znajdujących się w pobliżu czy też na osiadły pył.
- Używać systemów odpylania i/lub oczyszczaczy powietrza.
- Zapewnić dobrą wentylację miejsca pracy i czystość dzięki wyciągowi powietrza. Zamiatanie lub nadmuch powoduje wzbijanie pyłu.
- Odzież ochronną należy odkurzać lub prać. Nie przedmuchiwać, nie trzepać, nie czyścić szczotką.


## 5. Przegląd

Patrz strona 2.


- 1 Klucz do uchwytu wiertarskiego (do uchwytu wiertarskiego z wieńcem zębatym) \*  
Uchwyt wiertarski z wieńcem zębatym \*
- 2 Szybkomocujący uchwyt wiertarski Futuro Plus \*
- 3 Ogranicznik głębokości wiercenia \*
- 4 Uchwyt dodatkowy \*
- 5 Przełącznik kierunku obrotów \*
- 6 Przełącznik suwakowy wiercenie zwykłe/ wiercenie udarowe \*
- 7 Przycisk blokady (włączenie ciągłe)
- 8 Przełącznik wahadłowy funkcji impulsowania \*
- 9 Przycisk
- 10 Pokrętko nastawcze prędkości obrotowej \*

\* w zależności od wyposażenia / w zależności od modelu

## 6. Uruchomienie


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

 **Na zasilaniu elektrycznym zainstalować wyłącznik różnicowoprądowy (RCD) o maks. prądzie wyzwalającym 30 mA.**

 **BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:** Dla zapewnienia bezpiecznego mocowania uchwytu wiertarskiego: Po pierwszym wierceniu (obrót w prawo) należy mocno dokręcić śrubokrętem śrubę zabezpieczającą we

wnętrzu uchwytu. Uwaga, gwint lewoskrętny! (Patrz rozdział 7.9)

### 6.1 Montaż uchwytu dodatkowego (SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

 **Ze względów bezpieczeństwa zawsze należy stosować dostarczony uchwyt dodatkowy .**

Otworzyć pierścień zaciskowy poprzez obrót uchwytu dodatkowego (4) w lewo. Nasunąć uchwyt dodatkowy na szyjkę mocującą urządzenia. Wsunąć ogranicznik głębokości wiercenia (3). Mocno dokręcić uchwyt dodatkowy pod odpowiednim kątem w zależności od zastosowania.

## 7. Użytkowanie

### 7.1 Przystawianie ogranicznika głębokości wiercenia (SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)


Odkręcić uchwyt dodatkowy (4) . Ustawić ogranicznik głębokości wiercenia (3) na wymaganą głębokość i ponownie dokręcić uchwyt dodatkowy.

### 7.2 Włączanie i wyłączenie

W celu włączenia urządzenia należy nacisnąć włącznik (9).

BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls: Prędkość obrotową można zmieniać poprzez naciskanie na przycisk.

W celu trwałego włączenia można zablokować włącznik przy pomocy przycisku blokady włącznika (7) . W celu wyłączenia należy ponownie nacisnąć włącznik.


 **Przy włączeniu ciągłym urządzenie pracuje w dalszym ciągu, nawet jeśli zostanie wyrwane z ręki. Z tego względu urządzenie należy zawsze trzymać obiema rękami za przewidziane uchwyt, przyjąć bezpieczną pozycję i pracować w skupieniu.**


### 7.3 Wybór prędkości obrotowej (BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

Wybrać pokrętkiem nastawczym (10) maksymalną prędkość obrotową. Zalecane prędkości obrotowe do wiercenia patrz strona 4.

### 7.4 Przełączanie wiercenie zwykłe/wiercenie udarowe (SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

Wybrać odpowiedni tryb pracy poprzez przesunięcie przełącznika suwakowego (6).

 Wiercenie

 Wiercenie udarowe

W trybie wiercenia udarowego należy pracować z dużą prędkością obrotową.

 **Wiercenie udarowe i wiercenie zwykłe tylko przy obrotach w prawą stronę.**


## 7.5 Wybór kierunku obrotów (BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

 **Przełącznik kierunku obrotu (5) należy przestawiać tylko przy zatrzymanym silniku.**


Wybór kierunku obrotu:

R = Obrót w prawo

L = Obrót w lewo


 **Uchwyt wiertarski musi być mocno dokręcony do wrzeciona i śruba zabezpieczająca we wnętrzu uchwytu wiertarskiego mocno dokręcona śrubokrętem. (Uwaga, gwint lewoskrętny!)  
W przeciwnym wypadku przy obrocie w lewo (np. przy wkręcaniu/wykręcaniu) uchwyt mógłby się odkręcić.**

## 7.6 Włączanie, wyłączenie funkcji impulsowania (SBE 650 Impuls)

 **Nie wolno zbyt długo pracować z włączoną funkcją impulsowania! (Silnik może ulec przegraniu.)**

Nacisnąć przełącznik wahadłowy funkcji impulsowania (8).

0 = Wyłączenie funkcji impulsowania

 = Włączenie funkcji impulsowania

## 7.7 Wymiana narzędzia Szybkomocujący uchwyt wiertarski Futuro Plus (2)

**Szybkomocujący uchwyt wiertarski z tuleją metalową:**

Patrz ilustracje, strona 2.

Wkładanie narzędzia. Trzymając za pierścien uchwytowy (a) drugą ręką przekręcić tuleję (b) w kierunku "GRIP, ZU", aż zostanie pokonany wyczuwalny opór mechaniczny.

**Uwaga! Narzędzie teraz nie jest jeszcze zamocowane!** Kręcić mocno tak długo (**musi być przy tym słyszalne "klikanie"**), aż dalsze kręcenie nie będzie już możliwe - **dopiero teraz narzędzie jest bezpiecznie zamocowane.**

W przypadku miękkiego chwytu narzędzia ewentualnie trzeba dokręcić po krótkim czasie wiercenia.

Otwieranie uchwytu wiertarskiego: Trzymając za pierścien uchwytowy (a) drugą ręką przekręcić tuleję (b) w kierunku "AUF, RELEASE".

**Zalecenie:** Grzechotanie ewentualnie słyszalne po otwarciu uchwytu wiertarskiego (uwarunkowane funkcjonowaniem) zostaje wyłączone przeciwnym obrotem tulei.

**Przy bardzo mocno zamkniętym uchwycie wiertarskim:** Wyciągnąć wtyczkę przewodu zasilającego. Przytrzymać uchwyt wiertarski kluczem widelkowym przy głowicy uchwytu i przekręcić tuleję (b) mocno w kierunku "AUF, RELEASE".

**Szybkomocujący uchwyt wiertarski z tuleją z tworzywa sztucznego:**

Patrz ilustracje, strona 2.

Wkładanie narzędzia. Trzymając za pierścien uchwytowy (a) drugą ręką przekręcić tuleję (b) w kierunku "GRIP, ZU", aż dalsze kręcenie nie będzie już możliwe.

W przypadku miękkiego chwytu narzędzia ewentualnie trzeba dokręcić po krótkim czasie wiercenia.

Otwieranie uchwytu wiertarskiego: Trzymając za pierścien uchwytowy (a) drugą ręką przekręcić tuleję (b) w kierunku "AUF, RELEASE".

**Przy bardzo mocno zamkniętym uchwycie wiertarskim:** Wyciągnąć wtyczkę przewodu zasilającego. Przytrzymać uchwyt wiertarski kluczem widelkowym przy głowicy uchwytu i przekręcić tuleję (b) mocno w kierunku "AUF, RELEASE".

## 7.8 Wymiana narzędzia w uchwycie wiertarskim z wieńcem zębatym (1)

Patrz ilustracje, strona 2.

**Mocowanie narzędzia:**

Włożyć narzędzie i kluczem do uchwytu wiertarskiego (1) równomiernie zacisnąć we wszystkich 3 otworach.

**Wymywanie narzędzia:**

Otworzyć uchwyt wiertarski z wieńcem zębatym (1) kluczem do uchwytu wiertarskiego (1) i wyjąć narzędzie.

## 7.9 Demontaż uchwytu wiertarskiego

B 650, BE 650, SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls: Do wkręcania/wykręcania można odkręcić uchwyt wiertarski. Włożyć końcówkę wkrętakową bezpośrednio w gniazdo sześciokątne wrzeciona. W zamocowanej tulei zaciskającej do końcówki (jako akcesoria: nr zamów. 6.31281) mocowana jest końcówka wkrętakowa.

**Szybkomocujący uchwyt wiertarski Futuro Plus**

Patrz strona 4, rysunek A.

Wykręcić śrubę zabezpieczającą - jeśli jest obecna. Uwaga, gwint lewoskrętny!

Przytrzymać wrzeciono wiertarki kluczem widelkowym. Poluzować uchwyt wiertarski lekkim uderzeniem młotkiem gumowym we wsunięty klucz sześciokątny i odkręcić.

**Uchwyt wiertarski z wieńcem zębatym**

Patrz strona 4, rysunek B.

Wykręcić śrubę zabezpieczającą - jeśli jest obecna. Uwaga, gwint lewoskrętny!

Przytrzymać wrzeciono wiertarki kluczem widelkowym. Poluzować uchwyt wiertarski lekkim uderzeniem młotkiem gumowym we wsunięty klucz do uchwytu wiertarskiego i odkręcić.

## 8. Konserwacja

Czyszczenie szybkomocującego uchwytu wiertarskiego:

Po długotrwałym użyciu przytrzymać uchwyt

wiertarki otworem skierowanym pionowo w dół i wielokrotnie całkowicie otwierać i zamykać. Nagromadzony pył wypadła z otwory. Zalecane jest regularne stosowanie aerozolu czyszczącego do szczęk mocujących i otworów w szczękach mocujących.

## 9. Akcesoria

Należy stosować wyłącznie oryginalne akcesoria Metabo.

Należy stosować wyłącznie akcesoria, które spełniają wymagania i parametry wymienione w niniejszej instrukcji eksploatacji.

Akcesoria należy mocować bezpiecznie. Jeśli urządzenie pracuje w uchwycie, to należy je dobrze przymocować. Utrata kontroli nad urządzeniem może spowodować obrażenia ciała.

Pełny zestaw akcesoriów patrz [www.metabo.com](http://www.metabo.com) lub katalog główny.

## 10. Naprawy

Wszelkie naprawy elektronarzędzi mogą być dokonywane wyłącznie przez fachowca!

W sprawie naprawy elektronarzędzia należy się zwrócić do przedstawicielstwa Metabo. Adresy są podane na stronie [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

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

## 11. Ochrona środowiska

Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących utylizacji zużytych urządzeń, opakowań i akcesoriów zgodnie z ochroną środowiska naturalnego oraz zasadami recyklingu.



Dotyczy tylko państw UE: nie wolno wyrzucać elektronarzędzi razem z odpadami komunalnymi! Zgodnie z dyrektywą europejską 2002/96/WE dotyczącą zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz jej stosowaniem zgodnym z prawem państwowym, zużyte elektronarzędzia muszą być zbierane osobno i podawane odzyskowi surowców wtórnych zgodnemu z przepisami o ochronie środowiska.

## 12. Dane techniczne

Wyjaśnienia do informacji podanych na stronie 3.

Zastrzegamy sobie prawo do zmian konstrukcyjnych.

- $P_1$  = Nominalny pobór mocy
- $P_2$  = Moc wyjściowa
- $n_0$  = Prędkość obrotowa na biegu jałowym
- $n_1$  = Prędkość obrotowa przy obciążeniu nominalnym
- s max. = Maksymalna liczba udarów
- $\varnothing$  max. = Maksymalna średnica wiertła
- G = Gwint wrzecziona wiertarki
- H = Wrzeczono wiertarki z gniazdem sześciokątnym
- m = Ciężar bez przewodu zasilającego
- D = Średnica szyjki mocującej

Wartości pomiarów ustalone w oparciu o EN 60745.

Urządzenie w klasie ochrony II

~ Prąd przemienny

Wyszczególnione dane techniczne obarczone są błędem tolerancji (odpowiednio do obowiązujących standardów).



### Wartości emisji

Wartości te umożliwiają oszacowanie emisji urządzenia elektrycznego i porównanie różnych urządzeń elektrycznych. W zależności od warunków użytkowania, stanu urządzenia elektrycznego lub narzędzi mocowanych rzeczywiste obciążenie może być większe lub mniejsze. Wartości te należy uwzględnić dla oszacowania przerw w pracy i faz mniejszego obciążenia. Ustalili na podstawie odpowiednio dopasowanych wartości szacunkowych środki ochronne dla użytkownika, np. środki organizacyjne.

Całkowita wartość wibracji (suma wektorowa trzech kierunków) ustalona zgodnie z EN 60745:

$a_{h, ID}$  = wartość emisji wibracji (wiercenie udarowe w betonie)

$a_{h, D}$  = wartość emisji wibracji (wiercenie w metalu)

$K_{h, ID}, K_{h, D}$  = nieoznaczoność (wibracji)

Typowe poziomy ciśnienia akustycznego A:

$L_{pA}$  = poziom ciśnienia akustycznego

$L_{WA}$  = poziom mocy akustycznej

$K_{pA}, K_{WA}$  = nieoznaczoność

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



### Nosić ochraniacze słuchu!

# Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης

## 1. Δήλωση συμμόρφωσης

Δηλώνουμε με ιδία ευθύνη: Αυτά τα δράπανα / κρουστικά δράπανα, 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) - βλέπε σελίδα 3.

## 2. Χρήση σύμφωνα με τον σκοπό προορισμού

SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:

Το κρουστικό δράπανο είναι κατάλληλο για τρύπημα χωρίς κρούση σε μέταλλο, ξύλο, συνθετικό υλικό και παρόμοια υλικά και για τρύπημα με κρούση σε σκυρόδεμα, πέτρα και παρόμοια υλικά.

B 650, BE 650:

Το δράπανο είναι κατάλληλο για τρύπημα χωρίς κρούση σε μέταλλο, ξύλο, συνθετικό υλικό και παρόμοια υλικά.

BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:

Το εργαλείο είναι κατάλληλο για σπειροτόμηση και βίδωμα.

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 υποδείξεις ασφαλείας



Προσέξτε για τη δική σας προστασία καθώς και για την προστασία του ηλεκτρικού σας εργαλείου εκείνα τα σημεία του κειμένου, που χαρακτηρίζονται με αυτό το σύμβολο!



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** - Για τη μείωση του κινδύνου τραυματισμού διαβάστε τις οδηγίες λειτουργίας.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και όλες τις οδηγίες.** Η μη τήρηση των υποδείξεων ασφαλείας και των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.

**Φυλάγετε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση.**

Παραχωρήστε σε άλλους το ηλεκτρικό σας εργαλείο μόνο μαζί με αυτά τα έγγραφα.

## 4. Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας

**Κατά τη χρήση των κρουστικών δράπανων φοράτε ωσπασιδές.** Η επίδραση του θορύβου μπορεί να προκαλέσει απώλεια της ακοής.

**Χρησιμοποιείτε την πρόσθετη χειρολαβή που συνοδεύει το εργαλείο.** Η απώλεια του ελέγχου μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.

**Όταν εκτελείτε εργασίες, στις οποίες το ηλεκτρικό εργαλείο μπορεί να συναντήσει καλυμμένους ηλεκτρικούς αγωγούς ή το δικό του ηλεκτρικό καλώδιο, κρατάτε το εργαλείο από τις μονωμένες επιφάνειες λαβής.** Η επαφή μ' έναν ηλεκτροφόρο αγωγό μπορεί να θέσει επίσης τα μεταλλικά μέρη του εργαλείου υπό τάση και να προκαλέσει μια ηλεκτροπληξία.

Προτού να πραγματοποιήσετε μία οποιαδήποτε ρύθμιση ή συντήρηση, τραβήξτε το φως από την πρίζα.

Προσέξτε τους αγωγούς αερίου και ρεύματος καθώς και τους σωλήνες του νερού!

Αποφεύγετε το ακούσιο ξεκίνημα: Απασφαλίζετε πάντοτε το διακόπτη, όταν απομακρύνετε το φως από την πρίζα του ρεύματος ή όταν παρουσιαστεί μια διακοπή ρεύματος.

Μην πιάνετε το περιστρεφόμενο εξάρτημα!

Απομακρύνετε τα γρήβια και όμοια υλικά μόνον, όταν το εργαλείο είναι ακινητοποιημένο.

Προσοχή στο σκληρό βίδωμα (βίδωμα βιδών με μετρικό σπείρωμα ή σπείρωμα ιντσας σε χάλυβα)! Μπορεί να κοπεί η κεφαλή της βίδας ή μπορούν να εμφανιστούν υψηλές ροπές αντίδρασης.

Όταν το εξάρτημα εργασίας σφίξει ή μαγκώσει παρουσιάζονται μεγάλες δυνάμεις. Πρέπει να κρατάτε το εργαλείο πάντοτε δυνατά, να έχετε μια σταθερή στάση και να εργάζεστε συγκεντρωμένοι στην εργασία σας.

Στερεώνετε τα μικρά επεξεργαζόμενα κομμάτια. Π.χ. με σφίξιμο σε μια μέγγενη.

**Μείωση επιβάρυνσης από σκόνη:**



Σωματίδια, τα οποία δημιουργούνται κατά την εργασία με το παρόν εργαλείο, ενδέχεται να περιέχουν ουσίες, οι οποίες μπορεί να προξενήσουν καρκίνο, αλλεργικές αντιδράσεις, νοσήματα του αναπνευστικού συστήματος, γενετικές ανωμαλίες ή άλλες βλάβες της αναπαραγωγής. Ορισμένα παραδείγματα αυτών των ουσιών είναι τα εξής: Μόλυβδος (σε μολυβδόυχα επιχρίσματα), ορυκτή σκόνη (από δομικούς λίθους, σκυρόδεμα και τα παρόμοια), πρόσθετες ουσίες για την επεξεργασία ξυλείας (χρωμικό, μέσα προστασίας ξυλείας), ορισμένα είδη ξυλείας (όπως σκόνη δρυός ή οξιάς), μέταλλα, αμιάντος.

Ο κίνδυνος εξαρτάται από τη διάρκεια, στην οποία ο χρήστης ή άτομα που βρίσκονται κοντά εκτίθενται στην επιβάρυνση.

Αυτά τα σωματίδια δεν πρέπει να εισχωρήσουν στο σώμα.

Για να μειωθεί η επιβάρυνση από αυτές τις ουσίες: Φροντίστε για καλό αερισμό του χώρου εργασίας και φοράτε κατάλληλο εξοπλισμό προστασίας όπως μάσκες προστασίας της αναπνοής, οι οποίες μπορούν να φιλτράρουν μικροσκοπικά μικρά σωματίδια.

Προσέξτε τις οδηγίες που ισχύουν για το υλικό, το προσωπικό, την περίπτωση εφαρμογής και το σημείο χρήσης (π.χ. κανονισμοί εργασιακής ασφάλειας, απόρριψη).

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

Χρησιμοποιείτε τα κατάλληλα εξαρτήματα. 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 απερών του εργαλείου όχι πάνω σας ή προς άτομα που βρίσκονται κοντά σας ή πάνω σε συσσωρευμένη σκόνη,
- χρησιμοποιώντας μία εγκατάσταση αναρρόφησης καλή/ή μία συσκευή καθαρισμού του αέρα,
- αερίζοντας καλά τον χώρο εργασίας και διατηρώντας τον καθαρό αναρροφώντας τους ρύπους. Το σκούπισμα ή το ξεφύσημα στροβιλίζει τη σκόνη.
- Αναρροφάτε ή πλένετε την ενδυμασία προστασίας. Μην ξεφυσάτε, χτυπάτε ή καθαρίζετε με βούρτσες.


## 5. Επισκόπηση


Βλέπε σελίδα 2.


- 1 Κλειδί τσοκ (για γранаζωτό τσοκ) \*
- 2 Γранаζωτό τσοκ \*
- 3 Ταχυσόκ Futuro Plus \*
- 4 Οδηγός βάθους τρυπήματος \*
- 5 Πρόσθετη χειρολαβή \*
- 6 Διακόπτης αλλαγής της κατεύθυνσης περιστροφής \*
- 7 Συρόμενος διακόπτης για τρύπημα/τρύπημα με κρούση \*
- 8 Διακόπτης μοχλού για λειτουργία στροφορμής\*
- 9 Κουμπί σταθεροποίησης (συνεχής λειτουργία)
- 10 Πληκτροδιακόπτης
- 11 Τροχίσκος ρύθμισης για την προεπιλογή του αριθμού των στροφών \*

\* ανάλογα τον εξοπλισμό / ανάλογα το μοντέλο


## 6. Θέση σε λειτουργία

 Πριν τη θέση σε λειτουργία ελέγξτε, εάν η τάση και η συχνότητα που αναφέρονται στην πινακίδα τύπου ταυτίζονται με τα στοιχεία του ηλεκτρικού σας δικτύου.

 Συνδέετε πάντα προηγουμένως ένα ρελέ διαρροής FI (RCD) με μέγ. ρεύμα ενεργοποίησης 30 mA.

 **BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:**  
**Για την εξασφάλιση της ασφαλούς συγκράτησης του τσοκ:** Μετά το πρώτο τρύπημα (δεξιόστροφο) ξανασφίξτε δυνατά με ένα κατσαβίδι τη βίδα ασφάλισης στο εσωτερικό του τσοκ. Προσοχή αριστερόστροφο σπειρώμα! (Βλέπε στο κεφάλαιο 7.9)

### 6.1 Συναρμολόγηση της πρόσθετης χειρολαβής (SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

 Για λόγους ασφαλείας χρησιμοποιείτε πάντοτε τη συνημμένη πρόσθετη χειρολαβή.

Ανοίξτε το δακτύλιο σύσφιξης, περιστρέφοντας αριστερά την πρόσθετη χειρολαβή (5). Περάστε την πρόσθετη χειρολαβή πάνω στο λαμό σίσφιξης του εργαλείου. Τοποθετήστε τον οδηγό βάθους τρυπήματος (4). Σφίξτε δυνατά την πρόσθετη χειρολαβή ανάλογα με την εφαρμογή στην επιθυμητή γωνία.

## 7. Χρήση

### 7.1 Ρύθμιση του οδηγού βάθους τρυπήματος (SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)


Λύστε την πρόσθετη χειρολαβή (5). Ρυθμίστε τον οδηγό βάθους τρυπήματος (4) στο επιθυμητό βάθος τρυπήματος και σφίξτε ξανά την πρόσθετη χειρολαβή.

### 7.2 Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση

Για την ενεργοποίηση του εργαλείου πιέστε τον πληκτροδιακόπτη (10).

BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls: Ο αριθμός των στροφών μπορεί να αλλάξει πιέζοντας προς τα μέσα το πληκτροδιακόπτη.

Για τη συνεχή λειτουργία μπορεί να ασφαλιστεί ο πληκτροδιακόπτης μέσω του κουμπιού σταθεροποίησης (9). Για την απενεργοποίηση της συνεχούς λειτουργίας, πατήστε ξανά τον πληκτροδιακόπτη.

 Σε περίπτωση συνεχούς λειτουργίας το εργαλείο εξακολουθεί να λειτουργεί, όταν σας ξεφύγει από το χέρι. Γι' αυτό να κρατάτε το εργαλείο πάντοτε καλά με τα δύο χέρια από τις προβλεπόμενες χειρολαβές, να στέκεστε σταθερά και να εργάζεστε συγκεντρωμένοι.

### 7.3 Προεπιλογή αριθμού στροφών (BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

Στον τροχίσκο ρύθμισης (11) προεπιλέξτε το μέγιστο αριθμό στροφών. Συστοιχόμενος αριθμός στροφών για τρύπημα, βλέπε σελίδα 4.

### 7.4 Αλλαγή λειτουργίας για τρύπημα/ τρύπημα με κρούση (SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

Επιλέξτε τον επιθυμητό τρόπο λειτουργίας, σπρώχνοντας το συρμένο διακόπτη (7).


 Τρύπημα

 Τρύπημα με κρούση

Στη λειτουργία τρυπήματος με κρούση να εργάζεστε με υψηλό αριθμό στροφών.

 **Τρύπημα με κρούση και τρύπημα μόνο δεξιόστροφα.**


**7.5 Επιλογή κατεύθυνσης περιστροφής**  
(BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

 **Ο χειρισμός του διακόπτη αλλαγής της κατεύθυνσης περιστροφής (6) επιτρέπεται μόνο με ακινητοποιημένο τον κινητήρα.**

Επιλογή κατεύθυνσης περιστροφής:


R = Δεξιόστροφα

L = Αριστερόστροφα

 **Το τσοκ πρέπει να βιδωθεί δυνατά πάνω στον άξονα και η βίδα ασφάλισης στο εσωτερικό του τσοκ πρέπει να σφίχτεί καλά με ένα κατσαβίδι. (Προσοχή αριστερόστροφο σπείρωμα!)**

**Θα μπορούσε διαφορετικά να λυθεί κατά την αριστερόστροφη κίνηση (π.χ. κατά το βίδωμα).**

**7.6 Ενεργοποίηση, απενεργοποίηση της λειτουργίας στροφορμής**  
(SBE 650 Impuls)

 **Μην εργάζεστε για μεγάλο χρονικό διάστημα με ενεργοποιημένη τη λειτουργία στροφορμής! (Ο κινητήρας μπορεί να υπερθερμανθεί.)**

Πατήστε το διακόπτη μοχλού για τη λειτουργία στροφορμής (8).

0 = Λειτουργία στροφορμής απενεργοποιημένη  
 = Λειτουργία στροφορμής ενεργοποιημένη

**7.7 Αλλαγή εξαρτήματος με ταχυσόκ Futuro Plus (3)**

**Ταχυσόκ με μεταλλικό χιτώνιο:**

Βλέπε εικόνες, σελίδα 2.

Τοποθετήστε το εξάρτημα. Κρατήστε το δακτυλίδι συγκράτησης (a) και με το άλλο χέρι γυρίστε το δακτύλιο (b) προς την κατεύθυνση "GRIP, ΚΛΕΙΣΤΟ", 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"), ώσπου να μην είναι πλέον δυνατή καμία περαιτέρω περιστροφή - τότε μόνο είναι το εξάρτημα στα σίγουρα σφιγμένο.

Σε περίπτωση μαλακού στελέχους εξαρτήματος πρέπει ενδεχομένως μετά από σύντομο χρόνο λειτουργίας να ξανασφίχτεί το εξάρτημα.

Ανοίξτε το τσοκ:

Κρατήστε το δακτυλίδι συγκράτησης (a) και με το

άλλο χέρι γυρίστε το δακτύλιο (b) προς την κατεύθυνση "AUF, RELEASE".

**Υπόδειξη:** Το κροτάλισμα, που ενδεχομένως ακούγεται μετά το άνοιγμα του τσοκ (λόγω λειτουργίας), απενεργοποιείται με την αντίθετη περιστροφή του δακτύλιου.

**Σε περίπτωση πολύ σφιχτά κλεισμένου τσοκ:** Τραβήξτε από την πρίζα το ρευματολήπτη. Κοντράρετε το τσοκ με ένα γερμανικό κλειδί στην κεφαλή του τσοκ και στρέψτε το δακτύλιο (b) δυνατά προς την κατεύθυνση "AUF, RELEASE".

**Ταχυσόκ με πλαστικό χιτώνιο:**

Βλέπε εικόνες, σελίδα 2.

Τοποθετήστε το εξάρτημα. Κρατήστε το δακτυλίδι συγκράτησης (a) και με το άλλο χέρι γυρίστε το δακτύλιο (b) προς την κατεύθυνση "GRIP, ΚΛΕΙΣΤΟ", ώσπου να μην είναι πλέον δυνατή καμία επιπλέον περιστροφή.

Σε περίπτωση μαλακού στελέχους εξαρτήματος πρέπει ενδεχομένως μετά από σύντομο χρόνο λειτουργίας να ξανασφίχτεί το εξάρτημα.

Ανοίξτε το τσοκ:

Κρατήστε το δακτυλίδι συγκράτησης (a) και με το άλλο χέρι γυρίστε το δακτύλιο (b) προς την κατεύθυνση "AUF, RELEASE".

**Σε περίπτωση πολύ σφιχτά κλεισμένου τσοκ:** Τραβήξτε από την πρίζα το ρευματολήπτη. Κοντράρετε το τσοκ με ένα γερμανικό κλειδί στην κεφαλή του τσοκ και στρέψτε το δακτύλιο (b) δυνατά προς την κατεύθυνση "AUF, RELEASE".

**7.8 Αλλαγή εξαρτήματος με γρναζωτό τσοκ (2)**

Βλέπε εικόνες, σελίδα 2.

**Σφίξιμο εξαρτήματος:**

Τοποθετήστε το εξάρτημα και σφίξτε με το κλειδί τσοκ (1) ομοιόμορφα και στις 3 οπές.

**Αφαίρεση εξαρτήματος:**

Ανοίξτε το γρναζωτό τσοκ (2) με το κλειδί τσοκ (1) και αφαιρέστε το εξάρτημα.

**7.9 Αφαίρεση του τσοκ**

B 650, BE 650, SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:

Για το βίδωμα μπορεί να ξεβιδωθεί το τσοκ.

Τοποθετήστε την κατσαβιδόλαμα απευθείας στο εσωτερικό εξάγωνο του άξονα.

Σε περίπτωση τοποθετημένης της υποδοχής σύσφιγξης κατσαβιδόλαμας (ως εξάρτημα: αριθ. παραγωγίας 6.31281) συγκρατείται η κατσαβιδόλαμα.

**Ταχυσόκ Futuro Plus**

Βλέπε σελίδα 4, εικόνα A.

Ξεβιδώστε τη βίδα ασφάλισης - εάν υπάρχει. Προσοχή αριστερόστροφο σπείρωμα!

Κοντράρετε το άξονα του δράπανου με ένα γερμανικό κλειδί. Χαλαρώστε το τσοκ, κτυπώντας ελαφρά με ένα λαστιχένιο σφυρί πάνω σε ένα σφιγμένο εξαγωνικό κλειδί και ξεβιδώστε το.

## Γραναζωτό τσοκ

Βλέπε σελίδα 4, εικόνα Β.

Ξεβιδώστε τη βίδα ασφάλισης - εάν υπάρχει. Προσοχή αριστερόστροφο σπειρώμα!

Κοντράρετε το άξονα του δράπανου με ένα γερμανικό κλειδί. Χαλαρώστε το τσοκ, κτυπώντας ελαφρά με ένα λαστιχένιο σφυρί πάνω στο τοποθετημένο κλειδί τσοκ και ξεβιδώστε το.

## 8. Συντήρηση

Καθαρισμός του ταχυτσόκ:

Μετά από χρήση μεγάλου χρόνου κρατήστε το τσοκ με το άνοιγμα κάθετα προς τα κάτω και ανοιγοκλείστε το εντελώς πολλές φορές. Η συγκεντρωμένη σκόνη πέφτει από το άνοιγμα. Συνιστάται η τακτική εφαρμογή σπρέι καθαρισμού στις σιαγόνες σύσφιξης και στα ανοίγματα των σιαγόνων σύσφιξης.

## 9. Εξαρτήματα

Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια εξαρτήματα της Metabo.

Χρησιμοποιείτε μόνο εξαρτήματα, τα οποία πληρούν τις απαιτήσεις και τα χαρακτηριστικά στοιχεία που αναφέρονται σε αυτές τις οδηγίες λειτουργίας.

Τοποθετείτε το εξάρτημα με ασφάλεια. Όταν χρησιμοποιείται το εργαλείο σε ένα στήριγμα: Στερεώστε με ασφάλεια το εργαλείο. Η απόλεια του ελέγχου μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.

Πλήρες πρόγραμμα εξαρτημάτων, βλέπε [www.metabo.com](http://www.metabo.com) ή στον κύριο κατάλογο.

## 10. Επισκευή


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

Με ηλεκτρικά εργαλεία Metabo που έχουν ανάγκη επισκευής απευθυνθείτε παρακαλώ στην αντίστοιχη αντιπροσωπία της Metabo. Διευθύνσεις βλέπε [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

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

## 11. Προστασία περιβάλλοντος

Τηρείτε τους εθνικούς κανονισμούς για την απόσυρση σύμφωνα με τους κανόνες προστασίας του περιβάλλοντος και για την ανακύκλωση των άχρηστων εργαλείων, συσκευασιών και εξαρτημάτων.

 Μόνο για τις χώρες της ΕΕ: Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία στα οικιακά απορρίμματα! Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2002/96/ΕΚ περί ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και την ενσωμάτωσή της στο εθνικό δίκαιο, τα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει

να συλλέγονται ξεχωριστά και να επιστρέφονται για ανακύκλωση με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

## 12. Τεχνικά στοιχεία

Διευκρινίσεις σχετικά με τα στοιχεία στη σελίδα 3.

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

$P_1$	= Ονομαστική ισχύς
$P_2$	= Αποδιδόμενη ισχύς
$n_0$	= Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο
$n_1$	= Αριθμός στροφών στο ονομαστικό φορτίο
$s \text{ max.}$	= Μέγιστος αριθμός κρούσεων
$\varnothing \text{ max.}$	= Μέγιστη διάμετρος τρυπήματος
G	= Σπείρωμα άξονα του δράπανου
H	= Άξονας δράπανου με εσωτερικό εξάγωνο
m	= Βάρος χωρίς καλώδιο σύνδεσης στο ρεύμα
D	= Διάμετρος λαϊμού σύσφιξης

Οι τιμές μετρήθηκαν σύμφωνα με το πρότυπο EN 60745.

 Εργαλείο της κατηγορίας βαθμού προστασίας II

~ Εναλλασσόμενο ρεύμα

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

### Τιμές εκπομπής

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 το πραγματικό φορτίο να είναι υψηλότερο ή χαμηλότερο. Για την εκτίμηση λάβετε υπόψη τα διαλείμματα εργασίας και τις φάσεις μικρού φορτίου. Με βάση τις αντίστοιχες προσαρμοσμένες τιμές εκτίμησης καθορίστε μέτρα προστασίας για το χρήστη, π.χ. οργανωτικά μέτρα.

Συνολική τιμή κραδασμών (διανυσματικό άθροισμα τριών κατευθύνσεων) υπολογισμένη σύμφωνα με το πρότυπο EN 60745:

$a_{h, ID}$  = Τιμή εκπομπής κραδασμών (τρύπημα με κρούση σε μπετόν)

$a_{h, D}$  = Τιμή εκπομπής κραδασμών (τρύπημα σε μέταλλο)

$K_{h, ID}, K_{h, D}$  = Ανασφάλεια (ταλάντωση)


Τυπικές ηχητικές στάθμες, αξιολόγηση A:

$L_{pA}$  = Στάθμη ηχητικής πίεσης

$L_{WA}$  = Στάθμη ηχητικής ισχύος

$K_{pA}, K_{WA}$  = Ανασφάλεια

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

 **Χρησιμοποιείτε προστασία ακοής (ωαποσίδες)!**



# Eredeti üzemeltetési útmutató

## 1. Megfelelőségi nyilatkozat

Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük: Ezek a fűrőgépek/útvefűrőgépek – típus és sorozatszám alapján történő azonosítással \*1) – megfelelnek az irányelvek \*2) és szabványok \*3) összes idevonatkozó rendelkezéseinek. A Műszaki dokumentációt \*4) – lásd a 3. oldalon.

## 2. Rendeltetészerű használat

SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:  
Az útvefűrőgépet fémben, fában, műanyagban és hasonló anyagokban történő ütés nélküli fűrészára, valamint betonban, kőben és hasonló anyagokban történő útvefűrészára tervezték.

B 650, BE 650:

A fűrőgép alkalmas fém, fa, műanyag és hasonló anyagok ütés nélküli fűrészára.

BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:

A gépet menetvágásra és csavarozásra tervezték.

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 szabályok



Saját testi épsége és elektromos kéziszerszáma védelme érdekében tartsa be az ezzel a szimbólummal jelölt szövegrészekben foglaltakat!



**FIGYELMEZTETÉS** – A sérülésveszély csökkentése érdekében olvassa át a használati utasítást.



**FIGYELMEZTETÉS** Olvassa át az **összes biztonsági utasítást és előírást**. A *biztonsági tudnivalók és utasítások betartásának elmulasztása elektromos áramütést, tüzet és/vagy súlyos személyi sérüléseket okozhat.*

**Kérjük, gondosan őrizze meg valamennyi biztonsági útmutatót és előírást a jövőben.** Csak ezekkel a dokumentumokkal együtt adja tovább másnak az elektromos kéziszerszámot.

## 4. Különleges biztonsági szabályok

Az útvefűrőgép használata során viseljen hallásvédő felszerelést. A zajhatás halláskárosodást okozhat.

Használja a géppel szállított kiegészítő fogantyút. A gép fölötti uralom elvesztése sérüléshez vezethet.

A gépet a szigetelt markolatnál fogva tartsa meg, ha olyan munkákat végez, melyeknél a betétszerszám rejtett elektromos vezetékbe

vagy a saját hálózati kábelébe vághat. A feszültség alatt álló vezeték érintése a gép fém részeit is feszültség alá helyezheti, és ez elektromos áramütést okozhat.

A hálózati dugót húzza ki a csatlakozó aljzatból, mielőtt egy beállítást vagy karbantartást végez el.

Ügyeljen a gáz-, áram- és vízvezetésekre!

Kerülje el a véletlenszerű indítást: mindig oldja ki a kapcsolót, ha a csatlakozódugót kihúzza a csatlakozóaljzatból, vagy ha áramszünet lép fel.

Ne érjen hozzá a forgásban lévő fűrészlaphoz!

A forgácsot és fűrészport csak olyankor szabad eltávolítani, amikor a gép le van állítva.

Járjon el óvatosan kemény csavarozási eseténél (metrikus vagy hüvelykmenetű csavarok acélba való becsavarása esetén)! A csavarfej leszakadhat, ill. erős visszaható forgatónyomaték jelentkezhethet.

Ha a használt szerszám beszorul vagy beakad, akkor jelentős erők lépnek fel. A gépet mindig erősen tartsa, biztos állást foglaljon el, és a munkára koncentrálni dolgozzon.

A kisebb munkadarabokat rögzítse. Pl. úgy, hogy egy sataba fogja be őket.

### A porterhelés csökkentése:



A géppel való munkavégzés során keletkező részecskék rákkeltő, allergiás reakciót kiváltó, légúti megbetegedéseket, születési hibákat vagy egyéb reprodukciós károsodásokat okozó anyagokat tartalmazhatnak. Néhány példa az ilyen anyagokra: ólom (ólomtartalmú réteg), ásványi por (falazatból, betonból, stb.), fakezelés kiegészítő anyagai (kromát, favedő anyagok), egyes fajták (mint tölgy- vagy bükkfa por) fémek, azbeszt.

A kockázat függ attól, hogy a felhasználó vagy a közelben tartózkodó személyek mennyi ideig vannak ezen terhelésnek kitéve.

Figyeljen arra, hogy ne kerüljön a testébe részecske.

Ezen anyagok okozta terhelés csökkentése érdekében: gondoskodjon a munkavégzés területének jó szellőzéséről és viseljen megfelelő védőfelszerelést, mint pl. olyan álcot, amely képes a mikroszkopikus részecskék kiszűrésére.

Vegye figyelembe az anyagra, a személyzetre, a felhasználásra és a felhasználás helyére vonatkozó érvényes irányelveket (pl. munkavédelmi előírásokat, hulladékeltávolítást).

Fogja fel a keletkező részecskéket, kerülje a környezetbe való lerakódást.

Használjon megfelelő tartozékokat. Ezzel kevesebb részecske jut ellenőrizetlenül a környezetbe.

Használjon megfelelő porleszívó berendezést.

Csökkentse a porleterhelést a következők szerint:

- ne irányítsa magára, a közelben tartózkodó személyekre vagy a lerakódott porra a kiáramló részecskéket és a gépből kiáramló levegőt,
- használjon elszívó berendezést és/vagy légtisztító berendezést,

- szellőztesse megfelelően a munkavégzés területét és tartsa azt porszívózással tisztán.


Seprés vagy lefújás felkavarja a port. Szívja le vagy mossa ki a védőruházatot. Ne fújja azt le, ne porolja ki vagy ne kefélje le.


## 5. Áttekintés


Lásd a 2.

- 1 Tokmánykulcs (fogaskoszorús fúrótokmányhoz) \*
  - 2 Fogaskoszorús fúrótokmány \*
  - 3 Gyorsbefogó-fúrótokmány Futuro Plus \*
  - 4 Fúrásmélységűtköző \*
  - 5 Pótfogantyú \*
  - 6 Forgásirányváltó kapcsoló \*
  - 7 Fúrás/útvefúrás tolókapcsoló \*
  - 8 Impulzusfunkció billenőkapcsolója \*
  - 9 Rögzítógomb (folyamatos működés)
  - 10 Nyomókapcsoló
  - 11 Fordulatszám-előválasztó tárcsa \*
- \* kivittől függő / modelltől függő

## 6. Üzembe helyezés

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

 **Kapcsoljon elé mindig egy max. 30 mA kiváltó árammal ellátott FI-védőkapcsolót (RCD).**

 **BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:**  
**A fúrótokmány biztos tartásának garanciája:** az első fúrás elvégzését követően (jobbra forgás) húzza utána erősen a fúrótokmány belsejében található biztosító csavart egy csavarhúzó segítségével. Vigyázat! Balmenet! (Lásd a 7.9 fejezetet)

**6.1 Pótfogantyú szerelése**  
(SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

 **Biztonsági okokból mindig használja a géppel szállított kiegészítő fogantyút.**

A kiegészítő fogantyú (5) balra forgatásával nyissa ki a szorítógyűrűt. Helyezze fel a kiegészítő fogantyút a gép rögzítőnyakára. Tolja be a fúrásmélység-űtközőt (4). A feladatnak megfelelő szögben húzza meg erősen a kiegészítő fogantyút.

## 7. Használat

**7.1 Fúrásmélységűtköző átállítása**  
(SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)


Oldja meg a kiegészítő fogantyút (5). Állítsa be a fúrásmélység-űtközőt (4) a kívánt fúrásmélységre, majd húzza meg újra a kiegészítő fogantyút.

**7.2 Bekapcsolás - kikapcsolás**

A szerszám indításához nyomja meg a nyomókapcsolót (10).

BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls: a fordulatszám a nyomókapcsoló megnyomásával változtatható meg.

A folyamatos működéshez a nyomókapcsoló a rögzítógombbal (9) reteszelt. A kikapcsoláshoz nyomja meg ismét a nyomókapcsolót.

 **Folyamatos működésnél a berendezés akkor is tovább forog, ha az a kezéből már kicsavarodott. Ezért a készülékre felszerelt fogantyúkat mindkét kézzel erősen meg kell tartani, stabil állást elfoglalva, a munkára koncentrálni kell dolgozni.**

**7.3 Fordulatszám előválasztás**  
(BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

Az állítókeréken (11) válassza a maximális fordulatszámot. A fúráshoz ajánlott fordulatszámot lásd a 4. oldalon

**7.4 Fúrás/útvefúrás átkapcsolás**  
(SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

A tolókapcsoló (7) eltolásával válassza ki a kívánt üzemmódot.

 Fúrás

 Útvefúrás

Az útvefúrás üzemmódban nagy fordulatszámmal dolgozzon.

 **Útvefúrás és fúrás csak jobbmendetben.**


**7.5 Forgásirány választás**  
(BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

 **A forgásirány-kapcsolót (6) csak álló motor esetében állítsa.**


Forgásirány választás

R = jobbraforgás


L = balraforgás

 **A fúrótokmányt csavarozza rá erősen a csavarorsóra és húzza meg erősen a fúrótokmány belsejében található biztosító csavart egy csavarhúzó segítségével. (Vigyázat! Balmenet!)**  
Különb - vagyis ha a biztosító csavar hiányzik - balra forgás közben (pl. csavarozásnál) a tokmány kioldódhat.

**7.6 Impulzusfunkció be-, kikapcsolás**  
(SBE 650 Impuls)

 **Ne dolgozzon sokáig a bekapcsolt impulzusfunkcióval! (A motor túlmelegedhet.)**

Az impulzusfunkció billenőkapcsolójának (8) működtetése.

0 = Impulzusfunkció kikapcsolva  
 = Impulzusfunkció bekapcsolva

**7.7 Szerszámcsere gyorsbefogó-fúrótokmány Futuro Plus (3)**

**Gyorsbefogó-fúrótokmány fém hüvellyel:**

Lásd a 2. oldalon található ábrákat.

Szerszám behelyezése. Tartsa szorosan fogva a tartógyűrűt (a), és a másik kezével fordítsa el a "GRIP, ZU" (ZAR) irányba a hüvelyt (b), míg le nem győzte az érezhető mechanikus ellenállást.

**Vigyázat! A szerszám ekkor még nincs befogva!** Az erőteljes forgatást addig folytassa (ezalatt "kattanásokat" kell hallania), amíg a forgatás nem folytatható tovább - a szerszám csak ekkor van biztonságosan befogva.

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

Fúrótokmány nyitása:

Tartsa szorosan fogva a tartógyűrűt (a) és a másik kezével fordítsa el a "AUF, RELEASE" (NYIT) irányba a hüvelyt.

**Megjegyzés:** A fúrótokmány kinyitása után esetleg hallható kereplés (működési sajátosság) a hüvely ellenirányú forgatásával megszüntethető.

**Igen erősen meghúzott tokmány esetén:** Húzza ki a csatlakozódugót. Villáskulccsal rögzítse a fúrótokmányt annak fejénél, majd a hüvelyt (b) erőteljesen forgassa el az "AUF, RELEASE" irányába.

**Gyorsbefogó-fúrótokmány műanyag hüvellyel:**

Lásd a 2. oldalán található ábrákat.

Szerszám behelyezése. Tartsa szorosan fogva a tartógyűrűt (a) és a másik kezével fordítsa el a "GRIP, ZU" (ZAR) irányba a hüvelyt (b) addig, míg tovább már nem tudja fordítani.

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

Fúrótokmány nyitása:

Tartsa szorosan fogva a tartógyűrűt (a) és a másik kezével fordítsa el a "AUF, RELEASE" (NYIT) irányba a hüvelyt.

**Igen erősen meghúzott tokmány esetén:** Húzza ki a csatlakozódugót. Villáskulccsal rögzítse a fúrótokmányt annak fejénél, majd a hüvelyt (b) erőteljesen forgassa el az "AUF, RELEASE" irányába.

## 7.8 Szerszámcsere fogaskoszorús fúrótokmány (2)

Lásd a 2. oldalán található ábrákat.

**Szerszám befogása:**

Helyezze be a szerszámot és a tokmánykulcs (1) segítségével húzza meg egyenletesen mind a három furatban.

**Szerszám kivétele:**

Nyissa a fogaskoszorús fúrótokmányt (2) a tokmánykulcs (1) segítségével és vegye ki a szerszámot.

## 7.9 Fúrótokmány levétele

B 650, BE 650, SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls: csavarozáshoz a fúrótokmány lecsavarhatja a gépről. Helyezze be a csavarozó-bitet közvetlenül a csavarorsó imbuszába.

A felhelyezett bit-szorítóhüvely (tartozék, rendelési száma: 6.31281) megtartja a csavarhúzó-bitet.

## Gyorsbefogó-fúrótokmány Futuro Plus

Lásd 4. oldal, A ábra.

Csavarja ki a biztosító csavart - amennyiben van ilyen a gépen. Vigyázat! Balmenet!

Villáskulccsal rögzítse a fúróorsót. Oldja a fúrótokmányt úgy, hogy egy gumikalapáccsal enyhén ráüt a tokmányba befogott hatszögletű csavarkulcsra, majd csavarja le a tokmányt.

## Fogaskoszorús fúrótokmány

Lásd 4. oldal, B ábra.

Csavarja ki a biztosító csavart - amennyiben van ilyen a gépen. Vigyázat! Balmenet!

Villáskulccsal rögzítse a fúróorsót. Oldja a fúrótokmányt úgy, hogy egy gumikalapáccsal enyhén ráüt a tokmányba behelyezett fúrótokmánykulcsra, majd csavarja le a tokmányt.

## 8. Karbantartás

A gyorsbefogó-fúrótokmány tisztítása:

Hosszabb használat után tartsa függőlegesen lefelé a fúrótokmány nyílását, majd többször nyissa meg és zárja be azt teljesen. A felgyülemlert por kihullik a nyíláson. Javasoljuk, hogy a szorítópozfákat és azok nyílásait rendszeresen tisztítsa meg tisztítóspray segítségével.

## 9. Tartozékok

Csak eredeti Metabo tartozékokat használjon.

Csak olyan tartozékokat használjon, amelyek megfelelnek az ebben a használati utasításban megadott követelményeknek és adatoknak.

A tartozékokat biztosan helyezze fel. Ha a gépet valamilyen tartóban üzemelteti: rögzítse biztonságosan a gépet. A gép fölötti uralom elvesztése sérüléshez vezethet.

A teljes tartozékprogramhoz lásd a [www.metabo.com](http://www.metabo.com) honlapot vagy a főkatalógust.

## 10. Javítás


Elektromos kéziszerszámot csak villamos szakember javíthat!

A javításra szoruló Metabo elektromos kéziszerszámokkal kérjük, forduljon Metabo szakkereskedőjéhez. A címetek a [www.metabo.com](http://www.metabo.com) oldalon találja.

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

## 11. Környezetvédelem

Kövesse a helyi előírásokat a régi gépek, csomagolás és tartozékok környezetbarát ártalmatlanításával és újrahasznosításával kapcsolatban.

 Csak EU-tagországok esetében: elektromos kéziszerszámot soha ne dobjon háztartási hulladék közé! Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2002/96/EK irányelv és annak nemzeti jogi átvétele értelmében

a használt elektromos kéziszerszámokat szelektíven kell gyűjteni, és lehetővé kell tenni azok környezetkímélő újrahasznosítását.


## 12. Műszaki adatok

Az adatok értelmezését lásd a 3. oldalon.

A műszaki változtatás joga a továbbfejlesztés érdekében fenntartva.

$P_1$	= névleges felvett teljesítmény
$P_2$	= leadott teljesítmény
$n_0$	= üresjárat fordulatszám
$n_1$	= fordulatszám névleges terhelés során
$s_{max}$	= maximális ütésszám
$\varnothing_{max}$	= maximális furatátmérő
G	= fűrőtengely-menet
H	= hatszögletű (imbusz) fűrőtengely
m	= súly elektromos csatlakozókábel nélkül
D	= befogónyak átmérője

A mérési eredményeket az EN 60745 szabvány szerint határoztuk meg.

 II. védelmi osztályú gép

~ Váltóáram

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



### Kibocsátási 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 nagyobbra vagy kisebbre is adódhat. 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.

**Redő rezgés** (a három különböző irányú rezgés vektoriális összege) meghatározása az EN 60745 szabvány szerint:

$a_{h, ID}$  = rezgés-kibocsátási érték (ütvefűrés betonba)

$a_{h, D}$  = rezgés-kibocsátási érték (fűrés fémbe)

$K_{h, ID}, K_{h, D}$  = bizonytalanság (rezgés)

**Jellemző A-osztályú zajszint:**

$L_{pA}$  = hangnyomásszint

$L_{WA}$  = hangteljesítményszint

$K_{pA}, K_{WA}$  = bizonytalanság

Munka közben a zajszint túllépheti a 80 dB(A)-t.



**Hordjon zajtompító fülvédőt!**

# Оригинальное руководство по эксплуатации

## 1. Декларация соответствия

Настоящим мы заявляем со всей ответственностью: Данные дрели/ударные дрели с идентификацией по типу и серийному номеру \*1) отвечают всем действующим требованиям директив \*2) и норм \*3). Техническая документация для \*4) - см. на стр. 3.

## 2. Использование по назначению

SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:  
Ударная дрель предназначена для сверления без удара металла, древесины, пластика и других подобных материалов, а также для ударного сверления бетона, камня и т. п.

V 650, VE 650:

Дрель предназначена для безударного сверления металла, древесины, пластмассы и других подобных материалов.

BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls:  
Инструмент предназначен для нарезания резьбы и ввинчивания шурупов.

За ущерб, возникший в результате использования не по назначению, ответственность несет только пользователь.

Необходимо соблюдать общепринятые правила предотвращения несчастных случаев, а также указания, приведенные в данном руководстве.

## 3. Общие указания по технике безопасности



Для вашей собственной безопасности и защиты электроинструмента от повреждений соблюдайте указания, отмеченные данным символом!



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** В целях снижения риска травмирования прочтите руководство по эксплуатации.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Прочтите все инструкции и указания по технике безопасности. Невыполнение инструкций и указаний по технике безопасности может привести к поражению электрическим током, возгоранию и/или к получению тяжелых травм.

**Сохраните все инструкции и указания по технике безопасности для будущего владельца насадки.**

Передавайте электроинструмент следующему владельцу только вместе с этими документами.

## 4. Специальные указания по технике безопасности

**При работе с ударными дрелями надевайте наушники.** Воздействие шума может привести к потере слуха.

**Эксплуатируйте инструмент с дополнительной рукояткой, входящей в комплект поставки.** Потеря контроля над инструментом может стать причиной получения травм.

**При выполнении работ вблизи скрытой электропроводки или сетевого кабеля самого электроинструмента держите инструмент только за изолированные поверхности.** Контакт с токопроводящим кабелем может вызвать подачу напряжения на металлические части инструмента и стать причиной удара током.

До проведения каких-либо настроек или работ по техническому обслуживанию вынимайте сетевую вилку из розетки.

Обращайте внимание на электропроводку, газопроводные и водопроводные магистрали!

Не допускайте непреднамеренного пуска: всегда снимайте блокировку с выключателя, если вилка была вынута из розетки или если произошел сбой в подаче тока.

Не прикасайтесь к вращающимся деталям инструмента!

Удаляйте опилки и тому подобное только после полной остановки инструмента.

Соблюдайте осторожность при сложном завинчивании (завинчивание шурупов с метрической или дюймовой резьбой в сталь)! Головка винта может быть сорвана, или могут возникнуть высокие реактивные крутящие моменты.

В случае заклинивания или заедания инструмента возникает сильная отдача. Всегда крепко держите инструмент, выбирайте наиболее устойчивое положение и будьте внимательны при выполнении работы.

Закрепляйте мелкие обрабатываемые детали, например, зажимайте в тиски.

**Снижение пылевой нагрузки:**



Частицы, образующиеся при работе с данным инструментом, могут содержать вещества, которые способствуют развитию рака, появлению аллергических реакций, заболеваний дыхательных путей, врожденных дефектов и прочих заболеваний репродуктивной системы. Несколько примеров подобных веществ: свинец (в содержимом свинец ЛКП), минеральная пыль (из строительного кирпича, бетона и т. п.), добавки для обработки древесины (соль хромовой кислоты, средства защиты древесины), некоторые виды древесины (например, пыль от дуба или бука), металлы, асбест.

Степень риска зависит от продолжительности воздействия этих веществ на пользователя или находящихся вблизи людей.

Не допускайте попадания частиц обрабатываемого материала в организм. Для уменьшения вредного воздействия этих веществ: обеспечьте хорошую вентиляцию рабочего места и носите подходящие средства защиты, например, респираторы, которые способны отфильтровать микроскопические частицы.

Соблюдайте директивы, распространяющиеся на обрабатываемый материал, персонал, вариант применения и место проведения работ (например, положение об охране труда, утилизации).

Обеспечьте удаление образующихся частиц, не допускайте образования отложений в окружающем пространстве.

Используйте только подходящую оснастку. Это позволит сократить количество частиц, неконтролируемо выбрасываемых в окружающую среду.

Используйте подходящее вытяжное устройство.

Уменьшить пылевую нагрузку вам помогут следующие меры:

- не направляйте выходящие из инструмента частицы и отработанный воздух на себя, находящихся рядом людей или скопления пыли;
- используйте вытяжное устройство и/или воздухоочиститель;
- хорошо проветривайте рабочее место и содержите его в чистоте с помощью пылесоса. Подметание или выдувание только поднимает пыль в воздух.
- Обрабатывайте пылесосом или стирайте защитную одежду. Не продувайте одежду воздухом, не выбивайте и не сметайте с нее пыль.

## 5. Обзор

См. с. 2.

- 1 Ключ сверлильного патрона (для патрона с зубчатым венцом) \*
- 2 Патрон с зубчатым венцом \*
- 3 Быстрозажимной патрон Futuro Plus \*
- 4 Ограничитель глубины \*
- 5 Дополнительная рукоятка \*
- 6 Переключатель направления вращения \*
- 7 Переключатель режимов Сверление/ Ударное сверление
- 8 Переключатель импульсного режима\*
- 9 Стопорная кнопка (продолжительное включение)
- 10 Нажимной переключатель
- 11 Установочное колесико для предварительного выбора частоты вращения \*

\* в зависимости от комплектации/в зависимости от модели

## 6. Ввод в эксплуатацию



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



**Перед инструментом всегда подключайте автомат защиты от тока утечки (УЗО) с макс. током отключения 30 мА.**



**BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls: Для обеспечения надежности фиксации сверлильного патрона:** после первого сверления (правое вращение) затяните с помощью отвертки стопорный винт внутри патрона. Левая резьба! (см. раздел 7.9)

### 6.1 Монтаж дополнительной рукоятки (SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)



**Из соображений безопасности всегда применяйте дополнительную рукоятку, входящую в комплект поставки.**

Разожмите зажимное кольцо поворотом дополнительной рукоятки (5) в левую сторону. Наденьте дополнительную рукоятку на шейку зажима инструмента. Вставьте ограничитель глубины сверления (4). Прочно затяните дополнительную рукоятку под требуемым углом в зависимости от применения.

## 7. Эксплуатация

### 7.1 Перестановка ограничителя глубины сверления (SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

Ослабьте дополнительную рукоятку (5). Установите ограничитель глубины сверления (4) на нужную глубину и снова прочно затяните дополнительную рукоятку.

### 7.2 Включение/выключение

Для включения инструмента нажмите нажимной переключатель (10).

BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls: нажатием на переключатель можно изменять частоту вращения.

Для непрерывной работы нажимной переключатель можно зафиксировать с помощью стопорной кнопки (9). Для выключения повторно нажмите нажимной переключатель.



**При непрерывной работе инструмент продолжает работать, даже если он вырвется из руки. Поэтому всегда крепко держите инструмент двумя руками за рукоятки, займите устойчивое положение и сконцентрируйте все внимание на выполняемой работе.**

### 7.3 Выбор частоты вращения (BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

На установочном колесике (11) выберите максимальную частоту вращения. Рекомендуемые значения частоты вращения для сверления см. на с. 4.


### 7.4 Переключение между сверлением и ударным сверлением (SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

Выберите нужный режим работы с помощью переключателя (7).


 Сверление

 Ударное сверление

Для работы в режиме ударного сверления выбирайте высокую частоту вращения.

 **Сверление и ударное сверление производите только при правом вращении.**


### 7.5 Выбор направления вращения (BE 650, SBE 650, SBE 650 Impuls)

 **Переключение направления вращения (6) производите только при неработающем электродвигателе.**

Выбор направления вращения:


R = правое вращение

L = левое вращение

 **Сверильный патрон должен быть надежно навинчен на шпиндель, а стопорный винт внутри патрона должен быть затянут с помощью отвертки. (Левая резьба!)**

**В противном случае при левом вращении (например, при завинчивании шурупов) возможно его отвинчивание.**

### 7.6 Включение/выключение импульсного режима (SBE 650 Impuls)

 **Продолжительная работа в импульсном режиме запрещена! (Возможен перегрев электродвигателя.)**

Нажмите переключатель импульсного режима (8).

0 = Импульсный режим выключен

 = Импульсный режим включен

### 7.7 Замена рабочего инструмента быстрозажимной патрон Futuro Plus (3)

**Быстрозажимный патрон с металлической гильзой:**

См. рисунки, с 2.

Вставьте инструмент. Удерживая стопорное кольцо (а), другой рукой поворачивайте гильзу (b) 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**.

Инструмент с хвостовиком из мягкого материала необходимо подтягивать после непродолжительного сверления.

Открытие патрона:

Удерживая стопорное кольцо (а), другой рукой поворачивайте гильзу (b) в направлении "AUF, RELEASE".

**Указание:** Потрескивание, которое может быть слышно после открытия патрона (обусловлено конструкцией), устраняется вращением гильзы в противоположном направлении.

**Если патрон затянут слишком сильно:**

Выньте вилку из розетки. Удерживая патрон гаечным ключом за головку, гильзу (b) с усилием поверните в направлении "AUF, RELEASE".

**Быстрозажимный патрон с пластиковой гильзой:**

См. рисунки, с 2.

Вставьте инструмент. Удерживая стопорное кольцо (а), другой рукой поворачивайте гильзу (b) в направлении "GRIP, ZU" до того момента, когда дальнейшее вращение становится невозможным.

Инструмент с хвостовиком из мягкого материала необходимо подтягивать после непродолжительного сверления.

Открытие патрона:

Удерживая стопорное кольцо (а), другой рукой поворачивайте гильзу (b) в направлении "AUF, RELEASE".

**Если патрон затянут слишком сильно:**

Выньте вилку из розетки. Удерживая патрон гаечным ключом за головку, гильзу (b) с усилием поверните в направлении "AUF, RELEASE".

### 7.8 Замена рабочего инструмента патрон с зубчатым венцом (2)

См. рисунки, с 2.

**Закрепление инструмента:**

(1) Вставьте инструмент и с помощью ключа патрона равномерно затяните его во всех трех отверстиях.

**Снятие инструмента:**

С помощью ключа открутите (2) патрон с зубчатым венцом (1) и снимите инструмент.

### 7.9 Снятие сверильного патрона

В 650, BE 650, SB 650, SBE 650, SBE 650 Impuls: для завинчивания шурупов сверильный патрон можно снять. Отверточный бит вставляйте прямо в шестигранник шпинделя. Бит может удерживаться установленной зажимной втулкой (в качестве принадлежности: № для заказа 6.31281).

**Быстрозажимной патрон Futuro Plus**

См. стр. 4, рисунок А.

При наличии выкрутите стопорный винт. Левая резьба!

Зафиксируйте сверлильный шпindel с помощью гаечного ключа. Ослабьте патрон, легко ударив резиновым молотком по закрепленному шестигранному ключу, и открутите патрон.

### Сверлильный патрон с зубчатым венцом (ЗВП)

См. стр. 4, рисунок В.

При наличии выкрутите стопорный винт. Левая резьба!

Зафиксируйте сверлильный шпindel с помощью гаечного ключа. Ослабьте патрон, легко ударив резиновым молотком по вставленному ключу патрона, и открутите патрон.

## 8. Техническое обслуживание

Очистка быстрозажимного сверлильного патрона: после длительной эксплуатации установите сверлильный патрон вертикально отверстием вниз и несколько раз полностью откройте и закройте его. Накопившаяся пыль будет высыпаться из отверстия.

Рекомендуется регулярное нанесение чистящего средства в аэрозольной упаковке на кулачки патрона и на отверстия кулачков.

## 9. Принадлежности

Используйте только оригинальные принадлежности Metabo.

Используйте только те принадлежности, которые отвечают требованиям и параметрам, перечисленным в данном руководстве по эксплуатации.

Надежно фиксируйте принадлежности. При эксплуатации электроинструмента в держателе: надежно закрепите электроинструмент. Потеря контроля над электроинструментом и насадкой может стать причиной получения травм.

Полный ассортимент принадлежностей смотрите на сайте [www.metabo.com](http://www.metabo.com) или в главном каталоге.

## 10. Ремонт

К ремонту электроинструмента допускаются только квалифицированные электрики!

Для ремонта электроинструмента производства Metabo обращайтесь в ближайшее представительство Metabo. Адрес см. на сайте [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

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

## 11. Защита окружающей среды

Выполняйте национальные правила утилизации и переработки отслужившего инструмента, упаковки и принадлежностей.



Только для стран ЕС: не выбрасывайте электроинструмент вместе с бытовыми отходами! Согласно директиве 2002/96/EG об утилизации старых электроприборов и электронного оборудования и соответствующим национальным нормам бывшие в употреблении электроприборы и электроинструменты подлежат раздельной утилизации с целью их последующей экологически безопасной переработки.

## 12. Технические характеристики

Пояснения к данным, указанным на с. 3. Оставляем за собой право на технические изменения.

$P_1$	= номинальная потребляемая мощность
$P_2$	= выходная мощность
$n_0$	= частота вращения без нагрузки
$n_1$	= частота вращения при номинальной нагрузке
$\varnothing \text{ max.}$	= максимальный диаметр сверла
$s \text{ max.}$	= максимальная частота ударов
G	= резьба сверлильного шпинделя
H	= сверлильный шпindel с внутренним шестигранником
m	= масса без сетевого кабеля
D	= диаметр шейки зажима

Результаты измерений получены в соответствии со стандартом EN 60745.

Электроинструмент класса защиты II  
~ Переменный ток

На указанные технические характеристики распространяются допуски, предусмотренные действующими стандартами.



### Значения шума и вибрации

Эти значения позволяют оценивать и сравнивать шум и вибрацию, создаваемые при работе различных электроинструментов. В зависимости от условий эксплуатации, состояния электроинструмента или рабочих (сменных) инструментов фактическая нагрузка может быть выше или ниже. При определении примерного уровня шума и вибрации учитывайте перерывы в работе и фазы работы с пониженной (шумовой) нагрузкой. Определите перечень организационных мер по защите пользователя с учетом тех или иных значений шума и вибрации.

Суммарное значение вибрации (векторная сумма трех направлений) рассчитывается в соответствии со стандартом EN 60745:

$a_{h, ID}$	= значение вибрации (ударное сверление в бетоне)
$a_{h, D}$	= значение вибрации (сверление в металле)



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

Уровень шума по методу А:

$L_{pA}$  = уровень звукового давления

$L_{WA}$  = уровень звуковой мощности

$K_{pA}$ ,  $K_{WA}$  = коэффициент погрешности

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



**Надевайте защитные наушники!**



EAC-Text

### Информация для покупателя:

Сертификат соответствия:

Сертификат соответствия: № TC RU C-DE.AI30.B.01484, срок действия с 24.03.2015 по 23.03.2020 г., выдан органом по сертификации продукции «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» ООО «Ивановский Фонд Сертификации»; Адрес (юр. и факт.): 153032, Российская Федерация, Ивановская обл., г. Иваново, ул. Станкостроителей, д. 1; тел. (4932)23-97-48; факс (4932)23-97-48; E-mail: ivfs@mail.ru; Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11AI30 от 20.06.14 г., выдан Федеральной службой по аккредитации

Страна изготовления: Китай

Производитель: "Metabowerke GmbH",  
Metaboallee 1, D-72622 Nuertingen, Германия

Завод-изготовитель:

"Metabo Powertools (China) Co. Ltd."  
Bldg. 7, 3585 San Lu Road,  
Pujang Industrial Park, Min Hang District, Китай

Импортер в России:

ООО "Метабо Евразия"  
Россия, 127273, Москва  
ул. Березовая аллея, д 5 а, стр 7, офис 106  
тел.: +7 495 980 78 41

Дата производства зашифрована в 10-значном серийном номере инструмента, указанном на его шильдике. 1 я цифра обозначает год, например «4» обозначает, что изделие произведено в 2014 году. 2 я и 3 я цифры обозначают номер месяца в году производства, например «05» - май

Гарантийный срок: 1 год с даты продажи

Срок службы инструмента: 5 лет с даты изготовления





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

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

**TM.by**  
ONLINE STORE

<https://tm.by>  
Интернет-магазин