

**metabo**<sup>®</sup>  
work. don't play.

**SB 710**  
**SBE 701 SP**  
**SBE 710**  
**SBE 730**  
**SBE 751**  
**SBE 850**  
**SBE 900 Impuls**  
**SBE 1000**  
**SBE 1100 Plus**  
**SBE 1300**



**de** Originalbetriebsanleitung 9  
**en** Original instructions 13  
**fr** Notice originale 16  
**nl** Originele gebruiksaanwijzing 20  
**it** Istruzioni per l'uso originali 24  
**es** Manual original 28  
**pt** Manual original 32  
**sv** Originalbruksanvisning 36

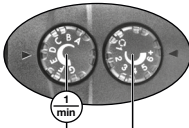
**fi** Alkuperäinen käyttöopas 39  
**no** Original bruksanvisning 42  
**da** Original brugsanvisning 45  
**pl** Instrukcja oryginalna 48  
**el** Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης 52  
**hu** Eredeti használati utasítás 56  
**ru** Оригинальное руководство по эксплуатации 60

A

SBE 900 Impuls

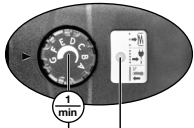
SBE 1300  
SBE 1100 Plus  
SBE 1000

SB 710  
SBE 701 SP  
SBE 710  
SBE 730  
SBE 751  
SBE 850



8 (→8.6)

9 (→8.5)



8 (→8.6)

10 (→10.)



7 (→8.3)



6 (→8.8)



5 (→8.9)



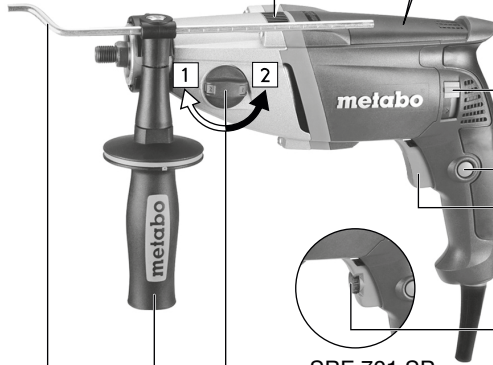
4 (→8.10)



3 (→8.1)

2 (→7.1)

1 (→8.4)



L  
0  
R

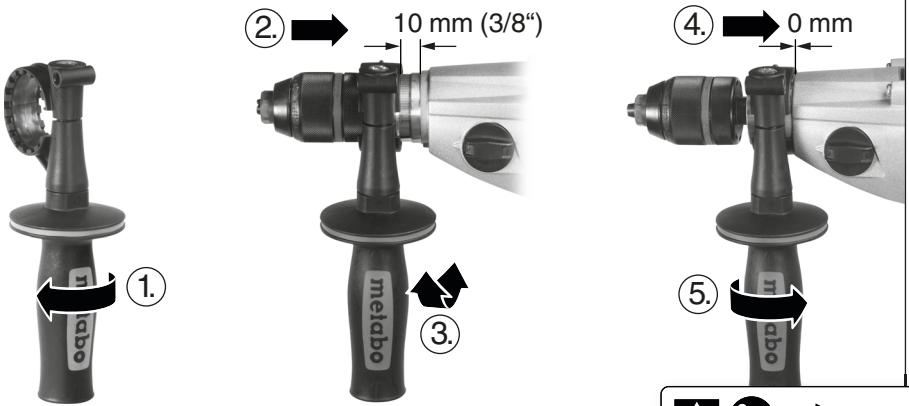
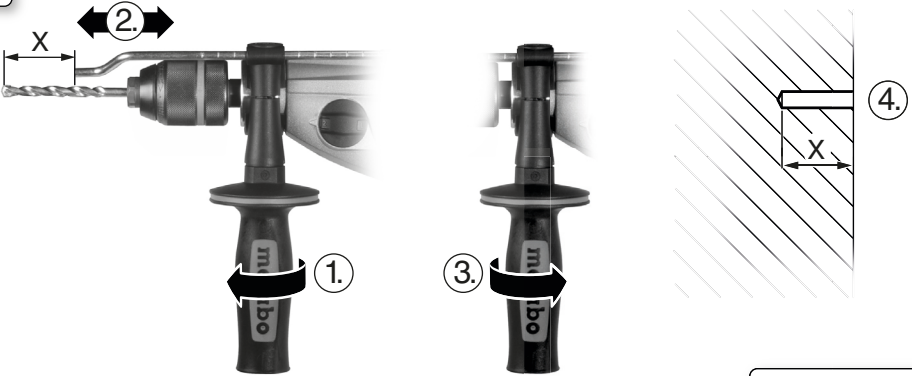
11 (→8.2)

12 (→8.7)

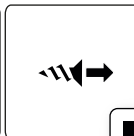
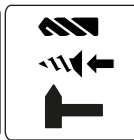
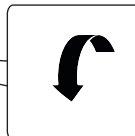
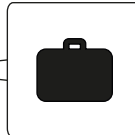
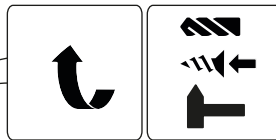
13 (→8.7)

8 (→8.6)

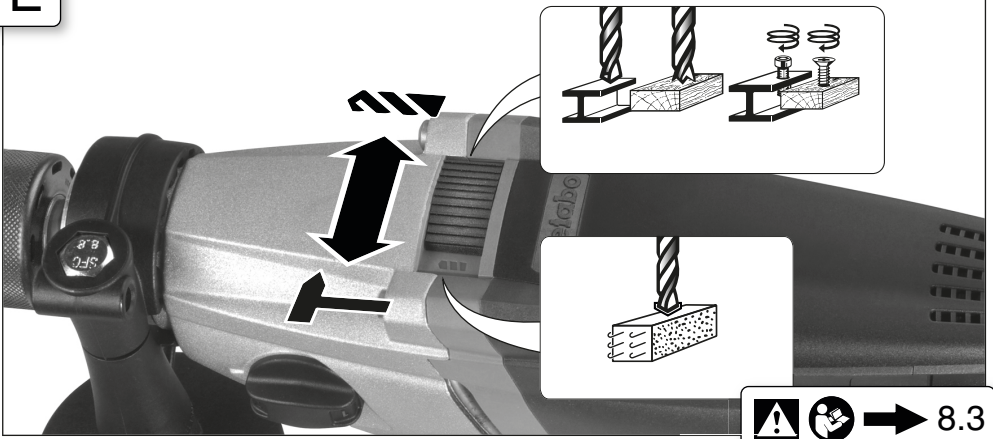
SBE 701 SP  
SBE 710  
SBE 730  
SBE 751  
SBE 850

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

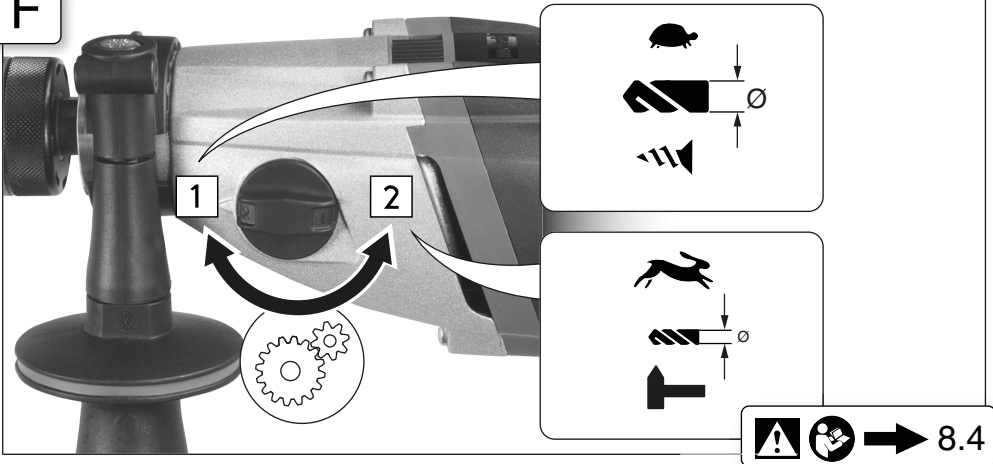
~~SB-710~~



E



F

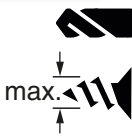


G

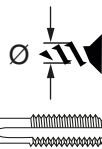
SBE 900 Impuls

+

=



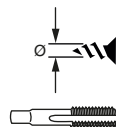
6, 5, ...



=

Impuls

1, 2, ...

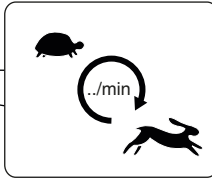


8.5



H

~~SB-710~~



**SBE 900 Impuls**

| ∅ mm |   |   |   |   |   |
|------|---|---|---|---|---|
| 4    | G | G | F | F | 2 |
| 6    | E | F | F | F |   |
| 8    | E | E | F | F |   |
| 10   | D | D | F | F |   |
| 13   | C | G | F | F | 1 |
| 16   |   |   | F | F |   |
| 20   |   |   | F | F |   |
| 30   |   |   | F | F |   |
| 30   |   |   | F | F |   |
| 40   |   |   | F | F |   |

**SBE 701 SP, SBE 710, SBE 730, SBE 751, SBE 850**

| ∅ mm |   |   |   |   |   |
|------|---|---|---|---|---|
| 4    | F | F | F | F | 2 |
| 6    | E | F | F | F |   |
| 8    | E | F | F | F |   |
| 10   | D | D | F | F |   |
| 13   | C | F | F | F | 1 |
| 16   |   |   | F | F |   |
| 20   |   |   | F | F |   |
| 30   |   |   | F | F |   |
| 30   |   |   | F | F |   |
| 40   |   |   | F | F |   |

**SBE 1100 Plus, SBE 1000, SBE 1300**

| ∅ mm |   |   |   |   |   |
|------|---|---|---|---|---|
| 4    | G | G | F | F | 2 |
| 6    | E | F | F | F |   |
| 8    | E | E | F | F |   |
| 10   | D | D | F | F |   |
| 13   | C | G | F | F | 1 |
| 16   |   |   | F | F |   |
| 20   |   |   | F | F |   |
| 30   |   |   | F | F |   |
| 30   |   |   | F | F |   |
| 40   |   |   | F | F |   |

**SBE 900 Impuls**

| A    | B    | C    | D    | E    | F    | G    |   |
|------|------|------|------|------|------|------|---|
| 1000 | 1500 | 1850 | 2200 | 2500 | 2800 | 3100 | 2 |
| 300  | 400  | 550  | 700  | 800  | 900  | 1000 | 1 |
| ±50  | ±40  | ±30  | ±20  | ±15  | ±10  | ±10  | % |

**SBE 701 SP, SBE 710, SBE 730, SBE 751**

| A   | B    | C    | D    | E    | F    |   |
|-----|------|------|------|------|------|---|
| 700 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 3100 | 2 |
| 250 | 350  | 500  | 650  | 800  | 1000 | 1 |
| ±50 | ±40  | ±30  | ±20  | ±15  | ±10  | % |

**SBE 850**

| A   | B    | C    | D    | E    | F    |   |
|-----|------|------|------|------|------|---|
| 750 | 1200 | 1800 | 2200 | 2600 | 3400 | 2 |
| 250 | 400  | 600  | 750  | 900  | 1100 | 1 |
| ±50 | ±40  | ±30  | ±20  | ±15  | ±10  | % |

**SBE 1000**

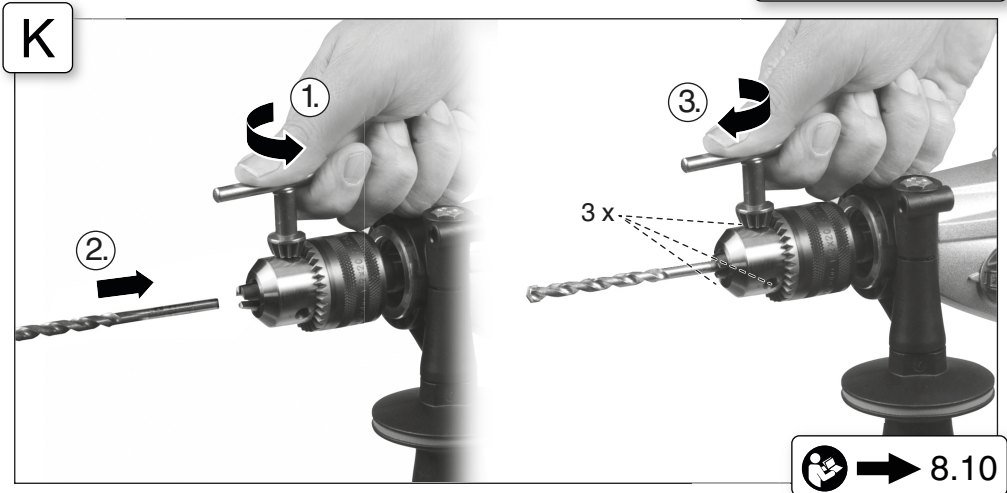
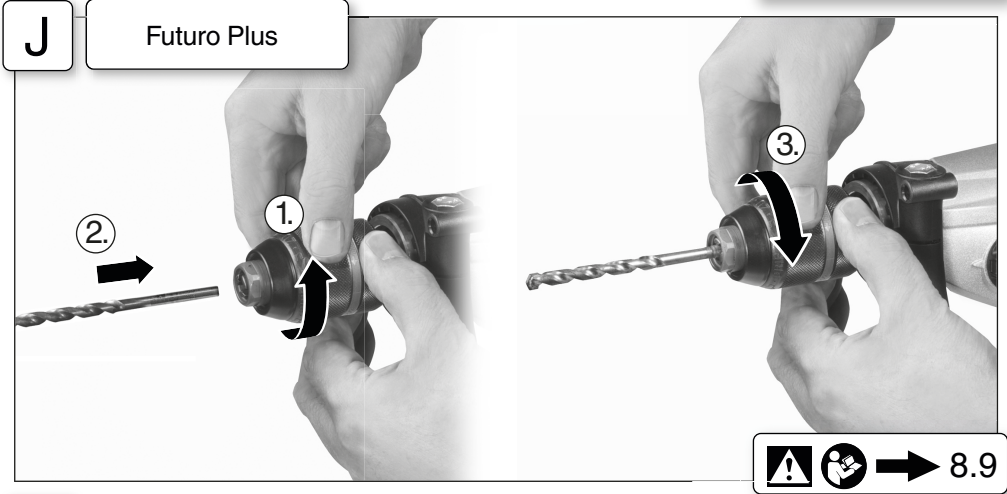
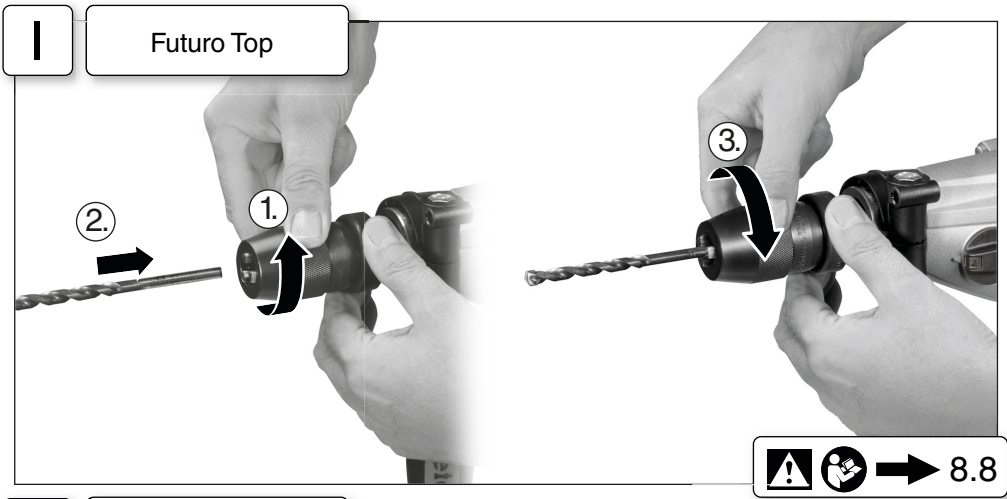
| A    | B    | C    | D    | E    | F    | G    |   |
|------|------|------|------|------|------|------|---|
| 1000 | 1200 | 1500 | 1800 | 2100 | 2400 | 2700 | 2 |
| 300  | 400  | 500  | 600  | 700  | 750  | 800  | 1 |
| ±50  | ±40  | ±30  | ±20  | ±15  | ±10  | ±10  | % |

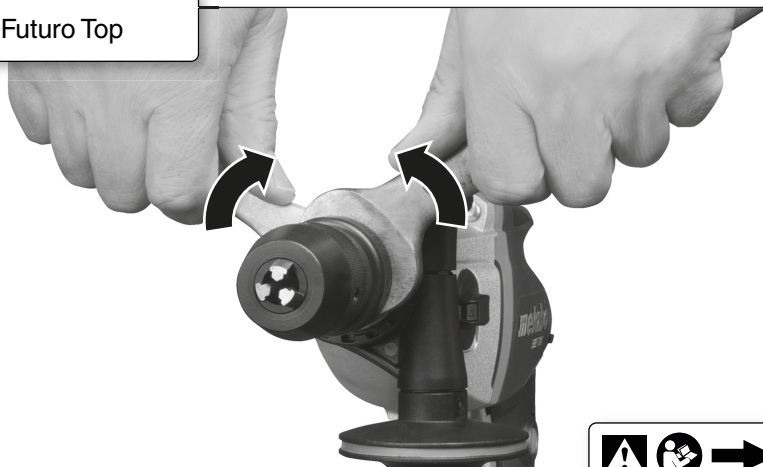
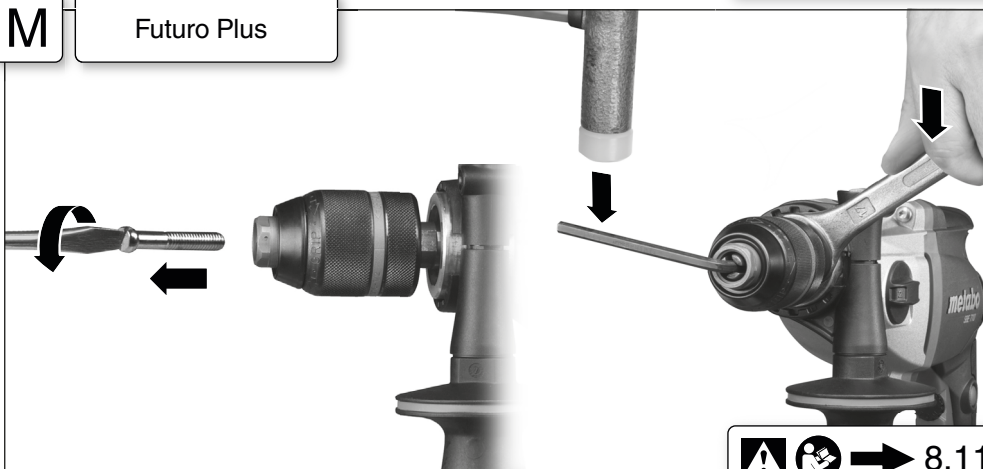
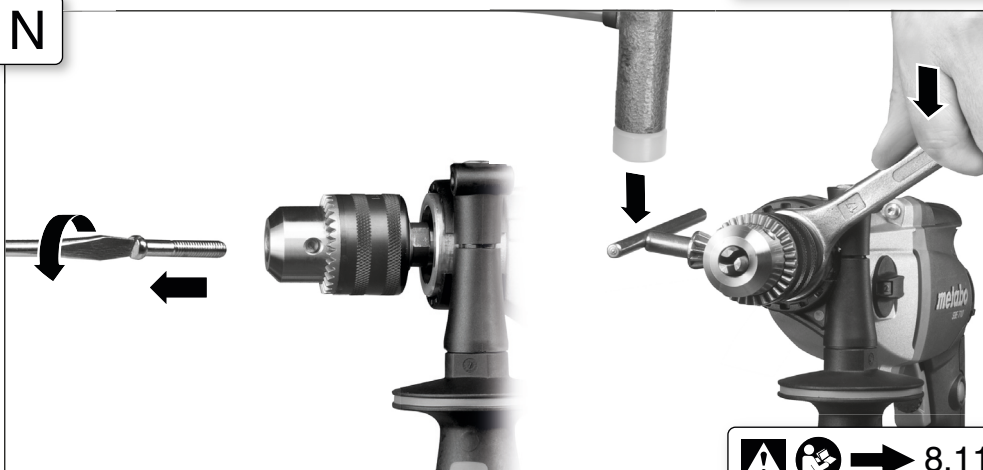
**SBE 1100 Plus**

| A   | B   | C    | D    | E    | F    | G    |   |
|-----|-----|------|------|------|------|------|---|
| 450 | 700 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 2800 | 2 |
| 150 | 200 | 350  | 500  | 600  | 750  | 900  | 1 |
| ±50 | ±40 | ±30  | ±20  | ±15  | ±10  | ±10  | % |

**SBE 1300**

| A   | B   | C    | D    | E    | F    | G    |   |
|-----|-----|------|------|------|------|------|---|
| 450 | 750 | 1200 | 1700 | 2000 | 2500 | 3100 | 2 |
| 150 | 250 | 400  | 550  | 650  | 850  | 1000 | 1 |
| ±50 | ±40 | ±30  | ±20  | ±15  | ±10  | ±10  | % |



**L****Futuro Top****M****Futuro Plus****N**

O



|  |                                    |                  | SB 710                 | SBE 701 SP<br>SBE 710  | SBE 751<br>SBE 730 | SBE 850      | SBE 900 Impuls         | SBE 1000               | SBE 1100 Plus | SBE 1300 |  |
|--|------------------------------------|------------------|------------------------|------------------------|--------------------|--------------|------------------------|------------------------|---------------|----------|--|
|  | P <sub>1</sub>                     | W                | 710                    | 710                    | 750                | 850          | 900                    | 1000                   | 1100          | 1300     |  |
|  | P <sub>2</sub>                     | W                | 420                    | 420                    | 450                | 500          | 550                    | 620                    | 660           | 790      |  |
|  | n <sub>1</sub>                     | /min             | 1                      | 1000                   | 0-1000             | 0-1100       | 0-1000                 | 0-800                  | 0-900         | 0-1000   |  |
|  |                                    |                  | 2                      | 3100                   | 0-3100             | 0-3400       | 0-3100                 | 0-2700                 | 0-2800        | 0-3100   |  |
|  | n <sub>2</sub>                     | /min             | 1                      | 600                    |                    | 630          | 1000                   | 800                    | 900           | 1000     |  |
|  |                                    |                  | 2                      | 1800                   |                    | 1900         | 3100                   | 2700                   | 2800          | 3100     |  |
|  | ø max.                             | mm<br>(in)       | 20<br>(3/4")           |                        |                    |              |                        |                        |               |          |  |
|  | s max.                             | /min.<br>bpm     | 59000                  |                        |                    | 60000        | 59000                  | 51000                  | 53000         | 58000    |  |
|  | ø max.                             | mm<br>(in)       | 1                      | 40 (1 9/16")           |                    |              |                        |                        |               |          |  |
|  |                                    |                  | 2                      | 25<br>(1")             |                    |              |                        |                        |               |          |  |
|  | ø max.                             | mm<br>(in)       | 1                      | 13<br>(1/2")           |                    |              |                        | 16<br>(5/8")           |               |          |  |
|  |                                    |                  | 2                      | 8<br>(5/16")           |                    |              |                        |                        |               |          |  |
|  | b                                  | mm<br>(in)       | 1,5-13<br>(1/16"-1/2") | 1,0-13<br>(1/32"-1/2") |                    |              | 1,5-13<br>(1/16"-1/2") | 1,0-13<br>(1/32"-1/2") |               |          |  |
|  | G                                  | UNF<br>(in)      | 1/2"-20                |                        |                    |              |                        |                        |               |          |  |
|  | H                                  | mm<br>(in)       | 6,35<br>(1/4")         |                        |                    |              |                        |                        |               |          |  |
|  | m                                  | kg<br>lbs        | 2,5<br>(5.5)           | 2,6<br>(5.7)           |                    | 2,7<br>(5.9) |                        | 2,8<br>(6.1)           |               |          |  |
|  | D                                  | mm<br>(in)       | 43<br>(1 11/16")       |                        |                    |              |                        |                        |               |          |  |
|  | a <sub>h,D</sub> /k <sub>h,D</sub> | m/s <sup>2</sup> | 18/1,5                 |                        |                    |              |                        |                        |               |          |  |
|  | a <sub>h,D</sub> /k <sub>h,D</sub> | m/s <sup>2</sup> | 4/1,5                  |                        |                    |              |                        |                        |               |          |  |
|  | L <sub>pA</sub> /K <sub>pA</sub>   | dB(A)            | 100 / 3                |                        |                    |              |                        |                        |               |          |  |
|  | L <sub>WA</sub> /K <sub>WA</sub>   | dB(A)            | 111 / 3                |                        |                    |              |                        |                        |               |          |  |



P

CE EN 60745  
2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU

ppac:   
2012-02-09  
Volker Siegle

Director Product Engineering & Quality  
Responsible Person for Documentation  
Metabowerke GmbH, 72622 Nürtingen, Germany



# Originalbetriebsanleitung

## 1. Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit, dass diese Schlagbohrmaschinen mit den angegebenen Normen und Richtlinien übereinstimmen. ➔  
Abb. P

## 2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine ist geeignet zum Bohren ohne Schlag in Metall, Holz, Kunststoff und ähnlichen Materialien und zum Schlagbohren in Beton, Stein und ähnlichen Materialien. Darüber hinaus ist die Maschine zum Gewindeschneiden und zum Schrauben geeignet (nicht SB 710).

Für Schäden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch haftet allein der Benutzer.

Allgemein anerkannte Unfallverhütungsvorschriften und beigelegte Sicherheitshinweise müssen beachtet werden.

## 3. Allgemeine Sicherheitshinweise



**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



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

**Tragen Sie Gehörschutz beim Schlagbohren.** Die Einwirkung von Lärm kann Gehörverlust 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 Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.

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

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

Überzeugen Sie sich, dass sich an der Stelle, die bearbeitet werden soll, **keine Strom-, Wasser- oder Gasleitungen** befinden (z.B. mit Hilfe eines Metallsuchgerätes).

Kleinere Werkstücke müssen so gesichert werden, dass sie beim Bohren nicht vom Bohrer mitgenommen werden können (z.B. durch Einspannen in einen Schraubstock oder durch Festspannen auf dem Werkstück mit Schraubzwingen).

Nicht an das sich drehende Werkzeug fassen! Späne und Ähnliches nur bei Stillstand der Maschine entfernen.

Metabo S-automatic Sicherheitskupplung. Bei Ansprechen der Sicherheitskupplung sofort die Maschine ausschalten! Klemmt oder hakt das Einsatzwerkzeug, wird der Kraftfluss zum Motor begrenzt. Wegen der dabei auftretenden hohen Kräfte die Maschine immer mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen festhalten, einen sicheren Stand einnehmen und konzentriert arbeiten.

Die Metabo S-automatic Sicherheitskupplung darf nicht als Drehmomentbegrenzung verwendet werden.

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

Stäube von Materialien wie bleihaltigem Anstrich, einigen Holzarten, Mineralien und Metall können gesundheitsschädlich sein. Berühren oder Einatmen der Stäube können allergische Reaktionen und/oder Atemwegserkrankungen des Benutzers oder in der Nähe befindlicher Personen hervorrufen.

Bestimmte Stäube wie Eichen- oder Buchenstaub gelten als krebserzeugend, besonders in Verbindung mit Zusatzstoffen zur Holzbehandlung (Chromat, Holzschutzmittel). Asbesthaltiges Material darf nur von Fachleuten bearbeitet werden.








- Benutzen Sie möglichst eine Staubabsaugung.
- Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes.
- Es wird empfohlen, eine Atemschutzmaske mit Filterklasse P2 zu tragen.

Beachten Sie in Ihrem Land gültige Vorschriften für die zu bearbeitenden Materialien.

## 5. Abbildungen

Die Abbildungen finden Sie am Anfang der Betriebsanleitung.

## Symbol-Erläuterung:

-  Bohren / Bohrer
-  Schlagbohren
-  Bewegungsrichtung
-  Schrauben / Schraube
-  Langsam
-  Schnell
-  Gewindeschneiden / Gewindeschneider


## 6. Überblick


➔ Abb. A

- 1 Schaltknopf für Gangwahl
- 2 Zusatzgriff / Zusatzgriff mit Vibrationsdämpfung\*
- 3 Bohrtiefenanschlag
- 4 Zahnkranz-Bohrfutter \*
- 5 Schnellspann-Bohrfutter Futuro Plus \*
- 6 Schnellspann-Bohrfutter Futuro Top \*
- 7 Schaltschieber (Bohren/Schlagbohren)
- 8 Stellrad zur Drehzahlvorwahl \*
- 9 Stellrad für Drehmomentbegrenzung und Impulsfunktion \*
- 10 Elektronik-Signal-Anzeige \*
- 11 Drehrichtungsumschalter \*
- 12 Feststellknopf für Dauereinschaltung
- 13 Schalterdrücker


\* ausstattungsabhängig

## 7. Inbetriebnahme

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

 Um den sicheren Halt des Bohrfutters zu gewährleisten: Nach dem ersten Bohren (Rechtslauf) die Sicherungsschraube im Innern des Bohrfutters (wenn vorhanden / modellabhängig) mit einem Schraubendreher kräftig nachziehen. Achtung Linksgewinde!


**7.1 Zusatzhandgriff (2) montieren** ➔ Abb. B

 Aus Sicherheitsgründen stets den mitgelieferten Zusatzhandgriff verwenden. Zusatzhandgriff durch Verdrehen kräftig festziehen.

## 8. Benutzung


**8.1 Bohrtiefenanschlag einstellen** ➔ Abb. C

**8.2 Drehrichtung, Transportsicherung (Einschaltsperr) einstellen** ➔ Abb. D


 Drehrichtungsumschalter (11) nur bei Stillstand des Motors betätigen.

**8.3 Bohren, Schlagbohren einstellen**

➔ Abb. E

 Schlagbohren und Bohren nur bei Rechtslauf.

**8.4 Gang wählen** ➔ Abb. F

 Schaltknopf (1) nur bei auslaufender Maschine umschalten (kurz Ein-/Ausschalten).

**8.5 Drehmomentbegrenzung, Impulsfunktion einstellen** ➔ Abb. G


Stellung 1-6: Beim Erreichen des vorgewählten Drehmoments kommt der Motor zum Stillstand.

1 = niedriges Drehmoment

6 = hohes Drehmoment

+ = keine Drehmomentbegrenzung

(max. Drehmoment, zum Bohren)

 = Impuls-Funktion ständig eingeschaltet (für leichtes Ein- und Ausdrehen festzittender Schrauben, selbst bei beschädigten Schraubenköpfen. Für sauberes Anbohren ohne Anzukörnen, ob in Fliesen, Alu oder anderen Materialien.)

**8.6 Drehzahl vorwählen** ➔ Abb. H

Empfohlene Drehzahlen zum Bohren siehe Tabelle.


**8.7 Ein-/Ausschalten**

**Einschalten, Drehzahl** ➔ Abb. A:

Schalterdrücker (13) drücken.

Zum Ausschalten Schalterdrücker loslassen.

**Dauereinschaltung** ➔ Abb. A: Bei gedrücktem Schalterdrücker (13) den Feststellknopf (12) eindrücken und Schalterdrücker loslassen. Zum Ausschalten Schalterdrücker (13) erneut drücken und dann loslassen.

 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.

**8.8 Werkzeugwechsel Schnellspann-Bohrfutter Futuro Top (6)** ➔ Abb. I

Werkzeug spannen: Die Hülse kräftig bis zum Anschlag drehen.

**8.9 Werkzeugwechsel Schnellspann-Bohrfutter Plus (5)** ➔ Abb. J

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

Bei sehr fest geschlossenem Bohrfutter: Das Bohrfutter mit einem Gabelschlüssel am Bohrfutterkopf festhalten und Hülse kräftig in Pfeilrichtung -1- drehen.

Einsatzwerkzeug spannen:

- Einsatzwerkzeug -2- so tief wie möglich einsetzen.
- Mit der einen Hand den Haltering festhalten (ausstattungsabhängig)

- Hülse in Pfeilrichtung -3- 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.

### 8.10 Werkzeugwechsel Zahnkranz-Bohrfutter (4) ➔ Abb. K

### 8.11 Bohrfutter abschrauben (zum Schrauben ohne Bohrfutter oder zur Verwendung mit Vorsatzgeräten) ➔ Abb. L, M, oder N

*Hinweis für Abb. M, N:* Durch leichten Schlag mit einem Gummihammer, wie gezeigt, lösen und abschrauben.

*Hinweis:* Bei angebrachter Bit-Spannbuchse (Best.-Nr. 6.31281) wird der in den Innensechskant der Spindel einsetzende Schrauber-Bit gehalten.

## 9. Reinigung, 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.

## 10. Störungsbeseitigung

### Elektronik-Signalanzeige (10):

Schnelles Blinken - Wiederanlaufschutz (SBE 1000, SBE 1100 Plus)

Bei Spannungswiederkehr nach Netzausfall läuft die noch eingeschaltete Maschine aus Sicherheitsgründen nicht wieder von alleine an. Die Maschine aus- und wiedereinschalten.

Langsames Blinken - Kohlebürsten abgenutzt (SBE 1100 Plus)

Die Kohlebürsten sind fast vollständig abgenutzt. Bei vollständig abgenutzten Kohlebürsten schaltet die Maschine automatisch ab. Die Kohlebürsten beim Kundendienst wechseln lassen.

Dauerleuchten - Überlast (SBE 1100 Plus)

Bei einer länger andauernden Überlastung der Maschine wird die Leistungsaufnahme begrenzt und dadurch eine weitere unzulässige Erwärmung des Motors vermieden.

## 11. 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.

## 12. 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.

## 13. 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.

## 14. Technische Daten

➔ *Abb. O.* Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten.

|                  |                                  |
|------------------|----------------------------------|
| P <sub>1</sub>   | = Nennaufnahme                   |
| P <sub>2</sub>   | = Abgabeleistung                 |
| n <sub>1</sub> * | = Leerlaufdrehzahl               |
| n <sub>2</sub> * | = Lastdrehzahl                   |
| ∅ max            | = maximaler Bohrdurchmesser      |
| s max            | = maximale Schlagzahl            |
| b                | = Bohrfutter-Spannweite          |
| G                | = Bohrspindelgewinde             |
| H                | = Bohrspindel mit Innensechskant |
| m                | = Gewicht                        |
| D                | = Spinnhalsdurchmesser           |

Messwerte ermittelt gemäß EN 60745.

Maschine der Schutzklasse II

~ Wechselstrom

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

\* Energiereiche hochfrequente Störungen können Drehzahlschwankungen hervorrufen. Diese verschwinden wieder, sobald die Störungen abgeklungen sind.



### Emissionswerte

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



## de DEUTSCH

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

$L_{WA}$  = Schallleistungspegel

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



**Gehörschutz tragen!**

# Original instructions

## 1. Declaration of Conformity

We declare under our sole responsibility that these impact drills comply with the specified standards and directives. ➔ *Fig. P*

## 2. Specified Use

The machine is suitable for drilling, without impact, in metal, wood, plastic and similar materials and for impact drilling in concrete, stone and similar materials. It is also suitable for thread tapping and for screwdriving (not SB 710).

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

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

## 3. General Safety Instructions



**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 power tool only together with these documents.

## 4. Special Safety Instructions



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

**Wear ear protectors when impact drilling.**

Exposure to noise can cause hearing loss.

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

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

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

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

Smaller workpieces must be secured such that they are not carried along with the drill bit when drilling (e.g. by clamping in a vice or on a work bench with screw clamps).

Keep hands away from the rotating tool! Remove chips and similar material only with the machine at standstill.

Metabo S-automatic safety clutch. When the safety clutch responds, switch off the machine immediately! If the tool jams or catches, the power supply to the motor is restricted. Due to the strong force which can arise, always hold the machine with both hands using the handles provided, stand securely and concentrate.

The Metabo S-automatic safety clutch must not be used for torque control.

Caution with hard screwdriving (driving of screws with either a metric or an imperial thread into steel)! The head of the screw may rip off or high restoring torques may be incurred at the handle.

Dust from material such as paint containing lead, some wood species, minerals and metal may be harmful. Contact with or inhalation of the dust may cause allergic reactions and/or respiratory diseases to the operator or bystanders.

Certain kinds of dust are classified as carcinogenic such as oak and beech dust especially in conjunction with additives for wood conditioning (chromate, wood preservative). Material containing asbestos must only be treated by specialists.

- Where the use of a dust extraction device is possible it shall be used.
- The work place must be well ventilated.
- The use of a dust mask of filter class P2 is recommended.

Follow national requirements for the materials you want to work with.

## 5. Figures

Illustrations are provided at the beginning of the operating instructions.

**Symbol explanation:**



Normal drilling/Drill bit



Impact drilling



Movement direction



Driving screws/Screw



Slow



Fast




Thread tapping/Thread tapper


## 6. Overview

➔ Fig. A


- 1 Thumb-wheel for gear selection
  - 2 Additional handle/Additional handle with vibration damping \*
  - 3 Depth stop
  - 4 Geared chuck \*
  - 5 Futuro Plus keyless chuck \*
  - 6 Futuro Top keyless chuck \*
  - 7 Sliding switch (normal drilling/impact drilling)
  - 8 Speed preselection wheel \*
  - 9 Setting wheel for torque control and impulse function \*
  - 10 Electronic signal indicator \*
  - 11 Rotation selector switch \*
  - 12 Lock button for continuous activation
  - 13 Trigger
- \* depending on model

## 7. Initial Operation

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

 To guarantee secure purchase of the chuck: After initial drilling (clockwise), use a screwdriver to firmly tighten the safety screw inside the drill chuck (if available/depending on the model). THE SAFETY SCREW HAS A LEFT-HANDED THREAD!

### 7.1 Fitting the additional handle (2) ➔ Fig. B


 For safety reasons, always use the additional handle supplied.

Tighten the additional handle firmly by turning it.


## 8. Use

### 8.1 Setting depth stop ➔ Fig. C


### 8.2 Setting direction of rotation, transporting safety device (switch-on lock) ➔ Fig. D

 Do not activate the rotation selector switch (11) unless the motor has completely stopped.

### 8.3 Setting for normal drilling, impact drilling ➔ Fig. E


 Impact drilling and normal drilling only in a clockwise direction.

### 8.4 Selecting gear ➔ Fig. F

 Change thumbwheel (1) only when the machine is in the process of running down (briefly switch it on and off).

### 8.5 Setting torque control, impulse function ➔ Fig. G

Position 1-6: The motor comes to a complete stop when the preselected torque is reached.

- 1 = low torque
- 6 = high torque
- + = no torque control (max. torque, for drilling)
-  = impulse function switched on constantly (to facilitate tightening and releasing of screws that are tight even when the screw heads are damaged. To enable clean drilling without centre punching in tiles, aluminium or other materials).

### 8.6 Preselecting rotational speed ➔ Fig. H


See the table for recommended rotational speeds for drilling.

### 8.7 Switching On and Off

**Switching on, rotational speed** ➔ Fig. A: Press the trigger (13).

Release the trigger to switch off.

**Continuous operation** ➔ Fig. A: With the trigger (13) pressed, push in the locking button (12) and release the trigger. Press and release the trigger (13) again to switch off.

 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.

### 8.8 Tool change, Futuro Top keyless chuck (6) ➔ Fig. I

Clamp the tool by turning the sleeve firmly to its stop.

### 8.9 Tool change, Plus (5) keyless chuck ➔ Fig. J

The ratchet sound which can possibly be heard after opening the drill chuck is functional and is switched off by a reverse rotation of the sleeve.

**If the chuck is very tightly closed:** Firmly grip the chuck with an open-end spanner at the chuck head and firmly turn the sleeve in the direction of the arrow -1.

Clamping the tool

- Insert the tool -2- as far as possible.
- Using one hand, hold the retainer ring securely (depending on fittings).
- Turn sleeve in direction -3- until the noticeable mechanical resistance has been overcome.
- **Caution! The tool is not yet fully tightened!** Keep turning the sleeve (it must "click" when turning) until it cannot be turned any further - only now is the tool safely clamped.

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

### 8.10 Tool change, geared chuck (4) ➔ Fig. K

### 8.11 Unscrew the chuck (when driving screws without the chuck or for use with attachments) ➔ Fig. L, M, or N

*Note for Fig. M, N:* Release by tapping lightly with a rubber hammer, as shown, and unscrew.

*Note:* If a bit clamping bush (order no. 6.31281) is attached, the screwdriver bit inserted in the hexagon socket of the spindle is held in place.

## 9. Cleaning, 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. The application of cleaning spray to the jaws and jaw openings at regular intervals is recommended.

## 10. Troubleshooting

### Electronic signal display (10):

#### Rapid flashing - restart protection

(SBE 1000, SBE 1100 Plus)

When power is restored after a power failure, the machine - which is still switched on - will not start for safety reasons. Switch machine on and off again.

#### Slow flashing - carbon brushes worn

(SBE 1100 Plus)

The carbon brushes are almost completely worn. If the brushes are completely worn, the machine switches off automatically. Have the brushes replaced by an authorized service centre.

#### Permanently lit - overload (SBE 1100 Plus)

If the machine is subject to long periods of continuous overloading, the power input of the machine is limited. This prevents the further unauthorized heating of the motor.

## 11. 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.

## 12. Repairs

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

If you have Metabo electrical tools that require repairs, please contact your Metabo service centre. For addresses see [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

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

## 13. 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.

## 14. Technical Specifications

➔ Fig. O. We reserve the right to make technical improvements.

|           |                               |
|-----------|-------------------------------|
| $P_1$     | = Rated input                 |
| $P_2$     | = Power output                |
| $n_{1^*}$ | = No-load speed               |
| $n_{2^*}$ | = Load speed                  |
| max. dia. | = Max. solid drill diameter   |
| s max     | = Max. impact rate            |
| b         | = Chuck capacity              |
| G         | = Spindle thread              |
| H         | = Spindle with hexagon socket |
| m         | = Weight                      |
| D         | = 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).

\* Energy-rich, high-frequency interference can cause fluctuations in speed. The fluctuations disappear, however, as soon as the interference fades away.



### 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



**Wear ear protectors!**

# Notice originale

## 1. Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre propre responsabilité, que ces perceuses à percussion sont conformes aux normes et directives indiquées. ➔ Fig. P

## 2. Utilisation conforme à la destination

L'outil sert à percer sans percussion dans le métal, le bois, le plastique et matériaux assimilés et pour percer avec percussion dans le béton, la pierre et matériaux assimilés. En outre, l'outil sert pour le taraudage et le vissage (pas SB 710).

L'utilisateur sera entièrement responsable de tous dommages résultant d'une utilisation non conforme à la destination de l'appareil.

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

## 3. Consignes générales de sécurité



**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.*

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

Transmettre l'outil électrique uniquement accompagné de ces documents.

## 4. Consignes de sécurité particulières



Pour des raisons de sécurité et afin de protéger l'outil électrique, respecter les passages de texte marqués de ce symbole !

**Porter une protection auditive lors du perçage avec 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 de travaux 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.

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

Vérifier que l'emplacement sur lequel intervenir ne comporte **aucune conduite électrique, d'eau ou de gaz** (par ex. à l'aide d'un détecteur de métaux).

Les pièces à usiner plus petites doivent être assurées de sorte à ne pas pouvoir être emportées par le foret lors du perçage (par exemple lors du serrage dans un étau ou sur l'établi avec des serre-joints).

Ne pas toucher l'outil lorsque la machine est en marche ! Éliminer sciures de bois et autres uniquement lorsque l'outil est à l'arrêt.

Débrayage de sécurité Metabo S-automatic. En cas de déclenchement du débrayage de sécurité, arrêter immédiatement la machine ! Si un outil de travail est coincé ou accroché, la transmission d'effort au moteur est limitée. Comme cette situation génère des efforts importants, veiller à toujours bien maintenir la machine avec les deux mains au niveau des poignées, à prendre un bon équilibre et à travailler de manière concentrée.

Le débrayage de sécurité Metabo S-automatic ne doit pas servir à limiter le couple.

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 sur la poignée.

Les poussières de matériaux tels que les peintures au plomb, certains types de bois, de minéraux et de métaux peuvent s'avérer nocives pour la santé.

Toucher ou inhaler ces poussières peut entraîner des réactions allergiques et/ou des maladies respiratoires chez l'utilisateur ou les personnes se trouvant à proximité.








Certaines poussières provenant par exemple du chêne ou du hêtre sont considérées comme cancérigènes, particulièrement lorsqu'elle sont associées à des adjuvants de traitement du bois (Chromate, produit de protection du bois). Seuls des spécialistes sont habilités à traiter les matériaux contenant de l'amiante.

- Utiliser autant que possible un système d'aspiration des poussières.
  - Veiller à une bonne aération du poste de travail.
  - Il est recommandé de porter un masque antipoussières avec filtre de classe 2.
- Respecter les directives nationales en vigueur relatives aux matériaux à traiter.

## 5. Figures

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

**Signification des symboles :**


-  Perçage / foret
-  Perçage avec percussion
-  Sens de déplacement
-  Vis
-  Lent
-  Rapide
-  Filetage / outil à fileter


**6. Vue d'ensemble**

➔ Fig. A


- 1 Sélecteur de vitesse
  - 2 Poignée supplémentaire / poignée supplémentaire avec amortissement des vibrations \*
  - 3 Butée de profondeur
  - 4 Mandrin à clé \*
  - 5 Mandrin automatique Futuro Plus \*
  - 6 Mandrin automatique Futuro Top \*
  - 7 Interrupteur coulissant perçage avec/sans percussion
  - 8 Molette de présélection du régime \*
  - 9 Molette de limitation du couple et fonctionnement par impulsion \*
  - 10 Témoin électronique \*
  - 11 Commutateur du sens de rotation \*
  - 12 Bouton de marche continue
  - 13 Gâchette
- \* suivant équipement

**7. Mise en service**

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

 Afin d'assurer une bonne fixation du mandrin : resserrer vigoureusement la vis de freinage à l'intérieur du mandrin (si présent / dépend du modèle) à l'aide d'un tournevis aussitôt après la première opération de perçage (en rotation à droite). Attention filet à gauche !


**7.1 Monter la poignée additionnelle (2)**  
➔ Fig. B

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


Serrer vigoureusement la poignée additionnelle en tournant.

**8. Utilisation****8.1 Régler la butée de profondeur de perçage** ➔ Fig. C**8.2 Régler le sens de rotation, la sécurité de transport (verrou de démarrage)**


➔ Fig. D

 S'assurer que le moteur est à l'arrêt avant d'actionner le commutateur du sens de rotation (11).

**8.3 Percer, régler le perçage à percussion**  
➔ Fig. E

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

**8.4 Sélectionner la vitesse** ➔ Fig. F

 Ne commuter le sélecteur (1) que lorsque la machine s'arrête (cycle bref enclenchement / arrêt).


**8.5 Limitation du couple, régler la fonction impulsion** ➔ Fig. G

Position 1-6 : à l'atteinte du couple présélectionné, le moteur s'arrête.

1 = couple faible

6 = couple élevé

+ = pas de limitation du couple (couple max., pour le perçage)

 = fonction impulsion continuellement activée (pour un vissage / dévissage facile de vis grippées, même en présence de têtes de vis endommagées. Pour un perçage propre sans pointe de centrage dans le carrelage, l'aluminium ou autres matériaux).

**8.6 Présélectionner la vitesse de rotation**  
➔ Fig. H


Vitesses de rotation recommandées pour le perçage, voir tableau.

**8.7 Marche/arrêt**

**Mise en marche, vitesse de rotation** ➔ Fig. A : actionner la gâchette (13).

Pour désactiver, relâcher la gâchette.

**Marche continue** ➔ Fig. A : la gâchette (13) étant enfoncée, presser le bouton (12) et relâcher la gâchette. Pour désactiver, appuyer de nouveau sur la gâchette (13), puis relâcher.

 Lorsque l'outil est en position de marche continue, il continue de tourner s'il 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.

**8.8 Changement d'outil avec le mandrin à serrage rapide Futuro Top (6)** ➔ Fig. I

Serrer l'outil : tourner vigoureusement la douille jusqu'en butée.

**8.9 Changement d'outil avec le mandrin à serrage rapide Plus (5)** ➔ Fig. J

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

En cas de mandrin fortement serré : retenir le mandrin à l'aide d'une clé à fourche et tourner vigoureusement la douille dans le sens de la flèche -1-.

Tendre l'embout :

- Insérer l'outil de travail -2- le plus profondément possible.
- Retenir la bague de maintien d'une main (suivant équipement)
- Tourner la douille dans le sens de la flèche -3-, jusqu'à ce que la résistance mécanique perceptible soit surmontée.
- **Attention ! L'outil n'est alors pas encore serré !** Continuer à tourner avec force (**on doit entendre un "clic"**) jusqu'à ce que l'on ne puisse plus tourner du tout - **ce n'est que maintenant** que l'outil est **véritablement serré**.

En cas d'utilisation de tiges d'outil souples, il faudra éventuellement effectuer un resserrage après un court temps de perçage.

## 8.10 Changement d'outil avec le mandrin à clé (4) ➔ Fig. K

## 8.11 Dévisser le mandrin (pour le vissage sans mandrin ou pour l'utilisation avec des adaptateurs) ➔ Fig. L, M ou N

Remarque concernant les fig. M, N : desserrer et dévisser en tapotant légèrement à l'aide d'un marteau en caoutchouc, comme illustré.

Remarque : en présence de la douille de serrage d'embout (n° de réf. 6.31281), il faut retenir l'embout de vissage inséré dans le six pans creux de la broche.

## 9. Nettoyage, 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.

## 10. Dépannage

### Témoin électronique (10) :

Clignotement rapide - Protection contre le redémarrage

(SBE 1000, SBE 1100 Plus)

Quand la tension revient après une coupure de courant, la machine ne redémarre pas d'elle-même pour des raisons de sécurité. Arrêter la machine et la redémarrer.

Clignotement lent - Charbons usés

(SBE 1100 Plus)

Les balais de charbon sont presque complètement usés. Lorsque les balais seront complètement usés, la machine s'arrêtera automatiquement. Faire remplacer les charbons par le service après-vente.

### Allumage permanent - surcharge

(SBE 1100 Plus)

En cas de surcharge prolongée de la machine, la puissance absorbée est réduite, ce qui permet d'éviter une surchauffe excessive du moteur.

## 11. 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.

## 12. 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).

## 13. 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.


## 14. Caractéristiques techniques

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

|              |                                 |
|--------------|---------------------------------|
| $P_1$        | = Puissance absorbée            |
| $P_2$        | = Puissance débitée             |
| $n_1^*$      | = Vitesse à vide                |
| $n_2^*$      | = Vitesse en charge             |
| $\sigma$ max | = Capacité de perçage maximale  |
| s max        | = Cadence de frappe max.        |
| b            | = Capacité du mandrin           |
| G            | = Filet de la broche de perçage |
| H            | = Broche à six pans creux       |
| m            | = Poids                         |
| 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).

\* Les perturbations à fréquence et à énergie élevées peuvent occasionner des variations de vitesse. Ces variations cessent dès la disparition des perturbations.

### 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 pauses 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

 **Porter un casque antibruit !**

# Originele gebruiksaanwijzing

## 1. Conformiteitsverklaring

Wij verklaren op eigen en uitsluitende verantwoording, dat deze slagboormachines voldoen aan de genoemde normen en richtlijnen. ➔ *Afb. P*

## 2. Gebruik volgens de voorschriften

De machine is geschikt voor het boren zonder slag in metaal, hout, kunststof en gelijksoortig materiaal, en voor het slagboren in beton, steen en dergelijke. Bovendien is de machine geschikt voor draadsnijden en schroeven (geldt niet voor SB 710).

Voor schade door oneigenlijk gebruik is alleen de gebruiker aansprakelijk.

De algemeen erkende veiligheidsvoorschriften en de bijgevoegde veiligheidsvoorschriften dienen te worden nageleefd.

## 3. Algemene veiligheidsvoorschriften



**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



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

**Draag oordoppen bij het slagboren.** 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 komen te staan, met een elektrische schok als mogelijk gevolg.

Voordat er instellingen of onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd worden, de stekker uit het stopcontact halen.

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.

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

Kleinere werkstukken dienen zo te worden beveiligd dat ze tijdens het boren niet door de boor kunnen worden meegenomen (bijv. door ze in een bankschroef te klemmen of door ze met schroefklemmen op de werktafel te spannen).

Pak de draaiende onderdelen van de machine niet vast! Verwijder spanen en dergelijke uitsluitend bij een uitgeschakelde en stilstaande machine.

**Metabo S-automatic veiligheidskoppeling.** Als de veiligheidskoppeling in werking treedt, de machine onmiddellijk uitschakelen! Wanneer het gereedschap blijft klemmen of haken, wordt de krachtstroom naar de motor begrensd. Vanwege de daarbij optredende sterke krachten de machine altijd met beide handen aan de hiervoor bestemde handgrepen vasthouden, ervoor zorgen dat u stevig staat en geconcentreerd werken.

De Metabo S-automatic veiligheidskoppeling mag niet als koppelbegrenzing gebruikt worden.

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

Stoffen afkomstig van bepaalde materialen, zoals loodhoudende verf, enkele houtsoorten, mineralen en metaal, kunnen schadelijk zijn voor de gezondheid. Het aanraken of inademen van deze stoffen kan bij de gebruiker of personen die zich in de nabijheid bevinden leiden tot allergische reacties en/of aandoeningen aan de luchtwegen.

Bepaalde stoffen, zoals van eiken of beuken, gelden als kankerverwekkend, met name in verbinding met additieven voor de houtbescherming (chromaat, houtbeschermingsmiddelen). Asbesthoudend materiaal mag alleen worden bewerkt door gespecialiseerd personeel.








- Maak zo mogelijk gebruik van een stofafzuiging.
- Zorg voor een goede ventilatie van de werkplaats.
- Het wordt aanbevolen om een stofmasker van filterklasse P2 te dragen.

Neem de voorschriften in acht die in uw land voor de te bewerken materialen van toepassing zijn.

## 5. Afbeeldingen

De afbeeldingen vindt u aan het begin van de gebruiksaanwijzing.

### Verklaring symbolen:


-  Boren / Boor
-  Slagboren
-  Bewegingsrichting
-  Schroeven / Schroef
-  Langzaam
-  Snel
-  Draadsnijden / Draadsnijder


## 6. Overzicht

### ➔ Afb. A


- 1 Schakelknop voor trapkeuze
  - 2 Extra greep / extra greep met trillingsdemping \*
  - 3 Boordiepte aanslag
  - 4 Tandkransboorhouder \*
  - 5 Snelspanboorhouder Futuro Plus \*
  - 6 Snelspanboorhouder Futuro Top \*
  - 7 Schuifschakelaar (boren/slagboren)
  - 8 Stelwiel voor toerentalinstelling \*
  - 9 Stelwiel voor koppelbegrenzing en impulsfunctie \*
  - 10 Elektronische signaalindicatie \*
  - 11 Draairichtingschakelaar \*
  - 12 Vergrendelknop voor continu-inschakeling
  - 13 Drukschakelaar
- \* afhankelijk van de uitvoering

## 7. Inbedrijfstelling

 Controleer alvorens het apparaat in gebruik te nemen of de op het typeplaatje aangegeven netspanning en netfrequentie overeenkomen met de gegevens van het elektriciteitsnet.

 Om een goede bevestiging van de boorhouder te garanderen: Na de eerste keer boren (rechtsloop) de borgschroef in de boorhouder (indien aanwezig, afhankelijk van model) stevig vastzetten met een schroevendraaier. Let op: linkse schroefdraad!

### 7.1 Extra handgreep (2) monteren ➔ Afb. B


 Om veiligheidsredenen altijd de meegeleverde extra handgreep gebruiken.

De extra handgreep krachtig vastdraaien.


## 8. Gebruik

### 8.1 Boordiepte aanslag instellen ➔ Afb. C


### 8.2 Draairichting, transportbeveiliging (inschakelblokkering) instellen ➔ Afb. D

 Draairichtingschakelaar (11) alleen gebruiken wanneer de motor stilstaat.

### 8.3 Boren, slagboren instellen ➔ Afb. E


 Slagboren en boren alleen bij rechtsloop.

### 8.4 Versnelling kiezen ➔ Afb. F

 Schakelknop (1) alleen bij uitlopende machine omschakelen (even in-/uitschakelen).

### 8.5 Koppelbegrenzing, impulsfunctie instellen ➔ Afb. G

Stand 1-6: Bij het bereiken van het ingestelde koppelmoment komt de motor tot stilstand.

- 1 = laag koppelmoment
- 6 = hoog koppelmoment
- + = geen koppelbegrenzing (max. koppelmoment, om te boren)
-  = Impulsfunctie continu ingeschakeld (om vastzittende schroeven gemakkelijk in en uit te draaien, zelfs bij beschadigde schroefkoppen. Om zonder centreren zuiver aan te boren, of het nu om tegels, aluminium of ander materiaal gaat.)

### 8.6 Toerental vooraf instellen ➔ Afb. H


Zie tabel voor aanbevolen toerentalen voor het boren.

### 8.7 In-/uitschakelen

**Inschakelen, toerental ➔ Afb. A:** Drukschakelaar (13) indrukken.

Om de machine uit te schakelen de drukschakelaar loslaten.

**Continu-inschakeling ➔ Afb. A:** Bij ingedrukte drukschakelaar (13) de vergrendelknop (12) indrukken en de drukschakelaar loslaten. Om de machine uit te schakelen de drukschakelaar (13) opnieuw indrukken en weer loslaten.

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

### 8.8 Gereedschapwisseling snelspan-boorhouder Futuro Top (6) ➔ Afb. I

Gereedschap spannen: De huls krachtig tot aan de aanslag draaien.

### 8.9 Gereedschapwisseling snelspan-boorhouder Plus (5) ➔ Afb. J

Het geratel dat eventueel hoorbaar is bij het openen van de boorhouder (afhankelijk van het gebruik), wordt verholpen door de huls in tegengestelde richting te draaien.

**Bij zeer vast gesloten boorhouder:** De boorhouder met een steeksleutel aan de boorhouderkop vasthouden en de huls met kracht in de richting van pijl 1- draaien.

Inzetgereedschap spannen:

- Inzetgereedschap -2- zo diep mogelijk inbrengen.
- Met de ene hand de borgring vasthouden (afhankelijk van uitvoering).

## nl NEDERLANDS

- De huls in de richting van de pijl -3- draaien tot er geen merkbare mechanische weerstand meer is.
- **Let op! Het gereedschap is nu nog niet gespannen!** Met kracht verder draaien (**hierbij moeten "klikken" 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.

### 8.10 Gereedschapwisseling tandkrans-boorhouder (4) ➔ *Afb. K*

### 8.11 Boorhouder afschroeven (voor het schroeven zonder boorhouder of het gebruik met aanzetstukken) ➔ *Afb. L, M, of N*

*Aanwijzing voor Afb. M, N:* Door een lichte klap met een rubberen hamer, zoals aangegeven, losmaken en afschroeven.

*Aanwijzing:* Bij een gemonteerde bit-spanbus (Best.nr. 6.31281) wordt de schroefmachine-bit in de binnenzeskant van de spindel gehouden.

## 9. Reiniging, onderhoud

Snelspanboorhouder 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 klembecken en de klembekopeningen regelmatig met reinigingspray te behandelen.

## 10. Storingen verhelpen

### Elektronische signaalindicatie (10):

Snel knippen - herstartbeveiliging  
(SBE 1000, SBE 1100 Plus)

Bij terugkeer van de spanning, nadat deze is uitgevallen, start de nog ingeschakelde machine uit veiligheidsoverwegingen niet uit zichzelf. De machine uit- en weer inschakelen.

Langzaam knippen - de koolborstels zijn versleten (SBE 1100 Plus)

De koolborstels zijn nagenoeg volledig versleten. Bij volledig versleten koolborstels stopt de machine automatisch. De koolborstels bij de klantenservice laten vervangen.

Continu branden - overbelasting (SBE 1100 Plus)

Bij een langer aanhoudende overbelasting van de machine wordt het opgenomen vermogen van de machine begrensd, waardoor een verdere ontoelaatbare verwarming van de motor wordt voorkomen.

## 11. 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 beveiligen. Verlies van controle kan tot letsel leiden.

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

## 12. Reparatie

Reparaties aan elektrisch gereedschap mogen uitsluitend door een erkend 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 via [www.metabo.com](http://www.metabo.com) downloaden.

## 13. 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.

## 14. Technische gegevens

➔ *Afb. O.* Wijzigingen in verband met technische ontwikkelingen voorbehouden.

|                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| $P_1$                | = nominaal opgenomen vermogen |
| $P_2$                | = afgegeven vermogen          |
| $n_1^*$              | = nullasttoerental            |
| $n_2^*$              | = belast toerental            |
| $\sigma \text{ max}$ | = maximale boordiameter       |
| $s \text{ max}$      | = maximale slagfrequentie     |
| $b$                  | = spanwijdte boorhouder       |
| $G$                  | = boorspijdraad               |
| $H$                  | = boorspil met binnenzeskant  |
| $m$                  | = gewicht                     |
| $D$                  | = spanhalsdiameter            |

Meetgegevens volgens de norm EN 60745.

Machine van beveiligingsklasse II

~ Wisselstroom

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

\* Energierijke hoogfrequente storingen kunnen schommelingen in het toerental veroorzaken. Deze verdwijnen weer zodra de storingen afgenomen zijn.

**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)

**Karakteristiek A-gekwalificeerd geluidsniveau:**

$L_{pA}$  = geluidsdrukniveau

$L_{WA}$  = geluidsvermogensniveau

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

**Draag gehoorbescherming!**

# Istruzioni per l'uso originali

## 1. Dichiarazione di conformità

Dichiariamo sotto la nostra completa responsabilità che i presenti trapani a percussione sono conformi alle norme e direttive indicate. ➔ Fig. P

## 2. Utilizzo conforme

L'utensile è adatto per eseguire fori senza percussione nel metallo, nel legno, nella plastica ed in materiali simili e per eseguire fori con percussione nel calcestruzzo, nella pietra e in materiali simili. Inoltre, l'utensile elettrico è adatto per filettare e per avvitare (tranne SB 710).

Eventuali danni derivanti da un uso improprio dell'elettrotroutensile sono di esclusiva responsabilità dell'utilizzatore.

È obbligatorio rispettare le norme antinfortunistiche generali, nonché le avvertenze di sicurezza allegate.

## 3. Avvertenze generali di sicurezza



**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'elettrotroutensile andrà consegnato esclusivamente insieme al presente documento.

## 4. Avvertenze specifiche di sicurezza



Per proteggere la propria persona e l'elettrotroutensile stesso, attenersi alle parti di testo contrassegnate con questo simbolo.

**Indossare le protezioni acustiche durante la foratura a percussione.** Il rumore può provocare la perdita dell'udito.

**Utilizzare l'impugnatura supplementare fornita con l'utensile.** La perdita di controllo dell'utensile può provocare lesioni.

**Tenere l'utensile elettrico dalle superfici di presa isolate quando si eseguono lavori durante i quali è possibile che l'accessorio entri in contatto con cavi elettrici nascosti o con il proprio cavo di alimentazione.** Il contatto con un cavo sotto tensione può mettere sotto tensione anche i componenti metallici dell'utensile e provocare così una scossa elettrica.

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

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

Accertarsi che in corrispondenza del punto in cui deve essere eseguito il lavoro **non ci siano cavi elettrici, tubazioni dell'acqua o del gas** (ad esempio utilizzando un metal detector).

Eventuali pezzi in lavorazione di piccole dimensioni devono essere fissati in modo tale che, durante la foratura, non possano essere trascinati dalla punta (ad esempio mediante fissaggio in una morsa o fissandoli sul banco di lavoro con dei sergenti).

Non afferrare l'utensile elettrico dalla parte dell'accessorio rotante. Rimuovere i trucioli e simili solo con l'utensile elettrico spento.

Frizione di sicurezza Metabo S-automatic. In caso di attivazione della frizione di sicurezza, spegnere immediatamente l'utensile elettrico. Se l'accessorio si inceppa o rimane bloccato, il flusso di forze del motore viene limitato. A causa delle forze elevate che possono intervenire in casi simili, tenere sempre saldamente l'utensile elettrico con entrambe le mani afferrandolo per le impugnature previste, assumere una posizione stabile e lavorare concentrati.

La frizione di sicurezza Metabo S-automatic non deve essere utilizzata come limitazione della coppia.

Fare attenzione in caso di avvitarlo in materiale duro (avvitamento di viti nell'acciaio con filettatura metrica o in pollici)! La testa della vite può rompersi, o possono verificarsi coppie di contraccolpo elevate sull'impugnatura.

Le polveri di materiali come vernici contenenti piombo, alcuni tipi di legno, minerali e metalli possono essere nocive per la salute. Il contatto oppure l'inalazione delle polveri possono causare reazioni allergiche e/o patologie delle vie respiratorie dell'utilizzatore oppure delle persone che si trovano nelle vicinanze.

Determinate polveri come polvere di legno di faggio o di quercia sono considerate cancerogene, in particolare in combinazione con additivi per il trattamento del legno (cromato, sostanze preservanti del legno). Il materiale contenente amianto deve essere lavorato esclusivamente da personale specializzato.








- Utilizzare, se possibile, un sistema di aspirazione delle polveri.
- Provvedere ad una buona aerazione del posto di lavoro.
- Si consiglia di indossare una mascherina protettiva con classe di filtraggio P2.

Osservare le norme in vigore nel proprio Paese per i materiali in lavorazione.

## 5. Figure

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

### Spiegazione dei simboli:


-  Foratura / Punta
-  Foratura a percussione
-  Direzione di movimento
-  Avvitatura / Vite
-  Funzionamento lento
-  Funzionamento veloce
-  Filettatura / maschiatrice


## 6. Panoramica generale

➔ Fig. A


- 1 Interruttore per la selezione della velocità
  - 2 Impugnatura supplementare / Impugnatura supplementare con ammortizzazione delle vibrazioni\*
  - 3 Asta di profondità
  - 4 Mandrino a cremagliera \*
  - 5 Mandrino a chiusura rapida Futuro Plus \*
  - 6 Mandrino a chiusura rapida Futuro Top \*
  - 7 Interruttore a cursore (foratura/foratura con percussione)
  - 8 Rotellina di regolazione per preselezione del numero giri \*
  - 9 Rotellina di regolazione per limitazione della coppia e funzionamento ad impulsi\*
  - 10 Indicatore di segnalazione elettronico \*
  - 11 Commutatore del senso di rotazione \*
  - 12 Pulsante di bloccaggio per funzionamento in modo continuo
  - 13 Pulsante interruttore
- \* in funzione della dotazione

## 7. Messa in funzione

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

 Per garantire la tenuta sicura del mandrino: dopo la prima foratura (rotazione destrorsa) serrare con forza con un cacciavite la vite di sicurezza all'interno del mandrino (qualora presente/in funzione del modello). Attenzione filettatura sinistrorsa!

### 7.1 Montaggio impugnatura supplementare (2) ➔ Fig. B


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

Mediante rotazione, serrare con forza l'impugnatura supplementare.


## 8. Utilizzo

### 8.1 Regolazione dell'asta di profondità di foratura ➔ Fig. C


### 8.2 Regolazione del senso di rotazione e della sicurezza per il trasporto (blocco accensione) ➔ Fig. D

 Azionare il commutatore del senso di rotazione (11) solo a motore fermo.

### 8.3 Regolazione foratura, foratura a percussione ➔ Fig. E


 Foratura a percussione e foratura eseguibili solo con rotazione destrorsa.

### 8.4 Selezione della velocità ➔ Fig. F

 Azionare l'interruttore (1) solo con l'arresto graduale della macchina (inserire/disinserire brevemente).

### 8.5 Regolazione della limitazione di coppia e funzionamento ad impulsi ➔ Fig. G

Posizione 1-6: una volta raggiunta la coppia preselezionata, il motore si arresta.

- 1 = coppia di serraggio bassa
- 6 = coppia di serraggio elevata
- + = nessuna limitazione della coppia (coppia di serraggio max., per foratura)
-  = funzionamento ad impulsi costantemente attivato (per avvitare/svitare facilmente viti bloccate, anche nel caso in cui la testa della vite risulti danneggiata. Per iniziare a forare piastrelle, alluminio o altri materiali in modo pulito senza dover preforare.)

### 8.6 Preselezione del numero di giri ➔ Fig. H


Numeri di giri raccomandati per la foratura, vedere tabella.

### 8.7 Attivazione/disattivazione

**Accensione, numero di giri ➔ Fig. A:** premere il pulsante interruttore (13).

Per spegnerlo, lasciare il pulsante interruttore.

**Funzionamento continuo ➔ Fig. A:** tenendo premuto il pulsante interruttore (13), premere il pulsante di bloccaggio (12) e quindi rilasciare il pulsante interruttore. Per disattivarlo, premere nuovamente il pulsante interruttore (13), quindi rilasciarlo.

 Con il funzionamento continuo, la macchina continua a funzionare anche se si lascia la 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.

### 8.8 Sostituzione dell'utensile mandrino a chiusura rapida Futuro Top (6) ➔ Fig. I

Serrare l'utensile: ruotare la bocca con forza fino a battuta.



### 8.9 Sostituzione dell'utensile mandrino a chiusura rapida Plus (5) ➡ Fig. J

Una volta aperto il mandrino, il rumore che eventualmente si può sentire (provocato dal funzionamento) verrà annullato ruotando la bussola in senso contrario.

Nel caso di mandrini chiusi in modo particolarmente stretto: tenere fermo il mandrino con una chiave fissa nella testa del mandrino e ruotare con forza la bussola nel senso indicato dalla freccia -1-.

Fissaggio dell'accessorio:

- Inserire l'utensile -2- alla massima profondità possibile.
- Con una mano, tenere fermo l'anello di tenuta (a seconda della dotazione)
- Ruotare la boccola in direzione della freccia -3-, fino a quando la percettibile resistenza meccanica non sia stata superata.
- **Attenzione! A questo punto l'utensile non è ancora fissato!** Continuare a ruotare con forza la bussola (**deve fare "clac"**), fino a quando non sia più possibile alcuna rotazione; **solo a questo punto l'utensile è bloccato in modo sicuro.**

Eventualmente, in caso di codolo dell'utensile morbido, serrare nuovamente dopo un breve periodo di foratura.

### 8.10 Sostituzione dell'utensile mandrino a cremagliera (4) ➡ Fig. K

### 8.11 Svitare il mandrino (per avvitare senza mandrino oppure per utilizzare l'attrezzo con altri dispositivi) ➡ Fig. L, M, o N

Avvertenza per le fig. M, N: assestando un leggero colpo con un martello di gomma, come indicato, allentare e svitare.

Avvertenza: con la bussola di serraggio bit applicata (numero ordine 6.31281) viene tenuto il bit di avvvitamento inserito nell'esagono incassato del mandrino.

## 9. Pulizia, manutenzione

Pulizia del mandrino a chiusura rapida:  
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 detergente sulle ganasce e sulle relative aperture.

## 10. Eliminazione dei guasti

**Indicatore di segnalazione elettronico (10):**  
Lampeggiamento rapido - protezione antirivvimento

(SBE 1000, SBE 1100 Plus)

In caso di ristabilimento della tensione dopo un black-out, per motivi di sicurezza, l'utensile elettrico - anche se ancora inserito - non si rimetterà automaticamente in funzione. Disinserire e reinserire la macchina.

Lampeggiamento lento - spazzole di carbone usurate

(SBE 1100 Plus)

Le spazzole di carbone sono quasi completamente consumate. Con le spazzole di carbone completamente consumate, l'utensile elettrico si spegne automaticamente. Far sostituire le spazzole di carbone dal Servizio clienti.

Accensione continua - sovraccarico

(SBE 1100 Plus)

In caso di sovraccarico prolungato dell'utensile elettrico, l'assorbimento di potenza dell'utensile viene limitato, evitando in questo modo un ulteriore surriscaldamento non tollerabile del motore.

## 11. 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.

## 12. Riparazione

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

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

## 13. 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.

## 14. Dati tecnici

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

|         |                          |
|---------|--------------------------|
| $P_1$   | = Assorbimento nominale  |
| $P_2^*$ | = Potenza erogata        |
| $n_1^*$ | = Numero di giri a vuoto |

|                           |                                          |
|---------------------------|------------------------------------------|
| $n_2^*$                   | = Numero di giro sotto carico            |
| $\varnothing \text{ max}$ | = Diametro di foratura max.              |
| $s \text{ max}$           | = Numero di percussioni max.             |
| $b$                       | = Apertura mandrino                      |
| $G$                       | = Filettatura alberino                   |
| $H$                       | = Alberino con attacco esagonale interno |
| $m$                       | = Peso                                   |
| $D$                       | = 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).

\* Eventuali oscillazioni ad alta energia ed alta frequenza possono provocare oscillazioni nel numero di giri. Queste oscillazioni scompaiono non appena si neutralizzano i disturbi.



### Valori di emissione

Tali valori consentono di stimare le emissioni dell'elettro utensile e di raffrontarle con altri elettro utensili. In base alle condizioni d'impiego, allo stato dell'elettro utensile o degli 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



**Indossare protezioni acustiche.**

# Manual original

## 1. Declaración de conformidad

Declaramos, bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que estas taladradoras con percusión cumplen con las normas y las directivas mencionadas en la página. ➔ *Imagen P*

## 2. Aplicación de acuerdo a la finalidad

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

Asimismo esta herramienta también es adecuada para tallar roscas y atornillar (no SB 710).

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

Deben observarse las normas sobre prevención de accidentes aceptados de forma general y la información sobre seguridad incluida.

## 3. Instrucciones generales de seguridad



**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 entregar también este documento.

## 4. Instrucciones especiales de seguridad



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

**¡Utilice cascos protectores al trabajar con esta herramienta!** 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 electrocución.

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

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

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

Las piezas de trabajo pequeñas deben asegurarse de manera que la broca no las arrastre consigo al taladrar (p. ej. sujetándolas en el tornillo de banco o fijándolas en la mesa de trabajo con mordazas de rosca).

¡No toque la herramienta en rotación! La máquina debe estar siempre en reposo para eliminar virutas y otros residuos similares.

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

El acoplamiento de seguridad Metabo S-automático no debe ser usado como limitador de par de giro.

¡Atención en caso de atornillados difíciles! (enroscar tornillos con rosca métrica o con rosca inglesa en acero) Puede arrancarse la cabeza del tornillo o pueden producirse altos pares de retroceso en la empuñadura.

El polvo procedente de algunos materiales, como la pintura con plomo o algunos tipos de madera, minerales y metales, puede ser perjudicial para la salud. El contacto o la inhalación del polvo puede causar reacciones alérgicas y/o enfermedades respiratorias al usuario o a las personas próximas a él.

Algunas maderas, como la de roble o haya, producen un polvo que podría ser cancerígeno, especialmente en combinación con aditivos para el tratamiento de maderas (cromato, conservantes para madera). El material con contenido de amianto solo debe ser manipulado por personal especializado.








- Si es posible, utilice algún sistema de aspiración de polvo.
- Ventile su lugar de trabajo.
- Se recomienda utilizar una máscara de protección contra el polvo con clase de filtro P2.

Observe la normativa vigente en su país respecto al material que se va a manipular.

## 5. Figuras

Las figuras se encuentran al principio del manual de instrucciones.

### Explicación de los símbolos:


-  Taladrar / taladro
-  Taladrar con percusión
-  Sentido del movimiento
-  Atornillar / tornillo
-  Espacio
-  Deprisa
-  Roscar / herramienta de roscado


## 6. Descripción general

➔ *Imagen A*

- 1 Botón de mando para seleccionar las velocidades
  - 2 Empuñadura adicional / empuñadura adicional con dispositivo antivibración \*
  - 3 Tope de profundidad de taladro
  - 4 Portabrocas de corona dentada \*
  - 5 Portabrocas de sujeción rápida Futuro Plus \*
  - 6 Portabrocas de sujeción rápida Futuro Top \*
  - 7 Relé neumático (taladrado/taladrado con percusión)
  - 8 Ruedecilla de ajuste para preselección del número de revoluciones \*
  - 9 Ruedecilla para limitar el par de giro y la función de impulso \*
  - 10 Indicación señal electrónica \*
  - 11 Conmutador de inversión \*
  - 12 Botón de fijación para funcionamiento continuado
  - 13 Interruptor
- \* según el equipamiento

## 7. Puesta en marcha

 Antes de enchufar compruebe que la tensión y la frecuencia de la red, indicadas en la placa de identificación, corresponden a las de la fuente de energía.

 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 (en caso de que conste / depende del modelo) con ayuda de un destornillador. Atención, rosca a la izquierda

### 7.1 Montar empuñadura complementaria (2)

➔ *Imagen B*

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

Fije la empuñadura complementaria girándola con fuerza.


## 8. Manejo

### 8.1 Ajustar profundidad de taladrado


➔ *Imagen C*

### 8.2 Ajustar el sentido de giro y el seguro de transporte (bloqueo de conexión)


➔ *Imagen D*

 Pulse el conmutador de giro (11) sólo durante el estado de parada del motor.

### 8.3 Taladrado, ajustar el taladrado con percusión ➔ *Imagen E*

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

### 8.4 Seleccionar la marcha ➔ *Imagen F*

 Pulse el botón (1) sólo cuando la máquina esté parada (conexión y desconexión breve).


### 8.5 Límite de par de giro, ajustar función de impulso ➔ *Imagen G*

Posición 1-6: Al alcanzar el par de giro preseleccionado el motor se detiene.

1 = Par de giro bajo

6 = Par de giro alto

+ = sin límite de par de giro (par de giro máx. para taladrar)

 = Función de impulso constantemente conectada (para atornillar y destornillar tornillos duros, aun con cabezales de tornillos dañados. Para taladrado limpio sin granateado, sea en azulejos, aluminio o en otros metales.)

### 8.6 Preseleccionar revoluciones

➔ *Imagen H*


Revoluciones recomendadas para taladrar, ver lista.

### 8.7 Conexión y desconexión

**Conexión, revoluciones** ➔ *Imagen A*: pulsar interruptor (13).

Para pararla, soltar el interruptor.

**Conexión constante** ➔ *Imagen A*: con interruptor conectado (13) pulsar el botón bloqueador (12) y soltar el interruptor. Para desconectarla pulsar nuevamente interruptor (13) y soltarlo.

 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 previstas siempre con ambas manos, adoptar una buena postura y trabajar concentrado.

### 8.8 Cambio de herramienta portabrocas de tensión rápida Futuro Top (6)

➔ *Imagen I*

Montar herramienta: girar el husillo con fuerza hasta el tope.

### 8.9 Cambio de herramienta de portabrocas de tensión rápida Plus (5) ➔ *Imagen J*

El sonido de chicharra, que posiblemente pueda oírse después de abrir el portaherramientas se quita girando el manguito en sentido inverso.

En caso de que el portabrocas esté demasiado fijo: Sujete el portabrocas con una llave de boca y gire con fuerza el manguito en la dirección de la flecha -1-.

Tensar la herramienta de inserción:

- Ubicar la herramienta -2- lo más bajo posible.
- Fijar el anillo de sujeción con una mano (dependiendo del equipamiento)
- Girar el casquillo en dirección -3- hasta que se supere la resistencia mecánica.
- **¡Atención! La herramienta no está todavía sujeta.** Seguir girando con fuerza (**debe hacer "clic"**), hasta el tope. **Ahora sí** está tensada la herramienta de forma **segura**.

Si se utiliza un vástago de herramienta blando, es posible que deba volver a asegurarse la herramienta tras un breve tiempo de perforación.

### 8.10 Cambio de herramienta portabrocas de corona dentada (4) ➔ *Imagen K*

### 8.11 Retirar portabrocas (para atornillar sin portabrocas o para usar adaptadores) ➔ *Imágenes L, M ó N*

Indicación para imágenes M, N: Tal como se indica puede soltar y destornillar mediante un ligero golpe con un martillo de caucho.

Indicación: Con manguito de sujeción para dado montado (Nº de pedido 6.31281) se fija el dado del destornillador del tornillo hexagonal del husillo.

## 9. Limpieza, 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 apriete y sus orificios correspondientes.

## 10. Localización de averías

### Visualización de señal del sistema electrónico (10)

Parpadeo rápido - protección contra re arranque. (SBE 1000, SBE 1100 Plus)

En caso de restablecimiento de la corriente tras un corte de luz, la herramienta conectada no se pone en marcha por cuenta propia por motivos de seguridad. Desconectar la máquina y volver a conectarla.

Parpadeo lento - escobillas gastadas (SBE 1100 Plus)

Las escobillas de carbón están desgastadas casi por completo. Si las escobillas están gastadas del todo, la máquina se desconecta automáticamente.

Encargue el cambio de las escobillas en un centro de servicio autorizado.

### Iluminación permanente - sobrecarga (SBE 1100 Plus)

En caso de una sobrecarga de la máquina durante un tiempo prolongado, se limita la potencia absorbida a fin de evitar un calentamiento inadmisibles del motor.

## 11. 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.

## 12. Reparación

Las reparaciones de herramientas eléctricas deben estar a cargo exclusivamente de técnicos electricistas especializados.

En caso de tener una herramienta eléctrica de Metabo que necesite ser reparada, sírvase dirigirse 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.

## 13. 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.


## 14. Especificaciones técnicas

➔ *Imagen I.* Reservado el derecho a introducir modificaciones como consecuencia del progreso técnico.

|               |                                             |
|---------------|---------------------------------------------|
| $P_1$         | = Potencia absorbida                        |
| $P_2$         | = Potencia suministrada                     |
| $n_1$         | = Número de revoluciones en marcha en vacío |
| $n_1$         | = revoluciones bajo carga                   |
| $\sigma$ máx. | = Diámetro máximo de taladro                |
| $s$ máx       | = Número máximo de percusiones              |

- b = Diámetro máximo del portabrocas para la sujeción
- G = Rosca del husillo de taladrar
- H = Husillo de taladrar con hexágono interior
- m = Peso
- D = Diámetro de 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).

\* Fallos de energía de alta frecuencia pueden generar variaciones en las revoluciones. Tales variaciones desaparecen de nuevo tras la eliminación de las averías.

### 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

 ¡Use auriculares protectores!

# Manual original

## 1. Declaração de conformidade

Declaramos, sob nossa responsabilidade, que estes berbequins de percussão estão de acordo com as normas e directrizes referidas. ➔ Fig. P

## 2. Utilização autorizada

A máquina é apropriada para furar sem impacto em metais, madeiras, plásticos e materiais semelhantes e para furar com impacto em betão, pedras e materiais semelhantes. Além disso, a ferramenta é adequada para abrir roscas e para aparafusar (excepto SB 710).

O utilizador é inteiramente responsável por qualquer dano que seja fruto de um uso indevido.

Deve sempre cumprir-se todas as regulamentações aplicáveis à prevenção de acidentes, assim como as indicações sobre segurança que aqui se incluem.

## 3. Indicações gerais de segurança



**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. Indicações de segurança especiais



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

**Utilize protecção auditiva ao furar com percussão.** As influências do barulho podem afectar a audição.

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

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

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

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

Certifique-se de que no local em que trabalha, **não há tubagens de corrente eléctrica, água ou gás** (p.ex. com ajuda de um aparelho detector de metais).

Peças menores a serem trabalhadas devem ser fixas de forma a que não possam ser levadas pela broca durante a perfuração (p.ex. por meio de um torno de bancada ou com pinças sobre a bancada de trabalho).

**Não pegar na ferramenta em rotação!** Remover aparas e semelhantes apenas quando a máquina estiver parada.

Embraiagem automática de segurança Metabo S-automatic. Desligar imediatamente a ferramenta a uma reacção da embraiagem automática de segurança! Se a ferramenta em utilização prender ou emperrar, será limitada a corrente de força ao motor. Devido às forças que surgem através destas altas forças, sempre deverá segurar a ferramenta com ambas as mãos e nos punhos previstos, manter uma posição segura e trabalhar com toda concentração.

A embraiagem automática de segurança Metabo S-automatic não deve ser utilizada como limitação de binário.

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 binários elevados de reversão no punho.

Os pós de materiais como revestimentos que contenham chumbo, alguns tipos de madeira, minerais e metais podem ser nocivos à saúde. O contacto ou a inalação de pós pode causar reacções alérgicas e/ou doenças das vias respiratórias ao operador ou a pessoas a se encontrar nas proximidades.

Determinados pós como de carvalho ou faia são cancerígenos, principalmente quando em contacto com substâncias adicionais para tratamento da madeira (cromato, substâncias para tratamento da madeira). Material de asbesto só pode ser tratado por pessoas que comprovam ter conhecimentos técnicos.

- Assim que possível, utilize um dispositivo aspirador de pó.
- Providencie uma boa ventilação do local de operação.
- Recomenda-se o uso de uma máscara respiratória com classe de filtração P2.








Siga as regulamentações válidas no seu País, para os materiais a serem tratados.



## 5. Ilustrações

Poderá encontrar as ilustrações no anexo destas Instruções de Serviço.

### Legenda dos ícones:


-  Furar / Broca
-  Furar com percussão
-  Sentido de movimentação
-  Aparafusar / Parafuso
-  Devagar
-  Rápido
-  Abrir roscas / bucha roscadora


## 6. Vista geral

➔ Fig. A


- 1 Botão seleccionador da velocidade
  - 2 Punho suplementar / Punho suplementar com amortecimento de vibrações \*
  - 3 Limitador de profundidade
  - 4 Bucha de cremalheira \*
  - 5 Bucha de aperto rápido Futuro Plus \*
  - 6 Bucha de aperto rápido Futuro Top \*
  - 7 Interruptor corrediço (perfurar/perfurar com percussão)
  - 8 Roda de ajuste para selecção da rotação \*
  - 9 Roda de ajuste para limitação de binário e função Impulso
  - 10 Indicador de sinal electrónico\*
  - 11 Comutador do sentido de rotação \*
  - 12 Botão de bloqueio para ligação contínua
  - 13 Gatilho
- \* conforme equipamento

## 7. 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 do aparelho.

 Para garantir uma fixação segura da bucha: Após a primeira furação (rotação direita), deve reapertar bem o parafuso de retenção no interior da bucha (quando presente / de acordo com o modelo), usando uma chave de parafusos. Atenção, rosca esquerda!


### 7.1 Montar o punho adicional (2) ➔ Fig. B

 Por motivos de segurança, utilizar sempre o punho adicional fornecido. Apertar bem o punho adicional, rodando-o.


## 8. Utilização

### 8.1 Ajustar o limitador da profundidade de perfuração ➔ Fig. C


### 8.2 Ajustar sentido de rotação, dispositivo de segurança para transporte (bloqueio de ligação) ➔ Fig. D

 Accionar o comutador do sentido de rotação (11) apenas com o motor parado.

### 8.3 Ajustar furar, furar com percussão ➔ Fig. E

 Furar com percussão e furar só na rotação direita.

### 8.4 Seleccionar a velocidade ➔ Fig. F

 Mudar o botão comutador (1) só quando a ferramenta está parando (breve ligar/desligar).


### 8.5 Ajustar a limitação do binário, função Impuls ➔ Fig. G

Posição 1-6: O motor desliga assim que atingir o binário pré-seleccionado.

1 = binário baixo

6 = binário elevado

+ = sem limitação do binário (binário máx., para furar)

 = Função Impuls ligado continuamente (para facilitar o enroscar e desenroscar de parafusos muito apertados, mesmo com cabeças danificadas; para uma perfeita centragem da broca sem pré-centragem, seja no caso de ladrilho, alumínio ou outros materiais.)


### 8.6 Pré-seleccionar a rotação ➔ Fig. H

Rotações recomendadas para furar, vide Tabela.

### 8.7 Ligar/desligar

**Ligar, rotações ➔ Fig. A:** Premer o gatilho (13). Para desligar, soltar o gatilho.

**Ligação contínua ➔ Fig. A:** Com o gatilho (13) premido, deve premer o botão de fixação (12) e soltar então o gatilho. Para desligar, premer novamente o gatilho (13), e então, soltá-lo.

 Na ligação contínua, a ferramenta continua a funcionar mesmo quando for arrancada da mão. Portanto, segurar a ferramenta sempre nos punhos previstos, posicionar-se de forma segura e concentrar-se no trabalho.

### 8.8 Troca de ferramenta Bucha de aperto rápido Futuro Top (6) ➔ Fig. I

Fixar a ferramenta: Rodar o casquilho com toda a força, até parar.

### 8.9 Troca de ferramenta Bucha de aperto rápido Plus (5) ➔ Fig. J

O barulho de catraca que eventualmente escutar ao abrir a bucha (conforme função), é desligado pela contra-rotação do casquilho.

Aquando a bucha muito fechada: Segurar a bucha com uma chave de boca na cabeça da bucha, e rodar o casquilho com toda a força no sentido da seta -1-.

Fixar o acessório acoplável:

- Inserir o acessório acoplável -2- o quanto possível.
- Segurar o anel retentor com uma mão (conforme equipamento)
- Rodar o casquilho no sentido da seta -3-, até passar 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.

Quando se usam brocas com um veio não metálico, pode ser necessário reapertar depois de um tempo de operação muito curto .

### 8.10 Troca de ferramenta Bucha de coroa (4)

➔ Fig. K

### 8.11 Desaparafusar a bucha (para enroscar sem bucha ou para a utilização com acessórios acopláveis) ➔ Fig. L, M, ou N

*Nota para Fig. M, N:* Soltar, aplicando uma leve batida com um martelo de borracha e desaparafusar, conforme indicado.

*Nota:* Aquando montado um aro de encaixe rápido (N.º de encom. 6.31281), este fixa a ponta aparafusadora aplicada no sextavado interior do fuso.

## 9. Limpeza, 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.

## 10. Correção de avarias

### Sinalizador electrónico (10):

Piscar rápido - Protecção contra rearranque

(SBE 1000, SBE 1100 Plus)

Aquando depois de uma falha, a corrente for restabelecida, a ferramenta mesmo que ligada, não irá arrancar por si devido a razões de segurança. Desligar e ligar novamente a máquina.

Piscar lento - Escovas de carvão desgastadas  
(SBE 1100 Plus)

As escovas de carvão estão quase completamente desgastadas. Se as escovas ficarem completamente gastas a máquina é automaticamente desligada. Mandar trocar as escovas de carvão junto ao Serviço de Assistência Técnica.

Luz permanente - Sobrecarga(SBE 1100 Plus)

No caso de uma sobrecarga constante da máquina, o consumo de energia é limitado e desta forma é evitado um sobreaquecimento do motor.

## 11. 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.

## 12. Reparações

As reparações de ferramentas eléctricas deste tipo apenas podem ser efectuadas por pessoal qualificado!

Quando possuir ferramentas eléctricas Metabo que necessitem de reparos, dirija-se à Representação Metabo. Os endereços poderá encontrar sob [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

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

## 13. 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.

## 14. Dados técnicos

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

|                  |                                              |
|------------------|----------------------------------------------|
| P <sub>1</sub>   | = Consumo nominal                            |
| P <sub>2</sub>   | = Potência útil                              |
| n <sub>1</sub>   | = Rotação em vazio                           |
| n <sub>2</sub> * | = Rotação em carga                           |
| ∅ max            | = Diâmetro máximo de perfuração              |
| s max            | = Número máximo de impactos                  |
| b                | = Capacidade da bucha                        |
| G                | = Rosca da árvore porta-brocas               |
| H                | = Árvore porta-brocas com sextavado interior |
| m                | = Peso                                       |
| 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).

\* Interferências energéticas de altas frequências podem causar oscilações nas rotações. Estas oscilações desaparecem, logo que as interferências desvanecerem.



#### **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)

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

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



**Utilizar protecções auriculares.**

# Originalbruksanvisning

## 1. Konformitetsdeklaration

Vi intygar härmed och tar ansvar för att skruvdragaren har tillverkats i enlighet med de standarder och direktiv som anges på sid. ➔ *Bild P*

## 2. Avsedd användning

Maskinen är avsedd för vanlig borrar i metall, trä, plast och liknande material samt för slagborring i betong, sten och liknande material. Maskinen är även avsedd för gängskärning och skruvdragning (inte SB 710).

Användaren ansvarar ensam för skador som uppstår pga. ej avsedd användning.

Följ aktuella skadeförebyggande anvisningar samt medföljande säkerhetsanvisningar.

## 3. Allmänna säkerhetsanvisningar



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



**WARNING! Läs alla säkerhetsanvisningar och anvisningar.** Om du inte följer säkerhetsanvisningar och anvisningar kan det leda till elstötår, brand och/eller svåra personsador.

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

Se till att dokumentationen följer med elverktyget.

## 4. Särskilda säkerhetsanvisningar



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

**Använd hörselskydd vid slagborring.** Buller kan orsaka hörselsador.

**Använd det medföljande stödhandtaget.** Om du tappar kontrollen kan du orsaka personsador.

**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 alltid ur kontakten före inställning eller underhåll.

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

Se till så att det **inte går några el-, vatten eller gasledning** där du ska jobba (t.ex. med metall-detektor).

Fixera små arbetsstycken, så att det inte vrids med runt av borret (t.ex. med skruvstycke eller med skruvtvingar mot arbetsbordet).

Ta aldrig i roterande delar på verktyget! Ta bara bort spån och liknande när maskinen är av.

Metabo S-automatic-säkerhetskoppling. Om säkerhetskopplingen löser ut, slå genast av maskinen! Om verktyget kläms eller hakar fast, så begränsas effekten på motorn. Det uppstår stora krafter när du arbetar. Håll alltid maskinen med båda händerna i handtagen, stå stadigt och koncentrera dig på arbetet.

Du får inte använda Metabo S-automatic-säkerhetskopplingen som momentsbegränsning.

Se upp vid tuff skruvdragning (iskruvning av skruv med metrisk gänga eller tunggänga i stål)! Kraften kan slita av skruvskallen resp. påverka handtaget med stora, motsatt riktade vridmoment.

Damm från material som t.ex. blyfärg, vissa träslag, mineraler och metall kan vara hälsovådligt. Kontakt med eller inandning av dammet kan ge användaren eller personer i närheten allergiska reaktioner och/eller luftvägsproblem.

En del damm som ek- och bokdamm anses vara cancerframkallande, särskilt i kombination med tillsatser för träbearbetning (kromat, träskyddsmedel). Asbesthaltigt material får endast bearbetas av fackman.

- Använd helst dammsug.

- Se till att arbetsplatsen har bra ventilation.

- Vi rekommenderar att du använder andningskydd med filterklass P2.

Följ alltid gällande nationella säkerhetsföreskrifter för materialet som ska bearbetas.

## 5. Bilder

Bilderna hittar du i början av bruksanvisningen.

**Symbolförklaring:**



Borra / Borr



Slagborra



Rotationsriktning



Skruva / skruv



Långsam



Snabb



Gängskärning/gängskärare


## 6. Översikt


➔ *Fig. A*

- 1 Växelväljare
- 2 Stödhandtag/vibrationsdämpat stödhandtag \*
- 3 Djupanslag
- 4 Kuggkranschuck \*
- 5 Snabbchuck Futuro Plus \*
- 6 Snabbchuck Futuro Top \*
- 7 Skjutreglage (borrning/slagborring)
- 8 Skvetsvred \*
- 9 Vred för momentbegränsning och impulsfunktion \*
- 10 Elektronikindikering \*


- 11 Rotationsriktningsväljare \*
- 12 Låsknapp för kontinuerlig användning
- 13 Strömbrytare
- \* beroende på utförande

## 7. Före första användning

 Kontrollera först att spänningen och frekvensen som märkskylten anger överensstämmer med den nästström du ska använda.

 Så här ser du till att chucken drar åt ordentligt: När du borrat första borrarngen (högergång), så efterdrar du låsskruv inuti chucken (om sådan finns) riktigt ordentligt med en skruvmejsel. Varning! Vänstergånga.

### 7.1 Montera extrahandtag (2) ➔ Bild B


 Använd alltid det medföljande stödhandtaget för din egen säkerhets skull.

Dra åt extrahandtaget genom att vrida det kraftigt.


## 8. Användning

### 8.1 Ställa in borrdjup ➔ Bild C


### 8.2 Ställa in rotationsriktning, transportsäkring (startspärr) ➔ Bild D

 Använd bara rotationsriktningsväljaren (11) när motorn är av.

### 8.3 Ställa in borring, slagborring ➔ Bild E


 Slagborring och borring fungerar bara i högergång.

### 8.4 Välj växel ➔ Bild F

 Växla bara (1) när maskinen varvar ned (slå PÅ/AV kort).

### 8.5 Ställa in vridmomentsbegränsning, impulsfunktion ➔ Bild G

Läge 1-6: När man uppnår det inställda vridmomentet slår motorn av.

- 1 = lågt vridmoment
- 6 = högt vridmoment
- + = ingen vridmomentsbegränsning (max. vridmoment, för borring)
-  = Impuls-funktion alltid inkopplad (för lätt in- och utskruvning av skruvar som sitter fast, även vid skadade skruvskallar. Ger ren anborring utan körning såväl i kakel som aluminium och andra material.

### 8.6 Välj varvtal ➔ Bild H

Rekommenderade varvtal för borring, se tabell.


### 8.7 Slå PÅ/AV

**Inkoppling, varvtal** ➔ Bild A: Tryck på strömbrytaren (13).

Slå AV genom att släppa strömbrytaren.

**Kontinuerlig användning** ➔ Bild A: När man trycker på strömbrytaren (13) skall man trycka in

låsknappen (12) och släppa strömbrytaren. Slå av genom att trycka på strömbrytaren (13) igen och sedan släppa den.

 Vid kontinuerlig användning fortsätter maskinen att gå om du tappar den. Håll alltid maskinen med båda händerna i handtagen, stå stadigt och koncentrera dig på arbetet.

### 8.8 Verktygsbyte snabbspännings-chuck Futuro Top (6) ➔ Bild I

Spänna fast verktyg: Vrid hylsan kraftigt fram till stoppet.

### 8.9 Verktygsbyte snabbspännings-chuck Plus (5) ➔ Bild J

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

Vid hårt fastlåst chuck: Håll fast chucken med en stiftnyckel vid chuckhuvudet och vrid hylsan kraftigt i pilens riktning -1-.

Fixera verktyget:

- För in verktyget -2- så långt det går.
- Håll i låsringen med ena handen (beroende på utrustning)
- Vrid hylsan i pilens riktning -3-, 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 måste du ev. efterdra när du har borrat ett tag.

### 8.10 Verktygsbyte kugg-chuck (4) ➔ Bild K

### 8.11 Skruva loss chucken (för att skruva utan chuck eller för användning med tillsatsapparater) ➔ Bild L, M, eller N

Anvisning för bild M, N: Lossa med ett lätt slag med gummihammare och skruva loss.

Obs: Vid monterad bit-spännhylsa (best.-nr. 6.31281) hålls skruvbitsen som sitter i spindelns insexfäste fast.

## 9. Rengöring, 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 spännback-sjöppning med jämna mellanrum.

## 10. Åtgärda fel

### Elektronikindikering (10):

Snabba blinkningar - återstartspärr (SBE 1000, SBE 1100 Plus)

för din säkerhets skull går maskinen inte igång av sig själv efter strömvavrott, även om den är på. Slå av och på maskinen igen.

Långsamma blinkningar - kolborstarna är uttjänta (SBE 1100 Plus)

kolborstarna är nästan helt uttjänta. Maskinen slår av automatiskt när kolborstarna är uttjänta. Låt service byta kolborstarna.

Konstant lysande - överlast (SBE 1100 Plus) är maskinen överbelastad länge, begränsar systemet effekten, så att motorn inte blir överhettad.

## 11. 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.

## 12. Reparationer

Elverktyg får endast repareras av behörig elektriker!

Metabo-elverktyg som behöver reparation skickar du till din Metabo-återförsäljare. Adresser, se [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

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

## 13. 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.

## 14. Tekniska data

➔ Bild 1. Vi förbehåller oss rätten till ändringar pga. den tekniska utvecklingen.

|                         |                                |
|-------------------------|--------------------------------|
| $P_1$                   | = märkeffekt                   |
| $P_2^*$                 | = uteffekt                     |
| $n_1^*$                 | = varvtal obelastad            |
| $n_2^*$                 | = varvtal belastad             |
| $\emptyset \text{ max}$ | = maximal borrhål diameter     |
| $s \text{ max}$         | = maximal slagfrekvens         |
| $b$                     | = chuckvidd                    |
| $G$                     | = spindelgänga                 |
| $H$                     | = borrarspindel med insexfäste |
| $m$                     | = Vikt                         |
| $D$                     | = spännhalsdiameter            |

Mätvärden uppmätta enligt EN 60745.

Maskinen har skyddsklass II

~ Växelström

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

\* Energirika högfrekventa störningar kan orsaka varvtalssvängningar. De försvinner när störningen klingat av.



### 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 skyddsåtgärder 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



### Använd hörselskydd!

# Alkuperäinen käyttöopas

## 1. Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Vakuutamme vastaavamme siitä, että nämä iskuporakoneet ovat mainittujen standardien ja määräysten mukaisia. ➔ *Kuva P*

## 2. Määräystenmukainen käyttö

Kone sopii ilman iskua käytettäessä metallin, puun, muovin ja muiden vastaavien materiaalien poraamiseen ja iskun kanssa betonin, kiven ja muiden vastaavien materiaalien poraamiseen. Tämän lisäksi konetta voidaan käyttää kierteytykseen ja ruuvaukseen (ei SB 710).

Käyttäjä vastaa kaikista määräysten vastaisesta käytöstä johtuvista vaurioista.

Yleisiä tapaturmantorjuntaohjeita ja mukana toimitettuja turvallisuusohjeita on noudatettava.

## 3. Yleiset turvallisuusohjeet



**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



Huomioi tällä symbolilla merkityt tekstikohdat suojataksesi itseäsi ja sähkötyökaluasi!

**Käytä iskuporauksen yhteydessä kuulonsuojaimia.** Melu voi aiheuttaa kuulovammoja.

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

**Pidä laitteesta kiinni sen eristetyistä kahvapinoista, 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 sähköisku.

Vedä pistoke irti pistorasiasta ennen säätöjen tai huoltotöiden suorittamista.

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

Varmista, että kohdassa, jota aiotaan työstää, ei ole **sähkö-, vesi- tai kaasujohtoja** (esim. rakenneilmaisimen avulla).

Pienemmät työkappaleet täytyy kiinnittää niin, etteivät ne pääse pyörimään poratessa poran terän mukana (kiinnitä esim. ruuvipenkkiin tai ruuvipuristimilla työpöytään).

Älä koske pyörivään terään! Poista lastut ja muut epäpuhtaudet vain silloin, kun kone on pysäytetty.

Metabo S-automatic varmuuskytkin. Jos turvakytin menee päälle, sammuta kone heti! Jos terä tarttuu kiinni tai jumiuuu, voimansiirtoa moottorista rajoitetaan. Tällöin syntyvien suurien voimien takia pidä koneesta kiinni aina sen kummastakin kahvasta, seiso tukevassa asennossa ja työskentele keskittyneesti.

Metabo S-automatic -turvakytintä ei saa käyttää vääntömomentin rajoitukseen.

Ole tarkkana kovien ruuvausliitosten yhteydessä (ruuvien ruuvaus metrisillä tai tuumakierteillä teräseen)! Ruuvien kanta voi vaurioitua tai kahvaan voi kohdistua suuria vastavoimia.

Tietyistä materiaaleista (esim. lijyypitoinen maali-pinta, jotkut puulajit, mineraalit ja metallit) syntyvä pöly voi olla terveydelle haitallista. Pölyn koskettaminen tai hengittäminen voi aiheuttaa allergisia reaktioita ja/tai hengitysteiden sairauksia käytäjässä tai lähellä olevissa ihmisissä.

Tietyjen pölytyypin (esim. tammi- tai pyökkipöly) katsotaan aiheuttavan syöpää, erityisesti puunkäsittelyssä käytettävien lisäaineiden yhteydessä (kromaatti, puunsuojausaine). Asbestipitoisia materiaaleja saavat työstää vain kyseisen alan ammattilaiset.

- Käytä mahdollisuuksien mukaan pölyn poistamiseen imuria.
- Huolehdi työpisteen hyvästä tuuletuksesta.
- Suosittelemme käyttämään suodatinluokan P2 hengityssuojainta.

Noudata omassa maassasi voimassaolevia, työstettäviin materiaaleihin liittyviä määräyksiä.

## 5. Kuvat

Kuvat ovat tämän käyttöohjekirjan alussa.

**Symbolien selitykset:**



Poraus / porantera



Iskuporaus



Liikesuunta



Ruuvaus / ruuvi



Hitaasti



Nopeasti



Kierteitys / kierteytysterä

## 6. Yleiskuva


➔ *Kuva A*


1 Vaihteenvalinnan kytkentänappi




- 2 Lisäkahva / tärinänvaimennuksella varustettu lisäkahva \*
  - 3 Poraussyvyyden rajoitin
  - 4 Hammashäistukka \*
  - 5 Pikaistukka Futuro Plus \*
  - 6 Pikaistukka Futuro Top \*
  - 7 Porauksen/iskuporauksen valinnan liukukytkin
  - 8 Kierrosluvun esivalinnan säätöpyörä \*
  - 9 Vääntömomentin rajoituksen ja impulssitoiminnon \* säätöpyörä
  - 10 Elektroniikan signaalinäyttö \*
  - 11 Pyörimissuunnan vaihtokytkin \*
  - 12 Jatkuvan kytkennän lukitusnappi
  - 13 Painokytkin
- \* riippuu varustuksesta

## 7. Käyttöönotto

 Tarkasta ennen käyttöönottoa, että koneilivessä ilmoitettu verkkojännite ja verkkotaajuus vastaavat paikallisen sähköverkon arvoja.

 Istukan luotettavan kiinnityksen varmistamiseksi: Kiristä istukan sisällä oleva lukkoruuvi (mikäli kuuluu varustukseen / mallikohtainen) ensimmäisen porauksen (myötäpäivään) jälkeen ruuvitaltalla tiukasti kiinni. Huomioi vasenkätinen kierre!

### 7.1 Lisäkahvan (2) asennus ➔ Kuva B


 Käytä turvallisuusyistä aina mukana toimitettua lisäkahvaa.

Kiristä lisäkahva kiertämällä pitävästi paikalleen.


## 8. Käyttö

### 8.1 Poraussyvyyden rajoittimen säätö ➔ Kuva C


### 8.2 Pyörimissuunnan, kuljetusvarmistuksen (päällekytkentäsalpa) asetus ➔ Kuva D

 Käytä pyörimissuunnan vaihtokytintä (11) vain silloin, kun moottori on pysäytetty.

### 8.3 Porauksen, iskuporauksen säätö ➔ Kuva E

 Poraa tavallisesti ja iskulla vain myötäpäivään.

### 8.4 Vaihteen valinta ➔ Kuva F

 Tee vaihtokytintä kytkentänapilla (1) ainoastaan koneen pyöriessä pysähdyksiin (kytke lyhyesti päälle/pois).

### 8.5 Vääntömomentin rajoituksen, impulssitoiminnon säätö ➔ Kuva G


Asento 1-6: Kun esivalittu vääntömomentti saavutetaan, moottori pysähtyy.

1 = alhainen vääntömomentti

6 = korkea vääntömomentti

+ = ei vääntömomentin rajoitusta

(maks. vääntömomentti, poraukseen)

 = impulssitoiminto jatkuvasti päällä (kiinnijuu-tuneiden ruuvien kevyesti sujuvaan kiinnittä-

miseen ja avaamiseen, jopa silloin kun ruuvinkannat ovat vaurioituneita. Siistiin aloitukseen ja poraamiseen ilman reikien merkintää pistepuikolla (laattoihin, alumiiniin tai muihin materiaaleihin).

### 8.6 Kierrosluvun esivalinta ➔ Kuva H


Suosittelut kierrosluvut poraamiseen katso taulukko.

### 8.7 Päälle-/poiskytkeminen

**Päällekytkentä, kierrosluku ➔ Kuva A:** Paina painokytintä (13).

Sammuta päästämällä painokytimestä irti.

**Jatkuva kytkentä ➔ Kuva A:** Painokytimen (13) ollessa painettuna paina lukitusnappia (12) ja vapauta painokytin. Koneen sammuttamiseksi paina uudelleen painokytintä (13) ja päästä sitten irti.

 Jatkuvassa kytkennässä kone käy edelleen, vaikka se pääsisi riistäytymään käsistä. Pidä siksi aina molemmin käsin kiinni koneen asianomaisista kahvoista, ota tukeva asento ja työskentele keskittyneesti.

### 8.8 Teränvaihto pikaistukkaan Futuro Top (6) ➔ Kuva I

Kiristä terä: Kierrä holkki voimakkaasti vasteeseen asti.

### 8.9 Teränvaihto pikaistukkaan Plus (5) ➔ Kuva J

Poraistukan avaamisen jälkeen mahdollisesti kuuluva ääni (riippuu toimintatavasta) lakkaa kääntämällä holkkia päinvastaiseen suuntaan.

Kun poraistukka on erittäin tiukasti kiinni: Pidä istukkaa paikallaan kiintoavaimella istukan päästä ja käännä holkkia voimakkaasti nuolen -1- suuntaan.

Terän kiinnittäminen:

- Aseta terä -2- niin syvään kuin mahdollista.
- Pidä yhdellä kädellä kiinni pidinrenkaasta (riippuu varustuksesta)
- Kierrä hylsyä nuolen suuntaan -3-, kunnes tuntuuava mekaanista vastusta ei enää ole.
- **Huomio! Terä ei ole vielä kiristetty paikalleen!** 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 tarpeellista lyhyen porausajan jälkeen.

### 8.10 Teränvaihto hammashäistukkaan (4) ➔ Kuva K

### 8.11 Poraistukan irtiruuvaaminen (kun ruuvaat ilman poraistukkaa tai käytät lisälaitteita) ➔ Kuva L, M tai N

Ohje kuvaan M, N: Avaa lyömällä kevyesti kumivarsalla kuvan mukaan ja ruuvaa irti.



**Ohje:** Kun ruuvauskärjen kiinnitysholkki (tilausnumero 6.31281) on asennettu, karan kuusiokoloon laitettu ruuvauskärki pysyy paikallaan.

## 9. Puhdistus, huolto

Pikaistukan puhdistaminen:  
Pitkäaikaisen käytön jälkeen pidä istukkaa pystysuorassa reikä alaspäin ja avaa ja sulje se monta kertaa. Kerääntynyt pöly poistuu aukosta. Suosittelemme käyttämään säännöllisesti puhdistussuihketta kiristysleukojen ja kiristysleukojen aukkojen puhdistamiseen.

## 10. Häiriöiden poisto

### Elektroniikan signaalinäyttö (10):

Nopea vilkkuminen - uudelleenkäynnistyksestä  
(SBE 1000, SBE 1100 Plus)

Kun kone saa taas virtaa sähkökatkoksen jälkeen, vielä päällekytketty kone ei turvallisuussyistä käynnisty itsestään. Sammuta kone ja käynnistä uudelleen.

Hidas vilkkuminen - hiiliharjat kuluneet loppuun  
(SBE 1100 Plus)

Hiiliharjat ovat kuluneet melkein täydellisesti loppuun. Kun hiiliharjat ovat kuluneet täysin loppuun, kone kytkeytyy automaattisesti pois päältä. Vaihdeta hiiliharjat valtuutetussa huollossa.

Merkkivalo palaa jatkuvasti - ylikuormitus  
(SBE 1100 Plus)

Jos kone on pitemmän aikaa jatkuvasti ylikuormitettuna, sen ototeho alenee ja siten vältytään moottorin sallitun lämpötilan ylittämiseltä.

## 11. 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 menetyks voi johtaa loukkaantumisiin.

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

## 12. Korjaus

Sähkötyökalujen korjaustöitä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset!

Jos Metabo-sähkötyökalusi tarvitsee 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).

## 13. 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 käyttäjä sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan EU-direktiivin 2002/96/EY ja paikallisten lakimääräysten mukaisesti.

## 14. Tekniset tiedot

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

|                  |                                 |
|------------------|---------------------------------|
| P <sub>1</sub>   | = nimellisottoteho              |
| P <sub>2</sub>   | = antoteho                      |
| n <sub>1</sub> * | = kierros/luukuormittamattomana |
| n <sub>2</sub> * | = kierros/luukuormitettuna      |
| ∅ max            | = poran maksimihalkaisija       |
| s max            | = maksimi-iskuluku              |
| b                | = istukan halkaisija            |
| G                | = porakaran kierre              |
| H                | = porakara jossa kuusiokolo     |
| m                | = paino                         |
| D                | = karankaulan halkaisija        |

Mittausarvot ilmoitettu EN 60745 mukaan.

Suojausluokan II kone

~ Vaihtovirta

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

\* Runsasenergisäiset ja korkeataajuuksiset häiriöt voivat aiheuttaa kierrosluvun vaihteluita. Nämä häviävät heti kun häiriöt ovat vaimentuneet.



### Päästöarvot

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

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

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

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

K<sub>h, ID</sub>, K<sub>h, D</sub> = epävarmuus (värähtely)

**Tyypillinen A-painotettu äänitaso:**

L<sub>pA</sub> = äänenpainetaso

L<sub>WA</sub> = äänen tehotaaso

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



**Käytä kuulonsuojaimia!**

# Original bruksanvisning

## 1. Samsvarserklæring

Vi erklærer under eget ansvar at disse slagbormaskinene er i overensstemmelse med de angitte standardene og retningslinjene. ➔ Fig. P

## 2. Forskriftsmessig bruk

Maskinen er beregnet for vanlig boring i metall, tre, plast og lignende materialer samt for slagboring i betong, stein og lignende materialer. I tillegg er maskinen egnet for gjengeskjæring og skruing (ikke SB 710).

Brukeren er alene ansvarlig for skader som oppstår pga. ikke-forskriftsmessig bruk.

Gjeldende arbeidsmiljøforskrifter og vedlagt sikkerhetsinformasjon må overholdes.

## 3. Generell sikkerhetsinformasjon



**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. Spesiell sikkerhetsinformasjon



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

**Bruk hørselvern ved slagboring.**

Eksposering 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 metalldele i maskinen under spenning og føre til elektrisk støt.

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

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

Kontroller at det **ikke finnes strøm-, vann- eller gassledninger** på stedet der du skal arbeide (for eksempel ved hjelp av en metalldetektor).

Små arbeidsemner må sikres, slik at de ikke trekkes med av bormaskinen under boring (f.eks. spennes fast i skrutikke eller med tvinger på arbeidsbordet).

Ikke ta på roterende verktøy! Spon o.l. må kun fjernes når maskinen er stoppet.

Metabo S-automatic sikkerhetskobling. Slå av maskinen øyeblikkelig når sikkerhetskoblingen slår inn! Hvis innsatsverktøyet klemmes eller henger seg opp, begrenses kraften til motoren. På grunn av de høye kreftene som da oppstår, må maskinen alltid holdes med begge hendene i de to håndtakene. Stå med god balanse og arbeid konsentrert.

Metabo S-automatic sikkerhetskobling må ikke brukes som dreiemomentbegrensning.

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

Støv fra materialer som blyholdig maling, noen tresorter, mineraler og metall kan være helseskadelig. Å ta på eller puste inn støv kan fremkalle allergiske reaksjoner og/eller sykdommer i luftveiene hos personer som oppholder seg i nærheten. Bestemte typer støv, som støv fra eik og bøk, regnes som kreftfremkallende, særlig i forbindelse med tilsetningsstoffer som brukes i trevarebransjen (kromat, trebeskyttelsesmiddel). Asbestholdige materialer skal bare håndteres av fagfolk.

- Om mulig må du bruke støvavsug.
- Sørg for at det er god ventilasjon på arbeidsplassen.
- Det anbefales å bruke åndedrettsmaske med filterklasse P2.

Følg forskriftene som gjelder i ditt land for materialet du skal arbeide med.

## 5. Figurer

Figurene finner du på begynnelsen av bruksanvisningene.

**Symbol-forklaring:**



Boring / bormaskin



Slagboring



Bevegelsesretning



Skruing / skruer



Sakte



Hurtig



Gjengeskjæring / gjengeskjærer


## 6. Oversikt


➔ Fig. A

- 1 Bryter for girvalg
- 2 Støttehåndtak / støttehåndtak med vibrasjonsdemping \*


- 3 Anslag for boreddybde
  - 4 Nøkkelchuck \*
  - 5 Selvspennende chuck Futuro Plus \*
  - 6 Selvspennende chuck Futuro Top \*
  - 7 Skyvebryter (boring/slagboring)
  - 8 Innstillingshjul for forhåndsinnstilling av turtallet \*
  - 9 Innstillingshjul for dreiemomentbegrensning og impulsfunksjon \*
  - 10 Elektronikksignalindikator\*
  - 11 Omkobler for rotasjonsretning \*
  - 12 Låseknapp til permanentkobling
  - 13 Bryter
- \* avhengig av utstyret

## 7. Før bruk

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

 For å sikre at chucken har godt feste: Ettertrekk låseskruen inne i chucken (hvis montert / modellavhengig) forsvarlig med en skrutrekker etter første gangs boring (høyregang). OBS! Skruen er venstregjenget.

### 7.1 Montere (2) støttehåndtak ➔ fig. B


 Av sikkerhetsgrunner må det medfølgende støttehåndtaket alltid brukes.

Trekk til støttehåndtaket ved å dreie det på plass.


## 8. Bruk

### 8.1 Stille inn anslag for boreddybde ➔ fig. C


### 8.2 Stille inn dreieretning, transportsikring (startspærre) ➔ Fig. D

 Omkoblingsbryteren (11) må kun betjenes når motoren står stille.

### 8.3 Stille inn boring, slagboring ➔ fig. E

 Slagboring og boring fungerer bare i høyregang.

### 8.4 Velge gir ➔ fig. F

 Bryteren (1) skal bare kobles om når maskinen ikke har kraftpådrag (slå raskt på/av).


### 8.5 Stille inn dreiemomentbegrensning, impulsfunksjon ➔ fig. G

Stilling 1–6: Når det forhåndsvalgte dreiemomentet er nådd, stopper motoren.

1 = lavt dreiemoment

6 = høyt dreiemoment

+ = ingen dreiemomentbegrensning (maks. dreiemoment, til boring)

 = impulsfunksjon kontinuerlig slått på (for lett inn- og utskruing av skruer som sitter fast, selv ved skadde skruerhoder. For ren forboring uten kjøring, enten i fliser, aluminium eller andre metaller.)

### 8.6 Forhåndsinnstille turtall ➔ fig. H


Du finner anbefalt turtall til boring i tabellen.

### 8.7 Start og stopp

**Velge turtall** ➔ fig. A: Trykk på bryteren (13).

Slipp bryteren for å koble ut.

**Permanentkobling** ➔ fig. A: Hold inne bryteren (13) og trykk inn låseknappen (12), slipp deretter bryteren igjen. Trykk på bryteren (13) på nytt og slipp den igjen for å koble ut.

 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.

### 8.8 Verktøyskifte, selvspennende chuck Futuro Top (6) ➔ fig. I

Spenne verktøyet: Drei hylsen kraftig til anslag.

### 8.9 Verktøyskifte, selvspennende chuck Plus (5) ➔ fig. J

Skrallelyden som evt. høres etter at chucken åpnes (funksjonsavhengig) kan stanses ved å vri hylsen i motsatt retning.

**Ved chucker som sitter veldig fast:** Hold igjen chucken med en skrunøkkel på chuckhodet, og vri hylsen kraftig i pilens retning -1-.

Spenn innsatsverktøyet:

- Sett inn innsatsverktøyet -2- så dypt som mulig.
- Hold fast holderingen med den ene hånden (avhengig av utstyr)
- Vri hylsen i pilens retning -3- inntil du kommer forbi den merkbare mekaniske motstanden.
- **NB! Verktøyet er ennå ikke fastspent.** Fortsett å dreie kraftig (**det skal da "klikke"**), inntil det ikke lenger er mulig å skru – **først nå** er verktøyet festet **sikkert**.

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

### 8.10 Verktøyskifte, nøkkelchuck (4) ➔ fig. K

### 8.11 Skru av chuck (ved skruing uten chuck eller ved bruk av adapter) ➔ fig. L, M, eller N

**Merknad til fig. M, N:** Løsne og skru av som vist med et lett slag med en gummihammer.

**Merknad:** Hvis det er påmontert en bits-spennhylse (best.nr. 6.31281), holdes skrutrekkerbiten som er satt inn i den innvendige sekskanten i spindelen.

## 9. Rengjøring, vedlikehold

Rengjøring av selvspennende chuck: Etter lengre tids bruk holdes chucken med åpningen loddrett nedover og åpne og lukk helt flere ganger. Oppsamlet støv faller da ut av åpningen. Det anbefales regelmessig bruk av rengjørings-spray på spennkjevene og spennkjevåpningene.

## 10. Utbedring av feil

### Elektronikksignalindikator (10)

#### Hurtig blinking – gjeninnkoblingsvern

(SBE 1000, SBE 1100 Plus)

Når spenningen kommer tilbake etter strøbrudd, starter maskinen av sikkerhetsgrunner ikke av seg selv, selv om den ennå er innkoblet. Slå maskinen av og på igjen.

#### Langsom blinking – slitte kullbørster

(SBE 1100 Plus)

Kullbørstene er nesten helt nedslitt. Maskinen stopper automatisk når kullbørstene er slitt helt ned. Kullbørstene skiftes av kundeservice.

#### Permanent lys – overbelastning (SBE 1100 Plus)

Ved langvarig overbelastning av maskinen begrenses effektopptaket, og dermed unngås oppheting av motoren.

## 11. 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.

## 12. Reparasjon

Elektroverktøy må kun repareres av elektrofagfolk!

Ta kontakt med din Metabo-forhandler hvis du har et Metabo elektroverktøy som må repareres. Adresser på [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

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

## 13. 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.

## 14. Tekniske data

➔ Fig. O. Med forbehold om endringer med sikte på teknisk forbedring.

$P_1$  = Nominelt opptatt effekt

$P_2$  = avgitt effekt

$n_1^*$  = Turtall u/belastning

$n_2^*$  = Belastningsturtall

Maks. Ø = Maksimal borediameter

s maks = Maksimalt slagfall

b = Chuckens spennvidde

G = Borespindelgjenge

H = Borespindel med innvendig sekskant

m = vekt

D = Diameter på spennhalsen

Måleverdier iht. EN 60745.

Maskin i beskyttelsesklasse II

~ Vekselstrøm

Angitte tekniske data kan variere i henhold til de til enhver tid gjeldende normer.

\* Energirike, høyfrekvente forstyrrelser kan føre til turtallsvingninger. Dette opphører imidlertid så snart interferensen forsvinner.



### 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 arbeidspåuser 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)

$a_{h, D}$  = vibrasjonsemisjonsverdi (boring i metall)

$K_{h, ID} \cdot K_{h, D}$  = Usikkerhet (vibrasjon)

### Typiske A-veide lydnivåer:

$L_{pA}$  = lydtrykknivå

$L_{WA}$  = lydeffektnivå

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



### Bruk hørselsvern!

# Original brugsanvisning

## 1. Overensstemmelseserklæring

Vi erklærer under almindeligt ansvar, at disse slagboremaskiner er i overensstemmelse med de angivne standarder og direktiver. ➔ *fig. P.*

## 2. Tiltænkt formål

Maskinen er egnet til boring uden slag i metal, træ, kunststof og lignende materialer samt til slagboring i beton, sten og lignende materialer. Desuden er maskinen egnet til gevindskæring og skruring (ikke SB 710).

Brugeren hæfter fuldt ud for skader som følge af brug til ikke tiltænkte formål.

Almindeligt anerkendte bestemmelser om forebyggelse af ulykker og de vedlagte sikkerhedsanvisninger skal overholdes.

## 3. Generelle sikkerhedsanvisninger



**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



Vær opmærksom på de tekststeder i brugsanvisningen, der er markeret med dette symbol, for Deres egen og el-værktøjets sikkerhed.

**Brug høreværn under slagboring.** 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.

Undgå utilsigtet start: Frigør altid kontakten, når stikket trækkes ud af stikdåsen, eller når der opstår strømafbrydelse.

Kontroller, at der **ingen strøm-, vand- eller gasledninger** er på det sted, som skal bearbejdes (f.eks. ved hjælp af en metaldetektor).

Små arbejdsemner skal sikres sådan, at de ikke rives med af boret, når der bores i dem (f.eks. ved at spænde dem op i et skruestik eller ved at spænde dem fast på arbejdsbordet med skruetvinger).

Tag ikke om det roterende værktøj! Spåner og lignende fjernes først, når maskinen er stoppet.

Metabo S-automatik sikkerhedskobling. Maskinen skal slukkes omgående, hvis sikkerhedskoblingen aktiveres! Har værktøjet sat sig fast, reduceres kraftoverføringen til motoren. På grund af den store kraftudvikling skal maskinen holdes med begge hænder i de dertil beregnede greb, der skal indtages en stabil stilling og arbejdes koncentreret.

Metabo S-automatik sikkerhedskoblingen må ikke bruges som momentbegrænsning.

Pas på ved hårde skrueopgaver (iskruring af skruer med metrisk eller tommegevind i stål)! Skruhevedet kan blive revet af, og der kan opstå høje tilbagedrejementener på grebet.

Støv fra materialer såsom blyholdig maling, visse træsorter, mineraler og metal kan være sundhedsskadeligt. Berøring eller indånding af dette støv kan fremkalde allergiske reaktioner og/eller åndedræts sygdomme hos brugeren eller personer, der opholder sig i nærheden.

Nogle støvpartikler såsom ege- eller bøgetræsstøv anses for at være kræftfremkaldende, især i forbindelse med tilsætningsstoffer til træbehandling (chromat, træbeskyttelsesmiddel). Asbestholdigt materiale må kun bearbejdes af fagfolk.

- Brug så vidt muligt støvudsugning.
- Sørg for god ventilation på arbejdspladsen.
- Det anbefales at bruge et åndedrætsværn i filterklasse P2.

Vær opmærksom på de gældende regler i Deres land vedrørende de bearbejdede materialer.

## 5. Figurer

Figurerne findes i begyndelsen af brugsanvisningen.

**Forklaring af symboler:**



Boring/bor



Slagboring



Bevægelsesretning



Skruring/skrue



Langsom



Hurtig




Gevindskæring/snittap


## 6. Oversigt

➔ *fig. A*


- 1 Kontakt til valg af gear
  - 2 Ekstra greb/ekstra greb til vibrationsdæmpning\*
  - 3 Boreddybeanslag
  - 4 Tandkrans-borepatron\*
  - 5 Selvspændende borepatron Futuro Plus \*
  - 6 Selvspændende borepatron Futuro Top \*
  - 7 Skydekontakt (boring/slagboring)
  - 8 Stillehjul til indstilling af hastigheden \*
  - 9 Stillehjul til momentbegrænsning og impulsfunktion \*
  - 10 Elektronisk signallampe \*
  - 11 Drejeretningsknap \*
  - 12 Spærreknop til fast tilkobling
  - 13 Afbrydergreb
- \* afhængig af udstyr

## 7. Ibrugtagning

 Kontrollér før ibrugtagning, om oplysningerne på typeskiltet stemmer overens med strømnettets netspænding og netfrekvens.

 For at sikre at borepatronen sidder ordentlig fast: Efterspænd låseskruen i borepatronen (såfremt monteret/afhængig af model) kraftigt med en skruetrækker efter første boreopgave (højreløb). OBS: Venstregevind!

### 7.1 Montering af ekstra greb (2) ➔ *fig. B*

 Af sikkerhedsmæssige årsager skal det medfølgende ekstra greb altid anvendes. Drej det ekstra greb godt fast.


## 8. Anvendelse

### 8.1 Indstilling af boreddybeanslag ➔ *fig. C*


### 8.2 Indstilling af omdrejningsretning, transportsikring (startspærre) ➔ *fig. D*

 Brug kun drejeretningsknappen (11), når motoren er standset.

### 8.3 Indstilling af boring, slagboring ➔ *fig. E*

 Slagboring og boring kun i højreløb.


### 8.4 Valg af gear ➔ *fig. F*

 Drej kun kontakten (1), når maskinen er standset (kort til-/frakobling).

### 8.5 Indstilling af momentbegrænsning, impulsfunktion ➔ *fig. G*

Position 1-6: Når det indstillede drejningsmoment er nået, standser motoren.

- 1 = lavt drejningsmoment
- 6 = højt drejningsmoment
- + = ingen momentbegrænsning (maks. drejningsmoment, til boring)

 = impulsfunktionen er altid tilkoblet (til let i- og udskruning af fastsiddende skruer, selv hvis skruehovederne er beskadigede. Til præcis boring uden afmærkning, hvad enten der bores i fliser, aluminium eller andre materialer).

### 8.6 Indstilling af hastighed ➔ *fig. H*


Anbefalede hastigheder ved boring, se tabel.

### 8.7 Til-/frakobling

**Tilkobling, hastighed** ➔ *fig. A*: Tryk på afbrydergrebet (13).

For at slukke maskinen skal afbrydergrebet slippes.

**Fast tilkobling** ➔ *fig. A*: Aktiver afbrydergrebet (13), tryk spærreknappen (12) ind, og slip afbrydergrebet. For at slukke maskinen skal afbrydergrebet (13) aktiveres og slippes igen.

 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 arbejde koncentreret.

### 8.8 Værktøjsskift selvspændende borepatron Futuro Top (6) ➔ *fig. I*

Fastspænding af værktøj: Drej muffen kraftigt indtil anslag.

### 8.9 Værktøjsskift selvspændende borepatron Plus (5) ➔ *fig. J*

Efter at borepatronen er åbnet, kan der eventuelt høres en skuren (funktionsbettinget), dette kan standses ved at dreje muffen i modsat retning.

**I tilfælde af meget stram borepatron:** Hold borepatronen fast i borepatronhovedet med en gaffelnøgle, og drej muffen kraftigt i pilens retning -1-.

Fastspænding af værktøj:

- Sæt værktøjet -2- så langt ind som muligt.
- Hold fast i holderingen med den ene hånd (afhængigt af udstyr)
- Drej borepatronen i pilens retning -3-, 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 et blødt skaft, skal der eventuelt efterspændes efter kort tids boring.

### 8.10 Værktøjsskift tandkrans-borepatron (4) ➔ *fig. K*

### 8.11 Afskruning af borepatron (til skruning uden borepatron eller anvendelse sammen med forsætter) ➔ *fig. L, M eller N*

**Kommentar til fig. M, N:** Løsn borepatronen ved at slå let på den med en gummihammer som vist, og skru patronen af.

**Bemærk:** Hvis der er monteret en bit-spændebøsning (bestill.nr. 6.31281), fastholdes skruebitten, som sidder i spindlens indvendige sekskant.



## 9. Rengøring, vedligeholdelse

Rensning af selvspændende borepatron:  
Efter længere tids brug holdes borepatronen med åbningen lodret nedad, og der åbnes og lukkes flere gange. Det opsamlede støv falder ud af åbningen. Det anbefales at anvende en rensespray til spændekæberne og deres åbninger.

## 10. Afhjælpning af fejl

### Elektronisk signallampe (10):

Hurtig blinken – genstartssikring  
(SBE 1000, SBE 1100 Plus)

Når spændingen kommer igen efter strømafbrydelse, starter den stadig tilsluttede maskine af sikkerhedstekniske årsager ikke af sig selv. Sluk og tænd igen for maskinen.

### Langsom blinken – motorkul slidte

(SBE 1100 Plus)

Motorkullene er næsten helt nedslidte. Når motorkullene er fuldstændig nedslidte, kobler maskinen automatisk fra. Få motorkullene skiftet af kundeservice.

### Kontinuerligt lys – overbelastning (SBE 1100 Plus)

Ved en længerevarende overbelastning af maskinen begrænses den optagne effekt, hvorved en uacceptabel overophedning af motoren undgås.

## 11. 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.

## 12. Reparation


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

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).

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

## 13. 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.

## 14. Tekniske data

➔ *fig. O.* Vi forbeholder os ret til ændringer i takt med den tekniske udvikling.

|                      |                                      |
|----------------------|--------------------------------------|
| $P_1$                | = Nominel optagen effekt             |
| $P_2$                | = Afgiven effekt                     |
| $n_{1*}$             | = Tomgangshastighed                  |
| $n_{2*}$             | = Belastningshastighed               |
| $\varnothing_{\max}$ | = Maksimal boresladdiameter          |
| $s_{\max}$           | = Maksimalt slagtal                  |
| $b$                  | = Borepatron-spændvidde              |
| $G$                  | = Borespindelgevind                  |
| $H$                  | = Borespindel med indvendig sekskant |
| $m$                  | = Vægt                               |
| $D$                  | = Spændehalsdiameter                 |

Måleværdier beregnet jf. EN 60745.

 Klasse II maskine

~ Vekselstrøm

De angivne tekniske data er tolerancesat (svarende til de pågældende gyldige standarder).

\* Energirige, højfrekvente forstyrrelser kan medføre hastighedsudsving. De forsvinder igen, så snart forstyrrelserne er forbi.

### 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 lyd niveauer:

$L_{pA}$  = Lydtryksniveau

$L_{WA}$  = Lydeffektniveau

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

 **Brug høreværn!**

# Instrukcja oryginalna

## 1. Deklaracja zgodności

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że opisywane wiertarki udarowe spełniają normy i dyrektywy wymienione na stronie. ➔ *Rys. P*

## 2. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie nadaje się do wiercenia bez udaru w metalu, drewnie, tworzywie sztucznym i podobnych materiałach oraz do wiercenia udarowego w betonie, kamieniu i podobnych materiałach. Poza tym urządzenie nadaje się do gwintowania i wkręcania (oprócz SB 710).

Za szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem odpowiada wyłącznie użytkownik.

Należy przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów zapobiegania wypadkom oraz załączonych wskazówek bezpieczeństwa.

## 3. Ogólne wskazówki bezpieczeństwa



**OSTRZEŻENIE** – W celu zminimalizowania ryzyka odniesienia obrażeń należy zapoznać się z instrukcją obsługi.



**OSTRZEŻENIE** Należy przeczytać **wszystkie wskazówki bezpieczeństwa i instrukcje**. *Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa i 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 bezpieczeństwa



Dla własnego bezpieczeństwa oraz w celu ochrony elektronarzędzia należy zwracać szczególną uwagę na miejsca w tekście oznaczone tym symbolem!

**Podczas wiercenia udarowego należy nosić ochroniackie słuch.** Hałas powstający podczas pracy przy pomocy urządzenia może doprowadzić do utraty słuchu.

**Należy używać uchwytu dodatkowego dostarczonego wraz z urządzeniem.** Utrata kontroli nad urządzeniem może spowodować obrażenia ciała.

**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 regulacją lub konserwacją urządzenia należy wyjąć wtyczkę z gniazda.

Należy unikać przypadkowego uruchomienia: włącznik należy zawsze odblokowywać, gdy wtyczka jest wyciągnięta z gniazda lub w przypadku przerwy w dopływie prądu.

Należy sprawdzić, czy w miejscu, które ma być obrabiane, **nie znajdują się żadne przewody elektryczne, wodociągowe lub gazowe** (np. za pomocą wyszukiwacza metali).

Mniejsze przedmioty obrabiane muszą być zabezpieczone w taki sposób, aby przy wierceniu nie zostały wyrwane przez wiertło (np. poprzez zaciśnięcie w imadle lub zamocowanie na ławie roboczej za pomocą zacisków stolarskich).

Nie wolno dotykać obracającego się narzędzia! Wióry i podobne zanieczyszczenia należy usuwać wyłącznie wówczas, gdy urządzenie jest wyłączone.

Sprzęgło zabezpieczające S-automatic firmy Metabo. W przypadku zadziałania sprzęgła zabezpieczającego należy natychmiast wyłączyć urządzenie! W przypadku zakleszczenia lub zahaczenia zamocowanego narzędzia, strumień sił przekazywanych do silnika jest ograniczony. Z uwagi na występowanie przy tym wysokich sił urządzenie należy zawsze trzymać oburącz za przewidziane do tego celu uchwyty, przyjąć bezpieczną postawę i skoncentrować uwagę na pracy.

Sprzęgła zabezpieczającego S-automatic firmy Metabo nie wolno używać do ograniczenia momentu obrotowego.

Należy zachować szczególną ostrożność, gdy śruba wkręca się z oporem (wkręcanie do stali śrub z gwintem metrycznym lub gwintem calowym)! Łeb śruby może zostać zerwany, względnie mogą wystąpić duże wsteczne momenty obrotowe na uchwycie.

Pyły z takich materiałów jak powłoki malarskie zawierające ołów, niektóre gatunki drewna, minerały i metale mogą być szkodliwe dla zdrowia. Dotykanie lub wdychanie takich pyłów może wywołać reakcje alergiczne i/lub choroby układu oddechowego użytkownika lub osób znajdujących się w pobliżu.

Niektóre rodzaje pyłów, jak pył dębowy czy buczynowy, uważane są za rakotwórcze, zwłaszcza w połączeniu z dodatkowymi substancjami stosowanymi przy obróbce drewna (chromian, środki impregnujące do drewna). Materiały zawierające azbest mogą być obrabiane wyłącznie przez fachowców.

- W miarę możliwości należy używać urządzeń do odsysania pyłów.
- Należy zadbać o dobrą wentylację w miejscu pracy.
- Zaleca się używanie maski przeciwpyłowej z filtrem klasy P2.










Należy przestrzegać obowiązujących w danym kraju przepisów dotyczących obrabianych materiałów.

## 5. Ilustracje

Ilustracje znajdują się na początku instrukcji obsługi.

### Objaśnienia do symboli:

-  Wiercenie / wiertła
-  Wiercenie udarowe
-  Kierunek ruchu
-  Wkręcanie/wykręcanie / śruba
-  Wolno
-  Szybko
-  Gwintowanie / gwintownik


## 6. Przegląd


➔ II. A

- 1 Przycisk wyboru biegu
- 2 Uchwyt dodatkowy / uchwyt dodatkowy z tłumieniem wibracji\*
- 3 Ogranicznik głębokości wiercenia
- 4 Uchwyt wiertarski z wieńcem zębatym \*
- 5 Szybkomocujący uchwyt wiertarski Futuro Plus \*
- 6 Szybkomocujący uchwyt wiertarski Futuro Top \*
- 7 Przełącznik suwakowy (wiercenie zwykłe/wiercenie udarowe)
- 8 Pokrętko nastawcze prędkości obrotowej \*
- 9 Pokrętko nastawcze ograniczenia momentu obrotowego i funkcji impulsowania \*
- 10 Elektroniczny wskaźnik sygnału\*
- 11 Przełącznik kierunku obrotów \*
- 12 Przycisk blokady włączenia ciągłego
- 13 Przycisk


\* w zależności od wyposażenia

## 7. Uruchomienie

 Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić, czy podane na tabliczce znamionowej napięcie sieciowe i częstotliwość sieciowa zgodne są z napięciem sieciowym w miejscu zastosowania urządzenia.

 Dla zapewnienia bezpiecznego mocowania uchwytu wiertarskiego: Po pierwszym wierceńcu (obrót w prawo) należy mocno dokręcić śrubokrętem śrubę zabezpieczającą we wnętrzu uchwytu (jeśli jest obecna / w zależności od modelu). Uwaga, gwint lewoskrętny!

**7.1 Montaż uchwytu dodatkowego (2) ➔**  
*rys. B*


 Ze względów bezpieczeństwa zawsze należy stosować dostarczony uchwyt dodatkowy.

Mocno dociągnąć uchwyt dodatkowy poprzez przekręcenie.


## 8. Użytkowanie

**8.1 Ustawianie ogranicznika głębokości wiercenia ➔** *rys. C*


**8.2 Ustawianie kierunku obrotów, zabezpieczenie transportowe (blokady włączania) ➔** *rys. D*

 Przełącznik kierunku obrotów (11) można przestawiać wyłącznie, gdy silnik jest wyłączony.

**8.3 Ustawianie wiercenia, wiercenia udarowego ➔** *rys. E*

 Wiercenie udarowe i wiercenie zwykłe tylko przy obrotach w prawą stronę.

**8.4 Wybór biegu ➔** *rys. F*

 Przelaczać pokrętko (1) tylko wtedy, gdy urządzenie zmniejsza obroty (krótkie włączenie/wyłączenie).


**8.5 Ustawianie ogranicznika momentu obrotowego, funkcji ruchu impulsowego ➔** *rys. G*

pozycja 1-6: W przypadku osiągnięcia wybranego momentu obrotowego silnik zatrzymuje się.

**1** = mały moment obrotowy

**6** = duży moment obrotowy

**+** = brak ograniczenia momentu obrotowego (maks. moment obrotowy, do wiercenia)

 = Funkcja ruchu impulsowego stale włączona (dla łatwiejszego wkręcania i wykręcania zaciśniętych wkrętów, nawet przy uszkodzonych łbach. Do gładkiego nawiercania bez punktowania w glazurze, aluminium i innych materiałach.)

**8.6 Wybór prędkości obrotowej ➔** *rys. H*


Zalecane prędkości obrotowe do wiercenia podano w tabeli.

**8.7 Włączanie i wyłączenie**

**Włączanie, prędkość obrotowa ➔** *rys. A:* nacisnąć przycisk (13).

W celu wyłączenia należy zwolnić przycisk.

**Włączenie w trybie ciągłym ➔** *rys. A:* Przy naciśnięciu przycisku (13) wcisnąć przycisk blokady (12) i zwolnić przycisk. W celu wyłączenia ponownie nacisnąć przycisk (13), a następnie zwolnić.

 Przy włączeniu w trybie ciągłym urządzenie pracuje w dalszym ciągu, nawet jeśli zostanie wyrwane z ręki. Dlatego urządzenie należy zawsze trzymać oburącz za przewidziane do tego uchwyty, przyjąć bezpieczną postawę i skoncentrować uwagę na wykonywanej pracy.

**8.8 Wymiana narzędzia w szybkomocującym uchwycie wiertarskim Futuro Top (6) ➔** *rys. I*

Mocowanie narzędzia: Przekręcić tuleję mocno do oporu.

## 8.9 Wymiana narzędzia w szybko mocującym uchwycie wiertarskim Plus (5)

➔ *rys. J*

Słyszalne ewentualnie po otwarciu uchwytu grzechotanie (uwarunkowane konstrukcyjnie) zostanie usunięte przez pokręcenie tuleją w przeciwną stronę.

**Przy bardzo mocno zamkniętym uchwycie wiertarskim:** Przytrzymać uchwyt wiertarski kluczem widelkowym przy głowicy uchwytu i mocno przekręcić tuleję zgodnie z kierunkiem strzałki -1-.

Mocowanie narzędzia:

- Włożyć narzędzie -2- możliwie jak najgłębiej.
- Przytrzymać pierścień jedną ręką (zależnie od wyposażenia)
- Przekręcić tuleję w kierunku strzałki -3-, aż zostanie pokonany wyczuwalny opór mechaniczny.
- **Uwaga! Narzędzie 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 narzędzie po krótkim czasie wiercenia.

## 8.10 Wymiana narzędzia w uchwycie wiertarskim z wieńcem zębatym (4) ➔ *rys. K*

## 8.11 Odkręcanie uchwytu wiertarskiego (do wkręcania/wykręcania bez uchwytu wiertarskiego lub do uciała przystawek)

➔ *rys. L, M, lub N*

**Zalecenie do rys. M, N:** Poluzować lekkim uderzeniem młotkiem gumowym w sposób pokazany na rysunku i odkręcić.

**Zalecenie:** Przy zamocowanej tulei zaciskającej do końcówek (nr zamów. 6.31281) trzymana jest końcówka wkrętakowa włożona do gniazda sześciokątne.

## 9. Czyszczenie, konserwacja

Czyszczenie szybko mocującego uchwytu wiertarskiego:

Po długotrwałym użyciu przytrzymać uchwyt wiertarski otworem skierowanym pionowo w dół i wielokrotnie całkowicie otwierać i zamykać. Nagromadzony pył wypada z otworu. Zaleca się regularne stosowanie sprayu do czyszczenia szczęk mocujących i otworów w szczękach mocujących.

## 10. Usuwanie usterek

**Elektroniczny wskaźnik sygnału (10):**  
**Szybkie miganie - zabezpieczenie przed ponownym rozruchem** (SBE 1000, SBE 1100 Plus)  
 Gdy po przerwie w zasilaniu ponownie pojawi się napięcie w sieci elektrycznej, ze względów bezpieczeństwa włączone urządzenie nie uruchomi się samoczynnie. Urządzenie należy wyłączyć i ponownie włączyć.

**Powolne miganie - zużycie szczotek węglowych** (SBE 1100 Plus)

Szczotki węglowe są niemal całkowicie zużyte. W przypadku całkowicie zużytych szczotek węglowych urządzenie wyłącza się samoczynnie. Należy wymienić szczotki węglowe w punkcie obsługi klienta.

**Świecenie ciągłe - przeciążenie** (SBE 1100 Plus)

W przypadku długotrwałego przeciążenia urządzenia ograniczona zostaje jego moc, a tym samym nie dopuszcza się do dalszego niepożądanego nagrzewania silnika.

## 11. 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.

## 12. Naprawa

Wszelkie naprawy elektronarzędzi mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków!

W sprawie naprawy elektronarzędzia należy się zwrócić do przedstawicielstwa Metabo. Adresy podano na stronie [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

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

## 13. 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 zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

## 14. Dane techniczne

➔ *Rys. O.* Zastrzegamy sobie prawo do zmian konstrukcyjnych.

|         |                                      |
|---------|--------------------------------------|
| $P_1$   | = znamionowy pobór mocy              |
| $P_2$   | = moc wyjściowa                      |
| $n_1^*$ | = prędkość obrotowa na biegu jałowym |
| $n_2^*$ | = prędkość obrotowa pod obciążeniem  |

- $\varnothing$  max = maksymalna średnica wierconych otworów  
 s max = maksymalna liczba uderzeń  
 b = zakres mocowania uchwytu wiertarskiego  
 G = gwint wrzeciona wiertarki  
 H = wrzeciono wiertarki z gniazdem sześciokątnym  
 m = ciężar  
 D = średnica szyjki mocującej

Wartości pomiarów ustalone w oparciu o EN 60745.

Urządzenie w klasie ochrony II

~ Prąd przemienny

Wyszczególnione dane techniczne obciążone są błędem tolerancji (odpowiednio do obowiązujących standardów).

\* Energetyczne zakłócenia o wysokiej częstotliwości mogą wywoływać wahania prędkości obrotowej. Jednakże zmiany te zanikają z chwilą ustąpienia zakłócenia.

### 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. Ustalić 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

 **Nosić ochroniacze słuchu!**

# Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης

## 1. Δήλωση πιστότητας

Δηλώνουμε με ίδια ευθύνη, ότι αυτά τα κρουστικά δράπανα αντιστοιχούν με τις αναφερόμενες προδιαγραφές και οδηγίες. ➔ *Εικ. Ρ*

## 2. Χρήση σύμφωνα με το σκοπό προορισμού

Το εργαλείο είναι κατάλληλο για τρύπημα χωρίς κρούση σε μέταλλο, ξύλο, συνθετικό υλικό και παρόμοια υλικά και για τρύπημα με κρούση σε σκυρόδεμα (μπετόν), πέτρα και παρόμοια υλικά. Επιπλέον το εργαλείο είναι κατάλληλο για σπειροτόμηση και για βίδωμα (εκτός SB 710).

Για ζημιές που ενδέχεται να προκύψουν από τη μη ενδεδειγμένη χρήση του εργαλείου, την αποκλειστική ευθύνη φέρει ο χρήστης.

Θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι γενικά αναγνωρισμένοι κανονισμοί πρόληψης ατυχημάτων καθώς και οι συνημμένες υποδείξεις ασφαλείας.

## 3. Γενικές υποδείξεις ασφαλείας



**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.

**Φυλάγτε 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



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!

**Χρησιμοποιείτε προστασία ακοής (ωτασπίδες) κατά το τρύπημα με κρούση.**

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 πραγματοποιήσετε μία οποιαδήποτε ρύθμιση ή συντήρηση, τραβήξτε το φως από την πρίζα.

Αποφεύγετε το ακούσιο ξεκίνημα: Απασφαλίστε πάντοτε το διακόπτη, όταν απομακρύνετε το φως από την πρίζα του ρεύματος ή όταν παρουσιαστεί μια διακοπή ρεύματος.

Βεβαιωθείτε, ότι στη θέση που πρόκειται να εργαστείτε, **δε βρισκονται καλώδια ρεύματος, σωλήνες νερού ή αερίου** (π.χ. με τη βοήθεια ενός ανιχνευτή μετάλλων).

Τα μικρά επεξεργαζόμενα κομμάτια πρέπει να ασφαλιζονται έτσι, ώστε να μην μπορούν κατά το τρύπημα να παρασυρθούν από το τρυπάνι (π.χ. με σφίξιμο σε μια μέγερνη ή με στερέωση πάνω στον πάγκο εργασίας με νταβίδια/σφιγκτήρες).

Μην πιάνετε το περιστρεφόμενο εξάρτημα! Απομακρύνετε τα γράζια και τα άλλα αβλήτα μόνον με ακινητοποιημένο το εργαλείο.

Συμπλέκτης ασφαλείας Metabo S-automatic. Σε περίπτωση ενεργοποίησης του συμπλέκτη ασφαλείας απενεργοποιήστε αμέσως το εργαλείο!

Όταν το εξάρτημα σφίξει ή μαγκώσει, περιορίζεται η ροή της δύναμης προς τον κινητήρα. Λόγω των υψηλών δυνάμεων που εμφανίζονται σε αυτή την περίπτωση πρέπει να κρατάτε το εργαλείο πάντοτε καλά με τα δύο χέρια από τις προβλεπόμενες χειρολαβές, να στέκεστε σταθερά και να εργάζεστε συγκεντρωμένοι.

Ο συμπλέκτης ασφαλείας S-automatic της Metabo δεν επιτρέπει να χρησιμοποιείται ως περιορισμός ροπής στρέψης.

Προσοχή στο σκληρό βίδωμα (βίδωμα βιδών με μετρικό σπείρωμα ή σπείρωμα ίντσας σε χάλυβα)! Μπορεί να κοπεί η κεφαλή της βίδας ή μπορούν να εμφανιστούν υψηλές ροπές αντίδρασης στη χειρολαβή.

Οι σκόνες από υλικά, όπως μογιότι που περιέχει μόλυβδο, μερικά είδη ξύλου, ορυκτά και μέταλλα, μπορούν να είναι επιβλαβείς για την υγεία. Η επαφή ή η εισπνοή της σκόνης μπορεί να προκαλέσει αντιδράσεις και/ή αναπνευστικά νοσήματα στα πλησίον ευρισκόμενα άτομα.

Ορισμένες σκόνες, όπως σκόνη δρυός ή οξιάς ισχύουν ως καρκινογόνες, ιδιαίτερα σε συνδυασμό με πρόσθετα υλικά επεξεργασίας ξύλου (χρωμικό υλικό, υλικό προστασίας ξύλου). Η επεξεργασία υλικού που περιέχει αμίαντο επιτρέπεται να γίνεται μόνο από ειδικευμένα άτομα.

- Χρησιμοποιείτε κατά το δυνατό μια διάταξη αναρρόφησης της σκόνης.
- Φροντίστε για καλό αερισμό της θέσης εργασίας.








- Συνιστάται, η χρήση μιας μάσκας προστασίας της αναπνοής με κατηγορία φίλτρου P2.

Προσέξτε τις ισχύουσες στη χώρα σας προδιαγραφές για τα επεξεργαζόμενα υλικά.

## 5. Εικόνες

Τις εικόνες θα τις βρείτε στην αρχή των οδηγιών λειτουργίας.

### Διευκρινίσεις συμβόλων:


-  Τρύπημα / τρυπάνι
-  Τρύπημα με κρούση
-  Κατεύθυνση κίνησης
-  Βίδωμα / βίδα
-  Αργά
-  Γρήγορα
-  Σπειροτόμηση / σπειροτόμος (κολαούζο)


## 6. Επισκόπηση

➔ *Εικ. Α*


- 1 Κουμπί ενεργοποίησης για την επιλογή ταχύτητας
  - 2 Πρόσθετη λαβή / πρόσθετη λαβή με απόσβεση κραδασμών \*
  - 3 Οδηγός βάθους τρυπήματος
  - 4 Γραναζωτό τσοκ \*
  - 5 Ταχυσόκ Futuro Plus \*
  - 6 Ταχυσόκ Futuro Top \*
  - 7 Συρόμενος διακόπτης (τρύπημα χωρίς κρούση/τρύπημα με κρούση)
  - 8 Τροχίσκος ρύθμισης για την προεπιλογή του αριθμού των στροφών \*
  - 9 Τροχίσκος ρύθμισης για περιορισμό της ροπής στρέψης και λειτουργία στροφορμής \*
  - 10 Ηλεκτρονική ενδεικτική λυχνία \*
  - 11 Διακόπτης αλλαγής της κατεύθυνσης περιστροφής \*
  - 12 Κουμπί σταθεροποίησης για συνεχή λειτουργία
  - 13 Πληκτροδιακόπτης
- \* ανάλογα τον εξοπλισμό

## 7. 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.

 Για την εξασφάλιση της ασφαλούς συγκράτησης του τσοκ: Μετά το πρώτο τρύπημα (δεξιόστροφα) ξανασφίξτε δυνατά με ένα κατσαβίδι τη βίδα ασφάλισης στο εσωτερικό του τσοκ (εάν υπάρχει / ανάλογα το μοντέλο). Προσοχή αριστερόστροφο σπείρωμα!


### 7.1 Συναρμολόγηση της πρόσθετης χειρολαβής (2) ➔ *Εικ. Β*

 Για λόγους ασφαλείας χρησιμοποιείτε πάντοτε τη συνημμένη πρόσθετη χειρολαβή. Σφίξτε δυνατά, περιστρέφοντας, την πρόσθετη χειρολαβή.


## 8. Χρήση

### 8.1 Ρύθμιση του οδηγού ου βάθους τρυπήματος ➔ *Εικ. C*


### 8.2 Ρύθμιση της φοράς περιστροφής, της ασφάλειας μεταφοράς (κλειδώμα της λειτουργίας) ➔ *Εικ. D*

 Ο χειρισμός του διακόπτη αλλαγής της φοράς περιστροφής (11) επιτρέπεται μόνο με ακινητοποιημένο τον κινητήρα.

### 8.3 Ρύθμιση τρυπήματος χωρίς κρούση, τρυπήματος με κρούση ➔ *Εικ. E*

 Τρύπημα με κρούση και τρύπημα μόνο δεξιόστροφα.

### 8.4 Επιλογή ταχύτητας ➔ *Εικ. F*

 Αλλάξτε τη θέση του κουμπιού ενεργοποίησης (1) μόνο με σταματημένο το εργαλείο (σύντομη ενεργοποίηση/απενεργοποίηση).


### 8.5 Περιορισμός της ροπής στρέψης, ρύθμιση της λειτουργίας στροφορμής ➔ *Εικ. G*

Θέση 1-6: Με την επίτευξη της προεπιλεγμένης ροπής στρέψης ακινητοποιείται ο κινητήρας.

1 = Χαμηλή ροπή στρέψης

6 = Υψηλή ροπή στρέψης

+ = Κανένας περιορισμός ροπής στρέψης (μέγιστη ροπή στρέψης, για τρύπημα)

 = Λειτουργία στροφορμής συνεχώς ενεργοποιημένη (για το εύκολο βίδωμα και ξεβίδωμα των μαγκωμένων βιδών, ακόμα και με κατεστραμμένες κεφαλές βιδών. Για καθαρό τρύπημα χωρίς ποντάρισμα, είτε πρόκειται για πλακίδια, αλουμίνιο ή άλλα υλικά.)

### 8.6 Προεπιλογή αριθμού στροφών ➔ *Εικ. H*


Τους συνιστούμενους αριθμούς στροφών για τρύπημα θα τους βρείτε στον πίνακα.

### 8.7 Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση

**Ενεργοποίηση, αριθμός στροφών ➔ *Εικ. A:*** Πατήστε τον πληκτροδιακόπτη (13).

Για την απενεργοποίηση αφήστε τον πληκτροδιακόπτη ελεύθερο.

**Συνεχής λειτουργία ➔ *Εικ. A:*** Με πατημένο τον πληκτροδιακόπτη (13) πιέστε μέσα το κουμπί σταθεροποίησης (12) και αφήστε ελεύθερο τον πληκτροδιακόπτη. Για την απενεργοποίηση πατήστε ξανά τον πληκτροδιακόπτη (13) και αφήστε τον μετά ελεύθερο.

 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.

### 8.8 Αλλαγή εξαρτήματος με ταχυτσόκ Futuro Top (6) ➔ *Εικ. I*

Σφίξιμο του εξαρτήματος: Περιστρέψτε το δακτύλιο δυνατά μέχρι τέρμα.

### 8.9 Αλλαγή εξαρτήματος με ταχυτσόκ Plus (5) ➔ *Εικ. J*

Το κροτάλισμα που ακούγεται ενδεχομένως μετά το άνοιγμα του τσοκ (λόγω λειτουργίας) απενεργοποιείται, περιστρέφοντας το δακτύλιο προς την αντίθετη κατεύθυνση.

Σε περίπτωση πάρα πολύ σφιχτού τσοκ:

Κρατήστε σταθερά το τσοκ με ένα γερμανικό κλειδί στην κεφαλή του τσοκ και περιστρέψτε το δακτύλιο δυνατά προς την κατεύθυνση του βέλους -1-.

Σφίξιμο του εξαρτήματος:

- Τοποθετήστε το εξάρτημα -2- όσο το δυνατό πιο βαθιά.
- Με το ένα χέρι κρατήστε σταθερά το δακτυλίδι συγκράτησης (ανάλογα τον εξοπλισμό)
- Γυρίστε το δακτύλιο προς την κατεύθυνση του βέλους -3-, 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 που το στέλεχος του εξαρτήματος είναι μαλακό, πρέπει ενδεχομένως να σφίχτεί ξανά μετά από ένα σύντομο χρόνο τρυπήματος.

### 8.10 Αλλαγή εξαρτήματος με γραναζωτό τσοκ (4) ➔ *Εικ. K*

### 8.11 Ξεβίδωμα του τσοκ (για βίδωμα χωρίς τσοκ ή για χρήση με προσαρτήματα) ➔ *Εικ. L, M, ή N*

Υπόδειξη για την εικόνα M, N: Λύστε και ξεβιδώστε το τσοκ, κτυπώντας ελαφρά με ένα λαστιχένιο σφυρί, όπως φαίνεται στην εικόνα.

Υπόδειξη: Σε περίπτωση τοποθετημένης υποδοχής σύσφιξης κατασαβιδόλαμας (αριθ. παραγγελίας 6.31281) συγκρατείται η κατασαβιδόλαμα που είναι τοποθετημένη στο εσωτερικό εξαγώνου του άξονα.

## 9. Καθαρισμός, 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. Συνίσταται η τακτική εφαρμογή σπρέι καθαρισμού στις σιαγόνες σύσφιξης και στα ανοίγματα των σιαγόνων σύσφιξης.

## 10. Άρση βλαβών

**Ηλεκτρονική ενδεικτική λυχνία (10):**

**Γρήγορο αναβόσβημα - Προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση (SBE 1000, SBE 1100 Plus)**

Σε περίπτωση αποκατάστασης της τάσης μετά από μια διακοπή του ρεύματος, για λόγους ασφαλείας, δεν ξεκινά ξανά από μόνο του το ακόμα ενεργοποιημένο εργαλείο. Θέστε το εργαλείο εκτός λειτουργίας και ξανά σε λειτουργία.

**Αργό αναβόσβημα - Φθαρμένες ψήκτρες (SBE 1100 Plus)**

Οι ψήκτρες είναι σχεδόν εντελώς φθαρμένες. Όταν φθαρούν εντελώς οι ψήκτρες, τίθεται το εργαλείο αυτόματα εκτός λειτουργίας. Αναθέστε την αλλαγή των ψηκτρών στο τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.

**Συνεχές άναμμα - Υπερφόρτωση (SBE 1100 Plus)**

Σε περίπτωση μιας υπερφόρτωσης του εργαλείου για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα περιορίζεται η απορροφούμενη ισχύς και εμποδίζεται έτσι η συνέχιση της ανεπιτρεπτής θέρμανσης του κινητήρα.

## 11. 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 απώλεια του ελέγχου μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.

Πλήρες πρόγραμμα εξαρτημάτων, βλέπε [www.metabo.com](http://www.metabo.com) ή στον κύριο κατάλογο.

## 12. 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).

## 13. 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

απορρίματα! 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.

## 14. Τεχνικά στοιχεία

➔ *Εικ. Ο.* Διατηρούμε το δικαίωμα για αλλαγές, που εξυπηρετούν την τεχνική πρόοδο.

|                    |                                        |
|--------------------|----------------------------------------|
| $P_1$              | = Ονομαστική ισχύς                     |
| $P_2$              | = Αποδιδόμενη ισχύς                    |
| $n_{1*}$           | = Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο         |
| $n_{2*}$           | = Αριθμός στροφών με φορτίο            |
| $\varnothing \max$ | = Μέγιστη διάμετρος τρυπήματος         |
| $s \max$           | = Μέγιστος αριθμός κρούσεων            |
| $b$                | = Άνοιγμα τσοκ                         |
| $G$                | = Σπείρωμα άξονα του δράπανου          |
| $H$                | = Άξονας δράπανου με εσωτερικό εξάγωνο |
| $m$                | = Βάρος                                |
| $D$                | = Διάμετρος λαιμού σύσφιγξης           |

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).

\* Οι παρεμβολές υψηλής ενέργειας και υψηλής συχνότητας μπορούν να προκαλέσουν διακυμάνσεις του αριθμού των στροφών. Αυτές εξαφανίζονται ξανά, μόλις σταματήσουν οι παρεμβολές.

### 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

 **Χρησιμοποιείτε προστασία ακοής (ωτασπίδες)!**



# Eredeti használati utasítás

## 1. Megfelelőségi nyilatkozat

Kizárólagos felelősségünk tudatában igazoljuk, hogy ezek az útvefűró gépek mindenben megfelelnek a felsorolt szabványoknak és irányelvekben foglalt követelményeknek. ➔ *P ábra*

## 2. Rendeltetésszerű használat

A gépet fémbe, fába műanyagban és hasonló anyagokban történő ütés nélküli fűrészes, valamint betonban, kőben és hasonló anyagokban történő útvefűrészesre tervezték. Ezen túlmenően a gép menetvágásra és csavarbehajtásra is alkalmas (nem az SB 710).

A nem rendeltetésszerű használatból eredő mindennemű kárért a felelősség kizárólag a felhasználót terheli.

Feltétlenül tartsa be az általánosan elfogadott balesetvédelmi szabályokat, valamint a mellékelt biztonsági útmutatóban foglaltakat.

## 3. Általános biztonsági tudnivalók



**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 tudnivalók



Saját testi épsége és elektromos kéziszerszáma védelme érdekében tartsa be az ezzel a szimbólummal jelölt szövegrészekben foglaltakat!

**Viseljen fülvédőt útvefűrészes közben.** 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.

Húzza ki a dugót a csatlakozóaljzatból, mielőtt egy beállítást vagy karbantartást elvégez.

Kerülje el a véletlenszerű indítást: mindig oldja ki a kapcsolót, ha a dugót kihúzza a csatlakozóaljzataból, vagy ha áramszünet lép fel.

Győződjön meg arról (pl. fémdetektor segítségével), hogy a megmunkálendő felületben **nincsen áram-, víz- vagy gázvezeték.**

A kisebb munkadarabokat úgy kell rögzíteni, hogy fűrészes közben a fűrő ne vihesse magával (pl. satuba fogni, vagy a munkapadon pillanatszerűen rögzíteni).

Ne érjen hozzá a forgásban lévő szerszámhoz! A forgácsot és más hasonló anyagot csak a gép nyugalmi helyzetében távolítsa el.

Metabo S-automatic biztonsági tengelykapcsoló. Azonnal kapcsolja ki a gépet, ha működésbe lépne a biztonsági tengelykapcsoló! Ha az alkalmazott betétszerszám szorul vagy megakad, ez korlátozza a motor felé irányuló erő átvitelét. A működés során fellépő nagy erők miatt a gépre felszerelt fogantyúkat mindkét kézzel erősen meg kell tartani, stabil állást elfoglalva és a munkára koncentráltan kell dolgozni.

A Metabo S-automatic biztonsági tengelykapcsoló a forgatónyomaték korlátozására nem használható.

Járjon el óvatosan kemény csavarozási esethél (metrikus vagy hüvelykmenetű csavarok acélba való becsavarása esetén)! Leszakadhat a csavarfej, vagy túl nagy visszacsavarási nyomaték keletkezhet a fogantyún.

Egyes anyagok, mint pl. ólomtartalmú festékek, egyes fafajták, ásványok és fémek pora egészségkárosító lehet. Ezen porok érintése vagy belégzése allergikus reakciókat válthat ki, és/vagy a felhasználó vagy a közelben tartózkodó személyek légúti megbetegedéseit okozhatja.

Bizonyos porok, mint pl. a tölgy vagy a bükk pora rákkeltőnek minősül, különösen a faanyagok kezelésére szolgáló adalékanyagokkal (kromátokkal, fakonzerváló szerekkel) együtt. Azbeszttartalmú anyagokat csak szakembereknek szabad megmunkálniuk.

- Alkalmazzon lehetőleg porelszívást.
- Gondoskodjon a munkahely jó szellőzéséről.
- Javasoljuk, hogy viseljen P2 szűrőosztályba tartozó légzésvédő álarcot.

Vegye figyelembe a megmunkálendő anyagokra vonatkozóan az Önök országában érvényes előírásokat.

## 5. Ábrák

Az ábrák a használati utasítás elején találhatóak.

**A szimbólumok magyarázatai:**



Fűrés / fűrő



Útvefűrészes



Mozgásirány



Csavarozás / csavar



Lassú



Gyors



Menetvágás / menetvágó





## 6. Áttekintés

➔ *A ábra*

- 1 Kapcsológomb a sebességfokozat kiválasztásához
  - 2 Kiegészítő fogantyú / kiegészítő fogantyú rezgéscsillapítóval \*
  - 3 Fűrásmélység-ütköző
  - 4 Fogaskoszorús fűrótkmány \*
  - 5 Futuro Plus \* gyorsbefogó fűrótkmány
  - 6 Futuro Top \* gyorsbefogó fűrótkmány
  - 7 Fűrás/űtvefűrás tolókapcsoló \*
  - 8 Állítókerék a fordulatszám előválasztásához \*
  - 9 Állítókerék a forgatónyomaték korlátozásához és az impulzus funkcióhoz
  - 10 Elektronika jel-kijelzője \*
  - 11 Forgásirányváltó kapcsoló \*
  - 12 Rögzítőgomb a tartós üzemhez
  - 13 Nyomókapcsoló
- \* kivittől függő


## 7. Üzembe helyezés

 Az üzembe helyezés előtt ellenőrizze, hogy a típus táblán megadott hálózati feszültség és frekvencia megfelel-e a használt hálózat adatainak.

 A fűrótkmány biztos tartásának garانتálása: az első fűrás elvégzését követően (jobbra forgás) húzza után erősen a fűrótkmány belsejében található biztosító csavart (ha van / modell-függő) egy csavarhúzó segítségével. Vigyázat, balmenetes!

### 7.1 Kiegészítő fogantyú (2) felszerelése

➔ *B ábra*

 Biztonsági okokból mindig használja a géppel szállított kiegészítő fogantyút.


Elforgatással húzza meg erősen a kiegészítő fogantyút.

## 8. Használat


### 8.1 Fűrásmélység-ütköző beállítása

➔ *C ábra*


### 8.2 Forgásirány, szállítás céljára szolgáló biztosító (bekapcsolásgátló) beállítása ➔ *D ábra*

 A forgásirány-kapcsolót (11) csak álló motor esetében állítsa.

### 8.3 Fűrás, űtvefűrás beállítása ➔ *E ábra*

 űtvefűrás és fűrás csak jobbmennetben.

### 8.4 Fokozatválasztás ➔ *F ábra*

 A kapcsológomb (1) csak kifutó gépnél kapcsolható át (röviden be-/kikapcsolni).


### 8.5 Forgatónyomaték-korlátozás, impulzus funkció beállítása ➔ *G ábra*

1-6 állás: Az előválasztott forgatónyomaték eléré-  
sekor a motor leáll.

1 = alacsony forgatónyomaték

6 = magas forgatónyomaték

+ = nincs forgatónyomaték-korlátozás  
(max. forgatónyomaték, fűráshoz)

 = impulzus funkció állandóan bekapcsolva (az erősen meghúzott csavarok könnyű ki- és becsavarozásához, sérült csavarfej esetén is. A pontozó nélküli, tiszta előfűráshoz, akár csempéhez, alumíniumhoz vagy más anyagokhoz is.)

### 8.6 Fordulatszám előválasztása ➔ *H ábra*


A fűráshoz javasolt fordulatszámokat lásd a táblázatban.

### 8.7 Be-/kikapcsolás

**Bekapcsolás, fordulatszám ➔ *A ábra*:** nyomja meg a nyomókapcsolót (13).

A kikapcsoláshoz a nyomókapcsolót engedje el.

**Tartós üzem ➔ *A ábra*:** benyomott kapcsolóbillentyű mellett (13) nyomja be a rögzítőgombot (12) és engedje el a kapcsolóbillentyűt. A kikapcsoláshoz a nyomókapcsolót (13) ismét nyomja meg, majd engedje el.

 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 koncentráltan kell dolgozni.

### 8.8 Szerszámcsere, Futuro Top gyorsbefogó fűrótkmány (6) ➔ *I ábra*

A szerszám befogása: forgassa erősen a perselyt ütközésig.

### 8.9 Szerszámcsere, Plus gyorsbefogó fűrótkmány (5) ➔ *J ábra*

A fűrótkmány kinyitása után esetleg hallható (a működés okozta) kerepelő hang megszűnik, ha visszafelé forgatja a perselyt.

**Nagyon szorosan zárt fűrótkmánynál:** Villáskulccsal rögzítse a fűrótkmányt annak fejénél, majd forgassa a perselyt erősen a nyíl irányába -1-.

A szerszám befogása:

- Helyezze be a betétszerszámot -2- olyan mélyre, amilyen mélyre tudja.
- Egyik kezével tartsa meg erősen a tartógyűrűt (felszereltségfüggő)
- Fordítsa el a hüvelyt a nyíl -3- irányába, amíg legyőzi az érzékelhető mechanikai ellenállást.
- **Figyelem! A szerszám ekkor még nincs befogva!** Az erőteljes fordítást addig folytassa (ezalatt "kattanásokat" kell hallania), amíg a fordítás nem folytatható tovább - a szerszám **csak ekkor van biztonságosan** befogva.

Lágy szerszámszár esetén előfordulhat, hogy rövid fűrási idő után utána kell szorítani.

### 8.10 Szerszámcseré, fogaskoszorús fúrótokmány (4) ➔ *K ábra*

### 8.11 Fúrótokmány lecsavarozása (fúrótokmány nélküli csavarozáshoz vagy előtéttel való használathoz) ➔ *L, M, vagy N ábra*

**Megjegyzés az M, N:ábrákhoz** Oldja a fúrótokmányt úgy, hogy gumikalapáccsal enyhén ráüt az ábrán látható módon, majd csavarja le a tokmányt.

**Megjegyzés:** Felhelyezett bitfesztítő hüvely (rendelési szám: 6.31281) esetén az orsó belső hatszögű nyílásába behelyezett csavarozóbít a helyén marad.

## 9. Tisztítás, karbantartás

A gyorsbefogó-fúrótokmány tisztítása: Hosszabb használat után tartsa függőlegesen felfelé a fúrótokmány nyílását, majd többször nyissa meg és zárja be azt teljesen. A felgyülemllett por kihullik a nyíláson. Javasoljuk, hogy a szorítópo-fákat és azok nyílásait rendszeresen tisztítsa meg tisztítóspray segítségével.

## 10. Hibaelhárítás

### Elektronikus kijelző (10)

Gyors villogás - újraindítás védelem

(SBE 1000, SBE 1100 Plus)

Amikor feszültségkimaradás után a hálózat visszatér, biztonsági okokból a még bekapcsolt gép nem indul el. Kapcsolja ki majd újra be a készüléket.

Lassú villogás - kopottak a szénkefék

(SBE 1100 Plus)

A szénkefék csaknem teljesen elkoptak. Ha a szénkefék teljesen elkoptak, a szerszám automatikusan kikapcsol. Cseréltesse ki a szénkeféket a vevőszolgálatnál.

Folyamatos fény - túlterhelés(SBE 1100 Plus)

Egy hosszabban fennálló túlterhelés esetén a készülék teljesítmény-felvételét korlátozza és ezáltal megakadályozza a motor megengedhetetlen további felmelegedését.

## 11. 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 biztosan a gépet. A gép fölötti urolam elvezetése sérüléshez vezethet.

A teljes tartozékprogramhoz lásd a [www.metabo.com](http://www.metabo.com) honlapot vagy a főkatalógust.

## 12. Javítás

Elektromos kéziszerszámot csak villamos szakember javíthat!

A javításra szoruló Metabo elektromos kéziszerszámokkal kérjük, forduljon Metabo szakkereskedőjéhez. A címeiket a [www.metabo.com](http://www.metabo.com) oldalon találja.

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

## 13. Környezetvédelem

Kövesse a helyi előírásokat a régi gépek, csomagolások és tartozékok környezetbarát ártalmatlanításával és újrahasznosításával kapcsolatban.



Csak EU-tagországok esetében: elektromos kéziszerszámot soha ne dobjon háztartási hulladék közé! Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékaíróról 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.

## 14. Műszaki adatok

➔ *O ábra.* A műszaki haladást szolgáló módosítások joga fenntartva.

|               |                                         |
|---------------|-----------------------------------------|
| $P_1$         | = névleges teljesítményfelvétel         |
| $P_2$         | = leadott teljesítmény                  |
| $n_1^*$       | = üresjáratú fordulatszám               |
| $n_1$         | = terhelt fordulatszám                  |
| $\sigma \max$ | = maximális furatátmérő                 |
| $s \max$      | = maximális ütőszám                     |
| $b$           | = tokmány-befogótartomány               |
| $G$           | = fúró tengelymenet                     |
| $H$           | = fúró tengely belső hatszögletű véggel |
| $m$           | = súly                                  |
| $D$           | = befogónyák átmérője                   |

A mérési eredményeket az EN 60745 szabvány szerint határoztuk meg.

II. védelmi osztályú gép

~ Váltóáram

A fenti adatoknak túrése van (a mindenkor érvényben levő szabványoknak megfelelően).

\* A nagy energiasűrűségű magasfrekvenciás zavarok fordulatszám-ingadozásokat okozhatnak. Ez azonban megszűnik, mihamarabb a zavar is lecsillapodott.



### 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.

**Eredő rezgés** (a három különböző irányú rezgés vektoriális összege) meghatározása az EN 60745 szabvány szerint:

$a_{h, ID}$  = rezgés-kibocsátási érték (ütvefúrás  
betonba)

$a_{h, D}$  = rezgés-kibocsátási érték (fúrás fémbe)

$K_{h, ID}, K_{h, D}$  = bizonytalanság (rezgés)

Jellemző A-osztályú zajszint:

$L_{pA}$  = hangnyomásszint

$L_{WA}$  = hangteljesítményszint

$K_{pA}, K_{WA}$  = bizonytalanság



**Hordjon zajtompító fülvédőt!**

# Оригинальное руководство по эксплуатации

## 1. Декларация соответствия

Мы с полной ответственностью заявляем, что эти ударные дрели соответствуют указанным нормам и директивам. ➔ Рис. P

## 2. Использование по назначению

Инструмент предназначен для сверления без удара металла, древесины, пластика и других подобных материалов, а также для ударного сверления бетона, камня и т. п. Инструмент может быть использован также для нарезания резьбы и заворачивания шурупов (кроме SB 710).

Ответственность за любой ущерб, связанный с использованием инструмента не по назначению, в полном объеме возлагается на пользователя.

Необходимо соблюдать общепринятые правила техники безопасности, а также указания, прилагаемые к данному руководству.

## 3. Общие указания по технике безопасности



**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 инструмента.**

Передавайте инструмент следующему владельцу только вместе с этими документами.

## 4. Специальные указания по технике безопасности



Для вашей собственной безопасности и защиты электроинструмента от повреждений соблюдайте указания, отмеченные данным символом!

**При работе в режиме ударного сверления надевайте защитные наушники.** Воздействие шума может привести к потере слуха.

**Эксплуатируйте инструмент с дополнительной рукояткой, входящей в комплект поставки.** Потеря контроля над электроинструментом и насадкой может стать причиной получения травм.

**При выполнении работ вблизи скрытой электропроводки или сетевого кабеля самого электроинструмента держите инструмент только за изолированные поверхности.** При контакте с токопроводящим кабелем металлические части электроинструмента могут оказаться под напряжением, что может привести к поражению электрическим током.

Перед выполнением каких-либо работ по регулировке или техническому обслуживанию инструмента вынимайте вилку сетевого кабеля из розетки.

Не допускайте непреднамеренного пуска: всегда снимайте блокировку с выключателя, если вилка была вынута из розетки или если произошёл сбой в подаче тока.

Убедитесь (например, с помощью металлоискателя), что в том месте, где будет производиться работа, **не проходят линии электро-, водо- и газоснабжения.**

Обрабатываемые детали небольшого размера должны быть зафиксированы (например, зажаты в тисках или закреплены на рабочем столе с помощью струбцин) таким образом, чтобы при сверлении они не были захвачены сверлом.

Не прикасайтесь к вращающемуся инструменту! Удаляйте опилки и тому подобное только после полной остановки инструмента.

Предохранительная муфта Metabo S-automatic. При срабатывании предохранительной муфты сразу же отключите инструмент! В случае заклинивания или заедания инструмента двигатель останавливается. Тем не менее, в связи с возможным возникновением отдачи при работе всегда держите инструмент двумя руками за рукоятки, принимайте более устойчивое положение и будьте внимательны при выполнении работы.

Не используйте предохранительную муфту Metabo S-automatic для ограничения крутящего момента.

Соблюдайте осторожность при жёстком заворачивании шурупов (заворачивание шурупов с метрической или дюймовой резьбой в сталь)! Головка шурупа может быть сорвана или на рукоятке могут возникнуть высокие реактивные крутящие моменты.

Пыль, возникающая при обработке материалов, содержащих свинец, некоторых видов древесины, минералов и металлов, может представлять собой опасность для здоровья. Вдыхание частиц такой пыли или контакт с ней может стать причиной появления аллергических реакций и/или заболеваний дыхательных путей.

Некоторые виды пыли (например, пыль, возникающая при обработке дуба или бука) считаются канцерогенными, особенно в комбинации с дополнительными материалами, используе-

мыми для обработки древесины (соли хромовой кислоты, средства защиты древесины). Обработка материалов с содержанием асбеста должна выполняться только специалистами.








- По возможности используйте подходящий пылеотсасывающий аппарат.
- Обеспечьте хорошую вентиляцию рабочей зоны.
- Рекомендуется надевать респиратор с фильтром класса P2.

Соблюдайте действующие национальные предписания по обработке материалов.

## 5. Рисунки

Рисунки расположены в начале руководства по эксплуатации.

**Пояснения к используемым символам:**


-  Сверление/сверло
-  Ударное сверление
-  Направление движения
-  Заворачивание шурупов/шуруп
-  Медленно
-  Быстро
-  Резьбонарезание/метчик


## 6. Обзор

➔ Рис. А

- 1 Переключатель для выбора скорости
  - 2 Дополнительная рукоятка/дополнительная рукоятка с гашением вибраций \*
  - 3 Ограничитель глубины сверления
  - 4 Патрон с зубчатым венцом \*
  - 5 Быстрозажимной патрон Futuro Plus \*
  - 6 Быстрозажимной патрон Futuro Top \*
  - 7 Переключатель (сверление/ударное сверление)
  - 8 Установочное колесико для предварительного выбора частоты вращения \*
  - 9 Установочное колесико для настройки ограничения крутящего момента и включения импульсного режима \*
  - 10 Электронный сигнальный индикатор \*
  - 11 Переключатель направления вращения \*
  - 12 Кнопка-фиксатор для непрерывного режима работы
  - 13 Нажимной переключатель
- \* в зависимости от комплектации


## 7. Ввод в эксплуатацию

 Перед вводом в эксплуатацию проверьте соответствие сетевого напряжения и частоты, указанных на заводской табличке, параметрам сети электропитания.

 Для обеспечения надежности фиксации сверлильного патрона: после первого сверления (правое вращение) затяните с помощью отвертки стопорный винт внутри

патрона (в случае наличия/в зависимости от модели). Левая резьба!

### 7.1 Установка дополнительной рукоятки (2) ➔ рис. В


 Из соображений безопасности всегда применяйте дополнительную рукоятку, входящую в комплект поставки.

Плотно затяните дополнительную рукоятку путем ее заворачивания.


## 8. Эксплуатация

### 8.1 Регулировка ограничителя глубины ➔ рис. С


### 8.2 Регулировка направления вращения, установка блокировки для транспортировки (блокировка включения) ➔ Рис. D

 Нажимайте переключатель направления вращения (11) только при неработающем электродвигателе.

### 8.3 Регулировка режима обычного/ударного сверления ➔ рис. E


 Сверление и ударное сверление производите только при правом вращении.

### 8.4 Выбор скорости ➔ рис. F

 Переключение переключателя (1) выполняйте только во время работы инструмента по инерции после выключения (на короткое время включите/выключите).

### 8.5 Регулировка ограничения крутящего момента, импульсного режима ➔ рис. G

Положение 1–6: при достижении предустановленного крутящего момента электродвигатель останавливается.

- 1 = низкий крутящий момент
- 6 = высокий крутящий момент
- + = без ограничения крутящего момента (макс. крутящий момент, для сверления)
-  = импульсный режим включен постоянно (для легкого заворачивания и выворачивания плотно сидящих шурупов, даже поврежденных; для предотвращения увода сверла в момент начала сверления без свернения при сверлении в керамической плитке, алюминиевых или других материалах.)

### 8.6 Предустановка частоты вращения ➔ рис. H


Рекомендуемые значения частоты вращения для сверления, см. табл.

### 8.7 Включение/выключение

**Включение, частота вращения ➔ рис. А:** нажмите переключатель (13).

Для выключения отпустите нажимной переключатель.

**Режим непрерывной работы** ➔ *рис. А*: при нажатом переключателе (13) нажмите кнопку-фиксатор (12) и отпустите нажимной переключатель. Для выключения нажмите нажимной переключатель (13) еще раз, а затем отпустите его.

 В непрерывном режиме инструмент продолжает работать, даже если он вырвется из руки. Поэтому всегда надежно удерживайте электроинструмент двумя руками за рукоятки, занимайте устойчивое положение и сконцентрируйте все внимание на выполняемой работе.

### 8.8 Смена рабочего инструмента/быстро-зажимной патрон Futuro Top (6) ➔ *рис. I*

Зажим инструмента: с усилием поверните гильзу до упора.

### 8.9 Смена рабочего инструмента/быстро-зажимной патрон Plus (5) ➔ *рис. J*

Потрескивание, которое может быть слышно после открытия патрона (обусловлено конструкцией), устраняется вращением гильзы в противоположном направлении.

Если патрон затянут слишком сильно: зажмите сверлильный патрон гаечным ключом за головку патрона и поверните с усилием гильзу в направлении стрелки (-1-).

Закрепление инструмента:

- Вставьте рабочий инструмент -2- как можно глубже.
- Удерживая одной рукой стопорное кольцо (в зависимости от комплектации), поворачивайте гильзу в направлении стрелки -3-, пока не будет преодолено ощутимое механическое сопротивление.
- **Внимание! Рабочий инструмент в данный момент ещё не зажат!** Продолжайте вращение с усилием (**при этом должны быть слышны щелчки**) до упора — **только теперь инструмент зажат надёжно.**

Инструмент с хвостовиком из мягкого материала необходимо подтягивать после непродолжительного времени сверления.

### 8.10 Смена рабочего инструмента/патрон с зубчатым венцом (4) ➔ *рис. К*

### 8.11 Отверните сверлильный патрон (для заворачивания без сверлильного патрона или для использования с насадками) ➔ *рис. L, M, или N*

Указание для *рис. M, N*: ослабьте легким ударом резинового молотка (см. *рис.*) и отвинтите.

Указание: при установленной зажимной втулке для бит (№ для заказа 6.31281) отверточный бит вставляется в шестигранник шпинделя.

## 9. Очистка, 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 регулярно наносить чистящее средство в аэрозольной упаковке на зажимные кулачки и в отверстия между зажимными кулачками.

## 10. Устранение неисправностей

**Электронный сигнальный индикатор (10)**  
Частое мигание — защита от повторного пуска (SBE 1000, SBE 1100 Plus)

При возобновлении подачи электропитания после его отключения в целях безопасности не производится автоматический пуск включенного в сеть инструмента. Выключите и снова включите инструмент.

Редкое мигание — износ угольных щеток (SBE 1100 Plus)

Произошел почти полный износ угольных щеток. При износе угольных щеток инструмент автоматически отключается. Выполните замену угольных щеток в сервисной службе.

Непрерывное горение — перегрузка (SBE 1100 Plus)

В случае длительной перегрузки инструмента ограничивается потребляемая мощность, что позволяет избежать дальнейшего недопустимого нагрева электродвигателя.

## 11. 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.

## 12. Ремонт

К ремонту электроинструмента допускаются только квалифицированные специалисты-электрики!

Для ремонта электроинструмента производства Metabo обращайтесь в ближайшее представительство Metabo. Адреса см. на сайте [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Списки запчастей можно скачать на [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

### 13. 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 отдельной утилизации с целью их последующей экологически безопасной переработки.

### 14. Технические характеристики

➔ Рис. О. Возможны изменения в связи с усовершенствованием изделия.

- $P_1$  = номинальная мощность
- $P_2$  = выходная мощность
- $n_1^*$  = частота вращения без нагрузки
- $n_2^*$  = частота вращения под нагрузкой
- $\varnothing$  макс. = максимальный диаметр сверла
- $s$  макс. = максимальная частота ударов
- $b$  = диапазон зажима сверлильного патрона
- $G$  = резьба сверлильного шпинделя
- $H$  = сверлильный шпиндель с внутренним шестигранником
- $m$  = масса
- $D$  = 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.

\* Мощные высокочастотные помехи могут вызвать колебания частоты вращения. При затухании помех колебания прекращаются.



#### 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)

$K_{h, ID}, K_{h, D}$  = коэффициент погрешности (вибрация)

**Уровень шума по методу A:**

$L_{pA}$  = уровень звукового давления

$L_{WA}$  = уровень звуковой мощности

$K_{pA}, K_{WA}$  = коэффициент погрешности



**Надевайте защитные наушники!**

---

PROFESSIONAL POWER TOOLS

---

**metabo**<sup>®</sup>  
**work. don't play.**

Metabowerke GmbH,  
72622 Nürtingen, Germany  
[www.metabo.com](http://www.metabo.com)

170 27 1270 - 1012

