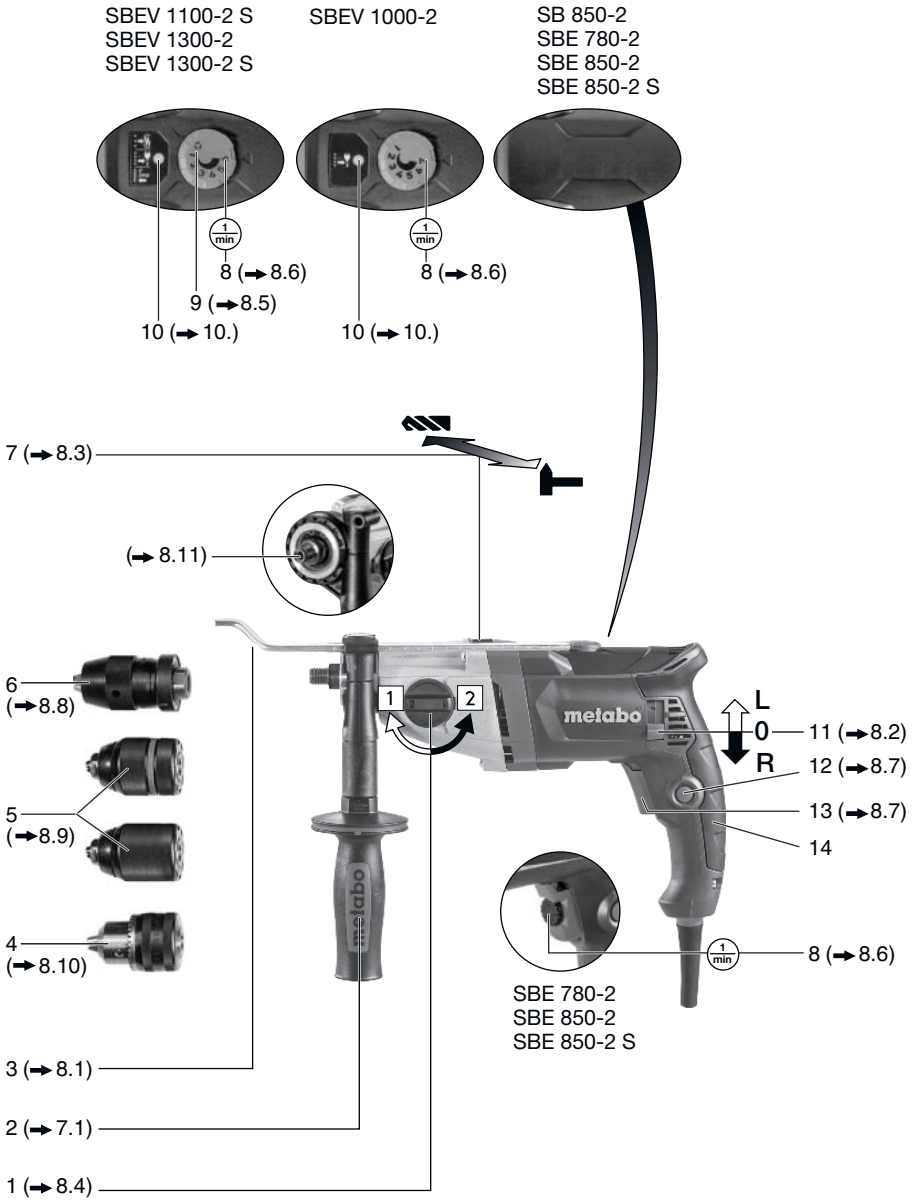
metabo®

PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS

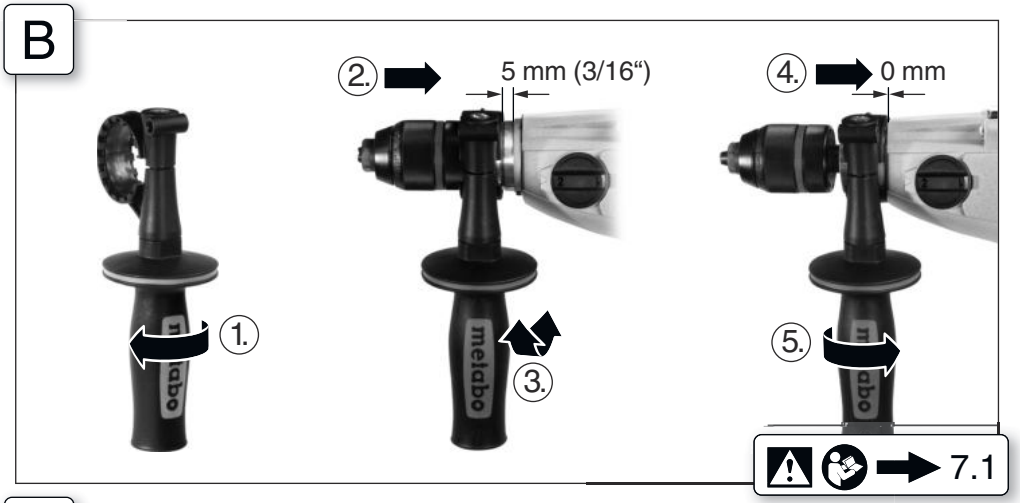
SB 850-2
SBE 780-2
SBE 850-2
SBE 850-2 S
SBEV 1000-2
SBEV 1100-2 S
SBEV 1300-2
SBEV 1300-2 S

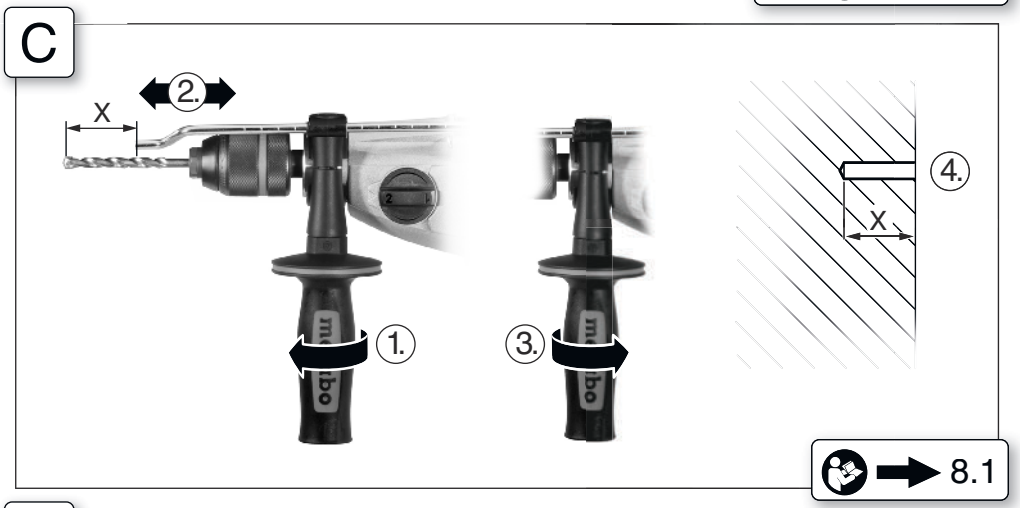
de Originalbetriebsanleitung 9
en Original instructions 13
fr Notice originale 17
nl Originele gebruiksaanwijzing 21
it Istruzioni per l'uso originali 25
es Manual original 29
pt Manual original 33
sv Originalbruksanvisning 37
fi Alkuperäinen käyttöopas 41
no Original bruksanvisning 45
da Original brugsanvisning 49
pl Instrukcja oryginalna 53
el Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης 57
hu Eredeti használati utasítás 62
ru Оригинальное руководство по эксплуатации 66

A


SBEV 1100-2 S
SBEV 1300-2
SBEV 1300-2 S
SBEV 1000-2
SB 850-2
SBE 780-2
SBE 850-2
SBE 850-2 S
8 (➡8.6)
9 (➡8.5)
10 (➡10.)
8 (➡8.6)
10 (➡10.)
7 (➡8.3)
(➡8.11)
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)
14
8 (➡8.6)
SBE 780-2
SBE 850-2
SBE 850-2 S

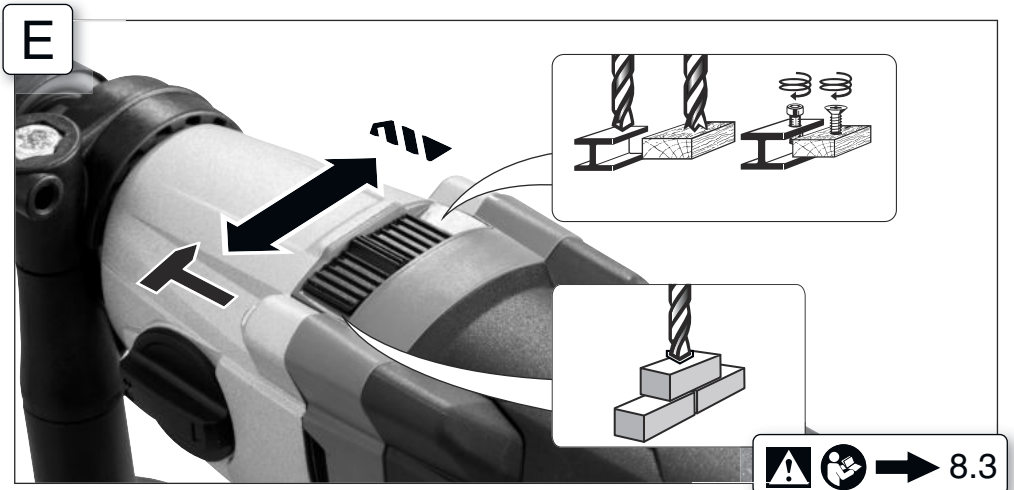
➡ 6.


B
2.
5 mm (3/16“)
4.
0 mm
1.
3.
5.
7.1


C
2.
X
1.
3.
4.
X
8.1

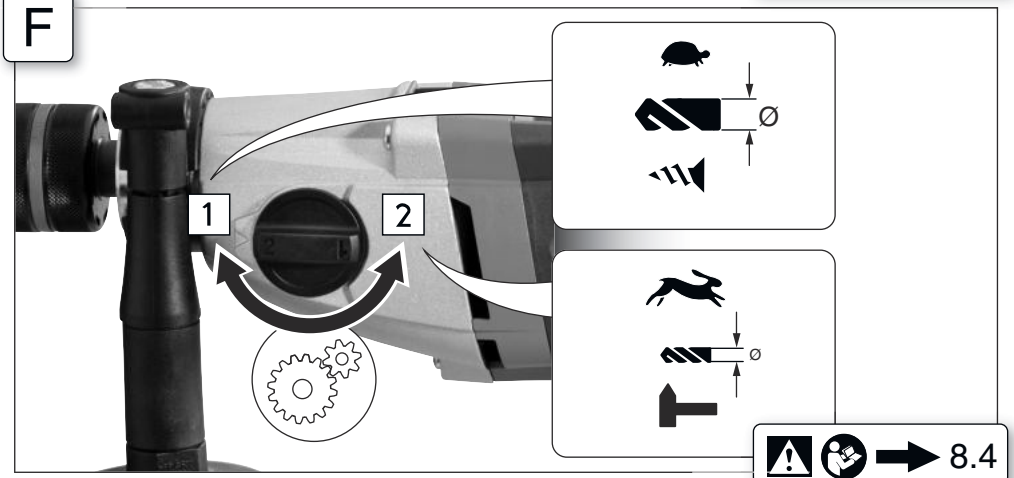
D
metabo
8.2

E



8.3

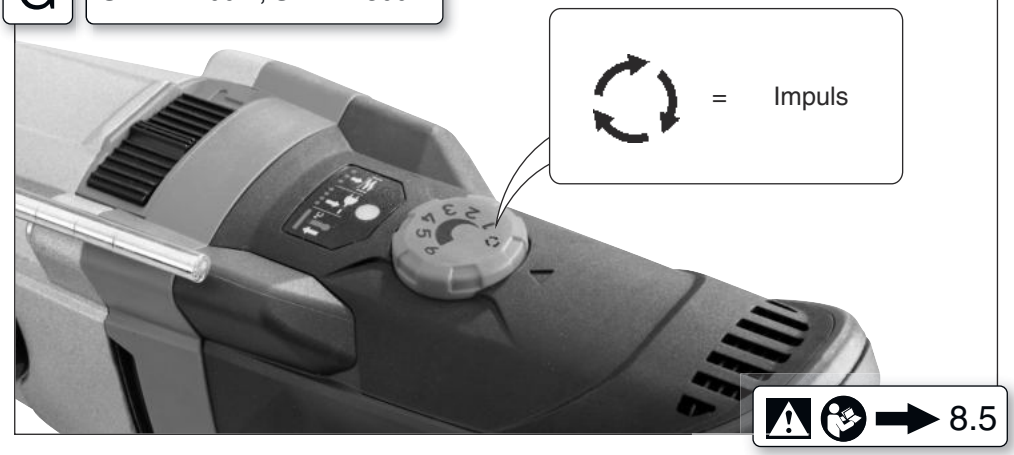
F



8.4

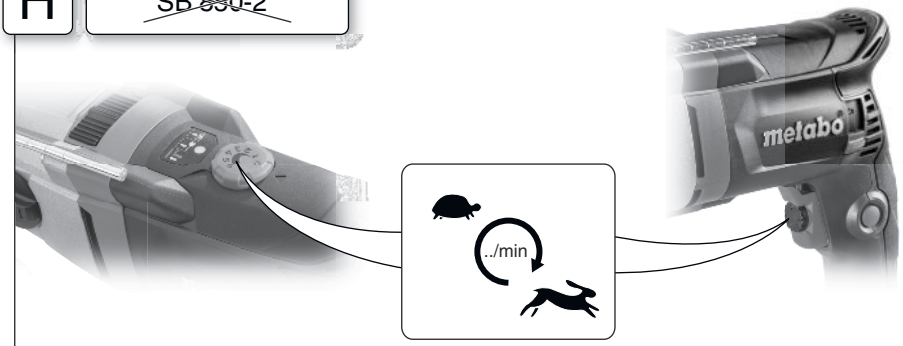
G

SBEV 1100..., SBEV 1300...



8.5

~~SB 850-2~~



SBE 780-2, SBE 850-2, SBE 850-2 S

ø mm					
4	F	F	F	F	
6	E	F	F	F	
8	F	E	F	F	2
10	E	D	F	F	
13	D			F	
16				F	
20				F	1
30				F	
40				F	

SBE 780-2, SBE 850-2, SBE 850-2 S						
A	B	C	D	E	F	
570	1050	1560	2080	2480	3100	2
200	370	550	730	870	1100	1
±50	±40	±30	±20	±15	±10	%

SBEV 1000-2

ø mm					
4	7	7	7	7	
6	6	6	7	7	
8	7	5	7	7	2
10	5	4	7	7	
13	3	7	7	7	
16	3	6	7	7	
20				7	1
30				7	
40				7	

SBEV 1000-2							
1	2	3	4	5	6	7	
540	830	1250	1620	1990	2420	2800	2
190	290	440	570	700	850	1000	1
±10	±10	±10	±10	±10	±10	±10	%

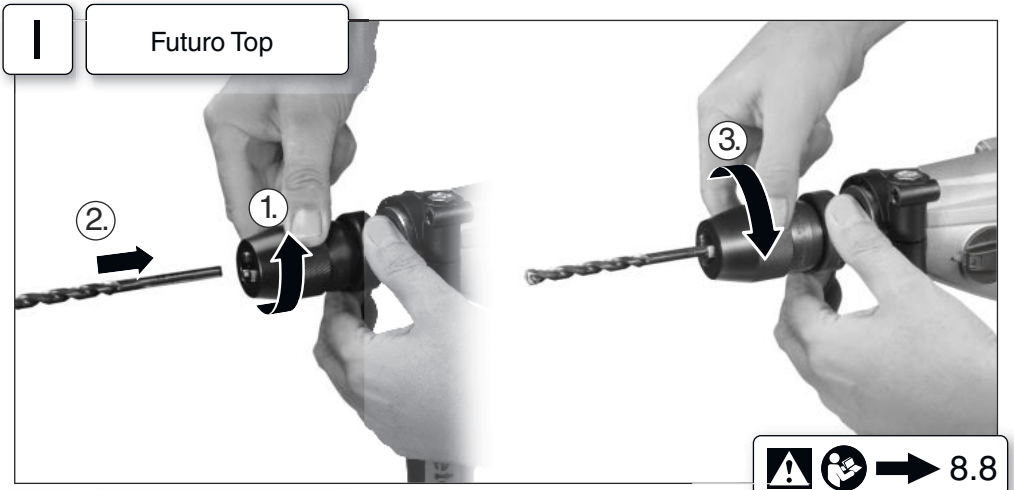
SBEV 1100-2 S, SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S

ø mm					
4	6	6	6	6	
6	4	5	6	6	
8	6	4	6	6	2
10	4	3	6	6	
13	3	6	6	6	
16	2	5	6	6	
20				6	1
30				6	
40				6	

SBEV 1100-2 S, SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S						
1	2	3	4	5	6	
510	1110	1540	2050	2590	3100	2
180	390	540	720	910	1100	1
±10	±10	±10	±10	±10	±10	%

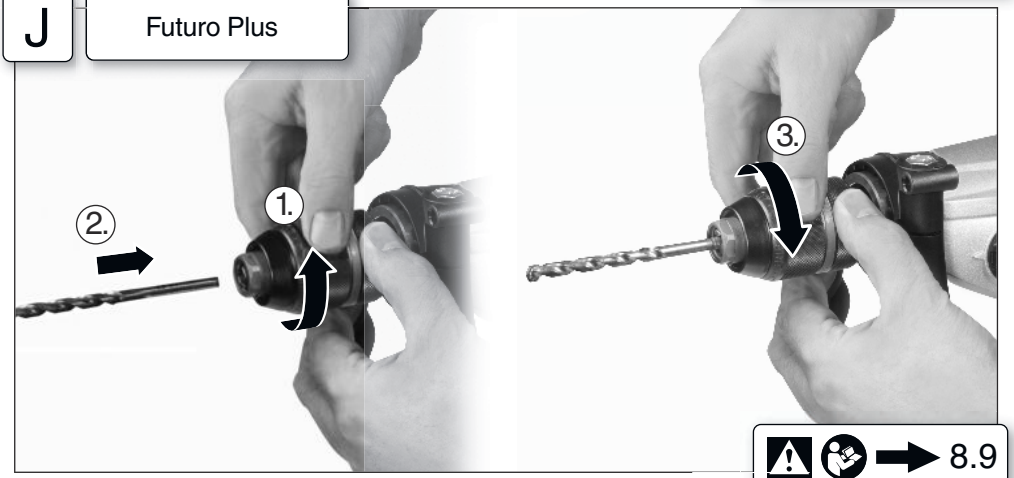
8.6

I Futuro Top



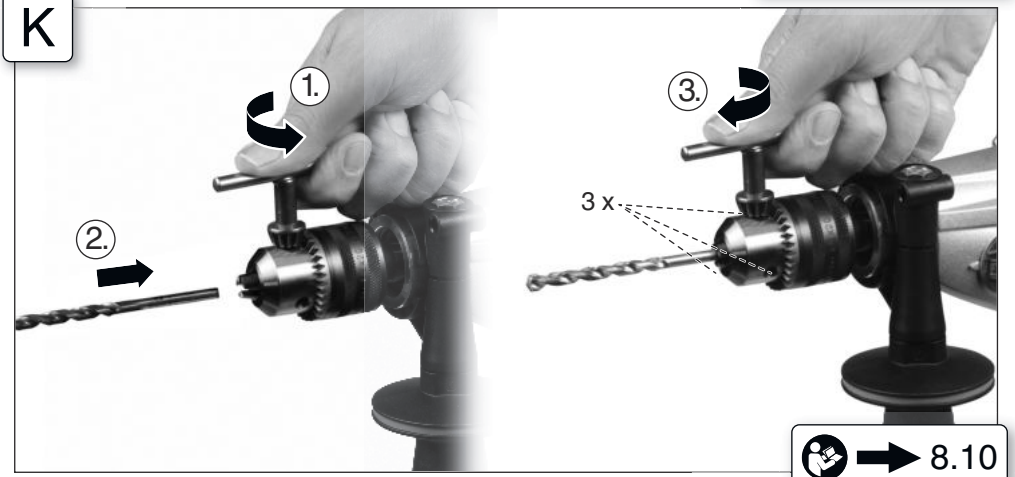
8.8

J Futuro Plus



8.9

K



8.10

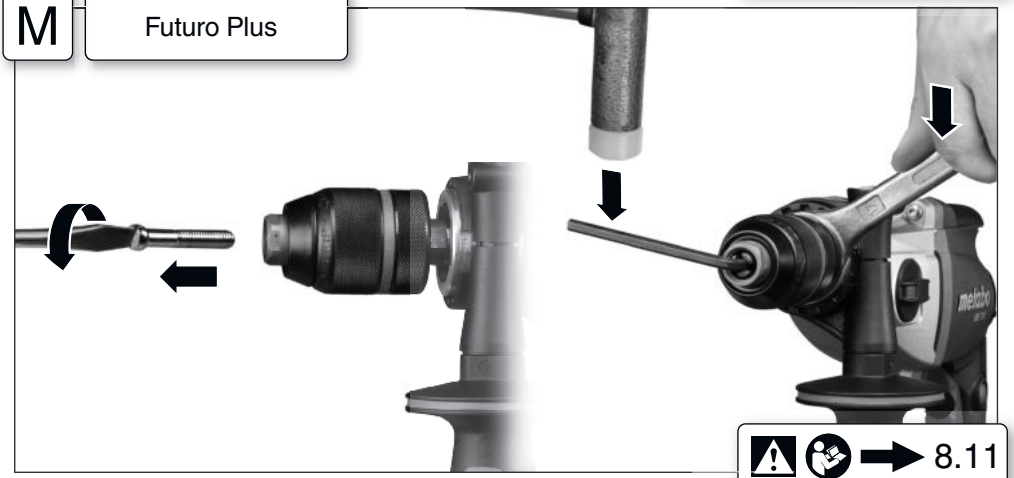
L

Futuro Top

8.11

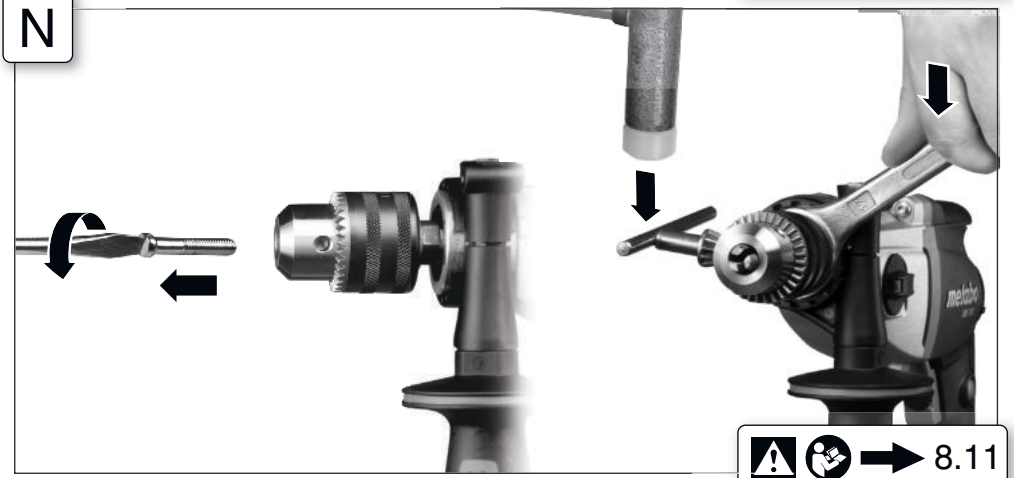
M

Futuro Plus



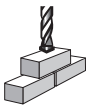
8.11

N



8.11

O

				SB 850-2 *1) Serial Number: 00780..	SBE 780-2 *1) Serial Number: 00781..	SBE 850-2 *1) Serial Number: 00782.. SBE 850-2 S *1) Serial Number: 00787..	SBEV 1000-2 *1) Serial Number: 00783..	SBEV 1100-2 S *1) Serial Number: 00784..	SBEV 1300-2 *1) Serial Number: 00785.. SBEV 1300-2 S *1) Serial Number: 00786..
	P_1	W		850	780	850	1010	1100	1300
	P_2	W		490	470	490	540	580	730
	n_1	/min	1	1100	0-1000		0-1000	0-1100	
			2	3100	0-3100		0-2800	0-3100	
	n_2	/min	1	640	680	640	1000	1100	
			2	1800	1900	1800	2800	3100	
	ø max.	mm (in)	2	20 (3/4“)				22 (7/8“)	
	s max.	/min. bpm	2	58900			53200	58900	
	ø max.	mm (in)	1	40 (1 9/16“)					
			2	25 (1“)					
	ø max.	mm (in)	1	13 (1/2“)			16 (5/8“)		
			2	8 (5/16“)			10 (3/8“)		
	b	mm (in)		1,5 - 13 (1/16“ - 1/2“)					
	G	UNF (in)		1/2“-20					
	H	mm (in)		6,35 (1/4“)					
	m	kg lbs		2,6 (5.7)			2,7 (5.9)	2,8 (6.2)	
	D	mm (in)		43 (1 11/16“)					
	$a_{h,ID}/k_{h,ID}$	m/s^2		17,0 / 1,5					
	$a_{h,D}/k_{h,D}$	m/s^2		4,2 / 1,5					
	L_{pA}/K_{pA}	dB(A)		103 / 3					
	L_{WA}/K_{WA}	dB(A)		114 / 3					

14.

P

CE *2) 2014/30/EU, 2006/42/EC, 2011/65/EU
*3) EN 62841:2015, EN 62841-2-1:2018, EN 50581:2012

i.V. B. Fl 2020-07-21
Bernd Fleischmann
Director Innovation, Research and Development
Responsible Person for Documentation
*4) Metabowerke GmbH, Metabo-Allee 1, 72622 Nürtingen, Germany

1.

Originalbetriebsanleitung

1. Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit: Diese Schlagbohrmaschinen, identifiziert durch Type und Seriennummer *1), entsprechen allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinien *2) und Normen *3). Technische Unterlagen bei *4) - ➡ *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 850-2).

Für Schäden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch haftet allein der Benutzer.

Allgemein anerkannte Unfallverhütungsvorschriften und beigelegte Sicherheitshinweise müssen beachtet werden.

3. Allgemeine Sicherheitshinweise

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

WARNUNG – Zur Verringerung eines Verletzungsrisikos Betriebsanleitung lesen.

WARNUNG – Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Bebilderungen und technischen Daten, mit denen dieses Elektrowerkzeug versehen ist. *Versäumnisse bei der Einhaltung der nachfolgenden Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.*

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.
Geben Sie Ihr Elektrowerkzeug nur zusammen mit diesen Dokumenten weiter.

4. Spezielle Sicherheitshinweise

4.1 Sicherheitshinweise für alle Arbeiten

a) **Tragen Sie Gehörschutz beim Schlagbohren.** Die Einwirkung von Lärm kann Gehörverlust bewirken.

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

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

d) **Halten Sie das Elektrowerkzeug an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug, oder die Schrauben, verborgene Stromleitungen oder das eigene Anschlusskabel treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.

4.2 Sicherheitshinweise bei Verwendung langer Bohrer:

a) **Arbeiten Sie auf keinen Fall mit einer höheren Drehzahl als der für den Bohrer maximal zulässigen Drehzahl.** Bei höheren Drehzahlen kann sich der Bohrer leicht verbiegen, wenn er sich ohne Kontakt mit dem Werkstück frei drehen kann, und zu Verletzungen führen.
b) **Beginnen Sie den Bohrvorgang immer mit niedriger Drehzahl und während der Bohrer Kontakt mit dem Werkstück hat.** Bei höheren Drehzahlen kann sich der Bohrer leicht verbiegen, wenn er sich ohne Kontakt mit dem Werkstück frei drehen kann, und zu Verletzungen führen.
c) **Üben Sie keinen übermäßigen Druck und nur in Längsrichtung zum Bohrer aus.** Bohrer können sich verbiegen und dadurch brechen oder zu einem Verlust der Kontrolle und zu Verletzungen führen.
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 Werktisch 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.

Staubbelastung reduzieren:

WARNUNG - Einige Stäube, die durch Sandpapierschleifen, Sägen, Schleifen, Bohren und andere Arbeiten erzeugt werden, enthalten Chemikalien, von denen bekannt ist, dass sie Krebs, Geburtsfehler oder andere Fortpflanzungsschäden verursachen. Einige Beispiele für diese Chemikalien sind:
- Blei aus bleihaltigem Anstrich,
- mineralischer Staub aus Mauersteinen, Zement und anderen Mauerwerkstoffen, und
- Arsen und Chrom aus chemisch behandeltem Holz.

Ihr Risiko durch diese Belastung variiert, je nachdem, wie oft Sie diese Art von Arbeit ausführen. Um Ihre Belastung mit diesen Chemikalien zu reduzieren: Arbeiten Sie in einem gut belüfteten Bereich und arbeiten Sie mit zugelassener Schutzausrüstung, wie z. B. solche Staubmasken, die speziell zum Herausfiltern von mikroskopisch kleinen Partikeln entwickelt wurden.

Dies gilt ebenso für Stäube von weiteren Werkstoffen, wie z. B. einige Holzarten (wie Eichen- oder Buchenstaub), Metalle, Asbest. Weitere bekannte Krankheiten sind z. B. allergische Reaktionen, Atemwegserkrankungen. Lassen Sie Staub nicht in den Körper gelangen.

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

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

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

Verwenden Sie eine geeignete Staubabsaugung.

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

5. Abbildungen

Die Abbildungen finden Sie am Anfang der Betriebsanleitung.

Symbol-Erläuterung:

Bohren / Bohrer
Schlagbohren
Bewegungsrichtung
Schrauben / Schraube
Langsam
Schnell

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 Impulsfunktion *
10 Elektronik-Signal-Anzeige *
11 Drehrichtungsumschalter *
12 Feststellknopf für Dauereinschaltung
13 Schalterdrücker
14 Handgriff (Griffffläche)

* ausstattungsabhängig

7. Inbetriebnahme

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

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

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 (Einschaltsperre) 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 Impulsfunktion einstellen ➡ *Abb. G*

= Impuls-Funktion ständig eingeschaltet (für leichtes Ein- und Ausdrehen festsitzender 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 Futuro 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 eingesetzte 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
(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S, SBE 1000-2)
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
(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S)
Die Kohlebürsten sind fast vollständig abgenutzt. Bei vollständig abgenutzten Kohlebürsten schaltet die Maschine automatisch ab. Die Kohlebürsten beim Kundendienst wechseln lassen.

Dauerleuchten - Überlast
(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S)
Bei einer länger andauernden Überlastung der Maschine wird die Leistungsaufnahme begrenzt und dadurch eine weitere unzulässige Erwärmung des Motors vermieden.
Maschine im Leerlauf laufen lassen, bis die Maschine abgekühlt ist und die Elektronik-Signal-Anzeige erlischt.

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 oder Hauptkatalog.

12. Reparatur

Reparaturen an Elektrowerkzeugen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden!

Eine defekte Netzanschlussleitung darf nur durch eine spezielle, originale Netzanschlussleitung von metabo ersetzt werden, die über den Metabo Service erhältlich ist.

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

Ersatzteillisten können Sie unter www.metabo.com herunterladen.

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 2012/19/EU 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_1 = Nennaufnahme
P_2 = Abgabeleistung
n_1* = Leerlaufdrehzahl
n_2* = Lastdrehzahl
ø max = maximaler Bohrdurchmesser
s max = maximale Schlagzahl
b = Bohrfutter-Spannweite
G = Bohrspindelgewinde
H = Bohrspindel mit Innensechskant
m = Gewicht
D = Spannhalsdurchmesser

Messwerte ermittelt gemäß EN 62841.

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

Schwingungsgesamtwert (Vektorsumme dreier Richtungen) ermittelt entsprechend EN 62841:
$a_{h, ID}$ = Schwingungsemissionswert (Schlagbohren in Beton)
$a_{h, D}$ = Schwingungsemissionswert (Bohren in Metall)
$K_{h,ID}$,$K_{h,D}$=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: These impact drills, identified by type and serial number *1), comply with all relevant requirements of the directives *2) and standards *3). Technical file at *4) - ➡ *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 850-2).

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

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

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

WARNING – Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. *Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.*

Save all warnings and instructions for future reference. Pass on your electrical tool only together with these documents.

4. Special Safety Instructions

4.1 Safety instructions for all operations

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

b) **Use the auxiliary handle.** Loss of control can cause personal injury.

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

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

4.2 Safety instructions when using long drill bits:

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

Reducing dust exposure:

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

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

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

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

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

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

Use a suitable extraction unit.

Reduce dust exposure with the following measures:
- do not direct the escaping particles and the exhaust air stream at yourself or nearby persons or on dust deposits,
- use an extraction unit and/or air purifiers,
- ensure good ventilation of the workplace and keep clean using a vacuum cleaner. Sweeping or blowing stirs up dust.
- Vacuum or wash the protective clothing. Do not blow, beat or brush.

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

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 impulse function *
10 Electronic signal indicator *
11 Rotation selector switch *
12 Lock button for continuous activation
13 Trigger
14 Handle (gripping surface)

* 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.

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

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 impulse function ➡ *Fig. G*

= 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, Futuro 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
(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S, SBE 1000-2)
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
(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S)
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
(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S)
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.
Run the machine in idling until it cools down and the electronic signal display switches off.

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 or the main catalogue.

12. Repairs

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

A defective mains cable must only be replaced with a special, original mains cable from metabo, which is available only from the Metabo service.

If you have Metabo electrical tools that require repairs, please contact your Metabo service centre. For addresses see www.metabo.com.

You can download spare parts lists from 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 2012/19/EU 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 62841.

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 62841:
$a_{h, ID}$ = 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 seule responsabilité : Ces perceuses à percussion, identifiées par le type et le numéro de série *1), sont conformes à toutes les prescriptions applicables des directives *2) et normes *3). Documents techniques pour *4) - ➡ *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 850-2).

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

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

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

AVERTISSEMENT – Lire tous les avertissements de sécurité, les instructions, les illustrations et les spécifications fournis avec cet outil électrique. *Ne pas suivre les instructions énumérées ci-dessous peut provoquer un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse.*

Conserver tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement. Remettre l'outil électrique uniquement accompagné de ces documents.

4. Consignes de sécurité particulières

4.1 Consignes de sécurité pour tous les travaux

a) **Porter une protection auditive lors du perçage avec percussion.** Le bruit est susceptible de provoquer une perte de capacité auditive.

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

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

d) **Tenez l'outil électrique par les surfaces isolées de la poignée lorsque vous réalisez des travaux au cours desquels l'outil ou les vis risquent d'entrer en contact avec des câbles électriques cachés ou avec son propre câble d'alimentation.** Le contact avec un conducteur sous tension peut mettre les parties métalliques accessibles de la machine sous tension et pourrait électrocuter l'opérateur.

4.2 Consignes de sécurité lors de l'utilisation de forets longs :

a) **Ne dépassez jamais la vitesse de rotation maximale indiquée pour le foret.** Lorsque la vitesse de rotation est trop élevée, le foret risque de se tordre s'il peut tourner sans être en contact avec la pièce à travailler ce qui peut blesser quelqu'un.
b) **Commencez toujours le perçage avec une faible vitesse de rotation et en vous assurant que le foret est bien en contact avec la pièce à travailler.** Lorsque la vitesse de rotation est trop élevée, le foret risque de se tordre s'il peut tourner sans être en contact avec la pièce à travailler ce qui peut blesser quelqu'un.
c) **N'exercez pas de pression trop forte et uniquement dans le sens de la longueur par rapport au foret.** Les forets peuvent se tordre et donc se casser ou entraîner la perte de contrôle de la machine et blesser quelqu'un.

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

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

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 ! Eliminer 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.

Réduction de la pollution aux particules fines :

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

Les conséquences de telles expositions varient en fonction de la fréquence à laquelle vous faites ce type de travail. Pour réduire votre exposition à ces agents chimiques, travaillez dans un endroit bien ventilé et utilisez des équipements de protection agréés, tels que les masques de protection contre la poussière qui sont conçus spécialement pour filtrer les particules microscopiques.

Cela vaut également pour les poussières d'autres matériaux, comme par exemple certains types de bois (comme la poussière de chêne ou de hêtre), de métaux et l'amiante. D'autres maladies connues incluent par exemple les réactions allergiques et les affections des voies respiratoires. Il est souhaitable que le corps n'absorbe pas ces poussières.

Respectez les directives et les dispositions locales applicables au matériau, au personnel, à l'application et au lieu d'utilisation (par exemple directives en matière de sécurité au travail, élimination des déchets).

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

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

Utiliser un système d'aspiration des poussières adapté.

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

5. 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

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 fonctionnement par impulsion *
10 Témoin électronique *
11 Commutateur du sens de rotation *
12 Bouton de marche continue
13 Gâchette
14 Poignée (zone de préhension)

* 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.

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

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 Régler la fonction impulsion ➡ *Fig. G*

= 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 Futuro 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
(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S, SBE 1000-2)
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
(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S)
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
(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S)
En cas de surcharge prolongée de la machine, la puissance absorbée est réduite, ce qui permet d'éviter une surchauffe excessive du moteur.

Laisser fonctionner la machine à vide jusqu'à ce qu'elle ait refroidi et que le témoin électronique s'éteigne.

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 ou dans le catalogue principal.

12. Réparations

Les travaux de réparation sur les outils électriques doivent uniquement être effectués par des électriciens !

Un câble d'alimentation défectueux peut uniquement être remplacé par un câble d'alimentation spécial de la marque Metabo disponible auprès du service après-vente Metabo.

Pour toute réparation sur un outil Metabo, veuillez contacter votre agence Metabo. Voir les adresses sur www.metabo.com.

Les listes des pièces de rechange peuvent être téléchargées sur le site Internet 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 2019/19/EU 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
ø 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 62841.

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 62841 :
$a_{h, ID}$ = 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: Deze klopboormachines, geïdentificeerd door type en serienummer *1), voldoen aan alle relevante bepalingen van de richtlijnen *2) en normen *3). Technische documentatie bij *4) - ➡ *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 850-2).

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

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

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

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

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

4. Speciale veiligheidsvoorschriften

4.1 Veiligheidsinstructies voor alle werkzaamheden

a) **Draag oordoppen bij het slagboren.** Lawaai kan leiden tot gehoorverlies.

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

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

d) **Houd het elektrisch gereedschap vast aan de geïsoleerde grepen, wanneer u werkzaamheden uitvoert waarbij het inzetgereedschap of de bouten verborgen stroomkabels of het eigen snoer kan raken.** Door het contact met een onder spanning staande leiding kunnen ook metalen onderdelen van het apparaat onder spanning worden gezet, met een elektrische schok als gevolg.

4.2 Veiligheidsinstructies bij het gebruik van lange boren:

a) **Werk in geen geval met een hoger toerental als het maximaal toelaatbare toerental van de boor.** In geval van een hoger toerental kan de boor makkelijk worden gebogen als hij zonder contact met het werkstuk vrij kan draaien, wat letsel tot gevolg kan hebben.
b) **Begin het boorprocedure altijd met een laag toerental en terwijl de boor contact met het werkstuk heeft.** In geval van een hoger toerental kan de boor makkelijk worden gebogen als hij zonder contact met het werkstuk vrij kan draaien, wat letsel tot gevolg kan hebben.
c) **Oefen geen overmatige druk en alleen in de lengte van de boor uit.** Boren kunnen buigen en hierdoor breken of een controleverlies of letsel tot gevolg hebben.

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 plaats 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 inch-schroefdraad in staal)! De schroefkop kan afbreken of er kunnen hoge terugdraaimomenten bij de handgreep optreden.

De stofbelasting verminderen:

WAARSCHUWING - Sommige stofdeeltjes die worden geproduceerd bij het schuren, zagen, slijpen, boren en ander werk bevatten chemicaliën waarvan bekend is dat ze kanker, geboorteafwijkingen of andere reproductieve schade kunnen veroorzaken. Enkele voorbeelden van deze chemicaliën zijn:
- lood van gelode verf,
- mineraalstof van bakstenen, cement en andere metselwerkmaterialen, en
- arseen en chroom uit chemisch behandeld hout.

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

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

Neem de richtlijnen en nationale voorschriften in acht die van toepassing zijn op uw materiaal, personeel, toepassing en locatie (bijv. gezondheids- en veiligheidsvoorschriften, verwijdering).

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

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

Gebruik een geschikte stofafzuiging.

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

5. Afbeeldingen

De afbeeldingen vindt u aan het begin van de gebruiksaanwijzing.

Verklaring symbolen:

Boren / Boor
Slagboren
Bewegingsrichting
Schroeven / Schroef
Langzaam
Snel

6. Overzicht

→ *Afb. A*

1 Schakelknop voor trapkeuze
2 Extra greep / extra greep met trillingsdemping *
3 Boordiepteaanslag
4 Tandkransboorhouder *
5 Snelspanboorhouder Futuro Plus *
6 Snelspanboorhouder Futuro Top *
7 Schuifschakelaar (boren/slagboren)
8 Stelwiel voor toerentalinstelling *
9 Stelwiel voor impulsfunctie *
10 Elektronische signaalindicatie*
11 Draairichtingschakelaar *
12 Vergrendelknop voor continu-inschakeling
13 Drukschakelaar
14 Handgreep (greepvlak)

* 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.

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

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 Boordiepteaanslag 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 Impulsfunctie instellen ➡ *Afb. G*

= 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 toerentallen 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 Futuro 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).
- 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 klembekken en de klembekopeningen regelmatig met reinigingsspray te behandelen.

10. Storingen verhelpen

Elektronische signaalindicatie (10):
Snel knipperen - herstartbeveiliging
(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S, SBE 1000-2)
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 knipperen - de koolborstels zijn versleten (SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S)
De koolborstels zijn nagenoeg volledig versleten. Bij volledig versleten koolborstels stopt de machine automatisch. De koolborstels bij de klantenservice laten vervangen.

Continu branden - overbelasting (SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S)
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.
De machine in onbelast toerental laten lopen tot hij afgekoeld is en de elektronische signaalindicatie uitgaat.

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 bevestigen. Verlies van controle kan tot letsel leiden.

Compleet accessoireprogramma, zie www.metabo.com of de hoofdcatalogus.

12. Reparatie

Reparaties aan elektrisch gereedschap mogen uitsluitend door een erkend vakman worden uitgevoerd!

Een defecte stroomkabel mag alleen worden vervangen door een speciale, orginele beschermde stroomkabel van Metabo. Dit is verkrijgbaar via de Metabo Service.

Neem voor elektrisch gereedschap van Metabo dat gerepareerd dient te worden contact op met uw Metabo-vertegenwoordiging. Zie voor adressen www.metabo.com.

Onderdeellijsten kunt u downloaden via www.metabo.com.

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 2012/19/EU 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
ø max = maximale boordiameter
s max = maximale slagfrequentie
b = spanwijdte boorhouder
G = boorspildraad
H = boorspil met binnenzeskant
m = gewicht
D = spanhalsdiameter

Meetgegevens volgens de norm EN 62841.

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 62841:
$a_{h, ID}$ = 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: I presenti trapani a percussione, identificati dal modello e dal numero di serie *1), sono conformi a tutte le disposizioni pertinenti delle direttive *2) e delle norme *3). Documentazione tecnica presso *4) - ➡ *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 850-2).

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

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

3. Avvertenze generali di sicurezza

Per proteggere la propria persona e per una migliore cura dell'elettroutensile stesso, attenersi alle parti di testo contrassegnate con questo simbolo!

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

AVVERTENZA - Leggere tutte le avvertenze di pericolo, le istruzioni operative, le figure e le specifiche accluse al presente elettroutensile. *Il mancato rispetto di tutte le istruzioni sottoelencate potrà comportare il pericolo di scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni.*

Conservare tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative per ogni esigenza futura. L'elettroutensile andrà consegnato esclusivamente insieme al presente documento.

4. Avvertenze specifiche di sicurezza

4.1 Istruzioni di sicurezza per tutti i lavori

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

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

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

d) **Tenere l'utensile elettrico prendendolo soltanto dalle apposite superfici isolate quando si eseguono operazioni durante le quali l'utensile o le viti possono venire a contatto con conduttori elettrici nascosti o con il cavo di alimentazione.** Il contatto con un cavo sotto tensione può mettere sotto tensione anche i componenti metallici del dispositivo e provocare così una scossa elettrica.

4.2 Avvertenze di sicurezza per l'impiego di punte lunghe:

a) **Evitare assolutamente di lavorare con un numero di giri superiore al numero di giri massimo consentito per la punta.** Con numeri di giri più elevati, la punta può facilmente piegarsi se ruota liberamente senza contatto con il pezzo e può provocare lesioni.
b) **Iniziare la foratura sempre con un basso numero di giri e con la punta a contatto con il pezzo.** Con numeri di giri più elevati, la punta può facilmente piegarsi se ruota liberamente senza contatto con il pezzo e può provocare lesioni.
c) **Non esercitare una pressione eccessiva e solo in senso longitudinale rispetto alla punta.** Le punte possono piegarsi e quindi rompersi, oppure provocare la perdita di controllo e lesioni.

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 avvitamento 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.

Riduzione della formazione di polvere:

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

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

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

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

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

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

Utilizzare un sistema di aspirazione adatto.

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

5. 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

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 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
14 Impugnatura

* 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.

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

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 funzionamento ad impulsi ➡ *Fig. G*

= 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 boccola con forza fino a battuta.

8.9 Sostituzione dell'utensile mandrino a chiusura rapida Futuro 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 "clic"**), 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 avvitamento 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 antiriavviamento
(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S, SBE 1000-2)
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
(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S)
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
(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S)
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.
Lasciare l'utensile in funzione al minimo finché non si è raffreddato ed il segnale nel display elettronico non è scomparso.

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 oppure nel catalogo principale.

12. Riparazione

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

Un cavo di alimentazione difettoso deve essere sostituito solo da uno speciale cavo di alimentazione originale metabo disponibile tramite l'assistenza Metabo.

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

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

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 elettroutensili con i rifiuti domestici! Secondo la Direttiva europea 2012/19/EU 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
ø max = Diametro di foratura max.
s 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 62841.

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'elettroutensile e di raffrontarle con altri elettroutensili. In base alle condizioni d'impiego, allo stato dell'elettroutensile 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 62841:

$a_{h, ID}$ = 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 con responsabilidad propia: Estas taladradoras con percusor, identificadas por tipo y número de serie *1), corresponden a las disposiciones correspondientes de las directivas *2) y de las normas *3). Documentación técnica con *4) - ➡ *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 850-2).

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

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

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

ADVERTENCIA - Lea íntegramente las advertencias de peligro, las instrucciones, las ilustraciones y las especificaciones entregadas con esta herramienta eléctrica. *En caso de no atenerse a las instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o una lesión grave.*

Guardar todas las advertencias de peligro e instrucciones para futuras consultas. Si entrega su herramienta eléctrica a otra persona, es imprescindible acompañarla de este documento.

4. Instrucciones especiales de seguridad

4.1 Indicaciones de seguridad aplicables a todos los trabajos

a) **¡Utilice cascos protectores al trabajar con esta herramienta!** El efecto del ruido puede provocar pérdida auditiva.

b) **Utilice la empuñadura complementaria suministrada con la herramienta.** El usuario puede resultar herido por la pérdida del control de la herramienta.

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

d) **Sujete la herramienta eléctrica por las superficies aisladas del mango cuando realice tareas en las que la herramienta utilizada o los tornillos puedan tocar cables de corriente ocultos o el propio cable de conexión.** El contacto con un cable conductor de corriente puede electrizar también las partes metálicas de la herramienta y causar una descarga eléctrica.

4.2 Indicaciones de seguridad con el empleo de brocas largas:

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

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.

Reducir la exposición al polvo:

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

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

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

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

Recoja las partículas resultantes en el mismo lugar de emisión, evite que éstas se sedimenten en el entorno.

Utilice únicamente accesorios adecuados para trabajos especiales. Esto reducirá la cantidad de partículas emitidas incontroladamente al entorno.

Utilice un sistema de aspiración de polvo adecuado.

Reduzca la exposición al polvo:
- evitando dirigir las partículas liberadas y la corriente del aparato hacia usted, hacia las personas próximas a usted o hacia el polvo acumulado,
- incorporando un sistema de aspiración y/o un depurador de aire,
- ventilando bien el puesto de trabajo o manteniéndolo limpio mediante sistemas de aspiración. Barrer o soplar solo hace que el polvo se levante y arremoline.
- Lave la ropa de protección o límpiela mediante aspiración. No utilice sistemas de soplado, no la sacuda ni cepille.

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

Despacio

Deprisa

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 la función de impulso *
10 Indicación señal electrónica *
11 Conmutador de inversión *
12 Botón de fijación para funcionamiento continuado
13 Interruptor
14 Mango (superficie de empuñadura)

* 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.

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

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 Ajustar función de impulso ➡ *Imagen G*

= Función de impulso constantemente conectada (para atornillar y destornillar tornillos duros, aun con cabezales de tornillos dañados. Para taladrado limpio sin graneteado, 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 Futuro 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 aso 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 (N° 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 rearranque (SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S, SBE 1000-2)
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 (SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S)
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
(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S)
En caso de una sobrecarga de la máquina durante un tiempo prolongado, se limita la potencia absorbida a fin de evitar un calentamiento inadmisible del motor.
Deje funcionar la máquina en ralentí hasta que la máquina se haya enfriado y el indicador de señal electrónica se apague.

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 o en el catálogo principal.

12. Reparación

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

Un cable de alimentación deteriorado solo puede ser sustituido por otro cable de alimentación especial y original de Metabo que puede solicitarse al servicio de asistencia técnica de Metabo.

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 encontrará las direcciones necesarias.

En la página web 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 2012/19/EU 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
ø 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 62841.

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 62841:
$a_{h, ID}$ = 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: Estes berbequins de percussão, identificados pelo tipo e número de série *1), estão em conformidade com todas as disposições aplicáveis das Directivas *2) e Normas *3). Documentações técnicas junto ao *4) - ➡ *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 850-2).

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

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

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

ATENÇÃO – Devem ser lidas todas as indicações de segurança, instruções, ilustrações e especificações desta ferramenta eléctrica. *O desrespeito das instruções apresentadas abaixo pode causar choque elétrico, incêndio e/ou graves lesões.*

Guarde bem todas as advertências e instruções para futura referência. Quando entregar esta ferramenta eléctrica a outros, faça-o sempre acompanhado destes documentos.

4. Indicações de segurança especiais

4.1 Indicações de segurança para todos os trabalhos

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

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

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

d) **Sempre que executar trabalhos nos quais a ferramenta acoplável ou os parafusos possam atingir condutores de corrente ocultos ou o próprio cabo de ligação, segure a ferramenta elétrica nas superfícies isoladas do punho.** O contacto com um cabo sob tensão pode também colocar peças metálicas do aparelho sob tensão e provocar um choque elétrico.

4.2 Indicações de segurança ao utilizar brocas compridas:

a) **Não trabalhe de forma alguma com rotações mais elevadas do que as rotações máximas permitidas para a broca.** No caso de rotações mais elevadas, a broca poderá dobrar ligeiramente e provocar ferimentos caso a mesma possa rodar livremente sem entrar em contacto com a peça de trabalho.
b) **Inicie o processo de furação sempre com rotações baixas e enquanto a broca estiver em contacto com a peça de trabalho.** No caso de rotações mais elevadas, a broca poderá dobrar ligeiramente e provocar ferimentos caso a mesma possa rodar livremente sem entrar em contacto com a peça de trabalho.
c) **Não exerça pressão excessiva e apenas no sentido longitudinal em relação à broca.** As brocas podem dobrar e através disso, quebrar ou provocar a perda de controlo e causar ferimentos.
Certifique-se de que no local em que trabalha, **não existem tubagens de corrente elétrica, água ou gás** (por ex. com a ajuda de um aparelho detetor de metais).

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.

Reduzir os níveis de pó:

ATENÇÃO - Alguns pós causados por lixamento com papel de lixa, serragem, retificação, perfuração e outros trabalhos contêm produtos químicos conhecidos por causar cancro, anomalias congénitas ou outros problemas reprodutivos. Alguns exemplos destes produtos químicos são:
- chumbo de tintas com chumbo,
- pó mineral de tijolo, cimento e outros materiais de construção civil e
- arsénio e crómio de madeiras com tratamento químico.

O risco para si depende da frequência da realização deste tipo de trabalhos. Para reduzir a sua exposição a estes produtos químicos: trabalhe em áreas bem ventiladas e com equipamento de proteção individual homologado como, por exemplo, máscaras contra pó concebidas para filtrar partículas microscópicas.

O mesmo se aplica a pó de outros materiais como, por exemplo, alguns tipos de madeira (como pó de carvalho ou faia), metais e amianto. Outras doenças conhecidas são, p. ex., reações alérgicas, doenças respiratórias. Não deixe que o pó entre em contacto com o seu corpo.

Respeite as diretivas e disposições nacionais válidas para o seu material, pessoal, caso de utilização e local de utilização (p. ex., disposições relativas a segurança no trabalho, eliminação).

Apanhe as partículas geradas no local de origem das mesmas e evite deposições nas imediações.

Utilize acessórios apropriados para trabalhos especiais. Através disso é reduzida a expulsão descontrolada de partículas no ambiente.

Utilize um aspirador de pó adequado.

Reduza os níveis de pó:
- direcionando as partículas expelidas e o fluxo de ar de exaustão da máquina para longe de si, das pessoas que se encontram nas proximidades ou do pó acumulado,
- montando um dispositivo de aspiração e/ou um purificador de ar,
- arejando bem o local de trabalho e aspirando-o para o manter limpo. Varrer ou soprar por jato de ar forma remoinhos de pó.
- Aspire ou lave o vestuário de proteção. Não limpar soprando, batendo ou escovando.

5. 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

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 função Impulso
10 Indicador de sinal electrónico*
11 Comutador do sentido de rotação *
12 Botão de bloqueio para ligação contínua
13 Gatilho
14 Punho (superfície do punho)

* 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.

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

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 função Impuls ➡ *Fig. G*

↻ = 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 Futuro 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. Correcção de avarias

Sinalizador electrónico (10):
Piscar rápido - Protecção contra rearranque
(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S, SBE 1000-2)
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
(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S)
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
(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S)
No caso de uma sobrecarga constante da máquina, o consumo de energia é limitado e desta forma é evitado um sobreaquecimento do motor.
Deixar a ferramenta ligada no funcionamento em vazio até arrefecida e o indicador de sinal electrónico apagar.

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 ou o catálogo principal.

12. Reparações

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

Um cabo de ligação à rede danificado apenas pode ser substituído por um cabo especial de ligação à rede original da Metabo, que está disponível a partir do serviço de assistência da Metabo.

Quando possuir ferramentas eléctricas Metabo que necessitem de reparos, dirija-se à Representação Metabo. Os endereços poderá encontrar sob www.metabo.com.

Poderá descarregar as Listas de peças de reposição no site 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 2012/19/EU 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. O.* Reserva-se o direito de proceder a alterações devidas ao progresso tecnológico.

P_1 = Consumo nominal
P_2 = Potência útil
n_1 = Rotação em vazio
n_2* = Rotação em carga
ø 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 62841.

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 62841:

$a_{h, ID}$ = Valor da emissão de vibrações (furar com percussão em betão)
$a_{h, D}$ = Valor da emissão de vibrações (furar em metal)
$K_{h,ID}$,$K_{h,D}$=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 att vi tar ansvar för att: slagborrmaskinerna med följande typ- och serienummer *1) uppfyller kraven i alla gällande direktiv *2) och standarder *3). Medföljande teknisk dokumentation *4) - ➡ *Fig. P*

2. Avsedd användning

Maskinen är avsedd för vanlig borrning i metall, trä, plast och liknande material samt för slagborrning i betong, sten och liknande material. Maskinen är även avsedd för gängskärning och skruvdragning (inte SB 850-2).

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

Följ aktuella skadeförebyggande anvisningar samt medföljande säkerhetsanvisningar.

3. Allmänna säkerhetsanvisningar

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

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

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

Spara alla varningar och instruktioner för framtida hänvisning. Se till så att dokumentationen följer med elverktyget.

4. Särskilda säkerhetsanvisningar

4.1 Säkerhetsanvisningar för alla arbeten

a) **Använd hörselskydd vid slagborrning.** Buller kan orsaka hörselskador.

b) **Använd det medföljande stödhandtaget.** Om du tappar kontrollen kan du orsaka personskador.

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

d) **Håll elverktyget i de isolerade handtagen när du genomför arbeten där insatsverktyget eller skruvarna kan komma i kontakt med dolda elledningar eller den egna anslutningsledningen.** Kontakt med strömförande ledning kan spänningssätta maskinens metalldelar, så att du får en stöt.

4.2 Säkerhetsanvisningar vid användning av långa borrar:

a) **Arbeta aldrig med högre varvtal än det högsta tillåtna varvtalet för borren.** Vid högre varvtal kan borren lätt böjas om den kan rotera fritt utan kontakt med arbetsstycket, vilket kan leda till skador.
b) **Börja alltid borra med lägre varvtal och medan borren har kontakt med arbetsstycket.** Vid högre varvtal kan borren lätt böjas om den kan rotera fritt utan kontakt med arbetsstycket, vilket kan leda till skador.
c) **Tryck inte för hårt och endast i borrens längsriktning.** Borrar kan böjas och därmed brytas av eller göra så att användaren tappar kontrollen och skadas.

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 gasledningar** där du ska jobba (t.ex. med metalldetektor).

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 tumgänga i stål)! Kraften kan slita av skruvskallen resp. påverka handtaget med stora, motsatt riktade vridmoment.

Minska belastning genom damm:

VARNING - Vissa typer av damm som genereras vid sandpappersslipning, slipning, borrning och andra arbeten innehåller kemikalier som kan orsaka cancer, fosterskador eller andra fortplantningsstörningar. Till dessa kemikalier hör bland annat följande:
- Bly av blyhaltig färg.
- Mineraliskt damm i murstenar, cement och andra murmaterial.
- Arsenik och krom i kemiskt behandlat trä.

Den risk som du utsätts för beror på hur ofta du genomför denna typ av arbeten. För att minska belastningen genom dessa kemikalier: Arbeta i ett ordentligt ventilerat område och använd godkänd

skyddsutrustning, t.ex. dammask som utvecklats speciellt för filtrering av mikroskopiska partiklar.

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

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

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

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

Anslut lämpligt dammutsug.

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

5. Bilder

Bilderna hittar du i början av bruksanvisningen.

Symbolförklaring:

Borra / Borr
Slagborra
Rotationsriktning
Skruva / skruv
Långsam
Snabb

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/slagborrning)
8 Varvtalsvred *
9 Vred för impulsfunktion *
10 Elektronikindikering *
11 Rotationsriktningsväljare *
12 Låsknapp för kontinuerlig användning
13 Strömbrytare
14 Handtag (greppyta)

* beroende på utförande

7. Före första användning

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

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

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

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 borrning, slagborrning ➡ *Bild E*

Slagborrning och borrning 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 impulsfunktion ➡ *Blld. G*

= Impuls-funktion alltid inkopplad (för lätt in- och utskruvning av skruvar som sitter fast, även vid skadade skruvskallar. Ger ren anborrning utan körning såväl i kakel som aluminium och andra material.

8.6 Välj varvtal ➡ *Bild H*

Rekommenderade varvtal för , 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 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 Futuro 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 verktygsskaftet 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 spännbacksöppning med jämna mellanrum.

10. Åtgärda fel

Elektronikindikering (10):
Snabba blinkningar - återstarspärr
(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S, SBE 1000-2)
för din säkerhets skull går maskinen inte igång av sig själv efter strömavbrott, även om den är på. Slå av och på maskinen igen.

Långsamma blinkningar - kolborstarna är uttjänta
(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S)
kolborstarna är nästan helt utjänta. Maskinen slår av automatiskt när kolborstarna är uttjänta. Låt service byta kolborstarna.

Konstant lysande - överlast
(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S)
är maskinen överbelastad länge, begränsar systemet effekten, så att motorn inte blir överhettad. Kör maskinen obelastad tills den svalnar och elektronikinidikeringen slocknar.

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 eller i huvudkatalogen.

12. Reparationer

Endast behörig elektriker får reparera elverktyg!

En defekt nätanslutningskabel får endast ersättas med en av metabo:s särskilda originalnätanslutningskablar, som kan beställas från Metabo-service.

Ett elektriskt verktyg från Metabo som kräver reparation ska skickas till Metabo-återförsäljaren. Adresser, se www.metabo.com.

Du hittar reservdelslistor på 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 2012/19/EU om uttjänta el- och elektronikprodukter samt enligt harmoniserad nationell lag ska uttjänta elverktyg källsorteras för miljövänlig återvinning.

14. Tekniska data

➡ *Bild I.* Vi förbehåller oss rätten till ändringar pga. den tekniska utvecklingen.

P_1	= märkeffekt
P_2	= uteffekt
n_1*	= varvtal obelastad
n_2*	= varvtal belastad
ø max	= maximal borrdiameter
s max	= maximal slagfrekvens
b	= chuckvidd
G	= spindelgänga
H	= borrspindel med insexfäste
m	= Vikt
D	= spännhalsdiameter

Mätvärden uppmätta enligt EN 62841.

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 62841:

$a_{h, ID}$ = 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. Vaatimustenmukaisuus-vakuutus

Vakuutamme yksinomaisella vastuullamme: Nämä iskuporakoneet, merkitty tyyppitunnuksella ja sarjanumerolla *1), vastaavat direktiivien *2) ja normien *3) kaikkia asiaankuuluvia määräyksiä. Teknisten asiakirjojen säilytyspaikka *4) - ➡ *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 kierteitykseen ja ruuvaukseen (ei SB 850-2).

Käyttäjä vastaa kaikista määräysten vastaisesta käytöstä johtuvista vaurioista.

Yleisiä tapaturmantorjuntaohjeita ja mukana toimitettuja turvallisuusohjeita on noudatettava.

3. Yleiset turvallisuusohjeet

Huomioi tällä symbolilla merkityt tekstikohdat suojataksesi itseäsi ja sähkötyökaluasi!

VAROITUS – lue käyttöohjeet, jotta saat pienennettyä loukkaantumisvaaraa.

VAROITUS – Lue kaikki tämän sähkötyökalun mukana toimitetut varoitukset, ohjeet, kuvat ja tekniset tiedot. *Alla mainittujen ohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavan loukkaantumisen.*

Säilytä kaikki varoitukset ja ohjeet hyvässä tallessa tulevaa käyttöä varten!
Anna sähkötyökalu vain yhdessä näiden asiakirjojen kanssa eteenpäin.

4. Erityiset turvallisuusohjeet

4.1 Turvallisuusohjeet kaikille töille

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

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

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

d) **Pidä sähkötyökalusta kiinni sen eristetyistä kahvapinnoista, kun teet sellaisia töitä, joissa käyttötarvike tai ruuvit voivat koskettaa piilossa olevia sähköjohtoja tai omaa liitäntäjohtoa.** Sähkövirtaa johtavan johdon koskettaminen voi tehdä myös metalliosat jännitteisiksi ja aiheuttaa sähköiskun.

4.2 Turvallisuusohjeita pitkiä porakoneita käytettäessä:

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

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 poranterän 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 turvakytkin menee päälle, sammuta kone heti! Jos terä tarttuu kiinni tai jumiutuu, voimansiirtoa moottorista rajoitetaan. Tällöin syntyvien suurien voimien takia pidä koneesta kiinni aina sen kummastakin kahvasta, seiso tukevassa asennossa ja työskentele keskittyneesti.

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

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

Pölyrasituksen vähentäminen:

VAROITUS – Jotkut pölyt, joita hiekkapaperilla hiominen, sahaaminen, hiominen, poraaminen tai muut työt voi aiheuttaa, sisältävät kemikaaleja, joiden tiedetään aiheuttavan syöpää, syntymävikoja tai muita haittoja lisääntymiskykyä koskien. Esimerkkejä näistä kemikaaleista ovat:
- lyijy lyijyä sisältävistä maaleista

- mineraalipöly muureista, sementistä tai muista muuriaineista
- arseeni ja kromi kemiallisesti käsitellystä puusta.

Oma riskisi näiden kuormituksesta riippuu siitä, kuinka usein suoritat tämäntapaisia töitä. Näiden kemikaalien aiheuttamien kuormitusten vähentämiseksi: työskentele hyvin ilmastoiduilla alueilla ja työskentele hyväksytyissä suojavarusteissa, esim. töille tarkoitetuilla pölynaamioilla, jotka on suunniteltu suodattamaan mikroskooppisen pieniä hiukkasia.

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

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

Kerää hiukkaset niiden muodostumispaikassa, älä levitä niitä ympäristöön.

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

Käytä sopivaa pölynimuria.

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

5. Kuvat

Kuvat ovat tämän käyttöohjekirjan alussa.

Symbolien selitykset:

Poraus / poranterä
Iskuporaus
Liikesuunta
Ruuvaus / ruuvi
Hitaasti
Nopeasti

6. Yleiskuva

➡ *Kuva A*

1 Vaihteenvalinnan kytkentänuppi
2 Lisäkahva / tärinänvaimennuksella varustettu lisäkahva *
3 Poraussyvyyden rajoitin
4 Hammaskehäistukka *
5 Pikaistukka Futuro Plus *
6 Pikaistukka Futuro Top *
7 Porauksen/iskuporauksen valinnan liukukytkin
8 Kierrosluvun esivalinnan säätöpyörä *
9 Impulssitoiminnon säätöpyörä *
10 Elektroniikan signaalinäyttö *
11 Pyörimissuunnan vaihtokytkin *
12 Jatkuvan kytkennän lukitusnuppi
13 Painokytkin
14 Kahva (kahvapinta)

* riippuu varustuksesta

7. Käyttöönotto

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

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

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 turvallisuussyistä 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 vaihtokytkintä (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 vaihtokytkentä kytkentänupilla (1) ainoastaan koneen pyöriessä pysähdyksiin (kytke lyhyesti päälle/pois).

8.5 Impulssitoiminnon säätö ➡ *Kuva G*

= impulssitoiminto jatkuvasti päällä (kiinnijuuttuneiden ruuvien kevyesti sujuvaan kiinnittämiseen 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*

Suositellut kierrosluvut poraamiseen katso taulukko.

8.7 Päälle-/poiskytkeminen

Päällekytkentä, kierrosluku ➡ *Kuva A*: Paina painokytkintä (13).

Sammuta päästämällä painokytkimestä irti.

Jatkuva kytkentä ➡ *Kuva A*: Painokytkimen (13) ollessa painettuna paina lukitusnuppia (12) ja vapauta painokytkin. Koneen sammuttamiseksi paina uudelleen painokytkintä (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 Futuro 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 tuntuvaa 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 hammaskehäistukkaan (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 kumivasaralla 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 - uudelleenkäynnistysesto
(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S, SBE 1000-2)
Kun kone saa taas virtaa sähkökatkoksen jälkeen, vielä päällekytketty kone ei turvallisuussyistä käynnisty itsestään. Sammuta kone ja käynnistä uudelleen.

Hidas vilkkuminen - hiiliharjat kuluneet loppuun
(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S)
Hiiliharjat ovat kuluneet melkein täydellisesti loppuun. Kun hiiliharjat ovat kuluneet täysin loppuun, kone kytkeytyy automaattisesti pois päältä. Vaihdata hiiliharjat valtuutetussa huollossa.

Merkkivalo palaa jatkuvasti - ylikuormitus
(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S)
Jos kone on pitemmän aikaa jatkuvasti ylikuormitettuna, sen ottoteho alenee ja siten vältytään moottorin sallitun lämpötilan ylittämiseltä.
Anna koneen käydä kuormittamattomana, kunnes kone on jäähtynyt ja elektroniikan signaalinäyttö sammuu.

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 menetys voi johtaa loukkaantumisiin.

Lisätarvikkeiden täydellinen valikoima katso www.metabo.com tai pääluettelo.

12. Korjaus

⚠ Sähkötyökalujen korjaustöitä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset!

Viallisen verkkojohdon saa vaihtaa ainoastaan erityiseen Metabon alkuperäiseen verkkojohtoon, joka on saatavissa Metabo-huollon kautta.

Jos Metabo-sähkötyökalusi tarvitsee korjausta, ota yhteyttä Metabo-edustajaan. Osoitteet, katso www.metabo.com.

Varaosalistat voit imuroida osoitteesta 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 käytettyjä sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan EU-direktiivin 2012/19/EU ja paikallisten lakimääräysten mukaisesti.

14. Tekniset tiedot

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

P_1 = nimellisottoteho
P_2 = antoteho
n_1* = kierrosluku kuormittamattomana
n_2* = kierrosluku kuormitettuna
ø 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 62841 mukaan.

⧈ Suojausluokan II kone

~ Vaihtovirta

Annetut tekniset tiedot ovat toleranssien mukaisia (vastaavat kyseisiä voimassa olevia standardeja).
* Runsasenergiaiset 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 työtauot ja vähäisemmän kuormituksen jaksot. Määritä nämä tekijät huomioiden arvioitujen arvojen perusteella käyttäjän suojaamiseen vaadittavat toimenpiteet.

Värähtelyn kokonaisarvo (kolmen suunnan vektorisumma), määritetty EN 62841 mukaan:
$a_{h, ID}$ = tärinäarvo (iskuporaus betoniin)
$a_{h, D}$ = värähtelyarvo (poraus metalliin)
$K_{h,ID}$,$K_{h,D}$=epävarmuus (tärinä)

Tyypillinen A-painotettu äänitaso:
L_{pA} = äänenpainetaso
L_{WA} = äänentehotaso
K_{pA}, K_{WA}= epävarmuus

Käytä kuulonsuojaimia!

Original bruksanvisning

1. Samsvarserklæring

Vi erklærer under eget ansvar: Disse slagbormaskinene, identifisert gjennom type og serienummer *1), tilsvarer alle gjeldende bestemmelser i direktivene *2) og standardene *3). Tekniske dokumenter ved *4) - ➡ *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 850-2).

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

Gjeldende arbeidsmiljøforskrifter og vedlagt sikkerhetsinformasjon må overholdes.

3. Generell sikkerhetsinformasjon

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

ADVARSEL – Les bruksanvisningen for å minimere skaderisikoen.

ADVARSEL – Les alle sikkerhetsanvisningene, instruksjonene, illustrasjonene og spesifikasjonene som følger med dette elektroverktøyet. *Manglende overholdelse av anvisningene nedenfor kan medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.*

Ta vare på alle advarsler og instruksjoner for fremtidig referanse. Lån bare ut elektroverktøyet ditt sammen med disse dokumentene.

4. Spesiell sikkerhetsinformasjon

4.1 Sikkerhetsanvisninger for alle typer arbeid

a) **Bruk hørselvern ved slagboring.** Eksponering for støy kan føre til hørselstap.

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

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

d) **Hold i de isolerte håndtakene på det elektriske verktøyet når du utfører arbeider der maskinen eller skruene kan komme i kontakt med skjulte strømledninger eller sin egen kabel.** Kontakt med en spenningsførende ledning kan sette metalldeler i maskinen under spenning og føre til elektrisk støt.

4.2 Sikkerhetsanvisning ved bruk av lange bor:

a) **Arbeid aldri med høyere turtall enn det som er tillatt for boret du bruker.** Høyere turtall/ hastighet kan gjøre at boret lett kan bøye seg og medføre skade hvis det dreier fritt, uten kontakt med arbeidsstykket.

b) **Start boringen med lav hastighet og kontakt mellom bor og arbeidsstykke.** Høyere turtall/ hastighet kan gjøre at boret lett kan bøye seg og medføre skade hvis det dreier fritt, uten kontakt med arbeidsstykket.

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

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

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

Unngå utilsiktet start: Frigjør alltid bryteren når støpselet tas ut av stikkontakten 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 skrustikke 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 tommegjenging). Skruehodet kan rives av, eller det kan oppstå en kraftig rekyl i håndtaket.

Redusert støvbelastning:

ADVARSEL - Enkelte typer støv, som oppstår ved sliping med sandpapir, saging, sliping, boring og andre arbeider, inneholder kjemikalier som kan fremkalle kreft, fødselsskader eller andre reproduksjonsskader. Eksempler på slike kjemikalier er:
- bly fra blyholdig maling,
- mineralstøv fra murstein, sement og andre murermaterialer og
- arsen og krom fra kjemisk behandlet treverk.

Hvor stor risikoen fra disse stoffene er for deg, avhenger av hvor ofte du utfører denne typen arbeider. For å redusere belastningen fra slike

kjemikalier: arbeid i lokaler med god utlufting og bruk alltid godkjent verneutstyr, som f.eks. åndemasker med spesialfilter for mikroskopiske partikler.

Dette gjelder også for støv fra andre typer materialer, som f.eks. enkelte typer treverk (som eik eller bøk), metaller og asbest. Andre kjente sykdommer er f.eks. allergiske reaksjoner. La ikke støv trenge inn i kroppen.

Følg de rutinene og nasjonale forskriftene som gjelder for omgang med materialer, personale, bruksområde og -sted.

Samle løse partikler der de oppstår; unngå nedfelling i omgivelsene.

Bruk egnet tilbehør til spesielle arbeidsoppgaver Da hindrer du at partiklene havner i omgivelsene.

Bruk et egnet avsug.

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

5. Figurer

Figurene finner du på begynnelsen av bruksanvisningen.

Symbol-forklaring:

Boring / bormaskin
Slagboring
Bevegelsesretning
Skruing / skrue
Sakte
Hurtig

6. Oversikt

➡ *Fig. A*

1 Bryter for girvalg
2 Støttehåndtak / støttehåndtak med vibrasjonsdemping *
3 Anslag for boredybde
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 impulsfunksjon *
10 Elektronikksignalindikator*
11 Omkobler for rotasjonsretning *
12 Låseknapp til permanentkobling
13 Bryter
14 Håndtak (gripeflate)

* avhengig av utstyret

7. Før bruk

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

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

For å sikre at chucken har godt feste: Etterstrekk 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 boredybde ➡ *fig. C*

8.2 Stille inn dreieretning, transportsikring (startsperre) ➡ *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 impulsfunksjon ➡ *fig. G*

= impulsfunksjon kontinuerlig slått på (for lett inn- og utskruing av skruer som sitter fast, selv ved skadde skruehoder. For ren forboring uten kjørning, 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 Futuro 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 rengjøringsspray på spennkjevene og spennkjeveåpningene.

10. Utbedring av feil

Elektronikksignalindikator (10)
Hurtig blinking – gjeninnkoblingsvern
(SBE 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S, SBE 1000-2)
Når spenningen kommer tilbake etter strømbrudd, starter maskinen av sikkerhetsgrunner ikke av seg selv, selv om den ennå er innkoblet. Slå maskinen av og på igjen.

Langsom blinking – slitte kullbørster
(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S)
Kullbørstene er nesten helt nedslitt. Maskinen stopper automatisk når kullbørstene er slitt helt ned. Kullbørstene skiftes av kundeservice.

Permanent lys – overbelastning
(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S)
Ved langvarig overbelastning av maskinen begrenses effektopptaket, og dermed unngås overoppheting av motoren.
La maskinen gå på tomgang inntil den er avkjølt og elektronikksignalindikatoren slukkes.

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 eller i hovedkatalogen.

12. Reparasjon

Elektroverktøy må kun repareres av elektrofagfolk!

En defekt strømkabel skal bare byttes med en original, Metabo kabel som fås fra Metabo service.

Ta kontakt med din Metabo-forhandler hvis du har et Metabo elektroverktøy som må repareres. Adresser på www.metabo.com.

Du kan laste ned reservedelslister fra 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 2012/19/EU 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 slagtall
b = Chuckens spennvidde
G = Borespindelgjenge
H = Borespindel med innvendig sekskant
m = vekt
D = Diameter på spennhalsen

Måleverdier iht. EN 62841.

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 arbeidspauser og perioder med lavere belastning i vurderingen. Fastsett sikkerhetstiltak for brukeren på grunn av tilpassede antatte verdier, f.eks. organisatoriske tiltak.

Totalverdi for vibrasjon (vektorsum i tre retninger) fastsatt iht. EN 62841:

$a_{h, ID}$ = Verdi for vibrasjonsemisjon (slagboring i betong)

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

$K_{h,ID}$, $K_{h,D}$ = 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: Disse slagboremaskiner, identificeret ved angivelse af type og serienummer *1), opfylder alle relevante bestemmelser i direktiverne *2) og standarderne *3). Teknisk dossier ved *4) - ➡ *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 skruning (ikke SB 850-2).

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

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

ADVARSEL – Læs brugsanvisningen for at reducere faren for personskader.

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

Gem alle advarsler og instruktioner til senere brug. Videregiv kun el-værktøjet sammen med disse papirer.

4. Særlige sikkerhedsanvisninger

4.1 Sikkerhedsanvisninger for alle arbejder

a) **Brug høreværn under slagboring.** Støjpåvirkning kan føre til høretab.

b) **Brug det ekstra greb, som følger med maskinen.** Mister De kontrollen over maskinen, er der risiko for skader.

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

d) **Hold el-værktøjet på de isolerede grebsflader, når du udfører opgaver, hvor indsatsværktøjet eller skruerne kunne ramme skjulte el-ledninger eller værktøjets egen strømledning** Kontakt med en spændingsførende ledning kan også gøre maskinens metaldele spændingsførende og føre til elektrisk stød.

4.2 Sikkerhedsanvisninger ved anvendelse af lange bor:

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

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-automatic 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-automatic sikkerhedskoblingen må ikke bruges som momentbegrænsning.

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

Reducering af støvgener:

⚠ ADVARSEL - Enkelte støvtyper, som genereres ved slibning af sandpapir, savning, slibning, boring og andre arbejder, indeholder kemikalier, hvor det er kendt at de forårsager kræft, medfødte skavanker eller andre forplantningsskader. Enkelte eksempler på disse kemikalier er:

- Bly fra blyholdig maling,
- mineralsk støv fra mursten, cement og andre materialer til murværk, og
- arsen og krom fra kemisk behandlet træ.

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

Dette gælder ligeledes for støv fra yderligere materialer, som f.eks. enkelte trætyper (såsom støv fra eg eller bøg), metaller, asbest. Ydeligere kendte lidelser er f.eks. allergiske reaktioner samt luftvejssygdomme. Støvet må ikke optages i kroppen.

Overhold de gældende direktiver og nationale forskrifter, der gælder for dit materiale, personale, anvendelsesformål og -sted (f.eks. bestemmelser for arbejdssikkerhed, bortskaffelse).

Opfang partiklerne på oprindelsesstedet, undgå aflejringer i omgivelserne.

Brug egnet tilbehør til specielt arbejde. Således når færre partikler ukontrolleret ud i miljøet.

Anvend en egnet støvudsugning.

Støvbelastningen kan reduceres på følgende måde:

- Ret ikke partikler, der kommer ud, og maskinens udluftningsstrøm mod dig selv eller personer, der befinder sig i nærheden, eller på aflejret støv,
- Anvend et udsugningsanlæg og/eller en luftrenser,
- sørg for god ventilation på arbejdspladsen og hold den ren vha. støvudsugning. Fejning eller blæsning hvirvler støv op.
- Støvsug eller vask beskyttelsestøj. Undgå udblæsning, bankning eller børstning.

5. Figurer

Figurerne findes i begyndelsen af brugsanvisningen.

Forklaring af symboler:

Boring/bor
Slagboring
Bevægelsesretning
Skruning/skrue
Langsom
Hurtig

6. Oversigt

➡ *fig. A*

1 Kontakt til valg af gear
2 Ekstra greb/ekstra greb til vibrationsdæmpning*
3 Boredybdeanslag
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 impulsfunktion *
10 Elektronisk signallampe *
11 Drejeretningsknap *
12 Spærreknap til fast tilkobling
13 Afbrydergreb
14 Håndgreb (grebsflade)

* afhængig af udstyr

7. Ibrugtagning

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

Man skal altid forkoble en FI-afbryder (RCD) med en maks. brydestrøm på 30 mA.

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 boredybdeanslag ➡ *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 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 arbejd koncentreret.

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

Fastspænding af værktøj: Drej muffen kraftigt indtil anslag.

8.9 Værktøjsskift selvspændende borepatron Futuro Plus (5) ➡ *fig. J*

Efter at borepatronen er åbnet, kan der eventuelt høres en skuren (funktionsbetinget), 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 forsatser) ➡ *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
(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S, SBE 1000-2)
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
(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S)
Motorkullene er næsten helt nedslidte. Når motorkullene er fuldstændig nedslidte, kobler maskinen automatisk fra. Få motorkullene skiftet af kundeservice.

Kontinuerligt lys – overbelastning
(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S)
Ved en længerevarende overbelastning af maskinen begrænses den optagne effekt, hvorved en uacceptabel overophedning af motoren undgås. Lad maskinen køre i tomgang, indtil maskinen er afkølet, og den elektroniske signallampe slukker.

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 eller i hovedkataloget.

12. Reparation

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

Et defekt netkabel må kun udskiftes med en speciel, original netledning fra metabo, der er tilgængelig hos Metabo service.

Henvend Dem til Deres Metabo-forhandler, når De skal have repareret Deres Metabo el-værktøj. Adresser findes på www.metabo.com.

Reservedelslister kan downloades på 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 2012/19/EU 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
ø max = Maksimal borediameter
s max = Maksimalt slagtal
b = Borepatron-spændvidde
G = Borespindelgevind
H = Borespindel med indvendig sekskant
m = Vægt
D = Spændehalsdiameter

Måleværdier beregnet jf. EN 62841.

⧈ 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 62841:
$a_{h,\,ID}$ = Vibrationsemission (slagboring i beton)
$a_{h,\,D}$ = Vibrationsemission (boring i metal)
$K_{h,ID}$,$K_{h,D}$=Usikkerhed (vibration)

Typiske A-vægtede lydniveauer:
L_{pA} = Lydtryksniveau
L_{WA} = Lydeffektniveau
K_{pA}, K_{WA}= Usikkerhed

Brug høreværn!

Instrukcja oryginalna

1. Deklaracja zgodności

Oświadczamy na własną odpowiedzialność: Te wiertarki udarowe, oznaczone typem i numerem seryjnym *1), spełniają wszystkie obowiązujące wymogi dyrektyw *2) i norm *3). Dokumentacja techniczna *4) - ➡ *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 850-2).

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

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

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

OSTRZEŻENIE – Należy przeczytać wszystkie ostrzeżenia i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkowania oraz przestudiować wszystkie rysunki i parametry techniczne, dostarczone wraz z niniejszym elektronarzędziem. *Nieprzestrzeganie poniższych wskazówek może stać się przyczyną porażenia prądem elektrycznym, pożaru lub/i poważnych obrażeń ciała.*

Wszystkie ostrzeżenia i wskazówki należy zachować do dalszego zastosowania. Elektronarzędzie przekazywać innym osobom wyłącznie z dołączoną dokumentacją.

4. Specjalne wskazówki bezpieczeństwa

4.1 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa podczas wszelkich prac

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

a) **Podczas wiercenia udarowego należy nosić ochraniacze słuchu.** Hałas powstający podczas pracy przy pomocy urządzenia może doprowadzić do utraty słuchu.

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

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

d) **Podczas wykonywania prac, przy których zamocowane narzędzie robocze lub wkręt może natrafić na ukryte przewody elektryczne lub własny przewód przyłączeniowy, trzymać elektronarzędzie wyłącznie za izolowane, gumowe powierzchnie.** Kontakt z przewodem znajdującym się pod napięciem może spowodować przepływ prądu przez metalowe elementy urządzenia i w efekcie doprowadzić do porażenia prądem.

4.2 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa podczas pracy długimi wiertłami:

a) **Nigdy nie pracować z większą prędkością obrotową niż maksymalna dopuszczalna prędkość obrotowa dla danego wiertła.** Przy większych prędkościach obrotowych wiertło może się łatwo wygiąć, wirując bez kontaktu z obrabianym elementem – niebezpieczeństwo obrażeń.
b) **Wiercenie rozpoczynać zawsze z niską prędkością obrotową, gdy wiertło styka się z obrabianym elementem.** Przy większych prędkościach obrotowych wiertło może się łatwo wygiąć, wirując bez kontaktu z obrabianym elementem – niebezpieczeństwo obrażeń.
c) **Nie wywierać nadmiernego nacisku. Urządzenie dociskać wyłącznie wzdłużnie do wiertła.** Końcówki wierteł mogą się zginać i łamać lub powodować utratę kontroli oraz obrażenia ciała.

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.

Redukcja zapylenia:

OSTRZEŻENIE – Niektóre rodzaje pyłów, które powstają podczas szlifowania papierem ściernym, cięcia, szlifowania, wiercenia i innych prac, zawierają substancje chemiczne, o których wiadomo, że wywołują raka, wady wrodzone lub zaburzają zdolność rozrodczą. Takie chemikalia to na przykład:
- ołów z jastrychów na bazie ołowiu,
- pył mineralny z cegieł, cement i inne wyroby murarskie, oraz
- arsen i chrom zawarty w drewnie poddawanym obróbce chemicznej.

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

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

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

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

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

Używać odpowiedniej instalacji do odsysania pyłu.

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

5. Ilustracje

Ilustracje znajdują się na początku instrukcji obsługi.

Objaśnienia do symboli:

Wiercenie / wiertła
Wiercenie udarowe
Kierunek ruchu
Wkręcanie/wykręcanie / śruba
Wolno
Szybko

6. Przegląd

Il. 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 Pokrętło nastawcze prędkości obrotowej *
9 Pokrętło nastawcze funkcji impulsowania *
10 Elektroniczny wskaźnik sygnału*
11 Przełącznik kierunku obrotów *
12 Przycisk blokady włączenia ciągłego
13 Przycisk
14 Rękojeść (uchwyt)

* 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.

Na zasilaniu elektrycznym zainstalować wyłącznik różnicowoprądowy (RCD) o maks. prądzie wyzwalającym 30 mA.

Dla zapewnienia bezpiecznego mocowania uchwytu wiertarskiego: Po pierwszym wierceniu (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 (blokada 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*

⚠ Przełączać pokrętło (1) tylko wtedy, gdy urządzenie zmniejsza obroty (krótkie włączenie/wyłączenie).

8.5 Ustawianie funkcji ruchu impulsowego ➡ *rys. G*

= 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 wyłączanie

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

W celu wyłączenia należy zwolnić przycisk.

Włączenie w trybie ciągłym ➡ *rys. A*: Przy naciśniętym 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 szybkomocującym uchwycie wiertarskim Futuro 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 widełkowym 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 użycia 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 sześciokątnego.

9. Czyszczenie, konserwacja

Czyszczenie szybkomocującego 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 (SBEV 1300-2, SBEV 1300-

2 S, SBEV 1100-2 S, SBE 1000-2)
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
(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S)
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
(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S)
W przypadku długotrwałego przeciążenia urządzenia ograniczona zostaje jego moc, a tym samym nie dopuszcza się do dalszego niepożądanego nagrzewania silnika.
Pozostawić urządzenie włączone na jałowych obrotach do momentu, aż ochłodzi się a elektroniczny wskaźnik sygnału zgaśnie.

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 lub katalog główny.

12. Naprawa

Wszelkie naprawy elektronarzędzi mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków!

Uszkodzony przewód zasilający wolno wymienić wyłącznie na specjalny, oryginalny przewód zasilający metabo, dostępny w Serwisie Metabo.

W sprawie naprawy elektronarzędzia należy się zwrócić do przedstawicielstwa Metabo. Adresy są podane na stronie www.metabo.com.

Listę części zamiennych można pobrać pod adresem 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 2012/19/EU dotyczącą zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz jej stosowaniem zgodnym z prawem państwowym, zużyte elektronarzędzia muszą być zbierane osobno i podawane odzyskowi surowców wtórnych zgodnemu z przepisami o ochronie środowiska.

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
ø max = maksymalna średnica wierconych otworów
s max = maksymalna liczba udarów
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 62841.

Urządzenie w klasie ochrony II

~ Prąd przemienny

Wyszczególnione dane techniczne obarczone 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 62841:
$a_{h, ID}$ = 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 ochraniacze słuchu!

Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης

1. Δήλωση πιστότητας

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

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 850-2).

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

Προσέξτε για τη δική σας προστασία καθώς και για την προστασία του ηλεκτρικού σας εργαλείου εκείνα τα σημεία του κειμένου, που χαρακτηρίζονται με αυτό το σύμβολο!

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ - Για τη μείωση του κινδύνου τραυματισμού διαβάστε τις οδηγίες λειτουργίας.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ – Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας, οδηγίες, εικονογραφήσεις και όλα τα τεχνικά στοιχεία, που συνοδεύουν αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο. *Αμέλειες κατά την τήρηση των ακόλουθων υποδείξεων μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.*

Φυλάξτε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες για το μέλλον.
Παραχωρήστε σε άλλους το ηλεκτρικό σας εργαλείο μόνο μαζί με αυτά τα έγγραφα.

4. Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας

4.1 Υποδείξεις ασφαλείας για όλες τις εργασίες

a) **Χρησιμοποιείτε προστασία ακοής (ωτασπίδες) κατά το τρύπημα με κρούση.** Η επίδραση του θορύβου μπορεί να προκαλέσει απώλεια της ακοής.

b) **Χρησιμοποιείτε την πρόσθετη χειρολαβή που συνοδεύει το εργαλείο.** Η απώλεια του ελέγχου μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.

γ) **Στηρίζετε καλά το ηλεκτρικό εργαλείο πριν από τη χρήση.** Αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο παράγει μέγ. ροπή στρέψης. Όταν το ηλεκτρικό εργαλείο δεν στηρίζεται με ασφάλεια κατά τη λειτουργία, μπορεί να υπάρξει απώλεια του ελέγχου και να προκληθούν τραυματισμοί.

d) **Όταν εκτελείτε εργασίες, στις οποίες το εργαλείο ή οι βίδες μπορεί να συναντήσουν καλυμμένους ηλεκτρικούς αγωγούς ή το δικό τους ηλεκτρικό καλώδιο, κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο μόνο από τις μονωμένες επιφάνειες λαβής.** Η επαφή με έναν ηλεκτροφόρο αγωγό μπορεί να θέσει, επίσης, τα μεταλλικά μέρη του εργαλείου υπό τάση και να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.

4.2 Υποδείξεις ασφαλείας κατά τη χρήση τρυπανιού μεγάλου μήκους:

α) **Μην εργάζεστε με υψηλότερο αριθμό στροφών από τον αριθμό στροφών που επιτρέπεται για το τρυπάνι.** Με υψηλότερους αριθμούς στροφών μπορεί να λυγίσει ελαφρώς το τρυπάνι, αν περιστρέφεται χωρίς να εφάπτεται του τεμαχίου επεξεργασίας, με αποτέλεσμα τραυματισμούς.
β) **Ξεκινάτε τη διαδικασία τρυπήματος πάντα με χαμηλό αριθμό στροφών και εφόσον το τρυπάνι έρχεται σε επαφή με το τεμάχιο επεξεργασίας.** Με υψηλότερους αριθμούς στροφών μπορεί να λυγίσει ελαφρώς το τρυπάνι, αν περιστρέφεται χωρίς να εφάπτεται του τεμαχίου επεξεργασίας, με αποτέλεσμα τραυματισμούς.
γ) **Μην εξασκείτε υπερβολική πίεση και μόνο στην κατά μήκος διεύθυνση στο τρυπάνι.** Τα τρυπάνια μπορεί να λυγίσουν και να σπάσουν ή να οδηγήσουν σε απώλεια του ελέγχου και να προκαλέσουν τραυματισμούς.
Βεβαιωθείτε, ότι στη θέση που πρόκειται να εργαστείτε, δεν βρίσκονται **καλώδια ρεύματος, σωλήνες νερού ή αερίου** (π.χ. με τη βοήθεια ενός ανιχνευτή μετάλλων).

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

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

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

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

Μην πιάνετε το περιστρεφόμενο εξάρτημα! Απομακρύνετε τα γρέζια και τα άλλα απόβλητα 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 επιτρέπεται 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.

Μείωση επιβάρυνσης από σκόνη:

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ - Ορισμένα είδη σκόνης που παράγονται κατά τη λείανση με γυαλόχαρτο, κατά το πριόνισμα, τρόχισμα, τρύπημα και με άλλες εργασίες, περιέχουν χημικές ουσίες, οι οποίες είναι γνωστό, ότι μπορεί να προξενήσουν καρκίνο, γενετικές ανωμαλίες ή άλλες βλάβες της αναπαραγωγής. Μερικά παραδείγματα αυτών των χημικών ουσιών είναι:
- Μόλυβδος από μολυβδούχα επιχρίσματα,
- ορυκτή σκόνη από δομικούς λίθους, τσιμέντο και άλλα υλικά τοιχοποιίας και
- αρσενικό και χρώμιο από χημικά επεξεργασμένο ξύλο.

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

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

Προσέξτε τις οδηγίες που ισχύουν για το υλικό, το προσωπικό, την περίπτωση εφαρμογής και το σημείο χρήσης και τους εθνικούς κανονισμούς (π.χ. κανονισμοί εργασιακής ασφάλειας, απόρριψη).

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

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

Χρησιμοποιείτε ένα κατάλληλο σύστημα αναρρόφησης σκόνης.

Μειώστε την επιβάρυνση από τη σκόνη με τους εξής τρόπους:
- στρέφοντας τα εξερχόμενα σωματίδια και τη σκόνη απαερίων του εργαλείου όχι πάνω σας ή προς άτομα που βρίσκονται κοντά σας ή πάνω σε συσσωρευμένη σκόνη,
- χρησιμοποιώντας μία εγκατάσταση αναρρόφησης και/ή μία συσκευή καθαρισμού του αέρα,
- αερίζοντας καλά τον χώρο εργασίας και διατηρώντας τον καθαρό αναρροφώντας τους ρύπους. Το σκούπισμα ή το ξεφύσημα στροβιλίζει τη σκόνη.
- Αναρροφάτε ή πλένετε την ενδυμασία προστασίας. Μην ξεφυσάτε, χτυπάτε ή καθαρίζετε με βούρτσες.

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

6. Επισκόπηση

Εικ. A

1 Κουμπί ενεργοποίησης για την επιλογή ταχύτητας
2 Πρόσθετη λαβή / πρόσθετη λαβή με απόσβεση κραδασμών *
3 Οδηγός βάθους τρυπήματος
4 Γραναζωτό τσοκ *
5 Ταχυτσόκ Futuro Plus *
6 Ταχυτσόκ 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 λειτουργία στροφορμής *
10 Ηλεκτρονική ενδεικτική λυχνία *
11 Διακόπτης αλλαγής της κατεύθυνσης περιστροφής *
12 Κουμπί σταθεροποίησης για συνεχή λειτουργία
13 Πληκτροδιακόπτης
14 Χειρολαβή (επιφάνεια λαβής)

* 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.

Συνδέετε πάντα προηγουμένως ένα ρελέ διαρροής FI (RCD) με μέγ. ρεύμα ενεργοποίησης 30 mA.

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. B*

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 (κλείδωμα 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 ρύθμιση της λειτουργίας στροφορμής ➡ *Εικ. G*

= 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 Futuro 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 σφιχτεί ξανά μετά από ένα σύντομο χρόνος 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 σύσφιγξης κατσαβιδόλαμας (αριθ. παραγγελίας 6.31281) συγκρατείται η κατσαβιδόλαμα που είναι τοποθετημένη στο εσωτερικό εξάγωνο 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 σύσφιγξης και στα ανοίγματα των σιαγόνων σύσφιγξης.

10. Άρση βλαβών

Ηλεκτρονική ενδεικτική λυχνία (10):
Γρήγορο αναβόσβημα - Προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση (SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S, SBE 1000-2)
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 (SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S)
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 (SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S)
Σε περίπτωση μιας υπερφόρτωσης του εργαλείου για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα περιορίζεται η απορροφούμενη ισχύς και εμποδίζεται έτσι η συνέχιση της ανεπίτρεπτης θέρμανσης του κινητήρα.
Αφήστε το εργαλείο να λειτουργήσει χωρίς φορτίο, ώσπου να έχει ψυχθεί και να σβήσει η ηλεκτρονική ενδεικτική λυχνία.

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 ή στον κύριο κατάλογο.

12. Επισκευή

Οι επισκευές των ηλεκτρικών εργαλείων επιτρέπεται να διενεργούνται μόνον από ηλεκτροτεχνίτες!

Αν υποστεί βλάβη το καλώδιο σύνδεσης στο δίκτυο του ρεύματος, πρέπει να το αντικαταστήσετε με ένα γνήσιο καλώδιο σύνδεσης της metabo, που μπορείτε να προμηθευτείτε από το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Metabo.

Με ηλεκτρικά εργαλεία Metabo που έχουν ανάγκη επισκευής, απευθυνθείτε παρακαλώ στην αντίστοιχη αντιπροσωπία της Metabo. Διευθύνσεις βλέπε www.metabo.com.

Τους καταλόγους ανταλλακτικών μπορείτε να τους κατεβάσετε στη διεύθυνση 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 απορρίμματα! Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2012/19/EU 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. O.* 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
ø 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 62841.

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 62841:

$a_{h, ID}$ = 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 kijelentjük: Ezek az ütvefúrógépek – típus és sorozatszám alapján történő azonosítással *1) – megfelelnek az irányelvek *2) és szabványok *3) összes vonatkozó rendelkezésének. a műszaki dokumentációt *4) - ➡ *P ábra*

2. Rendeltetésszerű használat

A gépet fémben fában műanyagban és hasonló anyagokban történő ütés nélküli fúrásra, valamint betonban, kőben és hasonló anyagokban történő ütvefúrásra tervezték. Ezen túlmenően a gép menetvágásra és csavarbehajtásra is alkalmas (nem az SB 850-2).

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

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

FIGYELMEZTETÉS – A sérülésveszély csökkentése érdekében olvassa át a használati utasítást.

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

Őrizze meg a jövőbeli használatra is valamennyi biztonsági előírást és utasítást. Csak ezekkel a dokumentumokkal együtt adja tovább másnak az elektromos kéziszerszámot.

4. Különleges biztonsági tudnivalók

4.1 Biztonsági utasítások minden munkavégzéshez

a) **Viseljen fülvédőt ütvefúrás közben.** A zajhatás halláskárosodást okozhat.

b) **Használja a géppel szállított kiegészítő fogantyút.** A gép fölötti uralom elvesztése sérüléshez vezethet.

c) **Használat előtt támassza le jól az elektromos kéziszerszámot.** Az elektromos kéziszerszám nagy forgatónyomatékot hoz létre. Amennyiben az elektromos kéziszerszámot üzemelés közben nem támasztják le biztonságosan, az kontrollvesztéshez és sérülésekhez vezethet.

d) **Tartsa az elektromos kéziszerszámot a szigetelt markolati felületénél fogva, ha olyan munkákat végezne, amelyeknél a betétszerszám vagy a csavarok rejtett áramvezetékekhez, vagy a saját hálózati tápvezetékéhez érhetnek.** A feszültség alatt álló vezeték érintése a gép fém részeit is feszültség alá helyezheti, és ez elektromos áramütést okozhat.

4.2 Biztonsági utasítások a hosszú fúrók használatakor:

a) **Semmi esetre se dolgozzon a fúrónál megengedett legnagyobb fordulatszámnál nagyobb fordulatszámmal.** Nagyobb fordulatszám esetén a fúró könnyen elhajolhat, ha a munkadarabbal való érintkezés nélkül szabadon foroghat, és ez sérülésekhez vezethet.
b) **A fúrást mindig alacsonyabb fordulatszámmal kezdje, miközben a fúró már hozzáért a munkadarabhoz.** Nagyobb fordulatszám esetén a fúró könnyen elhajolhat, ha a munkadarabbal való érintkezés nélkül szabadon foroghat, és ez sérülésekhez vezethet.
c) **Ne gyakoroljon túlzott nyomást és azt is csak a fúró hosszában.** A fúró elhajolhat és így eltörhet, vgay kontrollvesztéshez és ezzel sérüléshez vezethet.

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 csatlakozóaljzatból, vagy ha áramszünet lép fel.

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

A kisebb munkadarabokat úgy kell rögzíteni, hogy fúrás közben a fúró ne vihesse magával (pl. satuba fogni, vagy a munkapadon pillanatszorítóval 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 esetnél (metrikus vagy hüvelykmenetű csavarok acélba való becsavarása esetén)! Leszakadhat a csavarfej, vagy túl nagy visszacsavarási nyomaték keletkezhet a fogantyún.

A porterhelés csökkentése:

VIGYÁZAT - Néhány porfajta, amely csiszolópapírral való csiszolás, fűrészelés, csiszolás, fúrás és egyéb munkavégzés során keletkezik, olyan vegyszereket tartalmaz, amelyeknél ismeretes, hogy az rákkeltő, születési hibákat, vagy egyéb reprodukciós károkat okozhatnak. Ezen vegyszerekre vonatkozó néhány példa:
- ólom ólomtartalmú festékrétegekből,
- ásványi por téglákból, cement és egyéb falazó nyersanyagokból, és
- arzén, valamint króm vegyszerrel kezelt fa esetén.

Ezen termelésekben rejlő veszély változó annak függvényében, milyen gyakran végez ilyen munkákat. Annak érdekében, hogy csökkenteni lehessen ezen vegyszerek okozta terhelést: dolgozzon mindig jól szellőztetett területen és megfelelő engedélyezett védőfelszereléssel, mint pl. olyan porvédő álarccal, amelyet kifejezetten a mikroszkopikusan kis részecskék kiszűrésére fejlesztettek ki.

Ez vonatkozik egyéb nyersanyagok által keletkezett porra, mint pl. néhány fafajta (pl. tölgy- vagy bükkfaporra), fém, azbeszt esetén. További ismert betegségek pl. allergiás reakciók, légúti megbetegedések. Figyeljen arra, hogy ne kerüljön a testébe por.

Vegye figyelembe az anyagra, a személyzetre, a felhasználásra és a felhasználás helyére vonatkozó érvényes irányelveket (pl. munkavédelmi előírásokat, hulladékeltávolítást).

Fogja fel a keletkező részecskéket, kerülje a környezetbe való lerakódást.

Használjon speciális munkavégzésre alkalmas tartozékokat. Ezzel kevesebb részecske jut ellenőrizetlenül a környezetbe.

Használjon megfelelő porelszívó berendezést.

Csökkentse a porleterhelést a következők szerint:
- ne irányítsa magára, a közelben tartózkodó személyekre vagy a lerakódott porra a kiáramló részecskéket és a gépből kiáramló levegőt,
- használjon elszívó berendezést és/vagy légtisztító berendezést,
- szellőztesse megfelelően a munkavégzés területét és tartsa azt porszívózással tisztán. Seprés vagy lefújás felkavarja a port.
- Szívja le vagy mossa ki a védőruházatot. Ne fújja azt le, ne porolja ki vagy ne kefélje le.

5. Ábrák

Az ábrák a használati utasítás elején találhatók.

A szimbólumok magyarázatai:

Fúrás / fúró
Ütvefúrás
Mozgásirány
Csavarozás / csavar
Lassú
Gyors

6. Áttekintés

➡ *A_ábra*

1 Kapcsológomb a sebességfokozat kiválasztásához
2 Kiegészítő fogantyú / kiegészítő fogantyú rezgéscsillapítóval *
3 Fúrásmélység-ütköző
4 Fogaskoszorús fúrótokmány *
5 Futuro Plus * gyorsbefogó fúrótokmány
6 Futuro Top * gyorsbefogó fúrótokmány
7 Fúrás/ütvefúrás tolókapcsoló *
8 Állítókerék a fordulatszám előválasztásához *
9 Állítókerék az impulzus funkcióhoz
10 Elektronika jel-kijelzője *
11 Forgásirányváltó kapcsoló *
12 Rögzítőgomb a tartós üzemhez
13 Nyomókapcsoló
14 Markolat (markolati felület)

* kiviteltől függő

7. Üzembe helyezés

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

Kapcsoljon elé mindig egy max. 30 mA kiváltó árammal ellátott FI-védőkapcsolót (RCD).

A fúrótokmány biztos tartásának garantálása: az első fúrás elvégzését követően (jobbra forgás) húzza után erősen a fúrótokmány belsejében található biztosító csavart (ha van / modellfüggő) 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 Fúrásmélység-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 Fúrás, ütvefúrás beállítása ➡ *E ábra*

Ütvefúrás és fúrás csak jobbmenetben.

8.4 Fokozatválasztás ➡ *F ábra*

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

8.5 Impulzus funkció beállítása ➡ *G ábra*

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

8.6 Fordulatszám előválasztása ➡ *H ábra*

A fúráshoz 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 fúrótokmány (6) ➡ *I ábra*

A szerszám befogása: forgassa erősen a perselyt ütközésig.

8.9 Szerszámcsere, Futuro Plus gyorsbefogó fúrótokmány (5) ➡ *J ábra*

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

Nagyon szorosan zárt fúrótokmánynál: Villáskulccsal rögzítse a fúrótokmányt 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 fúrási idő után utána kell szorítani.

8.10 Szerszámcsere, fogaskoszorús fúrótokmány (4) ➡ *K ábra*

8.11 Fúrótokmány lecsavarozása (fúrótokmány nélküli csavarozáshoz vagy előtétel 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 bitfeszítő hüvely (rendelési szám: 6.31281) esetén az orsó belső hatszögű nyílásába behelyezett csavarozóbit a helyén marad.

9. Tisztítás, karbantartás

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

10. Hibaelhárítás

Elektronikus kijelző (10)
Gyors villogás - újraindítás védelem
(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S, SBE 1000-2)
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
(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S)
A szénkefék csaknem teljesen elkoptak. Ha a szénkefék teljesen elkoptak, a szerszám automatikusan kikapcsol. Cseréltesse ki a szénkeféket a vevőszolgálatnál.

Folyamatos fény - túlterhelés
(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S)
Egy hosszabban fennálló túlterhelés esetén a készülék teljesítmény-felvételét korlátozza és ezáltal megakadályozza a motor megengedhetetlen további felmelegedését.
Járassa a gépet üresjáratban, amíg a gép lehűl és az elektronikus jel-kijelző kialszik.

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 uralom elvesztése sérüléshez vezethet.

A teljes tartozékprogramhoz lásd a www.metabo.com honlapot vagy a főkatalógust.

12. Javítás

⚠ Elektromos kéziszerszámot csak elektromos szakember javíthat!

A meghibásodott hálózati vezetéket csak speciális, a Metabo eredeti hálózati csatlakozó vezetékére

lehet cserélni, amely a Metabo Szervizen keresztül szerezhető be.

A javításra szoruló Metabo elektromos kéziszerszámokkal forduljon Metabo szakkereskedőjéhez. A címeket a www.metabo.com oldalon találja.

A pótalkatrészek listája letölthető a 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 hulladékairól szóló 2012/19/EU 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* = üresjárati fordulatszám
n_1* = terhelt fordulatszám
ø max = maximális furatátmérő
s max = maximális ütésszám
b = tokmány-befogótartomány
G = fúrótengelymenet
H = fúrótengely belső hatszögletű véggel
m = súly
D = befogónyak átmérője

A mérési eredményeket az EN 62841 szabvány szerint határoztuk meg.

⧈ II. védelmi osztályú gép

~ Váltóáram

A fenti adatoknak tűrése van (a mindenkor érvényben levő szabványoknak megfelelően).
* A nagy energiasűrűségű magasfrekvenciás zavarok fordulatszám-ingadozásokat okozhatnak. Ez azonban megszűnik, mihelyt 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 becsült értékek alapján írjon elő védőintézkedéseket a felhasználó számára, illetve hozzon szervezési intézkedéseket.

Eredő rezgés (a három különböző irányú rezgés vektoriális összege) meghatározása az EN 62841 szabvány szerint:

$a_{h, ID}$ = rezgés-kibocsátási érték (ütvefúrás betonba)
$a_{h, D}$ = rezgéskibocsátási 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: Эти ударные дрелис идентификацией по типу и серийному номеру *1), отвечают всем соответствующим требованиям директив *2) и норм *3). Техническая документация для *4) - ➡ *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 850-2).

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

Для вашей собственной безопасности и защиты электроинструмента от повреждений соблюдайте указания, отмеченные данным символом!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! В целях снижения риска травмирования прочтите руководство по эксплуатации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – Прочитайте все указания по технике безопасности, инструкции, иллюстрации и спецификации, предоставленные вместе с настоящим электроинструментом. *Несоблюдение каких-либо из указанных ниже инструкций может стать причиной поражения электрическим током, пожара и/или тяжелых травм.*

Сохраняйте эти инструкции и указания для будущего использования.
Передавайте электроинструмент следующему владельцу только вместе с этими документами.

4. Специальные указания по технике безопасности

4.1 Указания по технике безопасности для всех работ

a) **При работе в режиме ударного сверления надевайте защитные наушники.** Воздействие шума может привести к потере слуха.

b) **Эксплуатируйте инструмент с дополнительной рукояткой, входящей в комплект поставки.** Потеря контроля над электроинструментом и насадкой может стать причиной получения травм.

c) **Перед использованием необходимо надежно опереть электроинструмент.** Данный электроинструмент создает очень высокий крутящий момент. Если не опереть электроинструмент во время работы, он может выйти из-под контроля оператора и нанести травмы.

d) **При выполнении работ вблизи скрытой электропроводки или соединительного кабеля самого прибора держите электроинструмент или шурупы только за изолированные поверхности.** При контакте с находящимися под напряжением проводами возможна передача напряжения на металлические части инструмента и удар электрическим током.

4.2 Указания по технике безопасности при использовании длинного сверла:

a) **Ни в коем случае нельзя работать при частоте вращения больше максимально допустимой частоты вращения для данной дрели.** При большой частоте вращения сверло может легко изогнуться, если оно может свободно вращаться без контакта с заготовкой, что может привести к травмам.
b) **Начинать процесс сверления следует всегда при низкой частоте вращения и при контакте сверла с заготовкой.** При большой частоте вращения сверло может легко изогнуться, если оно может свободно вращаться без контакта с заготовкой, что может привести к травмам.
c) **Давление на дрель не должно быть чрезмерно большим, направление действия давления — только вдоль сверла.** Сверла могут изогнуться и сломаться либо вследствие потери контроля могут стать причиной травм.
Убедитесь, что в том месте, где будут выполняться работы, **не проходят линии электро-, водо- и газоснабжения** (например, с помощью металлоискателя).

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 будут производиться работы, **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.

Снижение пылевой нагрузки:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ — пыль, образовавшаяся в результате шлифовки наждачной бумагой, распиливания, шлифовки, сверления и других видов работ, содержит химические вещества, вызывающие рак, врожденные дефекты или другие повреждения репродуктивной системы. Примеры таких химических веществ:
- свинец в краске с содержанием свинца,
- минеральная пыль со строительного кирпича, цемента и других веществ кирпичной кладки, а также
- мышьяк и хром из химически обработанной древесины.

Степень риска зависит от того, как часто вы выполняете этот вид работ. Чтобы уменьшить воздействие химических веществ: работайте в помещениях с достаточной вентиляцией и утвержденным личным защитным снаряжением, например, респиратор, разработанный специально для фильтрации микроскопических частиц.

Это также касается пыли от других материалов, например, некоторых видов дерева (древесная пыль дуба или бука), металла, асбеста. Другие известные заболевания — это, например, аллергические реакции, заболевания дыхательных путей. Не допускайте попадания пыли внутрь организма.

Соблюдайте директивы, относящиеся к вашим условиям, и национальные предписания, включая обрабатываемый материал, персонал, варианты применения и место проведения работ (например, положения об охране труда или об утилизации).

Обеспечьте удаление образующихся частиц, не допускайте образования отложений в окружающем пространстве.

Для специальных работ используйте подходящую оснастку. Это позволит сократить количество частиц, неконтролируемо выбрасываемых в окружающую среду.

Используйте подходящее устройство удаления пыли.

Для уменьшения пылевой нагрузки:
- не направляйте выбрасываемые из инструмента частицы и отработанный воздух на себя, находящихся рядом людей или на скопления пыли;
- используйте вытяжное устройство и/или воздухоочиститель;
- хорошо проветривайте рабочее место и содержите его в чистоте с помощью пылесоса. Подметание или продувка только поднимает пыль в воздух.
- Обрабатывайте пылесосом или стирайте защитную одежду. Не продувайте одежду воздухом, не выбивайте и не сметайте с нее пыль.

5. Рисунки

Рисунки расположены в начале руководства по эксплуатации.

Пояснения к используемым символам:

Сверление/сверло

Ударное сверление

Направление движения

Заворачивание шурупов/шуруп

Медленно

Быстро

6. Обзор

Рис. A

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 включения импульсного режима *
10 Электронный сигнальный индикатор *
11 Переключатель направления вращения *
12 Кнопка-фиксатор для непрерывного режима работы
13 Нажимной переключатель
14 Рукоятка (поверхность захвата)

* 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.

Перед инструментом всегда подключайте устройство защитного отключения (УЗО) с макс. током отключения 30 мА.

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. B*

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. C*

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 импульсного режима ➡ *рис. G*

= импульсный режим включен постоянно (для легкого заворачивания и выворачивания плотно сидящих шурупов, даже поврежденных; для предотвращения увода сверла в момент начала сверления без кернения 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. A*: нажмите переключатель (13).

Для выключения отпустите нажимной переключатель.

Режим непрерывной работы ➡ *рис. A*: 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/быстрозажимной патрон Futuro Top (6) ➡ *рис. I*

Зажим инструмента: с усилием поверните гильзу до упора.

8.9 Смена рабочего инструмента/быстрозажимной патрон Futuro 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 материла необходимо подтягивать после непродолжительного времени сверления.

8.10 Смена рабочего инструмента/патрон с зубчатым венцом (4) ➡ *рис. K*

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 (SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S, SBE 1000-2)
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 (SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S)
Произошел почти полный износ угольных щеток. При износе угольных щеток инструмент автоматически отключается. Выполните замену угольных щеток в сервисной службе.

Непрерывное горение — перегрузка (SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S)
В случае длительной перегрузки инструмента ограничивается потребляемая мощность, что позволяет избежать дальнейшего недопустимого нагрева электродвигателя.
Дайте поработать электроинструменту на холостом ходу, пока он не остынет и не погаснет электронный сигнальный индикатор.

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 или в главном каталоге.

12. Ремонт

К ремонту электроинструмента допускаются только квалифицированные специалисты-электрики!

Поврежденный сетевой кабель можно заменить только на специальный, оригинальный сетевой кабель Metabo, который можно приобрести в сервисном центре Metabo.

Для ремонта электроинструмента производства Metabo обращайтесь в ближайшее представительство Metabo. Адреса см. на сайте www.metabo.com.

Списки запасных частей можно скачать на сайте 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 2012/19/EU об утилизации старых электроприборов и электронного оборудования и соответствующим национальным нормам бывшие в употреблении электроприборы и электроинструменты подлежат раздельной утилизации с целью их последующей экологически безопасной переработки.

14. Технические характеристики

➡ *Рис. O.* 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
Ø 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 62841.

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 62841:

$a_{h, ID}$ = 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!

Срок службы изделия составляет 7 лет. Не рекомендуется к эксплуатации по истечении 5 лет хранения с даты изготовления без предварительной проверки (дату изготовления см. На этикетке).

Информация для покупателя:

Сертификат соответствия:

№ ТС RU C-DE.БЛ08.В.00919, срок действия с 27.10.2017 по 26.10.2022 г., выдан органом по сертификации продукции «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» ООО «Ивановский Фонд Сертификации»; Адрес(юр. и факт.): 153032, Российская Федерация, Ивановская обл., г. Иваново, ул. Станкостроителей, д. 1; тел. (4932)77-34-67; факс (4932)77-34-67; E-mail: ivfs@mail.ru; Аттестат аккредитации № RA.RU.11БЛ08 от 24.03.16 г., выдан Федеральной службой по аккредитации

Страна изготовления: Германия

Производитель: "Metabowerke GmbH", Metaboallee 1, D-72622 Nuertingen, Германия

Импортер в России:

ООО "Метабо Евразия"

Россия, 127273, Москва

ул. Березовая аллея, д 5 а, стр 7, офис 106

тел.: +7 495 980 78 41

Дата производства зашифрована в 10-значном серийном номере инструмента, указанном на его шильдике. 1 я цифра обозначает год, например «4» обозначает, что изделие произведено в 2014 году. 2 я и 3 я цифры обозначают номер месяца в году производства, например «05» - май

170 27 4590 - 0720

Metabowerke GmbH
Metabo-Allee 1
72622 Nuertingen
Germany
www.metabo.com

metabo®
PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS