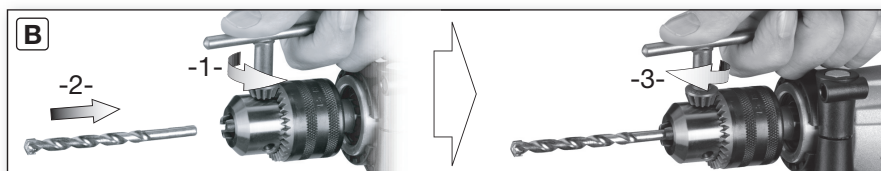
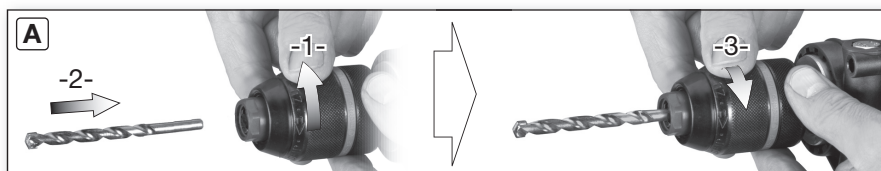
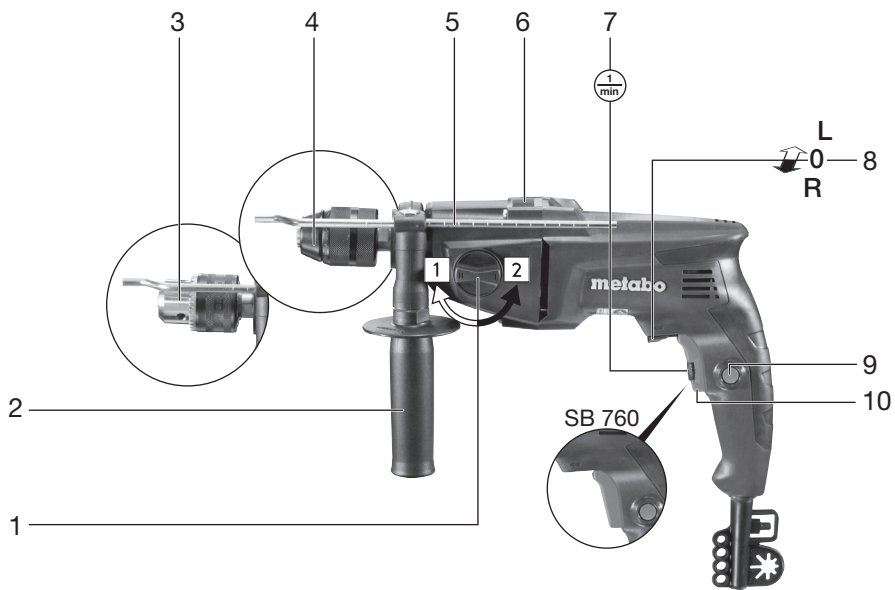















SB 760 SBE 760



de	Originalbetriebsanleitung	5	fi	Alkuperäinen käyttöopas	35
en	Original instructions	9	no	Original bruksanvisning	38
fr	Notice originale	12	da	Original brugsanvisning	41
nl	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing	16	pl	Instrukcja oryginalna	44
it	Istruzioni originali	20	el	Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης	48
es	Manual original	24	hu	Eredeti használati utasítás	52
pt	Manual original	28	ru	Оригинальное руководство по эксплуатации	56
sv	Originalbruksanvisning	32			



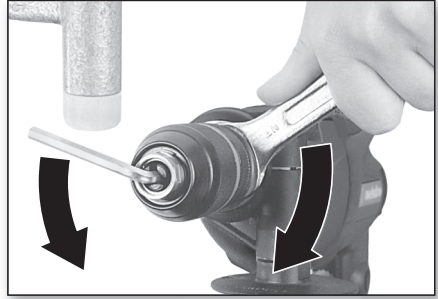
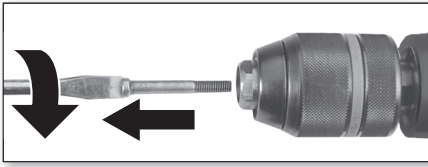
			SB 760 *1) 00840..	SBE 760 *1) 00841..	
	P₁	W	760	760	
	P₂	W	370	370	
	n₁	/min	1	1200	0-1200
			2	3200	0-3200
	n₂	/min	1	800	800
			2	2300	2300
	ø max.	mm (in)	2	16 (5/8")	16 (5/8")
	s max.	/min. bpm	2	58000	58000
	ø max.	mm (in)	1	40 (1 9/16")	40 (1 9/16")
			2	25 (1")	25 (1")
	ø max.	mm (in)	1	13 (1/2")	13 (1/2")
			2	8 (5/16")	8 (5/16")
	b	mm (in)	1,5-13 (1/16" - 1/2")	1,5-13 (1/16" - 1/2")	
	G	UNF (in)	1/2"-20	1/2"-20	
	H	mm (in)	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	
	m	kg lbs	2,3 (5.1)	2,3 (5.1)	
	D	mm (in)	43 (1 11/16")	43 (1 11/16")	
	a_{h,ID}/k_{h,ID}	m/s ²	12,7 / 1,5	12,7 / 1,5	
	a_{h,D}/k_{h,D}	m/s ²	3,5 / 1,5	3,5 / 1,5	
	L_{pA}/K_{pA}	dB(A)	95,5 / 3	95,5 / 3	
	L_{WA}/K_{WA}	dB(A)	106,5 / 3	106,5 / 3	

CE *2) 2014/30/EU, 2006/42/EC, 2011/65/EU
 *3) EN 60745-1:2009+A11:2010, EN 60745-2-1:2010

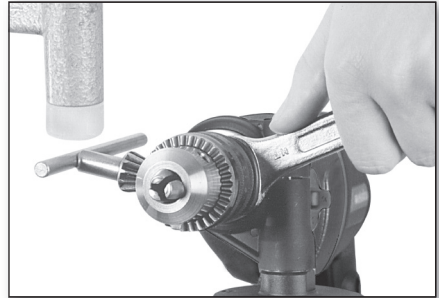
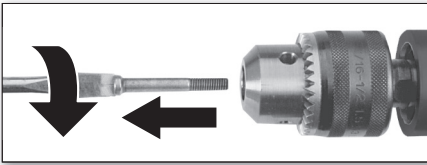
2016-07-27, Volker Siegle *ppc*

Direktor Innovation, Forschung und Entwicklung
 (Director Innovation, Research and Development)

*4) Metabowerke GmbH - Metabo-Allee 1 - 72622 Nuertingen, Germany








A



B

SBE 760

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

	A	B	C	D	E	F	
1	300	450	600	750	900	1200	.../min
2	900	1200	1650	2100	2500	3200	.../min
	±50	±40	±30	±20	±15	±10	%

C

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) - siehe Seite 3.

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 760).

Für Schäden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch haftet allein der Benutzer.

Allgemein anerkannte Unfallverhütungsvorschriften und beigelegte Sicherheitshinweise müssen beachtet werden.

3. Allgemeine Sicherheitshinweise



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



WARNUNG – Zur Verringerung eines Verletzungsrisikos Betriebsanleitung lesen.



WARNUNG Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. *Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.*

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Geben Sie Ihr Elektrowerkzeug nur zusammen mit diesen Dokumenten weiter.

4. Spezielle Sicherheitshinweise

Tragen Sie Gehörschutz beim Schlagbohren.

Die Einwirkung von Lärm kann Gehörverlust bewirken.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5. Überblick

Siehe Seite 2.


- 1 Schaltknopf für Gangwahl
- 2 Zusatzgriff


de DEUTSCH

- 3 Zahnkranz-Bohrfutter *
- 4 Schnellspann-Bohrfutter *
- 5 Bohrtiefenanschlag
- 6 Schaltschieber (Bohren/Schlagbohren)
- 7 Drehrichtungsumschalter
- 8 Feststellknopf für Dauereinschaltung
- 9 Schalterdrücker
- 10 Stellrad zur Drehzahlvorwahl *

* ausstattungsabhängig

6. Inbetriebnahme

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

 **Um den sicheren Halt des Bohrfutters zu gewährleisten:** Nach dem ersten Bohren (Rechtslauf) die Sicherungsschraube im Innern des Bohrfutters (wenn vorhanden / modellabhängig) mit einem Schraubendreher kräftig nachziehen. Achtung Linksgewinde! (Siehe Kapitel 7.9)

6.1 Montage des Zusatzhandgriffs (2)

 Aus Sicherheitsgründen stets den mitgelieferten Zusatzhandgriff verwenden.


Klemmring durch Linksdrehen des Zusatzhandgriffs (2) öffnen. Zusatzhandgriff auf Spannhals der Maschine aufschieben. Zusatzhandgriff so weit nach vorne schieben, dass er sich verdrehen lässt. Im gewünschten Winkel wieder zurückziehen und kräftig festziehen.

7. Benutzung

7.1 Verstellen des Bohrtiefenanschlags

Zusatzhandgriff (2) lösen. Bohrtiefenanschlag (5) auf die gewünschte Bohrtiefe einstellen und Zusatzhandgriff wieder festziehen.

7.2 Drehrichtung, Transportsicherung (Einschaltsperr) einstellen


 Drehrichtungsumschalter (7) nur bei Stillstand des Motors betätigen.

Siehe Seite 2:

R = Rechtslauf eingestellt

L = Linkslauf eingestellt


0 = Mittelstellung: Transportsicherung (Einschaltsperr) eingestellt

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


7.3 Umschalten Bohren/Schlagbohren

Die gewünschte Betriebsart durch Verschieben des Schaltschiebers (6) wählen.

 Bohren

 Schlagbohren

Im Schlagbohrbetrieb mit hoher Drehzahl arbeiten.

 **Schlagbohren und Bohren nur bei Rechtslauf.**

7.4 Gang wählen

Den gewünschten Gang durch Verdrehen des Schaltknopfes (1) wählen.

Umschalten nur bei auslaufender Maschine (kurz Ein-/Ausschalten).

1 1. Gang (niedrige Drehzahl, hohes Drehmoment) z.B. zum Schrauben, Bohren

2 2. Gang (hohe Drehzahl) z.B. zum Bohren

7.5 Drehzahl vorwählen

Am Stellrad (10) die maximale Drehzahl vorwählen. Empfohlene Drehzahlen zum Bohren siehe Seite 4.


7.6 Ein-/Ausschalten, Drehzahl verändern

Einschalten, Drehzahl: Schalterdrücker (9) drücken.

SBE 760: Die Drehzahl kann am Schalterdrücker durch Eindrücken verändert werden.

Zum Ausschalten Schalterdrücker loslassen.

Dauereinschaltung: Bei gedrücktem Schalterdrücker (9) den Feststellknopf (8) eindrücken und Schalterdrücker loslassen. Zum Ausschalten Schalterdrücker (9) 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.

7.7 Werkzeugwechsel Schnellspann-Bohrfutter (4)

Siehe Abbildungen A, Seite 2.

Bohrfutter öffnen:

Haltering festhalten und mit der anderen Hand Hülse in Pfeilrichtung -1- drehen.

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

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

Einsatzwerkzeug spannen:

- Einsatzwerkzeug -2- so tief wie möglich einsetzen.

- Haltering festhalten und mit der anderen Hand die 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.

7.8 Werkzeugwechsel Zahnkranz-Bohrfutter (3)

Siehe Abbildungen B, Seite 2.

Bohrfutter öffnen: Zahnkranz-Bohrfutter mit Bohrfutterschlüssel öffnen -1-.

Einsatzwerkzeug spannen: Einsatzwerkzeug -2- so tief wie möglich einsetzen und mit Bohrfutterschlüssel gleichmäßig in allen 3 Bohrungen festspannen -3-.

7.9 Bohrfutter abschrauben (zum Schrauben ohne Bohrfutter oder zur Verwendung mit Vorsatzgeräten)

(Siehe Abbildungen A, B, Seite 3.)

Hinweis für Abb. A, B: 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 einsetzte Schrauber-Bit gehalten.

8. 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.

9. Zubehör

Verwenden Sie nur original Metabo Zubehör.

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

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

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

10. Reparatur

Reparaturen an Elektrowerkzeugen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden!

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

Ersatzteillisten können Sie unter www.metabo.com herunterladen.

11. Umweltschutz

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



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

12. Technische Daten

Erläuterungen zu den Angaben auf Seite 3. Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten.

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

Messwerte ermittelt gemäß EN 60745.

Maschine der Schutzklasse II

~ Wechselstrom

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

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



Emissionswerte

Diese Werte ermöglichen die Abschätzung der Emissionen des Elektrowerkzeugs und den Vergleich verschiedener Elektrowerkzeuge. Je nach Einsatzbedingung, Zustand des Elektrowerkzeugs oder der Einsatzwerkzeuge kann die tatsächliche Belastung höher oder geringer ausfallen. Berücksichtigen Sie zur Abschätzung Arbeitspausen und Phasen geringerer Belastung. Legen Sie aufgrund entsprechend angepasster Schätzwerte Schutzmaßnahmen für den Anwender fest, z.B. organisatorische Maßnahmen.

Schwingungsgesamtwert (Vektorsumme dreier Richtungen) ermittelt entsprechend EN 60745:

a _{h, ID}	= Schwingungsemissionswert (Schlagbohren in Beton)
a _{h, D}	= Schwingungsemissionswert (Bohren in Metall)
K _{h, ID/D}	= Unsicherheit (Schwingung)

Typische A-bewertete Schallpegel:

L_{pA} = Schalldruckpegel

de DEUTSCH

L_{WA} = Schalleistungspegel

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) - see page 3.

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 760).

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

Keep all safety instructions and information for future reference.

Pass on your electrical tool only together with these documents.

4. Special Safety Instructions

Always wear hearing protection when using hammer drills. Exposure to noise can cause loss of hearing.

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

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

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

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 when the machine is not in operation.

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

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

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

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

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


5. Overview


See page 2.


- 1 Thumbwheel for gear selection
- 2 Additional handle
- 3 Geared chuck*
- 4 Keyless chuck *
- 5 Depth stop
- 6 Sliding switch for normal drilling/impact drilling
- 7 Speed preselection wheel *
- 8 Rotation selector switch
- 9 Locking button for continuous activation
- 10 Trigger switch

* depending on equipment


6. Initial Operation

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

 Australia: Always use a residual current device (RCD) protected supply with a rated residual current of 30 mA or less.

 To ensure that the drill chuck is securely fitted: After initial drilling (clockwise), use a screwdriver to firmly tighten the safety screw inside the drill chuck (if applicable / model-specific). Caution left-handed thread ! (see Section 7.9.)

6.1 Assembly of additional handle (2)

 For safety reasons, always use the additional handle supplied.


Open the clamping ring by turning the additional handle (2) counter-clockwise. Push the additional handle onto the collar of the machine. Slide the additional handle far enough forward so that it can be turned. At the desired angle, pull it back and tighten firmly.

7. Use

7.1 Adjusting the Depth Stop

Loosen the additional handle (2). Set depth stop (5) to the desired drilling depth and retighten additional handle.

7.2 Setting direction of rotation, transport lock (switch-on lock)


 Do not activate the rotation selector switch (8) unless the motor has completely stopped.

See page 2.

R = Clockwise setting

L = Counter-clockwise setting

0 = Central position: transport lock setting (switch-on lock)

 The drill chuck must be firmly screwed onto the spindle and the safety screw inside the drill chuck (if applicable / model-specific) must be firmly tightened with a screwdriver. (Caution, left-handed thread !) If rotated counterclockwise (e.g. when screwing) it could otherwise become loose.

7.3 Selecting a gear

Select the desired gear by turning the thumbwheel (1).


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

1 1st gear (low speed, high torque)
e.g. for screwdriving, drilling

2 2nd gear (high speed) e.g. for drilling

7.4 Switching Between Normal Drilling/ Impact Drilling

Select the desired operating mode by pushing the sliding switch (6).

 Drilling

 Impact drilling

Work with high speed settings when impact drilling.

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

7.5 Preselect speed

Use the setting wheel (5) to preselect the maximum speed. See page 4 for recommended drilling speeds.


7.6 Switching on/off, changing speed

Switching on, speed: press the trigger (10).

SBE 760: The speed can be changed by pressing in the trigger.

Release the trigger to switch off.

Continuous activation: While pressing on the trigger (10), press in the locking button (9) and then release the trigger. To switch off, press and release the trigger (10) again.

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

7.7 Tool change with (4) chuck

See illustrations A on page 2.

Opening the drill chuck:

Grip the retaining ring and, using the other hand, rotate the sleeve in the direction of the arrow -1-.

The grating sound (depending on function) which may be heard after opening the drill chuck is stopped by turning the sleeve in the opposite direction.

If the chuck is very tightly secured, disconnect from mains. Hold the chuck using an open-end spanner at the flats on its head, and turn the sleeve vigorously in the direction of the arrow -1-.

Clamping the tool

- Insert the tool -2- as far as it will go.
- Grip the retaining ring and, using the other hand, rotate the sleeve in the direction of the arrow -3- until the mechanical resistance which can be felt is overcome.
- **Caution! The tool is not yet fully clamped!** Keep turning the sleeve (it must "click" when turning) until it cannot be turned any further - **only now** is the tool **securely** clamped.

In the case of a soft tool shank, retightening may be required after a short period of drilling.

7.8 Tool change with a geared chuck (3)

See illustrations B on page 2.

Opening the chuck: Opening a geared chuck with the chuck key -1-.

Clamping the tool: Insert tool -2- as far as it will go and tighten equally in all 3 bores using the chuck key -3-.

7.9 Unscrew the chuck (when driving screws without the chuck or for use with attachments)

See illustrations A, B, on page 3.

Note for Fig. A, B: 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.

8. Cleaning, Maintenance

Cleaning the keyless chuck:

After prolonged use hold the chuck vertically, with the opening facing down, and fully open and close it several times. The dust collected falls from the opening. Regular use of cleaning spray on the jaws and jaw openings is recommended.

9. Accessories

Use only genuine Metabo accessories.

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

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

For a complete range of accessories, see www.metabo.com or the main catalogue.

10. Repairs

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

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

You can download spare parts lists from www.metabo.com.

11. Environmental Protection

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



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

12. Technical Specifications

Explanatory notes on the information on page 3. Changes due to technological progress reserved.

P_1	= Rated input
P_2	= Power output
n_{1^*}	= No-load speed
n_{2^*}	= Load speed
$\varnothing \text{ max}$	= Max. drill diameter
$s \text{ max}$	= Max. impact rate
b	= Chuck capacity
G	= Drill spindle thread
H	= Drill spindle with hexagon socket
m	= Weight
D	= Collar diameter

Measured values determined in conformity with EN 60745.

Machine in protection class II

~ Alternating current

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

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



Emission values

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

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

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

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

$K_{h, ID/D}$ = 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) - voir page 3.

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 760).

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

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

Conserver toutes les consignes de sécurité et instructions.

Remettre l'outil électrique uniquement accompagné de ces documents.

4. Consignes de sécurité particulières

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

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

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

parties métalliques de l'outil sous tension et provoquer un choc électrique.

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

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

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

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

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

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

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

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

Les poussières de matériaux tels que les peintures au plomb, certains types de bois, de minéraux et de métaux peuvent s'avérer nocives pour la santé. Toucher ou inhaler ces poussières peut entraîner des réactions allergiques et/ou des maladies respiratoires chez l'utilisateur ou les personnes se trouvant à proximité.

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

- Utiliser le plus possible un système d'aspiration des poussières.

- Veiller à une bonne aération du site de travail.

- Il est recommandé de porter un masque antipoussières avec filtre de classe 2.

Respecter les directives nationales en vigueur relatives aux matériaux à traiter.

5. Vue d'ensemble


Voir page 2.


1 Sélecteur de vitesse

- 2 Poignée supplémentaire
- 3 Mandrin à clé *
- 4 Mandrin automatique *
- 5 Butée de profondeur
- 6 Interrupteur coulissant perçage avec/sans percussion
- 7 Molette de présélection du régime *
- 8 Commutateur du sens de rotation
- 9 Bouton de marche continue
- 10 Gâchette


* suivant équipement

6. 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 du réseau de courant.

 Pour garantir la bonne tenue du mandrin de perçage : Après le premier perçage (rotation à droite), resserrer énergiquement la vis de sécurité située à l'intérieur du mandrin (si le modèle en comporte une) à l'aide d'un tournevis. Attention filet à gauche ! (Voir chapitre 7.9.)

6.1 Montage de la poignée supplémentaire (2)

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


Ouvrir l'anneau de serrage en tournant la poignée (2) vers la gauche. Faire coulisser la poignée sur le collier de la machine. Glisser la poignée supplémentaire jusqu'à ce qu'elle puisse pivoter. Une fois l'angle souhaité atteint, tirer dessus et la serrer fortement.

7. Utilisation

7.1 Réglage de la butée de profondeur de perçage


Desserrer la poignée supplémentaire (2). Régler la butée de profondeur (5) à la profondeur de perçage voulue et resserrer la poignée supplémentaire.

7.2 Réglage du sens de rotation / sécurité de transport (protection contre tout enclenchement intempestif)

 S'assurer que le moteur est à l'arrêt avant d'actionner le commutateur du sens de rotation (8).

Voir page 2.

- R = Réglé sur sens de rotation à droite
- L = Réglé sur sens de rotation à gauche
- O = Centre : sécurité de transport (protection contre tout enclenchement intempestif)


 Le mandrin de perçage doit être énergiquement vissé sur la broche, et la vis de sécurité située à l'intérieur du mandrin de perçage (si le modèle en comporte une) doit être énergiquement serrée à l'aide d'un tournevis. Attention filet à gauche ! Dans le cas contraire, il

risquerait de se desserrer en rotation à gauche (par ex. pour visser).

7.3 Sélection de la vitesse

Choisir la vitesse désirée en tournant le sélecteur (1).


Commuter seulement lorsque la machine s'arrête (connecter/déconnecter rapidement).


 1 1ère vitesse (vitesse de rotation faible, moment de couple élevé) p. ex. pour visser, percer

 2 2ème vitesse (vitesse de rotation élevée) p. ex. pour percer


7.4 Sélection perçage avec/sans percussion

Le mode de fonctionnement voulu est sélectionné en déplaçant l'interrupteur coulissant (6).

 Perçage sans percussion

 Perçage avec percussion

Pour le perçage avec percussion, utiliser une vitesse élevée.

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

7.5 Présélection de la vitesse

Avec la molette de réglage (7), présélectionner la vitesse maximale. Voir les vitesses conseillées pour le perçage à la page 4.


7.6 Marche/arrêt, réglage de la vitesse

Marche, vitesse : appuyer sur la gâchette (9).

SBE 760: La vitesse peut être modifiée par une pression sur la gâchette.

Pour désactiver, relâcher la gâchette.

Marche continue : Lorsque la gâchette (10) est enfoncée, presser le bouton (9) et relâcher la gâchette. Pour désactiver, appuyer de nouveau sur la gâchette (10), 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.

7.7 Changement d'outil avec le mandrin automatique (4)

Voir les figures A, page 2.

Ouvrir le mandrin :

Tenir la bague de serrage et tourner la douille avec l'autre main dans le sens de la flèche -1-.

Le cliquetement 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.

Au cas où le mandrin est complètement bloqué : Débrancher le cordon d'alimentation. Maintenir le mandrin au niveau de la tête avec une clé à fourche et tourner la douille avec force dans le sens de la flèche -1-.

Tendre l'embout :

- Insérer l'outil de travail -2- le plus profondément possible.
- Tenir la bague de serrage et tourner la douille avec l'autre main dans le sens de la flèche -3- jusqu'à ce que la résistance mécanique perceptible soit dépassée.
- **Attention ! L'outil n'est alors pas encore serré !** Continuer à tourner avec force (**on doit entendre un "clac"**) jusqu'à ce que l'on ne puisse plus tourner du tout - **ce n'est que maintenant** que l'outil est **véritablement serré**.

En cas d'utilisation d'outils souples, il faudra éventuellement resserrer après avoir effectué de courts travaux de perçage.

7.8 Changement d'outil avec le mandrin à clé (3)

Voir les figures B, page 2.

Ouvrir le mandrin : Ouvrir le le mandrin à clé avec la clé à mandrin -1-.

Tendre l'embout : Insérer l'outil de travail -2- le plus profondément possible et le serrer avec la clé à mandrin homogènement dans les 3 perçages -3-.

7.9 Dévisser le mandrin (pour le vissage sans mandrin ou pour l'utilisation avec des adaptateurs)

Voir les figures A, B, page 3.

Remarque concernant les fig. A, B : 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 les six pans creux de la broche.

8. 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.

9. Accessoires

Utiliser uniquement des accessoires Metabo.

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

Monter correctement les accessoires. Si la machine est utilisée dans un support : fixer correctement la

machine. En cas de perte de contrôle, il y a un risque de blessures.

Voir programme complet des accessoires sur www.metabo.com ou dans le catalogue principal.

10. Réparations

Les travaux de réparation sur les outils électriques ne peuvent être effectués que par un spécialiste ! Pour toute réparation sur un outil Metabo, contacter le représentant Metabo. Voir les adresses sur www.metabo.com.

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

11. Protection de l'environnement

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



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

12. Caractéristiques techniques

Commentaires sur les indications de la page 3. Sous réserve de modifications allant dans le sens du progrès technique.

P_1	= Puissance absorbée
P_2	= Puissance débitée
n_1^*	= Vitesse à vide
n_2^*	= Vitesse en charge
σ_{\max}	= Capacité de perçage maximale
s_{\max}	= Cadence de frappe maxi
b	= Capacité du mandrin
G	= Filet de la broche de perçage
H	= Broche à six pans creux
m	= Poids
D	= Diamètre du collet

Valeurs de mesure calculées selon EN 60745.

Outil de la classe de protection II

~ Courant alternatif

Les caractéristiques indiquées sont soumises à tolérance (selon les normes en vigueur correspondantes).

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



Valeurs d'émission

Ces valeurs permettent l'estimation des émissions de l'outil électrique et la comparaison entre différents outils électriques. Selon les conditions d'utilisation, l'état de l'outil électrique ou les acces-

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

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

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

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

$K_{h, ID/D}$ = 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 !

Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

1. Conformiteitsverklaring

Wij verklaren op eigen en uitsluitende verantwoording: Deze kloppboormachines, geïdentificeerd door type en serienummer *1), voldoen aan alle relevante bepalingen van de richtlijnen *2) en normen *3). Technische documentatie bij *4) - zie pagina 3.

2. 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 760).

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

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

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

4. Speciale veiligheidsvoorschriften

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

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

Houd het apparaat alleen vast aan de geïsoleerde greepvlakken wanneer u werkzaamheden uitvoert waarbij het inzetgereedschap verborgen stroomleidingen of het eigen netsnoer kan raken. Door contact met een spanningvoerende geleider kunnen ook

metalen apparaatonderdelen onder spanning worden gezet, hetgeen kan leiden tot een elektrische schok.

Voor dat 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.

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

Bepaalde stoffen, zoals van eiken of beuken, gelden als kankerverwekkend, met name in verbinding met additieven voor de houtbehandeling (chromaat, houtbeschermingsmiddelen).

Asbesthoudend materiaal mag alleen worden bewerkt door vaklui.

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

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

5. Overzicht


Zie pagina 2.


- 1 Schakelknop voor trapkeuze

- 2 Extra greep
- 3 Tandkransborhouder *
- 4 Snelspanborhouder *
- 5 Boordiepte aanslag
- 6 Schuifschakelaar (boren/slagboren)
- 7 Stelwiel voor toerentalinstelling *
- 8 Draairichtingschakelaar
- 9 Vergrendelknop voor continu-inschakeling
- 10 Drukschakelaar


* afhankelijk van de uitvoering

6. Inbedrijfstelling

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

 Om ervoor te zorgen, dat de borhouder goed blijft zitten: Na de eerste keer boren (rechtsdraaiend) de borgschroef binnenin de borhouder (indien aanwezig / afhankelijk van model) met een schroevendraaier stevig vasteraan draaien. Let op linksschroefdraad! (Zie hoofdstuk 7.9.)

6.1 Montage van de extra handgreep (2)

 Om veiligheidsredenen altijd de meegeleverde extra handgreep gebruiken.


Klemring openen door de extra handgreep (2) naar links te draaien. De extra handgreep op de spanhals van de machine schuiven. De extra handgreep zo ver naar voren schuiven, dat hij gedraaid kan worden. In de gewenste hoek weer terugtrekken en stevig vastdraaien.

7. Gebruik

7.1 Instellen van de boordiepte aanslag

Extra handgreep (2) losdraaien. Stel de boordiepte aanslag (5) in op de gewenste boordiepte en draai de extra handgreep weer vast.

7.2 Draairichting, transportbeveiliging (inschakelblokkering) instellen


 Draairichtingschakelaar (8) alleen gebruiken wanneer de motor stilstaat.

Zie pagina 2:

R = Rechtsloop ingesteld

L = Linksloop ingesteld


0 = Middenstand: transportbeveiliging (inschakelblokkering) ingesteld


 De borhouder moet krachtig op de booras geschroefd zijn en de borgschroef binnenin de borhouder (indien aanwezig / afhankelijk van model) met een schroevendraaier stevig vastgedraaid zijn. (Let op linksschroefdraad!) Bij links draaien (b.v. bij het schroeven) zou deze anders losgedraaid kunnen worden.

7.3 Keuze van de trap

De gewenste trap kiezen door aan de schakelknop (1) te draaien.

Omschakelen alleen bij uitlopende machine (even in-/uitschakelen).

 1e trap (laag toerental, hoog koppel) bijv. voor schroeven, boren

 2e trap (hoog toerental) bijv. voor boren

7.4 Omschakelen boren/slagboren

De gewenste functie selecteren door de schakelschuiver (6) te verschuiven.

 Boren

 Slagboren

Bij het slagboren met een hoog toerental werken.

 **Slagboren en boren alleen bij rechtsloop.**

7.5 Toerental kiezen

Stel met het stelwiel (7) het maximale toerental in. Aanbevolen toerentalen voor het boren, zie pag. 4.


7.6 In-/uitschakelen, toerental veranderen

Inschakelen, toerental: drukschakelaar (9) indrukken.

SBE 760: Het toerental kan met de drukschakelaar worden veranderd.

Om de machine uit te schakelen de drukschakelaar loslaten.

Continu-inschakeling: Bij ingedrukte drukschakelaar (10) de vergrendelknop (9) indrukken en de drukschakelaar loslaten. Om de machine uit te schakelen de drukschakelaar (10) opnieuw indrukken en weer loslaten.

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

7.7 Gereedschapswissel snelspanborhouder (4)

Zie afbeeldingen A, pag. 2.

Boorhouder openen:

Borgring vasthouden en met de andere hand de huls in de richting van pijl -1- draaien.

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

Bij een zeer vast gesloten borhouder: De stekker uit het stopcontact halen. De borhouder met een steeksleutel aan de borhouderkop vasthouden en de huls met kracht in de richting van pijl -1- draaien.

Inzetgereedschap spannen:

- Inzetgereedschap -2- zo diep mogelijk inbrengen.
- Borgring vasthouden en met de andere hand de huls in de richting van pijl -3- draaien totdat er geen merkbare mechanische weerstand meer is.
- **Let op! Het gereedschap is nu nog niet gespannen!** Met kracht verder draaien (**hierbij moet een "klik" hoorbaar zijn**), tot verder draaien niet meer mogelijk is - **pas dan** is het gereedschap **veilig** gespannen.

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

7.8 Gereedschapswissel tandkransboorhouder (3)

Zie afbeeldingen B, pag. 2.

Boorhouder openen: Tandkransboorhouder met boorhoudersleutel openen -1-.

Inzetgereedschap spannen: Inzetgereedschap -2- zo diep mogelijk inbrengen en met de boorhoudersleutel gelijkmatig in alle 3 boringen vastspannen -3-.

7.9 Boorhouder afschroeven (voor het schroeven zonder boorhouder of het gebruik met aanzetstukken)

Zie afbeeldingen A, B, pag. 3.

Aanwijzing voor Afb. A, B: 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.

8. 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.

9. Toebehoren

Gebruik uitsluitend originele Metabo toebehoren.

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

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

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

10. Reparatie

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

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

Onderdeellijsten kunt u via www.metabo.com downloaden.

11. Milieubescherming

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



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

12. Technische gegevens

Toelichting bij de gegevens van pagina 3.

Wijzigingen en technische verbeteringen voorbehouden.

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

Meetgegevens volgens de norm EN 60745.

Machine van beveiligingsklasse II

~ Wisselstroom

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

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

**Emissiewaarden**

Deze waarden maken een beoordeling van de emissie van het elektrisch gereedschap en een vergelijking van de verschillende elektrische gereedschappen mogelijk. Afhankelijk van het gebruik, de toestand van het elektrische 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 overeenkomstige aangepaste taxatiewaarden de maatregelen ter bescherming van de gebruiker, bijv. organisatorische maatregelen.

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

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

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

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

Karakteristiek A-gekwalificeerd geluidsniveau:

L_{pA} = geluidsdruk niveau

L_{WA} = geluidsvermogensniveau

K_{pA}, K_{WA} = onzekerheid



Draag gehoorbescherming!

Istruzioni 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) - vedi pag. 3.

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 760).

Il trapano è adatto per forare senza percussione metallo, legno, plastica e materiali analoghi. Inoltre l'utensile è adatto per filettare ed avvitare.

Eventuali danni derivanti da un uso improprio dell'utensile elettrico sono di esclusiva responsabilità dell'operatore.

È obbligatorio rispettare le disposizioni antinfortunistiche generalmente riconosciute nonché le avvertenze di sicurezza allegate.

3. Avvertenze generali di sicurezza



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



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



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

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

L'elettrotroutensile andrà consegnato esclusivamente insieme al presente documento.

4. Avvertenze specifiche di sicurezza

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

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

Tenere l'utensile elettrico dalle superfici di presa isolate quando si eseguono lavori durante i quali è possibile che l'accessorio

entri in contatto con cavi elettrici nascosti o con il proprio cavo di alimentazione. Il contatto con un cavo sotto tensione può mettere sotto tensione anche i componenti metallici dell'utensile e provocare così una scossa elettrica.

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

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

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

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

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

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

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

Fare attenzione in caso di 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.

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

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

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

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


5. Vista complessiva


Vedere pagina 2.

- 1 Interruttore per la selezione della velocità
- 2 Impugnatura supplementare
- 3 Mandrino a cremagliera *
- 4 Mandrino a chiusura rapida *
- 5 Asta di profondità
- 6 Interruttore a cursore (foratura/foratura con percussione)
- 7 Rotella di regolazione per preselezione del numero giri *
- 8 Commutatore del senso di rotazione
- 9 Pulsante di bloccaggio per funzionamento in modo continuo
- 10 Pulsante interruttore


* in funzione della dotazione

6. Messa in funzione

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

 Per garantire una presa sicura del mandrino porta-punta: dopo l'esecuzione del primo foro (rotazione destrorsa), con un cacciavite stringere con forza la vite di sicurezza all'interno del mandrino porta-punta (se disponibile / a seconda del modello). Attenzione filettatura sinistrorsa! (Vedere capitolo 7.9.)

6.1 Montaggio dell'impugnatura supplementare (2)


 Per motivi di sicurezza, utilizzare sempre l'impugnatura supplementare in dotazione. Aprire l'anello di fissaggio ruotando verso sinistra l'impugnatura supplementare (2). Infilare l'impugnatura supplementare nel collare di serraggio dell'utensile elettrico. Spostare l'impugnatura supplementare in avanti quanto basta perché possa ruotare. Una volta raggiunta l'angolazione desiderata, tirarla nuovamente indietro e serrarla con forza.

7. Utilizzo

7.1 Regolazione dell'asta di profondità di foratura


Allentare l'impugnatura supplementare (2). Impostare l'asta di profondità (5) alla profondità di foratura desiderata e serrare nuovamente l'impugnatura supplementare.

7.2 Impostazione del senso di rotazione e della sicurezza per il trasporto (blocco d'avviamento)

 Azionare il commutatore del senso di rotazione (8) solo a motore fermo.

Vedere pagina 2:


- R** = rotazione destrorsa impostata
- L** = rotazione sinistrorsa impostata
- 0** = posizione centrale: sicurezza per il trasporto (blocco d'avviamento) impostata


 Il mandrino porta-punta dev'essere saldamente avvitato sull'alberino e la vite di sicurezza all'interno del mandrino stesso (se disponibile / a seconda del modello) dev'essere serrata con forza mediante un cacciavite. (Attenzione: filettatura sinistrorsa!) In caso contrario, durante la rotazione sinistrorsa (ad esempio in fase di avvitemento) potrebbe allentarsi.

7.3 Selezione della velocità

Scegliere il livello di velocità desiderato ruotando l'apposito interruttore (1).

Commutare solo con l'arresto graduale della macchina (inserire/disinserire brevemente).


 1 1ª velocità (basso numero di giri, coppia elevata) ad es. per avvitare, forare

 2 2ª velocità (numero di giri elevato) ad es. per forare


7.4 Commutazione foratura/foratura a percussione

Selezionare la modalità di funzionamento desiderata spostando il cursore (6).

 Foratura

 Foratura a percussione

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

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

7.5 Preselezione del numero di giri

Preselezionare il numero di giri massimo mediante la rotella di regolazione (7). Per il numero di giri consigliato per il tipo di foratura vedere pagina 4.


7.6 Accensione/spengimento, modifica del numero di giri

Accensione, numero di giri: premere il pulsante interruttore (9).

SBE 760: Il numero di giri può essere modificato premendo il pulsante interruttore.

Per spegnerlo, lasciare il pulsante interruttore.

Funzionamento continuo: tenendo premuto il pulsante interruttore (10), premere il pulsante di bloccaggio (9), quindi rilasciare il pulsante interruttore. Per disattivarlo, premere nuovamente il pulsante interruttore (10), quindi rilasciarlo.

 Con il funzionamento continuo, l'utensile elettrico continua a funzionare anche se si lascia la presa. Pertanto, tenere sempre saldamente l'utensile elettrico con entrambe le mani afferrandolo per le impugnature previste,

assumere una posizione sicura e lavorare concentrati.

7.7 Sostituzione dell'accessorio con mandrino a chiusura rapida (4)

Vedere figure A, pagina 2.

Apertura del mandrino:

Tenere fermo l'anello di tenuta e con l'altra mano ruotare la bussola in direzione della freccia -1-.

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

In caso di mandrino serrato con molta forza:

estrarre la spina dalla presa. Tenere fermo il mandrino dalla testa con una chiave fissa e ruotare con forza la bussola in direzione della freccia -1-.

Fissaggio dell'accessorio:

- Inserire l'accessorio -2- alla massima profondità possibile.
- Tenere fermo l'anello di tenuta e con l'altra mano ruotare la bussola in direzione della freccia -3- fino a superare la percepibile resistenza meccanica.
- **Attenzione! A questo punto l'utensile non è ancora fissato!** Continuare a ruotare con forza la bussola (**deve fare "clic"**), finché non è più possibile alcuna rotazione - **solo a questo punto l'utensile è bloccato in modo sicuro.**

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

7.8 Sostituzione dell'accessorio con mandrino a cremagliera (3)

Vedere figure B, pagina 2.

Apertura del mandrino: aprire il mandrino a cremagliera con la chiave per mandrino -1-.

Fissaggio dell'accessorio: inserire l'accessorio -2- alla massima profondità possibile e serrare in modo uniforme in tutti e 3 i fori con la chiave per mandrino -3-.

7.9 Svitare il mandrino (per avvitare senza mandrino oppure per utilizzare l'attrezzo con altri dispositivi)

Vedere figure A, B, pagina 3.

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

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

8. 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.

9. Accessori

Utilizzare esclusivamente accessori originali Metabo.

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

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

Il programma completo degli accessori è disponibile all'indirizzo www.metabo.com oppure nel catalogo principale.

10. Riparazione

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

Nel caso di elettrotensili Metabo che necessitano 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.

11. Tutela dell'ambiente

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



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


12. Dati tecnici

Spiegazioni relative ai dati riportati a pagina 3.

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

P_1	= Assorbimento nominale
P_2	= Potenza erogata
n_{1^*}	= Numero di giri a vuoto
n_{2^*}	= Numero di giro sotto carico
$\sigma \text{ max}$	= Diametro di foratura max.
$s \text{ max}$	= Numero di percussioni max.
b	= Apertura mandrino
G	= Filettatura alberino
H	= Alberino con attacco esagonale interno
m	= Peso
D	= Diametro del collare di serraggio

Valori rilevati secondo EN 60745.

 Utensile in classe di protezione II

~ Corrente alternata

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

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

Valori di emissione

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

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

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

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

$K_{h, ID/D}$ = 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 percutor, 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) - ver página 3.

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 770).

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

Asimismo, esta herramienta también es adecuada para tallar roscas y atornillar.

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.



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

Guarde estas instrucciones de seguridad en un lugar seguro.

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

4. Instrucciones especiales de seguridad

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

Utilice la empuñadura complementaria suministrada con la herramienta. El usuario

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

Sujete la herramienta por las superficies de la empuñadura aisladas cuando realice trabajos en los que la herramienta de inserción pudiera entrar en contacto con cables eléctricos ocultos o con el propio cable de alimentación.

El contacto con un cable conductor de corriente puede electrizar también las partes metálicas de la herramienta y causar una descarga eléctrica.

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

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-automatico no debe ser usado como limitador de par de giro.

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

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

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

- Si es posible, utilice algún sistema de aspiración de polvo.

- Ventile su lugar de trabajo.
 - Se recomienda utilizar una máscara de protección contra el polvo con clase de filtro P2.
- Observe la normativa vigente en su país respecto al material que se va a manipular.


5. Descripción general


Véase la página 2.

- 1 Botón de mando para seleccionar las velocidades
- 2 Empuñadura adicional
- 3 Portabrocas de corona dentada *
- 4 Portabrocas de sujeción rápida *
- 5 Tope de profundidad de taladro
- 6 Relé neumático (taladrado/taladrado con percusión)
- 7 Ruedecilla de ajuste para preselección del número de revoluciones *
- 8 Conmutador de inversión
- 9 Botón de fijación para funcionamiento continuado
- 10 Interruptor

* según el equipamiento

6. Puesta en marcha

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

 **Para garantizar una buena sujeción 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 (siempre que esté disponible, depende del modelo) con ayuda de un destornillador. Atención, rosca a la izquierda. (Ver capítulo 7.9.)

6.1 Montaje de la empuñadura complementaria (2)

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


Abra el anillo elástico girando hacia la izquierda la empuñadura complementaria (2). Deslizar la empuñadura complementaria en el cuello de sujeción de la máquina. Colocar el tope de profundidad (2) de taladro. Deslizar la empuñadura complementaria hacia adelante hasta que sea posible girarlo. Retraerlo en el ángulo deseado y fijarlo con fuerza.

7. Manejo

7.1 Ajuste del tope de profundidad de taladrado

Soltar la empuñadura complementaria (2) Ajustar el tope de profundidad de perforación (5) a la profundidad deseada y apretar de nuevo la empuñadura complementaria

7.2 Ajustar dirección de giro, seguro de transporte (bloqueo de arranque)


 Pulsar el conmutador de giro (8) sólo durante el estado de parada del motor.

Véase la página 2.

R = Giro a la derecha activado

L = Giro a la izquierda activado

0 = Posición media: seguro de transporte (bloqueo de conexión) activado

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

7.3 Selección de la velocidad

Seleccione la velocidad deseada haciendo girar el botón de mando (1).

El cambio de velocidades sólo puede efectuarse con la máquina parada (conexión y desconexión breves).


1 1ª velocidad (bajo número de revoluciones, par de giro elevado) p. ej. para atornillar, taladrar

2 2ª velocidad (alto número de revoluciones) p. ej. para taladrar


7.4 Conmutación entre taladrado/taladrado con percusión

Seleccione el modo de funcionamiento deseado desplazando el relé neumático (6).

 Taladrado

 Taladrado con percusión

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

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

7.6 Preseleccionar revoluciones

Preseleccionar el número máximo de revoluciones en la ruedecilla de ajuste (7). Para consultar los números de revoluciones recomendados para taladrar, véase página 4.


7.7 Conexión/desconexión, modificar número de revoluciones

Conexión, número de revoluciones: pulsar el interruptor (10).

SBE 760: El número de revoluciones puede modificarse pulsando el interruptor.

Para pararla, soltar el interruptor.

Conexión constante con interruptor conectado (10) pulsar el botón bloqueador (9) y soltar el interruptor. Para desconectarla pulsar nuevamente interruptor (10) 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.

7.8 Cambio de herramienta portabrocas de sujeción rápida (4)

Véase imágenes A, página 2.

Abrir el portabrocas:

Sujetar anillo de sujeción y girar el husillo con la otra mano en dirección de la flecha -1-.

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

Si el portabrocas está demasiado apretado: desconectar el cable del enchufe. Sujetar el portabrocas con una llave de boca en la cabeza del portabrocas y girar con fuerza el manguito en la dirección de la flecha -1-.

Tensar la herramienta de inserción:

- Ubicar la herramienta de inserción -2- lo más bajo posible.
- Sujetar anillo de sujeción y girar el husillo con la otra mano en dirección de la flecha -3- hasta que se haya sobrepasado 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.

7.9 Cambio de la herramienta, portabrocas de corona dentada (3)

Véase imágenes B, página 2.

Abrir portabrocas: abrir portabrocas de rueda dentada con llave de portabrocas -1-.

Tensar herramienta de inserción: situar herramienta de inserción -2- lo más bajo posible y tensarlo uniformemente en las 3 perforaciones -3-.

7.10 Retirar portabrocas (para atornillar sin portabrocas o para usar adaptadores)

Véase imágenes A, B, página 3.

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

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

8. 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.

9. Accesorios

Utilice únicamente accesorios Metabo originales.

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

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

Programa completo de accesorios disponible en www.metabo.com o en el catálogo principal.

10. Reparación

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

En caso de tener una herramienta eléctrica de Metabo que necesite ser reparada, sírvase dirigirse a su representante de Metabo. En la página www.metabo.com encontrará las direcciones necesarias.

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

11. Protección ecológica

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



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

12. Especificaciones técnicas

Notas explicativas sobre la información de la página 3.

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

P_1	= Potencia absorbida
P_2	= potencia suministrada
n_1^*	= Número de revoluciones en marcha en vacío
n_2^*	= revoluciones bajo carga
\varnothing máx.	= Diámetro máximo de taladro
s máx	= Número máximo de percusiones
b	= Diámetro máximo del portabrocas para la sujeción
G	= Rosca del husillo de taladrar
H	= Husillo de taladrar con hexágono interior
m	= peso

D = Diámetro de cuello de sujeción

Valores de medición establecidos de acuerdo con EN 60745.

Herramienta con clase de protección II

~ Corriente alterna

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

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



Valores de emisión

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

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

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

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

$K_{h, ID/D}$ = 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) - vide página 3.

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 760).

O berbequim é adequado para furar sem percussão em metal, madeira, plástico e materiais semelhantes. Além disso, a ferramenta é adequada para abrir roscas e para aparafusar.

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

Deve sempre cumprir-se toda a regulamentação aplicável 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.



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

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

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

4. Indicações de segurança especiais

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

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

Segure a ferramenta nas superfícies isoladas do punho quando executar trabalhos nos quais

o acessório acoplável poderá atingir condutores de corrente ocultos ou o próprio cabo de rede. O contacto com um condutor de corrente eléctrica também pode colocar as peças de metal da ferramenta sob tensão, e ocasionar um choque eléctrico.

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

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

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

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

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

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

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

Tomar cuidado em caso de situação de aparafusamento "dura" (aparafusamento de parafusos em aço, com rosca métrica ou de polegadas)! A cabeça do parafuso pode romper ou poderão surgir binários elevados de reversão no punho.

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

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

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

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


5. Vista geral


Consultar página 2.

- 1 Botão seleccionador da velocidade
- 2 Punho suplementar
- 3 Bucha de cremalheira *
- 4 Bucha de aperto rápido *
- 5 Limitador de profundidade
- 6 Interruptor corrediço (perfurar/perfurar com percussão)
- 7 Roda de ajuste para selecção da rotação *
- 8 Comutador do sentido de rotação
- 9 Botão de bloqueio para ligação contínua
- 10 Gatilho


* conforme equipamento

6. Colocação em operação

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

 Para garantir um apoio seguro da bucha: após a primeira perfuração (rotação direita) volte a apertar bem o parafuso de retenção no interior da bucha (quando disponível / dependente do modelo) com uma chave de fendas. Atenção rosca à esquerda! (ver capítulo 7.9.)

6.1 Montagem do punho adicional (2)

 Por motivos de segurança, utilizar sempre o punho adicional fornecido.


Abriu o anel de aperto, rodando o punho adicional para a esquerda (2). Inserir o punho adicional sobre o pescoço de fixação da ferramenta. Inserir o punho adicional para a frente até poder ser virado. Puxar de volta no ângulo pretendido, e fixar bem.

7. Utilização

7.1 Reajuste do limitador da profundidade de perfuração

Soltar o punho adicional (2). Ajustar o limitador da profundidade de perfuração (5) à profundidade de perfuração desejada e voltar a apertar.

7.2 Ajuste do sentido de rotação, da segurança de transporte (bloqueio de ligação)


 Accionar o comutador do sentido de rotação (8) apenas com o motor parado.

Consultar página 2.

R = Ajuste da rotação direita

L = Ajuste da rotação esquerda

0 = Posição do meio: Ajuste da segurança para transporte (bloqueio de ligação)

 A bucha deve ser aparafusada fortemente sobre o fuso e o parafuso de retenção no interior da bucha (quando disponível / dependente do modelo) apertado fortemente com uma chave de fendas. (Atenção rosca à esquerda!) De

contrário, poderia se soltar na rotação esquerda (p.ex. durante o aparafusamento).

7.3 Seleccionar a velocidade

Seleccionar a velocidade desejada, girando o botão seleccionador (1).

Mudar a velocidade somente quando a máquina está parando (breve ligar/desligar).


1 1ª velocidade (rotação baixa, binário alto) p.ex. para aparafusar, perfurar

2 2ª velocidade (rotação alta) p.ex. perfurar


7.4 Comutação Perfuração/Perfuração com percussão

Seleccionar o modo de operação desejado, deslocando o interruptor corrediço (6).

 Perfuração

 Perfuração com percussão

Trabalhar com elevadas rotações na operação de perfuração com percussão.

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

7.6 Pré-seleccionar a rotação

Pré-seleccionar a rotação máxima na roda de ajuste (7). Rotações recomendadas, consultar a página 4.


7.7 Ligar/desligar, ajustar as rotações

Ligar, rotações: Premer o gatilho (10).

SBE 760: É possível mudar a rotação premendo no gatilho.

Para desligar, soltar o gatilho.

Ligação contínua: Com o gatilho (10) premido, deve premer o botão de fixação (9) e soltar o gatilho. Para desligar, premer novamente o gatilho (10) e então soltá-lo.

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

7.8 Troca de ferramenta bucha de aperto rápido Plus (4)

Consultar figuras A, página 2.

Abrir a bucha:

Segurar o anel de retenção e com a outra mão, rodar o casquilho no sentido da seta -1-.

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

Quando a bucha estiver muito fechada: Puxar a ficha de tomada. 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 de retenção e com a outra mão, rodar o casquilho no sentido da seta -3- até passar da resistência mecânica bem perceptível.
- **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.

7.9 Troca de ferramenta bucha de cremalheira (3)

Consultar figuras B, página 2.

Abrir a bucha: Abrir a bucha de cremalheira usando uma chave de buchas -1-.

Fixar o acessório acoplável: Inserir o acessório acoplável -2- o quanto possível e apertar uniformemente em todos os 3 furos, usando a chave de buchas -3-.

7.10 Desaparafusar a bucha (para enroscar sem bucha ou para a utilização com acessórios acopláveis)

Consultar figuras A, B, página 3.

Nota para Fig. A, B: 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.

8. 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.

9. Acessórios

Utilize apenas acessórios Metabo genuínos.

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

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

Programa completo de acessórios, consultar www.metabo.com ou o catálogo principal.

10. Reparações

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

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

Poderá descarregar as Listas de peças de reposição no site www.metabo.com.

11. Protecção do meio ambiente

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



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

12. Dados técnicos

Há mais notas explicativas na página 3.

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

P_1	= Consumo nominal
P_2^*	= Potência útil
n_1^*	= Rotação em vazio
n_2^*	= Rotação em carga
$\varnothing \text{ max}$	= Diâmetro máximo de perfuração
$s \text{ max}$	= Número máximo de impactos
b	= Capacidade da bucha
G	= Rosca da árvore porta-brocas
H	= Árvore porta-brocas com sextavado interior
m	= Peso
D	= Diâmetro do pescoço da bucha

Valores medidos de acordo com a norma EN 60745.

Máquina da classe de protecção II

~ Corrente alternada

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

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



Valor da emissão

Estes valores possibilitam uma avaliação de emissões da ferramenta eléctrica, e de compará-los com diversas outras ferramentas eléctricas. Consoante as condições de aplicação, situação da ferramenta eléctrica ou dos acessórios acopláveis, o carregamento efectivo poderá ser superior ou inferior. Para a avaliação, deve ainda considerar os

intervalos de trabalho e as fases com menores carregamentos. Em razão dos correspondentes valores avaliados deverá determinar a aplicação de medidas de protecção, p.ex. medidas a nível de organização.

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

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

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

$K_{h, ID/D}$ = 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. Överensstämelseintyg

Vi intygar att vi tar ansvar för att: slagbormmaskinerna med följande typ- och serienummer *1) uppfyller kraven i alla gällande direktiv *2) och standarder *3). Medföljande teknisk dokumentation *4) - se sid. 3.

2. Avsedd användning

Maskinen är avsedd för vanlig borring i metall, trä, plast och liknande material samt för slagborring i betong, sten och liknande material. Maskinen är även avsedd för gängskärning och skruvdragning (inte SB 760).

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

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

Följ gällande föreskrifter för skadeprevention och de medföljande säkerhetsanvisningarna.

3. Allmänna säkerhetsanvisningar



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



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



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

Spara säkerhetsanvisningar och anvisningar för framtida bruk.

Se till så att dokumentationen följer med elverktyget.

4. Särskilda säkerhetsanvisningar

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

Använd det medföljande stödhandtaget. Tappar du kontrollen över maskinen, kan det leda till skador.

Håll maskinen i de isolerade greppen när du jobbar med verktyg som kan komma i kontakt med dolda elledningar eller den egna sladden. Kontakt med strömförande ledning kan spänningssätta maskinens metalldelar, så att du får en stöt.

Dra alltid ur kontakten före inställning eller underhåll.

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

Se till så att det **inte går några el-, vatten eller 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 skruvvingar mot arbetsbordet).

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

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

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

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

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

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

- Använd helst dammsug.

- Se till så att arbetsplatsen har bra ventilation.

- Vi rekommenderar att du använder andningskydd med filterklass P2.

Följ alltid gällande nationella säkerhetsföreskrifter för materialet du ska bearbeta.


5. Översikt


Se sid. 2.

- 1 Växelväljare
- 2 Stödhandtag
- 3 Kuggkranschuck *
- 4 Snabbchuck Futuro *
- 5 Djupanslag
- 6 Skjutreglage (borring/slagborring)
- 7 Varvtalsvred *
- 8 Rotationsriktningsväljare
- 9 Låsknapp för kontinuerlig användning
- 10 Strömbrytare

* beroende på utförande

6. Före användning

 Kontrollera att den spänning och frekvens som anges på märkskylten överensstämmer med den aktuella nätspänningen, innan du startar maskinen.

 Åtgärder för att säkerställa att chucken sitter ordentligt fast: Efter första borringen (högervarv) skall låsskruven i chuckens inre (om sådan finns / beroende på modell) efterdras. Observera vänstergänga! (Se kapitel 7.9.)

6.1 Sätta på stödhandtaget (2)

 Använd alltid det medföljande stödhandtaget för din egen säkerhets skull.


Öppna klämringen genom att vrida stödhandtaget (2) åt vänster. Skjut på stödhandtaget på maskinens spännhals. Skjut fram stödhandtaget så långt att det inte går att vrida. Dra tillbaka till vinkeln du vill ha och dra åt ordentligt.

7. Användning

7.1 Ställa in djupanslaget

Lossa det extra (2)stödhandtaget. Ställ djupanslaget (5) på det borddjup du vill ha och dra åt det extra stödhandtaget igen.

7.2 Ställa in rotationsriktning, transportsäkring (startspärr)


 Använd bara rotationsriktningsväljaren (8) när motorn är av.

Se sid. 2:

R = högergång inställd

L = vänstergång inställd

0 = mittläget: transportsäkring (startspärr) inställd

 Chucken måste vara hårt åtdragen på spindeln och låsskruven i chuckens inre (om låsskruv finnes / beroende på modell) måste vara hårt åtdragen. (Observera vänstergänga!) I annat fall kan chucken lossna (t. ex. vid skruvning).

7.3 Välja växel

Välj den växel du vill ha genom att vrida på växelväljaren (1).

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

1 1:a växeln (lågt varvtal, stort moment) t.ex. vid skruvdragning, borring

2 2:a växeln (høgt varvtal) t.ex. för borring

7.4 Slå om mellan borring/slagborring (SBE 561, SBE 550, SBE 521, SB 561)

Välj det borrhåge du vill ha med skjutreglaget (6).

 Borra

 Slagborring

Använd høgt varvtal när du slagborrar.

7.5 Slagborring och borring fungerar bara i högergång.

7.6 Ställa in varvtalet

Ställ in maxvarvtal med vredet (7). Rekommenderade borrhvarvtal, se sid. 4.


7.7 Slå PÅ/AV, ställa in varvtal

Slå PÅ, varvtal: tryck på strömbrytaren (10).

SBE 760: Du ändrar varvtalet genom att trycka in strömbrytaren.

Slå AV genom att släppa strömbrytaren.

Kontinuerlig användning: håll in strömbrytaren, tryck på (10) låsknappen (9) och släpp sedan strömbrytaren. Slå av genom att trycka på strömbrytaren (10) igen och sedan släppa den.

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

7.8 Verktygsbyte snabbchuck (4)

Se bild A, sid. 2.

Lossa chucken:

håll fast låsringen och vrid med andra handen hylsan i pilens riktning -1-.

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

Om chucken sitter riktigt hårt: dra ur kontakten. Håll fast chucken med en fast nyckel vid chuckhuvudet och vrid hylsan kraftigt i pilens riktning mot -1-.

Fixera verktyget:

- Tryck i verktyget -2- så långt det går.

- Håll fast låsringen och vrid med andra handen 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 verktygsskaffet är mjukt, så måste du ev. efterdra när du borrar ett tag.

7.9 Verktygsbyte kuggkranschuck (3)

Se bild B, sid. 2.

Lossa chucken: lossa kuggkranschucken med chucknyckeln -1-.

Fixera verktyget: tryck i verktyget -2- så långt det går och korsdra jämnt med chucknyckeln i samtliga 3 gånger -3-.

7.10 Skruva loss chucken (för att skruva utan chuck eller för användning med tillsatsapparater) se bild A, B, sid. 3

Anvisning för bild A, B: 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.

8. Underhåll, rengöring

Rengöra snabbchucken:

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

9. Tillbehör

Använd bara Metabo originaltillbehör.

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

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

Det kompletta tillbehörssortimentet hittar du på www.metabo.com eller i huvudkatalogen.

10. Reparationer

Elverktyg får endast repareras av behörig elektriker!

Metabo-elverktyg som behöver reparation skickar du till din Metabo-återförsäljare. Adresser, se www.metabo.com.

Du kan hämta reservdelslistor på www.metabo.com.

11. Miljöskydd

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



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

12. Tekniska data

Förklaringar till uppgifterna på sid. 3.

Vi förbehåller oss rätten till tekniska ändringar.

P_1	= märkeffekt
P_2^*	= avgiven effekt
n_1^*	= varvtal obelastad
n_2^*	= varvtal belastad
$\varnothing \text{ max}$	= maximal borrhål diameter
$s \text{ max}$	= maximal slagfrekvens
b	= chuckvidd
G	= spindelgänga
H	= borrhål diameter med insexfäste
m	= vikt
D	= spännhals diameter

Mätvärden uppmätta enligt EN 60745.

Maskinen har skyddsklass II

~ Växelström

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

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



Utsläppsvärden

Dessa värden medger en bedömning av verktygets utsläpp samt jämförelse med andra eldrivna verktyg. Beroende på förhållandena, verktygets skick och hur verktyget används kan de faktiska värdena vara högre eller lägre. Räkna även med pauser och perioder med lägre belastning. Använd de uppskattade värdena för att ta fram skyddsåtgärder för användaren, t.ex. organisatoriska åtgärder.

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

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

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

$K_{h, ID/D}$ = 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 tyypitunnuksella ja sarjanumerolla *1), vastaavat direktiivillä *2) ja normien *3) kaikkia asiaankuuluvia määryksiä. Teknisten asiakirjojen säilytyspaikka *4) - katso sivu 3.

2. Määräystenmukainen käyttö

Kone sopii ilman iskua käytettäessä metallin, puun, muovin ja muiden vastaavien materiaalien poraamiseen ja iskun kanssa betonin, kiven ja muiden vastaavien materiaalien poraamiseen. Tämän lisäksi konetta voidaan käyttää kierteytykseen ja ruuvaukseen (ei SB 760).

Tämä porakone soveltuu metallin, puun, muovin ja muiden vastaavien materiaalien poraukseen ilman iskua. Tämän lisäksi konetta voidaan käyttää kierteytykseen ja ruuvaukseen.

Käyttäjä vastaa kaikista määräysten vastaisesta käytöstä johtuvista vaurioista.

Yleisiä tapaturmantorjuntatoimia 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 turvallisuusohjeet ja neuvot. Turvallisuusohjeiden ja neuvojen noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia vammoja.

Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja neuvot huolellisesti tulevaa käyttöä varten.

Anna sähkötyökalu vain yhdessä näiden asiakirjojen kanssa eteenpäin.

4. Erityiset turvallisuusohjeet

Käytä kuulonsuojaimia käyttäessäsi iskuporakoneita. Melu voi aiheuttaa kuulovammoja.

Käytä laitteen mukana toimitettua lisäkahvaa. Koneen hallinnan menetyks voi johtaa loukkaantumisiin.

Pidä laitteesta kiinni sen eristetyistä kahvapinnoista, kun teet sellaisia töitä, joissa käyttötarvikke voi koskettaa piilossa olevia sähköjohtoja tai koneen omaa verkkokaapelia. Koskettaminen jännitteitä johtavaan johtoon voi saada aikaan sen, että myös laitteeseen metalliosat

tulevat jännitteen alaisiksi, mistä voi seurata sähköisku.

Vedä pistoke irti pistorasiasta ennen säätöjen tai huoltotoiden 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. rakenneilmalaitteen avulla).

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

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

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

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

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

Tiettyistä materiaaleista, kuten lijyypitoinen maalipinta, jotkut puulajit, mineraalit ja metallit, syntyvä pöly voi olla terveydelle haitallista. Pölyn koskettaminen tai hengittäminen voi aiheuttaa allergisia reaktioita ja/tai hengitysteiden sairauksia käyttäjässä tai lähellä olevissa ihmisissä. Tiettyjen pölytyyppien, kuten tammi- tai pyökkipöly, katsotaan aiheuttavan syöpää, erityisesti puunkäsittelyssä käytettävien lisäaineiden yhteydessä (kromaatti, puunsuojausaine). Asbestipitoisia materiaaleja saavat työstää vain kyseisen alan ammattilaiset.

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

Noudata omassa maassasi voimassaolevia, työstettäviin materiaaleihin liittyviä määräyksiä.

5. Yleiskuva


Katso sivu 2.


- 1 Vaihteenvalinnan kytkentänappi
- 2 Lisäkahva
- 3 Hammaskehäistukka *
- 4 Pikaistukka *
- 5 Porausvyödyden rajoitin
- 6 Porauksen/iskuporauksen valinnan liukukytin
- 7 Kierrosluvun esivalinnan säätöpyörä *
- 8 Pyörimissuunnan vaihtokytin

- 9 Jatkuvan kytkennän lukitusnappi
10 Painokytkin


* riippuu varustuksesta

6. Käyttöönotto

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

 Istukan varman tuen takaamiseksi: Ensimmäisen poraamisen jälkeen (myötöpäivään) lukkoruuvia kiristetään istukan sisällä (jos olemassa/ riippuu mallista) ruuvimeisselillä. Huomio kierteet vasemmalle! (katso luku 7.9.)

6.1 Lisäkahvan asennus (2)

 Käytä turvallisuusyistyistä aina mukana toimitettua lisäkahvaa.


Avaa lukkorengas kiertämällä lisäkahvasta (2) vasemmalle. Työnnä lisäkahva koneen karankaulalle. Työnnä lisäkahva niin pitkälle eteen, että sitä voi kääntää. Vedä sitä halutussa kulmassa takaisinpäin ja kiristä kunnolla.

7. Käyttö

7.1 Poraussyvyyden rajoittimen säätö

Avaa lisäkahva (2). Säädä poraussyvyyden rajoitin (5) halutulle poraussyvyydelle ja kiristä lisäkahva taas paikalleen.

7.2 Pyörimissuunnan, kuljetusvarmistimen (käynnistyksenesto) valinta


 Käytä pyörimissuunnan vaihtokytkintä (8) vain silloin, kun moottori on pysäytetty.

Katso sivu 2:

R = pyörimissuunta myötöpäivään valittu

L = pyörimissuunta vastapäivään valittu

0 = keskiasento: kuljetusvarmistin (käynnistyksenesto) valittu

 Istukka täytyy ruuvata voimakkaasti karaan kiinni ja lukkoruuvia kiristetään voimakkaasti istukan sisällä (jos olemassa / riippuu mallista) ruuvimeisselillä. (Huomio kierteet vasemmalle!) Vastapäivään (esim. ruuvattaessa) se voisi muuten aueta.

7.3 Vaihteen valinta

Haluttu vaihde voidaan valita kytkentänappia (1) kääntämällä.

Koneen vaihtokytkentä ainoastaan koneen hidastuessa (lyhyt käynnistys/sammutus).


1 1. vaihde (pieni kierrosluku, korkea vääntömomentti) esim. ruuvattaessa, porattaessa

2 2. vaihde (suuri kierrosluku) esim. porattaessa

7.4 Porauksen/iskuporauksen vaihto

Valitse haluamasi käyttötapa työntökytkintä (6) siirtämällä.

 Poraus

 Iskuporaus

Työskentele iskuporausta käyttäessäsi suurella kierrosluvulla.

 **7.5Poraava tavallisesti ja iskulla vain myötöpäivään.**

7.6 Kierrosluvun esivalinta

Valitse säätöpyörällä (7) suurin kierrosluku. Suositellavat kierrosluvut poraukseen ks. sivu 4.


7.7 Kytkeminen päälle ja pois päältä, kierrosluvun muuttaminen

Kytkeminen päälle, kierrosluku: Paina painokytkintä (10).

SBE 760: Kierroslukua voidaan muuttaa painokytkimestä painamalla.

Sammuta päästämällä painokytkimestä irti.

Jatkuva kytkentä: Painokytkimen (10) ollessa painettuna paina lukitusnappia (9) ja vapauta painokytkin. Koneen sammuttamiseksi paina uudelleen painokytkintä (10) ja päästä sitten irti.

 Jatkuvassa kytkennässä kone käy edelleen, vaikka se pääsisi riistäytymään käsistä. Pidä sen vuoksi koneesta aina tukevasti kahvoista kiinni, seiso tukevassa asennossa ja työskentele keskittyneesti.

7.8 Työkalunvaihto pikaistukka (4)

Katso kuvat A, sivu 2.

Poraistukan avaus:

Pidä pidätinrenkaasta kiinni ja käännä toisella kädellä holkkia nuolen -1- suuntaan.

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

Jos istukka on erittäin tiukassa: Vedä virtapistoke irti. Pidä istukkaa paikallaan kiintoavaimella istukan päästä ja käännä holkkia voimakkaasti nuolen -1- suuntaan.

Terän kiinnittäminen:

- Aseta terä -2- niin syvään kuin mahdollista.
- Pidä pidätinrenkaasta kiinni ja käännä toisella kädellä holkkia nuolen -3- suuntaan, kunnes havaittava mekaaninen vastus on voitettu.
- **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.

7.9 Työkalunvaihto hammaskehäistukka (3)

Katso kuvat B, sivu 2.

Poraistukan avaus: Avaa hammaskehäistukka istukka-avaimella -1-.

Terän kiinnittäminen: Aseta terä -2- niin syvään kuin mahdollista ja kiristä istukka-avaimella tasaisesti kaikista 3 reistä -3-.

7.10 Poraistukan irrotus (kun ruuvaat ilman poraistukkaa tai käytät lisälaitteita)

Ohje kuvaan A, B: Avaa lyömällä kevyesti kumiva-saralla kuvan mukaan ja ruuvaa irti.

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

8. 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.

9. Lisätarvikkeet

Käytä ainoastaan alkuperäisiä Metabo-lisätarvikkeita.

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

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

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

10. Korjaus

Sähkötyökalujen korjaustöitä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset!

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

Varaosalistat voit imuroida osoitteesta www.metabo.com.

11. Ympäristönsuojelu

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



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

12. Tekniset tiedot

Selityksiä sivulla 2 oleville tiedoille.

Pidätämme oikeuden suorittaa teknisen kehityksen vaatimia muutoksia.

P_1	= nimellisteho
P_2	= antoteho
n_{1^*}	= kierrosliku kuormittamattomana
n_{2^*}	= kierrosliku kuormitettuna
\emptyset max	= poran maksimihalkaisija
s max	= maksimi-iskuluku
b	= istukan halkaisija
G	= porakaran kierre
H	= porakara jossa kuusiokolo
m	= paino
D	= karankaulan halkaisija

Mittaausarvo ilmoitettu EN 60745 mukaan.

Suojausluokan II kone

~ Vaihtovirta

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

* Runsasenergiaiset ja korkeataajuuksiset häiriöt voivat aiheuttaa kierrosliuvun 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 työtauti ja vähäisemmän kuormituksen jaksot. Määritä nämä tekijät huomioiden arvioitujen arvojen perusteella käyttäjän suojaamiseen vaadittavat toimenpiteet.

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

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

$a_{h, D}$ = värähtelyarvo

(poraus metalliin)

$K_{h, ID/D}$ = epävarmuus (tärinä)

Typillinen A-painotettu äänitaso:

L_{pA} = äänenpainetaso

L_{WA} = äänenhottaso

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) - se side 3.

2. Hensiktsmessig 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 760).

Bormaskinen egner seg til vanlig boring i metall, tre, plast og lignende materialer. I tillegg er maskinen egnet til gjengeskjæring og skruing.

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

Gjeldende arbeidsmiljøforskrifter og vedlagte sikkerhetshenvisninger må overholdes.

3. Generelle sikkerhetshenvisninger



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



ADVARSEL – Les bruksanvisningen for å minimere skaderisikoen.



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

Oppbevar all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger for fremtidig bruk.

Lån bare ut elektroverktøyet ditt sammen med disse dokumentene.

4. Spesielle sikkerhetshenvisninger

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

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

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

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

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

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 tomme gjenging). Skruhodet kan rives av, eller det kan oppstå en kraftig rekyl i håndtaket.

Støv fra materialer som blyholdig maling, noen tresorter, mineraler og metall kan være helseskadelig. Å ta på eller puste inn støv kan fremkalle allergiske reaksjoner og/eller sykdommer i luftveiene hos personer som oppholder seg i nærheten.

Bestemte typer støv, som støv fra eik og bøk, regnes som kreftfremkallende, særlig i forbindelse med tilsetningsstoffer som brukes i trevarebransjen (kromat, trebeskyttelsesmiddel). Asbestholdige materialer skal bare håndteres av fagfolk.

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


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


5. Oversikt

Se side 2.


- 1 Bryter for girvalg
- 2 Støttehåndtak
- 3 Nøkkelchuck *
- 4 Selvspennende chuck *
- 5 Anslag for boredybde
- 6 Skyvebryter (boring/slagboring)
- 7 Innstillingshjul for forhåndsinnstilling av turtallet *
- 8 Omkobler for rotasjonsretning
- 9 Låseknapp til permanentkobling
- 10 Bryter

6. Før bruk

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

 Slik sikrer du at chucken er forsvarlig festet: Etter første gangs skruing (høyregang) trekkes sikkerhetsskruen på innsiden av chucken kraftig til med en skrutrekker (ikke alle modeller har en slik skrue). OBS! Skruen er venstregjenget! (Se kapittel 7.9.)

6.1 Montering av støttehåndtaket (2)

 Av sikkerhetsgrunner må det medfølgende støttehåndtaket alltid brukes.


Åpne klemringen ved å vri støttehåndtaket (2) mot venstre. Skyv støttehåndtaket over maskinens spennhals. Skyv inn støttehåndtaket så langt frem at det ikke kan dreies. Fest det i ønsket vinkel og trekk godt til.

7. Bruk

7.1 Justering av anslag for boreddybde

Løsne støttehåndtaket (2). Juster anslaget (5) til ønsket boreddybde, og fest støttehåndtaket igjen.

7.2 Innstilling av dreieretning, transportsikring (innkoblingssperre)


 Omkoblingsbryteren (8) må kun betjenes når motoren står stille.

Se side 2:

R = Høyregang innstilt

L = Venstregang innstilt

O = Midtstilling: transportsikring (innkoblingssperre) er aktivert

 Chucken må skrues svært godt fast på spindelen, og sikkerhetsskruen på innsiden av chucken må trekkes kraftig til med en skrutrekker (ikke alle modeller har en slik skrue). (OBS! Skruen er venstregjenget!) Under venstregang (f.eks. under skruing) kan den ellers løsne.

7.3 Valg av girtrinn

Velg ønsket driftsmåte ved å dreie på innstillingshjulet (1).


Girskifte må kun skje når motoren ikke er i gang (slå elektroverktøyet kort av og på).


1 1. gir (lavt turtall, høyt dreiemoment) f.eks. til skruing, boring

2 2. gir (høyt turtall) f.eks. til boring


7.4 Omkobling boring/slagboring

Velg ønsket driftsmåte ved å skyve på skyvebryteren (6).

 Boring

 Slagboring

Bruk høyt turtall når du slagborer.

 Slagboring og boring fungerer bare i høyregang.

7.5 Forhåndsinnstilling av turtall

Velg maksimalt turtall med innstillingshjulet (7). Anbefalt turtall for boring er angitt på side 4.


7.6 Start og stopp, endring av dreiemoment

Koble til turtall: Trykk på bryteren (10).

SBE 760: Turtallet kan endres ved at bryteren trykkes inn.

Slipp bryteren for å koble ut.

Permanentkobling: Når bryteren (10) er trykket inn, trykker du inn låseknappen (9) og slipper bryteren. Trykk på bryteren (10) 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.

7.7 Verktøybytte med selvspennende chuck (4)

Se figur A på side 2.

Åpne chucken:

Hold fast holderingen og drei hylsen i pilens retning -1- med den andre hånden.

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

Ved chuck som sitter svært godt fast: Trekk ut nettstøpslet. 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 igjen holderingen og drei hylsen i pilens retning -3- med den andre hånden til du ikke lenger kan kjenne en mekanisk motstand.

- **Advarsel! 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 verktøytingen er myk, må den ev. etterspennes etter kort tids boring.

7.8 Verktøybytte med nøkkelchuck (3)

Se figur B på side 2.

Åpne chucken: Åpne tannkranschucken med chucknøkkel -1-.

Spenn innsatsverktøyet: Sett inn innsatsverktøyet -2- så dypt som mulig og fest det jevnt med chucknøkkelen i alle de 3 hullene -3-.

7.9 Skru av chuck (ved skruing uten chuck eller ved bruk av adapter) se figur A, B, på side 3.

Merknad til fig. A, B: 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.

8. 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 rengjøringspray på spennkjevene og spennkjeveåpningene.

9. Tilbehør

Bruk kun originalt Metabo-tilbehør.

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

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

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

10. Reparasjon

Elektroverktøy må kun repareres av elektrofagfolk!

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

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

11. Miljøvern

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



Kun for EU-land: Elektroverktøyene skal ikke kastes i husholdningsavfallet. I henhold til EU-direktiv 2002/96/EF om kasserte elektriske og elektroniske produkter og direktivets implementering i nasjonal rett, må elektroverktøy som ikke lenger skal brukes, samles separat og returneres til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg.

12. Tekniske data

Forklaringer til opplysningene på side 3.

Med forbehold om endringer med sikte på teknisk forbedring.

P_1 = Nominelt opptatt effekt

P_2 = Avgitt effekt

n_1^* = Turtall u/belastning

n_2^* = Belastningsturtall

Maks. Ø = Maksimal borediameter

s maks = Maksimalt slagfall

b = Chuckens spennvidde

G = Borespindelgjenge

H = Borespindel med innvendig sekskant

m = Vekt

D = Diameter på spennhalsen

Måleverdier iht. EN 60745.

Maskin i beskyttelsesklasse II

~ Vekselstrøm

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

* Energirikke, 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 60745:

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

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

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

Typiske A-veide lydnivåer:

L_{pA} = lydtryknivå

L_{WA} = lydeffektnivå

K_{pA}, K_{WA} = usikkerhet



Bruk hørselsvern!

Original brugsanvisning

1. Overensstemmelses-erklæring

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) - se side 3.

2. Tiltænkt formål

Maskinen er egnet til boring uden slag i metal, træ, kunststof og lignende materialer samt til slagboring i beton, sten og lignende materialer. Desuden er maskinen egnet til gevindskæring og skruring (ikke SB 760).

Boremaskinen egner sig til boring uden slagfunktion i metal, træ, kunststof og lignende materialer. Desuden er maskinen egnet til gevindskæring og skruring.

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.



ADVARSEL Læs alle sikkerhedsanvisninger og andre anvisninger. Hvis sikkerhedsanvisningerne og de andre anvisninger ikke overholdes, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

Alle sikkerhedsanvisninger og andre anvisninger bør gemmes til senere brug.

Videregiv kun el-værktøjet sammen med disse papirer.

4. Særlige sikkerhedsanvisninger

Brug høreværn ved anvendelse af slagboremaskiner. Støjpåvirkning kan føre til høretab.

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

Hold maskinen i de isolerede greb, når der udføres arbejde, hvor værktøjet kan komme i kontakt med skjulte strømledninger eller maskinens eget kabel. Kontakt med en

spændingsførende ledning kan også gøre maskinens metaldele spændingsførende og føre til elektrisk stød.

Træk stikket ud af stikkontakten, før der foretages nogle indstillinger.

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

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

Små arbejdssemner 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 skruevinger).

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 (iskruring af skruer med metrisk eller tommegevind i stål)! Skruhovedet kan blive revet af, og der kan opstå høje tilbagedrejemomenter på grebet.

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

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

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

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


5. Oversigt


Se side 2.

- 1 Kontakt til valg af gear
- 2 Ekstra holdegreb
- 3 Tandkrans-borepatron*
- 4 Selvspændende borepatron *
- 5 Boreddybdeanslag
- 6 Skydekontakt (boring/slagboring)
- 7 Stillehjul til indstilling af hastigheden *
- 8 Drejeretningsknap
- 9 Spærreknop til fast tilkobling

* afhængig af udstyr

6. Ibrugtagning

 Kontroller før ibrugtagning, om oplysningerne på typeskiltet stemmer overens med strømnetets netspænding og netfrekvens.

 Sørg for, at borepatronen sidder sikkert: Efterspænd låseskruen indvendigt i borepatronen (såfremt monteret / afhængigt af model) kraftigt med en skruetrækker efter den første boring (højreroterende). OBS Venstregående gevind! (Se kapitel 7.9.)

6.1 Montering af det ekstra greb (2)

 Af sikkerhedsmæssige årsager skal det medfølgende ekstra greb altid anvendes.


Åbn klemringen ved at dreje det ekstra greb (2) mod venstre. Sæt det ekstra greb på maskinens spændehals. Skub det ekstra greb så langt frem, at det kan drejes. Træk det tilbage i den ønskede vinkel, og spænd det godt fast.

7. Anvendelse

7.1 Justering af boreddybeanslaget

Løsn det ekstra greb (2). Indstil boreddybeanslaget (5) til den ønskede boreddybde, og spænd det ekstra greb fast igen.

7.2 Indstilling af omdrejningsretning, transportsikring (startspærre)


 Brug kun drejeretningsknappen (8), når motoren er standset.

Se side 2:

R = højreløb indstillet

L = venstreløb indstillet

0 = midterposition: Transportsikring (startspærre) indstillet

 Borepatronen skal skrues kraftigt på spindelen og låseskruen indvendigt i borepatronen (såfremt monteret / afhængigt af model) være spændt kraftigt med en skruetrækker. (OBS Venstregående gevind!) Ellers kan borepatronen gå løs ved venstrotation (f.eks. ved skruearbejde).

7.3 Valg af gear

Vælg det ønskede gear ved at dreje på kontakten (1).

Omskift kun ved frakoblet maskine (kort til-/frakobling).

1 1. gear (lavt omdrejningstal, højt drejningsmoment), f.eks. til skruining, boring

2 2. gear (højt omdrejningstal), f.eks. til boring

7.4 Skift mellem boring/slagboring

Vælg den ønskede modus med skydekontakten (6).

 Boring

 Slagboring

Arbejd med høj hastighed ved slagboring.

7.5 Slagboring og boring kun i højreløb.

7.6 Indstilling af hastighed

Vælg den maksimale hastighed med stillehjulet (7). Anbefalede hastigheder ved boring, se side 4.


7.7 Tænd/sluk, ændring af omdrejningstal

Tænd, omdrejningstal: Tryk på afbrydergrebet (10).

SBE 760: Omdrejningstallet kan ændres ved at trykke på afbrydergrebet.

For at slukke maskinen skal afbrydergrebet slippes.

Fast tilkobling: Aktiver afbrydergrebet (10), tryk spærreknappen (9) ind, og slip afbrydergrebet. For at slukke maskinen skal afbrydergrebet (10) 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.

7.8 Værktøjsskift selvspændende borepatron (4)

Se illustrationerne A på side 2.

Åbn borepatronen:

Hold holderingen fast, og drej muffen i pilens retning -1- med den anden hånd.

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

I tilfælde af meget stram borepatron: Træk stikket ud. 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 holderingen fast, og drej muffen i pilens retning -3- med den anden hånd, indtil den mærkbare mekaniske modstand er overvundet.
- **OBS! Værktøjet er ikke spændt fast endnu!** Drej kraftigt videre (**der skal lyde et "klik"**), indtil der ikke kan drejes længere - **først nu** er værktøjet spændt **ordentligt** fast.

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

7.9 Værktøjsskift tandkrans-borepatron (3)

Se illustrationerne B på side 2.

Åbning af borepatron: Åbn tandkrans-borepatronen med borepatronnøglen -1-.

Fastspænding af værktøj: Sæt værktøjet -2- så langt ind som muligt, og fastspænd det jævnt i alle 3 borehuller ved hjælp af borepatronnøglen -3-.

7.10 Afskruling af borepatron (til skruling uden borepatron eller anvendelse sammen med forsætter) (se illustrationerne A, B, på side 3.)

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

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

8. Rensning, 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 spændekekæberne og deres åbninger.

9. Tilbehør

Brug kun originalt Metabo tilbehør.

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

Anbring tilbehøret sikkert. Hvis maskinen anvendes monteret i en holder: Fastgør maskinen forsvarligt. Mister De kontrollen over maskinen, er der risiko for skader.

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

10. Reparation

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

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

Reservedelslister kan downloades på www.metabo.com.

11. Miljøbeskyttelse

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



Kun for EU-lande: El-værktøj må ikke smides i husholdningsaffaldet! I henhold til det europæiske direktiv 2002/96/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr og omsættelsen til national lovgivning skal brugte el-værktøjer indsamles adskilt og genanvendes i en recyclingproces.

12. Tekniske data

Forklaringer til oplysningerne på side 3.
Forbeholdt ændringer som følge af tekniske ændringer.

P_1 = Nominel optagen effekt
 P_2 = Afgiven effekt
 n_1^* = Tomgangshastighed

n_2^* = Belastningshastighed
 \varnothing_{\max} = Maksimal borediameter
 s_{\max} = Maksimalt slagtal
 b = Borepatron-spændvidde
 G = Borespindelgevind
 H = Borespindel med indvendig sekskant
 m = Vægt
 D = Spænde-halsdiameter

Måleværdier beregnet jf. EN 60745.

Klasse II maskine

~ Vekselstrøm

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

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



Emissionsværdier

Disse værdier gør det muligt at bestemme el-værktøjets emissioner og sammenligne forskellige el-værktøjer med hinanden. Alt efter el-værktøjets eller indsatsværktøjernes anvendelsesbetingelser og tilstand kan den faktiske belastning være højere eller lavere. Tag også højde for arbejdspauser og perioder med lav belastning. Træf de nødvendige beskyttelsesforanstaltninger for brugeren, f.eks. organisatoriske foranstaltninger, på baggrund af de anslåede værdier.

Samlet vibration (vektorsum af tre retninger) målt iht. EN 60745:

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

Typiske A-vægtede lyd-niveauer:

L_{pA} = Lydtrykkniveau
 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) - patrz strona 3.

2. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie nadaje się do wiercenia bez uderu 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 760).

Wiertarka przeznaczona jest do wiercenia bez uderu w metalu, drewnie, tworzywach sztucznych i podobnych materiałach. Ponadto urządzenie to nadaje się do gwintowania i wkręcania.

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

Należy przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów dotyczących 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 wskazówki bezpieczeństwa i instrukcje**. Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa i instrukcji może spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała.

Wskazówki bezpieczeństwa i instrukcje należy zachować na przyszłość.

Elektronarzędzie przekazywać innym osobom wyłącznie z dołączoną dokumentacją.

4. Specjalne wskazówki bezpieczeństwa

Używając wiertarek udarowych należy nosić ochronę słuchu. Oddziaływanie hałasu może spowodować utratę słuchu.

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

W przypadku wykonywania prac, przy których zamocowane narzędzie może natrafić na ukryte przewody elektryczne lub własny przewód zasilający, urządzenie należy trzymać wyłącznie za zaizolowane powierzchnie gumowe. Zetknięcie z przewodem przewodzącym prąd może spowodować wystąpienie napięcia również na metalowych częściach urządzenia i doprowadzić do porażenia elektrycznego.

Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac związanych z regulacją lub konserwacją urządzenia należy wyjąć wtyczkę z gniazda.

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

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

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

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

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

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

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

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

Niektóre rodzaje pyłów, jak pył dębowy czy buczynowy, uważane są za rakotwórcze, zwłaszcza w połączeniu z dodatkowymi substancjami stosowanymi przy obróbce drewna (chromian, środki impregnujące do drewna).

Materiały zawierające azbest mogą być obrabiane wyłącznie przez fachowców.

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

Należy przestrzegać obowiązujących w danym kraju przepisów dotyczących obrabianych materiałów.


5. Przegląd


Patrz strona 2.

- 1 Przycisk wyboru biegu
- 2 Uchwyt dodatkowy
- 3 Uchwyt wiertarski z wieńcem zębatym *
- 4 Szybkomocujący uchwyt wiertarski *
- 5 Ogranicznik głębokości wiercenia
- 6 Przełącznik suwakowy (wiercenie zwykłe/wiercenie udarowe)
- 7 Pokrętko nastawcze prędkości obrotowej *
- 8 Przełącznik kierunku obrotów
- 9 Przycisk blokady włączenia ciągłego
- 10 Przycisk


* w zależności od wyposażenia

6. Uruchomienie

 Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić, czy podane na tabliczce znamionowej napięcie sieciowe oraz częstotliwość sieci są zgodne z parametrami sieci elektrycznej w miejscu pracy.

 Dla zapewnienia bezpiecznego mocowania uchwytu wiertarskiego: Po pierwszym wierceniu (obrót w prawo) mocno dokręcić śrubokrętem śrubę zabezpieczającą we wnętrzu uchwytu wiertarskiego (jeśli występuje / w zależności od modelu). Uwaga lewy gwint! (Patrz rozdział 7.9.)

6.1 Montaż uchwytu dodatkowego (2)

 Ze względów bezpieczeństwa zawsze należy stosować dostarczony uchwyt dodatkowy.


Otworzyć pierścienią zaciskową obracając uchwyt dodatkowy (2) w lewo. Nasunąć uchwyt dodatkowy na sztykę mocującą urządzenia. Uchwyt dodatkowy tak daleko przesunąć do przodu, aby można było go obracać. Ponownie przesunąć do tyłu pod żądanym kątem i mocno dokręcić.

7. Użytkowanie

7.1 Przesławianie ogranicznika głębokości wiercenia

Odkręcić uchwyt dodatkowy (2). Ustawić ogranicznik głębokości wiercenia (5) na wymaganą głębokość i ponownie dokręcić uchwyt dodatkowy.

7.2 Ustawianie kierunku obrotów i zabezpieczenia transportowego (blokady włączenia)


 Przełącznik kierunku obrotów (8) można przestawiać wyłącznie, gdy silnik jest wyłączony.

Patrz strona 2.

R = ustawienie kierunku obrotów w prawo

L = ustawienie kierunku obrotów w lewo


0 = pozycja środkowa: włączone zabezpieczenie transportowe (blokada włączenia)


 Uchwyt wiertarski musi być mocno przykręcony do wrzeciona oraz śruba zabezpieczająca we wnętrzu uchwytu wiertarskiego (jeśli występuje / w zależności od modelu) mocno dokręcona śrubokrętem. (Uwaga lewy gwint!) W przeciwnym wypadku uchwyt wiertarski może zostać odkręcony przy obrotach w lewą stronę (np. przy wykręcaniu).

7.3 Wybór biegu

Obracając przycisk (1) wybrać żądany bieg.

Przełączać tylko, gdy maszyna zmniejsza obroty (krótkie włączenie/wyłączenie).

 1 bieg (mała prędkość obrotowa, duży moment obrotowy) np. do wkręcania śrub, wiercenia

 2 bieg (duża prędkość obrotowa) np. do wiercenia


7.4 Przełączanie wiercenie zwykłe/wiercenie udarowe

Wybrać odpowiedni tryb pracy poprzez przesunięcie przełącznika suwakowego (6).

 Wiercenie

 Wiercenie udarowe

W trybie wiercenia udarowego należy pracować z dużą prędkością obrotową.

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

7.6 Wybór prędkości obrotowej

Pokrętkiem nastawczym (7) wybrać maksymalną prędkość obrotową. Zalecane prędkości obrotowe do wiercenia, patrz strona 4.

7.7 Włączanie/wyłączanie, zmiana prędkości obrotowej


Włączanie, prędkość obrotowa: nacisnąć przełącznik (6).

SBE 760: Prędkość obrotową można zmieniać poprzez naciskanie na przycisk.

W celu wyłączenia należy zwolnić przycisk.

Włączenie w trybie ciągłym: przy wciśniętym przełączniku (10) wcisnąć przycisk blokady (9) i zwolnić przełącznik. W celu wyłączenia

ponownie nacisnąć przycisk (10), a następnie zwolnić.

 W przypadku włączenia w trybie ciągłym urządzenie pracuje bez przerwy, nawet jeśli zostanie wyrwane z ręki. Z tego względu urządzenia należy zawsze trzymać obiema rękami za przewidziane do tego uchwyty, przyjąć bezpieczną pozycję i pracować w skupieniu.

7.8 Wymiana narzędzia w szybkoocującym uchwycie wiertarskim (4)

Patrz ilustracje A, strona 2.

Zwalnianie uchwytu wiertarskiego:

Przytrzymać pierścień, a drugą ręką obrócić tuleję zgodnie z kierunkiem strzałki -1-.

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

W przypadku bardzo mocno zamkniętego uchwytu wiertarskiego: Wyciągnąć wtyczkę przewodu zasilającego z gniazda. Przytrzymać uchwyt wiertarski kluczem widełkowym przy głowicy uchwytu i mocno obrócić tuleję zgodnie z kierunkiem strzałki -1-.

Mocowanie narzędzia:

- Włożyć narzędzie -2- możliwie jak najgłębiej.
- Przytrzymać pierścień, a drugą ręką obracać tuleję zgodnie z kierunkiem strzałki -3-, aż pokonany zostanie 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.

7.9 Wymiana narzędzia w uchwycie wiertarskim z wieńcem zębatym (3)

Patrz ilustracje B, strona 2.

Zwalnianie uchwytu wiertarskiego: Poluzować uchwyt wiertarski z wieńcem zębatym za pomocą klucza do uchwytu wiertarskiego -1-.

Mocowanie narzędzia: Włożyć narzędzie -2- możliwie jak najgłębiej i za pomocą klucza do uchwytu wiertarskiego równomiernie dociągnąć we wszystkich 3 otworach -3-.

7.10 Odkręcanie uchwytu wiertarskiego (do wkręcania/wykręcania bez uchwytu wiertarskiego lub do użycia przystawek) (patrz ilustracje A, B, strona 3.)

Zalecenie do rys. A, B: 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.

8. Czyszczenie, konserwacja

Czyszczenie szybkoocującego 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.

9. Akcesoria

Należy stosować wyłącznie oryginalne akcesoria Metabo.

Należy stosować wyłącznie akcesoria, które spełniają wymagania i parametry wymienione w niniejszej instrukcji eksploatacji.

Akcesoria należy mocować bezpiecznie. Jeśli urządzenie pracuje w uchwycie, to należy je dobrze przymocować. Utrata kontroli nad urządzeniem może spowodować obrażenia ciała.

Pełny zestaw akcesoriów patrz www.metabo.com lub katalog główny.

10. Naprawa

Wszelkie naprawy elektronarzędzi mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków!

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

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

11. Ochrona środowiska

Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących utylizacji zużytych urządzeń, opakowań i akcesoriów zgodnie z ochroną środowiska naturalnego oraz zasadami recyklingu.



Dotyczy tylko państw UE: nie wolno wyrzucać elektronarzędzi razem z odpadami komunalnymi! Zgodnie z dyrektywą europejską 2002/96/WE dotyczącą zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz jej stosowaniem zgodnym z prawem państwowym, zużyte elektronarzędzia muszą być zbierane osobno i podawane odzyskowi surowców wtórnych zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

12. Dane techniczne

Wyjaśnienia do informacji podanych na stronie 3. Zastrzegamy sobie prawo do zmian konstrukcyjnych.

P₁ = znamionowy pobór mocy

P_2	= moc wyjściowa
n_1^*	= prędkość obrotowa na biegu jałowym
n_2^*	= Prędkość obrotową pod obciążeniem
\dot{r}_{\max}	= maksymalna średnica wierconych otworów
s_{\max}	= maksymalna liczba uderów
b	= zakres mocowania uchwyty wiertarskiego
G	= gwint wrzeciona wiertarki
H	= wrzeciono wiertarki z gniazdem sześciokątnym
m	= ciężar
D	= średnica szyjki mocującej

Wartości pomiarów ustalone w oparciu o EN 60745.

Urządzenie w klasie ochrony II

~ Prąd przemienny

Wyszczególnione dane techniczne 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 60745:

$a_{h, ID}$ = wartość emisji wibracji (wiercenie udarowe w betonie)

$a_{h, D}$ = wartość emisji wibracji (wiercenie w metalu)

$K_{h, ID/D}$ = nieoznaczoność (wibracji)

Typowe poziomy ciśnienia akustycznego A:

L_{pA} = poziom ciśnienia akustycznego

L_{WA} = poziom mocy akustycznej

K_{pA}, K_{WA} = nieoznaczoność

Nosić ochroniacze słuchu!

Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης

1. Δήλωση πιστότητας

Δηλώνουμε με ίδια ευθύνη: 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) - βλέπε σελίδα 3.

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 760).

Το δράπανο είναι κατάλληλο για τρύπημα χωρίς κρούση σε μέταλλο, ξύλο, συνθετικό υλικό και παρόμοια υλικά. Επιπλέον το εργαλείο είναι κατάλληλο για σπειροτόμηση και για βίδωμα.

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 και όλες τις οδηγίες. Η μη τήρηση των υποδείξεων ασφαλείας και των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.

Φυλάγετε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση.

Παραχωρήστε σε άλλους το ηλεκτρικό σας εργαλείο μόνο μαζί με αυτά τα έγγραφα.

4. Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας

Κατά τη χρήση των κρουστικών δράπανων φοράτε ωτοασπίδες. Η επίδραση του θορύβου μπορεί να προκαλέσει απώλεια της ακοής.

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

Όταν εκτελείτε εργασίες, στις οποίες το ηλεκτρικό εργαλείο μπορεί να συναντήσει καλυμμένους ηλεκτρικούς αγωγούς ή το δικό του ηλεκτρικό καλώδιο, κρατάτε το εργαλείο από τις μονωμένες επιφάνειες λαβής. Η επαφή μ' έναν ηλεκτροφόρο αγωγό μπορεί να θέσει επίσης τα μεταλλικά μέρη του εργαλείου υπό τάση και να προκαλέσει μια ηλεκτροπληξία.

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

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

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

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

Μην πιάνετε το περιστρεφόμενο εξάρτημα! Απομακρύνετε τα γρέζια και τα άλλα απόβλητα μόνον με ακινητοποιημένο το εργαλείο.

Συμπλέκτης ασφαλείας Metabo S-automatic. Σε περίπτωση ενεργοποίησης του συμπλέκτη ασφαλείας απενεργοποιήστε άμεσα 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 σπειρώμα ή σπειρώμα ίντσας σε χάλυβα)! Μπορεί να κοπεί η κεφαλή της βίδας ή μπορούν να εμφανιστούν υψηλές ροπές αντίδρασης στη χειρολαβή.

Οι σκόνες από υλικά, όπως μολύβδα που περιέχει μολύβδο, μερικά είδη ξύλου, ορυκτά και μέταλλα, μπορούν να είναι επιβλαβείς για την υγεία. Η επαφή ή η εισπνοή της σκόνης μπορεί να προκαλέσει αντιδράσεις και/ή αναπνευστικά νοσήματα στα πλησίον ευρισκόμενα άτομα. Ορισμένες σκόνες, όπως σκόνη δρυός ή οξιάς ισχύουν ως καρκινογόνες, ιδιαίτερα σε συνδυασμό με πρόσθετα υλικά επεξεργασίας ξύλου (χρωμικό υλικό, υλικό προστασίας ξύλου). Η επεξεργασία υλικού που περιέχει αμιάντο

επιτρέπεται να γίνεται μόνο από ειδικευμένα άτομα.

- Χρησιμοποιείτε κατά το δυνατό μια διάταξη αναρρόφησης της σκόνης.
 - Φροντίζετε για καλό αερισμό της θέσης εργασίας.
 - Συνίσταται, η χρήση μιας μάσκας προστασίας της αναπνοής με κατηγορία φίλτρου P2.
- Προσέξτε τις ισχύουσες στη χώρα σας προδιαγραφές για τα επεξεργαζόμενα υλικά.


5. Επισκόπηση


Βλέπε σελίδα 2.

- 1 Κουμπί ενεργοποίησης για την επιλογή ταχύτητας
- 2 Πρόσθετη λαβή
- 3 Γραναζωτό τσοκ *
- 4 Ταχυτσόκ *
- 5 Οδηγός βάθους τρυπήματος
- 6 Συρόμενος διακόπτης (τρύπημα χωρίς κρούση/τρύπημα με κρούση)
- 7 Τροχίσκος ρύθμισης για την προεπιλογή του αριθμού των στροφών *
- 8 Διακόπτης αλλαγής της κατεύθυνσης περιστροφής
- 9 Κουμπί σταθεροποίησης για συνεχή λειτουργία
- 10 Πληκτροδιακόπτης


* ανάλογα τον εξοπλισμό

6. Θέση σε λειτουργία

 Πριν τη θέση σε λειτουργία ελέγξτε, εάν η τάση και η συχνότητα που αναφέρονται στην πινακίδα τύπου ταυτίζονται με τα στοιχεία του ηλεκτρικού σας δικτύου.

 **Για την εξασφάλιση της σιγουρίας συγκράτησης του τσοκ:** Μετά το πρώτο τρύπημα (δεξιόστροφα) ξανασφίξτε δυνατά τη βίδα ασφάλισης στο εσωτερικό του τσοκ (εάν υπάρχει / ανάλογα το μοντέλο) με ένα κατασαβίδι. Προσοχή αριστερόστροφο σπείρωμα! (Βλέπε στο κεφάλαιο 7.9.)

6.1 Συναρμολόγηση της πρόσθετης χειρολαβής (2)

 Για λόγους ασφαλείας χρησιμοποιείτε πάντοτε τη συνημμένη πρόσθετη χειρολαβή.


Ανοίξτε το δακτύλιο σύσφιξης, περιστρέφοντας αριστερά την πρόσθετη χειρολαβή (2). Περάστε την πρόσθετη χειρολαβή πάνω στο λαϊμό σύσφιξης του εργαλείου. Σπρώξτε την πρόσθετη χειρολαβή προς τα εμπρός τόσο, ώστε να μπορεί να περιστρέφεται. Τραβήξτε την πρόσθετη χειρολαβή ξανά πίσω στην επιθυμητή γωνία και σφίξτε τη δυνατά.

7. Χρήση

7.1 Ρύθμιση του οδηγού βάθους τρυπήματος

Λύστε την πρόσθετη χειρολαβή (2). Ρυθμίστε τον οδηγό βάθους τρυπήματος (5) στο επιθυμητό βάθος τρυπήματος και σφίξτε ξανά την πρόσθετη χειρολαβή.

7.2 Ρύθμιση της φοράς περιστροφής και της ασφάλειας μεταφοράς (κλειδώμα της λειτουργίας)


 Ο χειρισμός του διακόπτη αλλαγής της φοράς περιστροφής (8) επιτρέπεται μόνο με ακινητοποιημένο τον κινητήρα.

Βλέπε σελίδα 2.

R = Ρυθμισμένο δεξιόστροφα

L = Ρυθμισμένο αριστερόστροφα

0 = Μεσαία θέση: Ασφάλεια μεταφοράς (κλειδώμα της λειτουργίας) ρυθμισμένη

 Το τσοκ πρέπει να είναι βιδωμένο δυνατά πάνω στην άτρακτο και η βίδα ασφάλισης στο εσωτερικό του τσοκ (εάν υπάρχει / ανάλογα το μοντέλο) να είναι σφιγμένη καλά με ένα κατασαβίδι. (Προσοχή αριστερόστροφο σπείρωμα!) Διαφορετικά στην αριστερόστροφη κίνηση (π.χ. στο βίδωμα) θα μπορούσε να λυθεί.

7.3 Επιλογή ταχύτητας

Επιλέξτε την επιθυμητή ταχύτητα, περιστρέφοντας το κουμπί ενεργοποίησης (1).


Πραγματοποιήστε την αλλαγή μόνο με σταματημένο το εργαλείο (σύντομη ενεργοποίηση/απενεργοποίηση).

1 1η ταχύτητα (χαμηλός αριθμός στροφών, υψηλή ροπή), π.χ. για το βίδωμα, τρύπημα

2 2η ταχύτητα (υψηλός αριθμός στροφών), π.χ. για τρύπημα χωρίς κρούση


7.4 Αλλαγή λειτουργίας για τρύπημα/ τρύπημα με κρούση

Επιλέξτε τον επιθυμητό τρόπο λειτουργίας, σπρώχνοντας το συρόμενο διακόπτη (6).

 Τρύπημα

 Τρύπημα με κρούση

Στη λειτουργία τρυπήματος με κρούση να εργάζεστε με υψηλό αριθμό στροφών.

 **7.5 Τρύπημα με κρούση και τρύπημα μόνο δεξιόστροφα.**

7.6 Προεπιλογή αριθμού στροφών

Στον τροχίσκο ρύθμισης (7) προεπιλέξτε το μέγιστο αριθμό στροφών. Τους συνιστούμενους αριθμούς στροφών για τρύπημα θα τους βρείτε στη σελίδα 4.


7.7 Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση, αλλαγή του αριθμού στροφών

Ενεργοποίηση, αριθμός στροφών: Πατήστε τον πληκτροδιακόπτη (6).

SBE 760: Ο αριθμός των στροφών μπορεί να αλλάξει, πατώντας τον πληκτροδιακόπτη.

Για την απενεργοποίηση αφήστε τον πληκτροδιακόπτη ελεύθερο.

Συνεχής λειτουργία: Με πατημένο τον πληκτροδιακόπτη (10) πιέστε μέσα το κουμπί σταθεροποίησης (9) και αφήστε ελεύθερο τον πληκτροδιακόπτη. Για την απενεργοποίηση πατήστε ξανά τον πληκτροδιακόπτη (10) 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.

7.8 Αλλαγή εξαρτήματος με ταχυσόκ Plus (4)

Βλέπε εικόνες A, σελίδα 2.

Άνοιγμα του τσοκ:

Κρατήστε το δακτυλίδι συγκράτησης και με το άλλο χέρι γυρίστε το δακτύλιο προς την κατεύθυνση του βέλους -1-.

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

Σε περίπτωση πολύ σφιχτά κλεισμένου τσοκ:

Τραβήξτε το φιλ από την πρίζα. Κρατήστε το τσοκ σταθερά 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 δυνατόν πιο βαθιά.
- Κρατήστε σταθερά το δακτύλιο σταθεροποίησης και με το άλλο χέρι περιστρέψτε 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 χρόνο τρυπήματος.

7.9 Αλλαγή εξαρτήματος με γραναζωτό τσοκ (3)

Βλέπε εικόνες B, σελίδα 2.

Άνοιγμα του τσοκ: Ανοίξτε το γραναζωτό τσοκ με το τσοκόκλειδο -1-.

Σφίξιμο του εξαρτήματος : Τοποθετήστε το εξάρτημα -2- όσο το δυνατόν πιο βαθιά και σφίξτε το με το τσοκόκλειδο ομοιόμορφα και στις 3 τρυπές -3-.

7.10 Ξεβίδωμα του τσοκ (για βίδωμα χωρίς τσοκ ή για χρήση με προσαρτήματα) (Βλέπε εικόνες A, B, σελίδα 3.

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

Υπόδειξη: Σε περίπτωση τοποθετημένης υποδοχής σύσφιξης κατασβίδολαμας (αριθ. παραγγελίας 6.31281) συγκρατείται η κατασβίδο-λαμα που είναι τοποθετημένη στο εσωτερικό εξάγωνο του άξονα.

8. Καθαρισμός, συντήρηση

Καθαρισμός του ταχυσόκ:

Μετά από χρήση μεγάλου χρόνου κρατήστε το τσοκ με το άνοιγμα κάθετα προς τα κάτω και ανοιγοκλείστε το εντελώς πολλές φορές. Η συγκεντρωμένη σκόνη πέφτει από το άνοιγμα. Συνίσταται η τακτική εφαρμογή σπρέι καθαρισμού στις σιαγόνες σύσφιξης και στα ανοίγματα των σιαγόνων σύσφιξης.

9. Εξαρτήματα

Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια εξαρτήματα της Metabo.

Χρησιμοποιείτε μόνο εξαρτήματα, τα οποία πληρούν τις απαιτήσεις και τα χαρακτηριστικά στοιχεία που αναφέρονται σε αυτές τις οδηγίες λειτουργίας.

Τοποθετείτε το εξάρτημα με ασφάλεια. Όταν χρησιμοποιείται το εργαλείο σε ένα στήριγμα: Στερεώστε με ασφάλεια το εργαλείο. Η απώλεια του ελέγχου μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.

Πληρές πρόγραμμα εξαρτημάτων, βλέπε www.metabo.com ή στον κύριο κατάλογο.

10. Επισκευή

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

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

Τους καταλόγους ανταλλακτικών μπορείτε να τους καταβάσετε στη διεύθυνση www.metabo.com.

11. Προστασία περιβάλλοντος

Τηρείτε τους εθνικούς κανονισμούς για την απόσυρση σύμφωνα με τους κανόνες προστασίας

του περιβάλλοντος και για την ανακύκλωση των άχρηστων εργαλείων, συσκευασιών και εξαρτημάτων.



Μόνο για τις χώρες της ΕΕ: Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία στα οικιακά απορρίμματα! Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2002/96/ΕΚ περί ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και την ενσωμάτωσή της στο εθνικό δίκαιο, τα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να επιστρέφονται για ανακύκλωση με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Τυπικές ηχητικές στάθμες, αξιολόγηση A:

L_{pA} = Στάθμη ηχητικής πίεσης

L_{WA} = Στάθμη ηχητικής ισχύος

$K_{pA} \cdot K_{WA}$ = Ανασφάλεια



Χρησιμοποιείτε προστασία ακοής (ωτασπίδες)!

12. Τεχνικά στοιχεία

Διευκρινίσεις σχετικά με τα στοιχεία στη σελίδα 3.

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

P_1	= Ονομαστική ισχύς
P_2	= Αποδιδόμενη ισχύς
n_1^*	= Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο
n_2^*	= Στροφές με φορτίο
$\psi \max$	= 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 λαϊμού σύσφιγξης

Οι τιμές μετρήθηκαν σύμφωνα με το πρότυπο EN 60745.

Εργαλείο της κατηγορίας βαθμού προστασίας II

~ Εναλλασσόμενο ρεύμα

Τα αναφερόμενα τεχνικά στοιχεία εννοούνται με ανοχές (σύμφωνα με τις ελάχιστες ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές).

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



Τιμές εκπομπής

Αυτές οι τιμές καθιστούν δυνατή την εκτίμηση των εκπομπών του ηλεκτρικού εργαλείου και τη σύγκριση διαφόρων ηλεκτρικών εργαλείων. Ανάλογα με τις συνθήκες εργασίας, την κατάσταση του ηλεκτρικού εργαλείου ή των εξαρτημάτων εργασίας μπορεί το πραγματικό φορτίο να είναι υψηλότερο ή χαμηλότερο. Για την εκτίμηση λάβετε υπόψη τα διαλείμματα εργασίας και τις φάσεις μικρού φορτίου. Με βάση τις αντίστοιχες προσαρμοσμένες τιμές εκτίμησης καθορίστε μέτρα προστασίας για το χρήστη, π.χ. οργανωτικά μέτρα.

Συνολική τιμή κραδασμών (διανυσματικό άθροισμα τριών κατευθύνσεων) υπολογισμένη σύμφωνα με το πρότυπο EN 60745:

$a_{h, ID}$ = Τιμή εκπομπής κραδασμών (τρύπημα με κρούση σε μετέτον)

$a_{h, D}$ = Τιμή εκπομπής κραδασμών (τρύπημα σε μέταλλο)

$K_{h, ID/D}$ = Ανασφάλεια (ταλάντωση)

Eredeti használati utasítás

1. Megfelelőségi nyilatkozat

Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük: Ezek az útiefűrógépek – típus és sorozatszám alapján történő azonosítással *1) – megfelelnek az irányelvek *2) és szabványok *3) összes vonatkozó rendelkezésének. a műszaki dokumentációt *4) - lásd a következő oldalon: 3.

2. Rendeltetészerű használat

A gépet fémbe fában műanyagban és hasonló anyagokban történő ütés nélküli fűrésze, valamint betonban, kőben és hasonló anyagokban történő útiefűrésze tervezték. Ezen túlmenően a gép menetvágásra és csavarbehajtásra is alkalmas (nem az SB 760).

A fűrógép alkalmas fém, fa, műanyag és hasonló anyagok ütés nélküli fűrésze. Ezen túlmenően a gép menetvágásra és csavarbehajtásra is alkalmas.

A nem rendeltetészerű 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 át az összes biztonsági utasítást és előírást. A biztonsági tudnivalók és utasítások betartásának elmulasztása elektromos áramütést, tüzet és/vagy súlyos személyi sérüléseket okozhat.

Kérjük, gondosan őrizze meg valamennyi biztonsági útmutatót és előírást a jövőben. Csak ezekkel a dokumentumokkal együtt adja tovább másnak az elektromos kéziszerszámot.

4. Különleges biztonsági tudnivalók

Az útiefűrógép használata során viseljen hallásvédő felszerelést. A zajhatás halláskárosodást okozhat.

Használja a géppel szállított kiegészítő fogantyút. A gép feletti uralom elvesztése sérüléshez vezethet.

A gépet a szigetelt markolatnál fogva tartsa meg, ha olyan munkálatokat végez, melyeknél a betétszerszám rejtett elektromos vezetékbe

vagy a saját hálózati kábelébe vághat. A feszültség alatt álló vezeték érintése a gép fém részeit is feszültség alá helyezheti, és ez elektromos áramütést okozhat.

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

Kerülje el a véletlenszerű indítást: mindig oldja ki a kapcsolót, ha a dugót kihúzza a csatlakozóaljzathoz, 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 fűrés közben a fűrő ne vihesse magával (pl. satuba fogni, vagy a munkapadon pillanatszerűen rögzíteni).

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

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

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

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

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

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

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

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

5. Áttekintés


Lásd a 2. oldalt.


- 1 Kapcsológomb a sebességfokozat kiválasztásához
- 2 Kiegészítő fogantyú
- 3 Fogaskoszorús fűrőtokmány *
- 4 Gyorsbefogó fűrőtokmány *

- 5 Fúrásmélység-ütköző
- 6 Fúrás/ütfévűrés tolókapcsoló
- 7 Állítókerék a fordulatszám előválasztásához *
- 8 Forgásirányváltó kapcsoló
- 9 Rögzítőgomb a tartós üzemhez
- 10 Nyomókapcsoló


* kivitelől függő

6. Üzembe helyezés

 Az üzembe helyezés előtt ellenőrizze, hogy a szerszám típusabláján megadott hálózati feszültség és frekvencia megfelel-e az Ön által használt hálózat adatainak.

 A fúrótokmány biztos tartását a következők biztosítják: Az első fűrés után (jobbraforgás) a fúrótokmány belső biztosító csavarját (ha van / modellfüggő) egy csavarhúzóval erősen után kell húzni. Vigyázat, balmenetes! (lásd 7.9 fejezet.)

6.1 Kiegészítő fogantyú szerelése (2)

 Biztonsági okokból mindig használja a géppel szállított kiegészítő fogantyút.


A kiegészítő fogantyú (2) balra forgatásával nyissa ki a szorítógyűrűt. Helyezze fel a kiegészítő fogantyút a gép rögzítőnyakára. Tolja előre annyira a kiegészítő fogantyút, hogy az elfordítható legyen. A kívánt szöveget elérve húzza vissza és szorítsa meg erősen.

7. Használat

7.1 Fúrásmélységütköző átállítása

Oldja meg a kiegészítő fogantyút (2). Állítsa be a fúrásmélység-ütközőt (5) a kívánt fúrásmélységre, majd húzza meg újra a kiegészítő fogantyút.

7.2 Forgásirány, szállítás céljára szolgáló biztosító (bekapcsolásgátló) beállítása


 A forgásirány-kapcsolót (8) csak álló motor esetében állítsa.

Lásd a 2. oldalt.

R = jobbra forgás

L = balra forgás

0 = középállás: a szállítási biztosító (bekapcsolásgátló) bekapcsolva

 A fúrótokmány erősen legyen felcsavarozva a tengelyre, és a fúrótokmány belső biztosító csavarja (ha van / modellfüggő) egy csavarhúzóval erősen legyen meghúzva. (Vigyázat, balmenetes!) Különböző balraforgásnál (pl. csavarozásnál) kioldódhat.

7.3 A sebességfokozat kiválasztása

Válassza ki a kívánt sebességfokozatot a kapcsológomb (1) elforgatásával.

Az átkapcsolás csak kifutó gépnél lehetséges (röviden be-/kikapcsolni).


1. sebességfokozat (alacsony fordulatszám, magas forgatónyomaték) pl. csavarbehajtáshoz, fűréshez

2. sebességfokozat (magas fordulatszám) pl. fűréshez

7.4 Fúrás/ütfévűrés átkapcsolás

A tolókapcsoló (6) eltolásával válassza ki a kívánt üzemmódot.

 Fűrés

 Ütfévűrés

Az ütfévűrés üzemmódban nagy fordulatszámmal dolgozzon.

 **Ütfévűrés és fűrés csak jobbmenetben.**

7.5 A fordulatszám előválasztása

Az állítókeréken (7) válassza a maximális fordulatszámot. A fűréshez ajánlott fordulatszámokat lásd a 4. oldalon.


7.6 Be- és kikapcsolás, fordulatszám változtatása

Bekapcsolás, fordulatszám: Nyomja meg a kapcsolóbillentyűt (6).

SBE 760: A fordulatszámot a kapcsolóbillentyűvel a billentyű benyomásával módosíthatja.

A kikapcsoláshoz a nyomókapcsolót engedje el.

Tartós üzem: nyomott kapcsolóbillentyű mellett (10) nyomja be a rögzítőgombot (9) és engedje el a kapcsolóbillentyűt. A kikapcsoláshoz a nyomókapcsolót (10) ismét nyomja meg, majd engedje el.

 Folyamatos működésnél a gép akkor is tovább forog, ha az a kezéből már kicsavarodott. Ezért a gépet mindig az arra szolgáló fogantyúknál fogva kell mindkét kézzel tartani, stabil állást elfoglalva, a munkára koncentráltan kell dolgozni.

7.7 Szerszámcsere Plus (4) gyorsbefogó fúrótokmányban

Lásd a (A) ábrát a 2. oldalon.

A fúrótokmány nyitása:

Tartsa megfogva a szorítógyűrűt és a másik kezével forgassa a perselyt a nyíl irányába -1-.

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

Igen erősen meghúzott tokmány esetén: Húzza ki a csatlakozódugót. Villáskulccsal rögzítse a fúrótokmányt annak feje felé, majd a forgassa a perselyt erősen a nyíl irányába -1-.

A szerszám befogása:

- Helyezze be a betétszerszámot -2- olyan mélyre, amilyen mélyre tudja.

- Tartsa meg a szorítógyűrűt, a másik kezével forgassa a perselyt a nyíl irányába -3-, amíg azt nem érzi, hogy legyőzte a mechanikus ellenállást.
- **Figyelem! A szerszám ekkor még nincs befogva!** Az erőteljes forgatást addig folytassa (ezalatt "kattanásokat" kell hallania), amíg a forgatás nem folytatható tovább - a szerszám csak ekkor van biztonságosan befogva.

Lágy szerszámszárnál esetleg rövid fúrási idő után utána kell szorítani.

7.8 A fogaskoszorús fúrótokmány (3) kicserélése

Lásd a (B) ábrát a 2. oldalon.

A fúrótokmány nyitása: nyissa a tokmánykulccsal a fogaskoszorús fúrótokmányt -1-.

A betétszerszám rögzítése: tolja be a betétszerszámot -2- olya mélyre, amilyen mélyre tudja és a tokmánykulccsal húzza meg egyenletesen mindhárom furatban -3-.

7.9 Fúrótokmány lecsavarozása (fúrótokmány nélküli csavarozáshoz vagy előtéttel való használathoz) (lásd a (A), (B), ábrát a 3. oldalon.)

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

Megjegyzés: Felhelyezett bitfeszítő hüvely (rendeleti szám: 6.31281) esetén az orsó belső hatszögű nyílásába behelyezett csavarozóbit a helyén marad.

8. 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 szorítópoáfákat és azok nyílásait rendszeresen tisztítsa meg tisztítóspray segítségével.

9. Tartozékok

Csak eredeti Metabo tartozékokat használjon.

Csak olyan tartozékokat használjon, amelyek megfelelnek az ebben a használati utasításban megadott követelményeknek és adatoknak.

A tartozékokat biztosan helyezze fel. Ha a gépet valamilyen tartóban üzemelteti: rögzítse biztosan a gépet. A gép fölötti uralom elvesztése sérüléshez vezethet.

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

10. Javítás

Elektromos kéziszerszámot csak villamos szakember javíthat!

A javításra szoruló Metabo elektromos kéziszerszámokkal kérjük, forduljon Metabo szakkereskedőjéhez. A címeiket a www.metabo.com oldalon találja.

A pótalkatrészek listája letölthető a www.metabo.com oldalról.

11. 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 hulladékaikról szóló 2002/96/EK irányelv és annak nemzeti jogi átvétele értelmében a használt elektromos kéziszerszámokat szelektíven kell gyűjteni, és lehetővé kell tenni azok környezetkímélő újrahasznosítását.

12. Műszaki adatok

Az adatok értelmezését lásd a 3. oldalon.

A műszaki változtatás joga a továbbfejlesztés érdekében fenntartva.

P_1	= névleges teljesítményfelvétel
P_2	= leadott teljesítmény
n_1^*	= üresjáratú fordulatszám
n_2^*	= terhelt fordulatszám
$r \text{ max}$	= maximális furatátmérő
$s \text{ max}$	= maximális ütésszám
b	= tokmány-befogótartomány
G	= fúró tengelymenet
H	= fúró tengely belső hatszögletű véggel
m	= súly
D	= befogónyák átmérője

A mérési eredményeket az EN 60745 szabvány szerint határoztuk meg.

II. védelmi osztályú gép

~ Váltakozóáram

A fenti adatoknak túrése van (a mindenkor érvényben levő szabványoknak megfelelően).

* A nagy energiasűrűségű magasfrekvenciás zavarok fordulatszám-ingadozásokat okozhatnak. Ez azonban megszűnik, mielőtt 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 60745 szabvány szerint:

$a_{h, ID}$ = rezgés-kibocsátási érték (ütvefúrás
betonba)
 $a_{h, D}$ = rezgés-kibocsátási érték (fúrás fémbe)
 $K_{h, ID/D}$ = 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) - см. с. 3.

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 760).

Аккумуляторный перфоратор, оснащённый соответствующими принадлежностями, предназначен для ударного сверления в бетоне, камне и других подобных материалах, для сверления без удара в металле, древесине и т. д., а также для заворачивания шурупов.

За ущерб, возникший в результате использования не по назначению, ответственность несет только пользователь.

Необходимо соблюдать общепринятые правила техники безопасности, а также указания, приведенные в данном руководстве.

3. Общие указания по технике безопасности



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



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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Прочтите все инструкции и указания по технике безопасности. Невыполнение инструкций и указаний по технике безопасности может привести к поражению электрическим током, возгоранию и/или к получению тяжелых травм.

Сохраните все инструкции и указания по технике безопасности для будущего владельца насадки.

Передавайте электроинструмент следующему владельцу только вместе с этими документами.

4. Специальные указания по технике безопасности

При работе с ударными дрелями надевайте наушники. Воздействие шума может привести к потере слуха.

Эксплуатируйте инструмент с дополнительной рукояткой, входящей в комплект поставки. Потеря контроля над инструментом может стать причиной получения травм.

При выполнении работ вблизи скрытой электропроводки или сетевого кабеля самого электроинструмента держите инструмент только за изолированные поверхности. Контакт с токопроводящим кабелем может вызвать подачу напряжения на металлические части инструмента и стать причиной удара током.

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 произошел сбой в подаче тока.

Убедитесь (например, с помощью металлоискателя), что в том месте, где будут производиться работы, **не проходят линии электро-, водо- и газоснабжения.**

Обработываемые 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 жестком заворачивании шурупов (заворачивание шурупов с метрической или дюймовой резьбой в сталь!) Головка шурупа может быть сорвана или на рукоятке могут возникнуть высокие реактивные крутящие моменты.

Пыль, возникающая при обработке материалов, содержащих свинец, некоторых видов древесины, минералов и металлов, может представлять собой опасность для здоровья. Вдыхание частиц такой пыли или контакт с ней может стать причиной появления аллергических реакций и/или заболеваний дыхательных путей.

Некоторые виды пыли (например, пыль, возникающая при обработке дуба или бука) считаются канцерогенными, особенно в комбинации с дополнительными материалами, используемыми для обработки древесины (соли хромовой кислоты, средства защиты древесины). Обработка материалов с содержанием асбеста должна выполняться только специалистами.

- По возможности используйте подходящий пылесосывающий аппарат.
- Обеспечьте хорошую вентиляцию рабочей зоны.
- Рекомендуется надевать респиратор с фильтром класса P2.

Соблюдайте действующие национальные предписания по обработке материалов.


5. Обзор


См. с. 2.

- 1 Переключатель для выбора скорости
- 2 Дополнительная рукоятка
- 3 Патрон с зубчатым венцом *
- 4 Быстрозажимной патрон *
- 5 Установочное колесико для предварительного выбора частоты вращения *
- 6 Ограничитель глубины сверления
- 7 Переключатель (сверление/ударное сверление)
- 8 Переключатель направления вращения
- 9 Кнопка-фиксатор для непрерывного режима работы
- 10 Нажимной переключатель


* в зависимости от комплектации

6. Ввод в эксплуатацию

 Перед вводом в эксплуатацию проверьте соответствие напряжения и частоты сети, указанных на заводской табличке, параметрам сети электропитания.

 **Для обеспечения надежности фиксации сверлильного патрона:** после первого сверления (правое вращение) затяните с помощью отвертки стопорный винт внутри патрона (в случае наличия / в зависимости от модели). Левая резьба! (см. раздел 7.9)

6.1 Установка дополнительной рукоятки (2)

 Из соображений безопасности всегда применяйте дополнительную рукоятку, входящую в комплект поставки.


Разожмите зажимное кольцо поворотом дополнительной рукоятки (2) влево. Установите дополнительную рукоятку на зажимную шейку инструмента. Сдвиньте дополнительную рукоятку вперед настолько, чтобы она проворачивалась. Снова оттяните ее назад под нужным углом и затяните с усилием.

7. Эксплуатация

7.1 Перестановка ограничителя глубины сверления

Ослабьте дополнительную рукоятку (2). Установите ограничитель глубины сверления (5) на нужную глубину и снова прочно затяните дополнительную рукоятку.

7.2 Регулировка направления вращения, блокировка для транспортировки (блокировка против включения)


 Нажимайте переключатель направления вращения (8) только при неработающем электродвигателе.

См. с. 2.

R = правое вращение

L = левое вращение

0 = среднее положение: блокировка для транспортировки (блокировка включения)

 Сверлильный патрон должен быть надежно навинчен на шпindel, а стопорный винт внутри патрона (в случае наличия / в зависимости от модели) должен быть затянут с помощью отвертки. (Левая резьба!) В противном случае при левом вращении (например, при завинчивании шурупов) возможно его отвинчивание.

7.3 Выбор скорости

Выберите нужную скорость путем поворачивания переключателя (1).

Переключение производите только во время работы инструмента по инерции после выключения (на короткое время включите/выключите).

1 1-я скорость (низкая частота вращения, высокий крутящий момент), например, для заворачивания шурупов, сверления

2 2-я скорость (высокая частота вращения), например, для сверления


7.4 Переключение между сверлением и ударным сверлением

Выберите нужный режим работы с помощью переключателя (6).

 Сверление

 Ударное сверление

Для работы в режиме ударного сверления выбирайте высокую частоту вращения.

 **Сверление и ударное сверление производите только при правом вращении.**

7.5 Предварительный выбор частоты вращения

На установочном колесике (5) выберите максимальную частоту вращения.

Рекомендуемые значения частоты вращения для сверления см. на с. 4.


7.6 Включение/выключение, изменение частоты вращения

Включение, частота вращения: нажмите на переключатель (6).

SBE 760: Нажатием на переключатель можно изменять частоту вращения.

Для выключения отпустите нажимной переключатель.

Режим непрерывной работы: при нажатом переключателе (10) нажмите кнопку-фиксатор (9) и отпустите нажимной переключатель. Для выключения нажмите нажимной переключатель (10) еще раз, а затем отпустите его.

 При продолжительном включении инструмент продолжает работать, даже если он выпущен из рук. Поэтому всегда крепко держите инструмент двумя руками за рукоятки, займите устойчивое положение и сконцентрируйте все внимание на выполняемой работе.

7.7 Смена инструмента, быстрозажимной патрон (4)

См. рис. А, с 2.

Открытие сверлильного патрона:

удерживая стопорное кольцо, другой рукой поворачивайте гильзу в направлении стрелки -1-.

Потрескивание, которое может быть слышно после открытия патрона (обусловлено конструкцией), устраняется вращением гильзы в противоположном направлении.

Если патрон затянут слишком сильно: выньте вилку из розетки. Зажмите сверлильный патрон гаечным ключом за головку сверлильного патрона и поверните с усилием втулку в направлении стрелки -1-.

Закрепление инструмента:

- вставьте рабочий инструмент -2- как можно глубже.
- удерживая стопорное кольцо, другой рукой поворачивайте гильзу в направлении стрелки -3- до момента преодоления осязательного механического сопротивления.
- **Внимание! Рабочий инструмент в данный момент еще не зажат!** Продолжайте вращение с усилием (при этом должны быть слышны щелчки) до упора — **только теперь** инструмент зажат **надежно**.

Инструмент с хвостовиком из мягкого материала необходимо подтягивать после непродолжительного времени сверления.

7.8 Смена инструмента, патрон с зубчатым венцом (3)

См. рис. В, с 2.

Открытие сверлильного патрона:

откройте патрон с зубчатым венцом -1- с помощью ключа.

Закрепление рабочего инструмента:

вставьте рабочий инструмент -2- как можно дальше и с помощью ключа патрона равномерно затяните его во всех трех отверстиях -3-.

7.9 Отверните сверлильный патрон (для заворачивания без сверлильного патрона или для использования с насадками) (см. рис. А, В, с 3)

Указание для рис. А, В: 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.

8. 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 отверстие между зажимными кулачками.

9. Принадлежности

Используйте только оригинальные принадлежности Metabo.

Используйте только те принадлежности, которые отвечают требованиям и параметрам, перечисленным в данном руководстве по эксплуатации.

Надежно фиксируйте принадлежности. При эксплуатации электроинструмента в держателе: надежно закрепите электроинструмент. Потеря контроля над электроинструментом и насадкой может стать причиной получения травм.

Полный ассортимент принадлежностей смотрите на сайте www.metabo.com или в главном каталоге.

10. Ремонт

К ремонту электроинструмента допускаются только квалифицированные специалисты-электрики!

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

Списки запчастей можно скачать на www.metabo.com.

11. Защита окружающей среды

Выполняйте национальные правила утилизации и переработки отслужившего инструмента, упаковки и принадлежностей.



Только для стран ЕС: не выбрасывайте электроинструмент вместе с бытовыми отходами! Согласно директиве 2002/96/EG об утилизации старых электроприборов и электронного оборудования и соответствующим национальным нормам бывшие в употреблении электроприборы и электроинструменты подлежат отдельной утилизации с целью их последующей экологически безопасной переработки.

12. Технические характеристики

Пояснения к данным, указанным на с. 3.

Оставляем за собой право на технические изменения.

P_1	= номинальная мощность
P_2	= выходная мощность
n_1^*	= частота вращения без нагрузки
n_2^*	= частота вращения под нагрузкой
\varnothing макс	= максимальный диаметр сверла
s макс	= максимальная частота ударов
b	= диапазон зажима сверлильного патрона
G	= резьба сверлильного шпинделя
H	= сверлильный шпиндель с внутренним шестигранником
m	= масса
D	= диаметр шейки зажима

Результаты измерений получены в соответствии со стандартом EN 60745.

Электроинструмент класса защиты II

~ Переменный ток

На указанные технические характеристики распространяются допуски, предусмотренные действующими стандартами.

* Мощные высокочастотные помехи могут вызвать колебания частоты вращения. При затухании помех колебания прекращаются.



Значения шума и вибрации

Эти значения позволяют оценивать и сравнивать шум и вибрацию, создаваемые при работе различных электроинструментов. В зависимости от условий эксплуатации, состояния электроинструмента или рабочих (сменных) инструментов фактическая нагрузка может быть выше или ниже. При определении примерного уровня шума и вибрации учитывайте перерывы в работе и фазы работы с пониженной (шумовой) нагрузкой. Определите перечень организационных мер по защите пользователя с учетом тех или иных значений шума и вибрации.

Суммарное значение вибрации (векторная сумма трех направлений) рассчитывается в соответствии со стандартом EN 60745:

$a_{h, ID}$	= значение вибрации (ударное сверление в бетоне)
$a_{h, D}$	= значение вибрации (сверление в металле)
$K_{h, ID/D}$	= 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!



Информация для покупателя:

Страна изготовления: Китай

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

Завод-изготовитель:

"Metabo Powertools (China) Co. Ltd."

Bldg. 7, 3585 San Lu Road,

Pujiang Industrial Park, Min Hang District, Китай

Импортер в России:

ООО "Метабо Евразия"

Россия, 127273, Москва

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

тел.: +7 495 980 78 41

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

Гарантийный срок: 1 год с даты продажи

Срок службы инструмента: 5 лет с даты изготовления

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

metabo[®]
PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS