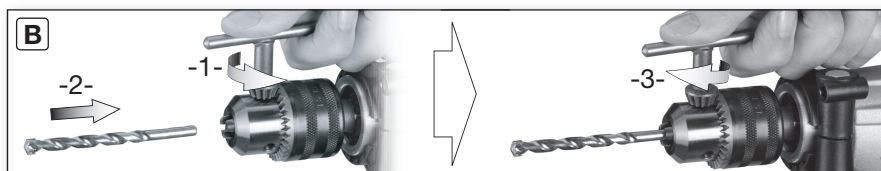
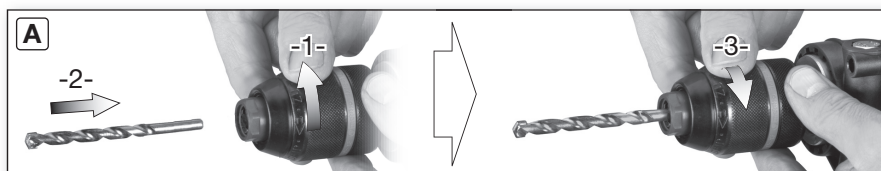
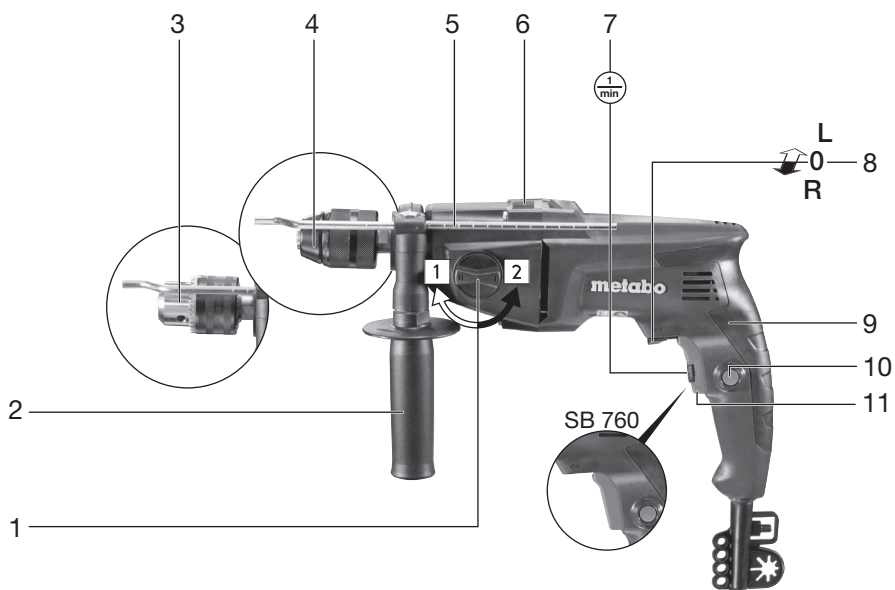















## SB 760 SBE 760



---

<b>de</b>	Originalbetriebsanleitung	5	<b>fi</b>	Alkuperäinen käyttöopas	37
<b>en</b>	Original instructions	9	<b>no</b>	Original bruksanvisning	41
<b>fr</b>	Notice originale	13	<b>da</b>	Original brugsanvisning	45
<b>nl</b>	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing	17	<b>pl</b>	Instrukcja oryginalna	49
<b>it</b>	Istruzioni originali	21	<b>el</b>	Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης	54
<b>es</b>	Manual original	25	<b>hu</b>	Eredeti használati utasítás	59
<b>pt</b>	Manual original	29	<b>ru</b>	Оригинальное руководство по эксплуатации	63
<b>sv</b>	Originalbruksanvisning	33	<b>uk</b>	Оригінальна інструкція з експлуатації	68



			<b>SB 760</b> *1) 00840..	<b>SBE 760</b> *1) 00841..	
	<b>P<sub>1</sub></b>	<b>W</b>	760	760	
	<b>P<sub>2</sub></b>	<b>W</b>	370	370	
	<b>n<sub>1</sub></b>	/min	<b>1</b>	1200	0-1200
			<b>2</b>	3200	0-3200
	<b>n<sub>2</sub></b>	/min	<b>1</b>	800	800
			<b>2</b>	2300	2300
	<b>ø max.</b>	mm (in)	<b>2</b>	16 (5/8")	16 (5/8")
	<b>s max.</b>	/min. bpm	<b>2</b>	58000	58000
	<b>ø max.</b>	mm (in)	<b>1</b>	40 (1 9/16")	40 (1 9/16")
			<b>2</b>	25 (1")	25 (1")
	<b>ø max.</b>	mm (in)	<b>1</b>	13 (1/2")	13 (1/2")
			<b>2</b>	8 (5/16")	8 (5/16")
	<b>b</b>	mm (in)	1,5-13 (1/16" - 1/2")	1,5-13 (1/16" - 1/2")	
	<b>G</b>	UNF (in)	1/2"-20	1/2"-20	
	<b>H</b>	mm (in)	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	
	<b>m</b>	kg lbs	2,3 (5.1)	2,3 (5.1)	
	<b>D</b>	mm (in)	43 (1 11/16")	43 (1 11/16")	
	<b>a<sub>h,D</sub>/k<sub>h,D</sub></b>	m/s <sup>2</sup>	16,5 / 1,5	16,5 / 1,5	
	<b>a<sub>h,D</sub>/k<sub>h,D</sub></b>	m/s <sup>2</sup>	3,0 / 1,5	3,0 / 1,5	
	<b>L<sub>pA</sub>/K<sub>pA</sub></b>	dB(A)	104 / 5	104 / 5	
	<b>L<sub>WA</sub>/K<sub>WA</sub></b>	dB(A)	112 / 5	112 / 5	

CE \*2) 2014/30/EU, 2006/42/EC, 2011/65/EU

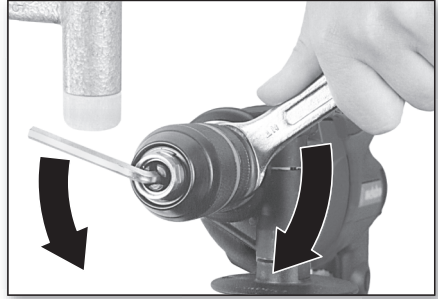
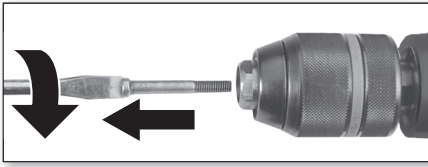
\*3) EN 62841-1:2015+A11:2022, EN 62841-2-1:2018+A11:2019, EN IEC 63000:2018

2022-03-03, Bernd Fleischmann

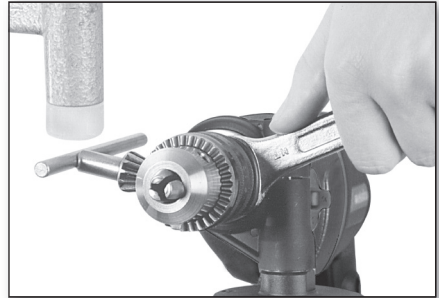
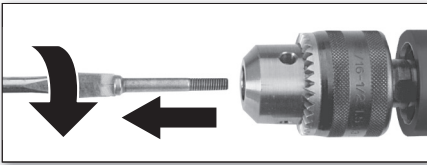
Direktor Produktentstehung & Qualität (Vice President Product Engineering & Quality)

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

ppa. B.F.








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

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

Geben Sie Ihr Elektrowerkzeug nur zusammen mit diesen Dokumenten weiter.

## 4. Spezielle Sicherheitshinweise

### 4.1 Sicherheitshinweise für alle Arbeiten

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

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

c) **Stützen Sie das Elektrowerkzeug vor der Benutzung gut ab.** Dieses Elektrowerkzeug erzeugt ein hohes Drehmoment. Wenn das Elektrowerkzeug während des Betriebs nicht sicher

abgestützt wird, kann es zu einem Verlust der Kontrolle und zu Verletzungen kommen.

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

### 4.2 Sicherheitshinweise bei Verwendung langer Bohrer:

a) **Arbeiten Sie auf keinen Fall mit einer höheren Drehzahl als der für den Bohrer maximal zulässigen Drehzahl.** Bei höheren Drehzahlen kann sich der Bohrer leicht verbiegen, wenn er sich ohne Kontakt mit dem Werkstück frei drehen kann, und zu Verletzungen führen.

b) **Beginnen Sie den Bohrvorgang immer mit niedriger Drehzahl und während der Bohrer Kontakt mit dem Werkstück hat.** Bei höheren Drehzahlen kann sich der Bohrer leicht verbiegen, wenn er sich ohne Kontakt mit dem Werkstück frei drehen kann, und zu Verletzungen führen.

c) **Üben Sie keinen übermäßigen Druck und nur in Längsrichtung zum Bohrer aus.** Bohrer können sich verbiegen und dadurch brechen oder zu einem Verlust der Kontrolle und zu Verletzungen führen.

### 4.3 Weitere Sicherheitshinweise

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.

## de DEUTSCH

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

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

### Staubbelastung reduzieren:

 **WARNUNG** - Einige Stäube, die durch Sandpapierschleifen, Sägen, Schleifen, Bohren und andere Arbeiten erzeugt werden, enthalten Chemikalien, von denen bekannt ist, dass sie Krebs, Geburtsfehler oder andere Fortpflanzungsschäden verursachen. Einige Beispiele für diese Chemikalien sind:

- Blei aus bleihaltigem Anstrich,
- mineralischer Staub aus Mauersteinen, Zement und anderen Mauerwerkstoffen, und
- Arsen und Chrom aus chemisch behandeltem Holz.

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

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

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

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

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

Verwenden Sie eine geeignete Staubabsaugung.

Verringern Sie die Staubbelastung indem Sie:

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

## 5. Überblick


Siehe Seite 2.


- 1 Schaltknopf für Gangwahl
- 2 Zusatzgriff


- 3 Zahnkranz-Bohrfutter \*
- 4 Schnellspann-Bohrfutter \*
- 5 Bohrtiefenanschlag
- 6 Schaltschieber (Bohren/Schlagbohren)
- 7 Drehrichtungsumschalter
- 8 Feststellknopf für Dauereinschaltung
- 9 Handgriff (Grifffläche)
- 10 Schalterdrücker
- 11 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.

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

 **Um den sicheren Halt des Bohrfutters zu gewährleisten:** Nach dem ersten Bohren (Rechtslauf) die Sicherungsschraube im Innern des Bohrfutters (wenn vorhanden / modellabhängig) mit einem Schraubendreher kräftig nachziehen. Achtung Linksgewinde! (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 aufchieben. 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 (11) die maximale Drehzahl vorwählen. Empfohlene Drehzahlen zum Bohren siehe Seite 4.


### 7.6 Ein-/Ausschalten, Drehzahl verändern

**Einschalten, Drehzahl:** Schalterdrücker (10) drücken.

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

Zum Ausschalten Schalterdrücker loslassen.

**Dauereinschaltung:** Bei gedrücktem Schalterdrücker (10) den Feststellknopf (8) eindrücken und Schalterdrücker loslassen. Zum Ausschalten Schalterdrücker (10) 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 Bohrftutters eventuell hörbare Ratschen (funktionsbedingt) wird durch das Gegendrehen der Hülse ausgeschaltet.

Bei sehr fest geschlossenem Bohrfutter: Netzstecker ziehen. Das Bohrfutter mit einem Gabelschlüssel am Bohrftutterkopf 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 Bohrftutterschlüssel öffnen -1-.

**Einsatzwerkzeug spannen:** Einsatzwerkzeug -2- so tief wie möglich einsetzen und mit Bohrftutterschlüssel 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](http://www.metabo.com) oder Hauptkatalog.

## 10. Reparatur

 Reparaturen an Elektrowerkzeugen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden!

## de DEUTSCH

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


Mit reparaturbedürftigen Metabo Elektrowerkzeugen wenden Sie sich bitte an Ihre Metabo-Vertretung. Adressen siehe [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

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

### 11. Umweltschutz

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

Verpackungsmaterialien müssen entsprechend Ihrer Kennzeichnung nach kommunalen Richtlinien entsorgt werden. Weitere Hinweise finden Sie auf [www.metabo.com](http://www.metabo.com) im Bereich Service.

 2012/19 Nur für EU-Länder: Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll! Gemäß Europäischer Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

### 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
$\varnothing \text{ max}$	= maximaler Bohrdurchmesser
$s \text{ max}$	= maximale Schlagzahl
$b$	= Bohrfutter-Spannweite
$G$	= Bohrspindelgewinde
$H$	= Bohrspindel mit Innensechskant
$m$	= Gewicht
$D$	= Spannhalsdurchmesser

Messwerte ermittelt gemäß EN 62841.

Maschine der Schutzklasse II

~ Wechselstrom

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

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

#### Emissionswerte

Diese Werte ermöglichen die Abschätzung der Emissionen des Elektrowerkzeugs und den Vergleich verschiedener Elektrowerkzeuge. Je nach Einsatzbedingung, Zustand des Elektrowerkzeuges oder der Einsatzwerkzeuge kann die tatsächliche Belastung höher oder geringer ausfallen. Berücksichtigen Sie zur

Abschätzung Arbeitspausen und Phasen geringerer Belastung. Legen Sie aufgrund entsprechend angepasster Schätzwerte Schutzmaßnahmen für den Anwender fest, z.B. organisatorische Maßnahmen.

Schwingungsgesamtwert (Vektorsumme dreier Richtungen) ermittelt entsprechend EN 62841:

$a_{h, ID}$  = Schwingungsemissionswert (Schlagbohren in Beton)

$a_{h, D}$  = Schwingungsemissionswert (Bohren in Metall)

$K_{h, ID/D}$  = Unsicherheit (Schwingung)

Typische A-bewertete Schallpegel:

$L_{pA}$  = Schalldruckpegel

$L_{WA}$  = 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.

### For UK only:

**UK** We as manufacturer and authorized person to  
**CA** compile the technical file, see \*4) on page 3, hereby declare under sole responsibility that these impact drills, identified by type and serial number \*1) on page 3, fulfill all relevant provisions of following UK Regulations S.I. 2016/1091, S.I. 2008/1597, S.I. 2012/3032 and Designated Standards EN 62841-1:2015+A11:2022, EN 62841-2-1:2018+A11:2019, EN IEC 63000:2018.

## 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, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

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

## 4. Special Safety Instructions

### 4.1 Safety instructions for all operations

#### a) Wear ear protectors when impact drilling.

Exposure to noise can cause hearing loss.

#### b) Use the auxiliary handle(s). Loss of control can cause personal injury.

#### c) Brace the tool properly before use. This tool produces a high output torque and without properly

bracing the tool during operation, loss of control may occur resulting in personal injury.

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

### 4.2 Safety instructions when using long drill bits:

#### a) Never operate at higher speed than the maximum speed rating of the drill bit. At higher speeds, the bit is likely to bend if allowed to rotate freely without contacting the workpiece, resulting in personal injury.

#### b) Always start drilling at low speed and with the bit tip in contact with the workpiece. At higher speeds, the bit is likely to bend if allowed to rotate freely without contacting the workpiece, resulting in personal injury.

#### c) Apply pressure only in direct line with the bit and do not apply excessive pressure. Bits can bend causing breakage and loss of control, resulting in personal injury. Pull the plug out of the plug socket before any adjustments or servicing are performed.

### 4.3 Additional safety instructions

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.

## Reducing dust exposure:

 **WARNING** - Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:

- Lead from lead-based paints,
- Crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and
- Arsenic and chromium from chemically treated lumber.

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

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

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

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

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

Use a suitable extraction unit.

Reduce dust exposure with the following measures:

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


## 5. 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 Handle (gripping surface)
- 10 Locking button for continuous activation
- 11 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 (11).

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 (11), press in the locking button (10) and then release the trigger. To switch off, press and release the trigger (11) 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](http://www.metabo.com) or the main catalogue.

## 10. Repairs

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

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


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

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

## 11. Environmental Protection

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

Packaging materials must be disposed of according to their labelling in accordance with municipal guidelines. Further information can be found at [www.metabo.com](http://www.metabo.com) in the "Service" section.

 Only for EU countries: Never dispose of power tools in your household waste! In accordance with European Guideline 2012/19/EU on used electronic and electric equipment and its implementation in national legal systems,

used power tools must be collected separately and handed in for environmentally compatible recycling.

## 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 62841.

- Machine in protection class II
- ~ Alternating current

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

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


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

Vibration total value (vector sum of three directions) determined in accordance with EN 62841:

$a_{h, ID}$	= Vibration emission value (impact drilling into concrete)
$a_{h, D}$	= Vibration emission value (drilling into metal)
$K_{h, ID/D}$	= 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 tous les avertissements de sécurité, les instructions, les illustrations et les spécifications fournis avec cet outil électrique. Ne pas suivre les instructions énumérées ci-dessous peut provoquer un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse.

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

## 4. Consignes de sécurité particulières

### 4.1 Consignes de sécurité pour tous les travaux

- 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.

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

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

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

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

### 4.3 Autres consignes de sécurité

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

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

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

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


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

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

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

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

### Réduction de la pollution aux particules fines :

 **AVERTISSEMENT** - Certaines poussières produites par le ponçage électrique, le sciage, le meulage, le perçage et d'autres activités de construction contiennent des agents chimiques qui causent des cancers, des anomalies congénitales ou d'autres dangers pour la reproduction. Voici quelques exemples de tels agents chimiques :

- Le plomb des peintures à base de plomb,
- La silice cristalline des briques, du ciment et d'autres produits de maçonnerie, et
- L'arsenic et le chrome du bois d'œuvre traité chimiquement.

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

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

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

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

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

Utiliser un système d'aspiration des poussières adapté.

Réduire l'émission de poussières en :

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

## 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 Poignée (zone de préhension)
- 10 Bouton de marche continue
- 11 Gâchette

\* suivant équipement


## 6. Mise en service

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

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

 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
- 0** = 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 percusion

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

 Perçage sans percusion

 Perçage avec percusion

Pour le perçage avec percusion, utiliser une vitesse élevée.

 **Pour tous perçages avec ou sans percusion, 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 (10).

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

Pour désactiver, relâcher la gâchette.

**Marche continue** : Lorsque la gâchette (11) est enfoncée, presser le bouton (10) et relâcher la gâchette. Pour désactiver, appuyer de nouveau sur la gâchette (11), 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 cliquètement que l'on entend éventuellement après avoir ouvert le mandrin (bruit dû au fonctionnement) disparaîtra si l'on tourne la douille dans le sens contraire.

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](http://www.metabo.com) ou dans le catalogue principal.

## 10. Réparations

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

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


Pour toute réparation sur un outil Metabo, veuillez contacter votre agence Metabo. Voir les adresses sur [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Les listes des pièces de rechange peuvent être téléchargées sur le site Internet [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 11. Protection de l'environnement

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

Les matériaux d'emballage doivent être mis au rebut selon les directives locales, conformément à leur marquage. Vous trouverez de plus amples informations à ce sujet sur [www.metabo.com](http://www.metabo.com) dans la rubrique Service.

 Pour les pays européens uniquement : ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères ! Conformément à la directive européenne 2012/19/EU relative aux déchets d'équipements électriques ou électroniques (DEEE), et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés à part et être soumis à un recyclage respectueux de l'environnement.

## 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
$\emptyset$ 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 62841.

-  Outil de la classe de protection II
- ~ Courant alternatif

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

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


 **Valeurs d'émission**  
Ces valeurs permettent l'estimation des émissions de l'outil électrique et la comparaison entre différents outils électriques. Selon les conditions d'utilisation, l'état de l'outil électrique ou les accessoires utilisés, la sollicitation réelle peut varier plus ou moins. Pour l'estimation, tenir compte des pauses de travail et des phases de sollicitation moindre. Définir des mesures de protection pour l'utilisateur sur la base des valeurs estimatives adaptées en conséquence, p. ex. mesures organisationnelles.

Valeurs totales de vibration (somme vectorielle triaxiale) déterminées selon EN 62841 :

$a_{h, ID}$	= Valeur d'émission de vibration (perçage avec percussion dans le béton)
$a_{h, D}$	= Valeur d'émission de vibrations (perçage dans le métal)
$K_{h, ID/D}$	= 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 klopboormachines, 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 veiligheidswaarschuwingen, aanwijzingen, afbeeldingen en specificaties die bij dit elektrische gereedschap worden geleverd. *Als de hieronder vermelde aanwijzingen niet worden opgevolgd, kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.*

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

## 4. Speciale veiligheidsvoorschriften

### 4.1 Veiligheidsinstructies voor alle werkzaamheden

- Draag oordoppen bij het slagboren.** Lawaai kan leiden tot gehoorverlies.
- Gebruik de extra handgreep die bij de levering van het apparaat inbegrepen is.** Verlies van controle kan tot letsel leiden.
- Ondersteun het elektrisch gereedschap voor gebruik goed.** Dit elektrisch gereedschap

generereert een hoog toerental. Als het elektrisch gereedschap tijdens het gebruik niet goed wordt ondersteund, kan dit een controleverlies of letsel tot gevolg hebben.

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

### 4.2 Veiligheidsinstructies bij het gebruik van lange boren:

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

### 4.3 Overige veiligheidsinstructies

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

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

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

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


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

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

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

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

## De stofbelasting verminderen:

 **WAARSCHUWING** - Sommige stofdeeltjes die worden geproduceerd bij het schuren, zagen, slijpen, boren en ander werk bevatten chemicaliën waarvan bekend is dat ze kanker, geboortefwijkingen of andere reproductieve schade kunnen veroorzaken. Enkele voorbeelden van deze chemicaliën zijn:

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

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

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

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

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

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

Gebruik een geschikte stofafzuiging.

Verminder de stofbelasting door:

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

## 5. Overzicht


Zie pagina 2.


- 1 Schakelknop voor trapkeuze
- 2 Extra greep


- 3 Tandkransboorhouder \*
- 4 Snelspanboorhouder \*
- 5 Boordiepte aanslag
- 6 Schuifschakelaar (boren/slagboren)
- 7 Stelwiel voor toerentalinstelling \*
- 8 Draairichtingschakelaar
- 9 Handgreep (greepvlak)
- 10 Vergrendelknop voor continu-inschakeling
- 11 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.

 Schakel altijd een lekstroomschakelaar (RCD) met een max. schakelstroomsterkte van 30 mA voor de machine.

 Om ervoor te zorgen, dat de boorhouder goed blijft zitten: Na de eerste keer boren (rechtsdraaiend) de borgschroef binnenin de boorhouder (indien aanwezig / afhankelijk van model) met een schroevendraaier stevig vaster aandraaien. 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 boorhouder moet krachtig op de booras geschroefd zijn en de borgschroef binnenin de boorhouder (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 (10) 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 (11) de vergrendelknop (10) indrukken en de drukschakelaar loslaten. Om de machine uit te schakelen de drukschakelaar (11) 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 snelspanboorhouder (4)

Zie afbeeldingen A, pag. 2.

#### Boorhouder openen:

Borging 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 boorhouder (afhankelijk van het gebruik), wordt verholpen door de huls in tegengestelde richting te draaien.

Bij een zeer vast gesloten boorhouder: De stekker uit het stopcontact halen. De boorhouder met een

steeksleutel aan de boorhouderkop vasthouden en de huls met kracht in de richting van pijl -1- draaien.

#### Inzetgereedschap spannen:

- Inzetgereedschap -2- zo diep mogelijk inbrengen.
- Borging 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 bringingen 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 reinigingspray te behandelen.

## 9. Toebehoren

Gebruik uitsluitend originele Metabo toebehoren.

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

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

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

## 10. Reparatie



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

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

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

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

## 11. Milieubescherming

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

Verpakkingsmateriaal moet overeenkomstig hun codering volgens de gemeentelijke richtlijnen worden afgevoerd. Meer informatie vindt u op [www.metabo.com](http://www.metabo.com) onder Service



Alleen voor EU-landen: Geef uw elektrisch gereedschap nooit met het huisvuil mee! Volgens de Europese richtlijn 2012/19/EU inzake gebruikte elektrische en elektronische apparaten en de vertaling hiervan in de nationale wetgeving dienen oude elektrische apparaten gescheiden te worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze te worden afgevoerd.

## 12. Technische gegevens

Toelichting bij de gegevens van pagina 3. Wijzigingen en technische verbeteringen voorbehouden.

$P_1$	= nominaal opgenomen vermogen
$P_2$	= afgegeven vermogen
$n_{1*}$	= nullastoerental
$n_{2*}$	= belast toerental
$\varnothing_{\max}$	= maximale boordiameter
$s_{\max}$	= maximale slagfrequentie
$b$	= spanwijdte boorhouder
$G$	= boorspijdraad
$H$	= boorspil met binnenzeskant
$m$	= gewicht
$D$	= spanhalsdiameter

Meetgegevens volgens de norm EN 62841.

Machine van beveiligingsklasse II

~ Wisselstroom

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

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



### Emissiewaarden

Deze waarden maken een beoordeling van de emissie van het elektrisch gereedschap en een vergelijking van de verschillende elektrische gereedschappen mogelijk. Afhankelijk van het gebruik, de toestand van het elektrisch gereedschap of het inzetgereedschap kan de daadwerkelijke belasting hoger of lager uitvallen. Neem voor de beoordeling pauzes en fases met een lagere belasting in aanmerking. Bepaal op grond van de overeenkomstig aangepaste taxatiewaarden de maatregelen ter bescherming van de gebruiker, bijv. organisatorische maatregelen.

Totale trillingswaarde (vectorsom van drie richtingen) bepaald volgens EN 62841:

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

$a_{h, D}$  = trillingsemisiewaarde (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'elettrotensile stesso, attenersi alle parti di testo contrassegnate con questo simbolo!



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



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

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

## 4. Avvertenze specifiche di sicurezza

### 4.1 Istruzioni di sicurezza per tutti i lavori

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

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

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

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

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

a) **Evitare assolutamente di lavorare con un numero di giri superiore al numero di giri massimo consentito per la punta.** Con numeri di giri più elevati, la punta può facilmente piegarsi se ruota liberamente senza contatto con il pezzo e può provocare lesioni.

b) **Iniziare la foratura sempre con un basso numero di giri e con la punta a contatto con il pezzo.** Con numeri di giri più elevati, la punta può facilmente piegarsi se ruota liberamente senza contatto con il pezzo e può provocare lesioni.

c) **Non esercitare una pressione eccessiva e solo in senso longitudinale rispetto alla punta.** Le punte possono piegarsi e quindi rompersi, oppure provocare la perdita di controllo e lesioni.

### 4.3 Ulteriori avvertenze di sicurezza

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

#### Riduzione della formazione di polvere:

 **AVVERTENZA** - Alcune polveri che si formano durante la levigatura con carta vetrata, il taglio, la levigatura, la foratura e altri lavori contengono sostanze chimiche note per essere causa di tumori, difetti alla nascita o altre anomalie nella riproduzione. Alcune di queste sostanze chimiche sono per esempio:

- piombo in vernici contenenti piombo,
- polvere minerale proveniente da mattoni, cemento e altri materiali edili,
- arsenico e cromo provenienti da legno trattato chimicamente.

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

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

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

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

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

Utilizzare un sistema di aspirazione adatto.

Ridurre la formazione di polvere procedendo come segue:

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

## 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 Impugnatura
- 10 Pulsante di bloccaggio per funzionamento in modo continuo
- 11 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.

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

 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 avvitarmento) 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 (10).

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 (11), premere il pulsante di bloccaggio (10), quindi rilasciare il pulsante interruttore. Per disattivarlo, premere nuovamente il pulsante interruttore (11), 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 percettibile resistenza meccanica.
- **Attenzione! A questo punto l'utensile non è ancora fissato!** Continuare a ruotare con forza la bussola (**deve fare "clac"**), 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 avvitarmento 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](http://www.metabo.com) oppure nel catalogo principale.

## 10. Riparazione

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

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


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

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

## 11. Tutela dell'ambiente

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

I materiali di imballaggio devono essere smaltiti in base al relativo contrassegno, secondo le regole comunali. Per ulteriori informazioni si rimanda al sito [www.metabo.com](http://www.metabo.com), nella sezione Assistenza.

 Solo per i Paesi UE: non smaltire gli elettrotensili con i rifiuti domestici! Secondo la Direttiva europea 2012/19/EU sugli utensili elettrici ed elettronici usati e l'applicazione della Direttiva stessa nel diritto nazionale, gli utensili elettrici usati devono essere smaltiti separatamente e sottoposti ad un sistema di riciclaggio eco-compatibile.


## 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
$\varnothing \text{ max}$	= Diametro di foratura max.
$s \text{ max}$	= Numero di percussioni max.
$b$	= Apertura mandrino
$G$	= Filettatura alberino

$H$	= Alberino con attacco esagonale interno
$m$	= Peso
$D$	= Diametro del collare di serraggio


Valori rilevati secondo EN 62841.

 Utensile in classe di protezione II

~ Corrente alternata

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

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

 **Valori di emissione**

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

Valore totale di vibrazione (somma vettoriale delle tre direzioni), rilevato secondo la norma EN 62841:

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

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

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

Livello sonoro classe A tipico:

$L_{pA}$  = Livello di pressione acustica

$L_{WA}$  = Livello di potenza sonora

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

 **Indossare protezioni acustiche.**



# Manual original

## 1. Declaración de conformidad

Declaramos con responsabilidad propia: Estas taladradoras con percusor, identificadas por tipo y número de serie \*1), corresponden a las disposiciones correspondientes de las directivas \*2) y de las normas \*3). Documentación técnica con \*4) - 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.



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

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

## 4. Instrucciones especiales de seguridad

### 4.1 Indicaciones de seguridad aplicables a todos los trabajos

- a) **¡Utilice cascos protectores al trabajar con esta herramienta!** El efecto del ruido puede provocar pérdida auditiva.
- b) **Utilice la empuñadura complementaria suministrada con la herramienta.** El usuario puede resultar herido por la pérdida del control de la herramienta.
- c) **Sostenga bien la herramienta eléctrica antes del uso.** Esta herramienta eléctrica genera un par de giro elevado. Si la herramienta eléctrica no se sujeta bien durante el funcionamiento, puede perderse el control y provocar lesiones.
- d) **Sujete la herramienta eléctrica por las superficies aisladas del mango cuando realice tareas en las que la herramienta utilizada o los tornillos puedan tocar cables de corriente ocultos o el propio cable de conexión.** El contacto con un cable conductor de corriente puede electrizar también las partes metálicas de la herramienta y causar una descarga eléctrica.

### 4.2 Indicaciones de seguridad con el empleo de brocas largas:

- a) **Bajo ningún concepto trabaje con un número de revoluciones superior a la máxima admisible para la broca.** Con un número de revoluciones superior la broca puede doblarse ligeramente si puede girar libremente sin contacto con la pieza y provocar lesiones.
- b) **Comience el procedimiento de taladrado siempre con número de revoluciones reducido y mientras que la broca tenga contacto con la pieza.** Con un número de revoluciones superior la broca puede doblarse ligeramente si puede girar libremente sin contacto con la pieza y provocar lesiones.
- c) **No ejerza una presión excesiva y solamente en dirección longitudinal a la broca.** La broca puede doblarse y por esta razón romperse o conducir a una pérdida del control y a lesiones.

### 4.3 Otras indicaciones de seguridad

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-auto-mático no debe ser usado como limitador de par de giro.

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

### Reducir la exposición al polvo:

 **ADVERTENCIA** - Algunos polvos generados por el lijado, aserrado, amolado o taladrado con herramientas eléctricas y otras actividades de construcción contienen sustancias químicas que se sabe que causan cáncer, defectos de nacimiento y otros daños sobre la reproducción. Algunos ejemplos de estas sustancias químicas son:

- Plomo procedente de pinturas a base de plomo,
- Sílice cristalina procedente de ladrillos y cemento, así como de otros productos de mampostería, y
- Arsénico y cromo procedentes de madera de construcción tratada químicamente

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

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

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

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

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

Utilice un sistema de aspiración de polvo adecuado.

Reduzca la exposición al polvo:

- evitando dirigir las partículas liberadas y la corriente del aparato hacia usted, hacia las personas próximas a usted o hacia el polvo acumulado,
- incorporando un sistema de aspiración y/o un depurador de aire,

- ventilando bien el puesto de trabajo o manteniéndolo limpio mediante sistemas de aspiración. Barrer o soplar solo hace que el polvo se levante y arremoline.
- Lave la ropa de protección o límpiela mediante aspiración. No utilice sistemas de soplado, no la sacuda ni cepille.


## 5. 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 Mango (superficie de empuñadura)
- 10 Botón de fijación para funcionamiento continuado
- 11 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.

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

 **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.


Abrir 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

Seleccionar 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 (11).

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

Para pararla, soltar el interruptor.

**Conexión constante** con interruptor conectado (11) pulsar el botón bloqueador (10) y soltar el interruptor. Para desconectarla pulsar nuevamente interruptor (11) 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 "clíc"**), 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 (N° 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](http://www.metabo.com) o en el catálogo principal.

## 10. Reparación

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

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

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

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

## 11. Protección ecológica

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

Los materiales de embalaje deben eliminarse de acuerdo con su etiquetado y según las directrices municipales. Puede encontrar más información en [www.metabo.com](http://www.metabo.com) en la sección Servicio.



Sólo para países de la UE: No tire las herramientas eléctricas a la basura. Según la directiva europea 2012/19/EU sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y aplicable por ley en cada país, las herramientas eléctricas usadas se deben recoger por separado y posteriormente llevar a cabo un reciclaje acorde con el medio ambiente.

## 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 62841.

- Herramienta con clase de protección II
- ~ Corriente alterna

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

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

### Valores de emisión

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

**Valor total de vibraciones** (suma de vectores de tres direcciones) determinadas según la norma EN 62841:

- $a_{h, ID}$  = Valor de emisión de vibraciones (taladro 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.



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

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

## 4. Indicações de segurança especiais

### 4.1 Indicações de segurança para todos os trabalhos

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

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

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

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

### 4.2 Indicações de segurança ao utilizar brocas compridas:

a) **Não trabalhe de forma alguma com rotações mais elevadas do que as rotações máximas permitidas para a broca.** No caso de rotações mais elevadas, a broca poderá dobrar ligeiramente e provocar ferimentos caso a mesma possa rodar livremente sem entrar em contacto com a peça de trabalho.

b) **Inicie o processo de furação sempre com rotações baixas e enquanto a broca estiver em contacto com a peça de trabalho.** No caso de rotações mais elevadas, a broca poderá dobrar ligeiramente e provocar ferimentos caso a mesma possa rodar livremente sem entrar em contacto com a peça de trabalho.

c) **Não exerça pressão excessiva e apenas no sentido longitudinal em relação à broca.** As brocas podem dobrar e através disso, quebrar ou provocar a perda de controlo e causar ferimentos.

### 4.3 Indicações de segurança adicionais

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

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

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

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


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

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

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

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

### Reduzir os níveis de pó:

 **ATENÇÃO** - Alguns pós causados por lixamento com papel de lixa, serragem, retificação, perfuração e outros trabalhos contêm produtos químicos conhecidos por causar cancro, anomalias congénitas ou outros problemas reprodutivos. Alguns exemplos destes produtos químicos são:

- chumbo de tintas com chumbo,
- pó mineral de tijolo, cimento e outros materiais de construção civil e
- arsénio e crómio de madeiras com tratamento químico.

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

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

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

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

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

Utilize um aspirador de pó adequado.

Reduza os níveis de pó:

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

## 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 correção (perfurar/perfurar com percussão)
- 7 Roda de ajuste para selecção da rotação \*
- 8 Comutador do sentido de rotação
- 9 Punho (superfície do punho)
- 10 Botão de bloqueio para ligação contínua
- 11 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.

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

 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 selecionador (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 correção (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 (11).

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

Para desligar, soltar o gatilho.

**Ligação contínua:** Com o gatilho (11) premido, deve premer o botão de fixação (10) e soltar o gatilho. Para desligar, premer novamente o gatilho (11) 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 todo 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](http://www.metabo.com) ou o catálogo principal.

## 10. Reparações

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

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

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

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

Os materiais da embalagem devem ser eliminados de acordo com a sua rotulagem, em conformidade com as diretivas do seu município. Encontrará indicações adicionais em [www.metabo.com](http://www.metabo.com) na área da assistência.



Só para países da UE: Não deitar as ferramentas eléctricas no lixo doméstico! De acordo com a directriz europeia 2012/19/EU sobre equipamentos eléctricos e electrónicos usados e na conversão ao direito nacional, as ferramentas eléctricas usadas devem ser recolhidas em separado e entregues a uma reciclagem ecologicamente correcta.

## 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 62841.

Máquina da classe de protecção II

~ Corrente alternada

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

\* Interferências energéticas de altas frequências podem causar oscilações nas rotações. Estas osci-

lações desaparecem, logo que as interferências desvanecerem.



### Valor da emissão

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

Valor total de vibrações (soma vectorial de três direcções) averiguado conforme norma EN 62841:

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

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

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

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

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

## 4. Särskilda säkerhetsanvisningar

### 4.1 Säkerhetsanvisningar för alla arbeten

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

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

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

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

### 4.2 Säkerhetsanvisningar vid användning av långa borrar:

a) **Arbeta aldrig med högre varvtal än det högsta tillåtna varvtalet för borren.** Vid högre varvtal kan borren lätt böjas om den kan rotera fritt utan kontakt med arbetsstycket, vilket kan leda till skador.

b) **Börja alltid borra med lägre varvtal och medan borren har kontakt med arbetsstycket.** Vid högre varvtal kan borren lätt böjas om den kan rotera fritt utan kontakt med arbetsstycket, vilket kan leda till skador.

c) **Tryck inte för hårt och endast i borrhens längsriktning.** Borrar kan böjas och därmed brytas av eller göra så att användaren tappar kontrollen och skadas.

### 4.3 Övriga säkerhetsanvisningar

Dra alltid ur kontakten före inställning eller underhåll.

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

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

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

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

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

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

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

### Minska belastning genom damm:

**WARNING** - Vissa typer av damm som genereras vid sandpappersslipning, slipning, borring och andra arbeten innehåller kemikalier som kan orsaka cancer, fosterskador eller andra fortplantningsstörningar. Till dessa kemikalier hör bland annat följande:

- Bly av blyhaltig färg.
- Mineraliskt damm i murstenar, cement och andra murmaterial.

- Arsenik och krom i kemiskt behandlat trä. Den risk som du utsätts för beror på hur ofta du genomför denna typ av arbeten. För att minska belastningen genom dessa kemikalier: Arbeta i ett ordentligt ventilerat område och använd godkänd skyddsutrustning, t.ex. dammask som utvecklat speciellt för filtrering av mikroskopiska partiklar.

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

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

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

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

Anslut lämpligt dammsug.

Minska dammbelastningen genom att vidta följande åtgärder:

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


## 5. Översikt

Se sid. 2.


- 1 Växelväljare
- 2 Stödhandtag
- 3 Kuggkranschuck \*
- 4 Snabbchuck Futuro \*
- 5 Djupanslag
- 6 Skjutreglage (borrning/slagborrning)
- 7 Varvtalsvred \*
- 8 Rotationsriktningsväljare
- 9 Handtag (greppyta)
- 10 Låsknapp för kontinuerlig användning
- 11 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.

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

 Åtgärder för att säkerställa att chucken sitter ordentligt fast: Efter första borrningen (högervarv) skall låsskruven i chuckens inre (om

sådan finns / beroende på modell) efterdras. Observera vänstergånga!  
(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 spärrhals. 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 borr djup 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 låsskrub finnes / beroende på modell) måste vara hårt åtdragen. (Observera vänstergånga!) 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, borrning

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


### 7.4 Slå om mellan borrning/slagborrning (SBE 561, SBE 550, SBE 521, SB 561)

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

 Borra

 Slagborrning

Använd høgt varvtal när du slagborrar.

 **7.5 Slagborrning och borrning fungerar bara i högergång.**

### 7.6 Ställa in varvtalet

Ställ in maxvarvtal med vredet (7).

Rekommenderade borrvartal, se sid. 4.


## 7.7 Slå PÅ/AV, ställa in varvtal

**Slå PÅ, varvtal:** tryck på strömbrytaren (11).

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

Slå AV genom att släppa strömbrytaren.

**Kontinuerlig användning:** håll in strömbrytaren, tryck på (11) låsknappen (10) och släpp sedan strömbrytaren. Slå av genom att trycka på strömbrytaren (11) 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 verktygsskafvet är mjukt, så måste du ev. efterdra när du borrat 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 tillsats-apparater) 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

gångar. 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 tillbehörsortimentet hittar du på [www.metabo.com](http://www.metabo.com) eller i huvudkatalogen.

## 10. Reparationer

 Endast behörig elektriker får reparera elverktyg!

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


Ett elektriskt verktyg från Metabo som kräver reparation ska skickas till Metabo-återförsäljaren. Adresser, se [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

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

## 11. Miljöskydd

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

Förpackningsmaterial måste bortskaffas i enlighet med kommunala riktlinjer baserat på produktmärkningen. Mer information finns på [www.metabo.com](http://www.metabo.com) under service.

 Gäller endast EU-länder: avyttra inte uttjänta elverktyg med hushållssoporna! Enligt EU-direktiv 2012/19/EU om uttjänta el- och elektronikprodukter samt enligt harmoniserad nationell lag ska uttjänta elverktyg källsorteras för miljövänlig återvinning.

## 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 borrdiameter
$s \text{ max}$	= maximal slagfrekvens
$b$	= chuckvidd
$G$	= spindelgånga
$H$	= borrspindel med insexfäste
$m$	= vikt
$D$	= spännhalsdiameter

Mätvärden uppmätta enligt EN 62841.

## sv SVENSKA

Maskinen har skyddsklass II

~ Växelström

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

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



### Utsläppsvärden

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

**Totalvärde vibrationer** (vektorsumma i tre led) beräknad enligt EN 62841:

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

$a_{h, D}$  = Vibrationsemissionsvärde (borring 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 direktiivien \*2) ja normien \*3) kaikkia asiaankuuluvia määräyksiä. 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 aptaturmantorjuntaohjeita ja mukana toimitettuja turvallisuusohjeita on noudatettava.

## 3. Yleiset turvallisuusohjeet



Huomioi tällä symbolilla merkityt tekstikohdat suojataksesi itseäsi ja sähkötyökaluasi!



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



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

**Säilytä kaikki varoitukset ja ohjeet hyvässä tallessa tulevaa käyttöä varten!**

Anna sähkötyökalu vain yhdessä näiden asiakirjojen kanssa eteenpäin.

## 4. Erityiset turvallisuusohjeet

### 4.1 Turvallisuusohjeet kaikille töille

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

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

c) **Tue sähkötyökalu aina hyvin käyttöä ennen.** Tämä sähkötyökalu kehittää korkean vääntömomentin. Sähkötyökalua ei ole tuettu

tarpeeksi käytön aikana, se voi johtaa laitteen hallinnan menetykseen ja loukkaantumisiin.

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

### 4.2 Turvallisuusohjeita pitkiä porakoneita käytettäessä:

a) **Älä missään tapauksessa työskentele korkeammalla kierrosluvulla kuin poranterälle sallitulla maksimikierrosluvulla.** Suuremmilla kierrosluvuilla poranterä voi helposti vääntyä, jos se voi pyöriä vapaasti ilman kosketusta työkappaleeseen, mikä voi johtaa loukkaantumisiin.

b) **Aloista poraustoiminto aina matalimmalla kierrosluvulla ja niin että poranterä koskettaa työkappaletta.** Suuremmilla kierrosluvuilla poranterä voi helposti vääntyä, jos se voi pyöriä vapaasti ilman kosketusta työkappaleeseen, mikä voi johtaa loukkaantumisiin.

c) **Älä aiheuta suurta painetta ja vain pitkittäin poranterän suuntaisesti.** Poranterät voivat vääntyä ja murtua tai johtaa hallinnan menetykseen ja loukkaantumisiin.

### 4.3 Lisäturvallisuusohjeet

Vedä pistoke irti pistorasiasta ennen säätöjen tai huoltoitöiden 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. rakennelmaisimen avulla).

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

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

Metabo S-automatic turvakytin Jos turvakytin menee päälle, sammuta kone heti! Jos terä tarttuu kiinni tai jumittuu, 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.

### Pölyrasituksen vähentäminen:

**VAROITUS** – Joitkut pölyt, joita hiekkapaperilla hiominen, sahaaminen, hiominen, poraaminen tai muut työt voi aiheuttaa,

sisältävät kemikaaleja, joiden tiedetään aiheuttavan syöpää, syntymävikoja tai muita haittoja lisääntymiskykyä koskien. Esimerkkejä näistä kemikaaleista ovat:

- lyijy lyijyä sisältävistä maaleista
  - mineraalipöly muureista, sementistä tai muista muuraineista
  - arseeni ja kromi kemiallisesti käsitellystä puusta.
- Oma riskisi näiden kuormituksesta riippuu siitä, kuinka usein suoritat tämäntapaisia töitä. Näiden kemikaalien aiheuttamien kuormitusten vähentämiseksi: työskentele hyvin ilmastoiduilla alueilla ja työskentele hyväksytyissä suojavarusteissa, esim. töille tarkoitetuilla pölynaamioilla, jotka on suunniteltu suodattamaan mikrooskooppisen pieniä hiukkasia.

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

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

Kerää hiukkaset niiden muodostumispaikassa, älä levitä niitä ympäristöön.

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

Käytä sopivaa pölynimuria.

Vähennä pölyn muodostumista seuraavasti:  
- Älä suuntaa vapautuvia hiukkasia ja koneen poistoilmaa itseäsi, lähellä olevia henkilöitä tai kerääntynyttä pölyä päin.

- Käytä imuria ja/tai ilmanpuhdistinta.
- Tuuleta työpiste hyvin ja pidä puhtaana imuroimalla. Lakaiseminen tai puhaltaminen levittää pölyä.
- Imuroi tai pese suojavaatteet. Älä puhalla, pudista tai harjaa niitä.


## 5. Yleiskuva


Katso sivu 2.


- 1 Vaihteenvalinnan kytkentänappi
- 2 Lisäkahva
- 3 Hammaskehäistukka \*
- 4 Pikaistukka \*
- 5 Poraussyvyyden rajoitin
- 6 Porauksen/iskuporauksen valinnan liukukytkin
- 7 Kierrosluvun esivalinnan säätöpyörä \*
- 8 Pyörimissuunnan vaihtokytkin
- 9 Kahva (kahvapinta)
- 10 Jatkuvan kytkennän lukitusnappi
- 11 Painokytkin

\* riippuu varustuksesta


## 6. Käyttöönotto

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

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

 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 turvallisuusyistä aina mukana toimitettua lisäkahvaa.


Avaa lukkorengas kiertämällä lisäkavasta (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 (käynnistykseenesto) 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 (käynnistykseenesto) valittu

 Istukka täytyy ruuvata voimakkaasti 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.



**7.5 Poraava 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 (11).

SBE 760: Kierroslukua voidaan muuttaa painokytkimestä painamalla.

Sammuta päästämällä painokytkimestä irti.

**Jatkuva kytkentä:** Painokytkimen (11) ollessa painettuna paina lukitusnuppia (10) ja vapauta painokytkin. Koneen sammuttamiseksi paina uudelleen painokytkintä (11) 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 reiästä -3-.

## 7.10 Poraistukan irtiruuvaaminen (kun ruuvaat ilman poraistukkaa tai käytät lisälaitteita) Katso kuvat A, B, sivu 3.

**Ohje kuvaan A, B:** Avaa lyömällä kevyesti kumivarsalla 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 menetys voi johtaa loukkaantumisiin.

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

## 10. Korjaus



Sähkötyökalujen korjaustöitä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset!

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

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

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

## 11. Ympäristönsuojelu

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

Pakkausmateriaalit on hävitettävä paikallisia määräyksiä noudattaen niiden tunnisteiden mukaisesti. Lisätietoa löytyy osoitteesta [www.metabo.com](http://www.metabo.com) kohdassa Asiakaspalvelu.



Vain EU-maille: Älä hävitä sähkötyökaluja kotitalousjätteen mukana! Loppuun käytetyt sähkötyökalut on kerättävä erikseen talteen

ja ohjattava ympäristöä säästävään kierrätykseen käytettyjä sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan EU-direktiivin 2012/19/EU ja paikallisten lakimääräysten mukaisesti.

## 12. Tekniset tiedot

Selityksiä sivulla 2 oleville tiedoille.

Pidätämme oikeuden suorittaa teknisen kehityksen vaatimia muutoksia.

$P_1$	= nimellisteho
$P_2$	= antoteho
$n_1^*$	= kierrosluku kuormittamattomana
$n_2^*$	= kierrosluku kuormitettuna
$\emptyset \text{ max}$	= poran maksimihalkaisija
$s \text{ max}$	= maksimi-iskukulu
$b$	= istukan halkaisija
$G$	= porakaran kierre
$H$	= porakara jossa kuusiokolo
$m$	= paino
$D$	= karankaulan halkaisija

Mittausarvot ilmoitettu EN 62841 mukaan.

 Suojausluokan II kone

~ Vaihtovirta

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

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



### Päästöarvot

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

Värähtelyn kokonaisarvo (kolmen suunnan vektorisumma), määritetty EN 62841 mukaan:

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

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

$K_{h, ID/D}$  = epävarmuus (tärinä)

Tyypillinen A-painotettu äänitaso:

$L_{pA}$  = äänenpainetaso

$L_{WA}$  = äänentehotaso

$K_{pA}, K_{WA}$  = epävarmuus



**Käytä kuulonsuojaimia!**



# Original bruksanvisning

## 1. Samsvarserklæring

Vi erklærer under eget ansvar: Disse slagbormaskinene, identifisert gjennom type og serienummer \*1), tilsvarende 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 skaderisikoene.



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

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

## 4. Spesiell sikkerhetsinformasjon

### 4.1 Sikkerhetsanvisninger for alle typer arbeid

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

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

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

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

### 4.2 Sikkerhetsanvisning ved bruk av lange bor:

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

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

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

### 4.3 Andre sikkerhetsanvisninger

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 metall-detektor).

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

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

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

Metabo S-automatic sikkerhetskobling må ikke brukes som dreiemomentbegrensning.

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

### Redusert støvbelastning:



**ADVARSEL** - Enkelte typer støv, som oppstår ved sliping med sandpaper, saging, sliping, boring og andre arbeider, inneholder kjemikalier som kan fremkalle kreft, fødselsskader eller andre reproduksjonsskader. Eksempler på slike kjemikalier er:

- bly fra blyholdig maling,

## no NORSK

- mineralstøv fra murstein, sement og andre murermaterialer og
  - arsen og krom fra kjemisk behandlet treverk.
- Hvor stor risikoen fra disse stoffene er for deg, avhenger av hvor ofte du utfører denne typen arbeid. For å redusere belastningen fra slike kjemikalier: arbeid i lokaler med god utlufting og bruk alltid godkjent verneutstyr, som f.eks. åndemasker med spesialfilter for mikroskopiske partikler.

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

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

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

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

Bruk et egnet avslag.

Minimer støvbelastningen ved å:


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


## 5. Oversikt


Se side 2.

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


## 6. Før bruk

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

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

 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


**0** = 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 løse.

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

 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 (11).

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

Slipp bryteren for å koble ut.

**Permanettkobling:** Når bryteren (11) er trykket inn, trykker du inn låseknappen (10) og slipper bryteren. Trykk på bryteren (11) 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 verktøytangen 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](http://www.metabo.com) eller i hovedkatalogen.

## 10. Reparasjon

 Elektroverktøy må kun repareres av elektro-fagfolk!

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

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

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

## 11. Miljøvern

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

Emballasjematerialene må kasseres i henhold til merkingen og kommunale retningslinjer. Du finner mer informasjon på [www.metabo.com](http://www.metabo.com) i området Service.

 Kun for EU-land: Elektroverktøyene skal ikke kastes i husholdningsavfallet. I henhold til EU-direktiv 2012/19/EU om kasserte elektriske og elektroniske produkter og direktivets implementering i nasjonal rett, må elektroverktøy som ikke lenger skal brukes, samles separat og returneres til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg.

## 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 62841.

 Maskin i beskyttelsesklasse II

~ Vekselstrøm

## no NORSK

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

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



### Emisjonsverdier

Disse verdiene gjør det mulig å vurdere emisjonen til elektroverktøyet og å sammenlikne ulike elektroverktøy. Avhengig av bruksbetingelse, tilstand til elektroverktøyet eller innsatsverktøyet, kan den faktiske belastningen være høyere eller lavere. Ta hensyn til arbeidspauser og perioder med lavere belastning i vurderingen. Fastsett sikkerhetstiltak for brukeren på grunn av tilpassede antatte verdier, f.eks. organisatoriske tiltak.

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

$a_{h, ID}$  = Verdi for vibrasjonsemisjon (slag-boring i betong)

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

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

Typiske A-veide lydnivåer:

$L_{pA}$  = lydtrykknivå

$L_{WA}$  = 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 sikkerhedsadvarsler, instruktioner, illustrationer og specifikationer, som følger med el-værktøjet. I tilfælde af manglende overholdelse af anvisningerne nedenfor er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

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

## 4. Særlige sikkerhedsanvisninger

### 4.1 Sikkerhedsanvisninger for alle arbejder

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

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

c) **Støt el-værktøjet sikkert før brug.** Dette el-værktøjet genererer et højt omdrejningsmoment. Hvis el-værktøjet ikke kan støttes sikkert inden

brug, kan kontrollen mistes og der kan opstå kvæstelser.

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

### 4.2 Sikkerhedsanvisninger ved anvendelse af lange bor:

a) **Arbejd under ingen omstændigheder med et omdrejningstal, der er højere end det maksimalt tilladte for boret.** Ved højere omdrejningstal kan boret bøjes let, hvis det kan dreje sig frit uden kontakt med emnet, og føre til kvæstelser.

b) **Start altid boringen med et lavt omdrejningstal og sørg for at boret har kontakt med emnet under boringen.** Ved højere omdrejningstal kan boret bøjes let, hvis det kan dreje sig frit uden kontakt med emnet, og føre til kvæstelser.

c) **Undgå at udøve et overdrevet tryk og kun i længderetning mod boret.** Bor kan bøjes og derved brække af eller medføre tab af kontrol og kvæstelser.

### 4.3 Yderligere sikkerhedsanvisninger

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 metaldele-detektor).

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

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

Metabo S-automatisk 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-automatisk sikkerhedskoblingen må ikke bruges som momentbegrænsning.

Pas på ved hårde skrueopgaver (iskruring af skrueer med metrisk eller tommegevind i stål)!

Skruelhovedet kan blive revet af, og der kan opstå høje tilbagedrejningsmomenter på grebet.

### Reducering af støvgener:



**ADVARSEL** - Enkelte støvtyper, som genereres ved slibning af sandpapir, savning, slibning, boring og andre arbejder, indeholder

kemikalier, hvor det er kendt at de forårsager kræft, medfødte skavanker eller andre forplantningsskader. Enkelte eksempler på disse kemikalier er:

- Bly fra blyholdig maling,
  - mineralsk støv fra mursten, cement og andre materialer til murværk, og
  - arsen og krom fra kemisk behandlet træ.
- Risikoen for dig ved denne belastning varierer alt efter hvor ofte du udfører denne type arbejde. For at reducere belastningen med disse kemikalier for dig: Arbejd i et godt udluftet område og arbejd med godkendt sikkerhedsudstyr, som f.eks. støvmasker, der er specielt udviklet til udfiltrering af mikroskopisk små partikler.

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

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

Opfang partiklerne på oprindelsesstedet, undgå aflejringer i omgivelserne.

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

Anvend en egnet støvsugning.

Støvelastningen kan reduceres på følgende måde:

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


## 5. Oversigt

Se side 2.


- 1 Kontakt til valg af gear
- 2 Ekstra holdegreb
- 3 Tandkrans-borepatron\*
- 4 Selvspændende borepatron \*
- 5 Boreddybeanslag
- 6 Skydekontakt (boring/slagboring)
- 7 Stillehjul til indstilling af hastigheden \*
- 8 Drejeretningsknap
- 9 Håndgreb (grebsflade)
- 10 Spærreknap til fast tilkobling
- 11 Afbrydergreb

\* afhængigt af udstyr

## 6. Ibrugtagning

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

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

 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 boreddybe, 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 venstrerotation (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 skruring, 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 (11).  
SBE 760: Omdrejningstallet kan ændres ved at trykke på afbrydergrebet.

For at slukke maskinen skal afbrydergrebet slippes.

**Fast tilkobling:** Aktiver afbrydergrebet (11), tryk spærreknappen (10) ind, og slip afbrydergrebet. For at slukke maskinen skal afbrydergrebet (11) 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 (funktionsbetinget), dette kan standses ved at dreje muffen i modsat retning.

**Litilfælde 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 Afskruning af borepatron (til skruning 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-spændebøsning (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 spændekæberne 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](http://www.metabo.com) eller i hovedkataloget.

## 10. Reparation

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

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


Henvend Dem til Deres Metabo-forhandler, når De skal have repareret Deres Metabo el-værktøj. Adresser findes på [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

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

## 11. Miljøbeskyttelse

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

Emballagematerialer skal bortskaffes i overensstemmelse med deres mærkning iht. retningslinjerne i din kommune. Yderligere oplysninger findes på [www.metabo.com](http://www.metabo.com) i området service.

 Kun for EU-lande: El-værktøj må ikke smides i husholdningsaffaldet! I henhold til det europæiske direktiv 2012/19/EU om affald af elektrisk og elektronisk udstyr og omsættelsen til national lovgivning skal brugte el-værktøjer indsamles adskilt og genanvendes i en recycling-proces.

## 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
$\varnothing \text{ max}$	= Maksimal bores diameter
$s \text{ max}$	= Maksimalt slagtal
$b$	= Borepatron-spændvidde
$G$	= Borespindelgevind
$H$	= Borespindel med indvendig sekskant
$m$	= Vægt
$D$	= Spændehalsdiameter

Måleværdier beregnet jf. EN 62841.

Klasse II maskine

~ Vekselstrøm

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

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



### Emissionsværdier

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

Samlet vibration (vektorsum af tre retninger) målt iht. EN 62841:

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

Typiske A-vægtede lyd niveauer:

$L_{pA}$	= Lydtryksniveau
$L_{WA}$	= Lydeffektniveau
$K_{pA}, K_{WA}$	= Usikkerhed



**Brug høreværn!**



# Instrukcja oryginalna

## 1. Deklaracja zgodności

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

**Wszystkie ostrzeżenia i wskazówki należy zachować do dalszego zastosowania.**

Elektronarzędzie przekazywać innym osobom wyłącznie z dołączoną dokumentacją.

## 4. Specjalne wskazówki bezpieczeństwa

### 4.1 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa podczas wszelkich prac

a) **Podczas wiercenia udarowego należy nosić ochraniacze słuchu.** Hałas powstający podczas

pracy przy pomocy urządzenia może doprowadzić do utraty słuchu.

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

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

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

### 4.2 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa podczas pracy długimi wiertłami:

a) **Nigdy nie pracować z większą prędkością obrotową niż maksymalna dopuszczalna prędkość obrotowa dla danego wiertła.** Przy większych prędkościach obrotowych wiertło może się łatwo wygiąć, wirując bez kontaktu z obrabianym elementem – niebezpieczeństwo obrażeń.

b) **Wiercenie rozpoczynać zawsze z niską prędkością obrotową, gdy wiertło styka się z obrabianym elementem.** Przy większych prędkościach obrotowych wiertło może się łatwo wygiąć, wirując bez kontaktu z obrabianym elementem – niebezpieczeństwo obrażeń.

c) **Nie wywierać nadmiernego nacisku. Urządzenie dociskać wyłącznie wzdłużnie do wiertła.** Końcówki wiertel mogą się zginać i łamać lub powodować utratę kontroli oraz obrażenia ciała.

### 4.3 Pozostałe uwagi dotyczące bezpieczeństwa

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, przyjmując bezpieczną postawę i skoncentrować uwagę na pracy.

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

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

### Redukcja zapylenia:

 **OSTRZEŻENIE** – Niektóre rodzaje pyłów, które powstają podczas szlifowania papierem ściernym, cięcia, szlifowania, wiercenia i innych prac, zawierają substancje chemiczne, o których wiadomo, że wywołują raka, wady wrodzone lub zaburzają zdolność rozrodczą. Takie chemikalia to na przykład:

- ołów z jastrychów na bazie ołowiu,
- pył mineralny z cegieł, cement i inne wyroby murarskie, oraz
- arsen i chrom zawarty w drewnie poddawanym obróbce chemicznej.

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

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

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

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

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

Używać odpowiedniej instalacji do odsysania pyłu.

W celu zminimalizowania zagrożenia pyłem:

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


## 5. Przegląd


Patrz strona 2.


- 1 Przycisk wyboru biegu
- 2 Uchwyt dodatkowy
- 3 Uchwyt wiertarski z wiencem 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 Rękojeść (uchwyt)
- 10 Przycisk blokady włączenia ciągłego
- 11 Przycisk

\* w zależności od wyposażenia


## 6. Uruchomienie

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

 Na zasilaniu elektrycznym należy zainstalować wyłącznik różnicowoprądowy z maks. prądem wyzwalającym 30mA.

 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 pierścień zaciskowy obracając uchwyt dodatkowy (2) w lewo. Nasunąć uchwyt dodatkowy na szybkę mocującą urządzenia. Uchwyt dodatkowy tak daleko przesunąć do przodu, aby można było go obracać. Ponownie przesunąć do tyłu pod zadanym kątem i mocno dokręcić.

## 7. Użytkowanie

### 7.1 Przesławianie ogranicznika głębokości wiercenia

Odkręć uchwyt dodatkowy (2) . Ustawić ogranicznik głębokości wiercenia (5) na wymaganą głębokość i ponownie dokręć 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 (blokady włączenia)

 Uchwyt wiertarski musi być mocno przykręcony do wrzeciona oraz śruba zabezpieczająca we wnętrzu uchwyty 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** 1 bieg (mała prędkość obrotowa, duży moment obrotowy) np. do wkręcania śrub, wiercenia

**2** 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

Pokrętem 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 (11) wcisnąć przycisk blokady (10) i zwolnić przełącznik. W celu wyłączenia ponownie nacisnąć przycisk (11), a następnie zwolnić.

 W przypadku włączenia w trybie ciągłym urządzenie pracuje bez przerwy, nawet jeśli zostanie wyrwane z ręki. Z tego względu urządzenie 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 pierścien, 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 pierścien, 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 sześciokątnej.

## 8. Czyszczenie, konserwacja

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

## 9. Akcesoria


Należy stosować wyłącznie oryginalne akcesoria Metabo.

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

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

Pełny zestaw akcesoriów patrz [www.metabo.com](http://www.metabo.com) lub katalog główny.

## 10. Naprawa

 Wszelkie naprawy elektronarzędzi mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków!

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

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

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

## 11. Ochrona środowiska

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

Materiały opakowaniowe utylizować zgodnie z ich oznakowaniem i wytycznymi obowiązującymi na terenie danej gminy. Więcej informacji można

znaleźć w dziale Serwis na stronie [www.metabo.com](http://www.metabo.com)



Dotyczy tylko państw UE: nie wolno wyrzucać elektronarzędzi razem z odpadami komunalnymi! Zgodnie z dyrektywą europejską 2012/19/EU dotyczącą zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz jej stosowaniem zgodnym z prawem państwowym, zużyte elektronarzędzia muszą być zbierane osobno i podawane odzyskowi surowców wtórnych zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

## 12. Dane techniczne

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

$P_1$	= znamionowy pobór mocy
$P_2$	= moc wyjściowa
$n_1^*$	= prędkość obrotowa na biegu jałowym
$n_2^*$	= Prędkość obrotowa pod obciążeniem
$r_{max}$	= maksymalna średnica wierconych otworów
$s_{max}$	= maksymalna liczba ударów
$b$	= zakres mocowania uchwytu wiertarskiego
$G$	= gwint wrzeciona wiertarki
$H$	= wrzeciono wiertarki z gniazdem sześciokątnym
$m$	= ciężar
$D$	= średnica szyjki mocującej

Wartości pomiarów ustalone w oparciu o EN 62841.

Urządzenie w klasie ochrony II

~ Prąd przemienny

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

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

### Wartości emisji

Wartości te umożliwiają oszacowanie emisji urządzenia elektrycznego i porównanie różnych urządzeń elektrycznych. W zależności od warunków użytkowania, stanu urządzenia elektrycznego lub narzędzi mocowanych rzeczywiste obciążenie może być większe lub mniejsze. Wartości te należy uwzględnić dla oszacowania przerw w pracy i faz mniejszego obciążenia. Ustalić na podstawie odpowiednio dopasowanych wartości szacunkowych środki ochronne dla użytkownika, np. środki organizacyjne.

**Całkowita wartość vibracji** (suma wektorowa trzech kierunków) ustalona zgodnie z EN 62841:

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

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

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

**Typowe poziomy ciśnienia akustycznego  $A$ :**

$L_{pA}$  = poziom ciśnienia akustycznego

$L_{WA}$  = poziom mocy akustycznej

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



**Nosić ochraniacze słuchu!**

# Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης

## 1. Δήλωση πιστότητας

Δηλώνουμε με 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, οδηγίες, εικονογραφίες και όλα τα τεχνικά στοιχεία, που συνοδεύουν αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο. Αμέλειες κατά την τήρηση των ακόλουθων υποδείξεων μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.**

**Φυλάξτε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες για το μέλλον.**

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

## 4. Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας

### 4.1 Υποδείξεις ασφαλείας για όλες τις εργασίες

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

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

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

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

### 4.2 Υποδείξεις ασφαλείας κατά τη χρήση τρυπανιού μεγάλου μήκους:

a) **Μην εργάζεστε με υψηλότερο αριθμό στροφών από τον αριθμό στροφών που επιτρέπεται για το τρυπάνι.** Με υψηλότερους αριθμούς στροφών μπορεί να λυγίσει ελαφρώς το τρυπάνι, αν περιστρέφεται χωρίς να εφάπτεται του τεμαχίου επεξεργασίας, με αποτέλεσμα τραυματισμούς.

β) **Ξεκινάτε τη διαδικασία τρυπήματος πάντα με χαμηλό αριθμό στροφών και εφόσον το τρυπάνι έρχεται σε επαφή με το τεμάχιο επεξεργασίας.** Με υψηλότερους αριθμούς στροφών μπορεί να λυγίσει ελαφρώς το τρυπάνι, αν περιστρέφεται χωρίς να εφάπτεται του τεμαχίου επεξεργασίας, με αποτέλεσμα τραυματισμούς.

γ) **Μην εξασκείτε υπερβολική πίεση και μόνο στην κατά μήκος διεύθυνση στο τρυπάνι.** Τα τρυπάνια μπορεί να λυγίσουν και να σπάσουν ή να οδηγήσουν σε απώλεια του ελέγχου και να προκαλέσουν τραυματισμούς.

### 4.3 Περαιτέρω υποδείξεις ασφαλείας

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

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

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

Τα μικρά επεξεργαζόμενα κομμάτια πρέπει να ασφαίζονται έτσι, ώστε να μην μπορούν κατά το τρύπημα να παρασυρθούν από το τρυπάνι (π.χ. με

σφίξιμο σε μια μέγγενη ή με στερέωση πάνω στον πάγκο εργασίας με νταβίδια/σφιγκτήρες).  
Μην πιάνετε το περιστρεφόμενο εξάρτημα!  
Απομακρύνετε τα γρέδια και τα άλλα αβλήτα μόνον με ακινητοποιημένο το εργαλείο.

**Συμπλέκτης ασφαλείας Metabo S-automatic.** Σε περίπτωση ενεργοποίησης του συμπλέκτη ασφαλείας απενεργοποιήστε αμέσως το εργαλείο! Όταν το εξάρτημα σφίξει ή μαγκώσει, περιορίζεται η ροή της δύναμης προς τον κινητήρα. Λόγω των υψηλών δυνάμεων που εμφανίζονται σε αυτή την περίπτωση πρέπει να κρατάτε το εργαλείο πάντοτε καλά με τα δύο χέρια από τις προβλεπόμενες χειρολαβές, να στέκεστε σταθερά και να εργάζεστε συγκεντρωμένοι.

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

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

### Μείωση επιβάρυνσης από σκόνη:

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

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

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

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

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

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

Χρησιμοποιείτε ένα κατάλληλο σύστημα αναρρόφησης σκόνης.

Μειώστε την επιβάρυνση από τη σκόνη με τους εξής τρόπους:

- στρέφοντας τα εξερχόμενα σωματίδια και τη σκόνη απερών τον εργαλείο όχι πάνω σας ή προς άτομα που βρίσκονται κοντά σας ή πάνω σε συσσωρευμένη σκόνη,
- χρησιμοποιώντας μία εγκατάσταση αναρρόφησης καλή/ή μια συσκευή καθαρισμού του αέρα,
- αεριζοντας καλά τον χώρο εργασίας και διατηρώντας τον καθαρό αναρροφώντας τους ρύπους. Το σκούπισμα ή το ξεφύσημα στροβιλίζει τη σκόνη.
- Αναρροφάτε ή πλένετε την ενδυμασία προστασίας. Μην ξεφύσατε, χτυπάτε ή καθαρίζετε με βούρτσες.

## 5. Επισκόπηση

Βλέπε σελίδα 2.

- 1 Κουμπί ενεργοποίησης για την επιλογή ταχύτητας
- 2 Πρόσθετη λαβή
- 3 Γραναζωτό τσοκ \*
- 4 Ταχυσόκ \*
- 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 Χειρολαβή (επιφάνεια λαβής)
- 10 Κουμπί σταθεροποίησης για συνεχή λειτουργία
- 11 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.

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

**⚠ Για την εξασφάλιση της σιγουρής συγκράτησης του τσοκ:** Μετά το πρώτο τρύπημα (δεξιόστροφα) ξανασφίξτε δυνατά τη βίδα ασφάλισης στο εσωτερικό του τσοκ (εάν υπάρχει / ανάλογα το μοντέλο) με ένα κατσαβίδι. 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 (κλειδωμα 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 (κλειδωμα 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 κατσαβίδι. (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 τροχικό αριθμό στροφών (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 (11) πιέστε μέσα το κουμπί σταθεροποίησης (10) και αφήστε ελεύθερο τον πληκτροδιακόπτη. Για την απενεργοποίηση πατήστε ξανά τον πληκτροδιακόπτη (11) 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 δακτύλιδο 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 φιο 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 χρόνος τρυπήματος.

## 7.9 Αλλαγή εξαρτήματος με γριναζωτό τσοκ (3)

Βλέπε εικόνες B, σελίδα 2.

**Άνοιγμα του τσοκ:** Ανοίξτε το γριναζωτό 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 τρύπες -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 λαστιχένο σφυρί, όπως φαίνεται στην εικόνα.

**Υπόδειξη:** Σε περίπτωση τοποθετημένης υποδοχής σύσφιξης καταβιδόλαμας (αριθ. παραγγελίας 6.31281) συγκρατείται η καταβιδόλαμα που είναι τοποθετημένη στο εσωτερικό εξαγωγού του άξονα.

## 8. Καθαρισμός, συντήρηση

Καθαρισμός του ταχυτσοκ:

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.

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

## 10. Επισκευή

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

Αν υποστεί βλάβη το καλώδιο σύνδεσης στο δίκτυο του ρεύματος, πρέπει να το αντικαταστήσετε με ένα γνήσιο καλώδιο

σύνδεσης της metabo, που μπορείτε να προμηθευτείτε από το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Metabo.

Με ηλεκτρικά εργαλεία Metabo που έχουν ανάγκη επισκευής, απευθυνθείτε παρακαλώ στην αντίστοιχη αντιπροσωπία της Metabo. Διευθύνσεις βλέπε [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

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

## 11. Προστασία περιβάλλοντος

Τηρείτε τους εθνικούς κανονισμούς για την απόσυρση σύμφωνα με τους κανόνες προστασίας του περιβάλλοντος και για την ανακύκλωση των άχρηστων εργαλείων, συσκευασιών και εξαρτημάτων.

Τα υλικά συσκευασίας πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με τη σήμανσή τους σύμφωνα με τις κοινοτικές οδηγίες. Περαιτέρω υποδείξεις θα βρείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση [www.metabo.com](http://www.metabo.com) στην περιοχή Service.



Μόνο για τις χώρες της ΕΕ: Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία στα οικιακά απορρίμματα! Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2012/19/EU περί ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και την ενσωμάτωσή της στο εθνικό δίκαιο, τα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να επιστρέφονται για ανακύκλωση με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

## 12. Τεχνικά στοιχεία

Διευκρινίσεις σχετικά με τα στοιχεία στη σελίδα 3. Διατηρούμε το δικαίωμα για αλλαγές, που εξυπηρετούν την τεχνική πρόοδο.

P <sub>1</sub>	= Ονομαστική ισχύς
P <sub>2</sub>	= Αποδιδόμενη ισχύς
n <sub>1</sub> *	= Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο
n <sub>2</sub> *	= Στροφές με φορτίο
ψ max	= Μέγιστη διάμετρος τρυπήματος
s max	= Μέγιστος αριθμός κρούσεων
b	= Άνοιγμα τσοκ
G	= Στείρωμα άξονα του δράπανου
H	= Άξονας δράπανου με εσωτερικό εξάγωνο
m	= Βάρος
D	= Διάμετρος λαιμού σύσφιξης

Οι τιμές μετρήθηκαν σύμφωνα με το πρότυπο EN 62841.

Εργαλείο της κατηγορίας βαθμού προστασίας II

~ Εναλλασσόμενο ρεύμα

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

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



**Τιμές εκπομπής**

## eI ΕΛΛΗΝΙΚΑ

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

Συνολική τιμή κραδασμών (διανυσματικό άθροισμα τριών κατευθύνσεων) υπολογισμένη σύμφωνα με το πρότυπο EN 62841:

$a_{h, ID}$  = Τιμή εκπομπής κραδασμών (τρύπημα με κρούση σε μπετόν)  
 $a_{h, D}$  = Τιμή εκπομπής κραδασμών (τρύπημα σε μέταλλο)  
 $K_{h, ID/D}$  = Ανασφάλεια (ταλάντωση)

Τυπικές ηχητικές στάθμες, αξιολόγηση A:

$L_{pA}$  = Στάθμη ηχητικής πίεσης  
 $L_{WA}$  = Στάθμη ηχητικής ισχύος  
 $K_{pA}, K_{WA}$  = Ανασφάλεια



**Χρησιμοποιείτε προστασία ακοής (ωτασπίδες)!**

# Eredeti használati utasítás

## 1. Megfelelőségi nyilatkozat

Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük: Ezek az útvefűrógépek – 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 fűrésra, valamint betonban, kőben és hasonló anyagokban történő útvefűrésra 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 fűrésára. 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 el az ehhez a kéziszerszámmal mellékelt összes biztonsági figyelmeztetést, előírást, illusztrációt és specifikációt. Az alábbiakban felsorolt előírások betartásának elmulasztása áramütésekhez, tűzhöz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.**

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

## 4. Különleges biztonsági tudnivalók

### 4.1 Biztonsági utasítások minden munkavégzéshez

- Viseljen fülvédőt útvefűrés közben.** A zajhatás halláskárosodást okozhat.
- Használja a géppel szállított kiegészítő fogantyút.** A gép fölötti uralom elvesztése sérüléshez vezethet.

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

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

### 4.2 Biztonsági utasítások a hosszú fűrók használatakor:

- Semmi esetre se dolgozzon a fűrónál megengedett legnagyobb fordulatszámmal nagyobb fordulatszámmal.** Nagyobb fordulatszám esetén a fűró könnyen elhajolhat, ha a munkadarabbal való érintkezés nélkül szabadon foroghat, és ez sérülésekhez vezethet.

- A fűrés mindig alacsonyabb fordulatszámmal kezdje, miközben a fűró már hozzáért a munkadarabhoz.** Nagyobb fordulatszám esetén a fűró könnyen elhajolhat, ha a munkadarabbal való érintkezés nélkül szabadon foroghat, és ez sérülésekhez vezethet.

- Ne gyakoroljon túlzott nyomást és azt is csak a fűró hosszában.** A fűró elhajolhat és így eltérhet, vagy kontrollvesztéshez és ezzel sérüléshez vezethet.

### 4.3 További biztonsági utasítások

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

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

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

A kisebb munkadarabokat úgy kell rögzíteni, hogy fűrés közben a fűró ne vihessen magával (pl. satuba fogni, vagy a munkapadon pillanatszerűen rögzíteni).

Ne érjen hozzá a forgásban lévő szerszámmal! 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.

### A porterhelés csökkentése:

**⚠ VIGYÁZAT** - Néhány porfajta, amely csiszolópapírral való csiszolás, fűrészelés, csiszolás, fúrás és egyéb munkavégzés során keletkezik, olyan vegyszereket tartalmaz, amelyeknél ismeretes, hogy az rákkeltő, születési hibákat, vagy egyéb reprodukciós károkat okozhatnak. Ezen vegyszerekre vonatkozó néhány példa:

- ólom ólomtartalmú festékrétegekből,
- ásványi por téglaköb, cement és egyéb falazó nyersanyagokból, és
- arzén, valamint króm vegyszerrel kezelt fa esetén. Ezen termékekben rejlik veszély változó annak függvényében, milyen gyakran végez ilyen munkákat. Annak érdekében, hogy csökkenteni lehessen ezen vegyszerek okozta terhelést: dolgozzon mindig jól szellőztetett területen és megfelelő engedélyezett védőfelszereléssel, mint pl. olyan porvédő álarccal, amelyet kifejezetten a mikroszkopikus kis részecskék kiszűrésére fejlesztettek ki.

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

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

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

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

Használjon megfelelő porelszívó berendezést.

Csökkentse a porleterhelést a következők szerint:

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

## 5. Áttekintés

Lásd a 2. oldalt.

- 1 Kapcsológomb a sebességfokozat kiválasztásához
- 2 Kiegészítő fogantyú
- 3 Fogaskoszorús fúrótokmány \*
- 4 Gyorsbefogó fúrótokmány \*
- 5 Fúrásmélység-űtköző
- 6 Fúrás/útvegfúrás tolokapszoló

- 7 Állítókerék a fordulatszám előválasztásához \*
- 8 Forgásirányváltó kapcsoló
- 9 Markolat (markolati felület)
- 10 Rögzítőgomb a tartós üzemhez
- 11 Nyomókapcsoló

\* kiviteltől 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.

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

**⚠** A fúrótokmány biztos tartását a következők biztosítják: Az első fúrás 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 kivánt szöveget elérve húzza vissza és szorítsa meg erősen.

## 7. Használat

### 7.1 Fúrásmélységűtköző átállítása

Oldja meg a kiegészítő fogantyút (2). Állítsa be a fúrásmélység-űtközőt (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!) Különben 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 | 1. sebességfokozat (alacsony fordulatszám, magas forgatónyomaték) pl. csavarbehajtáshoz, fúráshoz |
|---|---|

- 2** 2. sebességfokozat (magas fordulatszám) pl. fűréshez

#### 7.4 Fűrés/űtvefűrés átkapcsolás

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

 Fűrés

 űtvefűrés

Az űtvefűrés üzemmódban nagy fordulatszámmal dolgozzon.

 **űtvefűrés és fűrés csak jobbmelnetben.**

#### 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 űzem:** benyomott kapcsolóbillentyű mellett (11) nyomja be a rögzítógombot (10) és engedje el a kapcsolóbillentyűt. A kikapcsoláshoz a nyomókapcsolót (11) 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 fűrótkmányban

Lásd a (A) ábrát a 2. oldalon.

#### A fűrótkmány nyitása:

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

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

**Igen erősen meghűzött tokmány esetén:** Húzza ki a csatlakozódugót. Villáskulccsal rögzítse a fűrótkmányt annak fejénél, 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 szerszámzárnál esetleg rövid fűrés idő után utána kell szorítani.

#### 7.8 A fogaskoszorús fűrótkmány (3) kicserélése

Lásd a (B) ábrát a 2. oldalon.

**A fűrótkmány nyitása:** nyissa a tokmánykulccsal a fogaskoszorús fűrótkmányt -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 Fűrótkmány lecsavarozása (fűrótkmány nélkül csavarozáshoz vagy előtéttel való használatához) (lásd a (A), (B), ábrát a 3. oldalon.)

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

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

## 8. Tisztítás, karbantartás

A gyorsbefogó-fűrótkmány tisztítása: Hosszabb használat után tartsa függőlegesen lefelé a fűrótkmány nyílását, majd többször nyissa meg és zárja be azt teljesen. A felgyülemllett por kihullik a nyíláson. Javasoljuk, hogy a szorítófókat 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](http://www.metabo.com) honlapot vagy a főkatalógust.

## 10. Javítás

 Elektromos kéziszerszámot csak elektromos szakember javíthat!

A meghibásodott hálózati vezetékét csak speciális, a Metabo eredeti hálózati csatlakozó vezetékére lehet cserélni, amely a Metabo Szervizen keresztül szerezhető be.

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

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

## 11. Környezetvédelem

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

A csomagolóanyagokat a jelölésük alapján a helyi irányelveknek megfelelően kell a hulladékeltávolításba vinni. További információkat a [www.metabo.com](http://www.metabo.com) honlapon találhat a Szerviz menüpontban.



Csak EU-tagországok esetében: elektromos kéziszerszámot soha ne dobjon háztartási hulladék közé! Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU irányelv és annak nemzeti jogi átvétele értelmében a használt elektromos kéziszerszámokat szelektíven kell gyűjteni, és lehetővé kell tenni azok környezetkímélő újrahasznosítását.

## 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

$r_{max}$  = maximális furatátmérő

$s_{max}$  = maximális ütésszám

$b$  = tokmány-befogótartomány

$G$  = fűrótengelymenet

$H$  = fűrótengely belső hatszögletű véggel

$m$  = súly

$D$  = befogónyak átmérője

A mérési eredményeket az EN 62841 szabvány szerint határoztuk meg.

II. védelmi osztályú gép

~ Váltóáram

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

\* A nagy energiasűrűségű magasfrekvenciás zavarok fordulatszám-ingadozásokat okozhatnak. Ez azonban megszűnik, mihelyt a zavar is lecsillapodott.



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

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

$a_{h, ID}$  = rezgés-kibocsátási érték (ütvefúrás betonba)

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

**Сохраняйте эти инструкции и указания для будущего использования.**

Передавайте электроинструмент следующему владельцу только вместе с этими документами.

## 4. Специальные указания по технике безопасности

### 4.1 Указания по технике безопасности для всех работ

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

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

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

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

### 4.2 Указания по технике безопасности при использовании длинного сверла:

a) **Ни в коем случае нельзя работать при частоте вращения больше максимально допустимой частоты вращения для данной дрели.** При большой частоте вращения сверло может легко изогнуться, если оно может свободно вращаться без контакта с заготовкой, что может привести к травмам.

b) **Начинать процесс сверления следует всегда при низкой частоте вращения и при контакте сверла с заготовкой.** При большой частоте вращения сверло может легко изогнуться, если оно может свободно вращаться без контакта с заготовкой, что может привести к травмам.

c) **Давление на дрель не должно быть чрезмерно большим, направление действия давления — только вдоль сверла.** Сверла могут изогнуться и сломаться либо вследствие потери контроля могут стать причиной травм.

### 4.3 Дополнительные указания по технике безопасности

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.**

Обрабатываемые детали небольшого размера должны быть зафиксированы (например, зажаты в тисках или закреплены на рабочем столе с помощью струбцины) 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 рукоятку, 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.

#### Снижение пылевой нагрузки:

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** — пыль, образовавшаяся в результате шлифовки наждачной бумагой, распиливания, шлифовки, сверления и других видов работ, содержит химические вещества, вызывающие рак, врожденные дефекты или другие повреждения репродуктивной системы. Примеры таких химических веществ:

- свинец в краске с содержанием свинца,
- минеральная пыль со строительного кирпича, цемента и других веществ кирпичной кладки, а также
- мышьяк и хром из химически обработанной древесины.

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

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

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

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

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

Используйте подходящее устройство удаления пыли.

Для уменьшения пылевой нагрузки:

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


## 5. 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 Рукоятка (поверхность захвата)
- 10 Кнопка-фиксатор для непрерывного режима работы
- 11 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.

 Перед инструментом всегда подключайте автомат защиты от тока утечки (УЗО) с макс. током отключения 30 мА.

 **Для обеспечения надежности фиксации сверлильного патрона:** после первого сверления (правое вращение) затяните с помощью отвертки стопорный винт внутри патрона (в случае наличия / в зависимости от модели). Левая резьба! (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 шпиндель, 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 (11) нажмите кнопку-фиксатор (10) и отпустите нажимной переключатель. Для выключения нажмите нажимной переключатель (11) 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.

#### Открывание 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 ощутимого 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 отверстия 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](http://www.metabo.com) или в главном каталоге.

## 10. Ремонт



К ремонту электроинструмента допускаются только квалифицированные специалисты-электрики!

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

Для ремонта электроинструмента производства Metabo обращайтесь в ближайшее представительство Metabo. Адреса см. на сайте [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

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

## 11. Защита окружающей среды

Выполняйте национальные правила утилизации и переработки отслужившего инструмента, упаковки и принадлежностей.

Упаковочные материалы утилизируются в соответствии с их маркировкой согласно коммунальным правилам. Дополнительную информацию можно найти на сайте [www.metabo.com](http://www.metabo.com) в разделе «Сервис».



Только для стран ЕС: не выбрасывайте электроинструмент вместе с бытовыми отходами! Согласно директиве 2012/19/EU об утилизации старых электроприборов и электронного оборудования и соответствующим национальным нормам бывшие в употреблении электроприборы и электроинструменты подлежат 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 62841.

- Электроинструмент класса защиты II
- ~ Переменный ток

На указанные технические характеристики распространяются допуски, предусмотренные действующими стандартами.

\* Мощные высокочастотные помехи могут вызвать колебания частоты вращения. При затухании помех колебания прекращаются.



### **Значения шума и вибрации**

Эти значения позволяют оценивать и сравнивать шум и вибрацию, создаваемые при работе различных электроинструментов. В зависимости от условий эксплуатации, состояния электроинструмента или рабочих (сменных) инструментов фактическая нагрузка может быть выше или ниже. При определении примерного уровня шума и вибрации учитывайте перерывы в работе и фазы работы с пониженной (шумовой) нагрузкой. Определите перечень организационных мер по защите пользователя с учетом тех или иных значений шума и вибрации.

Суммарное значение вибрации (векторная сумма трех направлений) рассчитывается в соответствии со стандартом EN 62841:

$a_{h, ID}$  = значение вибрации (ударное сверление в бетоне)

$a_{h, D}$  = значение вибрации (сверление в металле)

$K_{h, ID/D}$  = 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:**

Сертификат соответствия:

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

Страна изготовления: Китай

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

Импортер в России:

ООО "Метабо Евразия"

Россия, 127273, Москва

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

тел.: +7 495 980 78 41

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

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

# Оригінальна інструкція з експлуатації

## 1. Декларація про відповідність

Зі всією відповідальністю заявляємо: цей ударний дріль з ідентифікацією за типом і номером моделі \*1) відповідає усім діючим положенням директив \*2) і норм \*3). Технічну документацію для \*4) - див. на стор. 3.

## 2. Використання за призначенням

Інструмент придатний для свердління без удару у метали, деревині, пластмасі та подібних матеріалах, а також для ударного свердління у бетоні, камені та подібних матеріалах. Відповідно інструмент придатний для нарізання різьби та загвинчування (окрім SB 760).

За пошкодження, викликані експлуатацією не за призначенням несе відповідальність виключно користувач.

Необхідно дотримуватись загальноприйнятих правил запобігання нещасних випадків, а також правил техніки безпеки, наведених в цій інструкції.

## 3. Загальні правила техніки безпеки



Задля вашої безпеки та захисту електроінструмента від ушкоджень дотримуйтеся вказівок, позначених цим символом!



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ** — З метою зниження ризику тілесних ушкоджень прочитайте цю інструкцію з експлуатації.



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ** – Прочитайте всі вказівки з техніки безпеки, інструкції, ілюстрації та специфікації, надані з цим електроінструментом. *Невиконання усіх поданих нижче інструкцій може призвести до ураження електричним струмом, пожежі і/або тяжких тілесних ушкоджень.*

**Збережіть ці попередження і вказівки на майбутнє.**

Передавайте ваш електроінструмент тільки разом з цими документами.

## 4. Спеціальні правила техніки безпеки

### 4.1 Правила техніки безпеки для усіх робіт

**а) Носіть захисні навушники під час ударного свердління.** Шум може призвести до втрати слуху.

**б) Користуйтеся додатковою рукояткою, що входить до комплекту.** Втрата контролю може призвести до травм.

**в) Перед використанням слід забезпечити надійну опору для електроінструмента.** Цей електроінструмент створює високий крутний момент. Якщо під час експлуатації не буде забезпечено надійну опору для електроінструмента, це може призвести до втрати контролю над ним і травм.

**г) Тримайте електроінструмент за ізольовані поверхні під час роботи, якщо є ризик зіткнення інструментальної насадки або шурпів з прихованим електропроводом або кабелем живлення самого інструмента.** Контакт з електропроводкою під напругою може призвести до передачі напруги також на металеві частини пристрою та спричинити ураження електричним струмом.

### 4.2 Вказівки з техніки безпеки під час використання довгих свердл:

**а) В жодному разі не працюйте із частотою обертання, що перевищує максимально допустиму для свердла.** В разі перевищення частоти обертання свердло може дещо деформуватися через вільне обертання без контакту із заготовкою та призвести до травмування.

**б) Починайте свердління завжди за низької частоти обертання, щоб свердло торкалося заготовки.** В разі перевищення частоти обертання свердло може дещо деформуватися через вільне обертання без контакту із заготовкою та призвести до травмування.

**в) Не завдавайте надмірного тиску та дійте лише у повздовжньому напрямку щодо свердла.** Свердла можуть деформуватися та як наслідок ламатися або спричинити втрату контролю та травмування.

### 4.3 Додаткові правила техніки безпеки

Перед проведенням робіт з регулювання або технічного обслуговування витягніть вилку з розетки.

Не допускайте неумисного запуску: завжди знімайте блокування з вимикача, якщо вилка витягнута з розетки або стався збій енергопостачання.

Переконайтеся, що в місці проведення робіт не проходить **лінії електро-, водо- і газопостачання** (наприклад, за допомогою металощукача).

Заготовки невеликого розміру мають бути зафіксовані (наприклад, затиснуті в лещатах або закріплені на робочому столі за допомогою струбцин) так, щоб при свердлінні вони не були захоплені свердлом.

Не доторкайтеся до інструментальної насадки, що обертається! Видалняйте тирсу та інше сміття тільки після повної зупинки інструменту.


Запобіжна муфта Metabo S-automatic. В разі спрацювання запобіжної муфти відразу вимкніть інструмент! В разі затискання або зачеплення інструментальної насадки двигун

зупиняється. У результаті виникає відрив, тому при роботі завжди міцно тримайте інструмент двома руками за рукоятку, займіть стійке положення і повністю сконцентруйтеся на виконуваній роботі.

Заборонено використовувати запобіжну муфту Metabo S-automatic у якості обмежувача крутного моменту.

Будьте обережні при складному загвинчуванні (загвинчування шурупів з метричною або дюймовою різьбою в сталь)! Голівка гвинта може бути зірвана, або можуть виникнути високі реактивні крутні моменти на рукоятці.

### Зниження впливу пилу:

 **ПОПЕРЕДЖЕННЯ** - пил, що утворився внаслідок шліфування наждачним папером, розпилювання, шліфування, свердління та інших робіт, містить хімічні речовини, що спричиняють рак, вроджені дефекти або інші ушкодження репродуктивної системи. Приклади таких хімічних речовин:

- свинець у фарбі з вмістом свинцю
- мінеральний пил з бідзельної цегли, цементу та інших речовин цегляної кладки, а також
- миш'як та хром з хімічно обробленої деревини.

Ступінь ризику залежить від того, як часто ви виконуєте цей вид робіт. Щоб зменшити вплив хімічних речовин: працюйте в приміщеннях з достатньою вентиляцією та з затвердженням особистим захисним спорядженням, як-от респіратор, розроблений спеціально для фільтрації мікроскопічних частинок.

Це також стосується пилу від інших матеріалів, наприклад деяких видів дерева (деревинний пил дуба або бука), металу, азбесту. Інші відомі захворювання — це, наприклад, алергічні реакції, захворювання дихальних шляхів. Уникайте потрапляння пилу всередину тіла.

Дотримуйтеся вказівок стосовно вашого матеріалу, персоналу, сфери та місця використання, а також державних правил (наприклад, положення про охорону праці, утилізацію тощо).

Забезпечуйте вловлювання пилу в місці утворення, не допускайте його відкладення на поверхнях.

Для спеціальних робіт використовуйте відповідне приладдя. Це дозволить зменшити кількість пилу, що неконтрольовано потрапляють у доквілля.

Використовуйте відповідні засоби уловлювання пилу.

Для зменшення впливу пилу:

- не направляйте потік повітря, що виходить з інструмента, на себе, людей, які знаходяться поблизу, та на скупчення пилу;
- використовуйте витяжний пристрій та/або очищувач повітря;
- добре провітрюйте робоче місце та забезпечуйте чистоту за допомогою пилососа. Підмітання та видування підіймає пил у повітря.

- Захисний одяг треба пилососити або прати. Не можна його продувати, вибивати або чистити щіткою.


## 5. Огляд


Див. стор. 2.

- 1 Перемикач для вибору передач
- 2 Додаткова рукоятка
- 3 Свердлильний патрон з зубчатим вінцем \*
- 4 Швидкозатискний свердлильний патрон \*
- 5 Обмежувач глибини свердління
- 6 Перемикач свердління (ударне свердління)
- 7 Перемикач напрямку обертання
- 8 Кнопка фіксації для роботи у безперервному режимі
- 9 Ручка (поверхня захоплення)
- 10 Натискний перемикач
- 11 Регульовальний ролик для встановлення кількості обертів \*


\* залежно від комплектації

## 6. Введення в експлуатацію

 Перед початком роботи переконайтеся, що вказані на технічній таблиці приладу напруга та частота в мережі співпадають з даними вашої електромережі.

 **Для надійного кріплення патрона:** після першого свердління (обертання праворуч) сильно підтягніть стопорний гвинт всередині патрона (якщо є / залежно від моделі) викруткою. Увага: ліва різьба! (Див. розділ 7.9)

### 6.1 Монтаж додаткової рукоятки (2)

 З міркувань безпеки завжди застосовуйте додаткову рукоятку, що входить до комплекту постачання.


Відкрийте затискне кільце поворотом додаткової рукоятки (2) ліворуч. Надіньте додаткову рукоятку на затискну шийку інструменту. Посуньте додаткову рукоятку вперед, так щоб її можна було перекрутити. Під потрібним кутом знову затягніть і міцно зафіксуйте.

## 7. Експлуатація

### 7.1 Перестановка обмежувача глибини свердління

Ослабте додаткову рукоятку (2). Встановіть обмежувач глибини свердління (5) на потрібну глибину і знову міцно затягніть додаткову рукоятку.

### 7.2 Регулювання напрямку обертання, блокування для транспортування (блокіратор увімкнення)


 Натискайте перемикач напрямку обертання (7) тільки при непрацюючому електродвигуні.

Див. стор. 2:

**R** = обертання праворуч

**L** = обертання ліворуч

**0** = середнє положення: блокування для транспортування (блокіратор увімкнення)

 Патрон повинен бути міцно накрученим на шпіндель, а стопорний гвинт всередині патрона (якщо є / залежно від моделі) міцно затягнутий викруткою. (Увага: ліва різьба!) При лівому обертанні (наприклад, при загвинчуванні) він може інакше ослабнути.

### 7.3 Перемикання свердління/ударне свердління

Виберіть потрібний режим роботи пересуванням перемикача (6).



Свердління



Ударне свердління

У режимі ударного свердління працюйте з вищою частотою обертання.

 **Ударне свердління та свердління лише при обертанні праворуч.**

### 7.4 Вибір швидкості

Оберіть потрібну швидкість обертанням перемикачем (1).

Перемикайте лише, коли інструмент зупиняється (коротке вмикання/вимкання).

**1**

1-а швидкість (низька частота обертання, високий крутний момент), наприклад для загвинчування, свердління

**2**

2-а швидкість (висока частота обертання), наприклад, для свердління

### 7.5 Попередній вибір частоти обертання

Встановити максимальну кількість обертів за допомогою регульовального ролика (11). Рекомендовану частоту обертання для свердління див. на стор. 4.

### 7.6 Увімкнення / вимкнення, зміна частоти обертання

**Увімкнення, частота обертання:** натисніть на перемикач (10).

SBE 760: Натисненням на перемикач можна також змінювати частоту обертання.

Для вимкнення відпустіть натискний перемикач.

**Робота у безперервному режимі:** при натиснутому перемикачі (10) натисніть кнопку фіксатора (8) і відпустіть натискний перемикач. Для вимкнення натисніть натискний перемикач (10) ще раз, а потім відпустіть його.



У режимі безперервної роботи інструмент продовжує працювати, навіть якщо він вирветься з рук. Тому завжди міцно тримайте інструмент двома

руками за рукоятку, займіть стійке положення і повністю сконцентруйтеся на виконуваній роботі.

### 7.7 Заміна інструмента швидкозатискного свердлильного патрона (4)

див. мал. А на стор. 2.

#### Відкривання свердлувального патрона:

Утримуйте стопорне кільце, а іншою рукою обретаєте втулку у напрямку стрілки -1-.

Тріск, який можливо чути після відкривання патрона (функціонально зумовлений), вимикається обертанням втулки у протилежному напрямку.

Якщо патрон закрито занадто щільно: витягніть мережевий штекер. Тримайте патрон рожковим ключем за головку і сильно обертайте гільзу у напрямку стрілки -1-.

#### Закріплення інструменту:

- Вставте інструментальну насадку -2- якомога глибше.

- Утримуйте стопорне кільце, а іншою рукою обертайте гільзу у напрямку стрілки -3-, поки не буде пройдено відчутний механічний опір.

- **Увага! Інструмент ще не затиснутий!** Сильно прокручіть (при цьому він повинен "кляцати"), поки стане неможливо прокручувати далі - **лише тепер** інструмент затиснутий **надійно**.

Інструмент з хвостовиком із м'якого матеріалу необхідно підтягувати після нетривалого свердління.

### 7.8 Заміна інструмента свердлильного патрона з зубчатим вінцем (3)

див. мал. В на стор. 2.

**Відкривання свердлильного патрона:** відкрийте свердлильний патрон з зубчатим вінцем ключем свердлильного патрона -1-.

**Затискання інструментальної насадки:** Максимально глибоко вставте інструментальну насадку -2- і рівномірно затягніть ключем свердлильного патрона у всіх 3 отворах -3-.

### 7.9 Відкрити свердлильний патрон (для загвинчування без патрона або для використання з конвертерами)

(див. мал. А, В, стор. 3.)

**Вказівка для мал. А, В:** легким ударом гумового молотка, як показано, послабить і відкрити.

**Вказівка:** при встановленні затискної втулці (номер замовлення 6.31281) утримується насадка гвинтоверта, встановлена у внутрішньому шестиграннику шпинделя.

## 8. Очищення, технічне обслуговування

Чищення швидкозатискного патрона.

Після тривалого використання свердлильний патрон тримайте отвором вертикально вниз і кілька раз повністю відкрийте та закрийте. Пил,

що накопився, висиплеться із отвору.  
Рекомендоване регулярне використання спрею для чищення на затискних губках та отворах затискних губок.

## 9. Приладдя


Використовуйте тільки оригінальне приладдя Metabo.

Використовуйте тільки те приладдя, яке відповідає вимогам і параметрам цієї інструкції з експлуатації.

Надійно фіксуйте приладдя. При експлуатації електроінструменту з тримачем: надійно закріпіть електроінструмент. Втрата контролю може призвести до травм.

Повний асортимент приладдя див. на сайті [www.metabo.com](http://www.metabo.com) або в основному каталозі.

## 10. Ремонт

 Ремонт електроінструмента повинен здійснюватися тільки кваліфікованими фахівцями-електриками!

Пошкоджені кабель живлення можна замінити тільки на спеціальний, оригінальний кабель живлення Metabo, який є в наявності в сервісному центрі Metabo.


Для ремонту електроінструмента Metabo звертатися до регіонального представництва Metabo. Адреси див. на сайті [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Списки запасних частин можна завантажити на сайті [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 11. Захист довкілля

Дотримуйтеся національних правил безпечної утилізації і переробки використаних інструментів, пакувальних матеріалів і приладдя.

Пакувальні матеріали утилізуються відповідно до їхнього маркування згідно з комунальними правилами. Додаткову інформацію можна знайти на сайті [www.metabo.com](http://www.metabo.com) у розділі «Сервіс».

 Тільки для країн ЄС: не утилізуйте електроінструменти разом з побутовими відходами! Згідно з директивою ЄС 2012/19/ЄС про електричні та електронні пристрої та відповідними національними нормами відпрацьовані електроінструменти підлягають роздільній утилізації з метою їх подальшої екологічно безпечної переробки.


## 12. Технічні характеристики

Пояснення до даних, наведених на стор. 3.  
Залишаємо за собою право на технічні зміни.

$P_1$  = номінальна споживана потужність  
 $P_2$  = віддавана потужність  
 $n_1^*$  = частота обертання на холостому ході  
 $n_2^*$  = частота обертання під навантаженням

$\varnothing \max$  = максимальний діаметр свердління  
 $s \max$  = максимальна кількість ударів  
 $b$  = діапазон затиску патрона  
 $G$  = різьба шпинделя  
 $H$  = свердильний шпиндель з внутрішнім шестикутником  
 $m$  = вага  
 $D$  = діаметр затискної шийки

Результати вимірювань отримані згідно зі стандартом EN 62841.

 Інструмент класу захисту II

~ Змінний струм

На вказані технічні характеристики поширюються допуски, передбачені діючими стандартами.

\* потужні високочастотні перешкоди можуть викликати коливання частоти обертання. При загасанні перешкод коливання припиняються.

 **Значення емісії шуму**

Ці значення дозволяють оцінювати і порівнювати емісію шуму різних електроінструментів. Залежно від умов експлуатації, стану електроінструменту або робочих інструментів фактичне навантаження може бути вище або нижче. Для оцінки зразкового рівня емісії враховуйте перерви в роботі і фази роботи зі зниженим (шумовим) навантаженням. Визначте перелік організаційних заходів щодо захисту користувача з урахуванням тих або інших значень емісії шуму.

**Сумарне значення вібрації** (векторна сума трьох напрямів) розраховується у відповідності зі стандартом EN 62841:

$a_{h, ID}$  = значення вібрації (свердління з ударом у бетоні)

$a_{h, D}$  = значення вібрації (свердління металу)

$K_{h, ID/D}$  = коефіцієнт похибки (коливання)

**Рівень звукового тиску за типом A:**

$L_{pA}$  = рівень звукового тиску

$L_{WA}$  = рівень звукової потужності

$K_{pA}, K_{WA}$  = коефіцієнт похибки

 **Використовуйте захисні навушники!**



ТОВ "Метабо Україна"

вул. Зоря на, 22

с. Святопетрівське

Київська обл.

08141, Київ

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



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

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