

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



en Operating Instructions 9
fr Mode d'emploi 13

es Instrucciones de manejo 18

A

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

SBEV 1000-2

SB 850-2
SBE 780-2
SBE 850-2
SBE 850-2 S



1 min
8 (→ 8.6)
9 (→ 8.5)
10 (→ 10.)

1 min
8 (→ 8.6)
10 (→ 10.)

7 (→ 8.3)

(→ 8.11)

6
(→ 8.8)

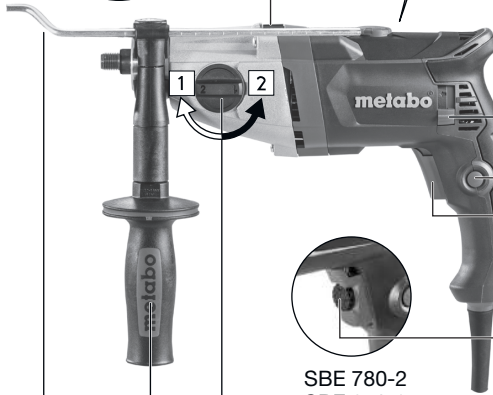
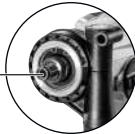
5
(→ 8.9)

4
(→ 8.10)

3 (→ 8.1)

2 (→ 7.1)

1 (→ 8.4)



L
0
R

11 (→ 8.2)

12 (→ 8.7)

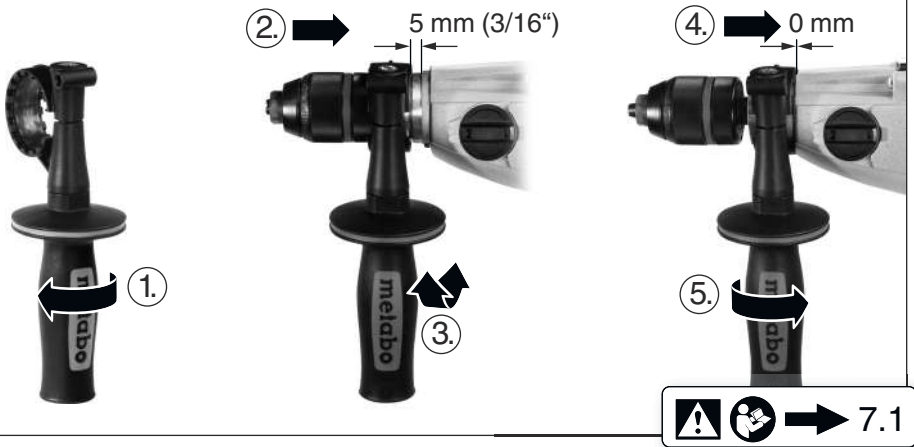
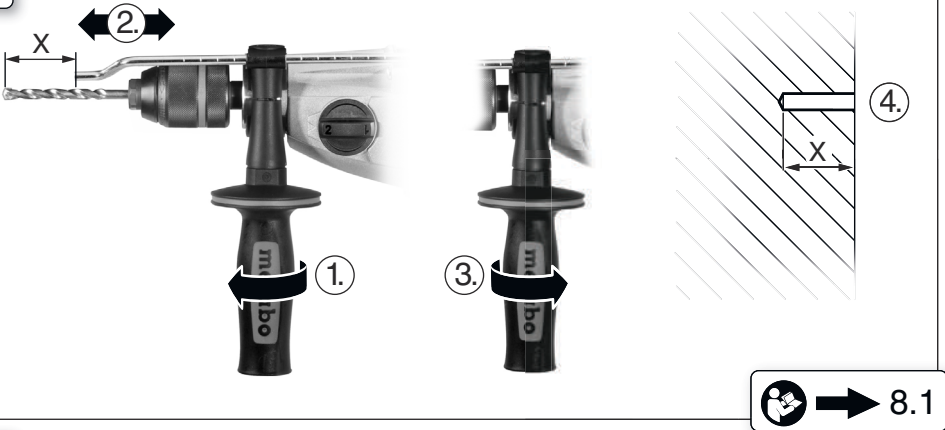
13 (→ 8.7)

1 min
8 (→ 8.6)

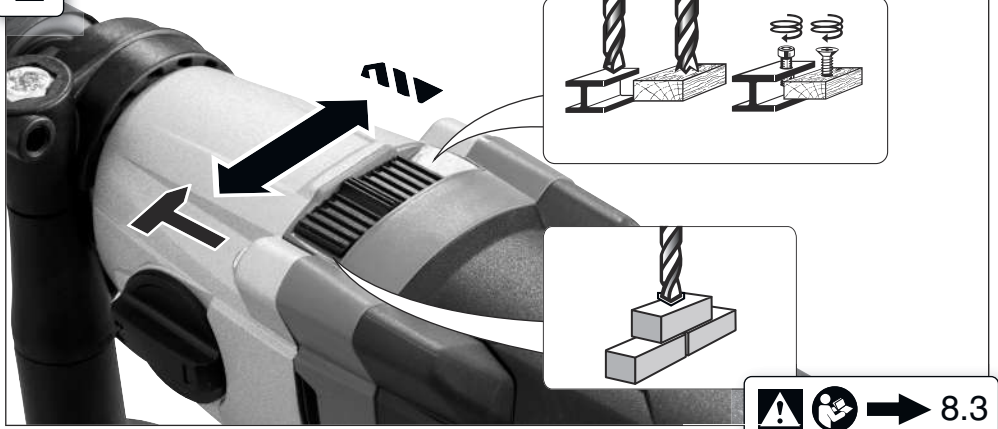
SBE 780-2
SBE 850-2
SBE 850-2 S



6.

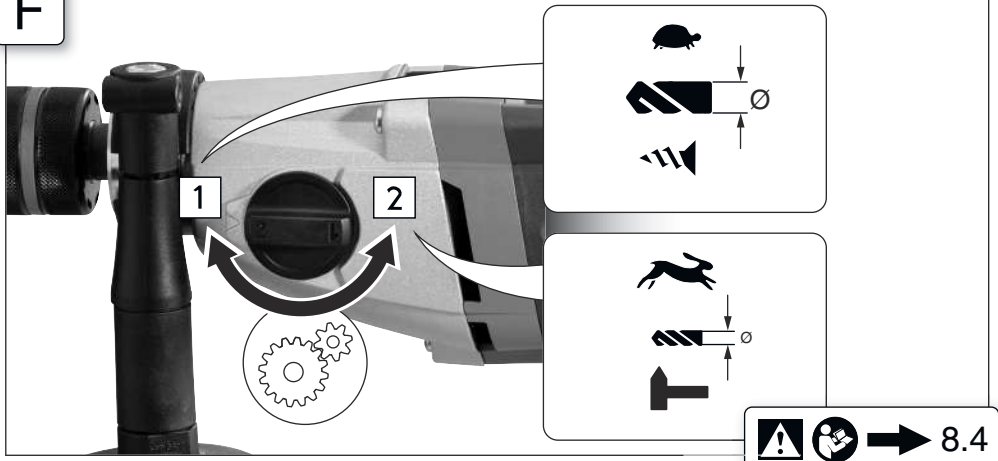
B**C****D**

E



8.3

F



8.4

G

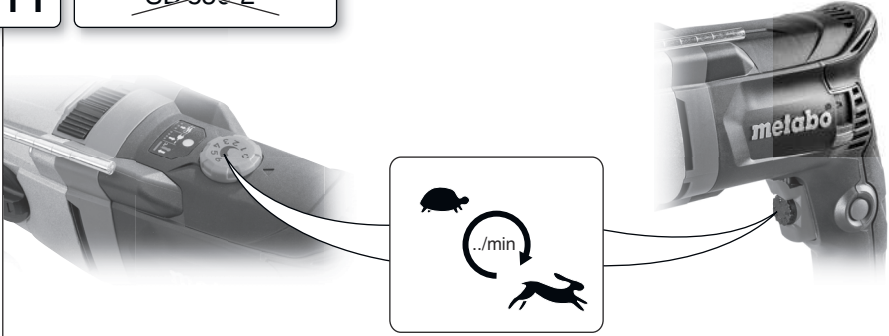
SBEV 1100..., SBEV 1300...



8.5

H

~~SB 850-2~~



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

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

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

SBEV 1000-2

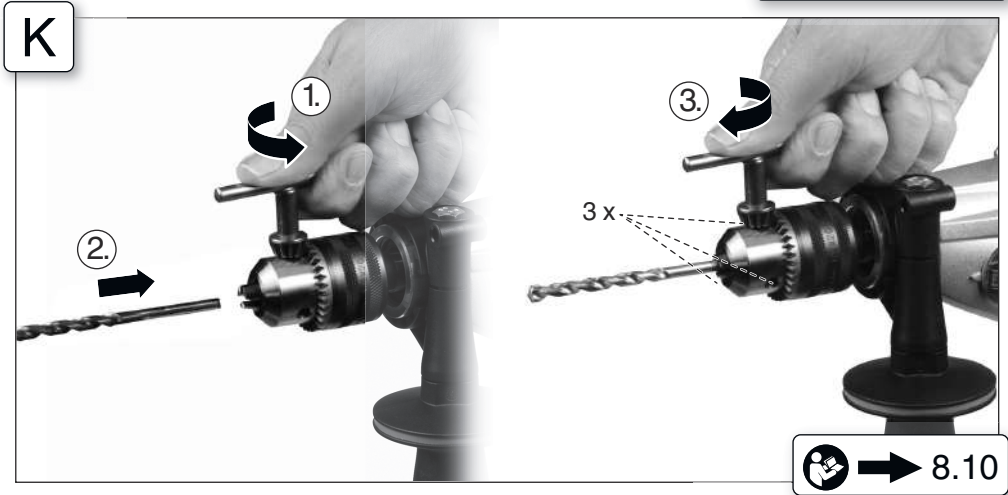
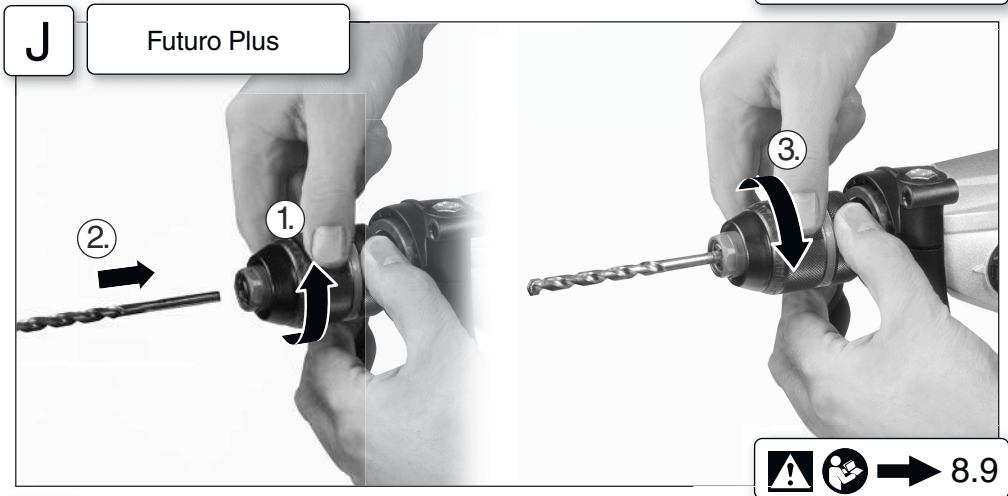
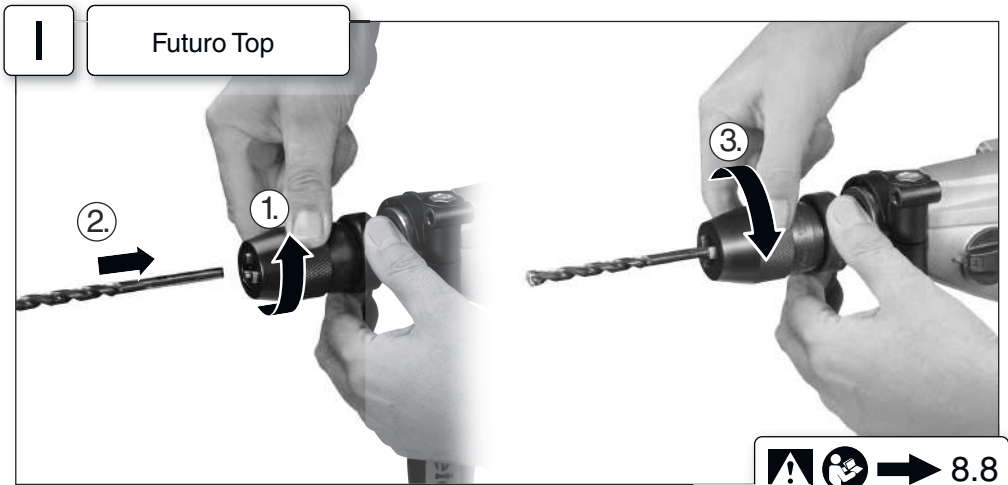
∅ mm					
4	7	7	7	7	2
6	6	6	7	7	
8	7	5	7	7	
10	5	4	7	7	
13	3	7	7	7	
16	3	6	7	7	1
20			7	7	
30			7	7	
40			7	7	

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

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

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

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

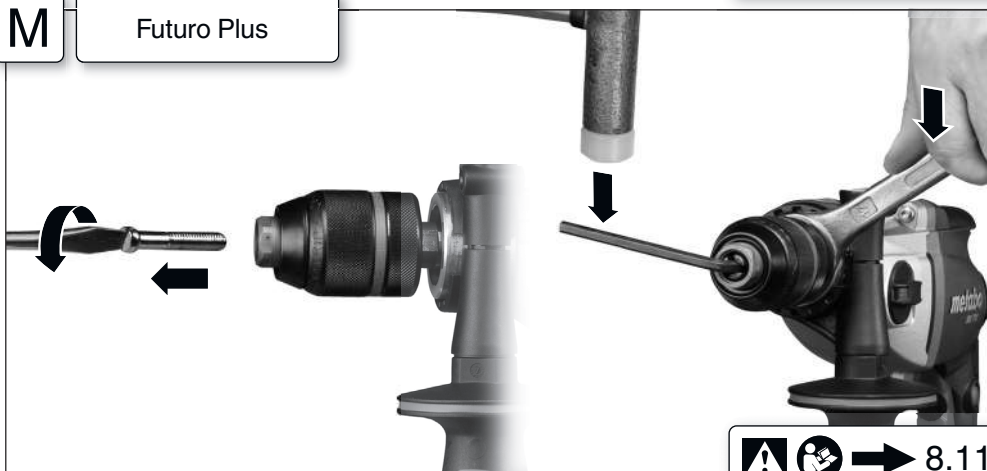
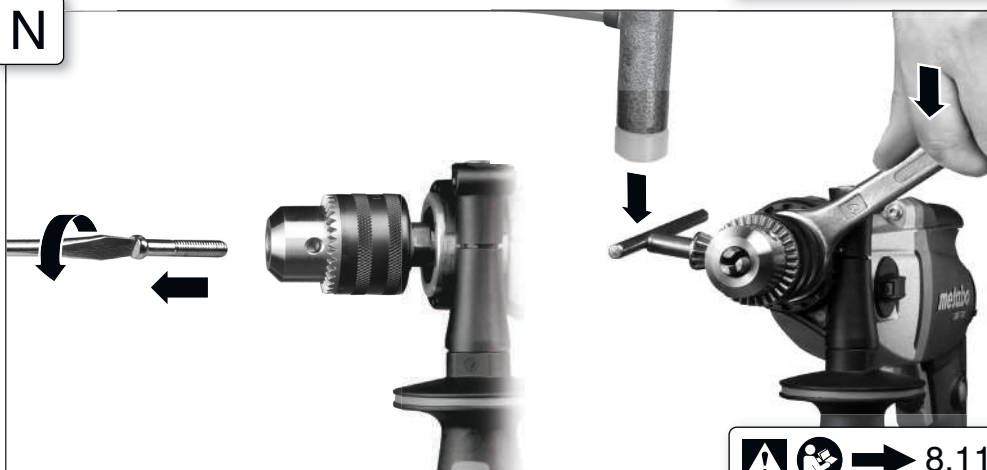


L

Futuro Top

**M**

Futuro Plus

**N**

O



	P₁	W		SB 850-2 Serial Number: 00780..	SBE 780-2 Serial Number: 00781..	SBE 850-2 Serial Number: 00782..	SBE 850-2 S Serial Number: 00787..	SBEV 1000-2 Serial Number: 00783..	SBEV 1100-2 S Serial Number: 00784..	SBEV 1300-2 Serial Number: 00785..	SBEV 1300-2 S Serial Number: 00786..
	P₂	W		850	780	850	1010	1100	1300		
	I_{120V}	A		490	470	490	540	580	730		
	n₁	/min	1	1100	0-1000		0-1000	0-1100			
			2	3100	0-3100		0-2800	0-3100			
	n₂	/min	1	640	680	640	1000	1100			
			2	1800	1900	1800	2800	3100			
	ø max.	in (mm)	2	3/4" (20)				7/8" (22)			
	s max.	/min. bpm	2	58900			53200	58900			
	ø max.	in (mm)	1	1 9/16" (40)							
			2	1" (25)							
	ø max.	in (mm)	1	1/2" (13)			5/8" (16)				
			2	5/16" (8)			3/8" (10)				
	b	in (mm)	1/16" - 1/2" (1,5 - 13)								
	G	UNF (in)	1/2"-20								
	H	in (mm)	1/4" (6,35)								
	m	lbs (kg)	5.7 (2,6)			5.9 (2,7)		6.2 (2,8)			
	D	in (mm)	1 11/16" (43)								
	a_{h,ID}/k_{h,ID}	m/s²	17,0 / 1,5								
	a_{h,D}/k_{h,D}	m/s²	4,2 / 1,5								
	L_{pA}/K_{pA}	dB(A)	103 / 3								
	L_{WA}/K_{WA}	dB(A)	114 / 3								



P

Metabowerke GmbH,
Postfach 1229
Metabo-Allee 1
D-72622 Nuertingen
Germany

Operating Instructions

1. Specified Use

The machine is suitable for drilling, without impact, in metal, wood, plastic and similar materials and for impact drilling in concrete, stone and similar materials. It is also suitable for thread tapping and for screwdriving (not SB 850-2).

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

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

d) **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts. Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.**

e) **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use. Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.**

f) **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply. Use of an RCD reduces the risk of electric shock.**

2. 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.

Pass on your electrical tool only together with these documents.

General Power Tool Safety Warnings



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

Save all warnings and instructions for future reference! The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

2.1 Work area safety

a) **Keep work area clean and well lit. Cluttered or dark areas invite accidents.**

b) **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust. Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.**

c) **Keep children and bystanders away while operating a power tool. Distractions can cause you to lose control.**

2.2 Electrical safety

a) **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools. Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.**

b) **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators. There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.**

c) **Do not expose power tools to rain or wet conditions. Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.**

2.3 Personal safety

a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication. A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.**

b) **Use personal protective equipment. Always wear eye protection. Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.**

c) **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool. Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.**

d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on. A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.**

e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times. This enables better control of the power tool in unexpected situations.**

f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts. Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.**

g) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used. Use of dust collection can reduce dust-related hazards.**

2.4 Power tool use and care

a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application. The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.**

b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off. Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.**

c) **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing**

accessories, or storing power tools. *Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.*

d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** *Power tools are dangerous in the hands of untrained users.*

e) **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** *Many accidents are caused by poorly maintained power tools.*

f) **Keep cutting tools sharp and clean.** *Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.*

g) **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** *Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.*

2.5 Service

a) **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** *This will ensure that the safety of the power tool is maintained.*

3. Special Safety Instructions

Wear ear protectors when impact drilling.

Exposure to noise can cause hearing loss.

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

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

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

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

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

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

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

Metabo S-automatic safety clutch. When the safety clutch responds, switch off the machine immediately! If the tool jams or catches, the power supply to the motor is restricted. Due to the strong force

which can arise, always hold the machine with both hands using the handles provided, stand securely and concentrate.

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

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


Additional Warnings:

⚠ 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.







4. Symbols on the tool

	..... Class II Construction
V	..... volts
A	..... amperes
Hz	..... hertz
W	..... watts
~	..... alternating current
n ₀	..... no-load speed
rpm	..... revolutions per minute
.../min	..... revolutions per minute

5. Figures

Illustrations are provided at the beginning of the operating instructions.

Symbol explanation:

	Normal drilling/Drill bit
	Impact drilling
	Movement direction
	Driving screws/Screw
	Slow
	Fast


6. Overview

➔ Fig. A


- 1 Thumb-wheel for gear selection
- 2 Additional handle/Additional handle with vibration damping *

- 3 Depth stop
 - 4 Geared chuck *
 - 5 Futuro Plus keyless chuck *
 - 6 Futuro Top keyless chuck *
 - 7 Sliding switch (normal drilling/impact drilling)
 - 8 Speed preselection wheel *
 - 9 Setting wheel for impulse function *
 - 10 Electronic signal indicator *
 - 11 Rotation selector switch *
 - 12 Lock button for continuous activation
 - 13 Trigger
- * depending on model


7. Initial Operation

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

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

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

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


 For safety reasons, always use the additional handle supplied.

Tighten the additional handle firmly by turning it.


8. Use

8.1 Setting depth stop ➔ Fig. C


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

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


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

 Impact drilling and normal drilling only in a clockwise direction.

8.4 Selecting gear ➔ Fig. F

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

8.5 Setting impulse function ➔ Fig. G

 = impulse function switched on constantly (to facilitate tightening and releasing of screws that are tight even when the screw heads are damaged. To enable clean drilling without centre punching in tiles, aluminium or other materials).

8.6 Preselecting rotational speed ➔ Fig. H


See the table for recommended rotational speeds for drilling.

8.7 Switching On and Off

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

Release the trigger to switch off.

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

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

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

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

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

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

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

Clamping the tool

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

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

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

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

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

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

9. Cleaning, Maintenance

Keyless chuck cleaning:

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

opening. The application of cleaning spray to the jaws and jaw openings at regular intervals is recommended.

10. Troubleshooting

Electronic signal display (10):

Rapid flashing - restart protection

(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S, SBE 1000-2)

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

Slow flashing - carbon brushes worn

(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S)

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

Permanently lit - overload

(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S)

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

Run the machine in idling until it cools down and the electronic signal display switches off.

11. Accessories

Use only genuine Metabo accessories.

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

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

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

12. Repairs

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

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

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

13. Environmental Protection

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

14. Technical Specifications

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

P_1 = Rated input
 P_2 = Power output

I_{120V} = Current at 120 V
 n_1^* = No-load speed
 n_2^* = Load speed
 max. dia. = Max. solid drill diameter
 s_{max} = Max. impact rate
 b = Chuck capacity
 G = Spindle thread
 H = Spindle with hexagon socket
 m = Weight
 D = Collar diameter

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

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



Emission values

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

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

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

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

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

Typical A-effective perceived sound levels:

L_{pA} = Sound pressure level

L_{WA} = Acoustic power level

K_{pA}, K_{WA} = Uncertainty



Wear ear protectors!

Mode d'emploi

1. Utilisation conforme à la destination

L'outil sert à percer sans percussion dans le métal, le bois, le plastique et matériaux assimilés et pour percer avec percussion dans le béton, la pierre et matériaux assimilés. En outre, l'outil sert pour le taraudage et le vissage (pas SB 850-2).

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

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

2. 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.

Remettre l'outil électrique uniquement accompagné de ces documents.

Avertissements de sécurité généraux pour l'outil



AVERTISSEMENT – Lire tous les avertissements de sécurité et toutes les instructions. Ne pas suivre les avertissements et instructions peut donner lieu à un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse.

Conserver tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement! Le terme «outil» dans les avertissements fait référence à votre outil électrique alimenté par le secteur (avec cordon d'alimentation) ou votre outil fonctionnant sur batterie (sans cordon d'alimentation).

2.1 Sécurité de la zone de travail

a) **Conserver la zone de travail propre et bien éclairée.** Les zones en désordre ou sombres sont propices aux accidents.

b) **Ne pas faire fonctionner les outils électriques en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières.** Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.

c) **Maintenir les enfants et les personnes présentes à l'écart pendant l'utilisation de l'outil.** Les distractions peuvent vous faire perdre le contrôle de l'outil.

2.2 Sécurité électrique

a) **Il faut que les fiches de l'outil électrique soient adaptées au socle. Ne jamais modifier la fiche de quelque façon que ce soit. Ne pas utiliser d'adaptateurs avec des outils à branchement de terre.** Des fiches non modifiées et des socles adaptés réduiront le risque de choc électrique.

b) **Eviter tout contact du corps avec des surfaces reliées à la terre telles que les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les réfrigérateurs.** Il existe un risque accru de choc électrique si votre corps est relié à la terre.

c) **Ne pas exposer les outils à la pluie ou à des conditions humides.** La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil augmentera le risque de choc électrique.

d) **Ne pas maltraiter le cordon. Ne jamais utiliser le cordon pour porter, tirer ou débrancher l'outil. Maintenir le cordon à l'écart de la chaleur, du lubrifiant, des arêtes ou des parties en mouvement.** Des cordons endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.

e) **Lorsqu'on utilise un outil à l'extérieur, utiliser un prolongateur adapté à l'utilisation extérieure.** L'utilisation d'un cordon adapté à l'utilisation extérieure réduit le risque de choc électrique.

f) **Si l'usage d'un outil dans un emplacement humide est inévitable, utiliser une alimentation protégée par un dispositif à courant différentiel résiduel (RCD).** L'usage d'un RCD réduit le risque de choc électrique.

2.3 Sécurité des personnes

a) **Rester vigilant, regarder ce que vous êtes en train de faire et faire preuve de bon sens dans votre utilisation de l'outil. Ne pas utiliser un outil lorsque vous êtes fatigué ou sous l'emprise de drogues, d'alcool ou de médicaments.** Un moment d'inattention en cours d'utilisation d'un outil peut entraîner des blessures graves des personnes.

b) **Utiliser un équipement de sécurité. Toujours porter une protection pour les yeux.** Les équipements de sécurité tels que les masques contre les poussières, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques ou les protections acoustiques utilisés pour les conditions appropriées réduiront les blessures de personnes.

c) **Eviter tout démarrage intempestif. S'assurer que l'interrupteur est en position arrêté avant de brancher l'outil au secteur et/ou au bloc de batteries, de le ramasser ou de le porter.** Porter les outils en ayant le doigt sur l'interrupteur ou brancher des outils dont l'interrupteur est en position marche est source d'accidents.

d) **Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil en marche.** Une clé laissée fixée sur une partie tournante de l'outil peut donner lieu à des blessures de personnes.

e) **Ne pas se précipiter. Garder une position et un équilibre adaptés à tout moment.** *Cela permet un meilleur contrôle de l'outil dans des situations inattendues.*

f) **S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux. Garder les cheveux, les vêtements et les gants à distance des parties en mouvement.** *Des vêtements amples, des bijoux ou les cheveux longs peuvent être pris dans des parties en mouvement.*

g) **Si des dispositifs sont fournis pour le raccordement d'équipements pour l'extraction et la récupération des poussières, s'assurer qu'ils sont connectés et correctement utilisés.** *Utiliser des collecteurs de poussière peut réduire les risques dus aux poussières.*

2.4 Utilisation et entretien de l'outil

a) **Ne pas forcer l'outil. Utiliser l'outil adapté à votre application.** *L'outil adapté réalisera mieux le travail et de manière plus sûre au régime pour lequel il a été construit.*

b) **Ne pas utiliser l'outil si l'interrupteur ne permet pas de passer de l'état de marche à arrêt et vice versa.** *Tout outil qui ne peut pas être commandé par l'interrupteur est dangereux et il faut le réparer.*

c) **Débrancher la fiche de la source d'alimentation en courant et/ou le bloc de batteries de l'outil avant tout réglage, changement d'accessoires ou avant de ranger l'outil.** *De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil.*

d) **Conserver les outils à l'arrêt hors de la portée des enfants et ne pas permettre à des personnes ne connaissant pas l'outil ou les présentes instructions de le faire fonctionner.** *Les outils sont dangereux entre les mains d'utilisateurs novices.*

e) **Observer la maintenance de l'outil. Vérifier qu'il n'y a pas de mauvais alignement ou de blocage des parties mobiles, des pièces cassées ou toute autre condition pouvant affecter le fonctionnement de l'outil. En cas de dommages, faire réparer l'outil avant de l'utiliser.** *De nombreux accidents sont dus à des outils mal entretenus.*

f) **Garder affûtés et propres les outils permettant de couper.** *Des outils destinés à couper correctement entretenus avec des pièces coupantes tranchantes sont moins susceptibles de bloquer et sont plus faciles à contrôler.*

g) **Utiliser l'outil, les accessoires et les lames etc., conformément à ces instructions, en tenant compte des conditions de travail et du travail à réaliser.** *L'utilisation de l'outil pour des opérations différentes de celles prévues pourrait donner lieu à des situations dangereuses.*

2.5 Maintenance et entretien

a) **Faire entretenir l'outil par un réparateur qualifié utilisant uniquement des pièces de rechange identiques.** *Cela assurera que la sécurité de l'outil est maintenue.*

3. Consignes de sécurité particulières

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Avertissements additionnels :


⚠ AVERTISSEMENT Certains 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.







4. Symboles sur l'outil

	..... Construction de classe II
V	volts
A	ampères
Hz	hertz
W	watts
~	courant alternatif
n ₀	vitesse à vide
rpm.....	révolutions par minute
.../min ...	révolutions par minute

5. Figures

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

Signification des symboles :


	Perçage / foret
	Perçage avec percussion
	Sens de déplacement
	Vis
	Lent
	Rapide


6. Vue d'ensemble


→ Fig. A

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

7. Mise en service


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

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

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

7.1 Monter la poignée additionnelle (2)

→ Fig. B


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

Serrer vigoureusement la poignée additionnelle en tournant.


8. Utilisation

8.1 Régler la butée de profondeur de perçage → Fig. C


8.2 Régler le sens de rotation, la sécurité de transport (verrou de démarrage) → Fig. D

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


8.3 Percer, régler le perçage à percussion → Fig. E

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

8.4 Sélectionner la vitesse → Fig. F

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

8.5 Régler la fonction impulsion → Fig. G

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

8.6 Présélectionner la vitesse de rotation → Fig. H


Vitesses de rotation recommandées pour le perçage, voir tableau.

8.7 Marche/arrêt

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

Pour désactiver, relâcher la gâchette.

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

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

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

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

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

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

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

Tendre l'embout :

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

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

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

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

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

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

9. Nettoyage, maintenance

Nettoyage du mandrin autoserrant : Après une utilisation prolongée du mandrin, tenir celui-ci en position verticale, ouverture vers le bas, l'ouvrir entièrement et le refermer, puis recommencer plusieurs fois de suite. La poussière qui s'était accumulée tombera alors par l'ouverture. Il est conseillé d'utiliser régulièrement un spray de nettoyage pour les mâchoires de serrage.

10. Dépannage

Témoin électronique (10) :

Clignotement rapide - Protection contre le redémarrage

(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S, SBE 1000-2)

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

Clignotement lent - Charbons usés

(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S)

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

Allumage permanent - surcharge

(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S)

En cas de surcharge prolongée de la machine, la puissance absorbée est réduite, ce qui permet d'éviter une surchauffe excessive du moteur. Laisser fonctionner la machine à vide jusqu'à ce qu'elle ait refroidi et que le témoin électronique s'éteigne.

11. Accessoires

Utiliser uniquement des accessoires Metabo.

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

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

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

12. Réparations

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

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

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

13. Protection de l'environnement

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


14. Caractéristiques techniques

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

P_1	= Puissance absorbée
P_2	= Puissance débitée
I_{120V}	= Courant sous 120 V
n_1^*	= Vitesse à vide
n_2^*	= Vitesse en charge
σ_{max}	= Capacité de perçage maximale
s_{max}	= Cadence de frappe max.
b	= Capacité du mandrin
G	= Filet de la broche de perçage
H	= Broche à six pans creux
m	= Poids
D	= Diamètre du collet

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

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

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

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

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

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

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

Niveau sonore typique pondéré A :

L_{pA} = niveau de pression acoustique

L_{WA} = niveau de puissance sonore

K_{pA}, K_{WA} = Incertitude

 **Porter un casque antibruit !**

Instrucciones de manejo

1. Aplicación de acuerdo a la finalidad

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

Asimismo esta herramienta también es adecuada para tallar roscas y atornillar (no SB 850-2).

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

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

2. 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.

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

Instrucciones generales de seguridad para herramientas eléctricas



¡ATENCIÓN! Lea íntegramente estas instrucciones de seguridad. *La no observación de las instrucciones de seguridad siguientes puede dar lugar a descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.*

¡Guarde estas instrucciones en un lugar seguro! El término "herramienta eléctrica" empleado en las siguientes instrucciones se refiere a su aparato eléctrico portátil, ya sea con cable de red, o sin cable, en caso de ser accionado por acumulador.

2.1 Puesto de trabajo

a) **Mantenga limpio y bien iluminado su puesto de trabajo.** *El desorden y una iluminación deficiente en las áreas de trabajo pueden provocar accidentes.*

b) **No utilice la herramienta eléctrica en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** *Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.*

c) **Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear la herramienta eléctrica.** *Una distracción le puede hacer perder el control sobre el aparato.*

2.2 Seguridad eléctrica

a) **El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No es admisible modificar el enchufe en forma alguna. No emplee adaptadores con herramientas eléctricas dotadas de una toma de tierra.** *Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de una descarga eléctrica.*

b) **Evite que su cuerpo toque partes conectadas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores.** *El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.*

c) **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior.** *Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica si penetran ciertos líquidos en la herramienta eléctrica.*

d) **No utilice el cable de red para transportar o colgar la herramienta eléctrica, ni tire de él para sacar el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de red alejado del calor, aceite, esquinas cortantes o piezas móviles.** *Los cables de red dañados o enredados pueden provocar una descarga eléctrica.*

e) **Al trabajar con la herramienta eléctrica a la intemperie utilice solamente cables de prolongación homologados para su uso en exteriores.** *La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.*

f) **Si fuera necesario utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, utilice un interruptor de protección diferencial.** *La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.*

2.3 Seguridad de personas

a) **Esté atento a lo que hace y emplee la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si estuviese cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** *El no estar atento durante el uso de una herramienta eléctrica puede provocarle serias lesiones.*

b) **Utilice un equipo de protección y en todo caso unas gafas de protección.** *El riesgo de lesionarse se reduce considerablemente si, dependiendo del tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de protección adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores auditivos.*

c) **Evite una puesta en marcha fortuita del aparato. Asegúrese de que la herramienta eléctrica está apagada antes de conectarla a la toma de corriente y/o la batería, de desconectarla o de transportarla. Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión, o si introduce el enchufe en**

la toma de corriente con el aparato conectado, puede dar lugar a un accidente.

d) **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.**

Una herramienta o llave colocada en una pieza rotante puede producir lesiones al ponerse a funcionar.

e) **Evite trabajar con posturas forzadas. Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento. Ello le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.**

f) **Lleve puesta una vestimenta de trabajo adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles. La vestimenta suelta, las joyas y el pelo largo se pueden enganchar con las piezas en movimiento.**

g) **Siempre que sea posible utilizar equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese que éstos estén montados y que sean utilizados correctamente. La utilización de un equipo de aspiración de polvo puede reducir los riesgos de aspirar polvo nocivo para la salud.**

2.4 Trato y uso cuidadoso de herramientas eléctricas

a) **No sobrecargue el aparato. Use la herramienta prevista para el trabajo a realizar. Con la herramienta adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.**

b) **No utilice herramientas con un interruptor defectuoso. Las herramientas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben hacerse reparar.**

c) **Saque el enchufe de la red y/o retire la batería antes de realizar un ajuste en la herramienta, cambiar de accesorio o guardar el aparato. Esta medida preventiva reduce el riesgo de conectar accidentalmente el aparato.**

d) **Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños. No permita que las utilicen personas que no estén familiarizadas con ellas o que no hayan leído estas instrucciones. Las herramientas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.**

e) **Cuide sus herramientas eléctricas con esmero. Controle si funcionan correctamente, sin atascarse, las partes móviles de la herramienta y si existen partes rotas o deterioradas que pudieran afectar a su funcionamiento. Si la herramienta eléctrica estuviese defectuosa, hágala reparar antes de volver a utilizarla. Muchos de los accidentes se deben a aparatos con un mantenimiento deficiente.**

f) **Mantenga los útiles limpios y afilados. Los útiles mantenidos correctamente se dejan guiar y controlar mejor.**

g) **Utilice las herramientas eléctricas, los accesorios, las herramientas de inserción, etc. de acuerdo con estas instrucciones. Considere en ello las condiciones de trabajo y la tarea a realizar. El uso de herramientas eléctricas para**

trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.

2.5 Servicio

a) **Únicamente haga reparar su herramienta eléctrica por un profesional, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales. Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.**

3. Instrucciones especiales de seguridad

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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


Advertencias adicionales:

⚠ 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.







4. Símbolos sobre la herramienta

- Clase II de construcción
 V.....voltios
 A.....amperios
 Hz.....hertzios
 W.....vatios
 ~corriente alterna
 n₀velocidad sin carga
 rpmrevoluciones por minuto
 .../min ...revoluciones por minuto

5. Figuras

Las figuras se encuentran al principio del manual de instrucciones.

Explicación de los símbolos:

-  Taladrar / taladro
-  Taladrar con percusión
-  Sentido del movimiento
-  Atornillar / tornillo
-  Despacio
-  Deprisa

6. Descripción general

➔ *Imagen. A*

- 1 Botón de mando para seleccionar las velocidades
- 2 Empuñadura adicional / empuñadura adicional con dispositivo antivibración *
- 3 Tope de profundidad de taladro
- 4 Portabrocas de corona dentada *
- 5 Portabrocas de sujeción rápida Futuro Plus *

- 6 Portabrocas de sujeción rápida Futuro Top *
 - 7 Relé neumático (taladrado/taladrado con percusión)
 - 8 Ruedecilla de ajuste para preselección del número de revoluciones *
 - 9 Ruedecilla para la función de impulso *
 - 10 Indicación señal electrónica *
 - 11 Conmutador de inversión *
 - 12 Botón de fijación para funcionamiento continuado
 - 13 Interruptor
- * según el equipamiento

7. Puesta en marcha

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

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

⚠ Para garantizar una sujeción segura del portabrocas: después de la primera perforación (giro a la derecha), apriete de nuevo con fuerza el tornillo de seguridad que hay en el interior del portabrocas (en caso de que conste / depende del modelo) con ayuda de un destornillador. Atención, rosca a la izquierda

7.1 Montar empuñadura complementaria (2) ➔ *Imagen B*

⚠ Por razones de seguridad, utilice siempre la empuñadura complementaria suministrada. Fije la empuñadura complementaria girándola con fuerza.

8. Manejo

8.1 Ajustar profundidad de taladrado ➔ *Imagen. C*

8.2 Ajustar el sentido de giro y el seguro de transporte (bloqueo de conexión) ➔ *Imagen D*

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


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

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

8.4 Seleccionar la marcha ➔ *Imagen F*

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

8.5 Ajustar función de impulso ➔ *Imagen G*

 = Función de impulso constantemente conectada (para atornillar y destornillar tornillos duros, aun con cabezales de tornillos dañados. Para taladrado limpio sin grane-

teado, sea en azulejos, aluminio o en otros metales.)

8.6 Preseleccionar revoluciones

➔ *Imagen H*


Revoluciones recomendadas para taladrar, ver lista.

8.7 Conexión y desconexión

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

Para pararla, soltar el interruptor.

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

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

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

➔ *Imagen I*

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

8.9 Cambio de herramienta de portabrocas de tensión rápida Futuro Plus (5) ➔

Imagen J

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

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

Tensar la herramienta de inserción:

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

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

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

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

➔ *Imágenes L, M ó N*

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

Indicación: Con manguito de sujeción para dado montado (N° de pedido 6.31281) se fija el dado del destornillador del tornillo hexagonal del husillo.

9. Limpieza, mantenimiento

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

10. Localización de averías

Visualización de señal del sistema electrónico (10)

Parpadeo rápido - protección contra rearmado (SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S, SBE 1000-2)

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

Parpadeo lento - escobillas gastadas

(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S) Las escobillas de carbón están desgastadas casi por completo. Si las escobillas están gastadas del todo, la máquina se desconecta automáticamente. Encargue el cambio de las escobillas en un centro de servicio autorizado.

Iluminación permanente - sobrecarga

(SBEV 1300-2, SBEV 1300-2 S, SBEV 1100-2 S) En caso de una sobrecarga de la máquina durante un tiempo prolongado, se limita la potencia absorbida a fin de evitar un calentamiento inadmisibles del motor.

Deje funcionar la máquina en ralentí hasta que la máquina se haya enfriado y el indicador de señal electrónica se apague.

11. Accesorios

Utilice únicamente accesorios Metabo originales.

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

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

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

12. Reparación

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

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

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



¡Use auriculares protectores!

13. Protección ecológica

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

14. Especificaciones técnicas

➔ *Imagen 1.* Reservado el derecho a introducir modificaciones como consecuencia del progreso técnico.

P_1	= Potencia absorbida
P_2	= Potencia suministrada
I_{120V}	= Corriente a 120 V
n_1	= Número de revoluciones en marcha en vacío
n_1	= 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

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

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



Valores de emisión

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

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

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

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

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

Niveles acústicos típicos compensados A:

L_{pA} = Nivel de intensidad acústica

L_{WA} = Nivel de potencia acústica

K_{pA}, K_{WA} = Inseguridad

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

metabo[®]
PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS