

metabo®

PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS

BS 18 LTX BL I
BS 18 LTX BL Q I
SB 18 LTX BL I
SB 18 LTX BL Q I

BS 18 LTX-3 BL Q I Metal
BS 18 LTX-3 BL I Metal
SB 18 LTX-3 BL Q I Metal
SB 18 LTX-3 BL I Metal

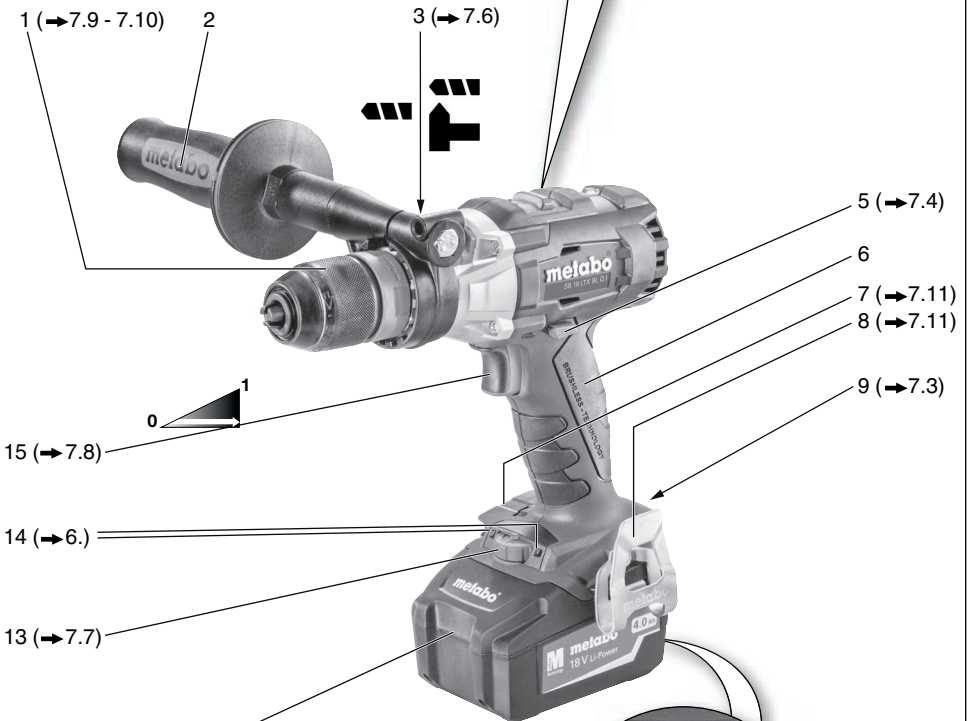
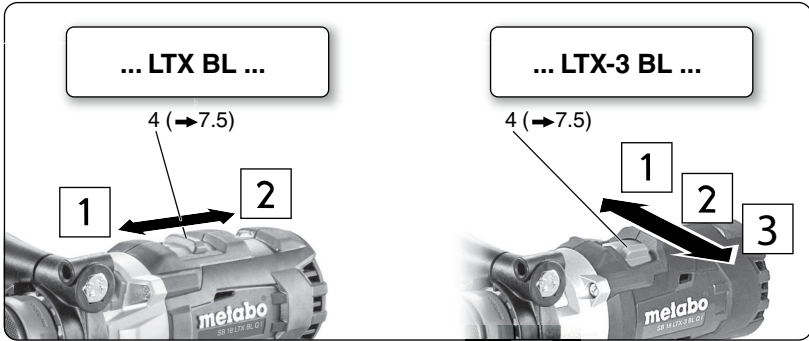
BS 18 LTX-3 BL Q I
SB 18 LTX-3 BL Q I



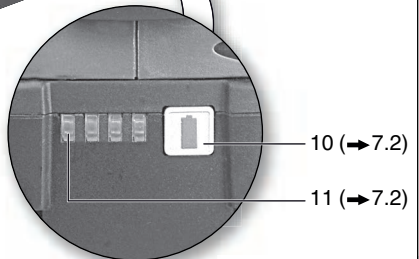
en Operating Instructions 7
fr Mode d'emploi 12

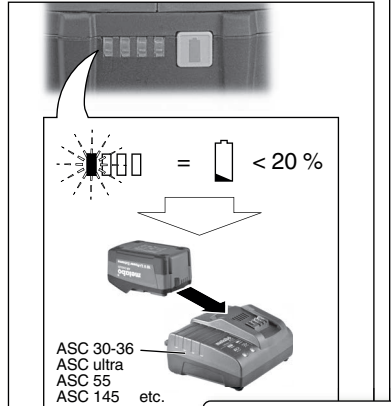
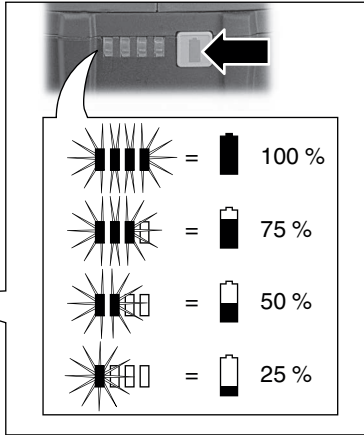
es Manual original 18

A

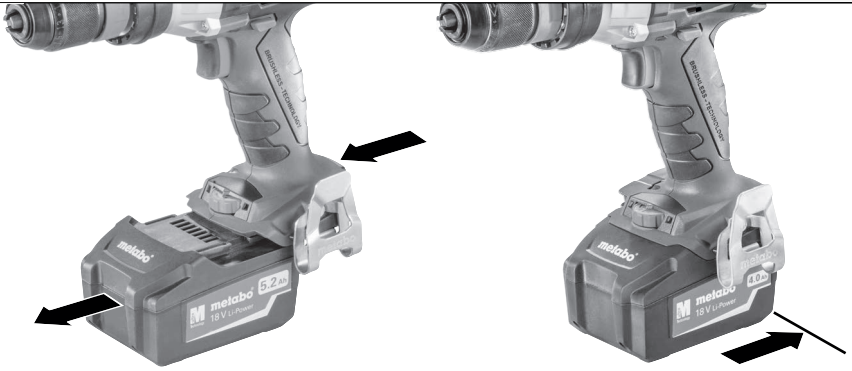


12 (→7.3)	18 V	Li-Power	4,0 Ah	6.25591
	18 V	Li-Power	5,2 Ah	6.25592
	18 V	LiHD	5,5 Ah	6.25342
				etc.

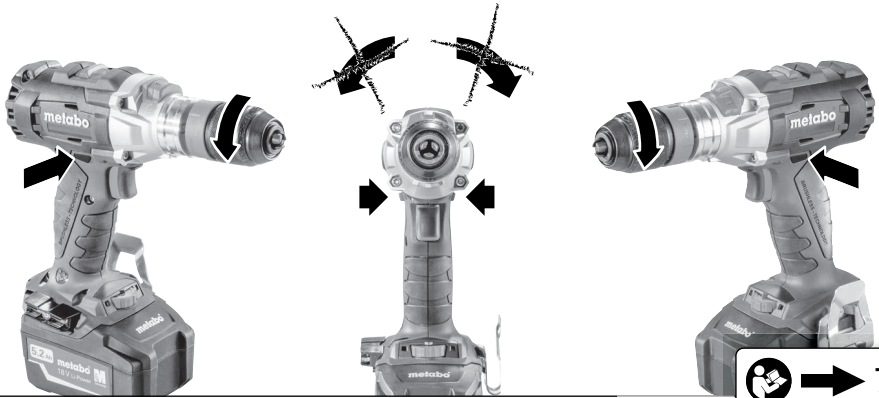


B

→ 7.2

C

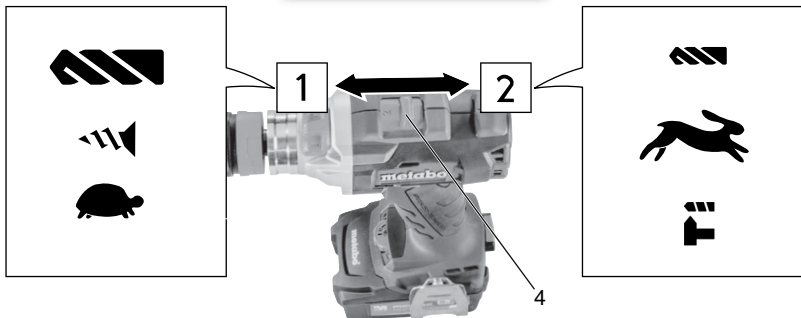
→ 7.3

D

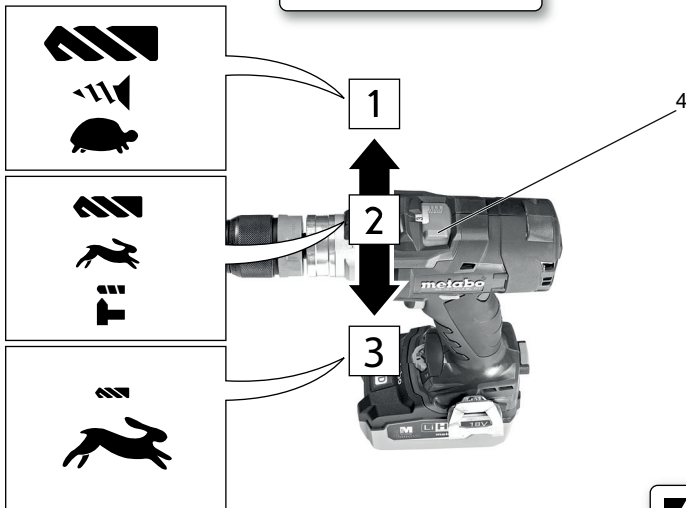
→ 7.4

E

... LTX BL ...




... LTX-3 BL ...



F



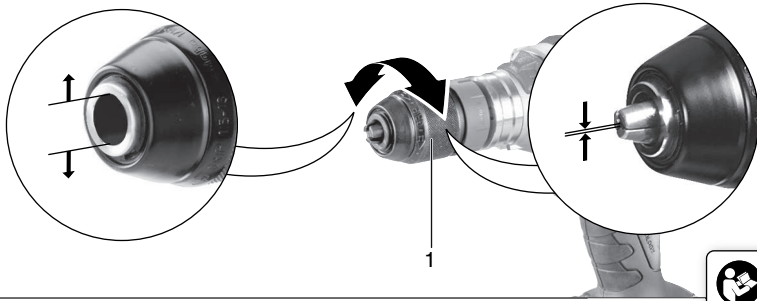
 = Impuls

1...10 = Nm... Nm

 = max. Nm



G



 → 7.9

H

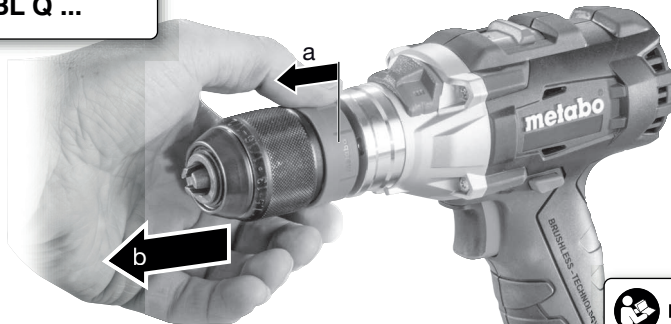
... Metal



 → 7.9

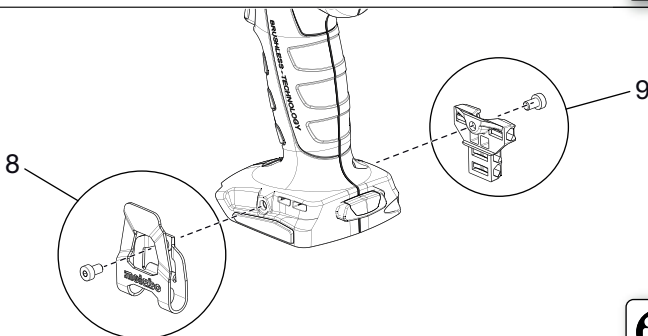
I

... BL Q ...

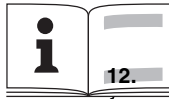


 → 7.10

J



 → 7.11



		BS 18 LTX BL I *1) Serial Number: 02356..		BS 18 LTX BL Q I *1) Serial Number: 02359..		SB 18 LTX BL I *1) Serial Number: 02360..		SB 18 LTX BL Q I *1) Serial Number: 02361..		BS 18 LTX-3 BL Q I Metal *1) Serial Number: 03180..		BS 18 LTX-3 BL I Metal *1) Serial Number: 03181..		SB 18 LTX-3 BL Q I Metal *1) Serial Number: 03182..		SB 18 LTX-3 BL I Metal *1) Serial Number: 03183..		BS 18 LTX-3 BL Q I *1) Serial Number: 03184..		SB 18 LTX-3 BL Q I *1) Serial Number: 03185..					
U	V	18																							
n ₀	/min, rpm	1	0 - 550								0 - 450														
		2	0 - 2000								0 - 2000														
		3	-								0 - 4000														
M ₁	Nm (in-lbs)	65 (575)								65 (575)															
M ₂	Nm (in-lbs)	65 (575)								65 (575)															
M ₃	Nm (in-lbs)	130 (1150)								130 (1150)															
M ₄	Nm (in-lbs)	1	3 - 20 (26.6 - 177)								3 - 18 (26.6 - 159.3)														
		2	1 - 9 (8.9 - 79.7)								1 - 11 (8.9 - 97.4)														
		3	-								7,5 (66.4)														
D _{1 max}	mm (in)	13 (1/2)								16 (5/8)				13 (1/2)											
D _{2 max}	mm (in)	68 (2 11/16)								68 (2 11/16)															
D _{3 max}	mm (in)	2/3	-		16 (5/8)		-		16 (5/8)		-		16 (5/8)												
s	/min, bpm	-				38000				-				38000											
m	kg (lbs)	2,3 (5.1)				2,4 (5.3)				3,0(6.6)		2,9(6.4)		3,1(6.8)		3,0(6.6)		2,8(6.2)		3,0(6.6)					
G	UNF(in)	1/2" - 20 UNF	-	1/2" - 20 UNF	-	-	1/2" - 20 UNF	-	1/2" - 20 UNF	-	1/2" - 20 UNF	-	1/2" - 20 UNF	-	1/2" - 20 UNF	-	-								
D _{max}	mm (in)	13 (1/2)																							
a _{h, ID} /K _{h, ID}	m/s ²	-				17,3 / 1,5				-				16,5 / 1,7				-				16,5 / 1,7			
a _{h, D} /K _{h, D}	m/s ²	< 2,5 / 1,5				< 2,5 / 1,5				< 2,5 / 1,5															
a _{h, s} /K _{h, s}	m/s ²	< 2,5 / 1,5								< 2,5 / 1,5															
L _{pA} /K _{pA}	dB(A)	77 / 3				98 / 3				75 / 3				98 / 3				75 / 3				98 / 3			
L _{WA} /K _{WA}	dB(A)	88 / 3				109 / 3				85 / 3				109 / 3				85 / 3				109 / 3			



Operating Instructions

1. Specified Conditions of Use

The cordless drills/screwdrivers and cordless hammer drills are suitable for drilling without impact in metal, wood, plastic and similar materials as well as for screwdriving and thread tapping.

The cordless hammer drills are also suitable for impact drilling in masonry, brickwork and stone.

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

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

2. General Safety Information



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



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

Pass on your power tool only together with these documents.

General Power Tool Safety Warnings



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. The term “power tool” in the warnings refers to your mainsoperated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

2.1 Work area safety

- Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- 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.
- Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

2.2 Electrical safety

- 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.
- 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.
- Do not expose power tools to rain or wet**

conditions. Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.

- 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.
- 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.
- 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.

2.3 Personal safety

- 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.
- Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- 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.
- 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.
- Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair and clothing away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- 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.
- Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.

2.4 Power tool use and care

- 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.
- 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 remove the battery pack, if detachable, 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 and accessories.** 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.

h) **Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease.** Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.

2.5 Battery tool use and care

a) **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.

b) **Use power tools only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.

c) **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects, like paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects, that can make a connection from one terminal to another.** Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.

d) **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help.** Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.

e) **Do not use a battery pack or tool that is damaged or modified.** Damaged or modified batteries may exhibit unpredictable behaviour resulting in fire, explosion or risk of injury.

f) **Do not expose a battery pack or tool to fire or excessive temperature.** Exposure to fire or temperature above 130 °C may cause explosion.

g) **Follow all charging instructions and do not charge the battery pack or tool outside the temperature range specified in the instructions.** Charging improperly or at

temperatures outside the specified range may damage the battery and increase the risk of fire.

2.6 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.

b) **Never service damaged battery packs.** Service of battery packs should only be performed by the manufacturer or authorized service providers.

3. Special safety instructions

Safety instructions for all operations

a) **Wear ear protectors when impact drilling (machines with the designation SB).** Exposure to noise can cause hearing loss.

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

c) **Brace the power 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 may contact hidden wiring.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.

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.

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).

Always hold the machine with both hands on the designated handles, take a secure stance and concentrate on the work.



Protect battery packs from water and moisture!



Do not expose battery packs to fire!

Do not use faulty or deformed battery packs!
Do not open battery packs!

Do not touch or short circuit battery pack contacts!



A slightly acidic, flammable fluid may leak from defective Li-ion battery packs!



If battery fluid leaks out and comes into contact with your skin, rinse immediately with plenty of water. If battery fluid leaks out and comes into contact with your eyes, wash them with clean water and seek medical attention immediately!

If the machine is defective, remove the battery pack from the machine.

Remove the battery pack from the machine before making any adjustments, changing tools, maintaining or cleaning.

Make sure that the tool is switched off before fitting the battery pack.

Keep hands away from the rotating tool!

Remove chips and similar material only when the machine is at a standstill.

Secure the workpiece to prevent slipping or rotation (e.g. by securing with screw clamps).

LED light (14): do not observe the LED radiation directly with optical instruments.



CAUTION Do not stare at operating lamp.

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.

Transport of li-ion battery packs:

The shipping of li-ion battery pack is subject to laws related to the carriage of hazardous goods (UN 3480 and UN 3481). Inform yourself of the currently valid specifications when shipping li-ion battery packs. If necessary, consult your freight forwarder. Certified packaging is available from Metabo.

Only send the battery pack if the housing is intact and no fluid is leaking. Remove the battery pack from the machine for sending. Prevent the contacts from short-circuiting (e.g. by protecting them with adhesive tape).

4. Symbols

- V volts
- ≡ direct current
- n₀ rated speed

- .../min revolutions per minute
- rpm revolutions per minute

5. Figures

Illustrations are provided at the beginning of the operating instructions.

Symbol explanation:

- Movement direction
- Drill bit
- Slow
- Fast
- First gear
- Second gear
- Third gear
- Screws
- Drills, screws, threaded rods
- Impact drilling
- Nm Torque

6. Overview

→ Fig. A

- 1 Keyless chuck
- 2 Additional handle
- 3 Slide switch (normal drilling, impact drilling) *
- 4 Gear switch
- 5 Rotation selector switch (rotation setting, transport lock) - both sides of the machine
- 6 Handle
- 7 Bit depot *
- 8 Belt hook *
- 9 Battery pack release button
- 10 Capacity indicator button
- 11 Capacity and signal indicator
- 12 Battery pack *
- 13 Setting wheel for
 - Pulse function
 - Torque control
 - max. torque
- 14 LED lamp (Working light and red warning lamp)
- 15 Trigger switch
- 16 C-wrench (to open the drill chuck of machines with the designationmetal) *

*equipment-specific

7. Use

7.1 Electronic safety shutdown

In case of sudden rotation of the power tool around the drill axis, e.g. due to catching/jamming of the accessory, the machine switches off automatically - for better control of the machine and high user protection compared to machines without this function.

The shutdown is indicated by a single red flashing of the LED light (14) and a single beep.

7.2 Battery pack, capacity and signal indicator ➔ Fig. B

Charge the battery pack before use.


Recharge the battery pack if performance diminishes.

Instructions on charging the battery pack can be found in the operating instructions of the Metabo charger.

7.3 Removing and inserting the battery pack ➔ Fig. C

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


7.5 Select the gear ➔ Fig. E


 Do not set the gear switch (4) unless the motor has stopped completely!

7.6 Set drill, hammer drill ➔ Fig. A

Activate slide switch (3).

7.7 Setting torque control, maximum torque, pulse function

 For the protection of the user and the machine: Perform metric screw connection with M8 thread size or larger only with torque limitation settings 1 to 5. Otherwise the machine can get damaged by the torque shock during the screw-driving process or the user can get injured by a kick-back of the machine.


 Do not work for long periods with pulse function switched on! (The motor can overheat.)

➔ Fig. F

Set the desired operating mode at the setting wheel (13):

1...10 = Torque control

 = maximum torque

 = Impulse function (for loosening jammed screws without tearing them off)

7.8 Switching On/Off, setting the speed ➔ Fig. A

Switching on, speed: press the trigger switch (15). Press in the trigger switch to increase the rotational speed.

Switching off: release the trigger switch (15). *Note:* the noise that the machine makes when it switches off is due to the design (quick stop) and has no influence on the function or the service life of the machine.

7.9 Keyless chuck ➔ Fig. G

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

Instructions for machines with the designation SB...:

1. The grating sound which may be heard after opening the chuck is functional and is stopped by turning the sleeve in the opposite direction.
2. Clamping the tool:


Turn sleeve in direction "GRIP, ZU" until the noticeable mechanical resistance has been overcome.

Caution! The tool is not yet clamped! Keep turning the sleeve (**it must "click" when turning**), until it cannot be turned any further - **only now** is the tool **securely** clamped.

Cleaning: from time to time, hold the machine vertically with the chuck facing downwards and turn the sleeve fully in the direction "GRIP, ZU" and then turn fully in the direction "AUF, RELEASE". The dust collected falls from the keyless chuck.

Instructions for machines with the designation ...metal:

If the drill chuck cannot be opened by hand use the C-wrench (16) as shown. ➔ Fig. H.

 Do not use the C-wrench (16) for tensioning the drill chuck.

7.10 Chuck with quick-change system Quick (for machines with the designation ...BL Q...) ➔ Fig. I.

To remove: Push the interlock ring forward (a), advance and pull off the chuck (b).

To fit: push the interlock ring forward and move the chuck as far as the limit stop on the drill spindle.

7.11 Fitting the belt hook (equipment-specific) / bit depot (equipment-specific) ➔ Fig. J

Fit the belt hook (8) as shown.


Fit the bit depot (7) as shown.


8. Troubleshooting

8.1 Defective electronic safety shutdown

Red continuous lighting of the LED lamp (14) signals a defective safety shutdown. Have the machine repaired. See chapter 10.

8.2 The machine's multifunctional monitoring system

 If the machine switches off automatically, the machine electronics have activated automatic protection mode. There will be a warning signal (beep). The beeping stops after a maximum of 30 seconds or when the trigger switch (15) is released.

 In spite of this protective function, overloading is still possible with certain applications and can result in damage to the machine.

Causes and remedies:

- Battery pack almost empty** → Fig. A, B (The electronics protect the battery pack against damage through total discharge).
If one LED (11) is flashing, the battery pack is almost flat. If necessary, press the button (10) and check the LED lamps (11) to see the charge level. If the battery pack is almost flat, it must be recharged.
- Long continuous overloading of the machine will activate the **temperature cut-out**.
Leave the machine or battery pack to cool.
Note: if the battery pack feels very warm, the pack will cool more quickly in an "AIR COOLED" charger.
Note: the machine will cool more quickly if you operate it at idling speed.
- Metabo **safety shutdown**: the machine has SHUT DOWN by itself. If the speed suddenly drops (for example, if the machine suddenly seizes or kickback occurs), the machine switches off. Switch off the machine at the trigger switch (15). Switch it on again and continue to work as normal. Try to prevent the machine from seizing.

8.3 Note:

The LED lamp (14) switches off automatically after a specific time.

9. Accessories

Use only original Metabo or CAS (Cordless Alliance System) battery packs and accessories.

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

Fit accessories securely. If the machine is operated in a holder: secure the machine well. Loss of control can cause personal injury.

See www.metabo.com or the catalogue for a complete range of accessories.

10. Repairs

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

Contact your local Metabo representative if you have Metabo power tools requiring repairs. For addresses see www.metabo.com.

You can download a list of spare parts from www.metabo.com.

11. Environmental Protection

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

Battery packs may not be disposed of with regular waste. Return faulty or used battery packs to your Metabo dealer!

Do not allow battery packs to come into contact with water!

Discharge the battery pack in the power tool before disposal. Prevent the contacts from short-circuiting (e.g. by protecting them with adhesive tape).

12. Technical Data

→ Fig. K. We reserve the right to make technical improvements.

U = Voltage of battery pack
n₀ = No-load speed

Tightening torque for screwing:

M₁ = Soft screwing application (wood)

M₂ = Pulse torque

M₃ = Hard screwing applications (metal)

M₄ = Adjustable torque

Max. drill diameter:

D_{1 max} = in steel

D_{2 max} = in softwood

D_{3 max} = in masonry

s = Max. impact rate

m = Weight (with the smallest battery pack)


G = Spindle thread

D_{max} = Chuck clamping range

Permitted ambient temperature during operation:

-20 °C to 50 °C (limited performance with temperatures below 0 °C). Permitted ambient temperature for storage: 0 °C to 30 °C

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

 Emission values

These values make it possible to assess the emissions from the power tool and to compare different power tools. The actual load may be higher or lower depending on operating conditions, the condition of the power tool or the accessories used. Please allow for breaks and periods when the load is lower for assessment purposes. Arrange protective measures for the user, such as organisational measures based on the adjusted estimates.

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

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

a_{h, D} = Vibration emission value (Drilling in metal)

a_{h, S} = Vibration emission value (screwing without impact)

K_{h, ...} = Uncertainty (vibration)

Typical A-effective perceived sound levels:

L_{pa} = sound-pressure level

L_{WA} = Acoustic power level

K_{PA}, K_{WA} = Uncertainty (noise level)

During operation the noise level can exceed 80 dB(A).

 Wear ear protectors!

Mode d'emploi

1. Utilisation conforme à l'usage

Les perceuses-visseuses sans fil et les perceuses à percussion sans fil conviennent pour percer sans percussion dans le métal, le bois, le plastique et d'autres matériaux semblables et pour visser et tarauder.

Les perceuses à percussion sans fil sont également conçues pour le perçage à percussion dans la maçonnerie, les briques et les pierres.

L'utilisateur est entièrement responsable de tous les dommages résultant d'une utilisation non conforme.

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

2. Consignes générales de sécurité



Dans l'intérêt de votre propre sécurité et afin de protéger votre 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 électrique

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. Le terme « outil électrique » dans les avertissements fait référence à votre outil électrique alimenté par le secteur (avec cordon d'alimentation) ou votre outil électrique 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 électrique.** 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 électriques à branchement de terre.** Des fiches non modifiées et des socles adaptés réduisent le risque de choc électrique.

b) **Éviter 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 électriques à la pluie ou à des conditions humides.** La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil électrique augmente le risque de choc électrique.

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

e) **Lorsqu'on utilise un outil électrique 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 électrique 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 électrique. Ne pas utiliser un outil électrique lorsque vous êtes fatigué ou sous l'emprise de drogues, de l'alcool ou de médicaments.** Un moment d'inattention en cours d'utilisation d'un outil électrique peut entraîner des blessures graves.

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

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

d) **Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil électrique en marche.** Une clé laissée fixée sur une partie tournante de l'outil électrique peut

donner lieu à des blessures.

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

f) **S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux. Garder les cheveux et les vêtements 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.

h) **Rester vigilant et ne pas négliger les principes de sécurité de l'outil sous prétexte que vous avez l'habitude de l'utiliser.** Une fraction de seconde d'inattention peut provoquer une blessure grave.

2.4 Utilisation et entretien de l'outil électrique

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

b) **Ne pas utiliser l'outil électrique si l'interrupteur ne permet pas de passer de l'état de marche à arrêt et inversement.** Tout outil électrique 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 et/ou enlever le bloc de batteries, s'il est amovible, avant tout réglage, changement d'accessoires ou avant de ranger l'outil électrique.** De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil électrique.

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

e) **Observer la maintenance des outils électriques et des accessoires.** 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 électrique. En cas de dommages, faire réparer l'outil électrique avant de l'utiliser. De nombreux accidents sont dus à des outils électriques 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 électrique, 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 électrique pour des opérations différentes de

celles prévues peut donner lieu à des situations dangereuses.

h) **Il faut que les poignées et les surfaces de préhension restent sèches, propres et dépourvues d'huiles et de graisses.** Des poignées et des surfaces de préhension glissantes rendent impossibles la manipulation et le contrôle en toute sécurité de l'outil dans les situations inattendues.

2.5 Utilisation des outils fonctionnant sur batteries et précautions d'emploi

a) **Ne recharger qu'avec le chargeur spécifié par le fabricant.** Un chargeur qui est adapté à un type de bloc de batteries peut créer un risque de feu lorsqu'il est utilisé avec un autre type de bloc de batteries.

b) **N'utiliser les outils électriques qu'avec des blocs de batteries spécifiquement désignés.** L'utilisation de tout autre bloc de batteries peut créer un risque de blessure et de feu.

c) **Lorsqu'un bloc de batteries n'est pas utilisé, le maintenir à l'écart de tout autre objet métallique, par exemple trombones, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres objets de petite taille qui peuvent donner lieu à une connexion d'une borne à une autre.** Le court-circuitage des bornes d'une batterie entre elles peut causer des brûlures ou un feu.

d) **Dans de mauvaises conditions, du liquide peut être éjecté de la batterie ; éviter tout contact.** En cas de contact accidentel, nettoyer à l'eau. Si le liquide entre en contact avec les yeux, rechercher en plus une aide médicale. Le liquide éjecté des batteries peut causer des irritations ou des brûlures.

e) **Ne pas utiliser un bloc de batteries ou un outil fonctionnant sur batteries qui a été endommagé ou modifié.** Les batteries endommagées ou modifiées peuvent avoir un comportement imprévisible provoquant un feu, une explosion ou un risque de blessure.

f) **Ne pas exposer un bloc de batteries ou un outil fonctionnant sur batteries au feu ou à une température excessive.** Une exposition au feu ou à une température supérieure à 130 °C peut provoquer une explosion.

g) **Suivre toutes les instructions de charge et ne pas charger le bloc de batteries ou l'outil fonctionnant sur batteries hors de la plage de températures spécifiée dans les instructions.** Un chargement incorrect ou à des températures hors de la plage spécifiée de températures peut endommager la batterie et augmenter le risque de feu.

2.6 Maintenance et entretien

a) **Faire entretenir l'outil électrique par un réparateur qualifié utilisant uniquement des pièces de rechange identiques.** Cela assure le maintien de la sécurité de l'outil électrique.

b) **Ne jamais effectuer d'opération d'entretien sur des blocs de batteries endommagés.** Il convient que l'entretien des blocs de batteries ne soit effectué que par le fabricant ou les fournisseurs de service autorisés.

3. Consignes de sécurité particulières

Consignes de sécurité pour tous les travaux

a) Portez des protège-oreilles lors du perçage à percussion (machines avec la désignation SB) Le bruit est susceptible de provoquer une perte de capacité auditive.

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

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

d) Tenez l'appareil électrique par les surfaces de préhension isolées lorsque vous réalisez des travaux durant lesquels l'appareil électrique risque d'entrer en contact avec des vis ou des câbles électriques cachés. Le contact avec un câble électrique sous tension peut également mettre les parties métalliques de l'appareil sous tension et provoquer une électrocution.

Consignes de sécurité lors de l'utilisation de forêts longs :

a) Ne dépassez jamais la vitesse de rotation maximale indiquée pour le forêt. Lorsque la vitesse de rotation est trop élevée, le forêt risque de se tordre s'il peut tourner sans être en contact avec la pièce à travailler ce qui peut blesser quelqu'un.

b) Commencez toujours le perçage avec une faible vitesse de rotation et en vous assurant que le forêt est bien en contact avec la pièce à travailler. Lorsque la vitesse de rotation est trop élevée, le forêt risque de se tordre s'il peut tourner sans être en contact avec la pièce à travailler ce qui peut blesser quelqu'un.

c) N'exercez pas de pression trop forte et uniquement dans le sens de la longueur par rapport au forêt. Les forêts peuvent se tordre et donc se casser ou entraîner la perte de contrôle de la machine et blesser quelqu'un.

Vérifier que l'endroit où vous allez intervenir ne comporte **aucune conduite électrique, d'eau ou de gaz** (par ex. à l'aide d'un détecteur de métal).

Toujours tenir la machine avec les deux mains au niveau des poignées, adopter une position stable et travailler de manière concentrée.



Protéger les batteries de l'humidité !



Ne pas exposer les batteries au feu !

N'utilisez pas de batteries défectueuses ou déformées !

N'ouvrez pas les batteries !

Ne touchez ni court-circuitez jamais entre eux les contacts d'une batterie.



Une batterie Li-Ion défectueuse peut occasionner une fuite de liquide légèrement acide et inflammable !



En cas de fuite d'acide de batterie et de contact avec la peau, rincez immédiatement et abondamment à l'eau. En cas de projection dans les yeux, lavez-les à l'eau propre et consultez immédiatement un médecin !

Si la machine est défectueuse, retirer la batterie de la machine.

Retirez la batterie de l'outil avant toute opération de réglage, de changement d'accessoire, de maintenance ou de nettoyage.

S'assurer que la machine est débranchée avant d'installer la batterie.

Ne pas toucher l'outil lorsqu'il est en marche !

Éliminer uniquement les sciures de bois et autres lorsque la machine est à l'arrêt.

Empêcher la pièce de se déplacer ou de tourner (par ex. en la serrant à l'aide de serre-joints à serrage à vis).

Voyant LED (14) : ne pas regarder directement dans le faisceau des LED avec des instruments optiques.



ATTENTION Ne pas regarder dans la lumière.

Avertissements additionnels :

⚠ 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.

Transport de batteries Li-Ion :

L'expédition de batteries Li-Ion est soumise à la législation sur les produits dangereux (UN 3480 et UN 3481). Lors de l'envoi de batteries Li-Ion, clarifiez les prescriptions actuellement valables. Le cas échéant, veuillez vous renseigner auprès de votre transporteur. Un emballage certifié est disponible chez Metabo.

Envoyez uniquement des batteries dont le boîtier est intact et qui ne présentent pas de fuite. Pour l'envoi, sortez la batterie de l'outil. Protégez les contacts de tout court-circuit (par exemple isolez-les à l'aide de ruban adhésif).

4. Symboles sur l'outil

V	volts
====	courant continu
n_0	vitesse à vide
./min	révolutions par minute
rpm	révolutions par minute

5. Figures

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

Signification des symboles :

	Sens de déplacement
	Foret
	Lent
	Rapide
1	Première vitesse
2	Deuxième vitesse
3	Troisième vitesse
	Vis
	Perçage, vissage, taraudage
	Perçage à percussion
Nm	Couple de rotation

6. Vue d'ensemble

→ Fig. A

- 1 Mandrin autoserrant
- 2 Poignée supplémentaire
- 3 Interrupteur coulissant (perçage, perçage à percussion) *
- 4 Commutateur de vitesse
- 5 Inverseur de sens de rotation (réglage du sens de rotation, sécurité de transport), sur les deux côtés de la machine
- 6 Poignée
- 7 Porte-embouts *
- 8 Crochet de sangle *
- 9 Touche de déverrouillage de la batterie
- 10 Touche de l'indicateur de capacité
- 11 Indicateur de capacité et de signalisation
- 12 Batterie *
- 13 Molette pour
 - fonctionnement par impulsions
 - limitation du couple
 - couple maximum
- 14 Lampe LED (lumière de travail et lumière d'avertissement rouge)
- 15 Gâchette
- 16 Clé à ergot (pour ouvrir le mandrin pour les machines avec la mention ...Metal) *

* en fonction de l'équipement

7. Utilisation

7.1 Arrêt électronique de sécurité

En cas de rotation soudaine de l'outil électrique autour de l'axe du foret, par exemple lorsque l'outil se bloque / se coince, la machine s'arrête automatiquement - pour un meilleur contrôle de la machine et une protection élevée de l'utilisateur par rapport aux machines sans cette fonction.

L'arrêt est signalé par le voyant LED (14) rouge qui s'allume un fois et par un signal sonore unique.

7.2 Batterie, indicateur de capacité et de signalisation → Fig. B

Charger la batterie avant l'utilisation.


En cas de baisse de puissance, recharger la batterie.

Vous trouverez les consignes pour recharger la batterie dans le mode d'emploi du chargeur Metabo.

7.3 Retrait et mise en place de la batterie → Fig. C

7.4 Réglage du sens de rotation, de la sécurité de transport (protection contre tout enclenchement intempestif) → Fig. D


7.5 Sélection de la vitesse → Fig. E


 N'actionner le commutateur de vitesse (4) que lorsque le moteur est arrêté !

7.6 Réglage du perçage, du perçage à percussion → Fig. A

Activer l'interrupteur coulissant (3).

7.7 Réglage de la limitation du couple, du couple maximal, du fonctionnement par impulsions


 Pour protéger l'utilisateur et la machine : pour les vis métriques avec un filetage de M8 ou plus, toujours utiliser le limiteur de couple de serrage avec les niveaux 1 à 5. Dans le cas contraire, la machine peut être endommagée par l'à-coup du couple de serrage lors du vissage ou l'utilisateur peut être blessé par un rebond de la machine.


 Ne pas faire fonctionner longtemps quand le fonctionnement par impulsions est branché ! (le moteur est susceptible de chauffer.)

→ Fig. F

Régler le mode souhaité via la molette (13) :

1...10 = limitation du couple

 = couple de rotation maximum

 = fonction Impuls (pour desserrer des vis bloquées sans les arracher)

7.8 Marche/arrêt, réglage de la vitesse de rotation ➔ Fig. A

Mise en marche, vitesse de rotation : appuyer sur la gâchette (15). La vitesse peut être modifiée par une pression de la gâchette.

Arrêt : relâcher la gâchette (15). **Remarque :** le bruit audible à l'arrêt de la machine est dû au type de construction (arrêt rapide) et n'a aucune influence sur le fonctionnement et la durée de vie de la machine.

7.9 Mandrin à serrage rapide ➔ Fig. G

En cas de queue d'outil souple, il faudra éventuellement resserrer après avoir effectué de courts travaux de perçage.

Remarques pour les machines portant la désignation SB... :

1. Le clic que l'on entend éventuellement après avoir ouvert le mandrin (bruit dû au fonctionnement) disparaît si l'on tourne la douille dans le sens contraire.
2. Serrer l'outil :


Tourner la douille dans le sens « GRIP, ZU » jusqu'à ce que la résistance mécanique que l'on sent soit surmontée.

Attention ! L'outil n'est pas encore serré ! Continuer à tourner fermement (**un « clic » doit se faire entendre**) jusqu'à ce qu'il ne soit plus possible de tourner - **ce n'est que maintenant** que l'outil est **correctement** serré.

Nettoyage : tenir occasionnellement l'outil avec le mandrin autoserrant en position verticale vers le bas et tourner complètement la douille dans le sens marqué "GRIP, ZU", puis tourner complètement dans le sens marqué « AUF, RELEASE ». La poussière accumulée tombe du mandrin autoserrant.

Remarques pour les machines avec la mention ... Metal :

Si le mandrin ne s'ouvre pas manuellement, utiliser la clé à ergot (16) comme illustré. ➔ Fig. H.

 Ne pas utiliser la clé à ergot (16) pour serrer le mandrin.

7.10 Mandrin de serrage avec système de changement rapide Quick (pour les machines portant la désignation ...BL Q...) ➔ Fig. I

Retrait : glisser la bague de verrouillage vers l'avant (a) et retirer le mandrin de perçage par l'avant (b).

Fixation : glisser la bague de verrouillage vers l'avant et glisser le mandrin sur la broche de perçage jusqu'à la butée.

7.11 Fixer le crochet de ceinture (en fonction de l'équipement)/le porte-embouts (en fonction de l'équipement) ➔ Fig. J


Fixer le crochet de sangle (8) comme illustré.
Fixer le porte-embouts (7) comme illustré.


8. Dépannage

8.1 Arrêt électronique de sécurité défectueux

La lumière rouge allumée du voyant LED (14) signale que l'arrêt électronique de sécurité est défectueux. Faites réparer la machine. Voir chapitre 10.

8.2 Système de surveillance multifonctions de la machine

 Si la machine s'arrête toute seule, le système électronique active le mode autoprotection. Un signal d'avertissement (signal sonore) retentit. Il s'arrête après un délai de 30 secondes ou une fois la gâchette (15) relâchée.

 Malgré cette fonction de protection, certaines applications peuvent entraîner une surcharge susceptible d'endommager la machine.

Causes et solutions :

1. **Batterie presque vide ➔ Fig. A, B** (Le système électronique protège la batterie des dommages dus à la décharge totale).
Si un voyant LED (11) clignote, cela signifie que la batterie est presque vide. Le cas échéant, appuyer sur la touche (10) et vérifier l'état de charge à l'aide des voyants LED (11). Lorsque la batterie est presque vide, elle doit être rechargée !
2. Une surcharge trop longue de la machine entraîne **l'arrêt automatique pour cause de surchauffe**.
Laisser la machine ou la batterie refroidir.
Remarque : si une chaleur excessive se dégage de la batterie, il est possible d'accélérer son refroidissement dans un chargeur « AIR COOLED ».
Remarque : la machine refroidit plus rapidement lorsqu'elle tourne à vide.
3. **Coupure de sécurité** Metabo : la machine s'est ARRÊTÉE automatiquement. Lorsque la vitesse de rotation baisse soudainement (comme c'est le cas par exemple lors d'un blocage soudain ou d'un rebond), la machine s'arrête. Arrêter la machine à l'aide de la gâchette (15). Ensuite, la redémarrer et reprendre le travail normalement. Éviter tout autre blocage.

8.3 Remarques

La LED (14) s'éteint automatiquement après un certain temps.

9. Accessoires

Utilisez uniquement des batteries et des accessoires originaux Metabo ou CAS (Cordless Alliance System).

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

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

Gamme d'accessoires complète, voir www.metabo.com ou le catalogue.

10. Réparations

 Les travaux de réparation sur les outils électriques peuvent uniquement être effectués par un électricien !

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

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

11. Protection de l'environnement

Suivez les réglementations nationales concernant l'élimination écologique et le recyclage des machines, des emballages et des accessoires.

Les batteries ne doivent pas être jetées avec les ordures ménagères ! Rapporter les batteries défectueuses ou usagées à un revendeur Metabo !

Ne jetez pas les batteries dans l'eau.

Avant d'éliminer l'outil électrique, décharger sa batterie. Protégez les contacts de tout court-circuit (par exemple isolez-les à l'aide de ruban adhésif).

12. Caractéristiques techniques

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

U = tension de la batterie
n₀ = vitesse à vide

Couple de serrage lors du vissage :

M₁ = vissage dans un matériau tendre (bois)
M₂ = couple d'impulsion
M₃ = vissage dans un matériau dur (métal)
M₄ = couple réglable

Diamètre max. du foret :

D_{1 max} = dans l'acier
D_{2 max} = dans du bois tendre
D_{3 max} = dans la maçonnerie

s = cadence de frappe max.
m = poids (avec la plus petite batterie)
G = filet de la broche
D_{max} = capacité du mandrin de perçage

Température ambiante admissible pendant le fonctionnement :

-20 °C à 50 °C (performances limitées à des températures inférieures à 0 °C). Température ambiante admissible pour le stockage : 0 °C à 30 °C

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

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 plus ou moins varier. Pour l'estimation, tenir compte des pauses de travail et des phases de sollicitation moindres. Définir des mesures de protection pour l'utilisateur sur la base des valeurs estimatives adaptées en conséquence, par exemple mesures organisationnelles.

Valeur totale de vibration (somme des vecteurs des trois directions) définie selon la norme EN 62841:

a_{h, ID} = valeur d'émission vibratoire (perçage avec percussion du béton)
a_{h, D} = valeur d'émission vibratoire (perçage du métal)
a_{h, S} = valeur d'émission de vibrations (vissage sans percussion)
K_{h, ...} = incertitude (vibration)

Niveaux sonores types A évalués :

L_{pA} = niveau de pression acoustique
L_{WA} = niveau de puissance acoustique
K_{pA}, K_{WA} = incertitude (niveau sonore)

Pendant le fonctionnement, il se peut que le niveau sonore dépasse les 80 dB(A).

 Porter des protège-oreilles !

Manual original

1. Uso según su finalidad

El taladro atornillador y el taladro atornillador de percusión de batería están indicados para taladrar sin percusión en metal, madera, plástico y materiales similares, así como para atornillar y roscar.

Adicionalmente, los taladros atornilladores de percusión de batería son adecuados para perforar mampostería, ladrillo y piedras.

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

Se deberán respetar las normas generales reconocidas sobre prevención de accidentes y las indicaciones de seguridad adjuntas.

2. Recomendaciones generales de seguridad



Por favor, por su propia protección y la de su herramienta eléctrica, preste especial atención a 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.

Advertencias de peligro generales para herramientas eléctricas



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

Guardar todas las advertencias de peligro e instrucciones para futuras consultas. *El término "herramienta eléctrica" empleado en las siguientes advertencias de peligro se refiere a herramientas eléctricas de conexión a la red (con cable de red) y a herramientas eléctricas accionadas por acumulador (sin cable de red).*

2.1 Seguridad del puesto de trabajo

a) **Mantenga limpio y bien iluminado su puesto de trabajo.** *El desorden o 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 la herramienta eléctrica.*

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 emplear adaptadores en herramientas eléctricas dotadas con 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 la herramienta eléctrica 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 apropiados 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 fuese imprescindible utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, es necesario conectarla a través de un fusible diferencial.** *La aplicación de un fusible diferencial reduce el riesgo a exponerse a 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 la herramienta eléctrica puede provocarle serias lesiones.*

b) **Utilice un equipo de protección personal y en todo caso unas gafas de protección.** *El riesgo a 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.** **Asegurarse de que la herramienta eléctrica**

esté desconectada antes de conectarla a la toma de corriente y/o al montar el acumulador, al recogerla, y al transportarla. Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión, o si alimenta la herramienta eléctrica estando ésta conectada, ello puede dar lugar a un accidente.

d) **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta de ajuste o llave fija colocada en una pieza rotante puede producir lesiones al poner a funcionar la herramienta eléctrica.

e) **Evite posturas arriesgadas. 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 y vestimenta alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, el pelo largo y las joyas se pueden enganchar con las piezas en movimiento.

g) **Siempre que sea posible utilizar unos equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese que éstos estén montados y que sean utilizados correctamente.** El empleo de estos equipos reduce los riesgos derivados del polvo.

h) **No permita que la familiaridad ganada por el uso frecuente de la herramienta eléctrica lo deje creerse seguro e ignorar las normas de seguridad.** Una acción negligente puede causar lesiones graves en una fracción de segundo.

2.4 Uso y trato cuidadoso de herramientas eléctricas

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

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

c) **Saque el enchufe de la red y/o retire el acumulador desmontable de la herramienta eléctrica, antes de realizar un ajuste, cambiar de accesorio o al guardar la herramienta eléctrica.** Esta medida preventiva reduce el riesgo a conectar accidentalmente la herramienta eléctrica.

d) **Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños. No permita la utilización de la herramienta eléctrica a aquellas personas que no estén familiarizadas con su uso o que no hayan leído estas instrucciones.** Las herramientas eléctricas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.

e) **Cuide la herramienta eléctrica y los accesorios con esmero. Controle si funcionan correctamente, sin atascarse, las partes móviles de la herramienta eléctrica, y si existen partes rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta**

eléctrica. Haga reparar estas piezas defectuosas antes de volver a utilizar la herramienta eléctrica. Muchos de los accidentes se deben a herramientas eléctricas con un mantenimiento deficiente.

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

g) **Utilice la herramienta eléctrica, accesorios, útiles, etc. de acuerdo a estas instrucciones, considerando 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.

h) **Mantenga las empuñaduras y las superficies de las empuñaduras secas, limpias y libres de aceite y grasa.** Las empuñaduras y las superficies de las empuñaduras resbaladizas no permiten un manejo y control seguro de la herramienta eléctrica en situaciones imprevistas.

2.5 Trato y uso cuidadoso de herramientas accionadas por acumulador

a) **Solamente cargar los acumuladores con los cargadores recomendados por el fabricante.** Existe un riesgo de incendio al intentar cargar acumuladores de un tipo diferente al previsto para el cargador.

b) **Solamente emplee los acumuladores previstos para la herramienta eléctrica.** El uso de otro tipo de acumuladores puede provocar daños e incluso un incendio.

c) **Si no utiliza el acumulador, guárdelo separado de clips, monedas, llaves, clavos, tornillos o demás objetos metálicos que pudieran puentear sus contactos.** El cortocircuito de los contactos del acumulador puede causar quemaduras o un incendio.

d) **La utilización inadecuada del acumulador puede provocar fugas de líquido.** Evite el contacto con él. En caso de un contacto accidental enjuagar el área afectada con abundante agua. En caso de un contacto con los ojos recurra además inmediatamente a un médico. El líquido del acumulador puede irritar la piel o producir quemaduras.

e) **No emplee acumuladores o útiles dañados o modificados.** Los acumuladores dañados o modificados pueden comportarse en forma imprevisible y producir un fuego, explosión o peligro de lesión.

f) **No exponga un acumulador o una herramienta eléctrica al fuego o a una temperatura demasiado alta.** La exposición al fuego o a temperatura sobre 130 °C puede causar una explosión.

g) **Siga todas las instrucciones para la carga y no cargue nunca el acumulador o la herramienta eléctrica a una temperatura fuera del margen correspondiente especificado en las instrucciones.** Una carga inadecuada o a temperaturas fuera del margen especificado puede dañar el acumulador y aumentar el riesgo de incendio.

2.6 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.*

b) **No repare los acumuladores dañados.** *El entretenimiento de los acumuladores sólo debe ser realizado por el fabricante o un servicio técnico autorizado.*

3. Indicaciones especiales de seguridad

Indicaciones de seguridad aplicables a todos los trabajos

a) **Lleve protección auditiva al taladrar con percutor (máquinas con la denominación SB).** El efecto del ruido puede provocar pérdida auditiva.

b) **Utilice las empuñaduras complementarias suministradas 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 de la empuñadura aisladas cuando realice trabajos en los que el tornillo pudiera entrar en contacto con cables eléctricos ocultos.** El contacto con un cable conductor de corriente puede electrizar también las partes metálicas de la herramienta y causar una descarga eléctrica.

Indicaciones de seguridad con el empleo de brocas largas:

a) **Bajo ningún concepto trabaje con un número de revoluciones superior a la máxima admisible para la broca.** Con un número de revoluciones superior la broca puede doblarse ligeramente si puede girar libremente sin contacto con la pieza y provocar lesiones.

b) **Comience el procedimiento de taladrado siempre con número de revoluciones reducido y mientras que la broca tenga contacto con la pieza.** Con un número de revoluciones superior la broca puede doblarse ligeramente si puede girar libremente sin contacto con la pieza y provocar lesiones.

c) **No ejerza una presión excesiva y solamente en dirección longitudinal a la broca.** La broca puede doblarse y por esta razón romperse o conducir a una pérdida del control y a lesiones.

Asegúrese de que en el lugar de trabajo no existan conductores de corriente, agua o gas (por ejemplo, con ayuda de un detector de metales).

Sujete siempre la herramienta por las empuñaduras existentes con ambas manos, adopte una postura segura y trabaje concentrado.



Proteja las baterías contra la humedad.



No ponga las baterías en contacto con el fuego.



No utilice baterías defectuosas ni deformadas. No abra la batería.

No toque ni ponga en cortocircuito los contactos de la batería.



De las baterías de litio defectuosas puede llegar a salir un líquido ligeramente ácido e inflamable



En caso de que salga líquido de la batería y entre en contacto con la piel, lávese inmediatamente con abundante agua. En caso de que el líquido entrara en contacto con los ojos, lávelos con agua limpia y acuda inmediatamente a un centro médico.

Retire siempre la batería si la herramienta está defectuosa.

Extraiga la batería de la herramienta antes de llevar a cabo cualquier ajuste, reequipamiento, trabajo de mantenimiento o limpieza.

Asegúrese de que la herramienta esté desconectada al insertar la batería.

¡No tocar la herramienta en rotación!

Eliminar virutas y otros residuos similares solo con la máquina detenida.

Asegure la pieza frente a desplazamientos o giros (p.ej. mediante fijación con tornillos de apriete).

Lámpara LED (14): no observar directamente con instrumentos ópticos al rayo del LED.



ATENCIÓN no mirar dentro de la lámpara encendida.

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.

Transporte de baterías Li-Ion:

El envío de baterías Li-Ion está sujeto a la ley de transporte de mercancías peligrosas (UN 3480 y

UN 3481). En caso de envío, cumpla las normas y directivas actualmente vigentes para el transporte de baterías Li-Ion. Consulte, si es necesario, a su empresa de transporte. Metabo puede facilitarle embalajes certificados.

Enviar las baterías únicamente si la carcasa no está deteriorada y no existe fuga de líquido. Extraer la batería de herramienta para enviarla. Asegure los contactos contra un cortocircuito (p. ej. con cinta adhesiva).








4. Símbolos sobre la herramienta

V voltios
 === corriente continua
 n₀ velocidad sin carga
 .. /min revoluciones por minuto
 rpm revoluciones por minuto

5. Figuras

Las figuras se encuentran al principio del manual de instrucciones.

Explicación de los símbolos:

-  Sentido del movimiento
-  Taladrado
-  Lento
-  Rápido
- 1 Primera velocidad
- 2 Segunda velocidad
- 3 Tercera velocidad
-  Atornillado
-  Taladrado, atornillado, roscado
-  Taladrado con percusión
- Nm Par de giro

6. Descripción general

- ➔ Fig. A
- 1 Portabrocas de sujeción rápida
- 2 Empuñadura complementaria
- 3 Relé neumático (taladrado/taladrado con percusión) *
- 4 Palanca de cambio de velocidad
- 5 Selector de sentido de giro (ajuste de giro, seguro de transporte), a ambos lados de la herramienta
- 6 Empuñadura
- 7 Depósito de bit *
- 8 Gancho de cinturón *
- 9 Botón de desbloqueo de la batería
- 10 Botón del indicador de capacidad
- 11 Indicador de capacidad y de señal
- 12 Batería *

- 13 Ruedecilla de ajuste para
 - función de impulsos
 - ajuste del límite de par
 - el par máximo
- 14 Luces LED (luz de trabajo y luz de advertencia roja)
- 15 Interruptor
- 16 Llave inglesa (para abrir el portabrocas en las máquinas con la designación ...Metal) *

* según la versión

7. Manejo

7.1 Desconexión electrónica de seguridad

En caso de rotación repentina de la herramienta eléctrica alrededor del eje de la broca, por ejemplo, por la captura/atascamiento de la herramienta de inserción, la máquina se apaga automáticamente; para controlar mejor la máquina y proteger mejor al usuario en comparación con las máquinas sin esta función.

La desconexión se indica con una luz roja en el LED (14) y un pitido.

7.2 Batería, indicador de capacidad y de señal ➔ Fig. B

Cargue la batería antes de utilizar la herramienta.


Si detecta una disminución de potencia, vuelva a cargar la batería.

Encontrará instrucciones sobre la carga del paquete de baterías en el manual de funcionamiento del equipo de carga de Metabo.

7.3 Inserción y extracción de la batería ➔ Fig. C

7.4 Ajuste del sentido de giro y del seguro de transporte (bloqueo de conexión) ➔ Fig. D


7.5 Selección de la velocidad ➔ Fig. E


 ¡Accionar la palanca de cambio de velocidad (4) solamente cuando el motor esté parado!

7.6 Ajuste del taladrado y del taladrado con percusión ➔ Fig. A

Accionar el interruptor deslizante (3).

7.7 Limitación de par de giro, par de giro máximo, ajustar función de impulsos


 Para proteger al usuario y a la máquina: el atornillado métrico de tamaño de rosca M8 o superior debe realizarse con una limitación de par de giro a los niveles de 1 a 5. De lo contrario, la máquina puede sufrir daños por el choque de par de apriete o el usuario puede sufrir lesiones por un retroceso de la máquina.


 No trabaje con la función de impulsos conectada durante periodos prolongados (el motor podría sobrecalentarse).

➔ Fig. F

Configure en el anillo de ajuste (13) el modo operativo respectivo:

1...10 = límite de par

 = par máximo

 = Función de impulso (para soltar los tornillos fijos sin rasgarlos)

7.8 Conexión/desconexión, ajuste del número de revoluciones ➔ Fig. A

Conexión, número de revoluciones: pulsar el interruptor (15). El número de revoluciones puede modificarse presionando el interruptor.

Desconectar: suelte el gatillo interruptor (15).

Aviso: el ruido que se produce al desconectar la herramienta depende del modelo (parada instantánea) y no afecta al funcionamiento ni a la vida útil de la herramienta.

7.9 Portabrocas de sujeción rápida

➔ Fig. G

Si el mango de la herramienta es blando quizá sea necesario volver a tensar la herramienta tras un periodo de uso corto.

Advertencias para máquinas con la denominación SB...:


1. El ruido de enganche, que posiblemente pueda oírse después de abrir el portabrocas (por razones funcionales), se elimina girando el manguito en sentido inverso.
2. Tensar la herramienta de inserción: Girar el casquillo en dirección "GRIP, ZU" hasta superar de forma notable la resistencia mecánica.

¡Atención! La herramienta todavía no está tensada. Siga girando con fuerza (**debe hacer "clíc"**), hasta alcanzar el tope y no sea posible seguir girando. **Es ahora cuando** la herramienta ya está tensada **de forma segura.**

Limpieza: de vez en cuando sujetar la herramienta con el portabrocas de sujeción rápida en sentido vertical hacia abajo y girar el casquillo en dirección "GRIP, ZU"; luego girar completamente en dirección "AUF, RELEASE". De esta manera, el polvo acumulado saldrá del portabrocas de sujeción rápida.

Advertencias para máquinas con la denominación ...Metal:

Si el portabrocas no se puede abrir con la mano, puede ayudarse de la llave inglesa (16) como se muestra. ➔ Fig. H.

 No emplear la llave inglesa (16) para tensar el portabrocas.

7.10 Portabrocas con el sistema de cambio rápido Quick (en máquinas con la denominación ...BL Q...) ➔ Fig. I

Desmontar: empuje el anillo de bloqueo hacia adelante (a) y retire el portabrocas hacia adelante (b).

Montar: empuje el anillo de bloqueo hacia adelante y desplace el portabrocas hasta el tope del husillo de taladrar.

7.11 Colocación del gancho de cinturón (depende de la versión) / del depósito de bit (depende de la versión) ➔ Fig. J

Montar el gancho de cinturón (8) tal y como se muestra.


Colocar el depósito de bit (7) tal como se muestra.


8. Localización de averías

8.1 Desconexión electrónica de seguridad defectuosa

Una luz fija roja en el LED (14) indica una desconexión de seguridad defectuosa. Repare la máquina. Véase el capítulo 10..

8.2 Sistema de supervisión multifuncional de la máquina

 Si la herramienta se apaga por sí sola, es porque el sistema electrónico ha activado el modo de autoprotección. Suena una señal de aviso (pitido). El sonido se apagará tras un máximo de 30 segundos o cuando se suelte el gatillo interruptor (15).

 A pesar de esta función de protección, puede ocurrir que con ciertas aplicaciones se produzcan sobrecargas, y en consecuencia, provoquen daños en la herramienta.

Problemas y soluciones:

1. **Batería casi vacía** ➔ Fig. A, B (El sistema electrónico protege la batería contra daños por descarga total). Cuando la batería está casi vacía, parpadea una lámpara LED (11). En caso necesario, pulsar la tecla (10) y comprobar el estado de carga en la lámpara LED (11). ¡Si la batería está casi vacía, volver a cargarla!
2. La sobrecarga de la herramienta durante un período prolongado provoca la **desconexión por temperatura**. Dejar enfriar la herramienta o la batería. **Advertencia:** si la batería está muy caliente, es posible enfriarla más rápido con el cargador "AIR COOLED". **Advertencia:** la herramienta se enfriará más rápido si se deja en funcionamiento en vacío.
3. **Desconexión de seguridad** de Metabo: la herramienta se ha DESCONECTADO automáticamente. Cuando la velocidad decrece repentinamente (como sucede en el caso de un bloqueo repentino o de un contragolpe), la máquina se desconecta. Desconecte la herramienta con el interruptor (15). Vuelva a

conectarla y siga trabajando normalmente. Evite que se vuelva a bloquear.

8.3 Indicaciones:

La lámpara LED (14) se desconecta automáticamente después de un cierto tiempo.

9. Accesorios


Utilice solo baterías y accesorios originales de Metabo o CAS (Cordless Alliance System).

Utilice únicamente accesorios que cumplan los requerimientos y los datos indicados en este manual de instrucciones.

Montar los accesorios de manera segura. Si se va a utilizar la herramienta con un soporte: monte la herramienta de manera fija. El usuario puede resultar herido por la pérdida del control de la herramienta.

Para consultar el programa completo de accesorios, consulte el sitio www.metabo.com/es o el catálogo.

10. Reparaciones

 Las reparaciones de herramientas eléctricas solamente deben ser efectuadas por electricistas especializados.

En caso de que sea necesario reparar herramientas eléctricas, diríjase a su representante de Metabo. En la página www.metabo.com encontrará las direcciones necesarias.

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

11. Protección del medio ambiente

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

Las baterías no pueden desecharse junto con los residuos domésticos. ¡Devuelva las baterías defectuosas o gastadas a su distribuidor Metabo!

No tire la batería al agua.

Antes de desechar descargue la batería en la herramienta eléctrica. Asegure los contactos contra un cortocircuito (p. ej. con cinta adhesiva).

12. Datos técnicos

➔ *Fig. K.* Nos reservamos el derecho a efectuar modificaciones en función de las innovaciones tecnológicas.

U = Tensión de la batería
 n_0 = Número de revoluciones en ralentí

Par de apriete al atornillar:

M_1 = Atornillado blando (madera)
 M_2 = Momento de impulsos
 M_3 = Atornillado duro (metal)

M_4 = Par de apriete ajustable

Diámetro máximo de broca:

$D_1 \text{ máx}$ = En acero
 $D_2 \text{ máx}$ = En madera blanda
 $D_3 \text{ máx}$ = En mampostería

s = Número máximo de percusiones
m = Peso (con la batería más pequeña)
G = Rosca del husillo
 $D_{\text{máx}}$ = Anchura del portabrocas

Temperatura ambiental admitida durante el funcionamiento:

de -20 °C a 50 °C (rendimiento limitado en caso de temperaturas inferiores a 0 °C). Temperatura ambiental admitida durante el almacenamiento: de 0 °C a 30 °C

Las especificaciones técnicas aquí indicadas están sujetas a rangos de tolerancia (conforme a las normas vigentes).

Valores de emisiones

Estos valores permiten evaluar las emisiones de la herramienta eléctrica y la comparación de diferentes herramientas eléctricas. Dependiendo de las condiciones de uso, del estado de la herramienta eléctrica o de las herramientas que se utilicen, la carga real puede ser mayor o menor. Para realizar la valoración tenga en cuenta las pausas de trabajo y las fases de trabajo a carga reducida. Determine, a partir de los valores estimados, las medidas de seguridad para el usuario, p.ej. medidas organizativas.

Valor total de vibraciones (suma vectorial de tres direcciones) determinado según EN 62841:

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

$a_{h, D}$ = Valor de emisión de vibraciones (taladrado de metal)

$a_{h, S}$ = Valor de emisión de vibraciones (atornillado sin impacto)

$K_{h, \dots}$ = Inseguridad (vibración)

Niveles acústicos típicos evaluados A:

L_{pA} = Nivel de intensidad acústica

L_{WA} = Nivel de potencia acústica

K_{pA} , K_{WA} = Inseguridad (nivel acústico)

Al trabajar, el nivel de ruido puede superar los 80 dB(A).

 ¡Usar protección auditiva!

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

metabo[®]
PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS