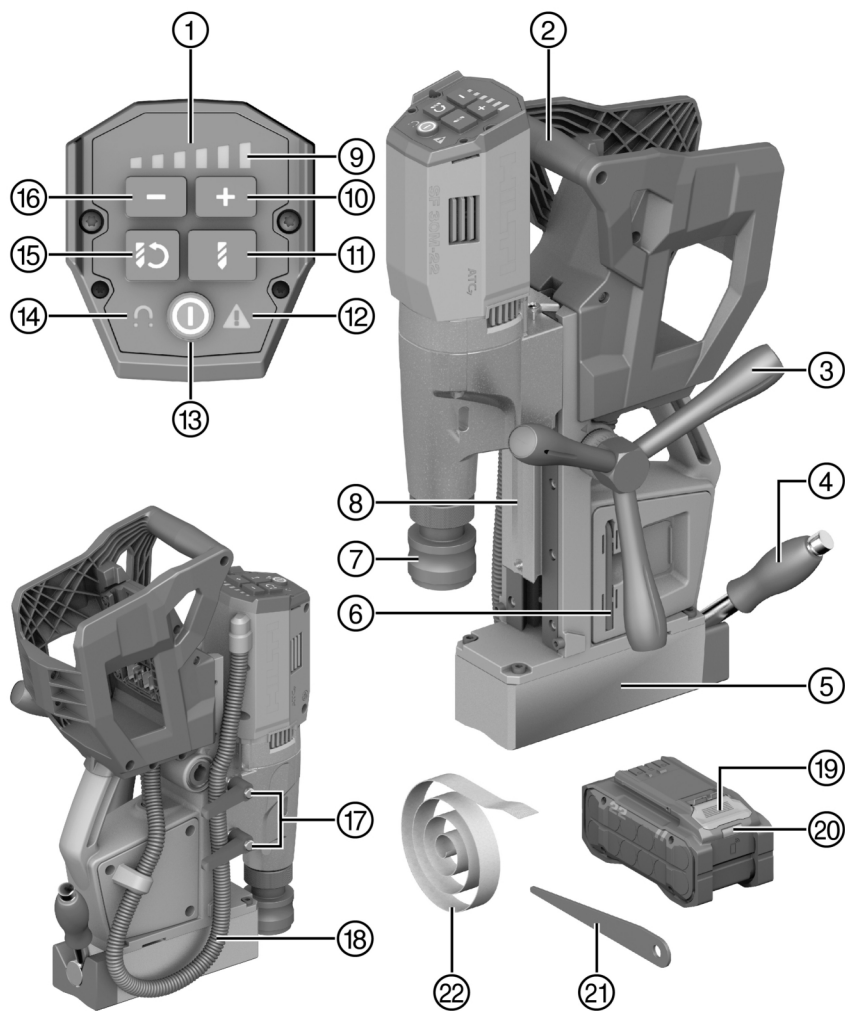


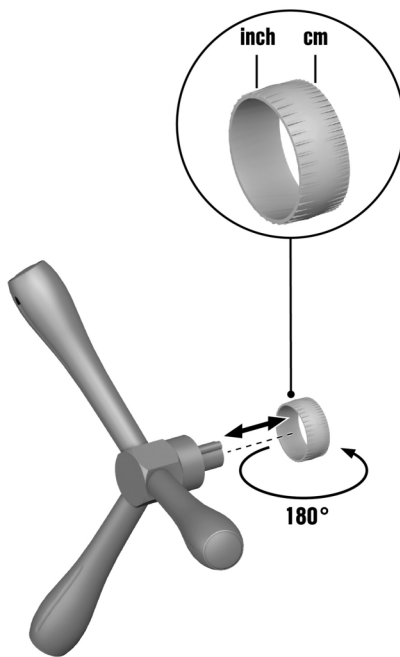
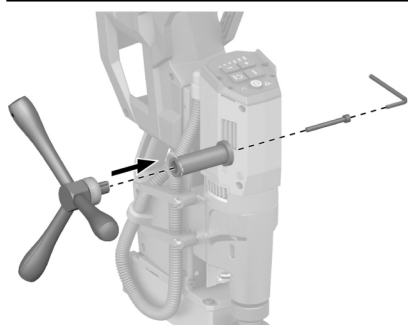
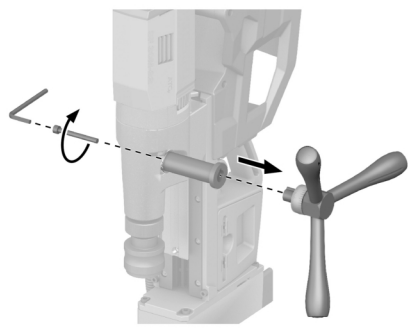


SF 30M-22 (01)

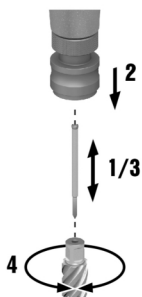
English	1
Français	12
Español	24
Português	36



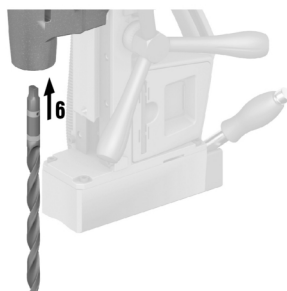
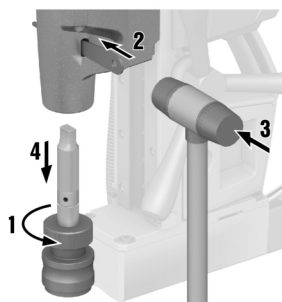
2



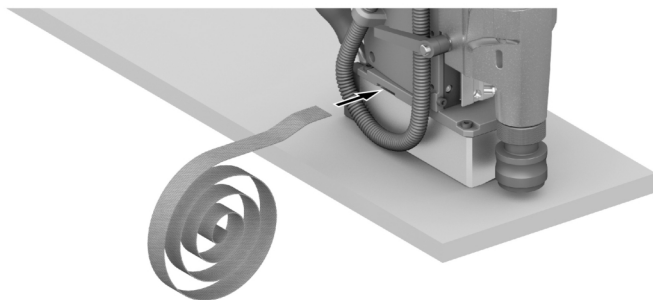
3



4

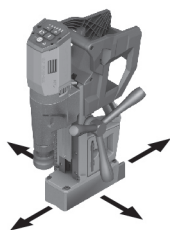
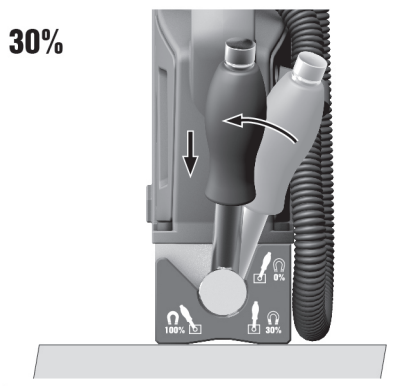


5

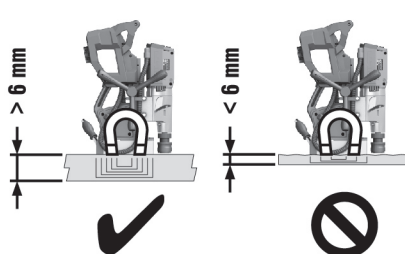
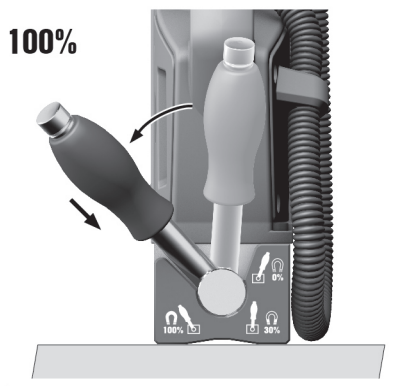


6

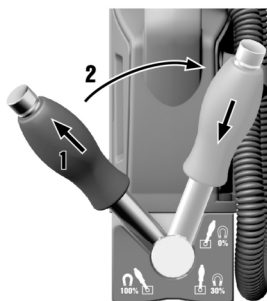
30%



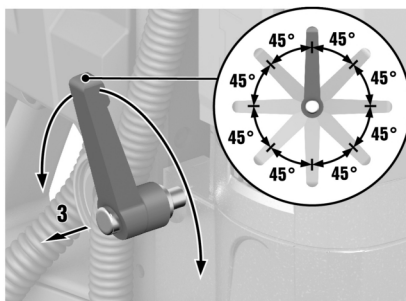
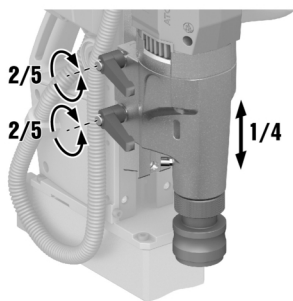
100%



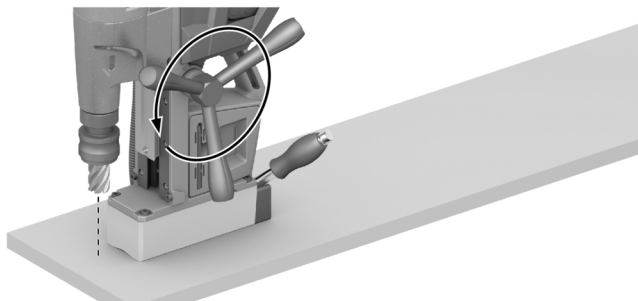
7



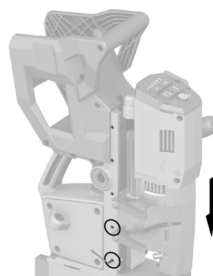
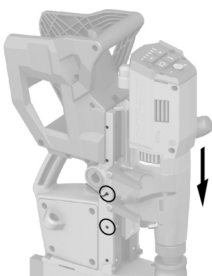
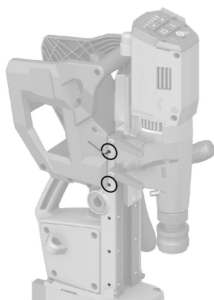
8



9



10



en Original operating instructions

Information about the operating instructions

About these operating instructions

- **Warning!** Read and understand all accompanying documentation, including but not limited to instructions, safety warnings, illustrations, and specifications provided with this product. Familiarize yourself with all the instructions, safety warnings, illustrations, specifications, components, and functions of the product before use. Failure to do so may result in electric shock, fire, and/or serious injury. Save all warnings and instructions for future reference.
- products are designed for professional users and only trained, authorized personnel are permitted to operate, service and maintain the products. This personnel must be specifically informed about the possible hazards. The product and its ancillary equipment can present hazards if used incorrectly by untrained personnel or if used not in accordance with the intended use.
- The accompanying documentation corresponds to the current state of the art at the time of printing. Please always check for the latest version on the product's page on Hilti's website. To do this, follow the link or scan the QR code in this documentation, marked with the symbol
- Ensure that these operating instructions are with the product when it is given to other persons.

Explanation of signs used

Warnings

Warnings alert persons to hazards that occur when handling or using the product. The following signal words are used:

DANGER

DANGER !

- Draws attention to imminent danger that will lead to serious personal injury or fatality.

WARNING

WARNING !

- Draws attention to a potential threat of danger that can lead to serious injury or fatality.

CAUTION

CAUTION !

- Draws attention to a potentially dangerous situation that could lead to personal injury or damage to the equipment or other property.

Symbols in the operating instructions

The following symbols are used in these operating instructions:

	Comply with the operating instructions
	Instructions for use and other useful information
	Cross-reference
	Dealing with recyclable materials
	Do not dispose of electric equipment and batteries as household waste
	Hilti Li-ion battery
	Hilti charger

Symbols in the illustrations

The following symbols are used in illustrations:

	These numbers refer to the illustrations at the beginning of these operating instructions.
	The numbers in illustrations refer to important work steps or to components important for the work steps. In the text, the corresponding numbers draw attention to these work steps or components, e.g. (3) .
	Item reference numbers are used in the overview illustration and refer to the numbers used in the product overview section.
	This symbol is intended to draw your special attention to certain points for handling the product.

Product-dependent symbols

General symbols

Symbols used in relation to the product.

	The product supports near-field communication (NFC) technology compatible with iOS and Android platforms.
--	---



	Direct current (DC)
/min	Revolutions per minute
n_0	Rated speed under no load
$\varnothing$	Diameter
Li-Ion	Li-ion battery
	Never use the battery as a striking tool.
	Do not drop the battery. Never use a battery that has suffered an impact or is damaged in any other way.
	Hilti Li-ion battery type series used. Observe the information given in the section headed Intended use .
	If applied on the product, the product has been certified by this certification body for the US and Canadian markets according to the applicable standards.

Warning signs

Warning symbols are warnings of hazards.

	Warning – magnetic field
--	--------------------------

Prohibition symbols

Prohibition symbols indicate "must not do" actions.

	Persons with cardiac pacemakers or other medical implants are not permitted to use this product.
--	--

"Must do" symbols

Obligation symbols indicate "must do" actions.

	Always attach the clamping strap before using the product.
--	--

Safety

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 mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

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.

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.

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.

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

Battery tool use and care

- ▶ **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.
- ▶ **Use power tools only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
- ▶ **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.
- ▶ **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.
- ▶ **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.
- ▶ **Do not expose a battery pack or tool to fire or excessive temperature.** Exposure to fire or temperature above 130° C (265 °F) may cause explosion.
- ▶ **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.

Service

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

Safety instructions for magnetic drills

- ▶ **Do not use this tool if you or any bystanders have a cardiac pacemaker or other medical implants.** Cardiac pacemakers and other medical implants may malfunction due to magnetic fields emitted by the tool, which may result in personal injury.
- ▶ **Always check the safety strap for wear or damage before each use.** A worn or damaged safety strap may fail unexpectedly during use and may result in personal injury.
- ▶ **Only attach the magnetic drill to ferrous metal.** The magnetic base will not secure properly to non-ferrous metals, such as non-magnetic grades of stainless steel.
- ▶ **Clean the surface before attaching the drill stand to the work surface.** Paint, rust or scale decrease the holding strength of the magnet. Chips, burrs, dirt and other foreign matter on the surface of the magnetic base will also decrease holding power.
- ▶ **Always secure the magnetic base on a smooth, flat work surface.** If the workpiece is uneven and not smooth or flat, the magnetic base may release from the workpiece, causing unexpected movement of the tool or workpiece and personal injury.
- ▶ **Use clamps or other practical ways to secure and support the workpiece to a stable platform.** It is important to support the workpiece properly to minimise body exposure, binding, or loss of control.
- ▶ **Always use the safety strap provided or recommended to secure the tool to the workpiece before turning on the drill motor.** The magnetic base may release from the workpiece, causing unexpected movement of the tool or workpiece and personal injury.



- ▶ **Always activate the magnetic base and make sure it is securely attached to the workpiece before turning on the drill motor.** Failure to secure the magnetic base to the workpiece may cause unexpected movement of the tool or workpiece and personal injury.
- ▶ **Always ensure the workpiece is in a fixed or stable position.** Unexpected movement of the workpiece may result in personal injury.
- ▶ **Make sure you are in a stable position and able to control the tool while releasing the tool from the workpiece.** A loss of control upon releasing the tool from the workpiece may result in personal injury.
- ▶ **Keep your hands out of the drilling area while the tool is running.** Contact with rotating parts or chips may result in personal injury.
- ▶ **Do not use excessive feed force while drilling.** Use of excessive feed force may cause the magnetic base to release from the workpiece, causing unexpected movement of the tool or workpiece and personal injury.
- ▶ **Avoid generating long chips by regularly interrupting downward pressure.** Sharp metal chips may cause entanglement and personal injuries.
- ▶ **Never remove chips from the drilling area while the tool is running. To remove chips, move the bit away from the workpiece, switch off the drill motor and wait for the bit to stop moving. Use tools such as a brush or hook to remove chips.** Contact with rotating parts or chips may result in personal injury.
- ▶ **When performing drilling that requires the use of cutting fluid, route the cutting fluid away from the operator's work area or use a liquid collection device.** Such precautionary measures keep the operator's work area dry and reduce the risk of electric shock.
- ▶ **When the bit is jammed, stop applying downward pressure and turn off the tool.** Investigate and take corrective actions to eliminate the cause of bit jamming.
- ▶ **When restarting a drill in the workpiece, check that the bit rotates freely before starting.** If the bit is bound it may not start, may overload the tool, or may cause the drill stand release from the workpiece.
- ▶ **Do not deactivate the magnetic base until the tool is turned off and the bit has come to a complete stop.** Premature deactivation of the magnetic base may cause unexpected movement of the tool or workpiece and personal injury.

Additional safety instructions

Personal safety

- ▶ Use the product and accessories only when they are in perfect working order.
- ▶ Do not touch the accessory tool or the tool holder directly after operation, because they can be extremely hot and cause burns to the skin. Make sure there is nobody in the work area where the chips are ejected.
- ▶ Do not use the product on the same workpiece on which electric welders are in use.
- ▶ To help avoid the risk of injury, do not hold the workpiece by hand.
- ▶ Comply with national, local and jobsite-specific health and safety requirements.
- ▶ Never tamper with or modify the product or accessories in any way.
- ▶ The magnetic foot is suitable for use on steel of thickness > 6 mm, without visible air gap between the underside of the magnet and the material. An air gap is produced by coats of paint and surface irregularities. Keep the air gap as narrow as possible. Air gaps between the magnet and the material weaken the magnetic adhesive force.
- ▶ Always set the magnetic foot on a flat surface (e.g. rectangular-section pipe or steel flat). Do not clamp the magnetic foot to small or irregularly shaped objects.
- ▶ Do not use the hand wheel and the magnet hand lever to lift the product.
- ▶ Risk of injury by falling accessory tools and/or falling accessories. Before starting work, check that the battery and installed accessories are secure.
- ▶ Keep the air vents clear at all times. Risk of burn injuries due to blocked air vents!
- ▶ The user and the other persons in the vicinity must wear suitable eye protection, a hard hat and ear protection while the product is in use.
- ▶ Take frequent breaks and do physical exercises to improve the blood circulation in your fingers. High vibration during long periods of work can lead to disorders of the blood vessels and nervous system in the fingers, hands and wrists.
- ▶ When you are not using the product, position it such that it does not constitute a trip hazard or fall hazard. Secure the product throughout use, setup and transport such that it cannot tip over.
- ▶ Keep clear of the danger zone below the activated magnetic foot. Never activate the magnetic foot when it is not in contact with the subbase material.
- ▶ Do not place a finger or other body parts between the magnetic foot and the subbase material.
- ▶ Do not touch rotating parts. Risk of injury.
- ▶ Never activate the magnetic foot when it is not in contact with the subbase material. The magnetic foot can unexpectedly snap into contact with the subbase material and this can lead to an injury.
- ▶ The product described is not suitable for hand-guided operation.
- ▶ When adjusting stroke, hold the motor housing firmly to prevent uncontrolled movements due to the weight of the motor unit.
- ▶ Make sure that the securing screws of the slide rails are sufficiently tightened before you raise, transport or use the product.
- ▶ Do not use accessory tools that do not comply with the information given in the section headed "Intended use".  6
- ▶ When undertaking break-through work, implement appropriate safety measures at the rear of the workpiece. Parts breaking away can fall out and/or fall down and injure other persons.
- ▶ Never drill into reinforcement or other load-bearing structures without prior consultation with the person in charge of the building project or the structural engineer.
- ▶ Risk of cut injuries. The cutting teeth of the accessory tool are sharp.
- ▶ The product produces high torque. The user must be prepared for sudden sticking or stalling of the accessory tool, under which circumstances the product can rotate round its own axis.
- ▶ Wear protective gloves when changing accessory tool or tool holder. There is a danger of cut injuries or burns when the accessory tool or the tool holder is touched.
- ▶ After the drilling operation, there is a risk of burn injuries if the sharp edges of the accessory tool, the chips or the workpiece are touched.



- ▶ Check the accessory tool before starting work and use only accessory tools that are undamaged and not deformed. Damaged or deformed accessory tools can cause serious injuries.
- ▶ Switch the product off immediately if the accessory tool jams. Under these circumstances, ascertain the cause and implement measures to eliminate the jam.
- ▶ If you want to restart the product that is engaged in the workpiece, before switching on check that the accessory tool rotates freely. If the accessory tool sticks or stalls it might not rotate and this can lead to overloading of the product or to the product disengaging from the workpiece.

Electrical safety

- ▶ Before beginning work, check the working area for concealed electric cables or gas and water pipes. External metal parts of the product could give you an electric shock or cause an explosion if you accidentally damage an electric cable or a gas or water pipe.

Use and handling of the power tool

- ▶ Never use solvents or other aggressive chemicals to clean the non-metallic parts of the product. These chemicals can attack the plastics used in these parts. Use only a cloth moistened with water and mild soap. Do not permit liquid to enter into the interior of the product. Do not dip parts of the product into liquid.
- ▶ After switching off the power supply to the magnet, wait until the product has come to a complete standstill before you detach the magnetic foot from the workpiece. The magnetic foot adheres to the workpiece for a moment before the magnetic foot detaches. A light tap with your hand detaches the magnetic foot from the workpiece.
- ▶ Always use the speed recommended for the accessory tool and the material.
- ▶ Never drill without cutting oil or other suitable cooling liquid.
- ▶ Excessive pressure on the hand wheel causes the magnet to break free.
- ▶ Keep the product, especially its gripping surfaces, clean and free from oil and grease.

Careful handling and use of batteries

- ▶ **Comply with the following safety instructions for the safe handling and use of Li-ion batteries.** Failure to comply can lead to skin irritation, severe corrosive injury, chemical burns, fire and/or explosion.
- ▶ Use only batteries that are in perfect working order.
- ▶ Treat batteries with care in order to avoid damage and prevent leakage of fluids that are extremely harmful to health!
- ▶ Do not under any circumstances modify or tamper with batteries!
- ▶ Do not disassemble, crush or incinerate batteries and do not subject them to temperatures over 80 °C (176 °F).
- ▶ Never use or charge a battery that has suffered an impact or been damaged in any other way. Check your batteries regularly for signs of damage.
- ▶ Never use recycled or repaired batteries.
- ▶ Never use the battery or a battery-operated power tool as a striking tool.
- ▶ Never expose batteries to the direct rays of the sun, elevated temperature, sparking, or open flame. This can lead to explosions.
- ▶ Do not touch the battery poles with your fingers, tools, jewelry, or other electrically conductive objects. This can damage the battery and also cause material damage and personal injury.
- ▶ Keep batteries away from rain, moisture and liquids. Penetrating moisture can cause short circuits, electric shock, burns, fire and explosions.
- ▶ Use only chargers and power tools approved for the specific battery type. Read and follow the relevant operating instructions.
- ▶ Do not use or store the battery in explosive environments.
- ▶ If the battery is too hot to touch, it may be defective. Put the battery in a place where it is clearly visible and where there is no risk of fire, at an adequate distance from flammable materials. Allow the battery to cool down. If it is still too hot to touch after an hour, the battery is faulty. Consult **Hilti** Service or read the document entitled "Instructions on safety and use for **Hilti** Li-ion batteries".



Observe the special guidelines applicable to the transport, storage and use of Li-ion batteries. 11

Read the instructions on safety and use of **Hilti** Li-ion batteries that you can access by scanning the QR code at the end of these operating instructions.

Description

Product overview

- ① Buttons panel
- ② Carrying handle
- ③ Hand wheel
- ④ Magnet hand lever
- ⑤ Magnetic foot
- ⑥ Hex key
- ⑦ Tool holder
- ⑧ Slide rails
- ⑨ Indicator, speed stages
- ⑩ Increase speed button
- ⑪ button, switch on for clockwise rotation

- ⑫ indicator, warning
- ⑬ Activate/deactivate button
- ⑭ indicator, magnet
- ⑮ button, switch on for counter-clockwise rotation
- ⑯ Reduce speed button
- ⑰ Locking lever for stroke adjustment
- ⑱ Motor supply line
- ⑲ Battery release button
- ⑳ Battery status indicator
- ㉑ Ejector wedge
- ㉒ Clamping strap



Intended use

The product described is a magnetic core drilling machine. It is designed for drilling with core drill bits and twist drill bits, for countersinking and reaming, and for thread cutting. Permitted materials are steel and other metallic materials having a surface which enables secure magnetic attachment of the magnetic foot.

Maximum dimensions of the applications:

- Core drill bits for metal with a diameter up to 35 mm in steel up to a thickness of 50 mm.
- Countersinks for metal with a diameter up to 31 mm.
- Twist drills for metal with a diameter up to 18 mm.
- Reamers for metal with a diameter up to 18 mm.
- Thread taps for metal with a diameter up to M14



B 22-170	(01)	1,34 kg	2.95 lb
B 22-255	(01)	1,87 kg	4.12 lb



C 4-22
C 6-22
C 8-22

- For this product, use only **Hilti** Nuron lithium-ion batteries of the B 22 series. For optimum performance, **Hilti** recommends the batteries stated in the table at the end of these operating instructions for this product.
- For these batteries, use only **Hilti** chargers of the type series stated in the table at the end of these operating instructions.

Items supplied

Magnetic core drilling machine, clamping strap, ejector wedge, operating instructions

Other system products approved for use with your product (e.g. chip guard) can be found at your **Hilti Store** or at: www.hilti.group

ATC

The product is equipped with the ATC (Active Torque Control) quick-acting electronic cut-out.

If the accessory tool sticks or stalls, the product will suddenly pivot about its own axis in the opposite direction. ATC detects this sudden pivoting movement of the product and switches the drill motor off immediately.



For ATC to function correctly, the drill motor must be free to pivot.

After an ATC cut-out, free the stuck accessory tool. The product is ready for use.

LED indicators

Status	Meaning
The Magnet indicator shows steady green.	The magnetic foot is activated.
The Magnet indicator shows steady red.	The magnetic foot is deactivated.
The Warning indicator flashes.	ATC has been triggered. Free the stuck accessory tool. The product is ready for use.
The Warning indicator shows steady.	The overload protection function has been triggered. If applicable, free the stuck accessory tool. Do not apply excessive pressure to the accessory tool. The product is ready for use.
Speed stages.	Speed is indicated in stages. One LED corresponds to one speed stage. The more LEDs showing, the higher the speed. 8

Status indicators of the Li-ion battery

Hilti Nuron Li-ion batteries can indicate state of charge, fault messages and the battery's state of health.



Indicators for state of charge and fault messages

WARNING

Risk of injury by a falling battery!

- If the release button is pressed with a battery inserted in the product, subsequently check that the battery is correctly re-engaged and secure.

Short-press the release button of the battery to get whichever of the following status indications is applicable at the time. State of charge and, if applicable, faults are indicated constantly as long as the connected product is switched on.

Status	Meaning
Four (4) LEDs show constantly green	State of charge: 100 % to 71 %
Three (3) LEDs show constantly green	State of charge: 70 % to 51 %
Two (2) LEDs show constantly green	State of charge: 50 % to 26 %
One (1) LED shows constantly green	State of charge: 25 % to 10 %
One (1) LED slow-flashes green	State of charge: < 10 %
One (1) LED quick-flashes green	The Li-ion battery is completely discharged. Charge the battery. If the LED again starts quick-flashing after the battery has been charged, consult Hilti Service .
One (1) LED quick-flashes yellow	The Li-ion battery or the product in which it is inserted is overloaded, too hot or too cold, or experiencing some other fault. Bring the product and the battery to the recommended working temperature and do not overload the product when it is in use. If the message persists, consult Hilti Service .
One (1) LED shows yellow	The Li-ion battery and the product in which it is inserted are not compatible. Consult Hilti Service .
One (1) LED quick-flashes red	The Li-ion battery is locked and cannot be used. Consult Hilti Service .

Indicators showing the battery's state of health

To check the battery's state of health, press the release button and hold it down for longer than 3 seconds. The system does not detect a potential malfunction of the battery due to misuse, for example battery dropped or pierced, external heat damage, etc.

Status	Meaning
All LEDs show in sequence, followed by one (1) LED showing constantly green.	The battery can remain in use.
All LEDs show in sequence, followed by one (1) LED quick-flashing yellow.	The check to ascertain the battery's state of health did not complete. Repeat the procedure, or consult Hilti Service .
All LEDs show in sequence, followed by one (1) LED showing constantly red.	If a connected product can still be used, the remaining battery capacity is below 50 %. If a connected product can no longer be used, the battery has reached the end of its useful life and has to be replaced. Consult Hilti Service .

Technical data

Technical data

Weight without battery	12.9 kg (28.4 lb)
No-load speed (Forward rotation)	520 /min
No-load speed (Reverse rotation)	280 /min
Rated voltage	21.6 V
Ambient temperature for operation	-17 °C ... 60 °C (1 °F ... 140 °F)
Storage temperature	-20 °C ... 70 °C (-4 °F ... 158 °F)

Battery

Battery operating voltage	21.6 V
Weight, battery	See the end of these operating instructions
Ambient temperature for operation	-17 °C ... 60 °C (1 °F ... 140 °F)



Storage temperature	-20 °C ... 40 °C (-4 °F ... 104 °F)
Battery charging starting temperature	-10 °C ... 45 °C (14 °F ... 113 °F)

Speed stages (revolutions per minute)

Stage 1 (idling speed)	200 /min (3.3 Hz)
Stage 2 (idling speed)	280 /min (4.7 Hz)
Stage 3 (idling speed)	350 /min (5.8 Hz)
Stage 4 (idling speed)	420 /min (7.0 Hz)
Stage 5 (idling speed)	470 /min (7.8 Hz)
Stage 6 (idling speed)	520 /min (8.7 Hz)

Preparations at the workplace



WARNING

Risk of injury by inadvertent starting!

- ▶ Before inserting the battery, make sure that the product is switched off.
- ▶ Remove the battery before making any adjustments to the power tool or before changing accessories.

Observe the safety instructions and warnings in this documentation and on the product.

Charging the battery

1. Before charging the battery, read the operating instructions for the charger.
2. Make sure that the contacts on the battery and the contacts on the charger are clean and dry.
3. Use an approved charger to charge the battery. 6

Inserting the battery



WARNING

Risk of injury by short circuit or falling battery!

- ▶ Before inserting the battery, make sure that the contacts on the battery and the contacts on the product are free of foreign matter.
- ▶ Make sure that the battery always engages correctly.

1. Charge the battery fully before using it for the first time.
2. Push the battery into the product until it engages with an audible click.
3. Check that the battery is seated securely.

Removing the battery

1. Press the battery release button.
2. Remove the battery from the product.

Installing the hand wheel 2



The hand wheel can be installed on the left or the right side.

1. Position the hand wheel on the desired side.
 - ▶ The feed scale can be used with "cm" or "inch".
 - ▶ Set the feed scale, turned in the desired direction, on the hand wheel.
2. Insert the securing screw on the opposite side.
3. Use the hex key to tighten the securing screw until it is hand-tight.

Changing the accessory tool

Inserting core bit 3

1. Slip the centering pin into the core bit.
2. Pull the clamping sleeve of the tool holder down.
3. Insert the core bit with the centering pin into the tool holder.
4. Check that the core bit holds securely.

Inserting drill bit 4

1. Loosen the left-hand thread of the tool holder by turning it clockwise **(1)**.
2. Turn the tool holder until the opening of the drive shaft is in line with the opening in the housing.
3. Insert the ejector wedge **(2)**.



4. Tap the ejector wedge with a hammer (3).
 - The tool holder is released.
5. Remove the tool holder (4).
6. Clean the internal taper of the output shaft.
7. Insert the drill bit and check that it holds securely (6).



Re-insert the tool holder:

1. Insert the tool holder (MK2, MT2, CM2) and check that it is secure (undo step 5).
2. Tighten the tool holder's left-hand thread by turning the tool holder counter-clockwise (undo step 1).

Operation

Observe the safety instructions and warnings in this documentation and on the product.

Activating magnetic foot 6



WARNING

Risk of injury due to inadequate magnetic adhesive force. The product can detach from the subbase material and fall.

- Make sure that the set-down surface for the magnetic foot is flat, clean, free of rust and free of ice. Remove layers of paint, layers of mastic and filler and other materials.
- Check that there is no swarf or other dirt on the magnetic foot.
- Do not permit a gap between magnetic foot and set-down surface. A gap reduces the magnetic adhesive force.
- To prevent long-term weakening of the magnetic adhesive force, use the magnetic foot only on surfaces that do not exceed the maximum temperature of 60 °C (140 °F).
- Observe the minimum thickness of the subbase material and the measures necessary if the minimum thickness is not sufficient.
- Never operate the product when the magnet hand lever is not at the 100 % position.



Make sure that the magnetic adhesive force is sufficient. When working on steel materials with a material thickness less than 6 mm, the workpiece must be strengthened with an extra steel plate to ensure compliance with the minimum requirement of > 6 mm.

1. When working, always use the magnetic foot.
 - If the magnet indicator  on the control panel shows green, the magnetic foot is activated. **Note that the magnet indicator gives no indication of the strength of the magnetic adhesive force to the subbase material!**
 - If the magnet indicator  on the control panel shows red, the magnetic foot is not activated.
2. Set the magnet hand lever to the 30 % position for positioning the magnetic core drilling machine.
3. Set the magnet hand lever to the 100 % position for securing and switching on the magnetic core drilling machine.



If 10 minutes pass without input via the control panel, the magnetic core drilling machine switches to sleep mode. The magnetic foot remains activated.

Deactivating magnetic foot 7

1. Push the hand lever sleeve up.
2. Set the hand lever to the 0 % position.
 - The grip sleeve returns automatically to the initial position.

Attaching clamping strap 5



WARNING

Risk of injury due to inadequate magnetic adhesive force. The product can detach from the subbase material and fall down.

- Before every use, check the clamping strap for wear and damage. Replace the clamping strap as necessary.
- Secure the product against falling by always attaching the clamping strap in addition to using the magnetic foot.
- Always attach the clamping strap before using the product.
- Use of the product is not permitted if the length of the clamping strap is insufficient for securing the product.
- Do not use the clamping strap in proximity to acids or bleaching agents.
- Do not use the clamping strap for lifting above head height.
- Do not use the clamping strap if the clamping strap is damaged.
- Protect the clamping strap from sharp edges.

1. Pass the clamping strap through the opening above the magnetic foot.
2. Loop the clamping strap round the workpiece and close the clamping strap.
3. Tighten the clamping strap.
4. Check that the product is held securely.

Adjusting the stroke 8

1. Keep a firm grip on the motor unit with one hand before you disengage the two locking levers.
2. With the other hand, disengage the two locking levers.
3. To move the locking levers one above the other, pull one locking lever out and then turn the locking lever in 45° steps.
4. Set the desired stroke range.
5. Re-tighten the two locking levers.



6. Check that the unit hold securely. It is not permissible for the motor unit to move by itself.

Setting speed

1. Activate the product by pressing the Activate/Deactivate button .
2. To reduce speed, press the  button.
3. To increase speed, press the  button.



The speed setting you select is automatically saved in memory and is retained as the preset when you deactivate the product.

Starting and stopping drill motor

1. Activate the product by pressing the Activate/Deactivate button .
 - The speed last set is indicated.
2. If necessary, set the desired speed  10
3. Start the drill motor in clockwise rotation by pressing the .



In the event of overload, the motor switches off automatically and has to be restarted.

4. To stop the drill motor, press either the  button or one or other of the  /  buttons.
 - Do not stop the drill motor during the drilling operation. First retract the accessory tool from the workpiece by turning the handwheel.
5. To start the drill motor in counter-clockwise rotation, press and hold down the  button.
 - The drill motor runs for as long as the button is pressed.
6. Deactivate the product by pressing the Activate/Deactivate button .

Drilling

Feed

- Turn the hand wheel while the drill motor is switched on and advance the accessory tool into the workpiece.
 - Always work with only the necessary pressure. Excessive pressure can lead to breakage of the core bit and/or loss of the magnetic adhesive force.

Drilling operation

- Do not stop the motor during the drilling operation. Turn the hand wheel and retract the accessory tool out of the workpiece before stopping the drill motor.
- If the accessory tool snags, stop the motor and carefully turn the accessory tool counter-clockwise and out.
- Remove the chips from the drillhole and from the workpiece after every drilling operation. Wear cut-resistant gloves or use a suitable hook.
- For drilling in coated materials, use a suitable accessory tool.

Sleep mode

If 10 minutes pass without input via the control panel, the magnetic core drilling machine switches to sleep mode.

- To deactivate sleep mode, press any button on the control panel.

Care and maintenance



WARNING

Risk of injury with battery inserted !

- Always remove the battery before carrying out care and maintenance tasks!

Care of the product

- Carefully remove stubborn dirt.
- Carefully clean the air vents, if present, with a dry, soft brush.
- Use only a slightly damp cloth to clean the housing.
- Use a dry, clean cloth to clean the contacts of the product.

Care of the Li-ion batteries

- Never use a battery with clogged air vents. Clean the air vents carefully using a dry, soft brush.
- Avoid unnecessary exposure of the battery to dust and dirt. Never expose the battery to high levels of moisture (e.g. by being dipped in water or left in the rain).
 - If a battery has been soaked by moisture, treat it as a damaged battery. Isolate it in a non-flammable container and consult **Hilti Service**.
- Keep the battery free of extraneous oil and grease. Do not permit dust or dirt to accumulate unnecessarily on the battery. Clean the battery with a dry, soft brush or a clean, dry cloth.
 - Do not touch the contacts of the battery and do not remove the factory-applied grease from the contacts.
- Use only a slightly damp cloth to clean the housing.

Maintenance



WARNING

Danger of electric shock! Improper repairs to electrical components may lead to serious injuries including burns.

- Repairs to the electrical section of the tool or appliance may be carried out only by trained electrical specialists.
- Check all visible parts and controls for signs of damage at regular intervals and make sure that they all function correctly.



- Do not use the product if signs of damage are found or if parts malfunction. Immediately have the product repaired by **Hilti Service**.
- After cleaning and maintenance, install all guards and protective devices and check that they are in full working order.

To help ensure safe and reliable operation, use only genuine Hilti spare parts, consumables and accessories. Spare parts, consumables and accessories approved by **Hilti** for use with your product can be found at your **Hilti Store** or online at: **www.hilti.group**

Adjusting slide rails

After several operating hours the play in the slide rails can increase, in which case the motor unit is no longer held firmly enough. If this happens the motor unit can slip down, causing damage to the accessory tool.

1. Remove the accessory tool.
2. Set up the product such that the motor unit can be moved over the entire travel of the slide rails. If necessary, position the product with the tool holder above an edge.
3. On metal subbase material activate the magnetic foot or secure the product against movement/falling with the aid of the clamping strap.
4. Move the motor unit in the range of the locking levers to line up at the securing screws you want to tighten.
5. Retighten the securing screws of the slide rails.

Materials

Hex key, 2.5 mm

6. Move the motor unit gradually within the slide rails to line up with the securing screws until you have retightened all the securing screws.
 - The securing screws of the slide rails are ideally tightened when the motor unit can be moved easily by hand, but does not move by itself.

Transport and storage

Transport of cordless power tools and batteries

CAUTION

Accidental starting during transport !

- Always transport your products with the batteries removed!
- Remove the battery/batteries.
- Never transport batteries loose and unprotected. During transport, batteries should be protected from excessive shock and vibration and isolated from any conductive materials or other batteries that may come in contact with the terminals and cause a short circuit. **Comply with the locally applicable regulations for transporting batteries.**
- Do not send batteries through the mail. Consult your shipper for instructions on how to ship undamaged batteries.
- Prior to each use and before and after prolonged transport, check the product and the batteries for damage.

Storage of cordless power tools and batteries

WARNING

Accidental damage caused by defective or leaking batteries !

- Always store your products with the batteries removed!
- Store the product and the batteries in a cool and dry place. Comply with the temperature limits stated in the technical data. 7
- Do not store batteries on the charger. Always remove the battery from the charger when the charging operation has completed.
- Never leave batteries in direct sunlight, on sources of heat, or behind glass.
- Store the product and batteries where they cannot be accessed by children or unauthorized persons.
- Prior to each use and before and after prolonged storage, check the product and the batteries for damage.

Troubleshooting

If a problem occurs, always observe the status indicator of the battery and the indicators on the control panel. See the section headed **Status indicators of the Li-ion battery** 6.

If the trouble you are experiencing is not listed in this table or you are unable to rectify the problem by yourself, contact **Hilti Service**.

Trouble or fault	Possible cause	Action to be taken
LEDs of the battery show nothing.	Battery faulty.	► Contact Hilti Service .
The battery runs down more quickly than usual.	Very low ambient temperature.	► Allow the battery to warm up slowly to room temperature.
Battery does not engage with an audible click.	The retaining lug on the battery is dirty.	► Clean the retaining lug and re-insert the battery.
The product or battery gets very hot.	Electrical fault.	► Switch the product off immediately, remove the battery, keep it under observation, allow it to cool down and contact Hilti Service .



Disposal

WARNING

Risk of injury due to incorrect disposal! Health hazards due to escaping gases or liquids.

- ▶ DO NOT send batteries through the mail!
- ▶ Cover the terminals with a non-conductive material (such as electrical tape) to prevent short circuiting.
- ▶ Dispose of your battery out of the reach of children.
- ▶ Dispose of the battery at your **Hilti Store**, or consult your local governmental garbage disposal or public health and safety resources for disposal instructions.

Most of the materials from which **Hilti** products are manufactured can be recycled. The materials must be correctly separated before they can be recycled. In many countries, your old tools, machines or appliances can be returned to **Hilti** for recycling. Ask **Hilti Service** or your Hilti sales representative for further information.



- ▶ Do not dispose of power tools, electronic equipment or batteries as household waste!

Manufacturer's warranty

- ▶ Please contact your local **Hilti** representative if you have questions about the warranty conditions.

Further information

For more information on operation, technology, environment and recycling, follow this link: qr.hilti.com/manual/?id=2430524

This link is also to be found at the end of the operating instructions, in the form of a QR code.

fr Notice d'utilisation originale

Indications relatives au mode d'emploi

À propos de ce mode d'emploi

- **Avertissement !** Il convient de lire et comprendre toute la documentation jointe, y compris, sans s'y limiter, les instructions, avertissements de sécurité, illustration et spécifications fournies avec le présent produit. Prenez connaissance de toutes les instructions, avertissements de sécurité, illustrations, spécifications et fonctions du produit avant de l'utiliser. Tout manquement à cette obligation peut entraîner un choc électrique, un incendie, et/ou des blessures graves. Conservez l'ensemble des avertissements et instructions pour consultation ultérieure.
- Les produits sont destinés aux professionnels et ne doivent être utilisés, entretenus et réparés que par un personnel autorisé et formé. Ce personnel doit être spécialement instruit quant aux dangers inhérents à l'utilisation de l'appareil. Le produit et ses accessoires peuvent s'avérer dangereux s'ils sont utilisés de manière incorrecte par un personnel non qualifié ou de manière non conforme à l'usage prévu.
- La documentation ci-jointe correspond à l'état actuel de la technique à la date d'impression. Veuillez toujours consulter la dernière version sur la page du produit sur le site Internet de Hilti. Pour ce faire, suivez le lien ou scannez le code QR dans la documentation, indiqué par le symbole .
- Ne pas prêter ou céder le produit à un autre utilisateur sans lui fournir le présent mode d'emploi.

Explication des symboles

Avertissements

Les avertissements attirent l'attention sur des dangers liés à l'utilisation du produit. Les termes de signalisation suivants sont utilisés :

DANGER

DANGER !

- ▶ Pour un danger imminent qui peut entraîner de graves blessures corporelles ou la mort.

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT !

- ▶ Pour un danger potentiel qui peut entraîner de graves blessures corporelles ou la mort.

ATTENTION

ATTENTION !

- ▶ Pour une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures corporelles ou des dégâts matériels.

Symboles dans le manuel d'utilisation

Les symboles suivants sont utilisés dans le présent manuel d'utilisation :

	Respecter le manuel d'utilisation
	Pour des conseils d'utilisation et autres informations utiles
	Référence croisée
	Maniement des matériaux recyclables



	Ne pas jeter les appareils électriques et les accus dans les ordures ménagères
	Hilti Accu li-ions
	Hilti Chargeur

Symboles dans les illustrations

Les symboles suivants sont utilisés dans les illustrations :

2	Ces chiffres renvoient à l'illustration correspondante au début du présent manuel d'utilisation.
3	La numérotation dans les illustrations indique les étapes de travail importantes ou les composants importants pour les étapes de travail. Dans le texte, ces étapes de travail ou composants sont mis en évidence avec les numéros correspondants, par ex. (3).
11	Les numéros de position sont utilisés dans l'illustration Vue d'ensemble et renvoient aux numéros des légendes dans la section Vue d'ensemble du produit .
	Ce signe doit inviter à manier le produit en faisant particulièrement attention.

Symboles spécifiques au produit

Symboles généraux

Symbole utilisés en liaison avec le produit.

	Le produit prend en charge la technologie NFC qui est compatible avec les plates-formes iOS et Android.
	Courant continu
/min	Tours par minute
n_0	Vitesse nominale à vide
$\varnothing$	Diamètre
Li-Ion	Accu Li-Ion
	Ne jamais utiliser l'accu comme outil de percussion.
	Ne pas laisser tomber l'accu. Ne pas utiliser d'accu ayant subi un choc ou d'autres dommages.
	Série de type d'accu Li-Ion Hilti utilisée. Observer les instructions au chapitre Utilisation conforme à l'usage prévu .
	Si présent sur le produit, c'est que le produit a été certifié conformément aux normes en vigueur par cet organisme de certification pour le marché nord-américain et canadien.

Symboles d'avertissement

Les symboles d'avertissement attirent l'attention sur des dangers.

	Mise en garde contre champ magnétique
--	---------------------------------------

Symboles d'interdiction

Les symboles d'interdiction indiquent des actions interdites.

	Les personnes portant un stimulateur cardiaque ou d'autres implants médicaux ne doivent pas utiliser ce produit.
--	--

Symboles d'obligation

Les symboles d'obligation indiquent des actions obligatoires.

	Toujours poser la sangle de sécurité pour utiliser le produit.
--	--

Sécurité

Indications générales de sécurité pour les appareils électriques

AVERTISSEMENT Lire toutes les consignes de sécurité et instructions, illustrations et caractéristiques techniques, qui accompagnent cet outil électroportatif. Tout manquement à l'observation des instructions suivantes risque de provoquer une électrocution, un incendie et/ou de graves blessures.



Les consignes de sécurité et instructions doivent être intégralement conservées pour les utilisations futures.

La notion d'« outil électroportatif » mentionnée dans les consignes de sécurité se rapporte à des outils électriques raccordés au secteur (avec câble d'alimentation) et à des outils électriques sur accu (sans câble d'alimentation).

Sécurité sur le lieu de travail

- ▶ **Conserv**er la zone de travail propre et bien éclairée. Un lieu de travail en désordre ou mal éclairé augmente le risque d'accidents.
- ▶ **Ne pas faire fonctionner les outils électriques en atmosphère explosive et où se trouvent des liquides, des gaz ou poussières inflammables.** Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.
- ▶ **Maintenir les enfants et les personnes présentes à l'écart pendant l'utilisation de l'outil électroportatif.** En cas d'inattention il y a risque de perdre le contrôle de l'appareil.

Sécurité relative au système électrique

- ▶ **La fiche de secteur de l'outil électroportatif doit être adaptée à la prise de courant. 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 prises de courant adaptées réduiront le risque de choc électrique.
- ▶ **Éviter le contact physique avec des surfaces mises à la terre tels que tuyaux, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Il y a un risque élevé de choc électrique au cas où votre corps serait relié à la terre.
- ▶ **Ne pas exposer les outils électroportatifs à la pluie ou à l'humidité.** La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil électroportatif augmentera le risque d'un choc électrique.
- ▶ **Ne jamais utiliser le câble de raccordement à d'autres fins que celles prévues, telles que pour porter, accrocher ou débrancher l'outil électroportatif de la prise de courant. Maintenir le câble de raccordement à l'écart de la chaleur, des parties grasses, des bords tranchants ou des parties en mouvement.** Des câbles de raccordement endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.
- ▶ **Si l'outil électroportatif est utilisé à l'extérieur, utiliser uniquement des câbles de rallonge homologués pour les applications extérieures.** L'utilisation d'un câble de rallonge homologué pour les applications extérieures réduit le risque d'un choc électrique.
- ▶ **Si l'utilisation de l'outil électrique dans un environnement humide ne peut pas être évitée, utiliser un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit.** L'utilisation d'un tel interrupteur de protection réduit le risque d'une décharge électrique.

Sécurité des personnes

- ▶ **Rester vigilant, surveiller ce que l'on fait. Faire preuve de bon sens en utilisant l'outil électroportatif. Ne pas utiliser l'outil électroportatif en étant fatigué ou sous l'emprise de l'alcool, de drogues ou de médicaments.** Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'outil électroportatif peut entraîner des blessures graves.
- ▶ **Utiliser un équipement de protection personnel et toujours porter une protection pour les yeux.** Les équipements de protection personnels tels que masque antipoussière, chaussures de sécurité antidérapantes, casque de protection ou protection acoustique suivant l'utilisation de l'outil électroportatif, réduiront le risque de blessures des personnes.
- ▶ **Éviter une mise en service par mégarde. S'assurer que l'outil électroportatif est arrêté avant de le brancher à la source de courant et/ou à l'accu, de le prendre ou de le porter.** Le fait de porter l'outil électroportatif avec le doigt sur l'interrupteur ou de brancher l'appareil sur la source de courant lorsque l'interrupteur est en position de fonctionnement peut entraîner des accidents.
- ▶ **Retirer tout outil de réglage ou toute clé avant de mettre l'outil électroportatif en fonctionnement.** Une clé ou un outil se trouvant sur une partie en rotation peut causer des blessures.
- ▶ **Adopter une bonne posture. Veiller à toujours garder une position stable et équilibrée.** Cela permet un meilleur contrôle de l'outil électroportatif dans des situations inattendues.
- ▶ **S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ni de bijoux. Garder les cheveux, les vêtements et les gants à distance des parties en mouvement.** Des vêtements amples, des bijoux ou des cheveux longs peuvent être happés par des parties en mouvement.
- ▶ **Si des dispositifs servant à aspirer ou à recueillir les poussières doivent être utilisés, s'assurer qu'ils sont effectivement raccordés et correctement utilisés.** L'utilisation d'un dispositif d'aspiration de la poussière peut réduire les risques dus aux poussières.
- ▶ **Ne pas sous-estimer les mesures de sécurité à prendre et ne pas ignorer sciemment les règles de sécurité applicables aux outils électriques, même si l'on est utilisateur chevronné après de fréquentes utilisations de l'outil électroportatif.** Un manque d'attention peut conduire à de graves blessures en quelques fractions de seconde.

Utilisation et maniement de l'outil électroportatif

- ▶ **Ne pas forcer l'appareil. Utiliser l'outil électroportatif adapté au travail à effectuer.** Un outil électroportatif approprié réalisera mieux le travail et de manière plus sûre au régime pour lequel il a été conçu.
- ▶ **Ne pas utiliser d'outil électroportatif dont l'interrupteur est défectueux.** Tout outil électroportatif qui ne peut plus être mis en ou hors fonctionnement est dangereux et doit être réparé.
- ▶ **Débrancher la fiche de la prise de courant et/ou l'accu amovible avant d'effectuer des réglages sur l'appareil, de changer les accessoires, ou de ranger l'appareil.** Cette mesure de précaution empêche une mise en fonctionnement par mégarde de l'outil électroportatif.
- ▶ **Conserv**er les outils électroportatifs non utilisés hors de portée des enfants. Ne permettre l'utilisation de l'appareil à aucune personne qui ne soit pas familiarisée avec celui-ci ou qui n'a pas lu ces instructions. Les outils électroportatifs sont dangereux lorsqu'ils sont entre les mains de personnes non initiées.
- ▶ **Prendre soin des outils électroportatifs et des accessoires. Vérifier que les parties en mouvement fonctionnent correctement et qu'elles ne sont pas coincées, et contrôler si des parties sont cassées ou endommagées de sorte que le bon fonctionnement de l'outil électroportatif s'en trouve entravé. Faire réparer les parties endommagées avant d'utiliser l'appareil.** De nombreux accidents sont dus à des outils électroportatifs mal entretenus.
- ▶ **Garder les outils de coupe affûtés et propres.** Des outils destinés à couper correctement entretenus avec des arêtes de coupe tranchantes sont moins susceptibles de bloquer et sont plus faciles à contrôler.
- ▶ **L'outil électroportatif, les accessoires, les outils amovibles, etc. doivent être utilisés conformément à ces instructions. Tenir également compte des conditions de travail et du travail à réaliser.** L'utilisation des outils électroportatifs à d'autres fins que celles prévues peut entraîner des situations dangereuses.



- ▶ **Veiller à ce que les poignées et surfaces de préhension soient toujours être sèches, propres et exemptes de traces de graisse ou d'huile.** Avec des poignées et surfaces de préhension glissantes, la sécurité et le contrôle de l'outil électroportatif ne peuvent être assurés dans des situations inopinées.

Utilisation et maniement de l'outil sur accu

- ▶ **Ne charger les accus que dans des chargeurs recommandés par le fabricant.** Si un chargeur approprié à un type spécifique d'accus est utilisé avec des accus non recommandés pour celui-ci, il y a risque d'incendie.
- ▶ **Dans les outils électroportatifs, utiliser uniquement les accus spécialement prévus pour ceux-ci.** L'utilisation de tout autre accu peut entraîner des blessures et des risques d'incendie.
- ▶ **Tenir l'accu non utilisé à l'écart de tous objets métalliques tels qu'agrafes, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres, étant donné qu'un pontage peut provoquer un court-circuit.** Un court-circuit entre les contacts d'accu peut provoquer des brûlures ou un incendie.
- ▶ **En cas d'utilisation abusive, du liquide peut sortir de l'accu. Éviter tout contact avec ce liquide. En cas de contact par mégarde, rincer soigneusement avec de l'eau. Au cas où le liquide rentrerait dans les yeux, consulter en plus un médecin.** Le liquide qui sort de l'accu peut entraîner des irritations de la peau ou causer des brûlures.
- ▶ **Ne pas utiliser d'accu endommagé ou modifié.** Des accus endommagés ou modifiés peuvent avoir un comportement imprévisible et provoquer un incendie, une explosion ou engendrer un risque de blessures.
- ▶ **Ne jamais exposer l'accu au feu ou à des températures trop élevées.** Le feu ou des températures supérieures à 130 °C (265 °F) peuvent provoquer une explosion.
- ▶ **Suivre toutes les instructions de charge et ne jamais charger l'accu ou l'outil sur accu hors de la plage de températures spécifiée dans le manuel d'utilisation.** Une charge inappropriée ou hors de la plage de températures spécifiée risque d'endommager l'accu et accroître le risque d'incendie.

Service

- ▶ **L'outil électroportatif doit uniquement être réparé par un personnel qualifié et seulement avec des pièces de rechange d'origine.** Ceci permet d'assurer la sécurité de l'appareil.
- ▶ **Ne jamais entretenir d'accus endommagés.** Toutes les opérations d'entretien sur des accus doivent exclusivement être réalisées par le fabricant ou un prestataire de service client agréé.

Consignes de sécurité concernant les perceuses magnétiques

- ▶ **Ne pas utiliser cet outil électroportatif si vous ou une personne présente portez un stimulateur cardiaque ou autre implant médical.** Les champs magnétiques émis par l'outil électroportatif peuvent entraîner un dysfonctionnement des stimulateurs cardiaques ou autres implants médicaux et, ainsi, des blessures.
- ▶ **Avant chaque utilisation, vérifier que la sangle de sécurité n'est pas usée ni endommagée.** Une sangle de sécurité usée ou endommagée peut céder de manière inattendue pendant l'utilisation et entraîner des blessures.
- ▶ **Ne fixer la perceuse magnétique qu'à des métaux ferreux.** Le pied magnétique n'adhère pas correctement aux métaux non ferreux tels que les variétés non magnétiques d'acier inoxydable.
- ▶ **Nettoyer la surface avant de fixer la colonne de forage sur la surface de travail.** La peinture, la rouille ou une couche de calamine réduisent la force de maintien de l'aimant. Les copeaux, les bavures, la poussière et autres matériaux étrangers sur la surface du pied magnétique réduisent également la force de maintien.
- ▶ **Lors de la fixation du pied magnétique, veiller à ce que la surface soit plane et plate.** Si la pièce à travailler est irrégulière et n'est pas plane ou plate, le pied magnétique peut se détacher de la pièce à travailler, ce qui peut entraîner un mouvement inattendu de l'outil électroportatif ou de la pièce à travailler et entraîner des blessures.
- ▶ **Fixer et sécuriser la pièce à travailler à l'aide d'un serre-joints ou de tout autre manière sur un support stable.** Un soutien correct de la pièce à travailler est important afin de minimiser l'impact sur le corps, un coincement ou une perte de contrôle.
- ▶ **Toujours fixer l'outil électroportatif à la pièce à travailler à l'aide de la sangle de sécurité fournie ou recommandée avant de mettre le moteur de forage en marche.** Le pied magnétique peut se détacher de la pièce à travailler, ce qui peut entraîner un mouvement inattendu de l'outil électroportatif ou de la pièce à travailler et entraîner des blessures.
- ▶ **Toujours activer le pied magnétique et veiller à ce qu'il adhère correctement à la pièce à travailler avant de mettre le moteur de forage en marche.** Un pied magnétique qui n'adhère pas à la pièce à travailler peut entraîner un mouvement inattendu de l'outil électroportatif ou de la pièce à travailler et entraîner des blessures.
- ▶ **Toujours s'assurer que la pièce à travailler est bien fixée ou se trouve en position stable.** Un mouvement inattendu de la pièce à travailler peut entraîner des blessures.
- ▶ **Veiller à une position stable afin de pouvoir contrôler l'outil électroportatif lors de son retrait de la pièce à travailler.** Une perte de contrôle lors du retrait de l'outil électroportatif hors de la pièce à travailler peut entraîner des blessures.
- ▶ **Garder les mains à l'écart de la zone de perçage lorsque l'outil électroportatif est en marche.** Un contact avec des pièces en rotation ou des copeaux peut entraîner des blessures.
- ▶ **Ne pas percer avec une force d'avance excessive.** Une force d'avance excessive peut entraîner le détachement du pied magnétique de la pièce à travailler, un mouvement inattendu de l'outil électroportatif ou de la pièce à travailler et des blessures.
- ▶ **Éviter les copeaux trop longs en interrompant régulièrement la force de pression.** Des copeaux métalliques tranchants peuvent se coincer et provoquer des blessures.
- ▶ **Ne jamais retirer les copeaux de la zone de perçage lorsque l'outil électroportatif est en marche. Pour retirer les copeaux, retirer la mèche de la pièce à travailler, couper le moteur de forage et attendre l'arrêt de la mèche. Pour retirer les copeaux, utiliser des outils tels qu'une brosse ou un crochet.** Un contact avec des pièces en rotation ou des copeaux peut entraîner des blessures.
- ▶ **Si du liquide de refroidissement doit être utilisé pendant le perçage, évacuer le liquide hors de l'espace de travail de l'utilisateur ou utiliser une bague collectrice.** De telles mesures préventives permettent de maintenir l'espace de travail de l'utilisateur au sec et de réduire le risque de choc électrique.
- ▶ **Si l'outil amovible est bloqué, arrêter d'avancer et arrêter l'outil électroportatif.** Contrôler la raison du blocage et éliminer la cause.



- ▶ **Avant de redémarrer une perceuse bloquée dans la pièce à travailler, vérifier que l'outil de forage n'est pas coincé.** Si l'outil de forage est coincé, il est possible qu'il ne puisse pas tourner, ce qui peut entraîner une surcharge de l'outil ou le détachement de la colonne de forage de la pièce à travailler.
- ▶ **Ne pas désactiver le pied magnétique avant d'avoir éteint l'outil électroportatif et arrêté l'outil de forage.** Une désactivation prématurée du pied magnétique peut entraîner des mouvements inattendus de l'outil électroportatif ou de la pièce à travailler et provoquer des blessures.

Consignes de sécurité supplémentaires

Sécurité des personnes

- ▶ Utiliser le produit et les accessoires uniquement s'ils sont en parfait état.
- ▶ Ne pas toucher l'outil amovible ou le mandrin immédiatement après leur utilisation car ils peuvent être extrêmement chauds et provoquer des brûlures sur la peau. Veiller à ce que personne ne se trouve dans l'espace de travail où sont éjectés les copeaux.
- ▶ Ne pas utiliser le produit sur la même pièce à travailler que celle sur laquelle des appareils de soudage électrique sont utilisés.
- ▶ Ne pas tenir la pièce à travailler à la main afin d'éviter tout risque de blessure.
- ▶ Observer les exigences nationales, régionales et spécifiques au chantier en matière de sécurité.
- ▶ Ne jamais entreprendre de manipulation ni de modification sur le produit ou les accessoires.
- ▶ Le pied magnétique est conçu pour être utilisé sur de l'acier d'une épaisseur > 6 mm, sans entrefer visible entre la face inférieure de l'aimant et le matériau. Les peintures et irrégularités de surface créent un entrefer. Maintenir l'entrefer le plus faible possible. Les entrefers entre l'aimant et le matériau réduisent la force de maintien magnétique.
- ▶ Toujours placer le pied magnétique sur une surface plane (par ex. un tube rectangulaire ou de l'acier plat). Ne pas fixer le pied magnétique sur des objets de petite taille ou de forme irrégulière.
- ▶ Ne pas utiliser le volant à main et le levier à main magnétique pour soulever le produit.
- ▶ Risque de blessures dues à la chute d'outils amovibles et/ou d'accessoires. Avant de commencer à travailler, contrôler si l'accu et l'accessoire monté sont solidement fixés.
- ▶ Gardez toujours les ouïes d'aération dégagées. Risque de brûlures si les ouïes d'aération sont couvertes !
- ▶ Pendant l'utilisation du produit, l'utilisateur et les personnes se trouvant à proximité doivent porter des lunettes de protection adaptées, un casque de protection et un casque antibruit.
- ▶ Faire régulièrement des pauses et des exercices pour favoriser l'irrigation sanguine dans les doigts. En cas de travaux prolongés, les fortes vibrations peuvent perturber la circulation dans les vaisseaux sanguins ou le système nerveux dans les doigts, les mains ou le poignet.
- ▶ Lorsque le produit n'est pas utilisé, le placer de manière à ce qu'il ne présente pas de risque de trébucher ou de tomber. Pendant son utilisation, installation et transport, sécuriser le produit de manière à ce qu'il ne puisse pas se renverser.
- ▶ Éviter le périmètre de sécurité sous le pied magnétique activé. Ne jamais activer le pied magnétique sans contact avec le matériau support.
- ▶ Ne pas mettre les doigts ou toute autre partie du corps entre le pied magnétique et le matériau support.
- ▶ Éviter de toucher des pièces en rotation. Il y a un risque de blessures.
- ▶ Ne jamais activer le pied magnétique lorsqu'il n'est pas en contact avec le matériau support. Le pied magnétique risque de s'accrocher de manière inattendue au matériau support ce qui peut provoquer une blessure.
- ▶ Le produit décrit n'est pas conçu pour un fonctionnement à guidage manuel.
- ▶ Lors du réglage de la course, tenir fermement le carter moteur afin d'éviter tout mouvement incontrôlé dû au poids du groupe moteur.
- ▶ S'assurer que les vis de fixation des rails de guidage sont suffisamment serrées avant de soulever, transporter ou utiliser le produit.
- ▶ Ne pas utiliser d'outils amovibles qui ne correspondent pas aux indications du chapitre Utilisation conforme.  17
- ▶ Lors de travaux de percements, prendre des mesures de sécurité appropriées du côté opposé de la pièce à travailler. Des morceaux de matériaux risquent de tomber et de blesser d'autres personnes.
- ▶ Ne jamais percer dans des fers d'armature ou autres structures porteuses sans accord préalable avec la direction des travaux ou l'ingénieur de conception.
- ▶ Risque de blessures par coupure. Les lames de l'outil amovibles sont tranchantes.
- ▶ Le produit génère un couple élevé. L'utilisateur doit être préparé à l'éventualité d'un blocage soudain de l'outil amovible entraînant une rotation du produit autour de son propre axe.
- ▶ Porter des gants de protection lors du changement d'outil amovible de mandrin. Un contact avec l'outil amovible ou le mandrin peut entraîner des blessures par coupure ou des brûlures.
- ▶ Il y a un risque de brûlures en cas de contact avec les arêtes vives de l'outil amovible, les copeaux ou la pièce à travailler après le perçage.
- ▶ Vérifier l'outil amovible avant de commencer le travail et utiliser uniquement des outils amovibles non endommagés et non déformés. Des outils amovibles endommagés ou déformés peuvent provoquer de graves blessures.
- ▶ Arrêter immédiatement le produit si l'outil amovible se bloque. Le cas échéant, déterminer la cause du blocage et prendre des mesures pour éliminer le blocage.
- ▶ Avant de redémarrer le produit bloqué dans la pièce à travailler, vérifier que l'outil amovible n'est pas coincé. Si l'outil amovible est coincé, il est possible qu'il ne puisse pas tourner, ce qui peut entraîner une surcharge du produit ou le détachement du produit de la pièce à travailler.

Sécurité relative au système électrique

- ▶ Avant de commencer le travail, vérifier qu'il n'y a pas de câbles ou gaines électriques, tuyaux de gaz ou d'eau cachés dans la zone d'intervention. Les parties métalliques externes du produit peuvent provoquer un choc électrique ou une explosion si vous endommagez une ligne électrique, une conduite de gaz ou une conduite d'eau.

Utilisation et maniement de l'outil électroportatif

- ▶ Ne jamais utiliser de solvants ou autres produits chimiques agressifs pour nettoyer les parties non métalliques du produit. Ces produits chimiques peuvent endommager les matières plastiques utilisées dans ces parties. Utiliser uniquement un chiffon humidifié avec de l'eau et du savon doux. Ne laisser aucun liquide pénétrer à l'intérieur du produit. Ne plonger aucune partie du produit dans un liquide.



- ▶ Après avoir coupé l'alimentation électrique de l'aimant, attendre l'arrêt complet du produit avant de retirer le pied magnétique de la pièce à travailler. Le pied magnétique adhère encore un moment à la pièce à travailler avant de se détacher. Frapper légèrement à la main pour détacher le pied magnétique de la pièce à travailler.
- ▶ Toujours utiliser la vitesse recommandée pour l'outil amovible et le matériau.
- ▶ Ne jamais percer sans huile de coupe ou autre liquide de refroidissement approprié.
- ▶ Une pression trop importante sur le volant à main détacher l'aimant.
- ▶ Tenir le produit, en particulier les surfaces de préhension, sec, propre et exempt d'huile et de graisse.

Utilisation et emploi soigneux des batteries

- ▶ **Respecter les consignes de sécurité suivantes relatives à la manipulation et à l'utilisation des accus Li-Ion.** Le non-respect de telles mesures risque de provoquer des irritations cutanées, des blessures graves corrosives, des brûlures chimiques, des incendies et/ou des explosions.
- ▶ Utiliser les accus uniquement dans un état techniquement impeccable.
- ▶ Traiter les accus avec soin pour éviter les endommagement et les fuites de liquides très nocifs pour la santé !
- ▶ Les accus ne doivent en aucun cas être modifiés ou manipulés !
- ▶ Il est interdit de démonter, écraser, chauffer les accus à une température supérieure à 80 °C (176 °F) ou de les jeter au feu.
- ▶ Ne pas utiliser ni recharger d'accus ayant subi un choc ou ayant été endommagés de quel-qu'autre manière. Vérifier régulièrement l'absence de traces d'endommagement sur les accus.
- ▶ Ne jamais utiliser d'accus recyclés ou réparés.
- ▶ Ne jamais utiliser l'accu ni aucun outil électrique sans fil comme outil de percussion.
- ▶ Ne jamais exposer les accus à un rayonnement direct du soleil, des températures élevées, des étincelles ou des flammes nues. Il y a alors risque d'explosions.
- ▶ Ne jamais toucher les pôles avec les doigts, des outils, des bijoux ou tout autre objet métallique. Cela peut endommager l'accu et entraîner des dommages matériels et des blessures.
- ▶ Maintenir les accus à l'abri de la pluie, de l'humidité et des liquides. Toute pénétration d'humidité risque de provoquer un court-circuit, des chocs électriques, des brûlures, des incendies ou des explosions.
- ▶ Utiliser exclusivement les chargeurs et outils électriques prévus pour le type d'accu considéré. Respecter à ce sujet les indications du mode d'emploi correspondant.
- ▶ Ne pas utiliser ni stocker l'accu dans des environnements présentant des risques d'explosion.
- ▶ Si l'accu est trop chaud pour être touché, il est probablement défectueux. Placer l'accu dans un endroit bien visible, non inflammable et suffisamment éloigné de matériaux inflammables. Laisser l'accu refroidir. Si, après une heure, l'accu est toujours trop chaud pour être saisi, c'est qu'il est défectueux. Contacter le service après-vente **Hilti** ou consulter le document « Instructions de sécurité et d'utilisation pour les accus Li-Ion **Hilti** ».



Respecter les directives spécifiques pour le transport, le stockage et l'utilisation d'accus Li-Ion. 23

Lire les remarques relatives à la sécurité et à l'utilisation des accus Li-Ion **Hilti** que vous trouverez en scannant le code QR à la fin de ce mode d'emploi.

Description

Vue d'ensemble du produit

Clavier	Affichage Avertissement
Poignée de manutention	Touche Activer/désactiver
Volant à main	Affichage Aimant
Levier à main magnétique	Touche Mise en marche dans le sens inverse des aiguilles d'une montre
Pied magnétique	Touche Réduire la vitesse de rotation
Clé pour vis à tête six pans creux	Levier de fixation pour le réglage de la course
Mandrin	Câble d'alimentation du moteur
Rails de guidage	Touche de déverrouillage de l'accu
Affichage des niveaux de vitesse	Indicateur d'état - Accu
Touche Augmenter la vitesse de rotation	Coin d'expulsion
Touche Mise en marche dans le sens des aiguilles d'une montre	Sangle de sécurité

Utilisation conforme à l'usage prévu

Le produit décrit est une carotreuse magnétique. Il est conçu pour le perçage avec des carottes et mèches hélicoïdales, le lamage, l'alésage ainsi que le taraudage. Les matériaux autorisés sont l'acier et d'autres matériaux métalliques dont la surface permet une fixation magnétique sûre du pied magnétique.

Dimensions maximales des applications :

- Mèche à carotter pour le métal d'un diamètre allant jusqu'à 35 mm dans l'acier jusqu'à 50 mm d'épaisseur.
- Mèche à lamer pour le métal d'un diamètre allant jusqu'à 31 mm.
- Mèche hélicoïdale pour le métal d'un diamètre allant jusqu'à 18 mm.
- Alésoir pour le métal d'un diamètre allant jusqu'à 18 mm.
- Taraud pour le métal d'un diamètre allant jusqu'à M14





B 22-170	(01)	1,34 kg	2.95 lb
B 22-255	(01)	1,87 kg	4.12 lb

C 4-22
C 6-22
C 8-22

- Pour ce produit, utiliser exclusivement des accus Li-Ion **Hilti Nuron** de la série B 22. Pour une puissance optimale, **Hilti** recommande pour ce produit les accus indiqués dans le tableau à la fin de ce mode d'emploi.
- Pour ces accus, n'utiliser que des chargeurs **Hilti** des séries indiquées dans le tableau à la fin de ce mode d'emploi.

Éléments livrés

Carotteuse magnétique, sangle de sécurité, coin d'expulsion, mode d'emploi

D'autres produits système pour votre produit (par ex. protection contre les copeaux) peuvent être trouvés dans votre **Hilti Store** ou à l'adresse : www.hilti.group

ATC

Le produit est équipé de l'arrêt d'urgence électronique ATC (Active Torque Control).

Si l'outil amovible bloque ou se coince, le produit se tourne soudain de manière incontrôlée dans le sens inverse. ATC détecte ce mouvement de pivotement soudain du produit et arrête immédiatement le moteur de forage.



Pour le bon fonctionnement, le moteur de forage doit pouvoir se tourner.
Après l'arrêt d'urgence, décoincer l'outil amovible bloqué. Le produit est prêt à fonctionner.

Affichage à LED

État	Signification
L'affichage Aimant reste allumé en vert.	Le pied magnétique est activé.
L'affichage Aimant reste allumé en rouge.	Le pied magnétique est désactivé.
L'affichage Avertissement clignote.	L' ATC a réagi. Débloquer l'outil amovible bloqué. Le produit est prêt à fonctionner.
L'affichage Avertissement est allumé en permanence.	La protection contre les surcharges a réagi. Le cas échéant, débloquent l'outil amovible bloqué. Ne pas exercer de pression excessive sur l'outil amovible. Le produit est prêt à fonctionner.
Niveaux de vitesse de rotation.	La vitesse de rotation est affichée par niveaux. Une DEL correspond à un niveau de vitesse de rotation. Plus il y a de DEL allumées, plus la vitesse de rotation est élevée. 19

Affichages des accus Li-Ion

Les accus Li-Ion **Hilti Nuron** peuvent afficher l'état de charge, les messages d'erreur et l'état de l'accu.

Affichages de l'état de charge et des messages d'erreur



AVERTISSEMENT

Risque de blessures en cas de chute de l'accu !

- ▶ Lorsque l'accu est inséré et après avoir appuyé sur la touche de déverrouillage, s'assurer que l'accu est correctement réenclenché dans le produit utilisé.

Pour consulter un des affichages suivants, appuyer brièvement sur la touche de déverrouillage de l'accu.

L'état de charge et les dysfonctionnements possibles sont affichés en permanence tant que le produit raccordé est allumé.

État	Signification
Quatre (4) DEL sont allumées en vert en continu	État de charge : de 100 % à 71 %
Trois (3) DEL sont allumées en vert en continu	État de charge : de 70 % à 51 %



État	Signification
Deux (2) DEL sont allumées en vert en continu	État de charge : de 50 % à 26 %
Une (1) DEL est allumée en vert en continu	État de charge : de 25 % à 10 %
Une (1) DEL clignote lentement en vert	État de charge : < 10 %
Une (1) DEL clignote rapidement en vert	L'accu Li-Ion est entièrement déchargé. Charger l'accu. Si la DEL continue de clignoter rapidement après la charge de l'accu, s'adresser au S.A.V. Hilti .
Une (1) DEL clignote rapidement en jaune	L'accu Li-Ion ou le produit connecté est surchargé, trop chaud, trop froid ou il y a un autre défaut. Amener le produit et l'accu à la température de travail recommandée et ne pas surcharger le produit pendant son utilisation. Si le message ne disparaît pas, s'adresser au S.A.V. Hilti .
Une (1) DEL est allumée en jaune	L'accu Li-Ion et le produit connecté ne sont pas compatibles. Merci de s'adresser au S.A.V. Hilti .
Une (1) DEL clignote rapidement en rouge	L'accu Li-Ion est verrouillé et ne peut plus être utilisé. Merci de s'adresser au S.A.V. Hilti .

Affichages de l'état de l'accu

Pour consulter l'état de l'accu, maintenir la touche de déverrouillage enfoncée pendant plus de trois secondes. Le système ne détecte aucun dysfonctionnement potentiel de la batterie dû à une utilisation incorrecte, par ex. chute, piqûres, dommages externes dus à la chaleur, etc.

État	Signification
Toutes les DEL forment un chenillard, puis une (1) DEL est allumée en vert en continu.	L'accu peut continuer à être utilisé.
Toutes les DEL forment un chenillard, puis une (1) DEL clignote rapidement en jaune.	L'interrogation de l'état de l'accu n'a pas pu être terminée. Répéter la procédure ou s'adresser au S.A.V. Hilti .
Toutes les DEL forment un chenillard, puis une (1) DEL est allumée en rouge en continu.	Si un produit raccordé peut continuer à être utilisé, la capacité résiduelle de l'accu est inférieure à 50 %. Si un produit raccordé ne peut plus être utilisé, l'accu est arrivé à la fin de sa durée de vie et doit être remplacé. Merci de s'adresser au S.A.V. Hilti .

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

Poids sans accu	12,9 kg (28,4 lb)
Vitesse de rotation à vide (Rotation droite)	520 tr/min
Vitesse de rotation à vide (Rotation gauche)	280 tr/min
Tension de référence	21,6 V
Température de service en cours de service	-17 °C ... 60 °C (1 °F ... 140 °F)
Température de stockage	-20 °C ... 70 °C (-4 °F ... 158 °F)

Batterie

Tension nominale de l'accu	21,6 V
Poids de l'accu	Voir à la fin de ce mode d'emploi
Température de service en cours de service	-17 °C ... 60 °C (1 °F ... 140 °F)
Température de stockage	-20 °C ... 40 °C (-4 °F ... 104 °F)
Température de l'accu au début de la charge	-10 °C ... 45 °C (14 °F ... 113 °F)

Niveaux de vitesse de rotation (tours par minute)

Niveau 1 (vitesse de ralenti)	200 tr/min (3,3 Hz)
Niveau 2 (vitesse de ralenti)	280 tr/min (4,7 Hz)
Niveau 3 (vitesse de ralenti)	350 tr/min (5,8 Hz)



Niveau 4 (vitesse de ralenti)	420 tr/min (7,0 Hz)
Niveau 5 (vitesse de ralenti)	470 tr/min (7,8 Hz)
Niveau 6 (vitesse de ralenti)	520 tr/min (8,7 Hz)

Préparatifs

AVERTISSEMENT

Risque de blessures en cas de démarrage inopiné !

- ▶ Avant d'insérer l'accu, s'assurer que le produit correspondant est bien sur arrêt.
- ▶ Retirer le bloc-accu, avant d'effectuer des réglages sur l'appareil ou de changer les accessoires.

Bien respecter les consignes de sécurité et les avertissements de la présente documentation ainsi que celles figurant sur le produit.

Recharge de l'accu

1. Avant de commencer la charge, lire le mode d'emploi du chargeur.
2. Veiller à ce que les contacts de l'accu et du chargeur sont propres et secs.
3. Charger l'accu à l'aide d'un chargeur homologué. 17

Introduction de l'accu

AVERTISSEMENT

Risque de blessures du fait d'un court-circuit ou de la chute de l'accu !

- ▶ Avant d'insérer l'accu dans l'appareil, s'assurer que les contacts de l'accu et les contacts sur le produit sont exempts de corps étrangers.
- ▶ S'assurer que l'accu s'encliquette toujours correctement.

1. L'accu doit être entièrement chargé avant la première mise en service.
2. Introduire l'accu dans le produit jusqu'à ce qu'il s'enclenche de manière audible.
3. Vérifier que l'accu est bien en place.

Retrait de l'accu

1. Appuyer sur la touche de déverrouillage de l'accu.
2. Retirer l'accu hors du produit.

Montage du volant



Le volant à main peut être monté sur le côté gauche ou le côté droit.

1. Présenter le volant à main sur le côté souhaité.
 - ▶ L'échelle d'avance peut être utilisée avec en "cm" ou en "pouces".
 - ▶ Placer l'échelle d'avance sur le volant à main dans la direction souhaitée.
2. Introduire la vis de fixation par le côté opposé.
3. Serrer la vis de fixation à la main à l'aide de la clé à six pans.

Changement d'outil amovible

Mettre la couronne diamantée en place

1. Introduire la goupille de centrage dans la couronne diamantée.
2. Tirer la douille de serrage du mandrin vers le bas.
3. Introduire la couronne diamantée avec la goupille de centrage dans le mandrin.
4. Contrôler le maintien de la couronne diamantée.

Insérer la mèche

1. Desserrer le filet à gauche du mandrin en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre (1).
2. Tourner le mandrin de manière à ce que l'ouverture de l'arbre d'entraînement corresponde à l'ouverture dans le boîtier.
3. Introduire le coin d'expulsion (2).
4. Frapper sur le coin d'expulsion (3) avec un marteau.
 - ▶ Le mandrin est desserré.
5. Retirer le mandrin (4).
6. Nettoyer le cône intérieur de l'arbre de sortie.
7. Introduire la mèche et vérifier qu'elle bien maintenue (6).



Remettre le mandrin en place :

1. Introduire le mandrin (MK2, MT2, CM2) et contrôler son bon maintien (annuler l'étape 5).
2. Serrer le filet à gauche du mandrin dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (annuler l'étape 1).

Utilisation

Bien respecter les consignes de sécurité et les avertissements de la présente documentation ainsi que celles figurant sur le produit.



Activer le pied magnétique 6 **AVERTISSEMENT**

Risque de blessure en raison d'une force de maintien magnétique insuffisante. Le produit peut se détacher du matériau support et tomber.

- ▶ Veiller à ce que la surface de pose du pied magnétique soit plane, propre, inoxydable et exempte de glace. Enlever les vernis, couches de mastic et d'enduit et autres matériaux.
- ▶ Veiller à ce que le pied magnétique soit exempt de copeaux et autres saletés.
- ▶ Empêcher la formation d'un entrefer entre le pied magnétique et la surface d'installation. Un entrefer réduit la force de maintien magnétique.
- ▶ Pour éviter une diminution durable de la force de maintien magnétique, utiliser le pied magnétique uniquement sur des surfaces dont la température maximale ne dépasse pas 60 °C (140 °F).
- ▶ Tenir compte de l'épaisseur minimale requise pour le matériau support et des mesures à prendre lorsque l'épaisseur minimale n'est pas suffisante.
- ▶ Ne jamais utiliser le produit lorsque le levier à main magnétique n'est pas en position 100 %.

 Veiller à ce que la force de maintien magnétique soit suffisante. Lors de l'usinage de matériaux en acier d'une épaisseur inférieure à 6 mm, la pièce à travailler doit être renforcée par une plaque d'acier supplémentaire afin de garantir la condition requise d'une épaisseur minimale > 6 mm.

1. Toujours utiliser le pied magnétique pour travailler.
 - ▶ Lorsque l'affichage Aimant  est allumé en vert sur le panneau de commande, le pied magnétique est activé. **Tenir compte du fait que l'affichage Aimant ne donne aucune indication sur la force de maintien magnétique sur le matériau support !**
 - ▶ Lorsque l'affichage Aimant  est allumé en rouge sur le panneau de commande, le pied magnétique n'est pas activé.
2. Pour le positionnement de la carotteuse magnétique, régler le levier à main magnétique sur la position 30 %.
3. Pour la fixation et la mise en marche de la carotteuse magnétique, régler le levier à main magnétique sur la position 100 %.

 Au bout de 10 minutes sans actionnement sur le panneau de commande, la carotteuse magnétique passe en mode Veille. Le pied magnétique reste activé.

Désactiver le pied magnétique 7

1. Pousser la douille du levier à main vers le haut.
2. Régler le levier à main sur la position 0 %.
 - ▶ La douille de la poignée revient automatiquement dans sa position initiale.

Pose de la sangle de sécurité 5 **AVERTISSEMENT**

Risque de blessure en raison d'une force de maintien magnétique insuffisante. Le produit peut se détacher du matériau support et tomber.

- ▶ Avant chaque utilisation, vérifier que la sangle de sécurité n'est pas usée ni endommagée. Si nécessaire, remplacer la sangle de sécurité.
- ▶ Protéger le produit contre les chutes en attachant toujours la sangle de sécurité en plus du pied magnétique.
- ▶ Toujours poser la sangle de sécurité pour utiliser le produit.
- ▶ Le produit ne doit pas être utilisé lorsque la longueur de la sangle de sécurité ne suffit pas pour la fixation.
- ▶ Ne pas utiliser la sangle de sécurité à proximité d'acides ou agents de blanchiment.
- ▶ Ne pas utiliser la sangle de sécurité pour lever au-dessus de la tête.
- ▶ Ne pas utiliser la sangle de sécurité lorsqu'elle est endommagée.
- ▶ Protéger la sangle de sécurité contre les arêtes vives.

1. Faire passer la sangle de sécurité par l'ouverture située au-dessus du pied magnétique.
2. Placer la sangle de sécurité autour de la pièce à travailler et la fermer.
3. Tendre la sangle de sécurité.
4. Vérifier que le produit tient bien.

Réglage de la course 8

1. Tenir le groupe moteur d'une main lors du desserrage des deux leviers de fixation.
2. Desserrer les deux leviers de fixation avec l'autre main.
3. Pour amener les leviers de fixation l'un sur l'autre, tirer un levier de fixation vers l'extérieur, puis tourner le levier de fixation par étapes de 45°.
4. Régler la plage de course souhaitée.
5. Resserrer les deux leviers de fixation.
6. Contrôler la bonne tenue. Le groupe moteur ne doit pas bouger de lui-même.

Réglage de la vitesse de rotation

1. Activer le produit en appuyant sur la touche Activer/désactiver .
2. Pour réduire la vitesse de rotation, appuyer sur la touche .
3. Pour augmenter la vitesse de rotation, appuyer sur la touche .

 La vitesse de rotation réglée est automatiquement enregistrée et reste préglée lorsque le produit est désactivé.



Démarrer et arrêter le moteur de forage

1. Activer le produit en appuyant sur la touche Activer/désactiver .
 - La dernière vitesse de rotation réglée s'affiche.
2. Si nécessaire, régler la vitesse de rotation souhaitée 21
3. Démarrer le moteur de forage dans le sens des aiguilles d'une montre en appuyant sur la touche .



En cas de surcharge, le moteur se coupe automatiquement et doit être redémarré.

4. Pour arrêter le moteur de forage, appuyer soit sur la touche soit sur l'une des touches / .
 - Ne pas arrêter le moteur de forage pendant l'opération de forage. Retirer tout d'abord l'outil amovible de la pièce à travailler à l'aide du volant à main.
5. Pour démarrer le moteur de forage dans le sens de rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, appuyer sur la touche et la maintenir actionnée.
 - Le moteur de forage tourne tant que la touche est actionnée.
6. Désactiver le produit en appuyant sur la touche Activer/désactiver .

Perçage

Avance

- Tournez le volant à main pendant que le moteur de forage est en marche et bougez l'outil amovible dans la pièce à travailler.
 - Toujours travailler uniquement avec la pression requise. Une pression trop importante peut entraîner la rupture de la couronne diamantée et/ou la perte de la force de maintien magnétique.

Opération de forage

- Ne pas arrêter le moteur pendant l'opération de forage. Tourner le volant à main et retirer l'outil amovible de la pièce à travailler avant d'arrêter le moteur de forage.
- Si l'outil amovible se coince, arrêter le moteur et tourner doucement l'outil amovible dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le retirer.
- Retirer les copeaux du trou foré et de la pièce à travailler après chaque opération de forage. Pour cela, porter des gants résistant aux coupures ou utiliser un crochet approprié.
- Pour percer dans des matériaux enduits, utiliser un outil amovible approprié.

Mode Veille

Au bout de 10 minutes sans actionnement sur le panneau de commande, la carotteuse magnétique passe en mode Veille.

- Pour désactiver le mode Veille, appuyer sur une touche quelconque du panneau de commande.

Nettoyage et entretien



AVERTISSEMENT

Risque de blessures lorsque l'accu est inséré !

- Toujours retirer l'accu avant tous travaux de nettoyage et d'entretien !

Entretien du produit

- Éliminer avec précaution les saletés récalcitrantes.
- Le cas échéant, nettoyer soigneusement les ouïes d'aération à l'aide d'une brosse sèche et douce.
- Nettoyer le carter de l'appareil uniquement avec un chiffon légèrement humide.
- Utiliser un chiffon propre et sec pour nettoyer les contacts du produit.

Entretien des accus Li-ion

- Ne jamais utiliser un accu dont les ouïes d'aération sont bouchées. Nettoyer soigneusement les ouïes d'aération à l'aide d'une brosse sèche et douce.
- Éviter d'exposer inutilement l'accu à la poussière ou à la saleté. Ne jamais exposer l'accu à une forte humidité (par exemple en l'immergeant dans de l'eau ou en le laissant sous la pluie).

Si l'accu a été trempé, le traiter comme un accu endommagé. L'isoler dans un récipient ininflammable et s'adresser au S.A.V. Hilti.

- Veiller à ce que l'accu soit toujours exempt de traces de graisse et d'huile étrangères. Ne pas laisser de la poussière ou de la saleté s'accumuler inutilement sur l'accu. Nettoyer l'accu avec une brosse sèche et douce ou un chiffon propre et sec.

Ne pas toucher les contacts de l'accu et ne pas enlever la graisse appliquée en usine sur les contacts.

- Nettoyer le carter de l'appareil uniquement avec un chiffon légèrement humide.

Entretien



AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution ! Des réparations inappropriées sur des composants électriques peuvent entraîner de graves blessures corporelles et brûlures.

- Toute réparation des pièces électriques ne doit être effectuée que par un électricien qualifié.
- Vérifier régulièrement qu'aucune pièce visible n'est endommagée et que les organes de commande sont parfaitement opérationnels.
- Ne pas utiliser le produit en cas d'endommagements et/ou de dysfonctionnements. Faire immédiatement réparer le produit par le S.A.V. Hilti.
- Après des travaux de nettoyage et d'entretien, vérifier si tous les équipements de protection sont bien en place et fonctionnent parfaitement.



Pour une utilisation en toute sécurité, utiliser uniquement des pièces de rechange, consommables et accessoires d'origine. Vous trouverez les pièces de rechange, consommables et accessoires autorisés par **Hilti** convenant pour votre produit dans le centre **Hilti Store** ou sous : www.hilti.group

Régler les rails de guidage

Après plusieurs heures de service, le jeu dans les rails de guidage peut augmenter et le groupe moteur n'est plus suffisamment maintenu. Cela peut entraîner un glissement incontrôlé du groupe moteur vers le bas et endommager l'outil amovible.

1. Retirer l'outil amovible.
2. Positionner le produit de manière à ce que le groupe moteur puisse être déplacé sur toute la course des rails de guidage. Si nécessaire, positionner le produit avec le mandrin au-dessus d'un bord.
3. Sur une surface métallique, activer le pied magnétique ou fixer le produit à l'aide de la sangle de sécurité pour éviter tout mouvement/chute.
4. Amener le groupe moteur au niveau des leviers de fixation jusqu'à la hauteur des vis de fixation à serrer.
5. Resserrer les vis de fixation des rails de guidage.

Matériau

Clé pour vis à six pans creux 2,5 mm

6. Amener progressivement le groupe moteur dans les rails de guidage jusqu'à la hauteur de toutes les vis de fixation jusqu'à ce que toutes les vis de fixation soient resserrées.
 - Le serrage des vis de fixation des rails de guidage est idéal lorsque le groupe moteur peut être facilement déplacé à la main mais ne se déplace pas de lui-même.

Transport et entreposage

Transport des outils sans fil et des accus

ATTENTION

Mise en marche inopinée lors du transport !

- Toujours retirer les accus avant de transporter les produits !
- Retirer le ou les accus.
- Ne jamais transporter les accus en vrac. Pendant le transport, les accus doivent être protégés des vibrations et chocs excessifs, isolés de tout matériau conducteur ou autre accu, pour éviter qu'ils n'entrent en contact avec d'autres pôles de batterie et qu'ils provoquent un court-circuit. **Tenir compte des prescriptions locales pour le transport d'accus.**
- Ne pas envoyer les accus par la poste. S'adresser à un service d'expédition s'il faut envoyer des accus non endommagés.
- Contrôler l'état du produit et des accus avant chaque utilisation, ainsi qu'avant et après tout transport prolongé.

Stockage des outils sans fil et des accus

AVERTISSEMENT

Endommagement involontaire du fait d'accus défectueux ou de chute d'accu !

- Toujours retirer les accus avant de stocker les produits !
- Stocker si possible le produit et les accus dans un endroit sec et frais. Respecter les valeurs limites de température indiquées dans les caractéristiques techniques. 19
- Ne pas stocker les accus sur le chargeur. Retirer toujours l'accu du chargeur après la charge.
- Ne jamais stocker les accus exposés au soleil, sur des sources de chaleur ou derrière des vitres.
- Stocker le produit et les accus à l'abri des enfants et des personnes non autorisées.
- Contrôler l'état du produit et des accus avant chaque utilisation, ainsi qu'avant et après tout stockage prolongé.

Aide au dépannage

En cas de dysfonctionnements, tenir compte de l'indicateur d'état de l'accu et sur le panneau de commande. Voir chapitre **Indicateurs de la batterie Li-Ion** 18.

En cas de défaillances non énumérées dans ce tableau ou auxquelles il n'est pas possible de remédier sans aide, contacter le S.A.V. **Hilti**.

Défaillance	Causes possibles	Solution
Les DEL de l'accu n'indiquent rien.	L'accu est défectueux.	► S'adresser au S.A.V. Hilti .
L'accu se vide plus rapidement que d'habitude.	Température ambiante très basse.	► Laisser l'accu se réchauffer lentement à la température de service.
L'accu ne s'encliquette pas avec un clic audible.	L'ergot d'encliquetage sur l'accu est encrassé.	► Nettoyer l'ergot d'encliquetage et réinsérer l'accu.
Important dégagement de chaleur dans le produit ou dans l'accu.	Défaut électrique.	► Arrêter immédiatement le produit, sortir l'accu et l'examiner, le laisser refroidir et contacter le S.A.V. Hilti .



Recyclage

AVERTISSEMENT

Risque de blessures en cas d'élimination incorrecte ! Émanations possibles de gaz et de liquides nocives pour la santé.

- ▶ Ne pas envoyer ni expédier d'accus endommagés !
- ▶ Recouvrir les raccordements avec un matériau non conducteur pour éviter tout court-circuit.
- ▶ Éliminer les accus en veillant à ce qu'ils soient hors de la portée des enfants.
- ▶ Éliminer l'accu en le déposant auprès du **Hilti Store** local ou s'adresser à l'entreprise de collecte des déchets compétente.

Les produits **Hilti** sont fabriqués pour une grande partie en matériaux recyclables. Le recyclage présuppose un tri adéquat des matériaux. **Hilti** reprend les appareils usagés dans de nombreux pays en vue de leur recyclage. Consulter le service clients **Hilti** ou un conseiller commercial.

- ▶ Ne pas jeter les appareils électriques, électroniques et accus dans les ordures ménagères !

Garantie constructeur

- ▶ En cas de questions sur les conditions de garantie, veuillez vous adresser à votre partenaire **Hilti** local.

Informations complémentaires

Des informations complémentaires concernant l'utilisation, la technique, l'environnement et le recyclage sont disponibles sous le lien ci-dessous : qr.hilti.com/manual/?id=2430524

Ce lien figure également à la fin du mode d'emploi sous forme de code QR.

es Manual de instrucciones original

Información sobre el manual de instrucciones

Acerca de este manual de instrucciones

- ¡**Atención!** Asegúrese de haber leído y entendido toda la documentación adjunta, incluidas, entre otras, las instrucciones, advertencias de seguridad, ilustraciones y especificaciones que se proporcionan con este producto. Familiarícese con todas las instrucciones, advertencias de seguridad, ilustraciones, especificaciones, componentes y funciones del producto antes de utilizarlo. De lo contrario, existe peligro de descarga eléctrica, incendio y/o lesiones graves. Conserve todas las advertencias e instrucciones para futuras consultas.
- Los productos han sido diseñados para usuarios profesionales y solo personal autorizado y debidamente formado puede utilizarlos y llevar a cabo su mantenimiento y conservación. Este personal debe estar especialmente instruido en lo referente a los riesgos de uso. La utilización del producto y sus dispositivos auxiliares puede conllevar riesgos para el usuario en caso de manejarse de forma inadecuada por personal no cualificado o utilizarse para usos diferentes a los que están destinados.
- La documentación adjunta corresponde al estado actual de la técnica en el momento de la impresión. Compruebe siempre la última versión en la página del producto de la página web de Hilti. Para ello siga el enlace o escanee el código QR que figura en esta documentación y que se indica con el símbolo .
- No entregue nunca el producto a otras personas sin este manual de instrucciones.

Explicación de símbolos

Avisos

Las advertencias de seguridad advierten de peligros derivados del manejo del producto. Se utilizan las siguientes palabras de peligro:

PELIGRO

PELIGRO !

- ▶ Término utilizado para un peligro inminente que puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

ADVERTENCIA

ADVERTENCIA !

- ▶ Término utilizado para un posible peligro que puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN !

- ▶ Término utilizado para una posible situación peligrosa que puede ocasionar lesiones o daños materiales.

Símbolos en el manual de instrucciones

En este manual de instrucciones se utilizan los siguientes símbolos:

	Consulte el manual de instrucciones
	Indicaciones de uso y demás información de interés
	Referencia cruzada
	Manejo con materiales reutilizables



	No tire las herramientas eléctricas y las baterías junto con los desperdicios domésticos
	Batería de Ion-Litio Hilti
	Cargador Hilti

Símbolos en las figuras

En las figuras se utilizan los siguientes símbolos:

2	Estos números hacen referencia a la figura correspondiente incluida al principio de este manual de instrucciones.
3	La numeración en las figuras hace referencia a pasos de trabajo importantes o componentes importantes para los pasos de trabajo. Estos pasos de trabajo o componentes se resaltan en el texto mediante los correspondientes números, p. ej., (3).
11	En la figura Vista general se utilizan números de posición y los números de la leyenda están explicados en el apartado Vista general del producto .
	Preste especial atención a este símbolo cuando utilice el producto.

Símbolos del producto

Símbolos generales

Símbolos utilizados relacionados con el producto.

	El producto es apto para tecnología NFC, que es compatible con las plataformas iOS y Android.
	Corriente continua
/min	Revoluciones por minuto
n_0	Número de referencia de revoluciones en vacío
	Diámetro
Li-Ion	Batería de Ion-Litio
	Nunca utilice la batería como herramienta de percusión.
	No deje que la batería se caiga. No utilice baterías que hayan recibido algún golpe ni que estén dañadas de alguna otra forma.
	Serie utilizada de baterías de Ion-Litio Hilti . Consulte las indicaciones recogidas en el capítulo Uso conforme a las prescripciones .
	Si está en el producto, significa que el organismo de certificación lo ha certificado para el mercado estadounidense y canadiense según las normas vigentes.

Símbolos de advertencia

Los símbolos de advertencia previenen de un peligro.

	Advertencia de campo magnético
--	--------------------------------

Símbolo de prohibición

Los símbolos de prohibición indican acciones prohibidas.

	Las personas con marcapasos u otros implantes médicos no deben utilizar este producto.
--	--

Señales prescriptivas

Señales prescriptivas que indican acciones obligatorias.

	Coloque siempre la cinta de seguridad antes de utilizar el producto.
--	--

Seguridad

Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

 **ADVERTENCIA** Lea con atención todas las indicaciones de seguridad, instrucciones, ilustraciones y datos técnicos correspondientes a esta herramienta eléctrica. La negligencia en el cumplimiento de las instrucciones que se describen a continuación podría provocar descargas eléctricas, incendios o lesiones graves.



Conserve todas las instrucciones e indicaciones de seguridad para futuras consultas.

El término «herramienta eléctrica» empleado en las indicaciones de seguridad se refiere a herramientas eléctricas portátiles, ya sea con cable de red o sin cable, en caso de ser accionadas por batería.

Seguridad en el puesto de trabajo

- ▶ **Mantenga su área de trabajo limpia y bien iluminada.** El desorden o una iluminación deficiente de las zonas de trabajo pueden provocar accidentes.
- ▶ **No utilice la herramienta eléctrica en un entorno con peligro de explosión en el que se encuentren líquidos, gases o polvos inflamables.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.
- ▶ **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.

Seguridad eléctrica

- ▶ **El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No se deberá modificar el enchufe en forma alguna. No utilice enchufes adaptadores para las herramientas eléctricas con puesta a tierra.** Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de descarga eléctrica.
- ▶ **Evite el contacto corporal con superficies que tengan puesta a tierra, como pueden ser tubos, calefacciones, cocinas y frigoríficos.** El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.
- ▶ **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior.** El riesgo de recibir descargas eléctricas aumenta si penetra agua en la herramienta eléctrica.
- ▶ **No utilice el cable de conexión para transportar o colgar la herramienta eléctrica ni tire de él para extraer el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de conexión alejado de fuentes de calor, aceite, aristas afiladas o piezas móviles.** Los cables de conexión dañados o enredados pueden provocar descargas eléctricas.
- ▶ **Cuando trabaje al aire libre con una herramienta eléctrica, utilice exclusivamente un alargador adecuado para exteriores.** La utilización de un alargador adecuado para su uso en exteriores evita el riesgo de una descarga eléctrica.
- ▶ **Cuando no pueda evitarse el uso de la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, utilice un interruptor de corriente de defecto.** La utilización de un interruptor de corriente de defecto evita el riesgo de una descarga eléctrica.

Seguridad de las personas

- ▶ **Permanezca atento, preste atención durante el trabajo y utilice la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice una herramienta eléctrica si está cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** Un momento de descuido al utilizar la herramienta eléctrica podría producir graves lesiones.
- ▶ **Utilice el equipo de seguridad personal adecuado y lleve siempre gafas protectoras.** El riesgo de lesiones se reduce considerablemente si, según el tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de seguridad personal adecuado como una máscara antipolvo, calzado de protección con suela antideslizante, casco de protección o protección para los oídos.
- ▶ **Evite una puesta en servicio fortuita de la herramienta. Asegúrese de que la herramienta eléctrica está apagada antes de alzarla, transportarla, conectarla a la alimentación de tensión o insertar la batería.** Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor o si introduce el enchufe en la alimentación de tensión con la herramienta conectada, podría producirse un accidente.
- ▶ **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta o llave colocada en una pieza giratoria puede producir lesiones al ponerse en funcionamiento.
- ▶ **Evite adoptar posturas forzadas. Procure que la postura sea estable y manténgase siempre en equilibrio.** De esta forma podrá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.
- ▶ **Utilice ropa 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.
- ▶ **Siempre que sea posible montar equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese de que están conectados y de que se utilizan correctamente.** El uso de un sistema de aspiración de polvo reduce los riesgos derivados del polvo.
- ▶ **No se crea a salvo de cualquier riesgo ni pase por alto ninguna de las normas de seguridad relativas a las herramientas eléctricas, aun cuando esté familiarizado con la herramienta eléctrica y tenga larga experiencia en su uso.** Una actuación negligente puede provocar lesiones graves en cuestión de segundos.

Uso y manejo de la herramienta eléctrica

- ▶ **No sobrecargue la herramienta. Utilice la herramienta eléctrica adecuada para el trabajo que se dispone a realizar.** Con la herramienta eléctrica apropiada podrá trabajar mejor y de modo más seguro dentro del margen de potencia indicado.
- ▶ **No utilice herramientas eléctricas con el interruptor defectuoso.** Las herramientas eléctricas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben repararse.
- ▶ **Extraiga el enchufe de la toma de corriente o retire la batería extraíble antes de efectuar cualquier ajuste en la herramienta, cambiar accesorios o en caso de no utilizar la herramienta durante un tiempo prolongado.** Esta medida preventiva evita el riesgo de arranque accidental de la herramienta eléctrica.
- ▶ **Guarde las herramientas eléctricas que no utilice fuera del alcance de los niños. No permita utilizar la herramienta a ninguna persona que no esté familiarizada con ella o que no haya leído este manual de instrucciones.** Las herramientas eléctricas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.
- ▶ **Cuide su herramienta eléctrica y los accesorios adecuadamente. Compruebe si las piezas móviles de la herramienta funcionan correctamente y sin atascarse, y si existen piezas rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Encargue la reparación de las piezas defectuosas antes de usar la herramienta eléctrica.** Muchos accidentes son consecuencia de un mantenimiento inadecuado de la herramienta eléctrica.
- ▶ **Mantenga los útiles limpios y afilados.** Las herramientas de corte bien cuidadas y con aristas afiladas se atascan menos y se guían con más facilidad.
- ▶ **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, útiles de inserción, etc., de acuerdo con estas instrucciones. Para ello, tenga en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea que se va a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.



- ▶ **Mantenga las empuñaduras y las superficies de contacto secas, limpias y sin residuos de aceite o grasa.** Las empuñaduras y superficies de contacto resbaladizas impiden manejar y controlar la herramienta eléctrica con seguridad en situaciones imprevistas.

Uso y manejo de la herramienta de batería

- ▶ **Cargue las baterías únicamente con los cargadores recomendados por el fabricante.** Existe riesgo de incendio al intentar cargar baterías de un tipo diferente al previsto para el cargador.
- ▶ **Utilice únicamente las baterías previstas para la herramienta eléctrica.** El uso de otro tipo de baterías puede provocar daños e incluso incendios.
- ▶ **Si no utiliza la batería, guárdela separada de clips, monedas, llaves, clavos, tornillos y demás objetos metálicos que pudieran puentear sus contactos.** El cortocircuito de los contactos de la batería puede causar quemaduras o incendios.
- ▶ **La utilización inadecuada de la batería puede provocar fugas de líquido. Evite el contacto con este líquido. En caso de contacto accidental, enjuague el área afectada con abundante agua. En caso de contacto con los ojos, acuda además inmediatamente a un médico.** El líquido de la batería puede irritar la piel o producir quemaduras.
- ▶ **No utilice baterías dañadas o modificadas.** Una batería dañada o modificada puede tener un comportamiento imprevisible y provocar incendios, explosiones o riesgo de lesiones.
- ▶ **No exponga la batería al fuego o a temperaturas muy elevadas.** El fuego o las temperaturas superiores a 130 °C (265 °F) pueden provocar una explosión.
- ▶ **Siga todas las instrucciones relativas a la carga y no cargue nunca la batería o la herramienta de batería excediendo el rango de temperatura indicado en el manual de instrucciones.** Una carga incorrecta o fuera del rango de temperatura permitido puede destruir la batería y aumentar el riesgo de incendio.

Servicio Técnico

- ▶ **Solicite que un profesional lleve a cabo la reparación de su herramienta eléctrica y que utilice exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se garantiza la seguridad de la herramienta.
- ▶ **No realice nunca el mantenimiento de baterías dañadas.** Cualquier mantenimiento de las baterías debe llevarlo a cabo el fabricante o un centro del Servicio de Atención al Cliente autorizado.

Indicaciones de seguridad para taladradoras magnéticas

- ▶ **No utilice esta herramienta eléctrica si usted o alguna persona presente en la zona lleva un marcapasos u otro implante médico.** Los campos magnéticos emitidos por la herramienta eléctrica pueden provocar un mal funcionamiento de los marcapasos u otros implantes médicos y, por lo tanto, causar lesiones personales.
- ▶ **Antes de cada uso, compruebe que la cinta de seguridad no esté desgastada ni dañada.** Una cinta de seguridad desgastada o dañada podría fallar inesperadamente durante el uso de la herramienta y provocar lesiones personales.
- ▶ **Fije el taladro magnético solo a metales ferrosos.** El pie magnético no se adhiere correctamente a metales no ferrosos, como por ejemplo, los tipos de acero inoxidable no magnéticos.
- ▶ **Limpie la superficie antes de fijar el soporte a la superficie de trabajo.** La pintura, el óxido o las incrustaciones reducen el poder adherente del imán. Fragmentos como virutas, rebabas, polvo y otros materiales extraños en la superficie del pie magnético también reducen el poder adherente.
- ▶ **Al fijar el pie magnético, asegúrese de que la superficie sea plana y esté nivelada.** Si la pieza de trabajo es irregular y no está nivelada o plana, el pie magnético puede desprenderse de la pieza de trabajo, lo que puede provocar que la herramienta eléctrica o la pieza de trabajo se muevan de forma inesperada y causen lesiones personales.
- ▶ **Fije y asegure la pieza de trabajo a una superficie estable con abrazaderas o mediante otro sistema.** Es importante sujetar correctamente la pieza de trabajo para minimizar los impactos en el cuerpo, los desvíos o la pérdida de control.
- ▶ **Asegure siempre la herramienta eléctrica a la pieza de trabajo con la cinta de seguridad suministrada o recomendada antes de encender el motor de la taladradora.** El pie magnético puede soltarse de la pieza de trabajo, lo que puede dar lugar a movimientos inesperados de la herramienta eléctrica o de la pieza de trabajo y causar lesiones personales.
- ▶ **Active siempre el pie magnético y asegúrese de que se adhiera firmemente a la pieza de trabajo antes de encender el motor de la taladradora.** Un pie magnético que no se adhiera a la pieza de trabajo puede provocar un movimiento inesperado de la herramienta eléctrica o de la pieza de trabajo y causar lesiones personales.
- ▶ **Asegúrese siempre de que la pieza de trabajo esté bien fijada o en una posición estable.** Un movimiento inesperado de la pieza de trabajo puede provocar lesiones personales.
- ▶ **Asegúrese de colocarse en una posición estable para poder controlar la herramienta eléctrica al retirarla de la pieza de trabajo.** La pérdida de control al retirar la herramienta eléctrica de la pieza de trabajo puede provocar lesiones personales.
- ▶ **Mantenga las manos alejadas de la zona de perforación mientras la herramienta eléctrica está en marcha.** El contacto con piezas giratorias o virutas de taladrado puede provocar lesiones personales.
- ▶ **No taladre con una fuerza de avance excesiva.** Una fuerza de avance excesiva puede soltar el pie magnético de la pieza de trabajo, lo que puede dar lugar a movimientos inesperados de la herramienta eléctrica o de la pieza de trabajo y causar lesiones personales.
- ▶ **Interumpa regularmente la fuerza de presión para evitar que se formen virutas largas.** Las virutas metálicas afiladas pueden enredarse y provocar lesiones personales.
- ▶ **Nunca retire las virutas de la zona de taladrado mientras la herramienta eléctrica esté en funcionamiento. Para eliminar las virutas de taladrado, retire la broca de la pieza de trabajo, apague el motor y espere a que la taladradora se detenga por completo. Utilice herramientas como un cepillo o un gancho para eliminar las virutas de taladrado.** El contacto con piezas giratorias o virutas de taladrado puede provocar lesiones personales.
- ▶ **Si es necesario utilizar líquido refrigerante durante el taladrado, desvíe el líquido de la zona de trabajo o utilice un anillo colector de líquido.** Este tipo de medidas de precaución contribuyen a mantener seca el área de trabajo y reducir el riesgo de descargas eléctricas.
- ▶ **En caso de que el útil de inserción se bloquee, interrumpa el avance y desconecte la herramienta eléctrica.** Compruebe el motivo del bloqueo y subsane la causa.
- ▶ **Si quiere volver a arrancar una taladradora que esté insertada en la pieza de trabajo, antes de conectarla compruebe si la herramienta de perforación gira libremente.** Si la herramienta de perforación está atascada, es posible que no gire, y esto puede provocar que la herramienta se sobrecargue o que el soporte se suelte de la pieza de trabajo.



- **No desactive el pie magnético antes de apagar la herramienta eléctrica y de que la broca se haya detenido por completo.** Desactivar el pie magnético antes de tiempo puede dar lugar a movimientos inesperados de la herramienta eléctrica o de la pieza de trabajo y causar lesiones personales.

Indicaciones de seguridad adicionales

Seguridad de las personas

- Utilice el producto y los accesorios solo si están en perfecto estado técnico.
- No toque el útil de inserción ni el portaútiles inmediatamente después de su uso, ya que pueden estar muy calientes y provocar quemaduras en la piel. Asegúrese de que no haya nadie en la zona de trabajo donde se expulsan las virutas.
- No utilice el producto en una pieza de trabajo en la que se utilicen equipos de soldadura eléctrica.
- Para evitar el riesgo de lesiones, no sujete nunca la pieza de trabajo con la mano.
- Tenga en cuenta los requisitos nacionales y locales, así como los específicos de la obra, en materia de protección laboral.
- No efectúe nunca manipulaciones o modificaciones en el producto ni en los accesorios.
- El pie magnético es adecuado para su uso en acero con un grosor superior a 6 mm, sin espacio visible entre la parte inferior del imán y el material. Pueden generarse espacios debido a las capas de pintura y las irregularidades de la superficie; dichos espacios deben ser tan reducidos como sea posible. Los espacios entre el imán y el material debilitan la fuerza de sujeción magnética.
- Coloque siempre el pie magnético sobre una superficie plana (por ejemplo, un tubo rectangular o un acero plano). No sujete el pie magnético con abrazaderas a objetos pequeños o de forma irregular.
- No utilice la rueda de mano ni la palanca magnética para levantar el producto.
- Riesgo de lesiones en caso de caída de útiles de inserción o accesorios. Antes de iniciar el trabajo, compruebe que la batería y los accesorios montados estén bien fijados.
- Mantenga siempre las rejillas de ventilación despejadas. Riesgo de quemaduras debido a rejillas de ventilación cubiertas.
- El usuario y las personas que se encuentren en las inmediaciones de la zona de uso del producto deberán llevar protección adecuada para los ojos, casco de protección y utilizar protección para los oídos.
- Efectúe a menudo pausas y ejercicios para mejorar la circulación de los dedos. Tras muchas horas de trabajo expuesto a las vibraciones intensas, pueden surgir complicaciones en los vasos sanguíneos o en el sistema nervioso en dedos, manos o articulaciones de las manos.
- Cuando no utilice el producto, colóquelo de manera que no suponga un riesgo de tropiezo o caída. Asegure el producto durante su uso, montaje y transporte para que no pueda volcarse.
- Evite la zona de peligro bajo el pie magnético activado. No active nunca el pie magnético si no hay contacto con la superficie de trabajo.
- No introduzca los dedos ni otras partes del cuerpo entre el pie magnético y la superficie de trabajo.
- Evite tocar las piezas en movimiento. Existe riesgo de lesiones.
- No active nunca el pie magnético si no está en contacto con la superficie de trabajo. El pie magnético puede golpear inesperadamente contra la superficie de trabajo, lo que puede causar lesiones.
- El producto descrito no es apropiado para funcionar accionado a mano.
- Cuando ajuste la carrera, sujete firmemente la carcasa del motor para evitar movimientos incontrolados provocados por el peso de la unidad del motor.
- Asegúrese de que los tornillos de fijación de las guías de deslizamiento estén bien apretados antes de levantar, transportar o utilizar el producto.
- No utilice útiles de inserción que no cumplan las especificaciones que figuran en el capítulo Uso conforme a las prescripciones.  29
- Durante los trabajos de taladrado, tome las medidas de seguridad adecuadas en el lado opuesto a la pieza de trabajo. Las piezas que se desprenden pueden salir disparadas o caer y causar lesiones a otras personas.
- No taladre nunca hierros de armadura u otras estructuras portantes sin consultar previamente al director de la obra o al ingeniero de construcción.
- Peligro de cortes. Los dientes del útil de inserción están muy afilados.
- El producto genera un par de giro elevado. El usuario debe estar preparado para que el útil de inserción pueda bloquearse o atascarse repentinamente, lo que puede hacer que el producto gire sobre su propio eje.
- Utilice guantes de protección cuando cambie el útil de inserción o el portaútiles. Si toca el útil de inserción o el portaútiles, existe el riesgo de sufrir cortes o quemaduras.
- Existe riesgo de quemaduras al tocar los bordes afilados del útil de inserción, las virutas o la pieza de trabajo después del taladrado.
- Compruebe el útil de inserción antes de comenzar a trabajar y utilice únicamente útiles que no estén dañados ni deformados. Los útiles de inserción dañados o deformados pueden provocar lesiones graves.
- Desconecte el producto inmediatamente si el útil de inserción se bloquea. Si se produce esta situación, determine la causa y tome las medidas necesarias para eliminar el bloqueo.
- Si la herramienta se ha atascado en la pieza de trabajo y desea volver a ponerla en marcha, antes de encenderla compruebe si el útil de inserción gira libremente. Si el útil de inserción está atascado, es posible que no gire, y esto puede provocar que la herramienta se sobrecargue o que se suelte de la pieza de trabajo.

Seguridad eléctrica

- Antes de empezar a trabajar, compruebe si la zona de trabajo oculta cables eléctricos, tuberías de gas o cañerías de agua. Las partes metálicas exteriores del producto pueden provocar una descarga eléctrica o una explosión si se daña un cable eléctrico, una tubería de gas o una cañería de agua.

Uso y manejo de la herramienta eléctrica

- Nunca utilice disolventes ni otros productos químicos agresivos para limpiar las piezas no metálicas del producto. Estos productos químicos pueden atacar los plásticos utilizados en estas piezas. Utilice únicamente un paño humedecido con agua y jabón suave. No deje que entre líquido en el interior del producto. No sumerja ninguna pieza del producto en líquido.
- Después de desconectar la alimentación eléctrica del imán, espere a que el producto se haya detenido por completo antes de retirar el pie magnético de la pieza de trabajo. El pie magnético permanecerá adherido a la pieza de trabajo durante unos instantes antes de desprenderse. El pie magnético se desprende de la pieza de trabajo con un ligero golpe con la mano.



- ▶ Ajuste siempre la velocidad recomendada para el útil de inserción y el material.
- ▶ No taladre nunca sin aceite de corte u otro refrigerante adecuado.
- ▶ Una presión excesiva sobre la rueda de mano libera el imán.
- ▶ Mantenga el producto seco, limpio y exento de aceite y grasa, en especial las superficies de la empuñadura.

Manipulación y utilización segura de las baterías

- ▶ **Tenga en cuenta las siguientes indicaciones de seguridad para el manejo y el uso seguros de las baterías de Ion-Litio.** En caso de no respetarlas, puede llevar a irritación de la piel, lesiones corrosivas graves, quemaduras químicas, fuego o explosiones.
- ▶ Utilice las baterías solo si están en perfecto estado técnico.
- ▶ Manipule las baterías con cuidado a fin de evitar daños o escapes de líquido altamente peligroso para su salud.
- ▶ Las baterías no deben modificarse ni manipularse en ningún caso.
- ▶ Las baterías no se deben destruir, comprimir, calentar por encima de 80 °C (176 °F) o quemar.
- ▶ No utilice ni cargue baterías que hayan recibido algún golpe ni que estén dañadas de alguna otra forma. Compruebe con regularidad si las baterías presentan signos de daños.
- ▶ No utilice nunca baterías recicladas o reparadas.
- ▶ Nunca utilice la batería o una herramienta eléctrica de batería como herramienta de percusión.
- ▶ No exponga nunca las baterías a radiación solar directa, temperaturas elevadas, chispas o llamas abiertas. Esto puede provocar explosiones.
- ▶ No toque los polos de la batería con los dedos, con herramientas, con joyas o con otros objetos conductores de la electricidad. Esto puede dañar la batería y provocar otros daños materiales y lesiones.
- ▶ Mantenga las baterías alejadas de la lluvia, la humedad y los líquidos. Si entra humedad, pueden producirse cortocircuitos, descargas eléctricas, quemaduras, incendios y explosiones.
- ▶ Utilice únicamente cargadores y herramientas eléctricas concebidos para este tipo de baterías. Para ello, consulte las indicaciones recogidas en el manual de instrucciones correspondiente.
- ▶ No utilice ni almacene la batería en entornos con peligro de explosión.
- ▶ Si al tocar la batería detecta que está muy caliente, puede deberse a una avería en la misma. Coloque la batería en un lugar visible, no inflamable, a suficiente distancia de otros materiales inflamables. Deje que la batería se enfríe. Si, después de una hora, la herramienta sigue estando demasiado caliente para tocarla, significa que está averiada. Diríjase al Servicio Técnico de **Hilti** o lea el documento «Indicaciones de seguridad y uso de las baterías de Ion-Litio de **Hilti**».

Tenga en cuenta las directivas especiales aplicables al transporte, almacenamiento y uso de las baterías de Ion-Litio. 35
Lea las instrucciones de seguridad y uso de las baterías de Ion-Litio de **Hilti**, que puede encontrar escaneando el código QR que se encuentra al final de este manual de instrucciones.

Descripción

Vista general del producto

- | | | | |
|----|---------------------------------------|----|---|
| 1 | Campo del teclado | 12 | Indicador de advertencia |
| 2 | Asa de transporte | 13 | Tecla de activación/desactivación |
| 3 | Rueda de mano | 14 | Indicador de imán |
| 4 | Palanca magnética | 15 | Tecla de encendido en sentido antihorario |
| 5 | Pie magnético | 16 | Tecla de reducción de velocidad |
| 6 | Llave de hexágono interior | 17 | Palancas de fijación para el ajuste de la carrera |
| 7 | Portaútiles | 18 | Cable de alimentación del motor |
| 8 | Guías de deslizamiento | 19 | Tecla de desbloqueo de la batería |
| 9 | Indicador del nivel de velocidad | 20 | Indicador de estado de la batería |
| 10 | Tecla de aumento de velocidad | 21 | Cuña de expulsión |
| 11 | Tecla de encendido en sentido horario | 22 | Cinta de seguridad |

Uso conforme a las prescripciones

El producto descrito es una taladradora sacanúcleos magnética. Está diseñada para perforar con brocas sacanúcleos y espirales, avellanar, escariar y roscar en metal. Los materiales admisibles son el acero y otros materiales metálicos cuya superficie permita una fijación magnética segura del pie magnético.

Dimensiones máximas de las aplicaciones:

- Broca sacanúcleos para metales con un diámetro de hasta 35 mm en acero de hasta 50 mm de grosor.
- Broca avellanadora para metales con un diámetro de hasta 31 mm.
- Broca espiral para metales con un diámetro de hasta 18 mm.
- Escariador para metales con un diámetro de hasta 18 mm.
- Macho de roscar en metal con un diámetro de hasta M14



NURON



B 22-170	(01)	1,34 kg	2.95 lb
B 22-255	(01)	1,87 kg	4.12 lb

C 4-22
C 6-22
C 8-22

- Utilice únicamente las baterías de Ion-Litio **Hilti** Nuron de la serie B 22 para este producto. Para garantizar que este producto ofrece un rendimiento óptimo, **Hilti** recomienda utilizar las baterías indicadas en la tabla que encontrará al final de este manual de instrucciones.
- Para estas baterías utilice exclusivamente los cargadores **Hilti** de las series indicadas en la tabla que encontrará al final de este manual de instrucciones.

Suministro

Taladradora sacanúcleos magnética, cinta de seguridad, cuña de expulsión, manual de instrucciones

Encontrará otros productos del sistema autorizados para su producto (p. ej. protección contra virutas) en su **Hilti Store** o en: **www.hilti.group**

ATC

El producto está equipado con la desconexión rápida electrónica ATC (Active Torque Control).

Si el útil de inserción se bloquea o atasca, el producto empieza a girar repentinamente de forma incontrolada en sentido opuesto. La tecnología ATC detecta ese giro anómalo y desconecta inmediatamente el motor de la taladradora.

- Para garantizar un funcionamiento correcto, el motor de la taladradora debe poder girar.
Tras una desconexión rápida de la herramienta, libere el útil de inserción bloqueado. El producto está listo para funcionar.

Indicadores LED

Estado	Significado
El indicador de imán permanece iluminado en verde.	El pie magnético está activado.
El indicador de imán permanece iluminado en rojo.	El pie magnético está desactivado.
El indicador de advertencia parpadea.	La función ATC se ha activado. Libere el útil de inserción bloqueado. El producto está listo para funcionar.
El indicador de advertencia permanece iluminado.	La protección contra sobrecarga se ha activado. Si es necesario, libere el útil de inserción bloqueado. No ejerza demasiada presión sobre el útil de inserción. El producto está listo para funcionar.
Niveles de velocidad.	La velocidad se indica en niveles. Un LED corresponde a un nivel de velocidad. Cuantos más LED se iluminen, mayor será la velocidad. 31

Visualización de la batería de Ion-Litio

Las baterías de Ion-Litio de **Hilti** Nuron pueden mostrar el estado de carga, los mensajes de error y el estado de la batería.

Visualización del estado de carga y de los mensajes de error

ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones por la caída de la batería

- ▶ Con la batería colocada, asegúrese tras pulsar la tecla de desbloqueo de que la batería vuelva a encajar correctamente en el producto empleado.

Para recibir una de las siguientes indicaciones, pulse brevemente la tecla de desbloqueo de la batería.

El estado de carga y las posibles averías también se muestran de forma permanente mientras el producto esté conectado.

Estado	Significado
Cuatro (4) LED encendidos permanentemente en verde	Estado de carga: 100 % a 71 %
Tres (3) LED encendidos permanentemente en verde	Estado de carga: 70 % a 51 %



Estado	Significado
Dos (2) LED se iluminan permanentemente en verde	Estado de carga: 50 % a 26 %
Un (1) LED está encendido permanentemente en verde	Estado de carga: 25 % a 10 %
Un (1) LED parpadea lentamente en verde	Estado de carga: < 10 %
Un (1) LED parpadea rápidamente en verde	La batería de Ion-Litio está totalmente descargada. Cargue la batería. Si tras cargar la batería el LED sigue parpadeando rápidamente, diríjase al Servicio Técnico de Hilti .
Un (1) LED parpadea rápidamente en amarillo	La batería de Ion-Litio o el producto conectado a ella están sobrecargados, demasiado calientes, demasiado fríos o existe otro error. Ponga el producto y la batería en la temperatura de trabajo recomendada y no sobrecargue el producto durante su uso. Si sigue viendo el mensaje, diríjase al Servicio Técnico de Hilti .
Un (1) LED está encendido en amarillo	La batería de Ion-Litio y el producto conectado a ella no son compatibles. Diríjase al servicio técnico de Hilti .
Un (1) LED parpadea rápidamente en rojo	La batería de Ion-Litio está bloqueada y no puede seguir utilizándose. Diríjase al servicio técnico de Hilti .

Visualización del estado de la batería
Para consultar el estado de la batería, mantenga la tecla de desbloqueo pulsada durante más de 3 segundos. El sistema no detecta un posible funcionamiento incorrecto de la batería debido a un mal uso, como caídas, hendiduras, daños por calor externo, etc.

Estado	Significado
Todos los LED se encienden como luz en movimiento y, a continuación, se enciende un (1) LED permanentemente en verde.	La batería puede seguir utilizándose.
Todos los LED se encienden como luz en movimiento y, a continuación, parpadea un (1) LED rápidamente en amarillo.	No se ha podido completar la consulta sobre el estado de la batería. Repita la operación o diríjase al Servicio Técnico de Hilti .
Todos los LED se encienden como luz en movimiento y, a continuación, parpadea un (1) LED permanentemente en rojo.	Cuando un producto conectado puede seguir utilizándose, la capacidad restante de la batería es inferior al 50 %. Cuando un producto conectado ya no puede seguir utilizándose, la batería ha llegado al final de su vida útil y debe ser sustituida. Diríjase al servicio técnico de Hilti .

Datos técnicos

Datos técnicos

Peso sin batería	12,9 kg (28,4 lb)
Velocidad de giro en vacío (Giro a la derecha)	520 rpm
Velocidad de giro en vacío (Giro a la izquierda)	280 rpm
Tensión nominal	21,6 V
Temperatura ambiente en funcionamiento	-17 °C ... 60 °C (1 °F ... 140 °F)
Temperatura de almacenamiento	-20 °C ... 70 °C (-4 °F ... 158 °F)

Batería

Tensión de servicio de la batería	21,6 V
Peso batería	Véase al final del manual de instrucciones
Temperatura ambiente en funcionamiento	-17 °C ... 60 °C (1 °F ... 140 °F)
Temperatura de almacenamiento	-20 °C ... 40 °C (-4 °F ... 104 °F)
Temperatura de la batería al comenzar la carga	-10 °C ... 45 °C (14 °F ... 113 °F)

Niveles de velocidad (revoluciones por minuto)	
Nivel 1 (velocidad de giro en vacío)	200 rpm (3,3 Hz)
Nivel 2 (velocidad de giro en vacío)	280 rpm (4,7 Hz)



Nivel 3 (velocidad de giro en vacío)	350 rpm (5,8 Hz)
Nivel 4 (velocidad de giro en vacío)	420 rpm (7,0 Hz)
Nivel 5 (velocidad de giro en vacío)	470 rpm (7,8 Hz)
Nivel 6 (velocidad de giro en vacío)	520 rpm (8,7 Hz)

Preparación del trabajo



ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones por arranque involuntario

- ▶ Antes de insertar la batería, asegúrese de que el producto correspondiente esté desconectado.
- ▶ Retire la batería antes de realizar ajustes en la herramienta o de cambiar accesorios.

Respete las indicaciones de seguridad y las advertencias presentes en esta documentación y en el producto.

Carga de la batería

1. Antes de cargarla, lea el manual de instrucciones del cargador.
2. Asegúrese de que los contactos de la batería y del cargador estén limpios y secos.
3. Cargue la batería en un cargador autorizado. 29

Colocación de la batería



ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones por cortocircuito o caída de la batería.

- ▶ Antes de insertar la batería, asegúrese de que los contactos de la batería y del producto estén libres de cuerpos extraños.
- ▶ Asegúrese de que la batería encaje siempre correctamente.

1. Cargue por completo la batería antes de la primera puesta en servicio.
2. Introduzca la batería en el producto hasta que encaje de forma audible.
3. Compruebe que la batería está bien colocada.

Extracción de la batería

1. Pulse la tecla de desbloqueo de la batería.
2. Retire la batería del producto.

Montaje de la rueda de mano



La rueda de mano puede montarse en el lado izquierdo o derecho.

1. Instale la rueda de mano en el lado deseado.
 - ▶ La escala de avance puede utilizarse con "cm" o "pulgadas".
 - ▶ Coloque la escala de avance en la rueda de mano en la dirección deseada.
2. Inserte el tornillo de fijación por el lado opuesto.
3. Apriete con la mano el tornillo de fijación con la llave hexagonal.

Cambio del útil de inserción

Inserción de una corona de perforación

1. Introduzca el pasador de centrado en la corona de perforación.
2. Tire del manguito de sujeción del portaútiles hacia abajo.
3. Inserte la corona de perforación con el pasador de centrado en el portaútiles.
4. Asegúrese de que la corona de perforación esté bien sujeta.

Inserción de una broca

1. Gire en sentido horario la rosca a la izquierda del portaútiles para aflojarlo **(1)**.
2. Gire el portaútiles de manera que la abertura del eje de transmisión quede alineada con la abertura de la carcasa.
3. Inserte la cuña de expulsión **(2)**.
4. Golpee la cuña de expulsión con un martillo **(3)**.
 - ▶ El portaútiles quedará liberado.
5. Extraiga el portaútiles **(4)**.
6. Limpie el cono interior del eje de salida.
7. Inserte la broca y asegúrese de que queda bien sujeta **(6)**.



Vuelva a colocar el portaútiles:

1. Inserte el portaútiles (MK2, MT2, CM2) y asegúrese de que quede bien fijado (revierta el paso 5).
2. Apriete la rosca izquierda del portaútiles en sentido antihorario (revierta el paso 1).



Manejo

Respete las indicaciones de seguridad y las advertencias presentes en esta documentación y en el producto.

Activación del pie magnético 6 **ADVERTENCIA**

Riesgo de lesiones debido a una fuerza de adherencia insuficiente. El producto puede desprenderse de la superficie de trabajo y caerse.

- ▶ Asegúrese de que la superficie donde se apoya el pie magnético esté nivelada, limpia y libre de óxido y hielo. Elimine la pintura, las capas de masilla y otros materiales.
- ▶ Asegúrese de que el pie magnético esté libre de virutas y suciedad.
- ▶ Evite que quede un espacio de aire entre el pie magnético y la superficie de apoyo. Si hay un espacio de aire, se reducirá la fuerza de adherencia magnética.
- ▶ Para evitar una reducción permanente de la fuerza de sujeción magnética, utilice el pie magnético solo en superficies que no superen la temperatura máxima de 60 °C (140 °F).
- ▶ Respete el grosor mínimo de la superficie de trabajo y adopte las medidas necesarias si el grosor mínimo es insuficiente.
- ▶ No utilice nunca el producto si la palanca magnética no está en la posición 100 %.

 Asegúrese de que la fuerza de adherencia magnética sea suficiente. Si se mecanizan materiales de acero con un grosor inferior a 6 mm, la pieza de trabajo debe reforzarse con una placa de acero adicional para garantizar el requisito de grosor mínimo superior a los 6 mm.

1. Utilice siempre el pie magnético para trabajar con la herramienta.
 - ▶ Si el indicador de imán  del panel de control se ilumina en verde, significa que el pie magnético está activado. **Tenga en cuenta que el indicador de imán no proporciona ninguna información acerca de la fuerza de adherencia magnética sobre la superficie de trabajo.**
 - ▶ Si el indicador de imán  del panel de control se ilumina en rojo, significa que el pie magnético no está activado.
2. Para posicionar la herramienta, sitúe la taladradora sacanúcleos magnética en la posición 30 %.
3. Para fijar y encender la herramienta, sitúe la taladradora sacanúcleos magnética en la posición 100 %.

 Si transcurren 10 minutos sin que se haya accionado el panel de control, la taladradora sacanúcleos magnética pasa al modo de reposo. El pie magnético se mantiene activado.

Desactivación del pie magnético 7

1. Empuje el mango de la palanca hacia arriba.
2. Coloque la palanca en la posición 0 %.
 - ▶ El mango de vuelve automáticamente a la posición inicial.

Colocación de la cinta de seguridad 8 **ADVERTENCIA**

Riesgo de lesiones debido a una fuerza de adherencia insuficiente. El producto puede desprenderse de la superficie de trabajo y caerse.

- ▶ Antes de cada uso, compruebe si la cinta de seguridad está desgastada o dañada. En caso necesario, sustituya la cinta de seguridad.
- ▶ Utilice siempre la cinta de seguridad, además del pie magnético, para asegurar el producto contra posibles caídas.
- ▶ Coloque siempre la cinta de seguridad antes de utilizar el producto.
- ▶ No utilice el producto si la longitud de la cinta de seguridad no es suficiente para fijarlo.
- ▶ No utilice la cinta de seguridad cerca de ácidos o lejía.
- ▶ No utilice la cinta de seguridad para levantar el producto por encima de la cabeza.
- ▶ No utilice la cinta de seguridad si está dañada.
- ▶ Proteja la cinta de seguridad de bordes afilados.

1. Pase la cinta de seguridad a través de la abertura situada encima del pie magnético.
2. Coloque la cinta de seguridad alrededor de la pieza de trabajo y ciérrela.
3. Apriete la cinta de seguridad.
4. Asegúrese de que el producto quede firmemente sujeto.

Ajuste de la carrera 9

1. Sujete firmemente la unidad del motor con una mano antes de aflojar las dos palancas de fijación.
2. Afloje las dos palancas de fijación con la otra mano.
3. Para mover las palancas de fijación una sobre la otra, tire de una de ellas hacia fuera y, a continuación, gírela en pasos de 45°.
4. Ajuste el rango de carrera deseado.
5. Apriete nuevamente las dos palancas de fijación.
6. Asegúrese de que la sujeción sea firme. La unidad del motor no debe moverse por sí sola.

Ajuste de la velocidad

1. Active el producto pulsando la tecla de activación/desactivación .
2. Para reducir la velocidad, pulse la tecla .



3. Para aumentar la velocidad, pulse la tecla .



La velocidad seleccionada se guarda automáticamente y queda preajustada cuando se desactiva el producto.

Arranque y parada del motor de la taladradora

1. Active el producto pulsando la tecla de activación/desactivación .
- ▶ Se muestra la última velocidad ajustada.
2. Si es necesario, ajuste la velocidad deseada 33
3. Arranque el motor de la taladradora en sentido horario pulsando la tecla .



Si se produce una sobrecarga, el motor se apagará automáticamente y deberá volver a arrancarse.

4. Para detener el motor de la taladradora, pulse la tecla o uno de los botones / .
- ▶ No detenga el motor de la taladradora durante la operación de taladrado. Retire primero el útil de inserción de la pieza de trabajo girando la rueda de mano.
5. Para arrancar el motor de la taladradora en sentido antihorario, mantenga pulsada la tecla .
- ▶ El motor de la taladradora está en marcha mientras se mantiene pulsada la tecla.
6. Desactive el producto pulsando la tecla de activación/desactivación .

Taladrado

Avance

- ▶ Gire la rueda de mano mientras el motor de la taladradora está en marcha y acerque el útil de inserción a la pieza de trabajo.
- ▶ Utilice siempre la presión justa. Una presión excesiva puede provocar la rotura de la corona de perforación o la pérdida de la fuerza de adherencia magnética.

Operación de taladrado

- No detenga el motor durante la operación de taladrado. Gire la rueda de mano y retire el útil de inserción de la pieza de trabajo antes de detener el motor de la taladradora.
- Si el útil de inserción se atasca, pare el motor y gire con cuidado el útil de inserción en sentido antihorario para extraerlo.
- Retire las virutas del orificio y de la pieza de trabajo después de cada operación de taladrado. Utilice para ello guantes resistentes a los cortes o un gancho adecuado.
- Utilice un útil de inserción adecuado para taladrar en materiales recubiertos.

Modo de reposo

Si transcurren 10 minutos sin que se haya accionado el panel de control, la taladradora sacanúcleos magnética pasa al modo de reposo.

- ▶ Para desactivar el modo de reposo, pulse una tecla cualquiera del panel de control.

Cuidado y mantenimiento



ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones con la batería colocada !

- ▶ Extraiga siempre la batería antes de llevar a cabo tareas de cuidado y mantenimiento.

Cuidado del producto

- Elimine con precaución la suciedad fuertemente adherida.
- Las rejillas de ventilación, si las hay, deben limpiarse con cuidadosamente con un cepillo seco y suave.
- Limpie la carcasa solo con un paño ligeramente humedecido.
- Utilice un paño limpio y seco para limpiar los contactos del producto.

Cuidado de las baterías de Ion-Litio

- No utilice nunca una batería con las rejillas de ventilación obstruidas. Limpie cuidadosamente las rejillas de ventilación con un cepillo seco y suave.
- Evite la exposición innecesaria de la batería al polvo o la suciedad. No exponga nunca la batería a altos niveles de humedad (por ejemplo, sumergiéndola en agua o dejándola bajo la lluvia).
- Si penetra agua en la batería, trátela como una batería dañada. Aíslela en un recipiente no inflamable y póngase en contacto con el Servicio Técnico de Hilti.
- Mantenga la batería limpia de aceite o grasa. No permita la acumulación innecesaria de polvo o suciedad en la batería. Limpie la batería con un cepillo seco y suave o con un paño limpio y seco.
- No toque los contactos de la batería y no elimine de los contactos la grasa aplicada de fábrica.
- Limpie la carcasa solo con un paño ligeramente humedecido.

Mantenimiento



ADVERTENCIA

Riesgo de descarga eléctrica. Las reparaciones indebidas en componentes eléctricos pueden producir lesiones graves y quemaduras.

- ▶ Las reparaciones de la parte eléctrica sólo puede llevarlas a cabo un técnico electricista cualificado.
- Compruebe con regularidad que las piezas visibles no estén dañadas y los elementos de manejo funcionen correctamente.



- No utilice el producto si presenta daños o fallos que afecten al funcionamiento. Encargue inmediatamente la reparación del producto al Servicio Técnico de Hilti.
- Tras las tareas de cuidado y mantenimiento, coloque todos los dispositivos de protección y asegúrese de que funcionen correctamente.

Para garantizar un correcto funcionamiento, utilice exclusivamente piezas de repuesto, material de consumo y accesorios originales. Las piezas de repuesto, los materiales de consumo y los accesorios autorizados por Hilti se pueden consultar en su **Hilti Store** o en: www.hilti.group

Ajuste de las guías de deslizamiento

Después de varias horas de funcionamiento, es posible que el juego en las guías de deslizamiento aumente y que la fuerza de sujeción de la unidad del motor se vuelva insuficiente. Esto puede provocar que la unidad del motor se deslice hacia abajo sin control y dañe el útil de inserción.

1. Retire el útil de inserción.
2. Coloque el producto de manera que la unidad del motor pueda desplazarse a lo largo de todo el recorrido de las guías de deslizamiento. Si es necesario, posicione el producto con el portaútiles sobre un borde.
3. Active el pie magnético sobre una superficie metálica o fije el producto con la cinta de seguridad para evitar que se mueva o se caiga.
4. Desplace la unidad del motor en la zona de las palancas de fijación hasta situarla a la altura de los tornillos de fijación que desee apretar.
5. Apriete los tornillos de fijación de las guías de deslizamiento.

Material

Llave de hexágono interior de 2,5 mm

6. Desplace gradualmente la unidad del motor en el interior de las guías de deslizamiento a la altura de todos los tornillos de fijación, hasta dejar apretados todos los tornillos.
 - Los tornillos de fijación de las guías de deslizamiento están bien apretados si la unidad del motor puede moverse fácilmente con la mano pero no se mueve por sí sola.

Transporte y almacenamiento

Transporte de baterías y herramientas a batería

PRECAUCIÓN

Arranque involuntario en el transporte !

- Transporte sus productos siempre sin batería.
- Extraiga la(s) batería(s).
- Nunca transporte las baterías sin embalaje. Durante el transporte, las baterías deben estar protegidas frente a vibraciones y golpes excesivos y aisladas de todo material conductor y de otras baterías para que no entren en contacto con los polos de otras baterías y causen un cortocircuito. **Tenga en cuenta las normativas locales sobre el transporte de baterías.**
- Las baterías no deben enviarse por correo. Diríjase a una empresa de transporte si quiere enviar baterías no dañadas.
- Compruebe si el producto o las baterías están dañados antes de cada uso y antes y después de un transporte prolongado.

Almacenamiento de baterías y herramientas a batería

ADVERTENCIA

Daños imprevistos debido a una batería defectuosa o agotada !

- Guarde su productos siempre sin batería.
- Guarde el producto y las baterías en un lugar fresco y seco. Tenga en cuenta los valores límite de temperatura que figuran en los datos técnicos. 31
- No almacene las baterías en el cargador. Extraiga siempre la batería del cargador después del proceso de carga.
- No guarde nunca las baterías en un lugar expuesto al sol, a fuentes de calor o detrás de un cristal.
- Guarde el producto y las baterías fuera del alcance de niños y personas no autorizadas.
- Compruebe si el producto o las baterías están dañados antes de cada uso y antes y después de un almacenamiento prolongado.

Ayuda en caso de averías

En caso de producirse una avería, compruebe el indicador de estado de la batería y el panel de control. Véase el capítulo **Mostrar la batería de Ion-Litio** 30.

Si se producen averías que no estén incluidas en esta tabla o que no pueda solucionar usted, diríjase al Servicio Técnico de Hilti.

Anomalía	Posible causa	Solución
Los LED de la batería no indican nada.	La batería está defectuosa.	► Póngase en contacto con el Servicio Técnico de Hilti.
La batería se descarga con mayor rapidez que de costumbre.	Temperatura ambiente demasiado baja.	► Deje que la batería alcance poco a poco la temperatura ambiente.
La batería no se enclava con un «clic» audible.	La lengüeta de la batería está sucia.	► Limpie la lengüeta y vuelva a colocar la batería.
Calentamiento considerable del producto o la batería.	Error en el sistema eléctrico	► Desconecte el producto de inmediato, extraiga la batería, examínela, deje que se enfríe y póngase en contacto con el Servicio Técnico de Hilti.



Reciclaje

ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones por un reciclaje indebido. Riesgo para la salud debido a escapes de gases o líquidos.

- ▶ No envíe baterías dañadas bajo ningún concepto.
- ▶ Cubra las conexiones con un material no conductor para evitar cortocircuitos.
- ▶ Deshágase de las baterías de tal forma que no terminen en manos de niños.
- ▶ Elimine la batería en su **Hilti Store** o diríjase a su empresa de desechos.

Los productos **Hilti** están fabricados en su mayor parte con materiales reutilizables. La condición para dicha reutilización es una separación adecuada de los materiales. En muchos países, **Hilti** recoge las herramientas usadas para su recuperación. Pregunte al Servicio de Atención al Cliente de **Hilti** o a su asesor de ventas.

- ▶ No deseche las herramientas eléctricas, los aparatos eléctricos ni las baterías junto con los residuos domésticos.

Garantía del fabricante

- ▶ Si tiene alguna consulta acerca de las condiciones de la garantía, póngase en contacto con su sucursal local de **Hilti**.

Más información

Encontrará información adicional sobre manejo, técnica, medioambiente y reciclaje en el siguiente enlace: qr.hilti.com/manual/?id=2430524
Encontrará este enlace también al final del manual de instrucciones como código QR.

pt Manual de instruções original

Indicações sobre o Manual de instruções

Relativamente a este Manual de instruções

- **Aviso!** Antes de utilizar o produto, certifique-se de que leu e compreendeu o Manual de instruções fornecido com o produto incluindo as instruções, instruções de segurança e advertências, figuras e especificações. Familiarize-se sobretudo com todas as instruções, instruções de segurança e advertências, figuras, especificações, bem como com componentes e funções. Em caso de incumprimento existe perigo de choque eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves. Guarde o Manual de instruções incluindo todas as instruções, instruções de segurança e advertências para utilização posterior.
- Os produtos destinam-se ao utilizador profissional e só podem ser operados, mantidos e reparados por pessoal autorizado, devidamente qualificado. Estas pessoas deverão estar informadas em particular sobre os potenciais perigos. O produto e seu equipamento auxiliar podem representar perigo se usados incorrectamente por pessoas não qualificadas ou se usados para fins diferentes daqueles para os quais foram concebidos.
- O Manual de instruções fornecido corresponde ao actual avanço tecnológico no momento da impressão. Encontra a versão actual sempre online, na página de produtos Hilti. Para o efeito, siga a hiperligação ou o código QR neste Manual de instruções, identificado com o símbolo .
- Entregue o produto a outras pessoas apenas juntamente com o Manual de instruções.

Explicação dos símbolos

Advertências

As advertências alertam para perigos durante a utilização do produto. São utilizadas as seguintes palavras de aviso:

PERIGO

PERIGO !

- ▶ Indica perigo iminente que pode originar acidentes pessoais graves ou até mesmo fatais.

AVISO

AVISO !

- ▶ Indica um possível perigo que pode causar graves ferimentos pessoais, até mesmo fatais.

CUIDADO

CUIDADO !

- ▶ Indica uma situação potencialmente perigosa que pode originar ferimentos corporais ou danos materiais.

Símbolos no manual de instruções

Neste manual de instruções são utilizados os seguintes símbolos:

	Consultar o manual de instruções
	Instruções de utilização e outras informações úteis
	Referência cruzada
	Manuseamento com materiais recicláveis



2430524

	Não deitar as ferramentas elétricas e baterias no lixo doméstico
	Hilti Bateria de íões de lítio
	Carregador Hilti

Símbolos nas figuras

Em figuras são utilizados os seguintes símbolos:

	Estes números remetem para a figura respetiva no início do presente manual de instruções.
	A numeração nas imagens indica passos de trabalho importantes ou componentes importantes para os passos de trabalho. No texto, estes passos de trabalho ou componentes são realçados com os respetivos números, p. ex. (3).
	Na figura Vista geral são utilizados números de posição que fazem referência aos números da legenda na secção Vista geral do produto .
	Este símbolo pretende despertar a sua atenção durante o manuseamento do produto.

Símbolos dependentes do produto

Símbolos gerais

Símbolos que são utilizados em associação com o produto.

	O produto suporta a tecnologia NFC que é compatível com plataformas iOS e Android.
	Corrente contínua
	Rotações por minuto
	Velocidade nominal de rotação sem carga
	Diâmetro
	Bateria de íões de lítio
	Nunca utilize a bateria como ferramenta de percussão.
	Não deixe cair a bateria. Não utilize baterias que tenham recebido uma pancada ou que estejam, de outra forma, danificadas.
	Série utilizada da bateria de íões de lítio Hilti . Tenha em atenção as indicações no capítulo Utilização correta .
	Se existente no produto, isso significa que o produto foi certificado por este organismo de certificação para o mercado americano e canadiano de acordo com as normas em vigor.

Sinais de aviso

Os sinais de aviso alertam para perigos.

	Aviso de campo magnético
--	--------------------------

Sinais de proibição

Sinais de proibição apontam para ações proibidas.

	Este produto não deve ser utilizado por pessoas com pacemakers ou outros implantes médicos.
--	---

Sinais de obrigação

Sinais de obrigação apontam para ações obrigatórias.

	Coloque sempre o cinto de segurança, antes de utilizar o produto.
--	---

Segurança

Normas de segurança gerais para ferramentas eléctricas

AVISO Leia todas as normas de segurança, instruções, imagens e dados técnicos, com os quais esta ferramenta eléctrica está equipada. O não cumprimento das instruções a seguir pode resultar em choque eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Guarde bem todas as normas de segurança e instruções para futura referência.



O termo “ferramenta eléctrica” utilizado nas normas de segurança refere-se a ferramentas com ligação à corrente eléctrica (com cabo de alimentação) ou a ferramentas a bateria (sem cabo).

Segurança no posto de trabalho

- ▶ **Mantenha a sua área de trabalho limpa e bem iluminada.** Locais desarrumados ou mal iluminados podem ocasionar acidentes.
- ▶ **Não utilize a ferramenta eléctrica em ambientes explosivos ou na proximidade de líquidos ou gases inflamáveis.** Ferramentas eléctricas produzem faíscas que podem provocar a ignição de pó e vapores.
- ▶ **Mantenha crianças e terceiros afastados durante os trabalhos.** Distracções podem conduzir à perda de controlo sobre a ferramenta.

Segurança eléctrica

- ▶ **A ficha da ferramenta eléctrica deve servir na tomada. A ficha não deve ser modificada de modo algum. Não utilize quaisquer adaptadores com ferramentas eléctricas com ligação terra.** Fichas originais (não modificadas) e tomadas adequadas reduzem o risco de choque eléctrico.
- ▶ **Evite o contacto do corpo com superfícies ligadas à terra, como, por exemplo, canos, radiadores, fogões e frigoríficos.** Existe um risco elevado de choque eléctrico se o corpo estiver com ligação à terra.
- ▶ **As ferramentas eléctricas não devem ser expostas à chuva nem à humidade.** A infiltração de água numa ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.
- ▶ **Não use o cabo de ligação para transportar, pendurar ou desligar a ferramenta eléctrica da tomada. Mantenha o cabo de ligação afastado de calor, óleo, arestas vivas ou partes em movimento.** Cabos de ligação danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque eléctrico.
- ▶ **Quando operar uma ferramenta eléctrica ao ar livre, utilize apenas cabos de extensão próprios para utilização no exterior.** A utilização de um cabo de extensão próprio para utilização no exterior reduz o risco de choques eléctricos.
- ▶ **Utilize um disjuntor diferencial se não puder ser evitada a utilização da ferramenta eléctrica em ambiente húmido.** A utilização de um disjuntor diferencial reduz o risco de choque eléctrico.

Segurança física

- ▶ **Esteja alerta, observe o que está a fazer, e tenha prudência ao trabalhar com uma ferramenta eléctrica. Se estiver cansado ou sob influência de drogas, álcool ou medicamentos não efectue nenhum trabalho com ferramentas eléctricas.** Um momento de distração ao operar a ferramenta eléctrica pode causar ferimentos graves.
- ▶ **Use equipamento de segurança. Use sempre óculos de protecção.** Equipamento de segurança, como, por exemplo, máscara antipoeiras, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou protecção auricular, de acordo com o tipo e aplicação da ferramenta eléctrica, reduzem o risco de lesões.
- ▶ **Evite um arranque involuntário. Assegure-se de que a ferramenta eléctrica está desligada antes de a ligar à fonte de alimentação e/ou à bateria, pegar nela ou a transportar.** Transportar a ferramenta eléctrica com o dedo no interruptor ou ligar uma ferramenta à tomada com o interruptor ligado (ON) pode resultar em acidentes.
- ▶ **Remova quaisquer chaves de ajuste (chaves de fenda), antes de ligar a ferramenta eléctrica.** Um acessório ou chave deixado preso numa parte rotativa da ferramenta pode causar ferimentos.
- ▶ **Evite posturas corporais desfavoráveis. Mantenha sempre uma posição correcta, em perfeito equilíbrio.** Desta forma será mais fácil manter o controlo sobre a ferramenta eléctrica em situações inesperadas.
- ▶ **Use roupa apropriada. Não use roupa larga ou jóias. Mantenha o cabelo, vestuário e luvas afastados das peças móveis.** Roupas largas, jóias ou cabelos compridos podem ficar presos nas peças móveis.
- ▶ **Se poderem ser montados sistemas de remoção e de recolha de pó, assegure-se de que estes estão ligados e são utilizados correctamente.** A utilização de um sistema de remoção de pó pode reduzir os perigos relacionados com a exposição ao mesmo.
- ▶ **Não se acomode numa falsa sensação de segurança e não ignore os regulamentos de segurança para ferramentas eléctricas, mesmo se estiver familiarizado com a ferramenta eléctrica após numerosas utilizações.** Agir de forma descuidada pode causar ferimentos graves dentro duma fracção de segundo.

Utilização e manuseamento da ferramenta eléctrica

- ▶ **Não sobrecarregue a ferramenta. Use para o seu trabalho a ferramenta eléctrica correcta.** Com a ferramenta eléctrica adequada obterá maior eficiência e segurança se respeitar os seus limites.
- ▶ **Não utilize a ferramenta eléctrica se o interruptor estiver defeituoso.** Uma ferramenta eléctrica que já não possa ser accionada pelo interruptor é perigosa e deve ser reparada.
- ▶ **Retire a ficha da tomada e/ou remova uma bateria amovível antes de efectuar ajustes na ferramenta, substituir acessórios ou guardar a ferramenta.** Esta medida preventiva evita o accionamento accidental da ferramenta eléctrica.
- ▶ **Guarde ferramentas eléctricas não utilizadas fora do alcance das crianças. Não permita que a ferramenta seja utilizada por pessoas não familiarizadas com a mesma ou que não tenham lido estas instruções.** Ferramentas eléctricas operadas por pessoas não treinadas são perigosas.
- ▶ **Faça uma manutenção regular de ferramentas eléctricas e acessórios. Verifique se as partes móveis funcionam perfeitamente e não emperram ou se há peças quebradas ou danificadas que possam influenciar o funcionamento da ferramenta eléctrica. Peças danificadas devem ser reparadas antes da utilização da ferramenta.** Muitos acidentes são causados por ferramentas eléctricas com manutenção deficiente.
- ▶ **Mantenha as ferramentas de corte sempre afiadas e limpas.** Acessórios com gumes afiados tratados correctamente emperram menos e são mais fáceis de controlar.
- ▶ **Utilize a ferramenta eléctrica, acessórios, bits, etc., de acordo com estas instruções. Tome também em consideração as condições de trabalho e o trabalho a ser efectuado.** A utilização da ferramenta eléctrica para outros fins além dos previstos, pode ocasionar situações de perigo.
- ▶ **Mantenha punhos e respectivas superfícies secos, limpos e isentos de óleo e gordura.** Punhos e superfícies afins escorregadios não permitem um manuseamento e controlo seguro da ferramenta eléctrica em situações imprevistas.

Utilização e manuseamento da ferramenta a bateria

- ▶ **Apenas deverá carregar as baterias em carregadores recomendados pelo fabricante.** Num carregador adequado para um determinado tipo de baterias existe perigo de incêndio se for utilizado para outras baterias.



- ▶ **Nas ferramentas eléctricas utilize apenas as baterias previstas.** A utilização de outras baterias pode causar ferimentos e riscos de incêndio.
- ▶ **Quando a bateria não estiver em uso, mantenha-a afastada de outros objectos de metal, como, por exemplo, cliques, moedas, chaves, pregos, parafusos, ou outros pequenos objectos metálicos que possam ligar em ponte os contactos.** Um curto-circuito entre os contactos da bateria pode causar queimaduras ou incêndio.
- ▶ **Utilizações inadequadas podem provocar derrame do líquido da bateria. Evite o contacto com este líquido. No caso de contacto accidental, enxágue imediatamente com água. Se o líquido entrar em contacto com os olhos, procure auxílio médico.** O líquido que escorre da bateria pode provocar irritações ou queimaduras da pele.
- ▶ **Não utilize uma bateria danificada ou modificada.** Baterias danificadas ou modificadas podem ter um comportamento imprevisível e causar fogo, explosão ou risco de ferimentos.
- ▶ **Não exponha uma bateria ao fogo ou a temperaturas excessivas.** Fogo e temperaturas superiores a 130 °C (265 °F) podem provocar uma explosão.
- ▶ **Cumpra todas as instruções sobre o carregamento e nunca carregue a bateria ou a ferramenta a bateria fora da faixa de temperaturas indicada no manual de instruções.** O carregamento errado ou fora da faixa de temperaturas permitida pode destruir a bateria e aumentar o risco de incêndio.

Manutenção

- ▶ **A sua ferramenta eléctrica só deve ser reparada por pessoal qualificado e só devem ser utilizadas peças sobressalentes originais.** Isto assegurará que a segurança da ferramenta se mantenha.
- ▶ **Nunca faça a manutenção de baterias danificadas.** Qualquer manutenção de baterias só deverá ser realizada pelo fabricante ou serviços de assistência técnica autorizados.

Indicações de segurança para berbequins magnéticos

- ▶ **Esta ferramenta eléctrica não deve ser utilizada se o utilizador ou outra pessoa presente tiverem um pacemaker ou um outro implante médico.** Os campos magnéticos emitidos pela ferramenta eléctrica podem provocar anomalias em pacemakers ou noutros implantes médicos, resultando em danos corporais.
- ▶ **Verifique o cinto de segurança antes de cada utilização quanto a desgaste ou danos.** Um cinto de segurança gasto ou danificado pode falhar inesperadamente durante a utilização e provocar danos corporais.
- ▶ **Fixe o berbequim magnético apenas a metais ferrosos.** A base magnética não irá aderir correctamente a metais não-ferrosos, como, por exemplo, a variedades não magnéticas de aço inoxidável.
- ▶ **Limpe a superfície antes de fixar a coluna de perfuração à superfície de trabalho.** A tinta, a ferrugem ou incrustações reduzem a capacidade de aderência do íman. Aparas, rebarbas, pó e outros materiais estranhos na superfície da base magnética também diminuirão a capacidade de aderência.
- ▶ **Ao fixar a base magnética, preste atenção a uma superfície plana e nivelada.** Se a peça a trabalhar for irregular e não estiver nivelada ou plana, a base magnética pode soltar-se da peça a trabalhar, fazendo com que a ferramenta eléctrica ou a peça a trabalhar se mova inesperadamente causando danos corporais.
- ▶ **Fixe e proteja a peça a trabalhar com sargentos ou de uma outra forma numa base estável.** Um suporte correcto da peça a trabalhar é importante para minimizar o impacto no corpo, emperramentos ou a perda do controlo.
- ▶ **Antes de ligar o motor do berbequim, fixe sempre a ferramenta eléctrica à peça a trabalhar com a ajuda do cinto de segurança fornecido ou recomendado.** A base magnética pode soltar-se da peça a trabalhar, provocando um movimento inesperado da ferramenta eléctrica ou da peça a trabalhar e danos corporais.
- ▶ **Antes de ligar o motor do berbequim, active sempre a base magnética e garanta que esta adere bem à peça a trabalhar.** Uma base magnética que não adira à peça a trabalhar pode provocar um movimento inesperado da ferramenta eléctrica ou da peça a trabalhar e danos corporais.
- ▶ **Garanta sempre que a peça a trabalhar está bem fixa ou se encontra numa posição estável.** Um movimento inesperado da peça a trabalhar pode provocar danos corporais.
- ▶ **Certifique-se de que tem uma posição segura para que esteja em condições de manter a ferramenta eléctrica sob controlo quando a retira da peça a trabalhar.** Uma perda do controlo ao retirar a ferramenta eléctrica da peça a trabalhar pode provocar danos corporais.
- ▶ **Mantenha as mãos afastadas da zona de perfuração enquanto a ferramenta eléctrica estiver a trabalhar.** Um contacto com peças em rotação ou aparas da furação pode provocar danos corporais.
- ▶ **Não perfure com força de avanço excessiva.** Uma força de avanço excessiva pode desprender a base magnética da peça a trabalhar, provocando um movimento inesperado da ferramenta eléctrica ou da peça a trabalhar e danos corporais.
- ▶ **Evite produzir aparas compridas interrompendo regularmente a força de pressão.** As aparas de metal afiadas podem ficar presas e provocar danos corporais.
- ▶ **Nunca remova aparas da zona de perfuração enquanto a ferramenta eléctrica estiver a trabalhar. Para remover aparas, retire a broca da peça a trabalhar, desligue o motor do berbequim e espere que a broca pare. Utilize ferramentas como uma escova ou um gancho para remover aparas.** Um contacto com peças em rotação ou aparas da furação pode provocar danos corporais.
- ▶ **Se for necessário utilizar líquido de refrigeração ao perfurar, desvie o líquido para longe da área de trabalho do utilizador ou utilize um anel para recolha do líquido.** Tais medidas preventivas mantêm a área de trabalho do utilizador seca e reduzem o risco de choque eléctrico.
- ▶ **Se o acessório encravar, não aplique mais força de avanço e desligue a ferramenta eléctrica.** Verifique a razão do encravamento e elimine a causa.
- ▶ **Se pretender reiniciar um berbequim que está preso na peça a trabalhar, antes de ligá-lo verifique se a broca roda livremente.** Quando a broca encrava, é possível que não rode e isso pode levar à sobrecarga da ferramenta ou a que a coluna de perfuração se solte da peça a trabalhar.
- ▶ **Não desactive a base magnética até que a ferramenta eléctrica tenha sido desligada e a broca esteja parada.** Uma desactivação prematura da base magnética pode provocar um movimento inesperado da ferramenta eléctrica ou da peça a trabalhar e danos corporais.



Normas de segurança adicionais

Segurança física

- ▶ Utilize o produto e os acessórios somente se estiverem em perfeitas condições técnicas.
- ▶ Não toque no acessório e/ou no mandril logo após a utilização, pois podem estar extremamente quentes e causar queimaduras na pele. Certifique-se de que não se encontra ninguém na área de trabalho para onde as aparas são ejectadas.
- ▶ Não utilize o produto na mesma peça a trabalhar onde estiverem a ser utilizados aparelhos de soldar eléctricos.
- ▶ Não segure a peça a trabalhar com a mão de modo a reduzir o risco de ferimentos.
- ▶ Respeite os requisitos de segurança no trabalho nacionais, locais e específicos da obra.
- ▶ Nunca efectue quaisquer manipulações ou modificações no produto ou nos acessórios.
- ▶ A base magnética é adequada para ser utilizada em aço com uma espessura > 6 mm, sem folga visível entre o lado inferior do íman e o material. A folga é produzida por camadas de tinta e irregularidades da superfície. Mantenha a folga tão reduzida quanto possível. Folgas entre o íman e o material enfraquecem a capacidade de aderência magnética.
- ▶ Coloque a base magnética sempre sobre uma superfície plana (p. ex., tubo rectangular ou aço plano). Não fixe a base magnética em objectos pequenos ou de formas irregulares.
- ▶ Não utilize a roda de mão e a alavanca manual magnética para levantar o produto.
- ▶ Risco de ferimentos devido a queda de ferramentas e/ou acessórios. Antes de iniciar os trabalhos, verifique se a bateria e os acessórios montados estão realmente fixos.
- ▶ Mantenha sempre as saídas de ar desobstruídas. Risco de queimaduras devido a saídas de ar tapadas!
- ▶ Durante a utilização do produto, o utilizador e as pessoas que se encontrem na proximidade devem usar óculos de protecção adequados, capacete de protecção e protecção auditiva.
- ▶ Faça frequentemente pausas e exercícios para melhorar a circulação sanguínea nos dedos. Os trabalhos mais longos, devido às intensas vibrações, podem causar distúrbios nos vasos sanguíneos ou no sistema nervoso dos dedos, mãos ou pulsos.
- ▶ Se não utilizar o produto posicione-o de modo que não represente um risco de tropeçar ou queda. Fixe o produto durante a utilização, a montagem e o transporte para que não possa tombar.
- ▶ Evite a zona de perigo por baixo da base magnética activada. Nunca active a base magnética sem contacto com o material base.
- ▶ Não coloque dedos ou outras partes do corpo entre a base magnética e o material base.
- ▶ Evite o contacto com peças em rotação. Existe o risco de lesão.
- ▶ Nunca active a base magnética, se esta não tiver qualquer contacto com o material base. A base magnética pode bater inesperadamente no material base e causar ferimentos.
- ▶ O produto descrito não é adequado para a utilização manual.
- ▶ Ao ajustar o curso, segure firmemente a carcaça do motor para evitar movimentos descontrolados causados pelo peso da unidade do motor.
- ▶ Certifique-se de que os parafusos de fixação das calhas de deslize estão suficientemente apertados antes de levantar, transportar ou utilizar o produto.
- ▶ Não utilize quaisquer acessórios que não cumpram as especificações do capítulo Utilização correcta. 41
- ▶ Em caso de trabalhos de perfuração, aplique medidas de segurança adequadas no lado oposto da peça a trabalhar. Os pedaços que são arrancados podem desprender-se e/ou cair e ferir outras pessoas.
- ▶ Nunca faça perfurações em ferros da armadura ou outras construções de suporte, sem consulta prévia do responsável pela obra ou do engenheiro de construção.
- ▶ Risco de ferimentos por corte. Os dentes da lâmina do acessório são afiados.
- ▶ O produto gera um binário elevado. O utilizador tem de estar preparado para um encravamento ou bloqueio repentino do acessório, que pode fazer com que o produto rode sobre o seu próprio eixo.
- ▶ Use luvas de protecção durante a troca do acessório ou do mandril. Ao tocar no acessório ou no mandril há perigo de ferimentos por corte ou queimaduras.
- ▶ Há risco de queimaduras ao tocar nas arestas vivas do acessório, das aparas ou da peça a trabalhar após o processo de perfuração.
- ▶ Verifique o acessório antes de iniciar os trabalhos e utilize apenas acessórios não danificados e não deformados. Acessórios danificados ou deformados podem causar ferimentos graves.
- ▶ Desligue imediatamente o produto, caso o acessório bloqueie. Se tal acontecer, determine a causa e tome medidas para eliminar o bloqueio.
- ▶ Se pretender reiniciar o produto que está preso na peça a trabalhar, antes de ligar verifique se o acessório roda livremente. Quando o acessório encrava, é possível que não rode e isso pode levar à sobrecarga do produto ou a que o produto se solte da peça a trabalhar.

Segurança eléctrica

- ▶ Antes de iniciar os trabalhos, verifique o local de trabalho relativamente a cabos eléctricos encobertos, bem como tubos de gás e água. Partes metálicas externas do produto podem causar um choque eléctrico ou uma explosão se, inadvertidamente, danificarem uma linha eléctrica, um cano de gás ou de água.

Utilização e manuseamento da ferramenta eléctrica

- ▶ Nunca utilize solventes ou outros produtos químicos agressivos para limpar as peças não metálicas do produto. Estes produtos químicos podem atacar os plásticos utilizados nestas peças. Utilize apenas um pano humedecido com água e detergente suave. Não deixe que líquidos penetrem no interior do produto. Não mergulhe partes do produto em líquidos.
- ▶ Depois de desligar a alimentação eléctrica ao íman, aguarde até que o produto esteja completamente parado antes de retirar a base magnética da peça a trabalhar. A base magnética adere durante mais alguns momentos à peça a trabalhar antes de a base magnética se soltar. A base magnética solta-se da peça a trabalhar com uma ligeira pancada com a mão.
- ▶ Utilize sempre a velocidade recomendada para o acessório e o material.
- ▶ Nunca perfure sem óleo de corte ou outro líquido de refrigeração adequado.
- ▶ Uma pressão excessiva na roda de mão solta o íman.



- Mantenha o produto, particularmente as superfícies do punho, seco, limpo e isento de óleo e gordura.

Utilização e manutenção de baterias

- **Tenha em atenção as seguintes indicações de segurança para um manuseamento e utilização seguros de baterias de iões de lítio.** A inobservância pode causar irritações da pele, ferimentos corrosivos graves, queimaduras químicas, fogo e/ou explosões.
- Utilize baterias somente se estiverem em perfeitas condições técnicas.
- Manuseie cuidadosamente as baterias a fim de evitar danos e impedir a fuga de líquidos extremamente nocivos!
- As baterias não devem, em caso algum, ser modificadas ou manipuladas!
- As baterias não podem ser desmanteladas, esmagadas, aquecidas acima dos 80 °C (176 °F) ou incineradas.
- Não utilize ou carregue baterias que tenham recebido uma pancada ou que estejam, de outra forma, danificadas. Verifique regularmente se as suas baterias apresentam indícios de danos.
- Nunca utilize baterias recicladas ou reparadas.
- Nunca utilize a bateria ou uma ferramenta eléctrica a bateria como ferramenta de percussão.
- Nunca expor as baterias à radiação solar directa, temperaturas elevadas, faíscas ou chamas abertas. Isso pode dar origem a explosões.
- Não toque nos pólos da bateria com os dedos, ferramentas, jóias ou outros objectos condutores da electricidade. Isto pode danificar a bateria e causar danos materiais e ferimentos.
- Mantenha as baterias afastadas da chuva, humidade e líquidos. A entrada de humidade pode causar curto-circuitos, choques eléctricos, queimaduras, incêndio e explosões.
- Utilize apenas carregadores e ferramentas eléctricas previstos para este tipo de bateria. Para isso, tenha em atenção as indicações nos respectivos manuais de instruções.
- Nunca utilize nem guarde a bateria em ambientes potencialmente explosivos.
- Se a bateria estiver demasiado quente ao toque, poderá estar com defeito. Coloque a bateria num local com boa visibilidade que não constitua risco de incêndio, suficientemente afastado de materiais inflamáveis. Deixe a bateria arrefecer. Se, passado uma hora, a bateria ainda estiver demasiado quente ao toque, então está com defeito. Contacte o Centro de Assistência Técnica **Hilti** ou leia o documento "Indicações relativas à segurança e utilização de baterias de iões de lítio **Hilti**".



Observe as regras específicas aplicáveis ao transporte, à armazenagem e à utilização de baterias de iões de lítio. 47

Leia as indicações relativas à segurança e utilização de baterias de iões de lítio **Hilti** que encontra efectuando a leitura do código QR na parte final deste manual de instruções.

Descrição

Vista geral do produto

- | | |
|---|--|
| Teclado | Indicação Aviso |
| Pega de transporte | Tecla Ativar/desativar |
| Volante | Indicação Íman |
| Alavanca manual magnética | Tecla Ligar no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio |
| Pé magnético | Tecla Diminuir rotação |
| Chave para sextavado interior | Alavanca de fixação para ajuste do curso |
| Mandril | Cabo de alimentação do motor |
| Calhas de desliz | Botão de destravamento da bateria |
| Indicação dos níveis de velocidade | Indicação de estado da bateria |
| Tecla Aumentar a rotação | Cunha de expulsão |
| Tecla Ligar no sentido dos ponteiros do relógio | Cinto de segurança |

Utilização correta

O produto descrito é um dispositivo de perfuração magnético. Foi concebido para perfurar com brocas caroteadoras e brocas espirais, para rebaixar, escarear e abrir rosas. Materiais permitidos são aço e outros materiais metálicos cuja superfície permita uma fixação magnética segura da base magnética.

Dimensões máximas das aplicações:

- Brocas caroteadoras para metal com um diâmetro até 35 mm em aço até uma espessura de 50 mm.
- Brocas de escarear para metal com um diâmetro até 31 mm.
- Brocas espirais para metal com um diâmetro até 18 mm.
- Escareadores para metal com um diâmetro até 18 mm.
- Machos de abrir rosas para metal com um diâmetro até M14



B 22-170	(01)	1,34 kg	2.95 lb
B 22-255	(01)	1,87 kg	4.12 lb



C 4-22
C 6-22
C 8-22

- Para este produto, utilize apenas baterias de íões de lítio **Hilti** Nuron da série B 22. Para garantir o desempenho perfeito, a **Hilti** recomenda para este produto as baterias indicadas nesta tabela, no fim deste manual de instruções.
- Para estas baterias utilize apenas carregadores **Hilti** das séries referidas na tabela, no final deste manual de instruções.

Incluído no fornecimento

Dispositivo de perfuração magnético, cinto de segurança, cunha de expulsão, manual de instruções

Poderá encontrar outros produtos de sistema aprovados para o seu produto (p. ex., proteção de aparas) na sua **Hilti Store** ou em: www.hilti.group

ATC

O produto está equipado com desativação rápida eletrónica ATC (Active Torque Control).

Se o acessório bloquear ou ficar preso, o produto irá rodar subitamente de forma descontrolada no sentido contrário. O ATC deteta este súbito movimento de rotação do produto e desliga imediatamente o motor do berbequim.



Para o funcionamento correto é necessário que o motor do berbequim possa rodar.

Depois de efetuada a desativação rápida, solte o acessório bloqueado. O produto está pronto a funcionar.

Indicadores LED

Estado	Significado
A indicação Íman acende-se permanentemente a verde.	A base magnética está activada.
A indicação Íman acende-se permanentemente a vermelho.	A base magnética está desactivada.
A indicação Aviso pisca.	O ATC disparou. Solte o acessório bloqueado. O produto está pronto a funcionar.
A indicação Aviso acende-se permanentemente.	A proteção contra sobrecarga disparou. Se necessário, solte o acessório bloqueado. Não exerça demasiada pressão sobre o acessório. O produto está pronto a funcionar.
Níveis de rotação.	A rotação é apresentada em níveis. Um LED corresponde a um nível de rotação. Quantos mais LED se acenderem, mais elevada é a rotação. 44

Indicações da bateria de íões de lítio

As baterias de íões de lítio Nuron da **Hilti** podem apresentar o estado de carga, mensagens de erro e o estado da bateria.

Indicações relativas ao estado de carga e mensagens de erro



AVISO

Risco de ferimentos devido à queda da bateria!

- Com a bateria encaixada, depois de pressionar o botão de destravamento, certifique-se de que volta a encaixar a bateria correctamente no produto utilizado.

Para obter uma das seguintes indicações, pressione brevemente o botão de destravamento da bateria.

O estado de carga, assim como, possíveis avarias são apresentados de forma permanente, enquanto o produto conectado estiver ligado.

Estado	Significado
Quatro (4) LEDs estão sempre acesos a verde	Estado de carga: 100% a 71%
Três (3) LEDs estão sempre acesos a verde	Estado de carga: 70% a 51%



2430524

Estado	Significado
Dois (2) LEDs estão sempre acesos a verde	Estado de carga: 50% a 26%
Um (1) LED está sempre aceso a verde	Estado de carga: 25% a 10%
Um (1) LED pisca lentamente a verde	Estado de carga: < 10%
Um (1) LED pisca rapidamente a verde	A bateria de íões de lítio está totalmente descarregada. Carregue a bateria. Se o LED ainda estiver a piscar rapidamente depois de carregar a bateria, contacte o Centro de Assistência Técnica Hilti .
Um (1) LED pisca rapidamente a amarelo	A bateria de íões de lítio ou o produto associado estão sobrecarregados, demasiado quentes, demasiado frios ou existe alguma outra falha. O produto e a bateria devem ser utilizados à temperatura de trabalho recomendada e o produto não deve ser sobrecarregado quando está a ser utilizado. Se a mensagem persistir, contacte o Centro de Assistência Técnica Hilti .
Um (1) LED acende-se a amarelo	A bateria de íões de lítio e o produto associado não são compatíveis. Contacte o Centro de Assistência Técnica Hilti .
Um (1) LED pisca rapidamente a vermelho	A bateria de íões de lítio está bloqueada e não pode continuar a ser utilizada. Contacte o Centro de Assistência Técnica Hilti .

Indicações relativas ao estado da bateria

Para consultar o estado da bateria, mantenha o botão de destravamento pressionado por mais de 3 segundos. O sistema não detecta potenciais anomalias da bateria devido a utilização inadequada como, por ex., quedas, perfurações, danos externos provocados pelo calor, etc.

Estado	Significado
Todos os LEDs acendem como luz de perseguição e, em seguida, um (1) LED está sempre aceso a verde.	A bateria pode continuar a ser utilizada.
Todos os LEDs acendem como luz de perseguição e, em seguida, um (1) LED pisca rapidamente a amarelo.	Não foi possível concluir a consulta sobre o estado da bateria. Repita o procedimento ou contacte o Centro de Assistência Técnica Hilti .
Todos os LEDs acendem como luz de perseguição e, em seguida, um (1) LED está sempre aceso a vermelho.	Se um produto conectado ainda puder ser utilizado, a capacidade restante da bateria é inferior a 50%. Se um produto conectado já não puder ser utilizado, a bateria está no fim da sua vida útil e deve ser substituída. Contacte o Centro de Assistência Técnica Hilti .

Características técnicas

Características técnicas

Peso sem bateria	12,9 kg (28,4 lb)
Velocidade de rotação em vazio (Rotação para a direita)	520 rpm
Velocidade de rotação em vazio (Rotação para a esquerda)	280 rpm
Tensão nominal	21,6 V
Temperatura ambiente durante o funcionamento	-17 °C ... 60 °C (1 °F ... 140 °F)
Temperatura de armazenagem	-20 °C ... 70 °C (-4 °F ... 158 °F)

Bateria

Tensão de serviço da bateria	21,6 V
Peso da bateria	Consultar o fim deste manual de instruções
Temperatura ambiente durante o funcionamento	-17 °C ... 60 °C (1 °F ... 140 °F)
Temperatura de armazenagem	-20 °C ... 40 °C (-4 °F ... 104 °F)
Temperatura da bateria no início do carregamento	-10 °C ... 45 °C (14 °F ... 113 °F)



Níveis de rotação (rotações por minuto)

Nível 1 (velocidade de rotação em vazio)	200 rpm (3,3 Hz)
Nível 2 (velocidade de rotação em vazio)	280 rpm (4,7 Hz)
Nível 3 (velocidade de rotação em vazio)	350 rpm (5,8 Hz)
Nível 4 (velocidade de rotação em vazio)	420 rpm (7,0 Hz)
Nível 5 (velocidade de rotação em vazio)	470 rpm (7,8 Hz)
Nível 6 (velocidade de rotação em vazio)	520 rpm (8,7 Hz)

Preparação do local de trabalho



AVISO

Risco de ferimentos devido a um arranque involuntário!

- ▶ Antes de encaixar a bateria, certifique-se de que o produto correspondente está desligado.
- ▶ Remova a bateria, antes de efectuar ajustes na ferramenta ou substituir acessórios.

Tenha em atenção as instruções de segurança e as advertências nesta documentação e no produto.

Carregar a bateria

1. Antes de carregar, leia o manual de instruções do carregador.
2. Certifique-se de que os contactos da bateria e do carregador estão limpos e secos.
3. Carregue a bateria num carregador aprovado. 41

Colocar a bateria



AVISO

Risco de ferimentos devido a curto-circuito ou queda da bateria!

- ▶ Antes de encaixar a bateria, certifique-se de que os contactos da bateria e os contactos no produto estão livres de corpos estranhos.
- ▶ Certifique-se de que a bateria engata sempre correctamente.

1. A bateria deve ser completamente carregada antes da primeira utilização.
2. Introduza a bateria no produto até engatar de forma audível.
3. Verifique se a bateria está correctamente encaixada.

Retirar a bateria

1. Pressione o botão de destravamento da bateria.
2. Puxe a bateria para fora do produto.

Montar a roda de mão



A roda de mão pode ser montada do lado esquerdo ou do lado direito.

1. Coloque a roda de mão do lado pretendido.
 - ▶ A escala de avanço pode ser utilizada com "cm" ou "polegadas".
 - ▶ Coloque a escala de avanço na roda de mão, na direção pretendida.
2. Coloque o parafuso de fixação do lado oposto.
3. Aperte à mão o parafuso de fixação com a ajuda da chave sextavada.

Substituir o acessório

Inserir a coroa de perfuração

1. Introduza o pino de centragem na coroa de perfuração.
2. Puxe o casquilho de aperto do porta-ferramentas para baixo.
3. Introduza a coroa de perfuração com o pino de centragem no porta-ferramentas.
4. Verifique se a coroa de perfuração está bem fixa.

Inserir a broca

1. Solte a rosca esquerda do mandril rodando no sentido dos ponteiros do relógio **(1)**.
2. Rode o mandril de forma que a abertura do veio de accionamento coincida com a abertura na carcaça.
3. Insira a cunha de expulsão **(2)**.
4. Bata com um martelo na cunha de expulsão **(3)**.
 - ▶ O mandril é solto.
5. Retire o mandril **(4)**.
6. Limpe o cone interior do veio de saída.



7. Insira a broca e verifique se está bem fixa (6).



Volte a colocar o mandril:

1. Coloque o mandril (MK2, MT2, CM2) e verifique se está bem fixo (anular passo 5).
2. Apertar a rosca esquerda do mandril no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio (anular passo 1).

Utilização

Tenha em atenção as instruções de segurança e as advertências nesta documentação e no produto.

Activar a base magnética 6



AVISO

Risco de ferimentos devido a capacidade de aderência magnética insuficiente. O produto pode soltar-se do material base e cair.

- ▶ Certifique-se de que a superfície para a base magnética está nivelada, limpa, sem ferrugem e sem gelo. Remova tintas, mástiques e camadas de nivelamento e outros materiais.
- ▶ Certifique-se de que a base magnética está livre de aparas e de outras sujidades.
- ▶ Evite que haja uma folga entre a base magnética e a superfície de instalação. Uma folga reduz a capacidade de aderência magnética.
- ▶ Para evitar uma redução permanente da capacidade de aderência magnética, utilize a base magnética apenas em superfícies que não excedam a temperatura máxima de 60 °C (140 °F).
- ▶ Tenha em atenção a espessura mínima do material base e as medidas necessárias, caso a espessura mínima seja suficiente.
- ▶ Nunca opere o produto se a alavanca manual magnética não estiver na posição 100%.



Assure-se de que a capacidade de aderência magnética é suficiente. Ao processar materiais de aço com uma espessura de material inferior a 6 mm, a peça a trabalhar tem de ser reforçada com uma placa de aço adicional de modo a garantir o requisito mínimo de > 6 mm.

1. Ao trabalhar, utilize sempre a base magnética.

- ▶ Se a indicação do íman  no painel de controlo se acender a verde, a base magnética está activada. **Tenha em atenção para que a indicação do íman não forneça qualquer informação sobre a capacidade de aderência magnética no material base!**
- ▶ Se a indicação do íman  no painel de controlo se acender a vermelho, a base magnética não está activada.

2. Coloque a alavanca manual magnética na posição 30% para posicionar o dispositivo de perfuração magnético.
3. Coloque a alavanca manual magnética na posição 100% para fixar e ligar o dispositivo de perfuração magnético.



Após 10 minutos sem accionamento do painel de controlo, o dispositivo de perfuração magnético comuta para o modo de descanso. A base magnética permanece activada.

Desativar a base magnética 7

1. Empurre o manípulo da alavanca manual para cima.
2. Coloque a alavanca manual na posição 0 %.
 - ▶ O manípulo do punho regressa automaticamente à posição inicial.

Colocar o cinto de segurança 5



AVISO

Risco de ferimentos devido a capacidade de aderência magnética insuficiente. O produto pode soltar-se do material base e cair.

- ▶ Verifique o cinto de segurança antes de cada utilização quanto a desgaste ou danos. Substitua o cinto de segurança, se necessário.
- ▶ Proteja o produto contra quedas, fixando sempre o cinto de segurança para além da base magnética.
- ▶ Coloque sempre o cinto de segurança, antes de utilizar o produto.
- ▶ O produto não deve ser utilizado quando o comprimento do cinto de segurança não for suficiente para o fixar.
- ▶ Não utilize o cinto de segurança na proximidade de ácidos ou agentes de branqueamento.
- ▶ Não utilize o cinto de segurança para elevar acima da cabeça.
- ▶ Não utilize o cinto de segurança se o cinto de segurança estiver danificado.
- ▶ Proteja o cinto de segurança de arestas vivas.

1. Passe o cinto de segurança pela abertura por cima da base magnética.
2. Coloque o cinto de segurança à volta da peça a trabalhar e feche-o.
3. Aperte o cinto de segurança.
4. Verifique se o produto está bem fixo.

Ajustar o curso 8

1. Segure firmemente a unidade do motor com uma mão antes de soltar as duas alavancas de fixação.
2. Solte as duas alavancas de fixação com a outra mão.
3. Para deslocar as alavancas de fixação uma sobre a outra, puxe uma alavanca de fixação para fora e depois rode a alavanca de fixação em passos de 45°.
4. Ajuste o intervalo de curso pretendido.
5. Volte a apertar as duas alavancas de fixação.
6. Verifique a sua fixação segura. A unidade do motor não deve mover-se sozinha.



Ajustar a velocidade de rotação

1. Ative o produto, premindo a tecla Ativar/desativar .
2. Para diminuir a rotação, prima a tecla .
3. Para aumentar a rotação, prima a tecla .



A rotação ajustada é guardada automaticamente e permanece predefinida, quando desativar o produto.

Iniciar e parar o motor do berbequim

1. Ative o produto, premindo a tecla Ativar/desativar .
- ▶ É apresentada a última rotação ajustada.
2. Se necessário, ajuste a rotação pretendida  46
3. Inicie o motor do berbequim no sentido dos ponteiros do relógio, premindo a tecla .



Em caso de sobrecarga, o motor desliga automaticamente e tem de ser reinicializado.

4. Parar parar o motor do berbequim, prima a tecla  ou uma das teclas  / .
- ▶ Não pare o motor do berbequim durante o processo de perfuração. Primeiro, desloque o acessório para fora da peça a trabalhar através da roda de mão.
5. Para iniciar o motor do berbequim no sentido de rotação contrário ao dos ponteiros do relógio, pressione e mantenha pressionada a tecla .
- ▶ O motor do berbequim funciona enquanto a tecla estiver a ser pressionada.
6. Desative o produto, premindo a tecla Ativar/desativar .

Perfurar

Avanço

- ▶ Rode a roda de mão, enquanto o motor do berbequim está ligado e mova o acessório na peça a trabalhar.
- ▶ Trabalhe sempre apenas com a pressão necessária. Uma pressão excessiva pode levar a quebra da coroa de perfuração e/ou à perda da capacidade de aderência magnética.

Processo de perfuração

- Não pare o motor durante o processo de perfuração. Rode a roda de mão e remova o acessório da peça a trabalhar, antes de parar o motor do berbequim.
- Se o acessório emperrar, pare o motor e rode cuidadosamente o acessório no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
- Após cada processo de perfuração, remova as aparas do furo e da peça a trabalhar. Para o efeito, use luvas resistentes a cortes ou utilize um gancho adequado.
- Para perfurar materiais revestidos, utilize um acessório adequado.

Modo de descanso

Após 10 minutos sem acionamento do painel de controlo, o dispositivo de perfuração magnético comuta para o modo de descanso.

- ▶ Para desativar o modo de descanso, prima qualquer tecla no painel de controlo.

Conservação e manutenção



AVISO

Risco de lesão com a bateria encaixada !

- ▶ Retire sempre a bateria antes de todos os trabalhos de conservação e manutenção!

Conservação do produto

- Remova sujidade persistente com cuidado.
- Se existente, limpe as saídas de ar cuidadosamente com uma escova seca e macia.
- Limpe a carcaça apenas com um pano ligeiramente húmido.
- Utilize um pano limpo e seco, para limpar os contactos do produto.

Conservação das baterias de íões de lítio

- Nunca utilize uma bateria com as saídas de ar obstruídas. Limpe as saídas de ar cuidadosamente com uma escova seca e macia.
 - Evite que a bateria seja exposta desnecessariamente a pó ou sujidade. Nunca exponha a bateria a humidade elevada (por ex., mergulhar em água ou deixar à chuva).
- Se uma bateria tiver ficado encharcada, trate-a como uma bateria danificada. Isole-a num recipiente não inflamável e contacte o Centro de Assistência Técnica Hilti.
- Mantenha a bateria sem resíduos de óleo e massa consistente externos. Não permita que se acumule desnecessariamente pó ou sujidade sobre a bateria. Limpe a bateria com uma escova seca e macia ou um pano limpo e seco.
 - ▶ Não toque nos contactos da bateria nem remova dos contactos a massa consistente aplicada de fábrica.
 - Limpe a carcaça apenas com um pano ligeiramente húmido.



Manutenção



AVISO

Perigo devido a choque eléctrico! Reparações incorrectas em peças eléctricas podem causar ferimentos e queimaduras graves.

► As reparações na parte eléctrica apenas podem ser executadas por um electricista especializado.

- Verifique, regularmente, todos os componentes visíveis quanto a danos e os comandos operativos quanto a funcionamento perfeito.
- Não opere o produto se existirem danos e/ou perturbações de funcionamento. Mande reparar o produto imediatamente no Centro de Assistência Técnica **Hilti**.
- Após os trabalhos de conservação e manutenção, aplique todos os dispositivos de proteção e verifique se funcionam corretamente.



A garantir um funcionamento seguro utilize apenas peças sobresselentes, consumíveis e acessórios originais. Poderá encontrar peças sobresselentes, consumíveis e acessórios aprovados pela **Hilti** para o seu produto na sua **Hilti Store** ou em: **www.hilti.group**

Ajustar as calhas de desliz **10**

Após várias horas de funcionamento, a folga nas calhas de desliz pode aumentar e a unidade do motor deixa de estar suficientemente segura. Isso pode levar a que a unidade do motor deslize descontroladamente para baixo e danifique o acessório.

1. Retire o acessório.
2. Coloque o produto de modo a que a unidade do motor possa ser deslocada ao longo de todo o percurso das calhas de desliz. Se necessário, posicione o produto com o porta-ferramentas sobre uma resta.
3. Sobre material base metálico, ative a base magnética ou fixe o produto com auxílio do cinto de segurança, contra deslocação/queda.
4. Desloque a unidade do motor na área das alavancas de fixação até à altura dos parafusos de fixação que pretende apertar.
5. Aperte os parafusos de fixação das calhas de desliz.

Material

Chave para sextavado interior 2,5 mm

6. Desloque gradualmente a unidade do motor nas calhas de desliz para a altura de todos os parafusos de fixação, até ter apertado todos os parafusos de fixação.
 - Os parafusos de fixação das calhas de desliz estão bem apertados quando a unidade do motor pode ser facilmente deslocada à mão, mas não se move sozinha.

Transporte e armazenamento

Transporte de ferramentas a bateria e baterias



CUIDADO

Arranque inadvertido durante o transporte !

- Transporte os seus produtos sempre sem as baterias colocadas!
- Retire a/as bateria(s).
- Nunca transporte as baterias sem embalagem. Durante o transporte, as baterias devem ser protegidas contra impactos e vibrações excessivos e isoladas de quaisquer materiais condutores ou outras baterias, para que não entrem em contacto com os pólos de outras baterias e causem um curto-circuito. **Observe as suas normas de transporte locais para baterias.**
- As baterias não devem ser enviadas por correio. Quando pretender enviar baterias não danificadas, contacte uma empresa transportadora.
- Verifique o produto e as baterias quanto a danos antes de cada utilização, bem como antes e depois de longos períodos de transporte.

Armazenamento de ferramentas a bateria e baterias



AVISO

Dano accidental devido a baterias com defeito ou a perderem líquido !

- Armazene os seus produtos sempre sem as baterias colocadas!
- Guarde o produto e as baterias em lugar fresco e seco. Tenha em atenção os valores limite de temperatura, que estão indicados nas Características técnicas. 43
- Não guarde as baterias no carregador. Após o processo de carregamento, retire sempre a bateria do carregador.
- Nunca armazene as baterias em locais sujeitos a exposição solar, em cima de fontes de calor ou por trás de um vidro.
- Guarde o produto e as baterias fora do alcance das crianças e das pessoas não autorizadas.
- Verifique o produto e as baterias quanto a danos antes de cada utilização, bem como antes e depois de longos períodos de armazenamento.

Ajuda em caso de avarias

Sempre que ocorrer uma avaria, observe a indicação de estado da bateria e no painel de controlo. Consulte o capítulo **Indicações da bateria de íões de lítio** 42.

No caso de avarias que não sejam mencionadas nesta tabela ou se não conseguir resolvê-las por si mesmo, contacte o nosso Centro de Assistência Técnica **Hilti**.

Avaria	Causa possível	Solução
Os LEDs da bateria não indicam nada.	Bateria avariada.	► Dirija-se ao Centro de Assistência Técnica Hilti .
A bateria descarrega-se mais depressa do que habitualmente.	Temperatura ambiente muito baixa.	► Deixe a bateria aquecer lentamente até à temperatura ambiente.



Avaria	Causa possível	Solução
A bateria não encaixa com clique audível.	A patilha de fixação na bateria está suja.	► Limpe a patilha de fixação e volte a encaixar a bateria.
Forte aquecimento no produto ou na bateria.	Avaria eléctrica	► Desligue o produto imediatamente, retire a bateria, observe a mesma, deixe-a arrefecer e contacte o Centro de Assistência Técnica Hilti .

Reciclagem



AVISO

Perigo de ferimentos devido a eliminação incorrecta! Riscos para a saúde devido à fuga de gases ou líquidos.

- Não envie quaisquer baterias danificadas!
- Para evitar curto-circuitos, cubra as conexões com um material não condutor.
- Elimine as baterias de modo a mantê-las longe do alcance das crianças.
- Efectue a reciclagem da bateria na sua **Hilti Store** ou entre em contacto com a empresa de recolha de lixo responsável.

Os produtos **Hilti** são, em grande parte, fabricados com materiais recicláveis. Um pré-requisito para a reciclagem é que esses materiais sejam devidamente separados. Em muitos países, a **Hilti** aceita o seu aparelho usado para reaproveitamento. Para mais informações, dirija-se ao Serviço de Clientes **Hilti** ou ao seu vendedor.



- Não deite as ferramentas eléctricas, aparelhos electrónicos e baterias no lixo doméstico!

Garantia do fabricante

- Se tiver dúvidas em relação às condições de garantia, contacte o seu parceiro **Hilti** local.

Mais informações

Pode consultar informações mais pormenorizadas sobre Utilização, Tecnologia, Meio ambiente e Reciclagem na seguinte hiperligação: qr.hilti.com/manual/?id=2430524

Também pode encontrar esta hiperligação no final do Manual de instruções sob a forma de código QR.









Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.: +423 234 21 11
Fax: +423 234 29 65
www.hilti.group



2430524