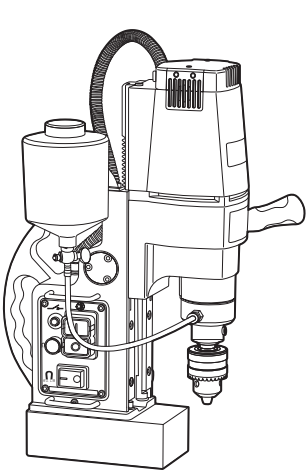
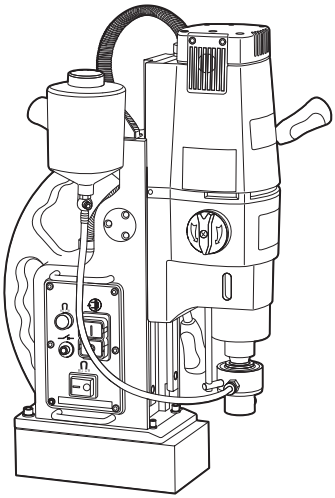
HBM Machines

H136622 · H136623 · H136624



H136622, H136623



H136624

(EN) Instruction manual
(NL) Gebruiksaanwijzing
(FR) Manuel d'utilisation
(DE) Bedienungsanleitung
(IT) Manuale di istruzioni
(ES) Manual de instrucciones

Magnetic drilling machine
- Original Instructions

(NL) Magneetboormachine - Vertaling van de oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
(FR) Perceuse magnétique - Traduction de la notice originale
(DE) Magnetbohrmaschine - Übersetzung der Originalbetriebsanleitung
(IT) Trapanatrice magnetica - Traduzione delle istruzioni originali
(ES) Taladro magnético - Traducción de las instrucciones originales

HBM Machines

ENGLISH	3
NEDERLANDS	40
FRANÇAIS	78
DEUTSCH	119
ITALIANO	159
ESPAÑOL	198

H136622 H136623 H136624

(EN) Download this manual in your preferred language by scanning the QR code.
(NL) Download deze handleiding in uw gewenste taal door de QR-code te scannen.
(FR) Téléchargez ce manuel dans la langue de votre choix en scannant le code QR.
(DE) Laden Sie dieses Handbuch in Ihrer bevorzugten Sprache herunter, indem Sie den QR-Code scannen.
(IT) Scarica questo manuale nella tua lingua preferita scansionando il codice QR.
(ES) Descargue este manual en su idioma preferido mediante el código QR.
(PL) Instrukcję można pobrać w swoim języku po zeskanowaniu kodu QR.
(DK) Download denne manual på dit foretrukne sprog ved at scanne QR-koden.
(PT) Transfira este manual no idioma da sua preferência através da leitura do código QR.

Table of Contents

1. Introduction to this manual....4
2. Important safety instructions....4
3. Site consideration....11
4. Overview....12
5. Before first use....16
6. Assembly and installation....17
7. Commissioning....23
8. Operation/Use....23
9. Cleaning and care....27
10. Maintenance....28
11. Servicing....30
12. Troubleshooting....31
13. Disposal....32
14. Warranty....33
15. Customer service....33
16. Part lists and diagrams....33
17. EU declaration of conformity....39

1. Introduction to this manual

This manual serves several crucial purposes:

- It provides clear and detailed instructions on how to safely and effectively use, maintain and troubleshoot the power tool.
- It enables operators to thoroughly understand the power tool's functions and safety features, effectively preventing mishandling and minimising the risk of personal injury or damage.
- It includes detailed explanations of safety symbols and warnings on the power tool and in this manual, helping operators identify and avoid potential risks.
- It outlines the intended use of the power tool and provides information on its recommended applications.

⚠ WARNING! Before setting up, assembling and using the power tool, read and understand this manual thoroughly.

» Read, follow and understand this manual to assemble and use the power tool safely and efficiently. Ignoring these instructions may result in serious injury or damage.

» Keep and store this manual in a secure location accessible to operators who use, maintain or service this power tool. Keep it close to the power tool for easy reference for all operators. All operators must familiarise themselves with this manual before operating, maintaining or servicing this power tool.

» The owner of this power tool is responsible for ensuring its safe use. This includes conducting regular inspections and maintenance, understanding the manual and following the provided instructions for safe assembly and operation.

» Keep this manual for future reference. If this power tool is passed to a third party, then this manual must be included.

» The manufacturer is not liable for any injury or property damage resulting from negligence, modifications or misuse.

2. Important safety instructions

⚠ WARNING! Risk of injury due to lack of familiarity with the power tool's use and safety instructions.

» No list of safety guidelines can be complete. Every environment is different. Accidents are frequently caused by lack of familiarity or distraction.

» Use this power tool carefully and with caution to reduce the risk of injury. If normal safety precautions are overlooked or ignored, serious injury may occur.

⚠ WARNING! Risk of chemical exposure and potential health hazards!

» During use, it is possible to be exposed to dust which contains chemicals. Prolonged exposure to these chemicals can lead to reproductive harm or birth defects.

Some examples of these chemicals are:

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

The risk associated with these exposures can vary depending on the frequency and duration. To minimise the risk, it is recommended to use the power tool in well-ventilated areas and use approved safety equipment, such as dust masks specifically designed to filter out microscopic particles.

Always wash your hands after use to minimise the risk of chemical exposure.

2.1 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.

2.1.1 Work area safety

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

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

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

2.1.2 Electrical safety

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

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

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

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

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

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

2.1.3 Personal safety

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

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

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

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

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

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

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

h) **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.

2.1.4 Power tool use and care

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

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

c) **Disconnect the plug from the power source and/or remove the battery pack, if detachable, from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.

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

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

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

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

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

2.1.5 Service

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

2.2 Power tool with liquid system safety warnings

WARNING: Never use the tool without the RCD provided with the tool.

Always test the correct operation of the RCD before starting work.

Keep liquid clear off the parts of the tool and away from persons in the working area.

2.3 Safety instructions for magnetic drills

a) **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.

b) **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.

c) **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.

d) **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.

e) **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.

f) **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.

g) **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.

h) **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.

i) **Always ensure the workpiece is in a fixed or stable position.** Unexpected movement of the workpiece may result in personal injury.

j) **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.

k) **Keep your hands out of the drilling area while the tool is running.** Contact with rotating parts or chips may result in personal injury.

l) **Make sure the bit is rotating before feeding into the workpiece.** Otherwise the accessory may become jammed in the workpiece causing unexpected movement of the workpiece and personal injury.

m) **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.

n) **Avoid generating long chips by regularly interrupting downward pressure.** Sharp metal chips may cause entanglement and personal injuries.

o) **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.

p) **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.

q) **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.

r) **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.

s) **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.

2.4 Additional safety warnings

⚠ WARNING! Risk of injury due to falling power tool!

» Loss of power to the magnetic base may reduce or eliminate its holding force and cause the power tool to detach from the workpiece.

» Secure the power tool to a stable load-bearing structure using the safety strap during vertical, inclined or overhead drilling.

» Operate the power tool only when installing the safety strap correctly and tensioning the safety strap properly.

- Do not direct cutting fluid towards electrical connections.
- Take regular breaks when drilling in overhead or vertical positions to reduce fatigue. Maintain safe control of the power tool at all times.
- During continuous operation, switch the power tool off and unplug the power tool if the motor surface becomes hot. Allow the motor to cool completely.
- Ensure proper drainage for water used in cooling to prevent slipping hazards. Dispose of waste materials (slurry, debris, used bits) in accordance with local regulations.
- Inspect the drill bit for cracks, wear or damage before each use. Do not use damaged bits.
- Before drilling, verify that the area is not part of a load-bearing or structurally important section. If unsure, consult a qualified professional to avoid compromising the integrity of the construction.
- Use only manufacturer-approved cutters and accessories.
- When drilling, make sure to protect persons and the work area on the other side. The bit may extend through the hole or the cuttings may fall out on the other side.

2.5 Personal protective equipment (PPE)

- Wear eye protection, such as safety glasses or goggles, to shield your eyes from flying debris, sparks, chemicals or any other potential hazards while using the power tool. Make sure that the eye protection fits securely to provide optimal coverage and prevent injuries.
- Wear hearing protection that fits well and offers adequate noise reduction to safeguard your hearing from the high noise levels generated by the power tool.
- Wear a dust mask to protect your respiratory system from hazardous dust, fumes or chemicals that may be generated while using the power tool.
- Wear safety footwear, including non-slip soles, to protect your feet from falling objects, crushing or puncture hazards when using the power tool. Ensure a proper fit for comfort and maximum safety.
- Wear appropriate protective clothing to minimise potential hazards when using the power tool. This includes protecting against potential risks such as sharp objects, hot surfaces, splashes of chemicals or fluids, potential entanglement with moving parts and exposure to fine particles that might cause irritation to the skin.

2.6 Maintenance

- Regularly inspect the power tool for any signs of wear, damage or loose parts. Replace or repair any damage before further use.
- Keep the power tool clean and free from dust, debris and build-up. Any accumulation could affect performance or damage the power tool.
- Check and tighten all bolts, nuts and fasteners to make sure they are secure.

2.7 Vibration and noise reduction

- Minimise the duration of power tool use to reduce overall exposure to noise. Take breaks and alternate tasks to allow for sufficient recovery time. Plan your work schedule to spread the use of high-vibration tools across a longer period of time.
- Use the power tool only as intended by its design and follow the instructions provided by the manufacturer. Adhering to these guidelines ensures safe and efficient use, minimising noise emissions.
- Make sure that the power tool is in good condition and well-maintained.
- Use the appropriate accessories specifically designed for the power tool. Make sure they are in good condition and properly installed. Damaged or incorrect accessories can increase noise levels.
- Maintain a tight grip on the handles or gripping surfaces of the power tool. They are specially designed to help absorb some of the vibrations and reduce the transmission to your hands and arms.
- Prolonged use of power tool can lead to hand-arm vibration syndrome (HAVS) and other related conditions. To minimise this risk, it is crucial to wear protective gloves, keep your hands warm and follow best practices in vibration and noise reduction.

2.8 Residual risks

Despite adhering to all safety requirements while using this power tool, there are inherent risks of injury and damage that may still exist. There are potential risks associated with the power tool's structure and design, including:

- Fatigue increases the risk of accidents. Encourage regular breaks, adequate rest and task rotation to prevent fatigue.
- Burns resulting from contact with hot surfaces.
- Prolonged exposure to the noise generated by the power tool may result in permanent hearing loss. Wear appropriate hearing protection while using the power tool.
- Prolonged use of tool can lead to hand-arm vibration syndrome (HAVS) and other related conditions.
- Prolonged exposure to the dust generated by the power tool may result in respiratory health risks. Wear appropriate dust protection while using the power tool.

2.9 Emergency situation

- In the event of other emergency situations, such as entrapment, power failure, mechanical failures, short circuits or injury to persons, switch off the power tool, seek immediate assistance and provide medical assistance as required.
- Regularly train the operators to promote a safe working environment in various emergency situations. Reinforce essential protocols, such as evacuation procedures, fire-fighting techniques and safety measures. Stay proactive in ensuring preparedness and protecting the well-being of all individuals involved.
- Maintain a high level of alertness and attention while using the power tool. Regularly inspect the power tool for any signs of malfunction or potential risks.
- In case of malfunctions or emergency situations, the circuit breaker trips automatically to cut off the power as a safety measure. Have the power tool checked and repaired by a qualified professional before using it again.
- If a fire occurs and you are unable to switch off the power tool and/or the power supply, prioritise your safety and the safety of others. Do not attempt to fight the fire unless you are trained and equipped to do so. Promptly alert the appropriate authorities by calling your national emergency hotline.

2.10 Explanation of symbols

The following symbols are used in this manual, on the power tool and/or the packaging.

CE

This symbol stands for “Conformité Européenne”, which declares “Conformity with EU directives, regulations and applicable standards”. With the CE-marking, the manufacturer confirms that this product complies with applicable European directives and regulations.


Refer to and read the manual.


Always use the safety strap when operating the power tool.


Wear eye protection.


Wear a mask.


Wear ear protection.


Warning! Magnetic field!


Do not use this tool if you or any bystanders have a cardiac pacemaker or other medical implants.


Rated voltage.



No-load speed.


Circuit breaker.


Power buttons for spindle rotation.


Switch and light indicator for magnetisation.

2.11 Explanation of signal words

The following signal words are used in this manual, on the power tool and/or on the packaging.

⚠ DANGER!	This signal word is used to indicate an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.
⚠ WARNING!	This signal word is used to indicate a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.
⚠ CAUTION!	This signal word is used to indicate a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.
CAUTION!	This signal word is used to indicate a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in product or property damage.
NOTICE!	This signal word indicates additional useful tips and information.

2.12 List of used abbreviations

The following abbreviations are used in this manual, on the power tool and/or the packaging. Understanding these abbreviations helps minimise hazards and promotes safe use of the power tool.

V	Volts	A	Amperes
Hz	Hertz	kW	Kilowatts
L	Litres	kg	Kilograms
min^{-1}	Revolutions or reciprocations per minute (rpm)	N	Newton
mm	Millimetre		

2.13 Intended use

⚠ WARNING! Risk of injury!

» Do not use the power tool for any purpose other than its intended use, as described in this manual. Other use is considered unauthorised.

- This power tool, equipped with a cooling system, is specifically intended for drilling into steel using drill bits such as annular cutter or twist drill bit.
- The power tool is designed with a magnetic base and strap for multi-angle drilling operations. The magnetic base must be fully engaged on a clean, flat, unpainted or properly prepared ferromagnetic surface of a steel beam, steel column or fixed frame.
- Compatible drill bit diameters are as follows:
  - Model H136622:
    - Twist drill bit: max. Ø13 mm
    - Annular cutter: max. Ø20 mm
  - Model H136623:
    - Twist drill bit: max. Ø16 mm
    - Annular cutter: max. Ø30 mm
  - Model H136624:
    - Twist drill bit: max. Ø31 mm
    - Annular cutter: max. Ø50 mm
- This power tool is intended for professional use.
- The power tool is intended for use in non-explosive indoor and outdoor environments. It must be operated in dry conditions with respect to electrical safety and protected from rain, excessive moisture or liquid ingress. The use of cutting fluid during drilling is permitted when properly applied and kept away from electrical components.

2.14 Foreseeable misuse

⚠ WARNING! Risk of serious injury due to misuse!

» Strictly using the power tool as intended helps mitigate the risks associated with misuse, promoting a safer working environment and reducing the potential for accidents or power tool damage.

» Adhere strictly to the intended use of the power tool, as it is designed for specific applications. Modifying the power tool or using it for purposes other than its designated function is strictly prohibited.

- The power tool is not intended for hole drilling in the following applications:
  - Attaching to non-ferromagnetic materials such as aluminium, copper or non-magnetic stainless steel.
  - Attaching to < 10 mm magnetisable material.
  - Attaching to curved, uneven and unprepared painted surfaces.
  - Attaching the power tool to the same structure where welding is being performed.

- Operating on materials thinner than the specified minimum thickness.
- Operating using cutting tools not designed for the power tool.

3. Site consideration

3.1 Electrical connections

⚠ WARNING! Risk of electric shock!

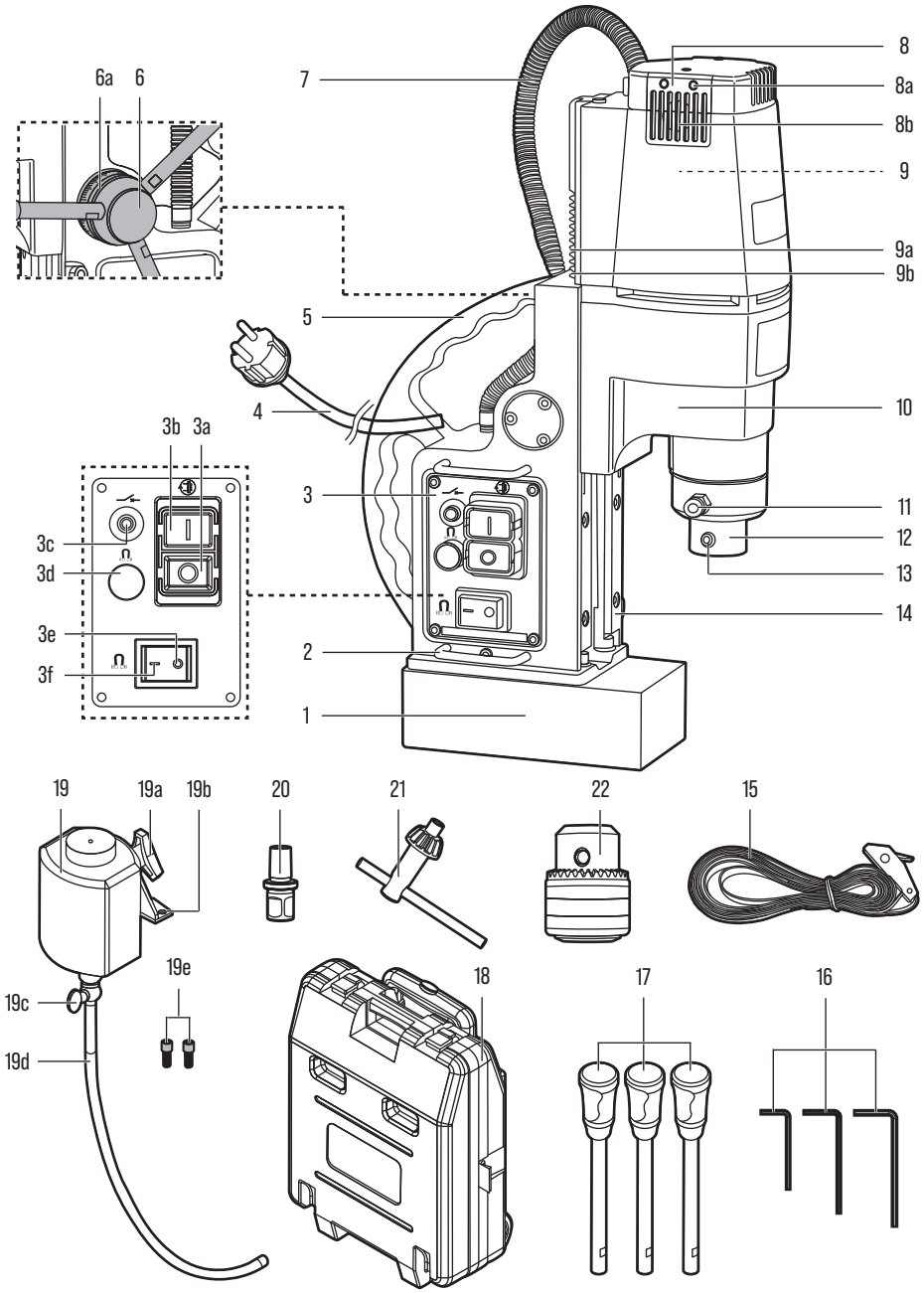
» Verify that the voltage, phase and frequency specifications of the power tool are compatible with the available power source.

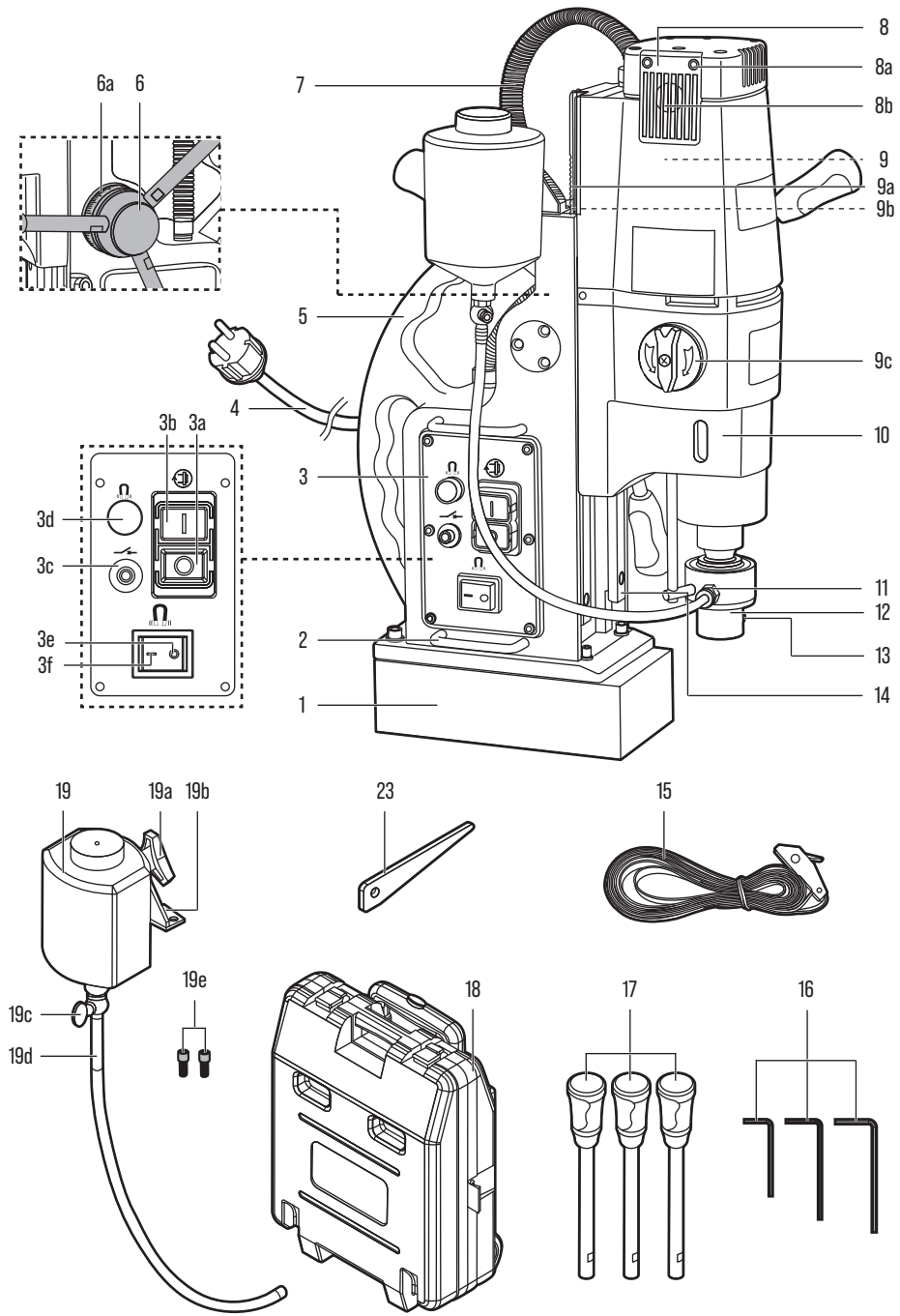
» To ensure the safe and reliable use of the power tool, it must be connected to a stable and suitable power source. Adhere to the following specifications for the electrical connection.

- Each power tool should be connected to a dedicated power circuit capable of handling the maximum load without the risk of overloading. If a dedicated circuit is not available, make sure that the power circuit is able to handle the combined maximum load of all connected equipment.
- Make sure that the power circuit is equipped with properly sized circuit breakers. This is important for providing over-current protection and preventing fire hazards. If in doubt, consult a professional electrician (see chapter **11. Servicing**).
- When using extension cords, make sure they are rated at least **10 A** for H136622 and H136623, and **16 A** for H136624. Using an extension cord with inadequately sized wires might cause a drop in voltage, resulting in loss of power and possible tool damage.

4. Overview

4.1 H136622 and H136623




6a
6
7
8
8a
8b
9
9a
9b
5
4
9c
10
3b
3a
3
3d
3c
3e
3f
11
12
13
2
14
1
19
19a
19b
23
15
19e
18
17
16
19c
19d

No.	Part name
1	Magnetic base
2	Guardrail
3	Control panel
3a	Power off button **O**
3b	Power on button **I**
3c	Circuit breaker
3d	Magnetisation indicator
3e	Magnetisation switch **O** (off)
3f	Magnetisation switch **I** (on)
4	Power cord
5	Handle
6	Feed shaft
6a	Depth scale ring
7	Motor cord
8	Brush cover x2
8a	Fixing screw x2
8b	Carbon brush x2 (not shown)
9	Motor (not shown)
9a	Guide plate rack
9b	Gib (not shown)

No.	Part name
9c	Speed adjusting knob (only for H136624)
10	Main gear
11	Hose fitting
12	Spindle
13	Securing screw x2
14	Guide plate
15	Safety strap
16	Hex key x3
17	Feed handles x3
18	Storage case
19	Cutting fluid tank
19a	Tank knob
19b	Tank support
19c	Valve
19d	Fluid hose
19e	Socket screws
20	Chuck adaptor (only for H136622 and H136623)
21	Chuck key (only for H136622 and H136623)
22	Drill chuck (only for H136622 and H136623)
23	Drift (only for H136624)

4.3 Controls/parts

Part name	Function
Magnetic base (1)	Secures the power tool firmly to ferrous metal surfaces, providing stability and preventing movement during drilling operations.
Guardrail (2)	Provides additional protection to prevent accidental contact with the control panel.
Power off button **O** (3a)	Stops the motor and switches off the power tool.
Power on button **I** (3b)	Starts the motor of the power tool.
Circuit breaker (3c)	Protects the power tool from electrical overload or fault conditions.
Magnetisation indicator (3d)	Lights up in red when the magnetisation switch **I** (3f) is pressed. Magnetisation is not active when the light is off.
Magnetisation switch **O** (off) (3e)	Deactivates the magnetic base (1).
Magnetisation switch **I** (on) (3f)	Activates the magnetic base (1).
Feed shaft (6)	Controls the feed direction, speed and force of the power tool.
Depth scale ring (6a)	Indicates the drilling depth (spindle (12) travel) during operation.
Carbon brush (8b)	Replaceable component that transfers electrical current to rotating parts in a motor.
Speed adjusting knob (9c)	Selects the spindle (12) speed of the power tool (H136624): · Low speed: 400 min^{-1} · High speed: 600 min^{-1}
Spindle (12)	Transmits torque from the main gear (10) to the drill chuck (22) or the cutter (not supplied). It holds and drives the cutting accessory.
Safety strap (15)	Secures the power tool to a fixed structure, preventing the power tool from falling in case of power loss or magnetic base (1) failure.

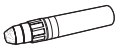
Part name	Function
Feed handle (17)	Removable handles (17) attached to the feed shaft (6), allowing the operator to manually control the drilling feed with precision and leverage.
Tank knob (19a)	Adjusts the position of the cutting fluid tank (19).
Tank support (19b)	Secures the position of the cutting fluid tank (19).
Valve (19c)	Controls the flow of cutting fluid to the cutting area.
Chuck adaptor (20)	Allows a drill chuck (22) to be mounted onto the spindle (12), to use the twist drill bit (not supplied).
Drill chuck (22)	Holds the twist drill bit securely, typically used for smaller-diameter drilling compared to annular cutters.

4.4 Required tools



Annular cutter with pilot pin

Twist drill bit



Marker pen



Wrench



Wooden mallet (required for H136624)



MT3 Arbor (required for H136624)



Drill chuck (required for H136624)

4.5 Specifications

Model	H136622	H136623	H136624
Rated voltage	230 V 50 Hz	230 V 50 Hz	230 V 50 Hz
Continuous rated power (S1)	750 W	1 kW	1.3 kW
Intermittent rated power (S6 40%)	900 W	1.1 kW	1.5 kW
Revolutions per minute (rpm)	650 min^{-1}	450 min^{-1}	400/600 min^{-1}
Maximum drilling capacity	Ø20 mm	Ø30 mm	Ø50 mm
Magnetic force	8500 N	11000 N	15000 N
Minimum workpiece thickness	10 mm	10 mm	10 mm
Tank capacity	0.5 L	0.5 L	0.5 L
Net weight	15 kg	19 kg	28 kg
Dimensions	310 x 260 x 510 mm	340 x 300 x 550 mm	400 x 300 x 650 mm

NOTICE!

» The specifications and constructions outlined in this manual were accurate at the time of publication. There is a possibility of changes being made to the specifications and constructions without prior notice or obligations due to continuous improvements.

4.6 Declared noise emission values

⚠ WARNING! Risk of injury!

- Actual noise emissions during use may differ from declared values depending on the type of material being processed and the operating conditions.
- Users must evaluate risks and take appropriate safety measures based on total exposure, including when the power tool is switched off, during idle times and full-cycle usage, not just during active use.
- The user should wear hearing protection.

NOTICE!

- The figures quoted are emission levels and are not necessarily safe working levels. While there is a correlation between the emission and exposure levels, this cannot be used reliably to determine whether or not further precautions are required. Factors that influence the actual level of exposure of the workforce include characteristics of the work room, the other sources of noise, etc., i.e. the number of other machines and other adjacent processes. Also, the permissible exposure level can vary from country to country. This information, however, will enable the user of the power tool to make a better evaluation of the hazard and risk.
- The declared noise emission value(s) have been measured in accordance with a standard test method and may be used for comparing one power tool with another.
- The declared noise emission value(s) may also be used in a preliminary assessment of exposure.

A-weighted emission sound pressure, L_{pA}:	85 dB(A)
Uncertainty, K_{pA}:	3 dB(A)
A-weighted sound power level, L_{WA}:	98 dB(A)
Uncertainty, K_{WA}:	3 dB(A)

4.7 Declared vibration emission values

⚠ WARNING! Risk of injury!

- Actual vibration emissions during use may differ from declared values depending on the type of material being processed and the operating conditions.
- Users must evaluate risks and take appropriate safety measures based on total exposure, including when the power tool is switched off, during idle times and full-cycle usage, not just during active use.

NOTICE!

- The declared vibration emission value(s) have been measured in accordance with a standard test method and may be used for comparing one power tool with another.
- The declared vibration emission value(s) may also be used in a preliminary assessment of exposure.

Measured vibration emission value a_h:	13.6 m/s^2
Uncertainty K:	3 m/s^2

5. Before first use

5.1 Unpacking

⚠ WARNING! Risk of suffocation!

- Keep packaging materials away from children and pets to avoid suffocation risks.

NOTICE!

» Carefully inspect the packaging for any visible signs of damage, such as dents, punctures or tears. Promptly contact our customer service team regarding any significant issues. Make sure that the delivery content is complete and undamaged before using the power tool.

- Carefully open the box and remove all packing materials, such as bubble wrap or foam inserts. Dispose and recycle the packing materials responsibly.
- Thoroughly inspect the power tool for any visible damages, scratches or defects. Verify that all expected parts and accessories are present and report any damage or missing components to our customer service team.

6. Assembly and installation

⚠ WARNING! Risk of injury!

» Before assembly or attaching accessories, make sure the power tool is disconnected from its power source to prevent accidental activation and reduce the risk of electrical shock or injuries.

⚠ WARNING! Risk of injury due to strong magnetic fields!

» Persons with cardiac pacemakers or other implanted cardiac devices must avoid operating the power tool or remaining near the power tool, as the magnetic fields may interfere with these devices and cause serious injury.

» Keep personal gadgets and accessories such as watches, mobile phones, earphones and other magnetic devices away.

6.1 Assembly

⚠ WARNING! Risk of injury!

» Exercise extreme caution when assembling moving parts, such as the feed handles (17), the feed shaft (6), the spindle (12) and the drill bits, by keeping fingers and hands clear of pinch points to prevent pinching or entrapment.

» Tie back long hair, avoid wearing loose clothing and remove any dangling accessories to prevent entanglement with the power tool or moving parts.

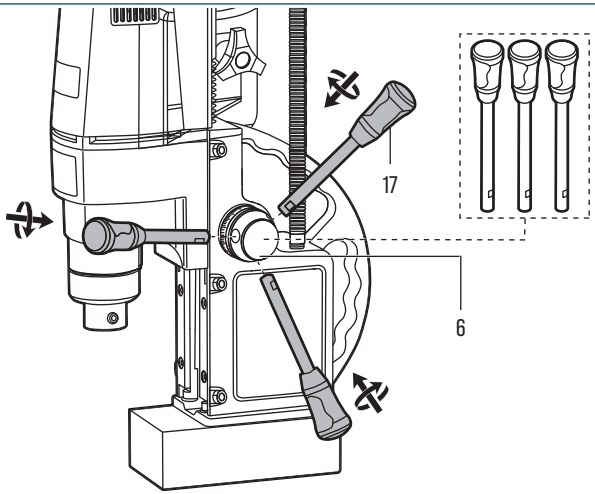
NOTICE!

» According to operational requirements, the power tool can operate with a twist drill bit (not supplied), see chapter **6.1.3 Installing the twist drill bit for H136622 and H136623**, or chapter **6.1.4 Installing the twist drill bit for H136624**, or with an annular cutter (not supplied), see chapter **6.1.5 Installing the annular cutter**.

6.1.1 Installing the feed handles

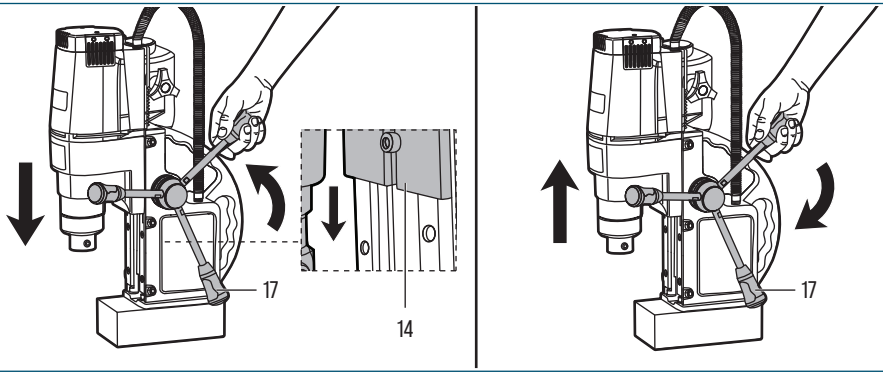
1. Make sure that the power tool is disconnected from the power source.
2. Locate the feed shaft (6) on the side of the power tool.
3. Insert the feed handles (17) into the threaded holes on the feed shaft (6) and tighten them by twisting clockwise (Fig. A).

A



4. Rotate the feed handles (17) to make sure the power tool can travel smoothly and evenly along the guide plate (14) with the rotation of the feed handles (17) (Fig. B).

B



6.1.2 Installing the cutting fluid tank

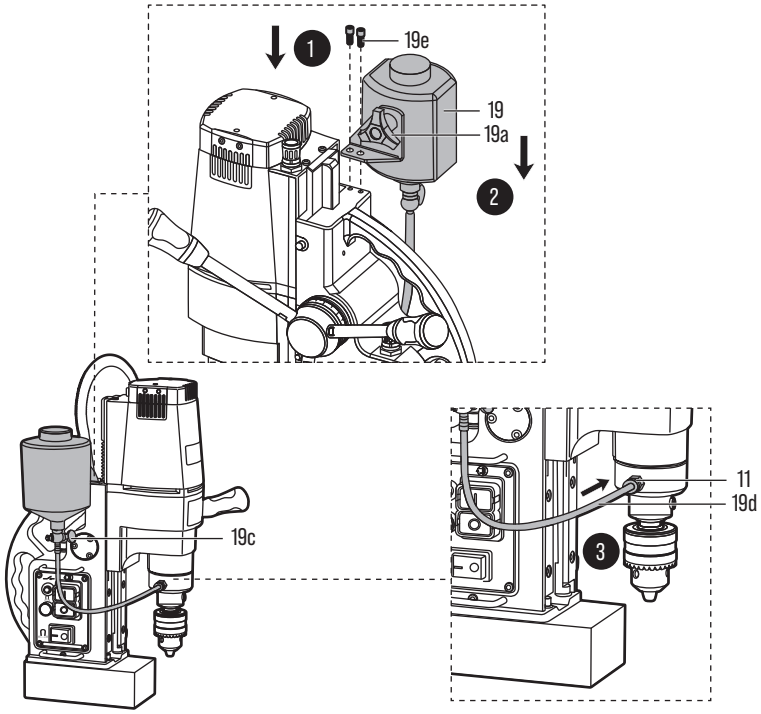
NOTICE!

» Use coolant (saponified liquid) and mix with water in proportion based on the coolant manufacturer's instructions.

» Do not refill the cutting fluid tank (19) while mounted on the power tool.

1. Locate the mounting position for the cutting fluid tank (19) on the power tool.
2. Remove the 2 socket screws (19e) from the power tool and set them aside for later reassembly (Fig. C, Step 1).
3. Make sure the cutting fluid tank (19) is fitted to the tank support, secured with the tank knob (19a) and positioned upright.
4. Align the tank support with the 2 mounting holes on the power tool. Secure it with the 2 socket screws (19e). Make sure the cutting fluid tank (19) seats securely and upright on the power tool (Fig. C, Step 2).
5. Make sure the valve (19c) beneath the cutting fluid tank (19) is closed fully.
6. Connect the fluid hose (19d) from the cutting fluid tank (19) to the hose fitting (11) on the power tool head (Fig. C, Step 3).

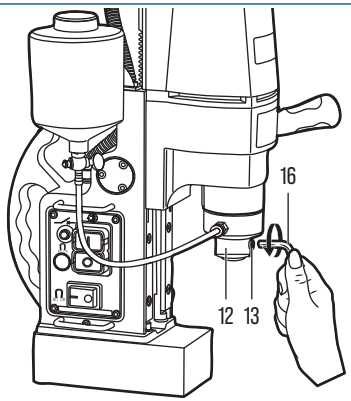
C



6.1.3 Installing a twist drill bit for H136622 and H136623

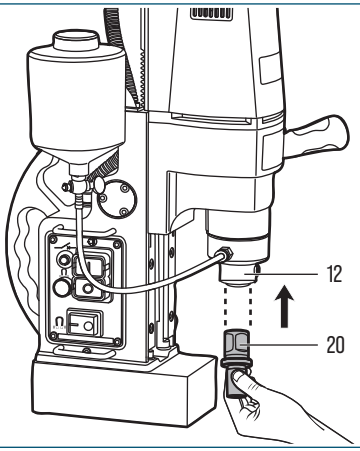
1. Make sure the spindle (12) thread is clean and contains no dirt or oil.
2. Unscrew the 2 securing screws (13) from the spindle (12) using the hex key (16) (Fig. D). Set the securing screws (13) aside for later reassembly.

D



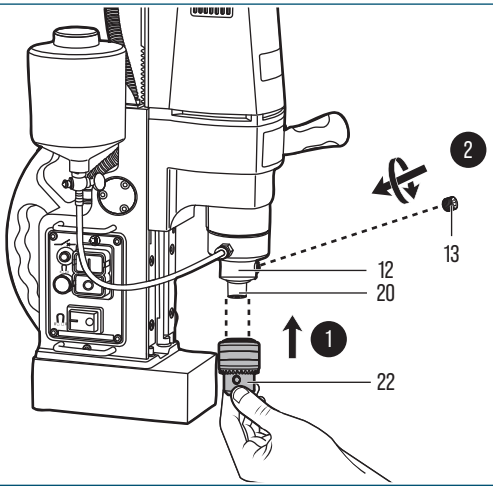
3. Fit the chuck adaptor (20) onto the spindle (12). Make sure to secure the chuck adaptor (20) firmly in place (Fig. E).

E



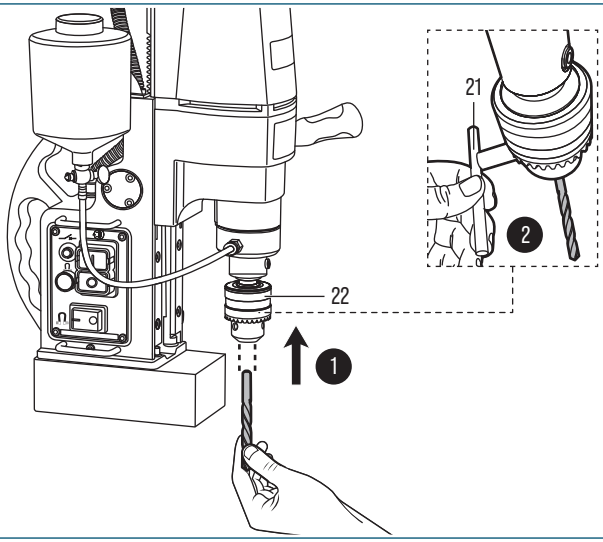
4. Insert the drill chuck (22) onto the chuck adaptor (20) (Fig. F, Step 1).
5. Screw the 2 securing screws (13) onto the spindle (12) (Fig. F, Step 2).

F



6. Insert the twist drill bit (not supplied) into the chuck (22) jaws (Fig. G, Step 1).
7. Use the chuck key (21) to tighten the jaws evenly and securely (Fig. G, Step 2).

G



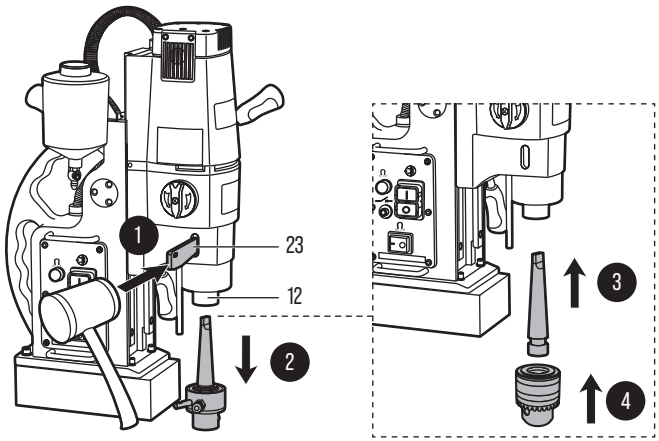
6.1.4 Installing a twist drill bit for H136624

NOTICE!

» For H136624, the package does not include the drill chuck and the arbor.

1. Remove the fluid hose (19d) from the hose fitting (11) on the spindle (12). Hold the tool holder assembly to prevent it from falling to the ground.
2. Insert the drift (23) into the hole above the spindle (12). Use a wooden mallet to lightly strike the drift (23) (Fig. H, Step 1). Repeat until the tool holder assembly drops out of the spindle (12) (Fig. H, Step 2). Remove the drift (23).
3. Insert the MT3 arbor into the spindle (12) (Fig. H, Step 3). Make sure to secure the arbor firmly in place.
4. Insert the proper drill chuck onto the MT3 arbor (Fig. H, Step 4).

H

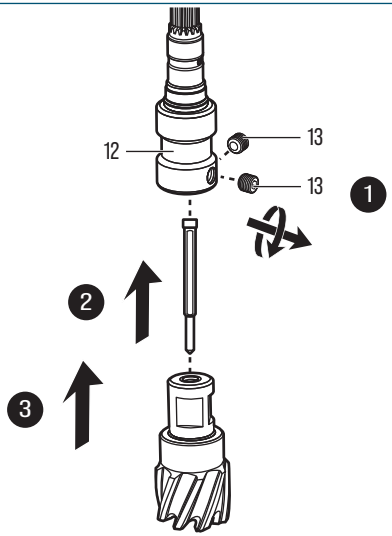


5. Insert the twist drill bit (not supplied) into the chuck jaws.
6. Tighten the jaws evenly and securely.

6.1.5 Installing the annular cutter

1. Make sure the spindle (12) thread has no dirt or oil.
2. Remove the 2 securing screws (13) from the spindle (12) using the supplied hex key (16) (Fig. I, Step 1).
3. Insert the pilot pin (not supplied) into the annular cutter (not supplied) (Fig. I, Step 2).
4. Insert the suitable annular cutter into the spindle (12) (Fig. I, Step 3).

I



5. Align the flats or locking grooves with the securing screws (13) on the spindle (12).
6. Tighten the 2 securing screws (13) firmly.
7. Pull the cutter downward gently to ensure it is locked securely.
8. Make sure the pilot pin moves freely inside the cutter.

6.2 Installation

⚠ WARNING! Risk of injury!

» Before starting installation, make sure the power tool is disconnected from its power source to prevent accidental activation and reduce the risk of electrical shock or injuries.

NOTICE!

» Make sure that the power source is within reach of the power cord/supply hose to prevent strain on the power cord/supply hose.

6.2.1 Installing the safety strap

⚠ WARNING! Risk of injury due to a falling power tool!

» Never operate the power tool without the safety strap. Check if the safety strap is present, undamaged and installed correctly.

» The safety strap holds the power tool in place in case of electrical failure or excessive vibration.

1. Insert the safety strap (15) through the handle (5) of the power tool.
2. Pull the safety strap (15) and wrap it around the supporting structure. Lift the buckle lock and slide it to adjust the length of the strap if necessary.

3. Tug the safety strap (15) to ensure a secure fit. Then push the buckle lock into place.
4. Make sure the safety strap (15) is securely tightened. Then the power tool is ready for use.

7. Commissioning

NOTICE!

» Commissioning helps optimise the performance of the power tool. By thoroughly testing and verifying the functionality of the power tool, potential hazards and safety risks can be identified and addressed before use.

7.1 Pre-operational checks and procedures

NOTICE!

» Do not change the speed while the spindle (12) rotates.

- Visually inspect the power tool for any signs of damage, wear or loose components before use.
- Switch the power tool off before performing power and electrical checks on the power tool. Allow qualified electrician to thoroughly examine the power supply, power cords, plugs and grounding system for any potential issues or hazards.
- Make sure that the power tool is assembled correctly and completely.
- Make sure that the power tool is installed as per this manual. Check all connections are safe and secure.
- Make sure that the power tool is properly positioned. This includes verifying that the power tool is placed on a level and stable foundation, preventing any movement or instability during use.
- Make sure the correct drill bit is installed and firmly tightened.
- For drilling upright, make sure the cutting fluid tank is installed and the fluid hose is properly connected.
- For H136624, make sure the power tool is set to the required speed.

8. Operation/Use

NOTICE!

» All parts mentioned in this chapter are described in chapter **4.3 Controls/parts**.

8.1 Safety devices

The power tool has the following safety mechanisms:

- Magnetic base (1) prevents the power tool from excessive movement.
- Safety strap (15) prevents the power tool from falling if magnetic force is lost.
- Circuit breaker (3c) as overload protection.

8.2 Preparing the workpiece

1. Clean the workpiece surface by removing rust, paint, oil or scale.
2. Mark the hole position using a marker pen for accurate positioning.

8.3 Drilling from upright position

⚠ WARNING! Risk of injury!

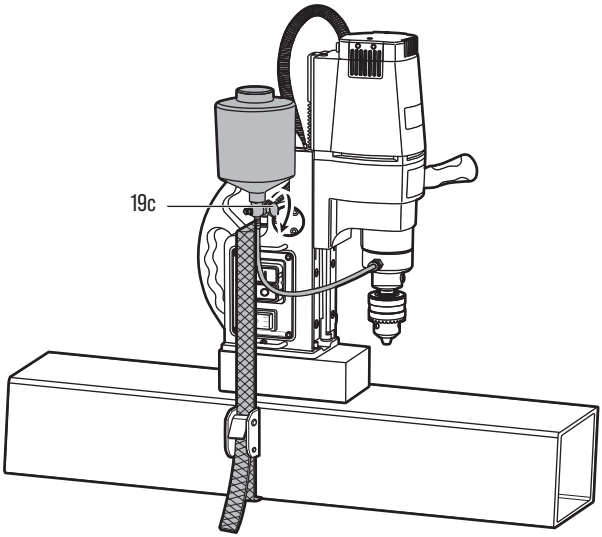
» Before drilling on the workpiece or positioning the power tool, make sure to switch the power tool off and disconnect the power tool from the power source.

NOTICE!

- The cutting fluid tank (19) is only designed to be used in upright drilling position.
- Use only recommended cutting fluid. Do not use pure water or unsuitable fluids.
- Do not overfill the tank.
- Clean any spilled cutting fluid before operation to prevent slipping.

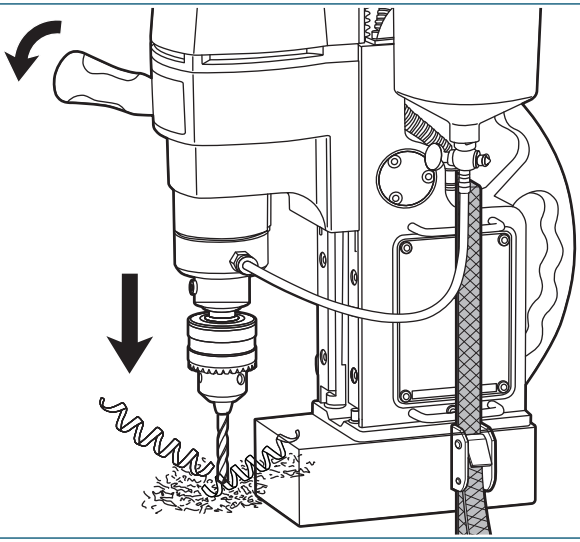
1. Place the power tool over the desired hole.
2. Make sure the magnetic base (1) is fully in contact with the metal surface.
3. Attach the safety strap (15). Refer to chapter **6.2.1 Installing the safety strap**.
4. Fill the cutting fluid tank (19) with appropriate cutting fluid, then install it on the power tool. Refer to chapter **6.1.2 Installing the cutting fluid tank**.
5. Open the valve (19c) by twisting it anti-clockwise to confirm that the cutting fluid flows through the hose (19d) to the hose fitting (11) on the spindle (12) (Fig. J).

J



6. Connect the power tool to the power supply.
7. Hold the power tool against the metal surface and press the magnetisation switch **I** (3f) to activate the magnetic base (1). The magnetisation indicator (3d) lights up.
8. Press the power on button **I** (3b) to switch the spindle (12) on.
9. Rotate the feed handles (17) anti-clockwise with light and even pressure (Fig. K).

K



10. After drilling, rotate the feed handles (17) clockwise to retract the drill bit from the workpiece.
11. Press the power off button **O** (3a) to switch the spindle (12) off.
12. Press the magnetisation switch **O** (3e) to deactivate the magnetic base (1). The magnetisation indicator (3d) light turns off.
13. Close the valve (19c) to stop the fluid flow.
14. Remove the metal chips or dust from the workpiece.

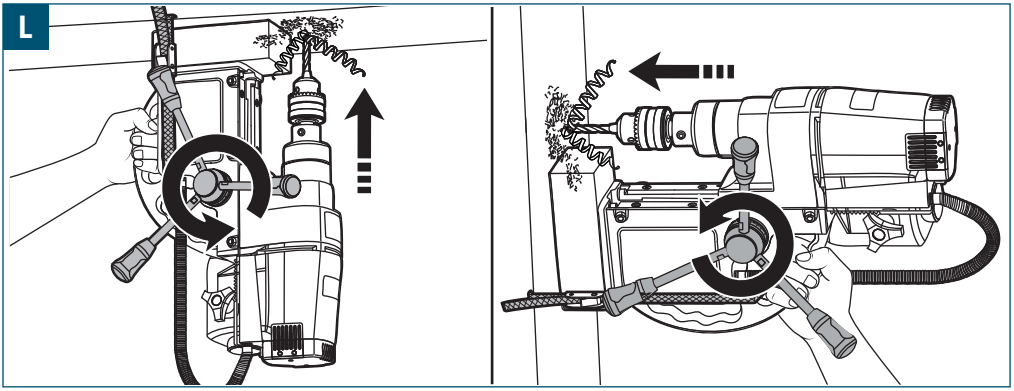
8.4 Drilling from angled and inverted position

⚠ WARNING! Risk of injury!

» Before drilling on the workpiece or positioning the power tool, make sure to switch the power tool off and disconnect the power tool from the power source.

1. For drilling from an angled or inverted position, wrap the safety strap (15) around the structure. Refer to chapter **6.2.1 Installing the safety strap**.
2. Make sure the fluid hose (19d) is disconnected from the power tool. Make sure the cutting fluid tank (19) is detached from the power tool.
3. Make sure the magnetic base (1) is fully in contact with the metal surface.
4. Apply cutting paste or spray directly onto the workpiece and the drill bit. Make sure it does not drip down onto the operator or into the power tool during use.
5. Connect the power tool to the power supply.
6. Hold the power tool against the metal surface and press the magnetisation switch **I** (3f) to activate the magnetic base (1). The magnetisation indicator (3d) lights up.
7. Press the power on button **I** (3b) to switch the spindle (12) on.
8. Rotate the feed handles (17) anti-clockwise with light and even force (Fig. L).

L



9. After drilling, rotate the feed handles (17) clockwise to retract the drill bit from the workpiece.
10. Press the power off button **O** (3a) to switch the spindle (12) off.
11. Press the magnetisation switch **O** (3e) to deactivate the magnetic base (1). The magnetisation indicator (3d) light turns off.
12. Remove the metal chips or dust from the workpiece.

8.5 Usage tips

- Always start the cut with light feed pressure and then increase sufficiently to achieve maximum cutting rate.
- Reduce pressure as the cutter breaks through the workpiece to avoid sudden drop or tool damage.
- Use lower speeds for larger diameters and harder materials.
- Avoid high speeds when drilling steel.

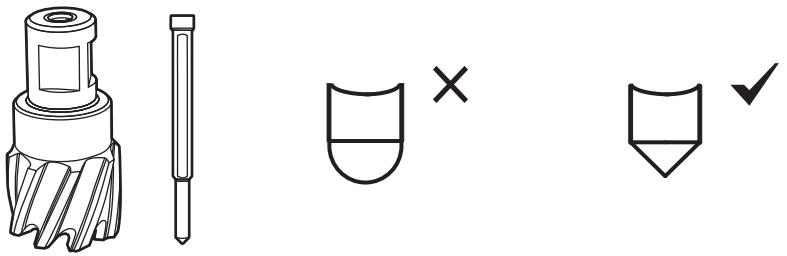
8.6 After use

NOTICE!

» Make sure the tip of the pilot pin is sharp (Fig. M). A dull tip may cause the pilot pin to seat incorrectly in the punch and result in inaccurate hole positioning.

» Regrind or replace the pilot pin when the pilot pin tip is insufficiently sharp. Apply force carefully to avoid blunting the pilot pin tip or reducing the hardness of the pilot pin material, as this may make the pilot pin unusable.

M



- Hold the power tool to prevent it from falling, then release the safety strap (15) from the fixed structure.
- Detach the twist drill bit or annular cutter from the power tool.
- Remove the pilot pin from the annular cutter.
- If debris obstructs the pilot pin, tap the tip of the pilot pin with a wooden hammer to press the pilot pin out.
- Remove chips from cutter and magnet, remove slug from cutter, preferably wearing leather work gloves and/or with pliers.

9. Cleaning and care

⚠ WARNING! Risk of electric shock!

» Always switch off the power tool and disconnect it from the power source before any cleaning. This is to reduce the risk of electric shock during cleaning.

» During cleaning do not immerse the electrical parts of the power tool in water or other liquids. Never hold the power tool under running water.

9.1 Cleaning

CAUTION! Risk of damage!

» Avoid using harsh or abrasive cleaners, solvents, scouring pads or scrubbers that can damage the surfaces, remove protective coatings or cause corrosion when cleaning the power tool.

- Wipe the bottom surface of the magnetic base (1) with a clean cloth to remove the metal chips, dust or rust.
- Wipe the spindle (12) thread with a clean cloth after removing the drill chuck (22) or the drill bit.
- Use a brush or cloth to clean the drill bits. Remove the chips and cutting fluid residues.
- Wipe the rail of the guide plate (14) with a clean and dry cloth.
- Wipe the power tool housing with a clean and dry cloth.
- Wipe the feed handles (17) and the feed shaft surface with a clean cloth.
- Wipe the outer surface of the cutting fluid tank (19).
- Use a spring cleaner to clean the drill chuck thread (22).

9.2 Lubrication

NOTICE!

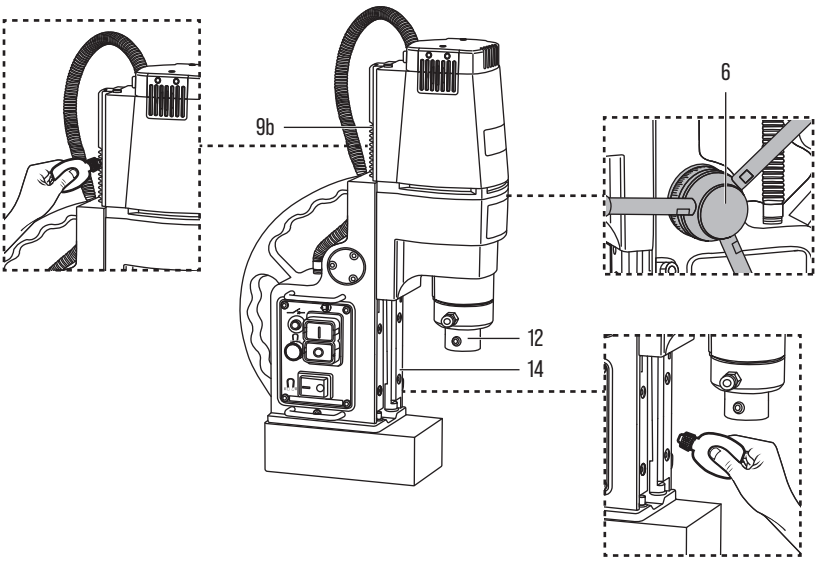
» Regularly lubricate the guide plate (14), the feed shaft (6), the guide plate rack (9a) and the spindle (12) (only the surface) of the power tool using the specified lubricants and intervals to ensure proper functioning and minimise wear and tear (Fig. N).

» Make sure surfaces and parts requiring lubrication are clean and free from dirt, debris or old lubricant before applying new lubricant.

» Regularly monitor the guide plate (14), the feed shaft (6), the guide plate rack (9a) and the spindle (12) of the power tool for signs of inadequate lubrication, excess lubricant build-up and inspect lubrication points for leaks, irregularities or changes in lubricant condition.

» Store lubricants in a cool and dry location, away from direct sunlight and heat sources. Make sure that they are kept in sealed containers, adhering to the manufacturer's instructions regarding storage temperature and shelf life.

N



9.3 Storage

NOTICE!

» Thoroughly clean the power tool, remove dirt, debris and any residual substances. Make sure all parts are dry to prevent corrosion or damage during storage.

» Store the power tool in a clean, dry and well-ventilated area. Avoid storing the power tool in areas that are damp, humid, excessively hot or exposed to direct sunlight.

» Make sure the power tool is stored in a secure location, away from unauthorised access to children and pets.

- Wrap the supply cord neatly and avoid sharp bends or kinks that could lead to wire breakage or electrical hazards.
- Place the power tool on a flat, stable surface.
- Cover the power tool with suitable covers to protect it from dust and debris.
- Periodically check on the stored power tool to ensure it remains in good condition. Inspect for any signs of damage, corrosion or pests. Address any issues promptly to prevent further damage or deterioration.

9.4 Transportation

- If disassembly is required for the transport of the power tool, follow the assembly instructions in reverse to disassemble the power tool, label the parts and securely pack them to prevent any loss or damage.
- Use the supplied storage case (18) to transport the power tool. Press the handle button to extend or retract the sliding tubes. This allows the storage case (18) to function as a luggage case.

10. Maintenance

⚠ WARNING! Risk of electric shock!

» Always switch off the power tool and disconnect it from the power source before maintenance. This is to reduce the risk of electric shock during maintenance.

Periodically tighten all bolts, screws and brackets.

10.1 Maintenance schedule

Regular inspections and maintenance are crucial for early detection and timely resolution of issues. Follow the maintenance plan outlined in this chapter to maintain the power tool's optimal performance. The maintenance table serves as a comprehensive framework for scheduling tasks and ensuring the power tool's performance and reliability.

Task	Daily	Weekly	Monthly	Annually
· Make sure all mounting bolts, screws and fasteners are tightened securely. · Remove all metal chips, dust, debris or build-up that may affect the stability or performance of the power tool. · Inspect that the drill bit is properly installed and has no cracks and excessive wear. · Verify the feed handles (17) rotation and the spindle (12) rotation are smooth and free from abnormal noise. · Make sure the safety strap (15) has no fraying, deformation or defective buckle. · Verify the motor cord (7) connection and the fluid hose (19d) connection are intact and secure.	✓	-	-	-
· Inspect the guide plate (14) and its rail for wear. · Make sure the feed shaft (6) rotation is smooth and has no abnormal noise. · Inspect the drill chuck (22) and the chuck adaptor (20) for worn jaws.	-	✓	-	-
· Inspect the holding performance of the magnetic base (1). · Inspect the spindle (12) for runout or abnormal vibration. · Inspect the main gear (10) area for unusual noise or overheating. · Inspect the fluid hose (19d) for blockage or leakage.	-	-	✓	-
· Perform a full power tool inspection. · Replace worn hose. · Verify overall power tool stability and bench or stand mounting. · Apply good-quality lubricant to metal housing.	-	-	-	✓

10.2 Replacing the carbon brushes

NOTICE!

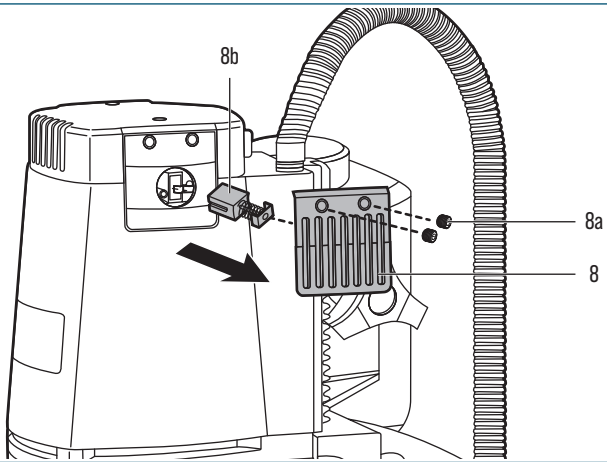
» Carbon brushes (8b) conduct electricity to the motor and naturally wear down over time.

To maintain optimal machine performance and prevent damage:

- Inspect the brushes regularly for signs of wear.
- Replace them if performance declines or if sparking is visible near the motor.

1. Make sure to switch the power tool off and unplug the power plug from the socket-outlet.
2. Locate the brush cover (8) on one side at the top of the power tool.
3. Unscrew the 2 fixing screws (8a) on the brush cover (8) using a flat-head screwdriver. Set the screws aside for later assembly.
4. Remove the carbon brush covers (8) to access the carbon brushes (8b).
5. Use pliers to remove the old carbon brushes (8b) (Fig. 0). Make sure to record the orientation of the old carbon brushes (8b) to prevent unnecessary wear if reinstalling.

O



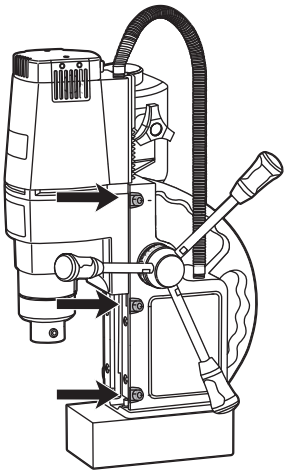
6. Install a new carbon brush. Refit the brush cover (8) and secure it with the fixing screws (8a).
7. Replace the carbon brush (8b) on the other side at the top of the power tool.

10.3 Adjusting the gib

Check the gib regularly to ensure it is properly tightened; adjust as required.

1. Loosen all gib screws with a wrench, but do not remove them (Fig. P).

P



2. Rotate the feed handles (17) clockwise and anti-clockwise a few times until the gib pressure is sufficient.
3. Tighten the set screws to secure the gib in position.

11. Servicing

Regular servicing the product is essential to maintain the reliability, performance and longevity of the product. It is recommended to have the product serviced every year or every 500 hours of use, whichever comes first.

⚠ WARNING! Risk of injury!

» Do not wait until the scheduled service interval to address any issues that arise. Remain vigilant for the following symptoms that may require servicing.

» If any of these symptoms are observed and are unable to be resolved through basic troubleshooting, the product should be serviced promptly by a qualified technician. Continuing to use the product with these underlying issues can quickly lead to more serious damage and extensive repairs.

- **Unusual noises or vibrations:** Mechanical problems within the internal components of the product.
- **Sudden increases in operating temperature:** motor overload or excessive mechanical friction.
- **Failure to start or stop as anticipated or inconsistent operation:** Electrical or control system malfunctions.
- **Burning smell or smoke:** May indicate electrical faults, motor overheating or friction due to worn components.
- **Reduced performance or power output:** Product struggles to perform tasks it previously handled easily. This could be due to motor wear, dull drill bits or other mechanical wear.
- **Unusual sparks:** Excessive or irregular sparking from motor brushes or electrical components.
- **Inconsistent speed or torque:** May point to gearbox issues, electronic control faults or sensor malfunctions.

12. Troubleshooting

Follow the instructions provided in this chapter to identify issues and potential solutions. If the issue cannot be resolved independently, it is recommended to seek assistance from an authorised service centre or a qualified specialist for further inspection, maintenance and repair work. Alternatively, contact our customer service team for further assistance.

Symptom	Possible cause	Possible solution
The magnetic base (1) is not operating.	· Switch contacts fail. · Circuit breaker (3c) trips due to overload. · Electromagnet short-circuits or fails. · Substrate magnetises at a rate lower than required. · Conductive plate fails.	· Seek assistance from an authorised service centre or a qualified specialist. · Reset the circuit breaker (3c) by pressing the pop-out button. · Replace or repair the electromagnet coil. · Make sure the substrate thickness and material properties match the requirements. Replace the substrate with another type if possible. · Replace the conductive plate.
The spindle (12) does not rotate or is underpowered.	· Electromagnet does not activate. · Switch contacts fail. · Rotor or stator windings fault. · Feed rate or cutting speed too fast. · Carbon brushes (8b) are worn.	· Switch the electromagnet on before starting the spindle (12). · Replace the switch when faulty. · Seek assistance from an authorised service centre or a qualified specialist. · Reduce the feed rate or cutting speed. · Replace the carbon brushes (8b).
The power tool vibrates or produces noise during operation.	· The magnet is not fully adhered to the workpiece. · Tool holder assembly or drill bit is loose. · Loose components.	· Clean the workpiece thoroughly; use a suitable material for the power tool. · Reinstall or replace the tool holder assembly or the drill bit. · Inspect and tighten all the screws and moving components.
Drive motor issue.	· Motor has overheated.	· Reduce the drilling feed rate. Make sure the rotor or stator windings operate without faults. Replace the motor when the motor is burnt out.
Drill bit burned out.	· Set the feed rate too fast. · Failure to eject chips from the drilled hole. · Worn or dull drill bit. · Insufficient cutting fluid supply. The cutting fluid tank (19) is empty.	· Reduce the feed rate to lessen the load on the drill bit. · Retract the drill bit at frequent intervals during operation to remove chips. · Sharpen the drill bit when it becomes worn or replace the drill bit with a new one. · Supply an adequate quantity of cutting fluid.

Symptom	Possible cause	Possible solution
Drill bit deviates from centre, causing out-of-round holes.	· Workpiece has hard spots. · Drill bit cuts with inconsistent helix or length of cutting edge. · Drill bit deforms.	· Use a new drill bit.
The drill chuck (22) or tapered spindle (12) cannot be inserted.	· Contaminated dirt or grease on the internal taper of the drill chuck (22) or spindle (12) taper. · Wrong installation of the drill chuck (22) or the spindle (12).	· Clean the surface. · Reinstall the drill chuck (22) or the spindle (12).
Drilling feed mechanism does not function or is hard to move.	· The key sheared off from the feed shaft (6). · Manual feed mechanism worn out. · Guide plate (14) or guide plate rack (9a) is too dirty. · Gib (9b) is too tight.	· Replace the key. · Replace the main gear (10). · Clean the guide plate (14) or the guide plate rack (9a). · Adjust the gib (9b).

13. Disposal

13.1 Dismantling, disabling and scrapping

⚠ WARNING! Risk of electric shock!

» Before starting any dismantling or disabling process, make sure that the power tool is completely disconnected from the power source to eliminate the risk of electric shock.

13.2 Product disposal



The Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) directive aims to minimise the impact of electrical and electronic goods on the environment and human health, by increasing re-use and recycling and by reducing the amount of electrical and electronic waste going to landfills. The symbol on this product and its packaging signifies that this product must be disposed separately from ordinary household waste at the end of its life. Be aware that this is the responsibility of the owner to dispose of electrical and electronic waste at recycling centres in order to conserve natural resources. Each country has its collection centres for electrical and electronic waste. For information about recycling drop off areas, contact the local electrical and electronic equipment waste management authority, the local city office or the household waste disposal service.

13.3 Packaging/packing materials disposal

Sorting and disposing of packaging materials correctly is essential for environmentally friendly waste management. The packaging is designed to protect the product during transit and is made of materials that can be recycled.

- Dispose of cardboard and paperboard packaging by submitting them to the recycled paper service or waste paper collection. Check with local recycling facilities for specific guidelines on recycling cardboard and paperboard.
- Dispose of wrapping materials, inserts, straps and other plastic packaging by checking with local recycling facilities for specific guidelines on recycling or waste disposal methods. Follow their instructions to ensure proper disposal and promote environmental sustainability.
- Consider reusing the wooden crate/pallet for storage or transportation if it is in good condition.
- Contact local recycling facilities or waste management authorities to inquire about wooden crate/pallet recycling and follow their specific instructions for proper preparation and delivery.
- If the wooden crate/pallet is not suitable for reuse, check with local waste management authorities for proper recycling, re-purposing, composting or landfill disposal procedures.

14. Warranty

HBM Machines stands behind the quality and craftsmanship of our products. This warranty is applicable to all products purchased directly from our company or authorised retailers.

Limited Warranty:

Our products are covered by a limited warranty against defects in materials and workmanship for **2 years**. During the warranty period, if a product is found to be a manufacturing defect, we will, at our discretion, repair or replace the defective product or provide a refund equal to the purchase price.

Exclusions:

This warranty does not cover damages resulting from misuse, abuse, negligence, improper installation, accidents, normal wear and tear, acts of nature or unauthorised modifications or repairs. Additionally, this warranty does not cover damages or defects arising from non-compliance with our product instructions, specifications or recommended usage guidelines.

Claim Process:

To initiate a warranty claim, the original proof of purchase, such as a receipt or order number, will be required.

To determine if a product qualifies for warranty coverage, we may request additional information or evidence of the defect, such as photos or a return of the product. Contact our customer service team directly to discuss and initiate a warranty claim. Details on how to contact us can be found on our website or included with the product documentation.

Other Terms and Conditions:

- This warranty is non-transferable and only applies to the original purchaser.
- We reserve the right to amend or modify this warranty at any time without prior notice. The warranty in effect at the time of purchase will apply.
- This warranty grants specific legal rights and you may also have other rights that vary based on local laws or regulations.

Please refer to our website or contact our customer service team for additional information or inquiries regarding our warranty coverage.

15. Customer service

Do you have a question, comment or complaint? Our customer service team is available on working days from 9:00 AM to 5:30 PM. Whether you need assistance with use, maintenance, troubleshooting, replacement parts or safety procedures, we are dedicated to providing the support you need.

To reach our customer service team, please send an email to **info@hbm-machines.com**

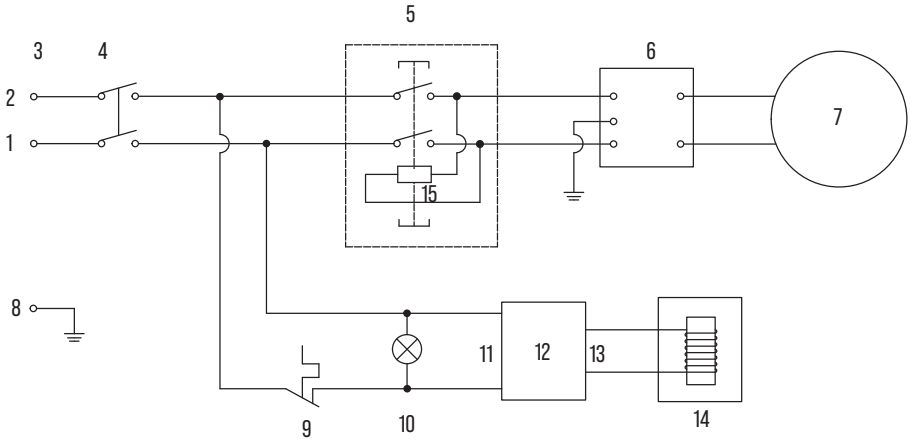
When contacting our customer service team, please provide the product's model number, serial number and a detailed description of the issue or fault you are experiencing, including specific details such as error codes, abnormal sounds or other relevant circumstances will help us diagnose and resolve the issue more effectively.

16. Part lists and diagrams

NOTICE! Read carefully!

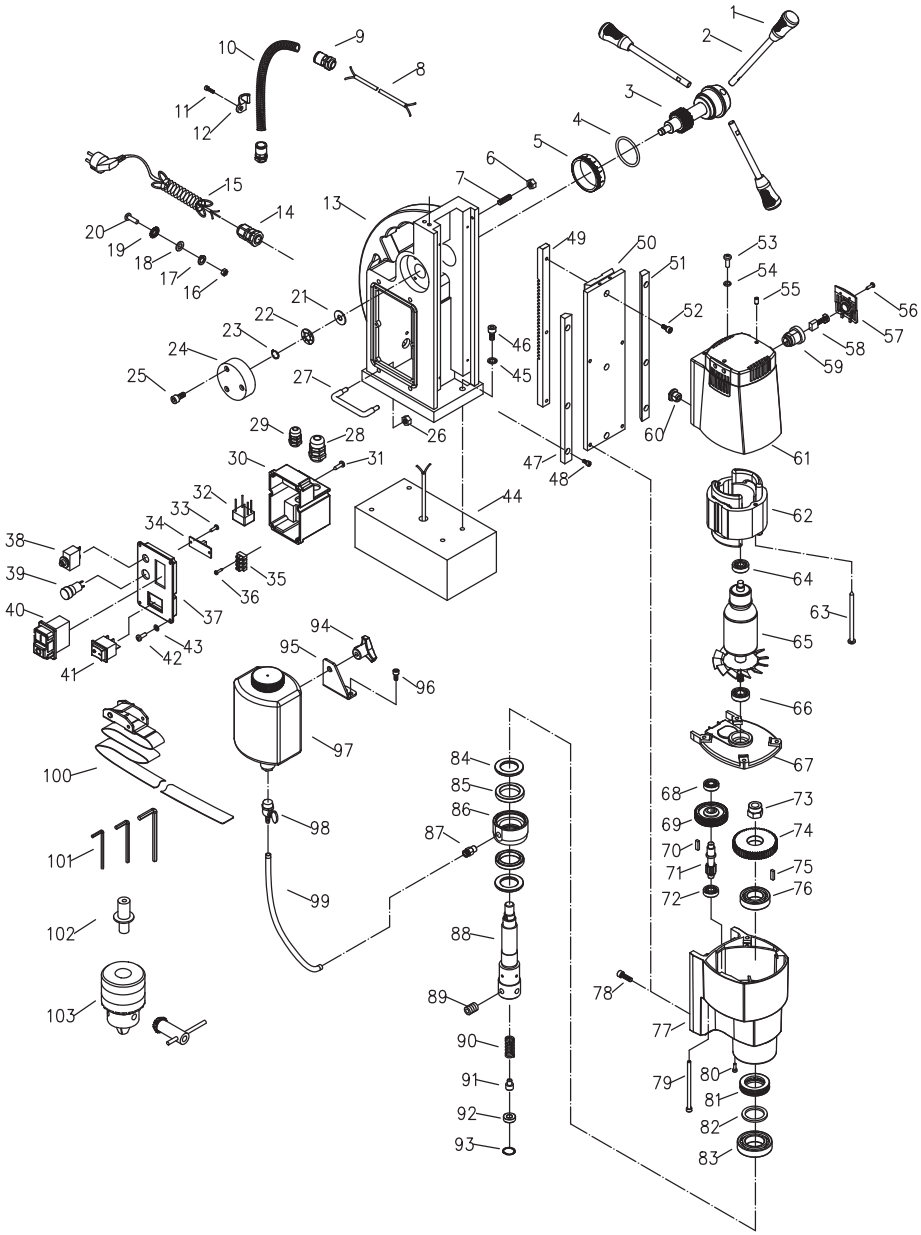
» The part list and diagrams provided in this manual are intended solely as a reference. The manufacturer and/or distributor explicitly disclaim any representation or warranty regarding the user's qualifications to perform repairs or replace parts of the product. It is strongly advised that all repairs and parts replacements be undertaken by certified and licensed technicians, rather than by the user. The user assumes all risks and liabilities associated with their repairs to the original product or installation of replacement parts.

16.1 Circuit schematic diagram



No.	Part name
1	N
2	L
3	AC 230 V 50 Hz
4	Magnet switch
5	Motor switch
6	Filter
7	M
8	PE

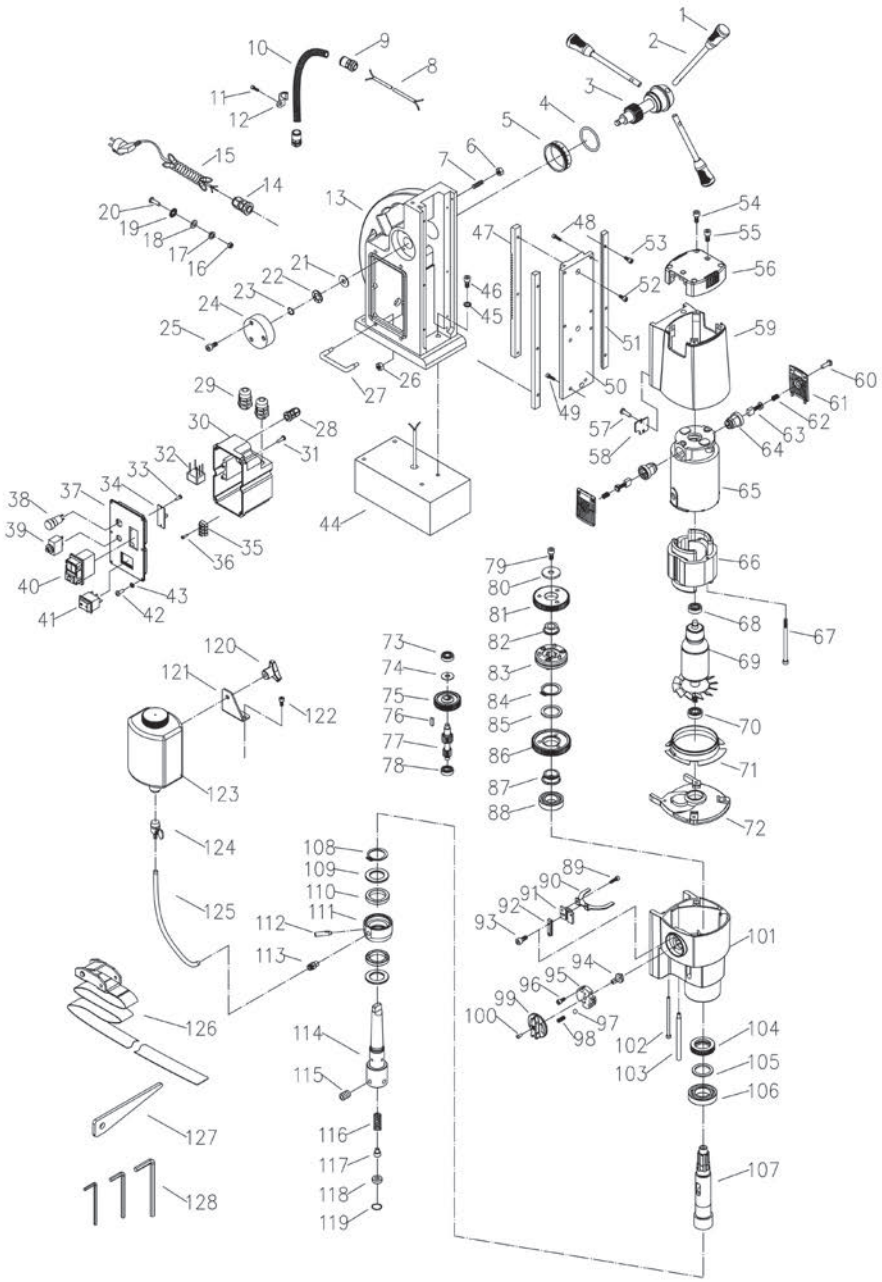
No.	Part name
9	Circuit breaker
10	Indicator light
11	AC
12	Rectifier circuit board
13	DC
14	Magnet
15	U<


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103

No.	Part name	Qty
1	Handle cap	3
2	Handle	3
3	Gear shaft assembly	1
4	O-ring	1
5	Scale ring	1
6	Hex nut M5	3
7	Set screw M5 x 12	3
8	Inner cord	1
9	Hose fitting	2
10	Hose	1
11	Pan head screw M5 x 10	1
12	Hose clamp	1
13	Frame	1
14	Cord bushing	1
15	Power cord	1
16	Hex nut M5	1
17	Lock washer 5 mm	1
18	Flat washer	1
19	Serrated washer 5 mm	1
20	Pan head screw M5 x 16	1
21	Flat washer 10 mm	1
22	Push nut 10 mm	2
23	External circlip 10 mm	1
24	Round cover	1
25	Socket head screw M5 x 12	3
26	Hex nut M5	4
27	Guardrail	2
28	Cord bushing M16	2
29	Cord bushing M12	1
30	Switch box	1
31	Self-tapping screw	4
32	Filter	1
33	Self-tapping screw	2
34	Rectifier	4
35	Terminal	1

No.	Part name	Qty
36	Self-tapping screw	1
37	Switch mounting plate	1
38	Circuit breaker	1
39	Magnetisation indicator	1
40	Motor switch	1
41	Magnet switch	1
42	Pan head screw M4 x 10	4
43	Flat washer 4 mm	4
44	Magnet	1
45	Lock washer 8 mm	4
46	Socket head screw M8 x 30	4
47	Left guide rail	1
48	Socket head screw M6 x 16	6
49	Rack	1
50	Sliding base	1
51	Right guide rail	1
52	Socket head screw M6 x 16	3
53	Pan head screw M4 x 10	2
54	Flat washer 4 mm	2
55	Set screw M5 x 8	2
56	Self-tapping screw	4
57	Brush cover	2
58	Carbon brush	2
59	Brush holder	2
60	Cord fixing bushing	1
61	Motor housing	1
62	Stator	1
63	Self-tapping screw	2
64	Ball bearing 6200	1
65	Rotor	1
66	Ball bearing 6001	1
67	Gear box cover	1
68	Ball bearing 629	1
69	Helical gear 48T	1
70	Key 4 x 4 x 12 mm	4

No.	Part name	Qty
71	Pinion 10T	1
72	Ball bearing 629	1
73	Lock nut M14	1
74	Gear 58T	1
75	Key 5 x 5 x 8 mm	2
76	Ball bearing 6204	1
77	Gear box	1
78	Socket head screw M5 x 10	4
79	Socket head screw M5 x 70	4
80	Socket head screw M4 x 6	1
81	Thrust bearing 51205	3
82	Spacer	1
83	Ball bearing 6205	1
84	Spacer	2
85	Oil seal	2
86	Spindle collar	1
87	Hose connector	1
88	Spindle	1
89	Set screw M10 x 12	2
90	Spring	1
91	Push block	1
92	Limit plate	1
93	Internal circlip 19 mm	1
94	Knob	1
95	Tank support	1
96	Socket head screw M5 x 10	2
97	Cutting fluid tank	1
98	Valve	1
99	Fluid hose	1
100	Safety strap	1
101	Hex key	3
102	Chuck adaptor	1
103	Drill chuck with chuck key	1


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128

No.	Part name	Qty
1	Handle cap	3
2	Handle	3
3	Gear shaft assembly	1
4	O-ring	1
5	Scale ring	1
6	Hex nut M6	4
7	Set screw M6 x 16	4
8	Inner cord	1
9	Hose fitting	2
10	Hose	1
11	Pan head screw M5 x 10	1
12	Hose clamp	1
13	Frame	1
14	Bushing	1
15	Power cord	1
16	Hex nut M5	1
17	Lock washer 5 mm	1
18	Flat washer 5 mm	1
19	Serrated washer 5 mm	1
20	Pan head screw M5 x 16	1
21	Flat washer 10 mm	1
22	Push nut 10 mm	2
23	External circlip 10 mm	1
24	Round cover	2
25	Socket head screw M5 x 12	3
26	Hex nut M6	4
27	Guardrail	2
28	Cord bushing M12	1
29	Cord bushing M16	2
30	Switch box	1
31	Self-tapping screw	4
32	Filter	1
33	Self-tapping screw	2
34	Rectifier	1
35	Terminal	1
36	Self-tapping screw	2
37	Switch mounting plate	1
38	Magnetisation indicator	1
39	Circuit breaker	1
40	Motor switch	2
41	Magnet switch	1
42	Pan head screw M4 x 10	6
43	Flat washer 4 mm	6
44	Magnet	1
45	Lock washer 8 mm	4
46	Socket head screw M8 x 25	4
47	Gear rack	1
48	Socket head screw M5 x 12	5
49	Socket head screw M6 x 16	3
50	Sliding base	1
51	Guide rail	2
52	Socket head screw M6 x 16	3
53	Socket head screw M5 x 16	6
54	Socket head screw M5 x 20	4
55	Socket head screw M5 x 12	2
56	Motor top cover	1
57	Flat head screw M5 x 10	2
58	Cord fixing plate	1
59	Motor housing	1
60	Pan head screw M4 x 8	4
61	Brush cover	2
62	Spring	2
63	Carbon brush	2
64	Brush holder	2
65	Stator insulation base	4
66	Stator	1
67	Socket head screw M5 x 70	2
68	Ball bearing 629	1
69	Rotor	1
70	Ball bearing 6001	1
71	Airflow deflector	1
72	Gear box cover	1
73	Ball bearing 629	1
74	Spacer	1
75	Helical gear 48T	1
76	Key 4 x 4 x 12 mm	1
77	Combination gear	1
78	Ball bearing 629	1
79	Socket head screw M8 x 12	1
80	Flat washer 8 mm	1
81	Gear 54T	1
82	Flange bushing	1
83	Clutch	1
84	External circlip 22 mm	1
85	Spacer	1
86	Gear 58T	1
87	Flange bushing	1
88	Ball bearing 6005	1
89	Socket head screw M4 x 6	2
90	Push plate	1
91	Connecting bracket	1
92	T-guide	1
93	Pan head screw M4 x 10	2
94	Eccentric shaft	1
95	Shaft support	1
96	Socket head screw M5 x 8	3
97	Steel ball 5 mm	2
98	Spring	2
99	Knob	1
100	Pan head screw M4 x 10	1
101	Gear box	1
102	Socket head screw M5 x 90	4
103	Limit rod	1
104	Thrust bearing 51106	1
105	Spacer	1
106	Ball bearing 6006	1
107	Spindle	1
108	External circlip 32 mm	1
109	Spacer	2
110	Oil seal	2
111	Arbor collar	1
112	Limit rod	1
113	Hose connector	1
114	Arbor	1
115	Set screw M10 x 12	2
116	Spring	1
117	Push block	1
118	Limit plate	1
119	Internal circlip 19 mm	1
120	Knob	1
121	Tank support	1
122	Socket head screw M5 x 10	2
123	Cutting fluid tank	1
124	Valve	1
125	Fluid hose	1
126	Safety strap	1
127	Drift	1
128	Hex key	3

EU DECLARATION OF CONFORMITY

DOCIP-4148751-EN

Unique product identification:	**H136622**
Name and address of manufacturer / EU-AR:	**HBM Machines** **Louis Dobbelmannweg 12** **2742 JZ Waddinxveen** **Netherlands**

THIS DECLARATION OF CONFORMITY IS ISSUED UNDER THE SOLE RESPONSIBILITY OF:

Name and address of manufacturer:	**HBM Machines** **Louis Dobbelmannweg 12** **2742 JZ Waddinxveen** **Netherlands**
Product identification:	**HBM magneetboormachine 20 mm** **H136622** See appendix A for a list of all products covered by this declaration
The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:	**Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2014/30/EU** (1) **Machinery Regulation (EU) 2023/1230** (2) **Restriction of Hazardous Substances (RoHS) Directives 2011/65/EU and (EU) 2015/863** (3) 1) OJEU L96/79-106, 29.03.2014, 2) OJEU L165/1-102, 29.06.2023, 3) OJEU L174/88-110, 01.07.2011 + L137/10–12, 4.6.2015
Harmonised standards:	**Safety of machinery** EN 62841-1:2015 + AC:2015 + A11:2022 EN ISO 12100:2010 **Electromagnetic Compatibility (EMC)** EN IEC 55014-1:2021 EN IEC 55014-2:2021 EN 61000-3-3:2013 + A1:2019 + A2:2021 + A2:2021/AC:2022-01 **Exposure of humans to electromagnetic fields (EMF)** EN 12198-1:2000+A1:2008

SIGNED FOR AND ON BEHALF OF:

Place and date of issue:	**Waddinxveen, 2 June 2026**
Signature:	
Name, position:	**Jan Willem Stapel** **CEO**
Company name:	**HBM Machines**

APPENDIX A – list of products

The following products are covered by EU declaration of conformity DOCIP 4148751:

H136622	**HBM magneetboormachine 20 mm**
H136623	**HBM magneetboormachine 30 mm**
H136624	**HBM magneetboormachine 50 mm**

HBM Machines

Inhoudsopgave

1. Introductie tot deze handleiding 41
2. Belangrijke veiligheidsinstructies 41
3. Overweging voor de locatie 49
4. Overzicht 50
5. Voor het eerste gebruik 55
6. Montage en installatie 55
7. Inbedrijfstelling 61
8. Bediening/gebruik 61
9. Reiniging en onderhoud 65
10. Onderhoud 66
11. Onderhoud 69
12. Probleemoplossing 69
13. Verwijdering 70
14. Garantie 71
15. Klantenservice 71
16. Onderdelenlijsten en diagrammen 72
17. EU-conformiteitsverklaring 77

1. Introductie tot deze handleiding

Deze handleiding dient verschillende cruciale doeleinden:

- Deze biedt duidelijke en gedetailleerde instructies over hoe u het elektrische gereedschap veilig en effectief kunt gebruiken, onderhouden en problemen kunt oplossen.
- Het stelt gebruikers in staat om de functies en veiligheidskenmerken van het elektrische gereedschap grondig te begrijpen, waardoor een verkeerd gebruik effectief wordt voorkomen en het risico op persoonlijk letsel of schade wordt beperkt.
- Het bevat gedetailleerde uitleg over de veiligheidssymbolen en waarschuwingen op het elektrische gereedschap en in deze handleiding, zodat gebruikers potentiële risico's kunnen herkennen en vermijden.
- Het beschrijft het beoogde gebruik van het elektrische gereedschap en geeft informatie over de aanbevolen toepassingen.

⚠ WAARSCHUWING! Lees en begrijp deze handleiding grondig voordat u het elektrische gereedschap installeert, monteert en gebruikt.

» Lees, volg en begrijp deze handleiding om het elektrische gereedschap veilig en efficiënt te monteren en te gebruiken. Het negeren van deze instructies kan leiden tot ernstig letsel of schade.

» Bewaar deze handleiding op een veilige plaats die toegankelijk is voor operatoren die dit elektrische gereedschap gebruiken, onderhouden of repareren. Houd de handleiding dicht bij het elektrische gereedschap voor eenvoudige raadpleging door alle gebruikers. Alle operatoren moeten zich vertrouwd maken met deze handleiding voordat ze dit elektrische gereedschap bedienen, onderhouden of repareren.

» De eigenaar van dit elektrische gereedschap is verantwoordelijk voor het veilig gebruik ervan. Dit omvat het uitvoeren van regelmatige inspecties en onderhoud, het begrijpen van de handleiding en het volgen van de verstrekte instructies voor een veilige montage en werking.

» Bewaar deze handleiding voor toekomstig gebruik. Doe bij overdracht van dit elektrische gereedschap aan derden deze handleiding erbij.

» De fabrikant is niet aansprakelijk voor enig letsel of materiële schade als gevolg van nalatigheid, aanpassingen of verkeerd gebruik.

2. Belangrijke veiligheidsinstructies

⚠ WAARSCHUWING! Risico op letsel door gebrek aan kennis van het gebruik en de veiligheidsinstructies van het elektrische gereedschap.

» Geen enkele lijst met veiligheidsrichtlijnen kan compleet zijn. Elke omgeving is anders. Ongelukken worden vaak veroorzaakt door een gebrek aan vertrouwdheid of afleiding.

» Gebruik dit elektrische gereedschap zorgvuldig en met de nodige voorzichtigheid om het risico op letsel te beperken. Als de normale veiligheidsmaatregelen over het hoofd worden gezien of worden genegeerd, kan er ernstig letsel optreden.

⚠ WAARSCHUWING! Risico op blootstelling aan chemicaliën en mogelijke gezondheidsgevaren!

» Tijdens het gebruik kunt u worden blootgesteld aan stof die chemicaliën bevatten. Langdurige blootstelling aan deze chemicaliën kan leiden tot schade aan de voortplanting of geboorteafwijkingen.

Enkele voorbeelden van deze chemicaliën zijn:

- Lood uit loodhoudende verven;
- Kristallijn silica van baksteen, cement en andere producten voor metselwerk;
- Arsenicum en chroom van chemisch behandeld timmerhout.

Het risico dat gepaard gaat met deze blootstelling varieert afhankelijk van de frequentie en duur. Om het risico te beperken, wordt het aanbevolen het elektrische gereedschap in een goed geventileerde ruimte te gebruiken en goedgekeurde veiligheidsuitrusting te dragen, zoals stofmaskers die speciaal zijn ontworpen om microscopisch kleine deeltjes te filteren.

Was altijd uw handen na gebruik om het risico op blootstelling aan chemicaliën te beperken.

2.1 Algemene veiligheidswaarschuwingen voor handgereedschap

⚠ **WAARSCHUWING! Lees alle veiligheidswaarschuwingen, instructies, illustraties en specificaties die met dit elektrische gereedschap zijn meegeleverd.** Het negeren van de waarschuwingen en instructies kan leiden tot elektrische schokken, brand en/of ernstig letsel.

Bewaar alle waarschuwingen en instructies voor toekomstig gebruik.

De term "elektrisch gereedschap" in de waarschuwingen verwijst naar uw op het voedingsnet aangedreven (met snoer) elektrische gereedschap of accu aangedreven (snoerloos) elektrische gereedschap.

2.1.1 Veiligheid op de werkplaats

a) **Houd uw werkplaats schoon en goed verlicht.** Rommelige of donkere ruimten kunnen ongevallen veroorzaken.

b) **Gebruik geen elektrische gereedschap in explosieve omgevingen, zoals bijv. in de aanwezigheid van ontvlambare vloeistoffen, gassen of stof.** Elektrisch gereedschap creëert vonken en deze kunnen stof of damp laten ontbranden.

c) **Houd kinderen en omstanders uit de buurt wanneer u elektrisch gereedschap bedient.** Afleiding kan ertoe leiden dat u controle over de machine verliest.

2.1.2 Elektrische veiligheid

a) **De stekker van het elektrische gereedschap moet met het stopcontact overeenstemmen. Pas de stekker op geen enkele manier aan. Gebruik met geaard elektrisch gereedschap geen verloopstekker.** Niet aangepaste stekkers en passende stopcontacten beperken het risico op elektrische schokken.

b) **Vermijd lichaamscontact met geaarde oppervlakken, zoals pijpleidingen, radiatoren, fornuizen of koelkasten.** Het risico op een elektrische schok is groter als uw lichaam geaard is.

c) **Stel elektrisch gereedschap niet bloot aan regen of vochtige omstandigheden.** Water dat elektrisch gereedschap binnendringt, vergroot het risico op elektrische schokken.

d) **Gebruik de kabel niet op een verkeerde manier. Gebruik het elektrisch snoer nooit om het elektrische gereedschap te dragen, te trekken of om de stekker uit het stopcontact te halen. Houd het netsnoer uit de buurt van hitte, olie, scherpe randen en bewegende onderdelen.** Een beschadigd of verstrikt netsnoer vergroot het risico op elektrische schokken.

e) **Wanneer u het elektrische gereedschap buitenshuis bedient, gebruik dan een verlengsnoer dat geschikt is voor gebruik buitenshuis.** Het gebruik van een netsnoer dat geschikt is voor gebruik buitenshuis, beperkt het risico op een elektrische schok.

f) **Als het gebruik van elektrisch gereedschap in een vochtige ruimte niet te vermijden is, gebruik dan een aardlekschakelaar (RCD).** Het gebruik van een aardlekschakelaar verkleint het risico op elektrische schokken.

2.1.3 Persoonlijke veiligheid

a) **Blijf alert, let op wat u doet en gebruik uw gezond verstand wanneer u elektrisch gereedschap gebruikt. Gebruik het elektrische gereedschap niet als u moe bent of onder de invloed bent van drugs, alcohol of medicijnen.** Een moment van onoplettendheid tijdens het gebruik van elektrisch gereedschap kan leiden tot ernstig persoonlijk letsel.

b) **Draag persoonlijke beschermingsmiddelen. Draag altijd oogbescherming.** Beschermingsmiddelen, zoals een stofmasker, slipvaste werkschoenen, een veiligheidshelm of gehoorbescherming afhankelijk van de aard en het gebruik van de machine verkleint het risico op persoonlijk letsel.

c) **Voorkom per ongeluk opstarten. Zorg dat de schakelaar in de stand "Uit" staat voordat u het gereedschap op een stroombron en/of accu aansluit, optilt of draagt.** Het dragen van elektrisch gereedschap met uw vinger op de schakelaar of het onder stroom zetten van elektrisch gereedschap waarvan de schakelaar op "Aan" staat, kan ongevallen veroorzaken.

d) **Verwijder instelsleutels of moersleutels voordat u het elektrische gereedschap aanzet.** Een instelsleutel of moersleutel niet verwijderen van een draaiend deel van elektrisch gereedschap kan leiden tot persoonlijk letsel.

e) **Reik niet verder dan u normaal kan. Zorg er altijd voor dat u stevig en stabiel staat.** Dit zorgt ervoor dat u het elektrische gereedschap in onverwachte situaties beter onder controle kunt houden.

f) **Draag passende kleding. Draag geen loshangende kleding of juwelen. Houd uw haar en kleding uit de buurt van bewegende onderdelen.** Loshangende kleding, juwelen en lang haar kunnen door de bewegende onderdelen worden meegenomen.

g) **Wanneer stofafzuigings- of stofopvangvoorzieningen kunnen worden aangebracht, dient u ervoor te zorgen dat deze op de juiste wijze aangesloten en gebruikt worden.** Het gebruik van voorzieningen voor stofopvang kan helpen om stof-gerelateerde gevaren te beperken.

h) **Zorg ervoor dat u door veelvuldig gebruik van het gereedschap niet achteloos wordt en niet meer de hand houd aan de veiligheidsprincipes van het gereedschap.** Een onvoorzichtige handeling kan binnen een fractie van een seconde ernstig letsel veroorzaken.

2.1.4 Gebruik en onderhoud van elektrisch gereedschap

a) **Overbelast het elektrische gereedschap niet. Gebruik het juiste elektrisch gereedschap voor uw werkzaamheid.** Met het juiste elektrisch gereedschap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven capaciteitsbereik.

b) **Gebruik elektrisch gereedschap niet als de schakelaar niet kan worden aan- en uitgezet.** Elektrisch gereedschap dat niet met de schakelaar kan worden bediend, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.

c) **Trek de stekker uit het stopcontact en/of de accu voordat u het elektrische gereedschap instelt, accessoires vervangt of het elektrische gereedschap opbergt.** Deze preventieve voorzorgsmaatregelen beperken het risico op onbedoeld starten van het elektrische gereedschap.

d) **Berg elektrisch gereedschap dat niet gebruikt wordt op buiten het bereik van kinderen en zorg ervoor dat personen die niet vertrouwd zijn met het elektrische gereedschap of die deze instructies niet hebben gelezen, het elektrische gereedschap niet gebruiken.** Elektrisch gereedschap is gevaarlijk wanneer het door onervaren personen wordt gebruikt.

e) **Onderhoud het elektrische gereedschap en de accessoires. Controleer of de bewegende onderdelen goed zijn uitgelijnd en niet klemmen en of de onderdelen niet gebroken of zodanig beschadigd zijn dat de werking van het elektrische gereedschap nadelig wordt beïnvloed. Laat beschadigde onderdelen repareren voordat u het elektrische gereedschap gebruikt.** Vele ongevallen worden veroorzaakt door slecht onderhouden elektrisch gereedschap.

f) **Houd de snij-onderdelen scherp en schoon.** Zorgvuldig onderhouden snijgereedschap met scherpe snijranden klemt minder snel en is gemakkelijker onder controle te houden.

g) **Gebruik het elektrische gereedschap, accessoires, inzetgereedschap, etc. in overeenstemming met deze instructies en houd hierbij rekening met de werkomstandigheden en de uit te voeren werkzaamheden.** Het gebruik van elektrisch gereedschap voor andere dan de voorziene toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden.

h) **Houd de handgrepen en greepvlakken droog, schoon en vrij van olie en smeervet.** Glibberige handgrepen en greepvlakken maken een veilige omgang met en controle over het elektrische gereedschap in onverwachte situaties onmogelijk.

2.1.5 Reparaties

a) **Laat reparaties aan uw elektrisch gereedschap uitvoeren door een vakbekwame reparateur en gebruik uitsluitend identieke reserveonderdelen.** Dit waarborgt de veiligheid van het elektrische gereedschap.

2.2 Veiligheidswaarschuwingen voor elektrisch gereedschap met vloeistofsysteem

WAARSCHUWING: Gebruik het gereedschap nooit zonder de met het gereedschap meegeleverde aardlekschakelaar.

Test altijd of de aardlekschakelaar correct werkt voordat u met de werkzaamheden begint.

Houd vloeistoffen uit de buurt van de onderdelen van het gereedschap en van personen in de werkruimte.

2.3 Veiligheidsinstructies voor magneetboormachines

a) **Gebruik dit gereedschap niet als u of omstanders een pacemaker of andere medische implantaten hebben.** Pacemakers en andere medische implantaten kunnen defect raken door de magnetische velden die door het gereedschap worden uitgezonden, wat kan leiden tot persoonlijk letsel.

b) **Controleer vóór elk gebruik altijd de veiligheidsriem op slijtage of beschadiging.** Een versleten of beschadigde veiligheidsriem kan tijdens het gebruik onverwacht falen, wat tot persoonlijk letsel kan leiden.

c) **Bevestig de magneetboormachine uitsluitend op ferrometaal.** De magneetvoet hecht niet goed op non-ferrometalen, zoals niet-magnetische soorten roestvrij staal.

d) **Reinig het oppervlak voordat u de boorstandaard op het werkoppervlak bevestigt.** Verf, roest of walshuid verminderen de houdkracht van de magneet. Spanen, bramen, vuil en andere verontreinigingen op het oppervlak van de magneetvoet verminderen eveneens de houdkracht.

e) **Bevestig de magneetvoet altijd op een glad en vlak werkoppervlak.** Als het werkstuk oneffen en niet glad of vlak is, kan de magneetvoet loskomen van het werkstuk, wat onverwachte beweging van het gereedschap of het werkstuk en persoonlijk letsel kan veroorzaken.

f) **Gebruik klemmen of andere praktische middelen om het werkstuk op een stabiel platform vast te zetten en te ondersteunen.** Het is belangrijk het werkstuk goed te ondersteunen om blootstelling van het lichaam, vastlopen of verlies van controle tot een minimum te beperken.

g) **Gebruik altijd de meegeleverde of aanbevolen veiligheidsriem om het gereedschap aan het werkstuk te bevestigen voordat u de boormotor inschakelt.** De magneetvoet kan loskomen van het werkstuk, wat onverwachte beweging van het gereedschap of het werkstuk en persoonlijk letsel kan veroorzaken.

h) **Activeer altijd de magneetvoet en controleer of deze stevig aan het werkstuk is bevestigd voordat u de boormotor inschakelt.** Als de magneetvoet niet stevig aan het werkstuk is bevestigd, kan dit onverwachte beweging van het gereedschap of het werkstuk en persoonlijk letsel veroorzaken.

i) **Zorg er altijd voor dat het werkstuk zich in een vaste en stabiele positie bevindt.** Onverwachte beweging van het werkstuk kan leiden tot persoonlijk letsel.

j) **Zorg ervoor dat u stabiel staat en het gereedschap onder controle kunt houden wanneer u het van het werkstuk losmaakt.** Verlies van controle bij het losmaken van het gereedschap van het werkstuk kan leiden tot persoonlijk letsel.

k) **Houd uw handen uit de buurt van het boorgebied terwijl het gereedschap in werking is.** Contact met draaiende onderdelen of spanen kan leiden tot persoonlijk letsel.

l) **Zorg ervoor dat de boor draait voordat u deze in het werkstuk voert.** Anders kan het accessoire in het werkstuk vastlopen, wat onverwachte beweging van het werkstuk en persoonlijk letsel kan veroorzaken.

m) **Oefen tijdens het boren geen overmatige aanzetkracht uit.** Overmatige aanzetkracht kan ertoe leiden dat de magneetvoet loskomt van het werkstuk, wat onverwachte beweging van het gereedschap of het werkstuk en persoonlijk letsel kan veroorzaken.

n) **Voorkom de vorming van lange spanen door de neerwaartse druk regelmatig te onderbreken.** Scherpe metalen spanen kunnen verstrikking en persoonlijk letsel veroorzaken.

o) **Verwijder nooit spanen uit het boorgebied terwijl het gereedschap in werking is. Om spanen te verwijderen, beweeg de boor weg van het werkstuk, schakel de boormotor uit en wacht tot de boor volledig tot stilstand is gekomen. Gebruik gereedschap zoals een borstel of haak om spanen te verwijderen.** Contact met draaiende onderdelen of spanen kan leiden tot persoonlijk letsel.

p) **Wanneer u boorwerkzaamheden uitvoert waarbij snijvloeistof wordt gebruikt, leid de snijvloeistof weg van de werkruimte van de gebruiker of gebruik een opvangsysteem voor vloeistof.** Dergelijke voorzorgsmaatregelen houden de werkruimte droog en beperken het risico op elektrische schokken.

q) **Wanneer de boor vastloopt, stop met het uitoefenen van neerwaartse druk en schakel het gereedschap uit.** Onderzoek de oorzaak van het vastlopen en neem corrigerende maatregelen om deze te verhelpen.

r) **Wanneer u een boor opnieuw in het werkstuk start, controleer of de boor vrij kan ronddraaien voordat u begint.** Als de boor vastloopt, kan deze mogelijk niet starten, het gereedschap overbelasten of ervoor zorgen dat de boorstandaard loskomt van het werkstuk.

s) **Schakel de magneetvoet niet uit voordat het gereedschap is uitgeschakeld en de boor volledig tot stilstand is gekomen.** Voortijdige uitschakeling van de magneetvoet kan onverwachte beweging van het gereedschap of het werkstuk en persoonlijk letsel veroorzaken.

2.4 Aanvullende veiligheidswaarschuwingen

⚠ WAARSCHUWING! Risico op letsel door vallend elektrisch gereedschap!

» Verlies van stroom naar de magneetvoet kan de houdkracht verminderen of volledig opheffen, waardoor het elektrisch gereedschap van het werkstuk kan loskomen.

» Bevestig het elektrisch gereedschap tijdens verticaal, schuin of bovenhands boren met de veiligheidsriem aan een stabiele, dragende constructie.

» Gebruik het elektrisch gereedschap alleen wanneer de veiligheidsriem correct is bevestigd en goed is aangespannen.

- Richt de snijvloeistof niet op elektrische aansluitingen.
- Neem regelmatig pauzes bij het boren in bovenhandse of verticale posities om vermoeidheid te verminderen. Houd het elektrische gereedschap te allen tijde veilig onder controle.
- Schakel het elektrische gereedschap tijdens langdurig gebruik uit en trek de stekker uit het stopcontact als het oppervlak van de motor heet wordt. Laat de motor volledig afkoelen.
- Zorg voor een goede afvoer van het koelwater om uitglijden te voorkomen. Voer afvalmaterialen (boorslib, puin, gebruikte boren) af volgens de lokale voorschriften.
- Controleer de boor voor elk gebruik op scheuren, slijtage of beschadigingen. Gebruik geen beschadigde boren.
- Controleer voor het boren of het te boren gedeelte geen dragend of constructief belangrijk deel vormt. Indien u twijfelt, raadpleeg een deskundige om te voorkomen dat de constructie wordt verzwakt.
- Gebruik uitsluitend door de fabrikant goedgekeurde frezen en accessoires.
- Zorg er tijdens het boren voor dat personen en het werkgebied aan de andere zijde worden beschermd. De boor kan door het gat heen steken of spanen kunnen aan de andere zijde naar buiten vallen.

2.5 Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)

- Draag oogbescherming, zoals een veiligheidsbril, om uw ogen te beschermen tegen rondvliegend vuil, vonken, chemicaliën of andere potentiële gevaren tijdens gebruik van het elektrische gereedschap. Zorg ervoor dat de oogbescherming goed past om optimale dekking te bieden en letsel te voorkomen.
- Draag gehoorbescherming die goed past en voldoende geluidsreductie biedt om uw gehoor te beschermen tegen de hoge geluidsniveaus die het elektrische gereedschap genereert.
- Draag een stofmasker om uw ademhalingsstelsel te beschermen tegen gevaarlijk stof, dampen of chemicaliën die kunnen vrijkomen tijdens gebruik van het elektrische gereedschap.
- Draag veiligheidsschoenen met antislipzolen om uw voeten te beschermen tegen vallende objecten, verplettering of prikgevaar tijdens het gebruiken van het elektrische gereedschap. Zorg ervoor dat ze goed passen voor comfort en maximale veiligheid.
- Draag geschikte beschermende kleding om mogelijke gevaren te minimaliseren bij het gebruiken van het elektrische gereedschap. Dit omvat bescherming tegen mogelijke risico's zoals scherpe voorwerpen, hete oppervlakken, spatten van chemicaliën of vloeistoffen, mogelijke verstrikking in bewegende delen en blootstelling aan fijne deeltjes die irritatie van de huid kunnen veroorzaken.

2.6 Onderhoud

- Controleer het elektrische gereedschap regelmatig op tekenen van slijtage, schade of losse onderdelen. Vervang of repareer eventuele schade voordat u het product opnieuw gebruikt.
- Houd het elektrische gereedschap schoon en vrij van stof, vuil en ophoping. Ophoping kan de prestaties beïnvloeden of het elektrische gereedschap beschadigen.
- Controleer en draai alle bouten, moeren en bevestigingen aan om ervoor te zorgen dat ze stevig vastzitten.

2.7 Trilling- en geluidsbeperking

- Beperk de gebruiksduur van het elektrische gereedschap om de totale blootstelling aan geluid te beperken. Las geregeld een pauze in en wissel de taken af om voldoende hersteltijd te hebben. Plan uw werkschema zodanig dat het gebruik van gereedschap met hoge trillingen over een langere periode wordt gespreid.
- Gebruik het elektrische gereedschap alleen zoals bedoeld door het ontwerp en volg de instructies van de fabrikant op. Het naleven van deze richtlijnen zorgt voor een veilig en efficiënt gebruik en minimaliseert de geluidsuitstoot.
- Zorg ervoor dat het elektrische gereedschap in goede staat verkeert en juist wordt onderhouden.

- Gebruik de juiste accessoires die specifiek voor het elektrische gereedschap zijn ontworpen. Zorg ervoor dat ze in goede staat zijn en correct zijn geïnstalleerd. Beschadigde of onjuiste accessoires kunnen het geluidsniveau verhogen.
- Houd de handgrepen of grijpvlakken van het elektrische gereedschap stevig vast. Deze zijn speciaal ontworpen om een deel van de trillingen te absorberen en de overdracht naar uw handen en armen te verminderen.
- Langdurig gebruik van het elektrische gereedschap kan leiden tot het hand-arm vibratiesyndroom (HAVS) en andere gerelateerde aandoeningen. Om dit risico te minimaliseren, is het belangrijk beschermende handschoenen te dragen, uw handen warm te houden en de beste praktijken op het gebied van trillings- en lawaaireductie te volgen.

2.8 Restrisico's

Ondanks het naleven van alle veiligheidsvoorschriften tijdens gebruik van dit elektrische gereedschap, blijven er inherente risico's op letsel en schade bestaan. Er zijn potentiële risico's verbonden aan de structuur en het ontwerp van het elektrische gereedschap, waaronder:

- Vermoeidheid vergroot het risico op ongevallen. Moedig regelmatige pauzes, voldoende rust en taakrotatie aan om vermoeidheid te voorkomen.
- Brandwonden door contact met hete oppervlakken.
- Langdurige blootstelling aan het geluid dat door het elektrische gereedschap wordt geproduceerd, kan leiden tot blijvend gehoorverlies. Draag geschikte gehoorbescherming tijdens het gebruik van het elektrische gereedschap.
- Langdurig gebruik van het gereedschap kan leiden tot het hand-arm vibratiesyndroom (HAVS) en andere gerelateerde aandoeningen.
- Langdurige blootstelling aan het stof dat door het elektrische gereedschap wordt geproduceerd kan leiden tot gezondheidsrisico's voor de luchtwegen. Draag geschikte stofbescherming tijdens het gebruik van het elektrische gereedschap.

2.9 Noodsituatie

- Schakel het elektrische gereedschap uit in geval van andere noodsituaties, zoals beknelling, stroomuitval, mechanische storingen, kortsluiting of letsel, roep onmiddellijk hulp in en verleen indien nodig eerste hulp.
- Train de gebruikers regelmatig om een veilige werkomgeving in diverse noodsituaties te bevorderen. Versterk essentiële protocollen, zoals evacuatieprocedures, brandbestrijdingstechnieken en veiligheidsmaatregelen. Blijf proactief om paraatheid te waarborgen en de veiligheid van alle betrokkenen te beschermen.
- Houd een hoog niveau van alertheid en aandacht tijdens gebruik van het elektrische gereedschap. Controleer het elektrische gereedschap regelmatig op tekenen van storingen of potentiële risico's.
- Bij storingen of noodsituaties schakelt de stroomonderbreker automatisch uit om de stroomtoevoer uit veiligheidsoverwegingen te onderbreken. Laat het elektrische gereedschap nakijken en repareren door een gekwalificeerde vakman voordat u die opnieuw gebruikt.
- Als er brand ontstaat en u bent niet in staat het elektrische gereedschap en/of de voeding uit te schakelen, geef dan voorrang aan uw eigen veiligheid en die van andere personen. Probeer de brand niet te blussen tenzij u opgeleid en uitgerust bent om dit te doen. Waarschuw onmiddellijk de juiste autoriteiten door het alarmnummer van uw land te bellen.

2.10 Uitleg van de symbolen

De volgende symbolen worden in deze handleiding, op het elektrische gereedschap en/of de verpakking gebruikt.



Dit symbool is de afkorting van "Conformité Européenne" wat "Conformiteit met de EU-richtlijnen, voorschriften en geldende normen" betekent. Met de CE-markering bevestigt de fabrikant dat dit product in overeenstemming is met de geldende Europese richtlijnen en voorschriften.



Raadpleeg en lees de handleiding.



Gebruik altijd de veiligheidsriem wanneer u het elektrisch gereedschap gebruikt.



Draag oogbescherming.



Draag een masker.



Draag gehoorbescherming.



Waarschuwing! Magnetisch veld!



Gebruik dit gereedschap niet als u of omstanders een pacemaker of andere medische implantaten hebben.



Nominale spanning.



Onbelast toerental.



Stroomonderbreker.



Aan/uit-knoppen voor spindelrotatie.



Schakelaar en controlelampje voor magnetisering.

2.11 Uitleg over signaalwoorden

De volgende signaalwoorden worden in deze handleiding, op het elektrische gereedschap en/of op de verpakking gebruikt.

⚠ GEVAAR!	Dit signaalwoord wordt gebruikt om een directe gevaarlijke situatie aan te geven die, indien niet vermeden, overlijden of ernstig letsel veroorzaakt.
⚠ WAARSCHUWING!	Dit signaalwoord wordt gebruikt om een mogelijke gevaarlijke situatie aan te geven die, indien niet vermeden, overlijden of ernstig letsel kan veroorzaken.
⚠ VOORZICHTIG!	Dit signaalwoord wordt gebruikt om een mogelijke gevaarlijke situatie aan te geven die, indien niet vermeden, licht of matig letsel kan veroorzaken.
VOORZICHTIG!	Dit signaalwoord wordt gebruikt om een mogelijke gevaarlijke situatie aan te geven die, indien niet vermeden, schade aan het product of eigendommen kan veroorzaken.
OPMERKING!	Dit signaalwoord geeft extra nuttige tips en informatie aan.

2.12 Lijst met gebruikte afkortingen

De volgende afkortingen worden in deze handleiding, op het elektrische gereedschap en/of de verpakking gebruikt. Het begrijpen van deze afkortingen helpt gevaren te minimaliseren en bevordert het veilig gebruik van het elektrische gereedschap.

V	Volt	**A**	Ampère
Hz	Hertz	**kW**	Kilowatt
L	Liter	**kg**	Kilogram
min^{-1}	Omwentelingen of slagen per minuut (tpm)	**N**	Newton
mm	Millimeter		

2.13 Beoogd gebruik

⚠ WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel!

» Gebruik het elektrische gereedschap niet voor andere doeleinden dan waarvoor die is bedoeld, zoals beschreven in deze handleiding. Elk ander gebruik wordt als ongeautoriseerd beschouwd.

- Dit elektrische gereedschap, uitgerust met een koelsysteem, is speciaal bedoeld voor het boren in staal met boorgereedschappen zoals een kernboor of een spiraalboor.
- Het elektrisch gereedschap is ontworpen met een magneetvoet en veiligheidsriem voor boorwerkzaamheden onder verschillende hoeken. De magneetvoet moet volledig worden bevestigd op een schoon, vlak, ongeverfd of correct voorbereid ferromagnetisch oppervlak van een stalen balk, stalen kolom of vast frame.
- Compatibele boordiameters zijn als volgt:
  - Model H136622:
    - Spiraalboor: max. Ø13 mm
    - Kernboor: max. Ø20 mm
  - Model H136623:
    - Spiraalboor: max. Ø16 mm
    - Kernboor: max. Ø30 mm
  - Model H136624:
    - Spiraalboor: max. Ø31 mm
    - Kernboor: max. Ø50 mm
- Dit elektrisch gereedschap is bedoeld voor professioneel gebruik.
- Het elektrisch gereedschap is bedoeld voor gebruik in niet-explosieve binnen- en buitenomgevingen. Het moet onder droge omstandigheden worden gebruikt en worden beschermd tegen regen, overmatig vocht of het binnendringen van vloeistoffen om de elektrische veiligheid te waarborgen. Het gebruik van snijvloeistof tijdens het boren is toegestaan, mits deze correct wordt toegepast en uit de buurt van elektrische componenten wordt gehouden.

2.14 Voorzienbaar verkeerd gebruik

⚠ WAARSCHUWING! Risico op ernstig letsel door verkeerd gebruik!

» Het strikt gebruiken van het elektrische gereedschap zoals bedoeld helpt de risico's van verkeerd gebruik te beperken, bevordert een veiligere werkomgeving en vermindert de kans op ongevallen of schade aan het gereedschap.

» Houd u strikt aan het beoogde gebruik van het elektrische gereedschap, aangezien het is ontworpen voor specifieke toepassingen. Het aanpassen van het elektrische gereedschap of het gebruiken voor andere doeleinden dan waarvoor het is bedoeld, is ten strengste verboden.

- Het elektrisch gereedschap is niet bedoeld voor het boren van gaten in de volgende toepassingen:
  - Bevestiging op niet-ferromagnetische materialen, zoals aluminium, koper of niet-magnetisch roestvrij staal.
  - Bevestiging op magnetiseerbaar materiaal met een dikte < 10 mm.
  - Bevestiging op gebogen, oneffen of onbehandelde geverfde oppervlakken.
  - Bevestiging van het elektrisch gereedschap aan dezelfde constructie waarop laswerkzaamheden worden uitgevoerd.
  - Gebruik op materialen die dunner zijn dan de gespecificeerde minimale dikte.
  - Gebruik van snijgereedschappen die niet voor het elektrisch gereedschap zijn ontworpen.

3. Overweging voor de locatie

3.1 Elektrische aansluitingen

⚠ WAARSCHUWING! Risico op elektrische schokken!

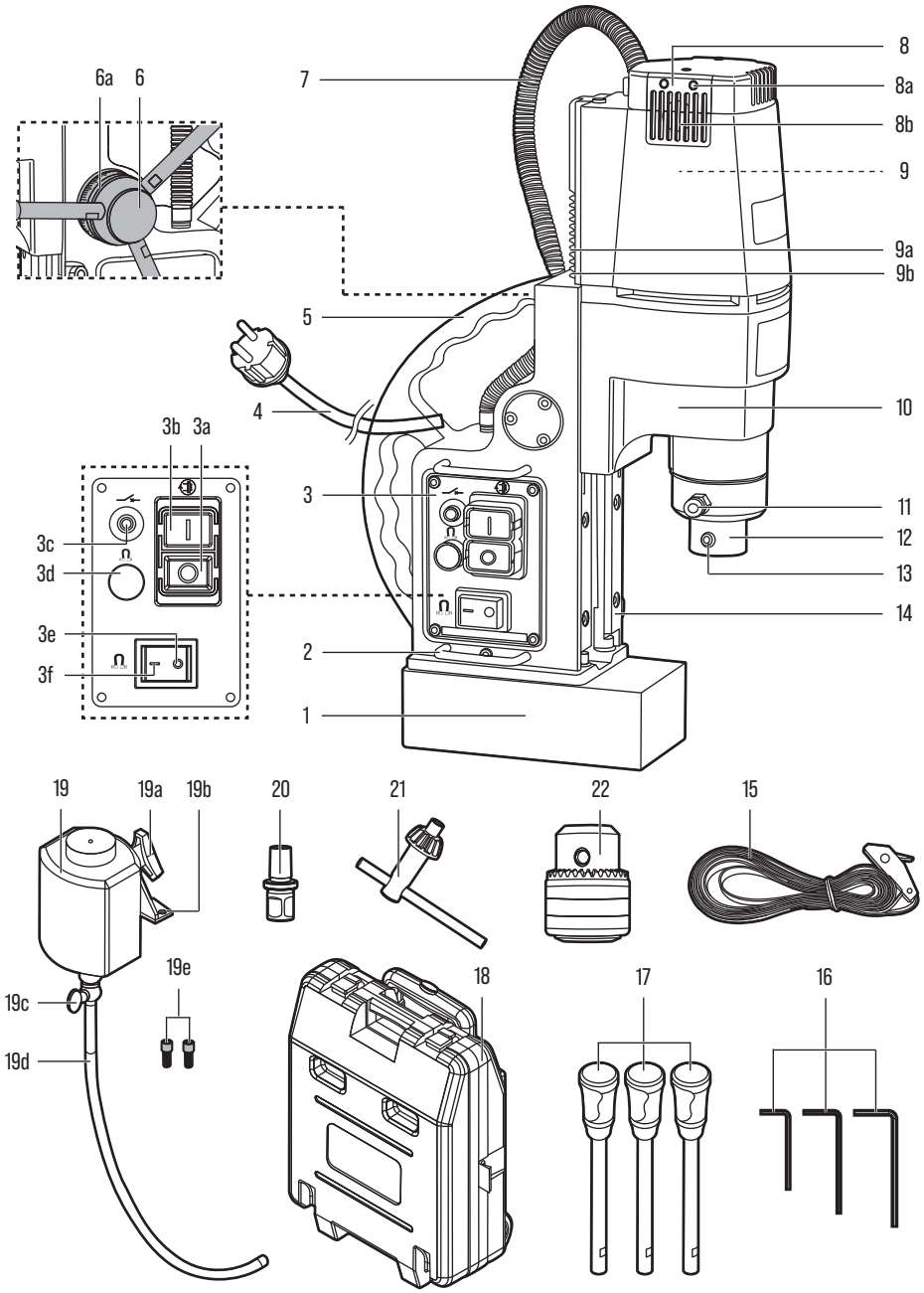
» Controleer of de spanning, fase en frequentie van het elektrische gereedschap compatibel zijn met de beschikbare voedingsbron.

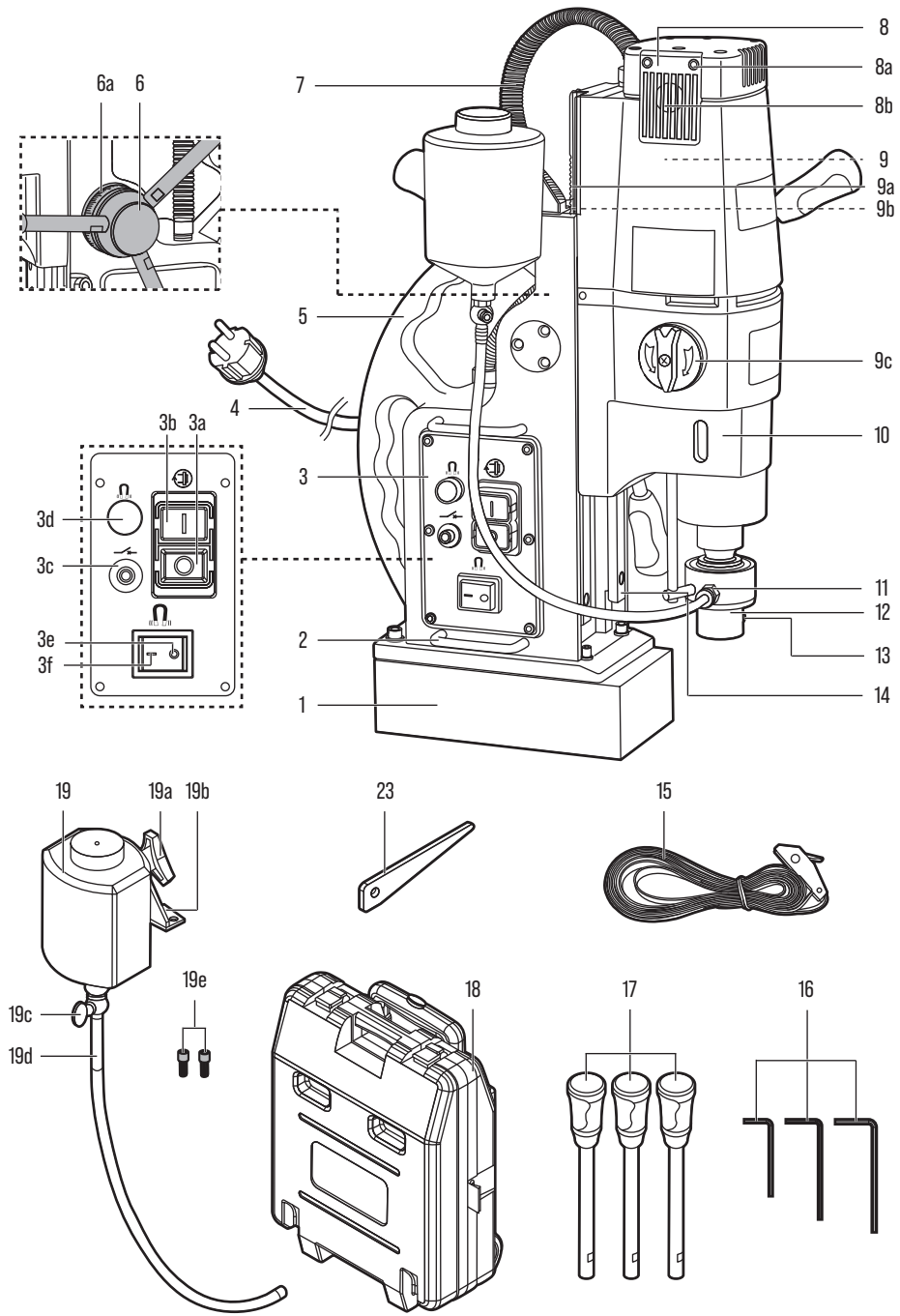
» Om een veilige en betrouwbare werking van het elektrische gereedschap te garanderen, sluit het aan op een stabiele en geschikte voedingsbron. Houd u aan de volgende specificaties voor de elektrische aansluiting.

- Elk elektrische gereedschap moet worden aangesloten op een aparte stroomkring die in staat is om de maximale belastingen aan te kunnen zonder het risico op overbelasting. Als een aparte stroomkring niet beschikbaar is, zorg er dan voor dat de stroomkring in staat is om de gecombineerde maximale belasting van alle aangesloten apparatuur aan te kunnen.
- Zorg ervoor dat het stroomcircuit is uitgerust met correct gedimensioneerde stroomonderbrekers. Dit is belangrijk voor het bieden van overstroombescherming en het voorkomen van brandgevaar. In geval van twijfel, raadpleeg een professionele elektricien (zie het hoofdstuk **11. Onderhoud**).
- Wanneer u een verlengsnoer gebruikt, zorg er dan voor dat die geschikt is voor ten minste **10 A** voor H136622 en H136623 en **16 A** voor H136624. Het gebruik van een verlengsnoer met onvoldoende draaddoorsnede kan spanningsverlies veroorzaken, wat leidt tot vermogensverlies en mogelijke beschadiging van het gereedschap.

4. Overzicht

4.1 H136622 en H136623




6a
6
7
8
8a
8b
9
9a
9b
5
9c
4
10
3b
3a
3
3d
3c
11
12
3e
3f
2
13
1
14
19
19a
19b
23
15
19e
18
17
16
19c
19d

Nr.	Onderdeelnaam
1	Magneetvoet
2	Veiligheidsbeugel
3	Bedieningspaneel
3a	Uit-knop **O**
3b	Aan-knop **I**
3c	Stroomonderbreker
3d	Magnetisatie-controlelampje
3e	Magnetiseringsschakelaar **O** (uit)
3f	Magnetiseringsschakelaar **I** (aan)
4	Netsnoer
5	Handgreep
6	Voedingsas
6a	Diepteaanslagring
7	Motorkabel
8	Borstelafdekking x2
8a	Bevestigingsschroef x2
8b	Koolborstel x2 (niet afgebeeld)
9	Motor (niet afgebeeld)
9a	Geleiderail
9b	Spelingsteller (niet afgebeeld)

Nr.	Onderdeelnaam
9c	Snelheidsregelknop (alleen voor H136624)
10	Hoofdtandwiel
11	Slangaansluiting
12	Spindel
13	Borgschroef x2
14	Geleidingsplaat
15	Veiligheidsriem
16	Inbussleutel x3
17	Voedinghendels x3
18	Opbergkoffer
19	Snijvloeistoftank
19a	Tankknop
19b	Tankhouder
19c	Ventiel
19d	Vloeistofslang
19e	Inbusbouten
20	Boorkopadapter (alleen voor H136622 en H136623)
21	Boorkopsleutel (alleen voor H136622 en H136623)
22	Boorkop (alleen voor H136622 en H136623)
23	Uitdrijfwig (alleen voor H136624)

4.3 Bedieningselementen/onderdelen

Onderdeelnaam	Functie
Magneetvoet (1)	Bevestigt het elektrisch gereedschap stevig op ferrometalen oppervlakken en zorgt voor stabiliteit en het voorkomen van beweging tijdens boorwerkzaamheden.
Veiligheidsbeugel (2)	Biedt extra bescherming om onbedoeld contact met het bedieningspaneel te voorkomen.
Uit-knop **O** (3a)	Stopt de motor en schakelt het elektrische gereedschap uit.
Aan-knop **I** (3b)	Start de motor van het elektrische gereedschap.
Stroomonderbreker (3c)	Beschermt het elektrische gereedschap tegen elektrische overbelasting of storingen.
Magnetisatie-controlelampje (3d)	Brandt rood wanneer de magnetiseringsschakelaar **I** (3f) wordt ingedrukt. Wanneer het lampje uit is, is de magnetisering niet actief.
Magnetiseringsschakelaar **O** (uit) (3e)	Deactiveert de magneetvoet (1).
Magnetiseringsschakelaar **I** (aan) (3f)	Activeert de magneetvoet (1).
Voedingsas (6)	Regelt de voedingsrichting, snelheid en kracht van het elektrische gereedschap.
Diepteaanslagring (6a)	Geeft tijdens het gebruik de boordiepte (verplaatsing van de spindel (12)) aan.
Koolborstel (8b)	Vervangbaar onderdeel dat elektrische stroom overbrengt naar de roterende onderdelen van de motor.
Snelheidsregelknop (9c)	Selecteert de snelheid van de spindel (12) van het elektrische gereedschap (H136624): · Lage snelheid: 400 min^{-1} · Hoge snelheid: 600 min^{-1}
Spindel (12)	Brengt het koppel van het hoofdtandwiel (10) over naar de boorkop (22) of de frees (niet meegeleverd). Houdt het snijgereedschap vast en drijft het aan.

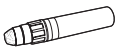
Onderdeelnaam	Functie
Veiligheidsriem (15)	Bevestigt het elektrisch gereedschap aan een vaste constructie en voorkomt dat het elektrisch gereedschap valt in geval van stroomuitval of een defect aan de magneetvoet (1).
Voedingshendel (17)	Afneembare hendels (17) die aan de voedingsas (6) zijn bevestigd en waarmee de gebruiker de booraanzet handmatig met precisie en hefboomwerking kan regelen.
Tankknop (19a)	Verstelt de positie van de snijvloeistoftank (19).
Tankhouder (19b)	Zet de snijvloeistoftank (19) vast.
Ventiel (19c)	Regelt de toevoer van snijvloeistof naar het boorgebied.
Boorkopadapter (20)	Maakt het mogelijk een boorkop (22) op de spindel (12) te monteren voor gebruik met een spiraalboor (niet meegeleverd).
Boorkop (22)	Houdt de spiraalboor stevig vast en wordt doorgaans gebruikt voor boorwerkzaamheden met een kleinere diameter dan bij kernboren.

4.4 Benodigd gereedschap



Kernboor met centreerpen

Spiraalboor



Markeerstift



Steeksleutel



Houten hamer (vereist voor H136624)



MT3-opname (vereist voor H136624)



Boorkop (vereist voor H136624)

4.5 Specificaties

Model	H136622	H136623	H136624
Nominale spanning	230 V 50 Hz	230 V 50 Hz	230 V 50 Hz
Continu nominaal vermogen (S1)	750 W	1 kW	1,3 kW
Intermitterend nominaal vermogen (S6 40 %)	900 W	1,1 kW	1,5 kW
Omwentelingen per minuut (tpm)	650 min^{-1}	450 min^{-1}	400/600 min^{-1}
Maximale boorcapaciteit	Ø20 mm	Ø30 mm	Ø50 mm
Magnetische houdkracht	8500 N	11000 N	15000 N
Minimale werkstukdikte	10 mm	10 mm	10 mm
Inhoud tank	0,5 L	0,5 L	0,5 L
Nettogewicht	15 kg	19 kg	28 kg
Afmetingen	310 x 260 x 510 mm	340 x 300 x 550 mm	400 x 300 x 650 mm

OPMERKING!

» De specificaties en constructies die in deze handleiding worden beschreven, waren accuraat op het moment van publicatie. Er bestaat een mogelijkheid dat de specificaties en constructies zonder voorafgaande kennisgeving of verplichtingen worden gewijzigd door continue verbeteringen.

4.6 Verklaarde geluidsemissiewaarden

⚠ WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel!

- De werkelijke geluidsemissie tijdens gebruik kan afwijken van de opgegeven waarden, afhankelijk van het soort materiaal dat wordt verwerkt en de bedrijfsomstandigheden.
- Gebruikers moeten de risico's beoordelen en passende veiligheidsmaatregelen nemen op basis van de totale blootstelling, ook wanneer het elektrische gereedschap is uitgeschakeld, tijdens stilstand en bij volledig gebruikscyclus, niet alleen tijdens actief gebruik.
- De gebruiker dient gehoorbescherming te dragen.

OPMERKING!

- De vermelde waarden zijn emissieniveaus, en zijn niet noodzakelijkerwijs veilige bedrijfsniveaus. Hoewel er een verband bestaat tussen de emissie- en blootstellingsniveaus, kan dit niet betrouwbaar worden gebruikt om te bepalen of aanvullende voorzorgsmaatregelen nodig zijn. Factoren die het daadwerkelijk blootstellingsniveau van het personeel beïnvloeden, zijn onder andere de eigenschappen van de werkruimte, andere geluidsbronnen, het aantal andere machines en aangrenzende processen. Het toegestane blootstellingsniveau kan tevens per land verschillen. Deze informatie zorgt er echter voor dat de gebruiker van het elektrische gereedschap de gevaren en risico's beter kan beoordelen.
- De opgegeven geluidsvermogenswaarde(n) zijn gemeten volgens een gestandaardiseerde testmethode en kunnen worden gebruikt om het ene elektrische gereedschap met een andere te vergelijken.
- De opgegeven geluidsvermogenswaarde(n) kunnen ook worden gebruikt bij een voorlopige beoordeling van de blootstelling.

A-gewogen emissiegeluidsdruk, L_{pA}:	85 dB(A)
Onzekerheid, K_{pA}:	3 dB(A)
A-gewogen geluidsvermogenniveau, L_{wA}:	98 dB(A)
Onzekerheid, K_{wA}:	3 dB(A)

4.7 Verklaarde trillingsemissiewaarden

⚠ WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel!

- De werkelijke trillingsemissie tijdens gebruik kan afwijken van de opgegeven waarden, afhankelijk van het soort materiaal dat wordt verwerkt en de bedrijfsomstandigheden.
- Gebruikers moeten de risico's beoordelen en passende veiligheidsmaatregelen nemen op basis van de totale blootstelling, ook wanneer het elektrische gereedschap is uitgeschakeld, tijdens stilstand en bij volledig gebruikscyclus, niet alleen tijdens actief gebruik.

OPMERKING!

- De opgegeven trillingsemissiewaarde(n) zijn gemeten volgens een gestandaardiseerde testmethode en kunnen worden gebruikt om het ene elektrische gereedschap met een andere te vergelijken.
- De opgegeven trillingsemissiewaarde(n) kunnen ook worden gebruikt voor een voorlopige beoordeling van de blootstelling.

Gemeten trillingsemissiewaarde a_h:	13,6 m/s^2
Onzekerheid K:	3 m/s^2

5. Voor het eerste gebruik

5.1 Uitpakken

⚠ WAARSCHUWING! Verstikkingsgevaar!

» Houd het verpakkingsmateriaal uit de buurt van kinderen en huisdieren om verstikkingsgevaar te voorkomen.

OPMERKING!

» Inspecteer de verpakking zorgvuldig op zichtbare tekenen van schade, zoals deuken, gaatjes of scheuren. Neem bij significante problemen direct contact op met onze klantenservice. Zorg ervoor dat de inhoud van de levering compleet en onbeschadigd is voordat u het elektrische gereedschap gebruikt.

- Open de doos zorgvuldig en verwijder alle verpakkingsmaterialen, zoals noppenfolie of schuiminserts. Gooi het verpakkingsmateriaal op een verantwoorde wijze weg en recycle het.
- Inspecteer het elektrische gereedschap grondig op zichtbare schade, krassen of defecten. Controleer of alle verwachte onderdelen en accessoires aanwezig zijn en meld eventuele beschadigingen of ontbrekende componenten bij onze klantenservice.

6. Montage en installatie

⚠ WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel!

» Voordat u met de montage begint of accessoires bevestigt, moet u ervoor zorgen dat het elektrisch gereedschap is losgekoppeld van de stroombron om onbedoeld inschakelen te voorkomen en het risico op elektrische schokken of letsel te verminderen.

⚠ WAARSCHUWING! Risico op letsel door sterke magnetische velden!

» Personen met een pacemaker of andere geïmplanteerde hartapparaten mogen het elektrisch gereedschap niet gebruiken en mogen zich niet in de buurt van het elektrisch gereedschap bevinden, aangezien de magnetische velden deze apparaten kunnen verstoren en ernstig letsel kunnen veroorzaken.

» Houd persoonlijke apparaten en accessoires, zoals horloges, mobiele telefoons, oordopjes en andere magnetisch gevoelige apparaten, uit de buurt.

6.1 Montage

⚠ WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel!

» Wees uiterst voorzichtig bij het monteren van bewegende onderdelen, zoals de voedingshendels (17), de voedingsas (6), de spindel (12) en de boren, en houd vingers en handen uit de buurt van knelpunten om beknelling of vastklemmen te voorkomen.

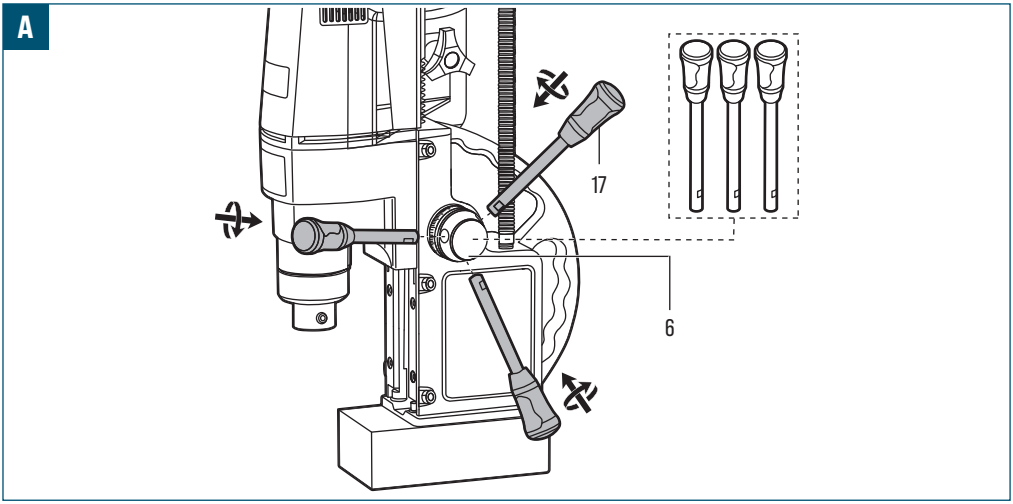
» Bind lang haar vast, vermijd het dragen van losse kleding en verwijder eventuele hangende accessoires om verstrikking met het elektrische gereedschap of bewegende delen te voorkomen.

OPMERKING!

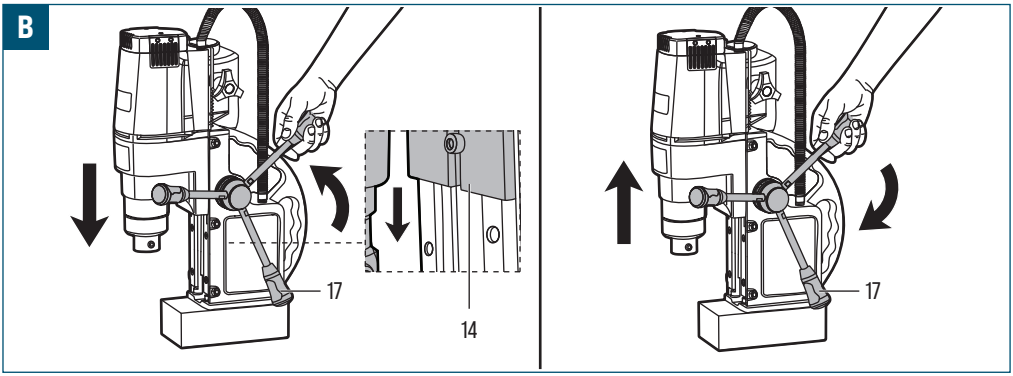
» Afhankelijk van de toepassing kan het elektrische gereedschap worden gebruikt met een spiraalboor (niet meegeleverd), zie hoofdstuk **6.1.3 Een spiraalboor installeren voor H136622 en H136623** of hoofdstuk **6.1.4 Een spiraalboor installeren voor H136624**, of met een kernboor (niet meegeleverd), zie hoofdstuk **6.1.5 De kernboor installeren**.

6.1.1 De voedingshendels installeren

1. Zorg ervoor dat het elektrisch gereedschap is losgekoppeld van de stroombron.
2. Zoek de voedingsas (6) aan de zijkant van het elektrisch gereedschap.
3. Steek de voedingshendels (17) in de schroefdraadgaten van de voedingsas (6) en draai ze met de klok mee vast (Afb. A).



4. Draai de voedingshendels (17) om te controleren of het elektrisch gereedschap soepel en gelijkmatig langs de geleidingsplaat (14) beweegt wanneer de voedingshendels (17) worden gedraaid (Afb. B).



6.1.2 De snijvloeistoftank installeren

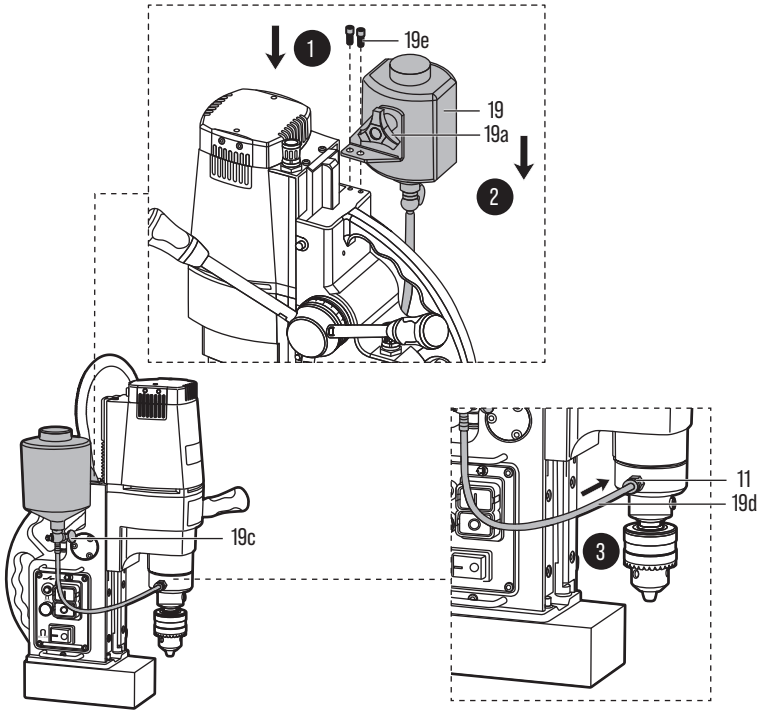
OPMERKING!

» Gebruik koelmiddel (verzeepbare vloeistof) en meng dit met water in de verhouding die door de fabrikant van het koelmiddel wordt voorgeschreven.

» Vul de snijvloeistoftank (19) niet bij terwijl deze op het elektrisch gereedschap is gemonteerd.

1. Zoek de montagepositie voor de snijvloeistoftank (19) op het elektrisch gereedschap.
2. Verwijder de 2 inbusbouten (19e) uit het elektrische gereedschap en leg ze opzij voor latere montage (Afb. C, stap 1).
3. Zorg ervoor dat de snijvloeistoftank (19) op de tanksteun is gemonteerd, met de tankknop (19a) is vastgezet en rechtop staat.
4. Lijn de tanksteun uit met de 2 montagegaten op het elektrische gereedschap. Zet de tanksteun vast met de 2 inbusbouten (19e). Controleer of de snijvloeistoftank (19) stevig en rechtop op het elektrische gereedschap is gemonteerd (Afb. C, stap 2).
5. Zorg ervoor dat het ventiel (19c) onder de snijvloeistoftank (19) volledig gesloten is.
6. Sluit de vloeistofslang (19d) van de snijvloeistoftank (19) aan op de slangaansluiting (11) op de kop van het elektrische gereedschap (Afb. C, stap 3).

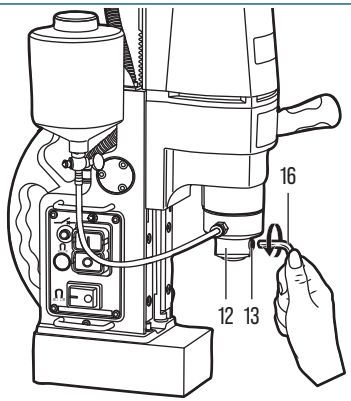
C



6.1.3 Een spiraalboor installeren voor H136622 en H136623

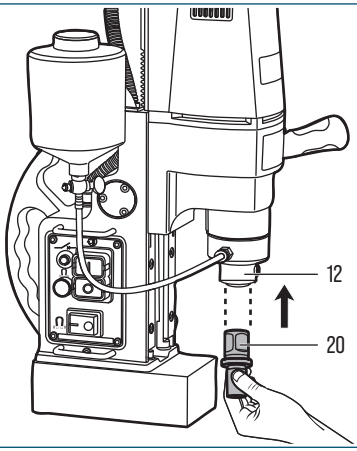
1. Zorg ervoor dat de schroefdraad van de spindel (12) schoon is en geen vuil of olie bevat.
2. Draai de 2 borgschroeven (13) uit de spindel (12) met behulp van de inbussleutel (16) (Afb. D). Leg de borgschroeven (13) opzij voor latere hermontage.

D



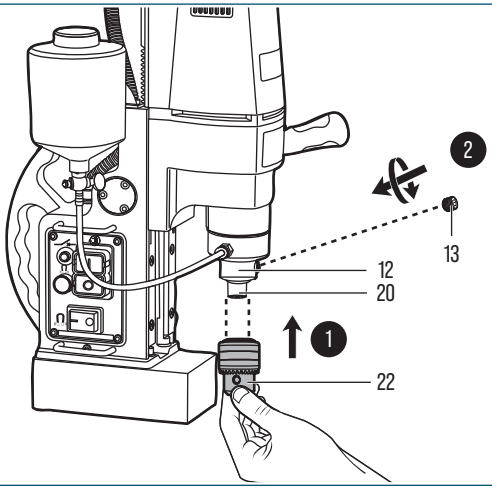
3. Plaats de boorkopadapter (20) op de spindel (12). Zorg ervoor dat de boorkopadapter (20) stevig op zijn plaats is bevestigd (Afb. E).

E



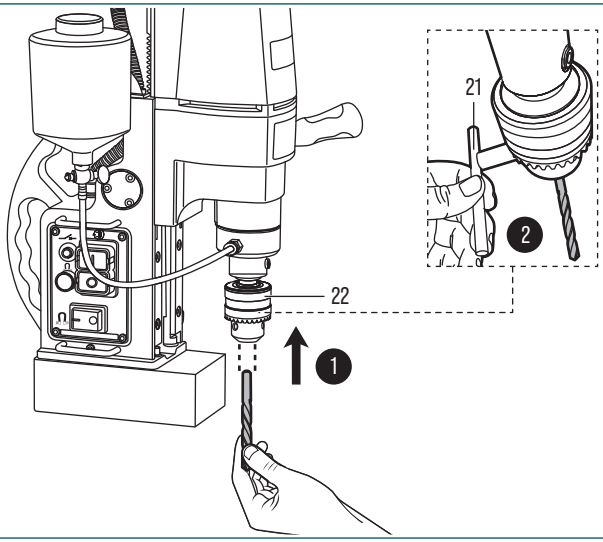
4. Plaats de boorkop (22) op de boorkopadapter (20) (Afb. F, Stap 1).
5. Draai de 2 borgschroeven (13) in de spindel (12) (Afb. F, Stap 2).

F



6. Plaats de spiraalboor (niet meegeleverd) in de bekken van de boorkop (22) (Afb. G, Stap 1).
7. Gebruik de boorkopsleutel (21) om de bekken gelijkmatig en stevig vast te zetten (Afb. G, Stap 2).

G



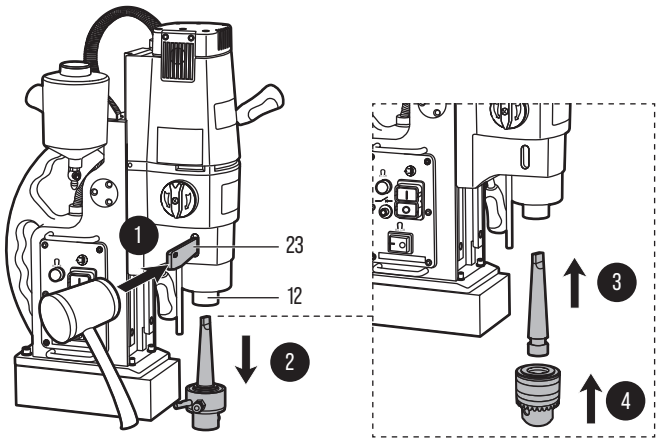
6.1.4 Een spiraalboor installeren voor H136624

OPMERKING!

» Voor H136624 worden de boorkop en de opname niet meegeleverd.

1. Verwijder de vloeistofslang (19d) van de slangaansluiting (11) op de spindel (12). Houd de gereedschaphouder vast om te voorkomen dat deze op de grond valt.
2. Steek de uitdrijfwig (23) in het gat boven de spindel (12). Sla met een houten hamer licht op de uitdrijfwig (23) (Afb. H, stap 1). Herhaal dit totdat de gereedschaphouder uit de spindel (12) loskomt (Afb. H, stap 2). Verwijder de uitdrijfwig (23).
3. Steek de MT3-opname in de spindel (12) (Afb. H, stap 3). Zorg ervoor dat de opname stevig is bevestigd.
4. Plaats de juiste boorkop op de MT3-opname (Afb. H, stap 4).

H

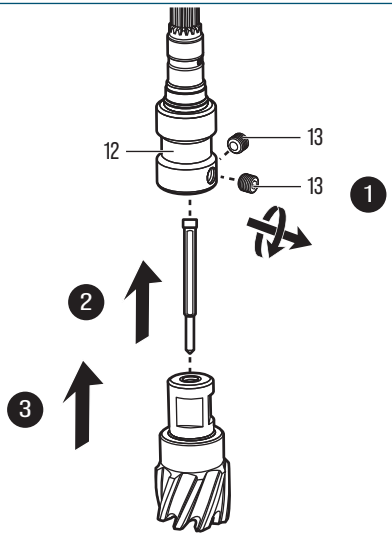


5. Plaats de spiraalboor (niet meegeleverd) in de bekken van de boorkop.
6. Draai de bekken gelijkmatig en stevig vast.

6.1.5 De kernboor installeren

1. Zorg ervoor dat de schroefdraad van de spindel (12) vrij is van vuil en olie.
2. Verwijder de 2 borgschroeven (13) uit de spindel (12) met behulp van de meegeleverde inbussleutel (16) (Afb. I, Stap 1).
3. Plaats de centreerpen (niet meegeleverd) in de kernboor (niet meegeleverd) (Afb. I, Stap 2).
4. Plaats de geschikte kernboor in de spindel (12) (Afb. I, Stap 3).

I



5. Lijn de afgevlakte zijden of vergrendelgroeven uit met de borgschroeven (13) op de spindel (12).
6. Draai de 2 borgschroeven (13) stevig vast.
7. Trek de kernboor voorzichtig naar beneden om te controleren of deze stevig is vergrendeld.
8. Controleer of de centreerpen vrij kan bewegen in de kernboor.

6.2 Installatie

⚠ WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel!

» Voordat u begint met de installatie van het elektrisch gereedschap, zorg ervoor dat het van de voeding is losgekoppeld om onbedoelde inschakeling te voorkomen en het risico op elektrische schokken of letsel te beperken.

OPMERKING!

» Zorg ervoor dat de stroombron binnen het bereik van het netsnoer/de toevoerslang is om spanning op het netsnoer/de toevoerslang te voorkomen.

6.2.1 De veiligheidsriem installeren

⚠ WAARSCHUWING! Risico op letsel door vallend elektrisch gereedschap!

» Gebruik het elektrisch gereedschap nooit zonder de veiligheidsriem. Controleer of de veiligheidsriem aanwezig, onbeschadigd en correct geïnstalleerd is.

» De veiligheidsriem houdt het elektrisch gereedschap op zijn plaats in geval van een elektrische storing of overmatige trillingen.

1. Steek de veiligheidsriem (15) door de handgreep (5) van het elektrische gereedschap.
2. Trek aan de veiligheidsriem (15) en wikkel deze rond de dragende constructie. Til de gespvergrendeling op en verschuif deze om de lengte van de riem indien nodig aan te passen.
3. Trek aan de veiligheidsriem (15) om te controleren of deze stevig vastzit. Duw de gespvergrendeling vervolgens op zijn plaats.
4. Zorg ervoor dat de veiligheidsriem (15) stevig is vastgemaakt. Het elektrisch gereedschap is nu klaar voor gebruik.

7. Inbedrijfstelling

OPMERKING!

» Inbedrijfstelling helpt de prestaties van het elektrische gereedschap te optimaliseren. Door de functionaliteit van het elektrische gereedschap grondig te testen en te verifiëren, kunnen potentiële gevaren en veiligheidsrisico's worden geïdentificeerd en aangepakt voordat het elektrische gereedschap in gebruik wordt genomen.

7.1 Pre-operationele controles en procedures

OPMERKING!

» Verander de snelheid niet terwijl de spindel (12) draait.

- Inspecteer het elektrische gereedschap visueel op tekenen van schade, slijtage of losse onderdelen voordat u het in gebruik neemt.
- Schakel het elektrische gereedschap uit voordat u stroom- en elektrische controles uitvoert op het elektrische gereedschap. Laat een gekwalificeerde elektricien de stroomtoevoer, stroomkabels, stekkers en het aardsysteem grondig controleren op eventuele problemen of gevaren.
- Zorg ervoor dat het elektrische gereedschap correct en volledig is gemonteerd.
- Zorg ervoor dat het elektrische gereedschap volgens deze handleiding is geïnstalleerd. Controleer of alle verbindingen veilig en stevig zijn.
- Zorg ervoor dat het elektrische gereedschap correct is geplaatst. Dit houdt in dat u controleert of het elektrische gereedschap op een vlakke en stabiele ondergrond staat, zodat beweging of instabiliteit tijdens de werking wordt voorkomen.
- Controleer of de juiste kernboor is gemonteerd en stevig is vastgedraaid.
- Voor verticaal boren moet de snijvloeistoftank zijn geïnstalleerd en de vloeistofslang correct zijn aangesloten.
- Zorg er bij H136624 voor dat het elektrische gereedschap op de vereiste snelheid is ingesteld.

8. Bediening/gebruik

OPMERKING!

» Alle onderdelen die in dit hoofdstuk worden genoemd, zijn beschreven in hoofdstuk **4.3 Bedieningselementen/onderdelen**.

8.1 Veiligheidsvoorzieningen

Het elektrische gereedschap beschikt over de volgende veiligheidsvoorzieningen:

- De magneetvoet (1) voorkomt dat het elektrisch gereedschap overmatig beweegt.
- De veiligheidsriem (15) voorkomt dat het elektrisch gereedschap valt als de magnetische houdkracht verloren gaat.
- Stroomonderbreker (3c) als overbelastingsbeveiliging.

8.2 Het werkstuk voorbereiden

1. Reinig het oppervlak van het werkstuk door roest, verf, olie en walshuid te verwijderen.
2. Markeer de positie van het gat met een markeerstift voor een nauwkeurige positionering.

8.3 Boren vanuit verticale positie

⚠ WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel!

» Voordat u op het werkstuk boort of het elektrisch gereedschap positioneert, schakel het elektrisch gereedschap uit en koppel het los van de stroombron.

OPMERKING!

» De snijvloeistoftank (19) is uitsluitend bedoeld voor gebruik bij verticaal boren.

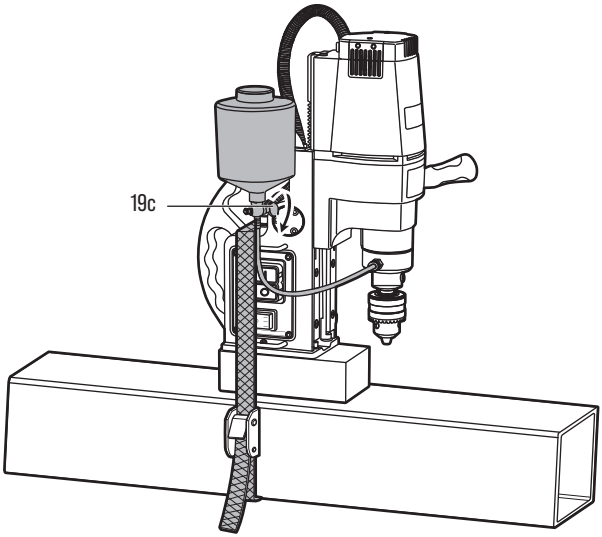
» Gebruik uitsluitend aanbevolen snijvloeistof. Gebruik geen zuiver water of ongeschikte vloeistoffen.

» Vul de tank niet te vol.

» Reinig gemorste snijvloeistof vóór gebruik om uitglijden te voorkomen.

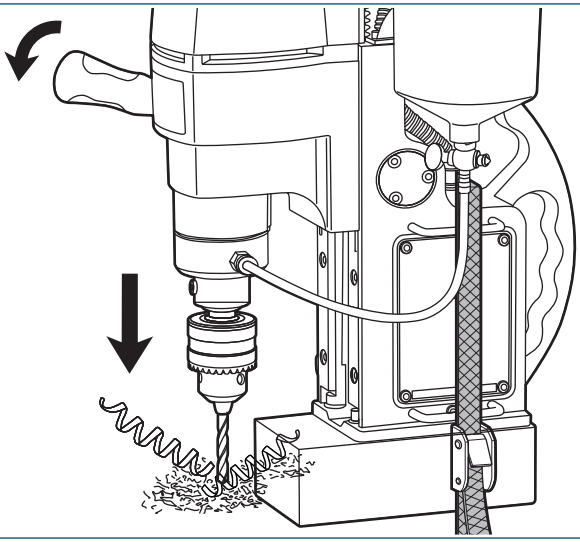
1. Plaats het elektrisch gereedschap boven de gewenste boorpositie.
2. Zorg ervoor dat de magneetvoet (1) volledig contact maakt met het metalen oppervlak.
3. Bevestig de veiligheidsriem (15). Raadpleeg het hoofdstuk **6.2.1 De veiligheidsriem installeren**.
4. Vul de snijvloeistoftank (19) met geschikte snijvloeistof en installeer deze vervolgens op het elektrisch gereedschap. Raadpleeg het hoofdstuk **6.1.2 De snijvloeistoftank installeren**.
5. Open het ventiel (19c) door het tegen de klok in te draaien en controleer of de snijvloeistof via de vloeistofslang (19d) naar de slangaansluiting (11) op de spindel (12) stroomt (Afb. J).

J



6. Sluit het elektrisch gereedschap aan op de stroomvoorziening.
7. Houd het elektrische gereedschap tegen het metalen oppervlak en druk op de magnetiseringsschakelaar **I** (3f) om de magneetvoet (1) te activeren. Het magnetisatie-controlelampje (3d) gaat branden.
8. Druk op de aan-knop **I** (3b) om de spindel (12) in te schakelen.
9. Draai de voedingshendels (17) tegen de klok in met lichte en gelijkmatige druk (Afb. K).

K



10. Draai na het boren de voedingshendels (17) met de klok mee om de boor uit het werkstuk terug te trekken.
11. Druk op de uit-knop **O** (3a) om de spindel (12) uit te schakelen.
12. Druk op de magnetiseringsschakelaar **O** (3e) om de magneetvoet (1) te deactiveren. Het magnetisatie-controlelampje (3d) gaat uit.
13. Sluit het ventiel (19c) om de toevoer van snijvloeistof te stoppen.
14. Verwijder de metaalspanen of het stof van het werkstuk.

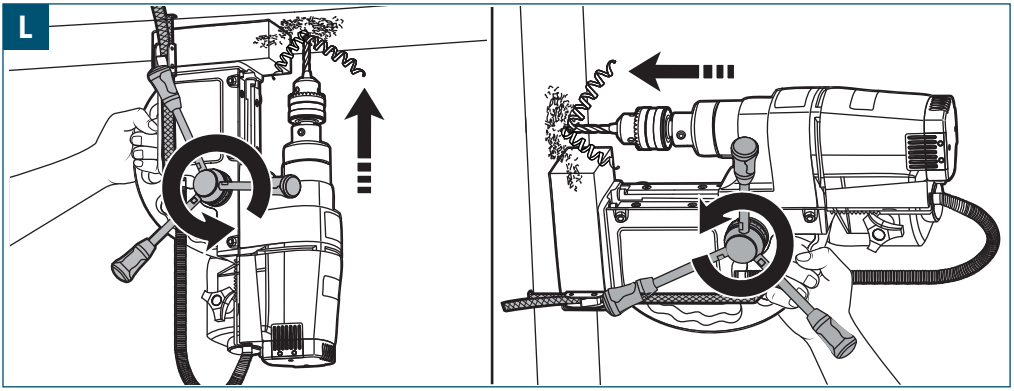
8.4 Boren vanuit een schuine of bovenhandse positie

⚠ WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel!

» Voordat u op het werkstuk boort of het elektrisch gereedschap positioneert, schakel het elektrisch gereedschap uit en koppel het los van de stroombron.

1. Voor boren vanuit een schuine of bovenhandse positie wikkel de veiligheidsriem (15) rond de constructie. Raadpleeg het hoofdstuk **6.2.1 De veiligheidsriem installeren**.
2. Zorg ervoor dat de vloeistofslang (19d) is losgekoppeld van het elektrisch gereedschap. Zorg ervoor dat de snijvloeistoftank (19) van het elektrisch gereedschap is verwijderd.
3. Zorg ervoor dat de magneetvoet (1) volledig contact maakt met het metalen oppervlak.
4. Breng snijpasta of snijspray rechtstreeks aan op het werkstuk en de boor. Zorg ervoor dat deze tijdens gebruik niet op de gebruiker of in het elektrisch gereedschap druppelt.
5. Sluit het elektrisch gereedschap aan op de stroomvoorziening.
6. Houd het elektrische gereedschap tegen het metalen oppervlak en druk op de magnetiseringsschakelaar **I** (3f) om de magneetvoet (1) te activeren. Het magnetisatie-controlelampje (3d) gaat branden.
7. Druk op de aan-knop **I** (3b) om de spindel (12) in te schakelen.
8. Draai de voedingshendels (17) tegen de klok in met lichte en gelijkmatige kracht (Afb. L).

L



9. Draai na het boren de voedingshendels (17) met de klok mee om de boor uit het werkstuk terug te trekken.
10. Druk op de uit-knop **O** (3a) om de spindel (12) uit te schakelen.
11. Druk op de magnetiseringsschakelaar **O** (3e) om de magneetvoet (1) te deactiveren. Het magnetisatie-controlelampje (3d) gaat uit.
12. Verwijder de metaalspanen of het stof van het werkstuk.

8.5 Gebruikstips

- Begin altijd met een lichte aanzetdruk en verhoog deze vervolgens voldoende om de maximale snijsnelheid te bereiken.
- Verminder de druk wanneer de kernboor door het werkstuk breekt om een plotselinge val of beschadiging van het gereedschap te voorkomen.
- Gebruik lagere toerentallen voor grotere diameters en hardere materialen.
- Vermijd hoge toerentallen bij het boren in staal.

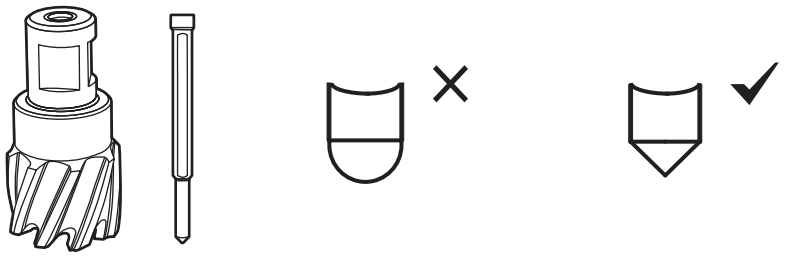
8.6 Na gebruik

OPMERKING!

» Zorg ervoor dat de punt van de centreerpen scherp is (Afb. M). Een stompe punt kan ervoor zorgen dat de centreerpen niet correct in de centerponsmarkering wordt geplaatst, wat kan leiden tot onnauwkeurige positionering van het gat.

» Slijp de centreerpen opnieuw of vervang deze wanneer de punt niet voldoende scherp is. Oefen zorgvuldig kracht uit om te voorkomen dat de punt van de centreerpen bot wordt of dat de hardheid van het materiaal van de centreerpen afneemt, aangezien de centreerpen daardoor onbruikbaar kan worden.

M



- Houd het elektrische gereedschap vast om te voorkomen dat het valt en maak vervolgens de veiligheidsriem (15) los van de vaste constructie.
- Verwijder de spiraalboor of kernboor van het elektrisch gereedschap.
- Verwijder de centreerpen uit de kernboor.

- Als vuil de centreerpen blokkeert, tik dan met een houten hamer op de punt van de centreerpen om deze naar buiten te drukken.
- Verwijder spanen van de kernboor en de magneet, en verwijder de boorkern uit de kernboor, bij voorkeur met leren werkhandschoenen en/of een tang.

9. Reiniging en onderhoud

⚠ WAARSCHUWING! Risico op elektrische schokken!

» Schakel het elektrische gereedschap altijd uit en ontkoppel die van de voedingsbron voordat u begint met schoonmaken. Dit is om het risico op een elektrische schok tijdens het reinigen te beperken.

» Dompel de elektrische onderdelen van het elektrische gereedschap tijdens het schoonmaken of gebruik niet onder in water of een andere vloeistof. Houd het elektrische gereedschap nooit onder stromend water.

9.1 Reiniging

VOORZICHTIG! Risico op schade!

» Vermijd het gebruik van agressieve of schurende reinigingsmiddelen, oplosmiddelen, schuursponsjes of -borstels die de oppervlakken kunnen beschadigen, beschermende coatings kunnen verwijderen of corrosie kunnen veroorzaken bij het schoonmaken van het elektrische gereedschap.

- Veeg de onderzijde van de magneetvoet (1) schoon met een schone doek om metaalspanen, stof en roest te verwijderen.
- Veeg de schroefdraad van de spindel (12) schoon met een schone doek nadat u de boorkop (22) of de boor hebt verwijderd.
- Gebruik een borstel of doek om de boren schoon te maken. Verwijder spanen en resten van snijvloeistof.
- Veeg de geleiderail van de geleidingsplaat (14) schoon met een schone en droge doek.
- Veeg de behuizing van het elektrisch gereedschap schoon met een schone en droge doek.
- Veeg de voedingshendels (17) en het oppervlak van de voedingsas schoon met een schone doek.
- Veeg de buitenzijde van de snijvloeistoftank (19) schoon.
- Gebruik een reinigingsborstel om de schroefdraad van de boorkop (22) te reinigen.

9.2 Smering

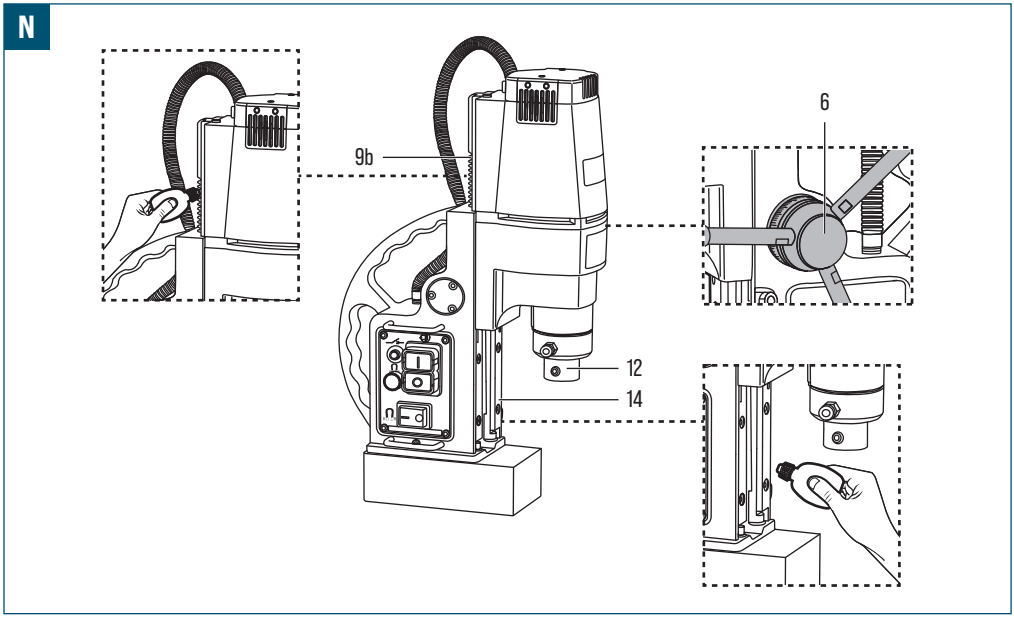
OPMERKING!

» Smeer regelmatig de geleidingsplaat (14), de voedingsas (6), de geleiderail (9a) en de spindel (12) (alleen het oppervlak) van het elektrische gereedschap met de voorgeschreven smeermiddelen en volgens de voorgeschreven intervallen om een goede werking te waarborgen en slijtage te minimaliseren (Afb. N).

» Zorg ervoor dat de oppervlakken en onderdelen die gesmeerd moeten worden schoon zijn en vrij van vuil resten of oude smeermiddelen zijn voordat u nieuw smeermiddel aanbrengt.

» Controleer regelmatig de geleidingsplaat (14), de voedingsas (6), de geleiderail (9a) en de spindel (12) van het elektrische gereedschap op tekenen van onvoldoende smering, ophoping van overtollig smeermiddel en controleer de smeerpunten op lekkages, onregelmatigheden of veranderingen in de toestand van het smeermiddel.

» Bewaar smeermiddelen op een koele, droge plaats, en uit de buurt van direct zonlicht en warmtebronnen. Zorg ervoor dat ze in afgesloten containers worden bewaard en volgens de instructies van de fabrikant met betrekking tot de opslagtemperatuur en houdbaarheid.



9.3 Opslag

OPMERKING!

» Reinig het elektrische gereedschap grondig, verwijder vuil, puin en eventuele resterende stoffen. Zorg ervoor dat alle onderdelen droog zijn om corrosie of schade tijdens opslag te voorkomen.

» Berg het elektrische gereedschap op in een schone, droge en goede geventileerde ruimte. Berg het elektrische gereedschap niet op in een vochtige, natte, extreem hete omgeving of in direct zonlicht.

» Zorg ervoor dat het elektrische gereedschap op een veilige plaats wordt opgeborgen, buiten het bereik van kinderen en huisdieren.

- Wikkel het netsnoer netjes op en vermijd scherpe bochten of knikken die tot breuk van het netsnoer of elektrische gevaren kunnen leiden.
- Plaats het elektrische gereedschap op een stabiele en vlakke ondergrond.
- Dek het elektrisch gereedschap af met geschikte afdekkingen om het tegen stof en vuil te beschermen.
- Controleer het opgeborgen elektrische gereedschap regelmatig om ervoor te zorgen dat het in goede staat blijft. Controleer die op tekenen van schade, corrosie of ongedierte. Pak eventuele problemen snel aan om verdere schade of aantasting te voorkomen.

9.4 Transport

- Indien demontage voor transport van het elektrische gereedschap vereist is, volg de montage-instructies in omgekeerde volgorde om het elektrische gereedschap correct te demonteren, label de onderdelen en pak ze stevig in om verlies of schade te voorkomen.
- Gebruik de meegeleverde opbergkoffer (18) om het elektrische gereedschap te vervoeren. Druk op de knop van de handgreep om de uitschuifbare buizen uit of in te schuiven. Hierdoor kan de opbergkoffer (18) als trolleykoffer worden gebruikt.

10. Onderhoud

⚠ WAARSCHUWING! Risico op elektrische schokken!

» Schakel het elektrische gereedschap altijd uit en ontkoppel het van de voedingsbron voordat u onderhoud uitvoert. Dit is om het risico op een elektrische schok tijdens onderhoud te beperken.

Draai alle bouten, schroeven en steunen regelmatig vast.

10.1 Onderhoudsschema

Regelmatige inspecties en onderhoud zijn essentieel voor het vroegtijdig opsporen en tijdig oplossen van problemen. Volg het onderhoudsplan zoals beschreven in dit hoofdstuk om de optimale prestaties van het elektrische gereedschap te behouden. De onderhoudstabel dient als een uitgebreid raamwerk voor het plannen van taken en het waarborgen van de prestaties en betrouwbaarheid van het elektrische gereedschap.

Taak	Dagelijks	Wekelijks	Maandelijks	Jaarlijks
· Zorg ervoor dat alle montagebouten, schroeven en bevestigingsmiddelen stevig zijn vastgedraaid. · Verwijder alle metaalspanen, stof, verontreinigingen of afzettingen die de stabiliteit of prestaties van het elektrisch gereedschap kunnen beïnvloeden. · Controleer of de boor correct is geïnstalleerd en geen scheuren of overmatige slijtage vertoont. · Verifieer of de voedingshendels (17) en de spindel (12) soepel draaien en geen abnormale geluiden maken. · Zorg ervoor dat de veiligheidsriem (15) geen rafels, vervormingen of defecte gesp vertoont. · Verifieer of de aansluiting van de motorkabel (7) en de aansluiting van de vloeistofslang (19d) intact zijn en stevig vastzitten.	✓	–	–	–
· Controleer de geleidingsplaat (14) en de geleiderail op slijtage. · Zorg ervoor dat de voedingsas (6) soepel draait en geen abnormale geluiden maakt. · Controleer de boorkop (22) en de boorkopadapter (20) op versleten bekken.	–	✓	–	–
· Controleer de houdkracht van de magneetvoet (1). · Controleer de spindel (12) op slingering of abnormale trillingen. · Controleer de omgeving van het hoofdtandwiel (10) op ongebruikelijke geluiden of oververhitting. · Controleer de vloeistofslang (19d) op verstoppingen of lekkages.	–	–	✓	–
· Voer een volledige inspectie van het elektrisch gereedschap uit. · Vervang versleten slangen. · Controleer de algehele stabiliteit van het elektrisch gereedschap en de bevestiging op de werkbank of standaard. · Breng een hoogwaardig smeermiddel aan op de metalen behuizing.	–	–	–	✓

10.2 De koolborstels vervangen

OPMERKING!

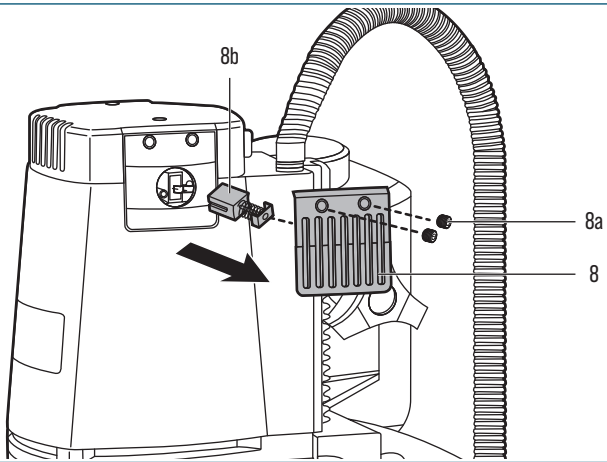
» Koolborstels (8b) geleiden elektriciteit naar de motor en slijten na verloop van tijd op natuurlijke wijze.

Om optimale prestaties van de machine te behouden en schade te voorkomen:

- Controleer de borstels regelmatig op slijtage.
- Vervang de koolborstels als de prestaties afnemen of als er vonkvorming zichtbaar is bij de motor.

1. Zorg ervoor dat het elektrische gereedschap is uitgeschakeld en trek de stekker uit het stopcontact.
2. Zoek de borstelafdekking (8) aan één zijde boven op het elektrische gereedschap.
3. Draai de 2 bevestigingsschroeven (8a) van de borstelafdekking (8) los met een platkopschroevendraaier. Leg de schroeven opzij voor latere montage.
4. Verwijder de borstelafdekking (8) om toegang te krijgen tot de koolborstels (8b).
5. Gebruik een tang om de oude koolborstels (8b) te verwijderen (Afb. O). Let op de stand van de oude koolborstels (8b) om onnodige slijtage te voorkomen als u ze opnieuw monteert.

O



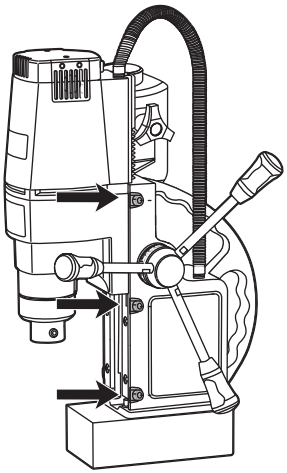
6. Installeer een nieuwe koolborstel. Plaats de borstelafdekking (8) terug en zet deze vast met de bevestigingsschroeven (8a).
7. Vervang de koolborstel (8b) aan de andere zijde boven op het elektrische gereedschap.

10.3 De spelingsteller afstellen

Controleer de spelingsteller regelmatig om ervoor te zorgen dat deze goed is afgesteld. Stel deze indien nodig bij.

1. Draai alle schroeven van de spelingsteller los met een steeksleutel, maar verwijder ze niet (Afb. P).

P



2. Draai de voedingshendels (17) enkele keren met de klok mee en tegen de klok in totdat de druk van de spelingsteller voldoende is.
3. Draai de stelschroeven vast om de spelingsteller op zijn plaats te vergrendelen.

11. Onderhoud

Een regelmatig onderhoud van het product is essentieel om de betrouwbaarheid, prestaties en levensduur van het product te behouden. Het wordt aanbevolen om het product elk jaar of na elke 500 bedrijfsuren te laten onderhouden, afhankelijk van wat het eerst komt.

⚠ WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel!

» Wacht niet tot het geplande onderhoudsinterval om eventuele problemen aan te pakken. Blijf alert voor de volgende symptomen die mogelijk onderhoud vereisen.

» Als een van deze symptomen wordt waargenomen en niet kan worden opgelost door eenvoudige probleemoplossing, laat het product onmiddellijk onderhouden door een gekwalificeerde technicus. Het product verder gebruiken met deze onderliggende problemen kan snel leiden tot ernstigere schade en uitgebreide reparaties.

- **Ongewone geluiden of trillingen:** Mechanische problemen binnen de interne componenten van het product.
- **Plotselinge stijgingen van de bedrijfstemperatuur:** motoroverbelasting of overmatige mechanische wrijving.
- **Het niet starten of stoppen zoals verwacht of een inconsistente werking:** Elektrisch of besturingssysteem is defect.
- **Brandgeur of rook:** Kan duiden op elektrische storingen, oververhitting van de motor of wrijving door versleten componenten.
- **Verminderde prestaties of uitgangsvermogen:** Het product heeft moeite met taken die het eerder probleemloos uitvoerde. Dit kan worden veroorzaakt door motorslijtage, botte boren of andere mechanische slijtage.
- **Ongewone vonkvorming:** Overmatige of onregelmatige vonkvorming door motorborstels of elektrische componenten.
- **Onregelmatig toerental of koppel:** Kan wijzen op problemen met de tandwielkast, defecten in de elektronische besturing of storingen van sensoren.

12. Probleemoplossing

Volg de instructies in dit hoofdstuk om problemen en mogelijke oplossingen te identificeren. Als het probleem niet zelfstandig opgelost kan worden, wordt het aangeraden om hulp te zoeken bij een erkend servicecentrum of een gekwalificeerde specialist voor verdere inspectie, onderhoud en reparatiewerkzaamheden. Neem eventueel contact op met onze klantenservice voor verdere assistentie.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing
De magneetvoet (1) werkt niet.	· Schakelcontacten werken niet. · De stroomonderbreker (3c) schakelt uit als gevolg van overbelasting. · Elektromagneet is kortgesloten of defect. · Het basismateriaal wordt onvoldoende gemagnetiseerd. · Geleidende plaat is defect.	· Neem contact op met een erkend servicecentrum of een gekwalificeerde specialist. · Reset de stroomonderbreker (3c) door op de uitgesprongen knop te drukken. · Vervang of repareer de elektromagneetspoel. · Controleer of de dikte en materiaaleigenschappen van het basismateriaal voldoen aan de vereisten. Vervang het basismateriaal indien mogelijk door een ander type. · Vervang de geleidende plaat.
De spindel (12) draait niet of levert onvoldoende vermogen.	· Elektromagneet wordt niet geactiveerd. · Schakelcontacten werken niet. · Rotor- of statorwikkelingen zijn defect. · De voedingssnelheid of snijsnelheid is te hoog. · De koolborstels (8b) zijn versleten.	· Schakel de elektromagneet in voordat u de spindel (12) start. · Vervang de schakelaar indien deze defect is. · Neem contact op met een erkend servicecentrum of een gekwalificeerde specialist. · Verlaag de voedingssnelheid of snijsnelheid. · Vervang de koolborstels (8b).
Het elektrische gereedschap trilt of maakt geluid tijdens het gebruik.	· De magneet hecht niet volledig aan het werkstuk. · De gereedschaphouder of de boor zit los. · Loszittende onderdelen.	· Reinig het werkstuk grondig; gebruik een geschikt materiaal voor het elektrische gereedschap. · Monteer de gereedschaphouder of de boor opnieuw of vervang deze. · Controleer alle schroeven en bewegende onderdelen en draai ze vast.
Probleem met de aandrijfmotor.	· Motor is oververhit.	· Verlaag de booraanzetsnelheid. Controleer of de rotor- of statorwikkelingen correct functioneren. Vervang de motor wanneer deze is doorgebrand.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing
De boor is verbrand.	· De aanzetsnelheid is te hoog ingesteld. · Spanen worden niet uit het geboorde gat afgevoerd. · De boor is versleten of bot. · Onvoldoende toevoer van snijvloeistof. De snijvloeistoftank (19) is leeg.	· Verlaag de aanzetsnelheid om de belasting van de boor te verminderen. · Trek de boor tijdens het gebruik regelmatig terug om spanen te verwijderen. · Slijp de boor wanneer deze versleten raakt of vervang de boor door een nieuwe. · Zorg voor voldoende toevoer van snijvloeistof.
De boor wijkt af van het middelpunt, waardoor niet-ronde gaten ontstaan.	· Het werkstuk bevat harde plekken. · De boor heeft een ongelijkmatige spiraal of snijkantlengte. · De boor is vervormd.	· Gebruik een nieuwe boor.
De boorkop (22) of de conische spindel (12) kan niet worden gemonteerd.	· Vuil of vet op de binnenconus van de boorkop (22) of de conus van de spindel (12). · De boorkop (22) of de spindel (12) is verkeerd gemonteerd.	· Reinig het oppervlak. · Monteer de boorkop (22) of de spindel (12) opnieuw.
Het voedingsmechanisme werkt niet of is moeilijk te bewegen.	· De spie van de voedingsas (6) is afgebroken. · Het handmatige aanzetmechanisme is versleten. · De geleidingsplaat (14) of de geleiderail (9a) is te vuil. · De spelingsteller (9b) is te strak afgesteld.	· Vervang de spie. · Vervang het hoofdtandwiel (10). · Reinig de geleidingsplaat (14) of de geleiderail (9a). · Stel de spelingsteller (9b) af.

13. Verwijdering

13.1 Demontage, uitschakeling en afdanking

⚠ WAARSCHUWING! Risico op elektrische schokken!

» Voordat u begint met demontage of het buiten gebruik stellen van het elektrische gereedschap, moet u ervoor zorgen dat deze volledig is losgekoppeld van de stroomvoorziening om het risico op elektrische schokken uit te sluiten.

13.2 Verwijdering van het product



De richtlijn inzake afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA) heeft als doel het effect van elektrische en elektronische goederen op het milieu en de menselijke gezondheid tot een minimum te beperken door hergebruik en recycling te stimuleren en de hoeveelheid elektrisch en elektronisch afval die op de stortplaatsen terechtkomt, te beperken. Het symbool op dit product en de verpakking geeft aan dat dit product aan het einde van zijn levensduur niet samen met het huisvuil mag worden weggegooid. Wees u ervan bewust dat het de verantwoordelijkheid van de eigenaar is om elektrisch en elektronisch afval naar recyclingcentra te brengen zodat de natuurlijke hulpbronnen bewaard worden. Elk land heeft zijn inzamelpunten voor elektrische en elektronische afval. Voor meer informatie over recyclingcentra, neem contact op met de lokale instantie voor elektrische en elektronische afval, het gemeentebestuur of de verwerkingsdienst voor huisvuil.

13.3 Verwijdering van verpakking/verpakkingsmaterialen

Het correct sorteren en afvoeren van verpakkingsmaterialen is essentieel voor een milieuvriendelijk afvalbeheer. De verpakking is ontworpen om het product tijdens transport te beschermen en is gemaakt van recyclebare materialen.

- Voer karton en papieren verpakkingen af via de papierinzameling of de recyclingdienst. Informeer bij lokale recyclingfaciliteiten naar specifieke richtlijnen voor het recyclen van karton en papier.
- Voer verpakkingsmaterialen, inzetstukken, banden en andere kunststof verpakkingen af door bij lokale recyclingfaciliteiten na te vragen naar specifieke richtlijnen voor recycling of afvalverwerkingsmethoden. Volg hun instructies om een correcte afvoer te waarborgen en milieuduurzaamheid te bevorderen.
- Het wordt aanbevolen de houten kist/pallet opnieuw te gebruiken voor opslag of transport als deze in goede staat is.
- Neem contact op met lokale recyclingfaciliteiten of afvalbeheerdiensten om te informeren naar de mogelijkheden voor het recyclen van de houten kist/pallet en volg hun specifieke instructies voor de juiste voorbereiding en levering.
- Als de houten kist/pallet niet geschikt is voor hergebruik, raadpleeg de lokale afvalbeheerdiensten voor de juiste procedures voor recycling, herbestemming, compostering of stortplaatsverwerking.

14. Garantie

HBM Machines staat achter de kwaliteit en vakmanschap van onze producten. Deze garantie is van toepassing op alle producten die direct bij ons bedrijf of een geautoriseerd verkooppunt zijn gekocht.

Beperkte garantie:

Onze producten worden gedurende **2 jaar** gedekt door een beperkte garantie tegen materiaal- en constructiefouten. Als er gedurende de garantieperiode een fabricagefout op het product wordt gevonden, zullen we het defect naar eigen goeddunken repareren of vervangen, of de aankoopprijs terugbetalen.

Uitsluitingen:

Deze garantie dekt geen schade veroorzaakt door misbruik, verkeerd gebruik, verzuim, foutieve installatie, ongelukken, normale slijtage, natuurrampen of ongeoorloofde aanpassingen of reparaties. Deze garantie dekt tevens geen schade of defecten door het niet naleven van onze productinstructies, specificaties of aanbevolen gebruiksrichtlijnen.

Claimprocedure:

Om een garantieclaim te kunnen initiëren is het originele aankoopbewijs, zoals een kassabon of een bestelnummer nodig.

Om te bepalen of een product door de garantie wordt gedekt, kunnen we extra informatie of bewijs van het defect vragen, zoals foto's of een retour van het product. Neem rechtstreeks contact op met onze klantenservice om een garantieclaim aan te vragen en te initiëren. Onze contactinformatie kan worden gevonden op onze website of in de documentatie die bij het product is meegeleverd.

Onze voorwaarden:

- Deze garantie is niet overdraagbaar en is alleen van toepassing voor de oorspronkelijke koper.
- Wij behouden ons het recht voor om deze garantie op elk moment en zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen of aan te passen. De garantie, die op het moment van aankoop van kracht was, is van toepassing.
- Deze garantie geeft u specifieke juridische rechten. U kunt tevens andere rechten hebben die kunnen verschillen op basis van de lokale wetten of voorschriften.

Raadpleeg onze website of neem contact op met onze klantenservice voor extra informatie of vragen over onze garantiedekking.

15. Klantenservice

Hebt u een vraag, opmerking of klacht? Onze klantenservice is elke werkdag bereikbaar. Of u nu hulp nodig hebt met gebruik, onderhoud, probleemoplossing, vervangingsonderdelen of veiligheidsprocedures, wij zijn toegewijd aan het bieden van de ondersteuning die u nodig hebt.

Om onze klantenservice te bereiken, stuur een e-mail naar **info@hbm-machines.com**

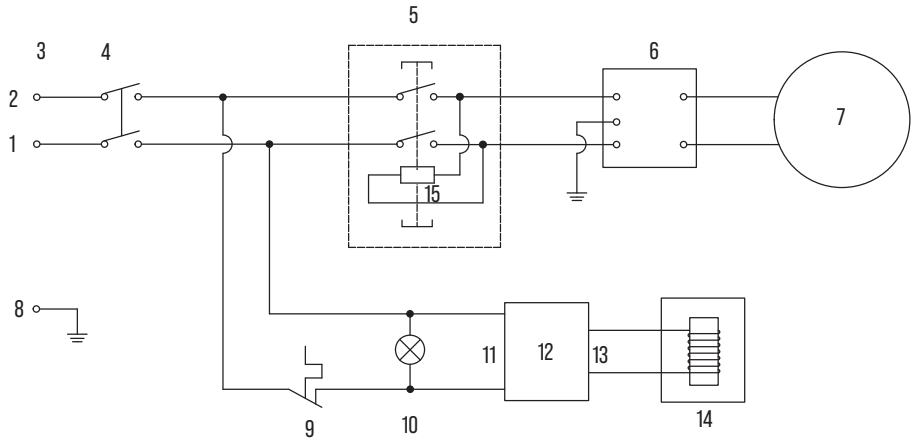
Als u contact opneemt met onze klantenservice, vermeld dan het modelnummer en serienummer van het product en een gedetailleerde beschrijving van het probleem of de storing waarmee u te maken krijgt. Met specifieke informatie, zoals foutcodes, abnormale geluiden of andere relevante omstandigheden, kunnen we het probleem beter vaststellen en oplossen.

16. Onderdelenlijsten en diagrammen

OPMERKING! Zorgvuldig doorlezen!

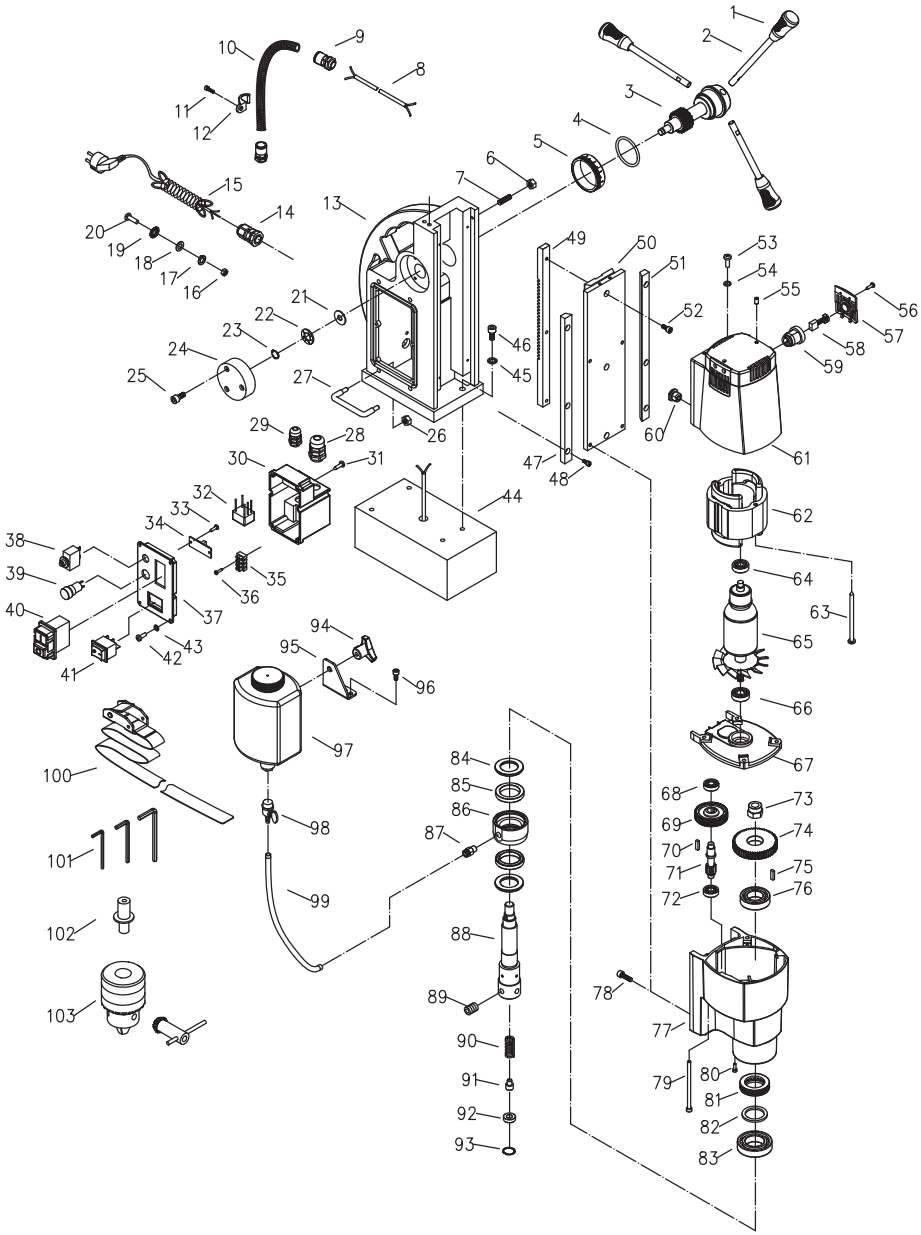
» De onderdelenlijst en schema's in deze handleiding zijn uitsluitend bedoeld als referentie. De fabrikant en/of distributeur wijzen uitdrukkelijk elke verklaring of garantie af met betrekking tot de kwalificaties van de gebruiker om reparaties uit te voeren of onderdelen van het product te vervangen. Het wordt ten zeerste aanbevolen dat alle reparaties en vervangingen van onderdelen worden uitgevoerd door gecertificeerde en erkende technici, in plaats van door de gebruiker. De gebruiker neemt alle risico's en aansprakelijkheden op zich die gepaard gaan met hun reparaties aan het oorspronkelijke product of de installatie van vervangingsonderdelen.

16.1 Schematisch circuitdiagram



Nr.	Onderdeelnaam
1	N
2	L
3	AC 230 V 50 Hz
4	Magnetiseringsschakelaar
5	Motorschakelaar
6	Filter
7	M
8	PE

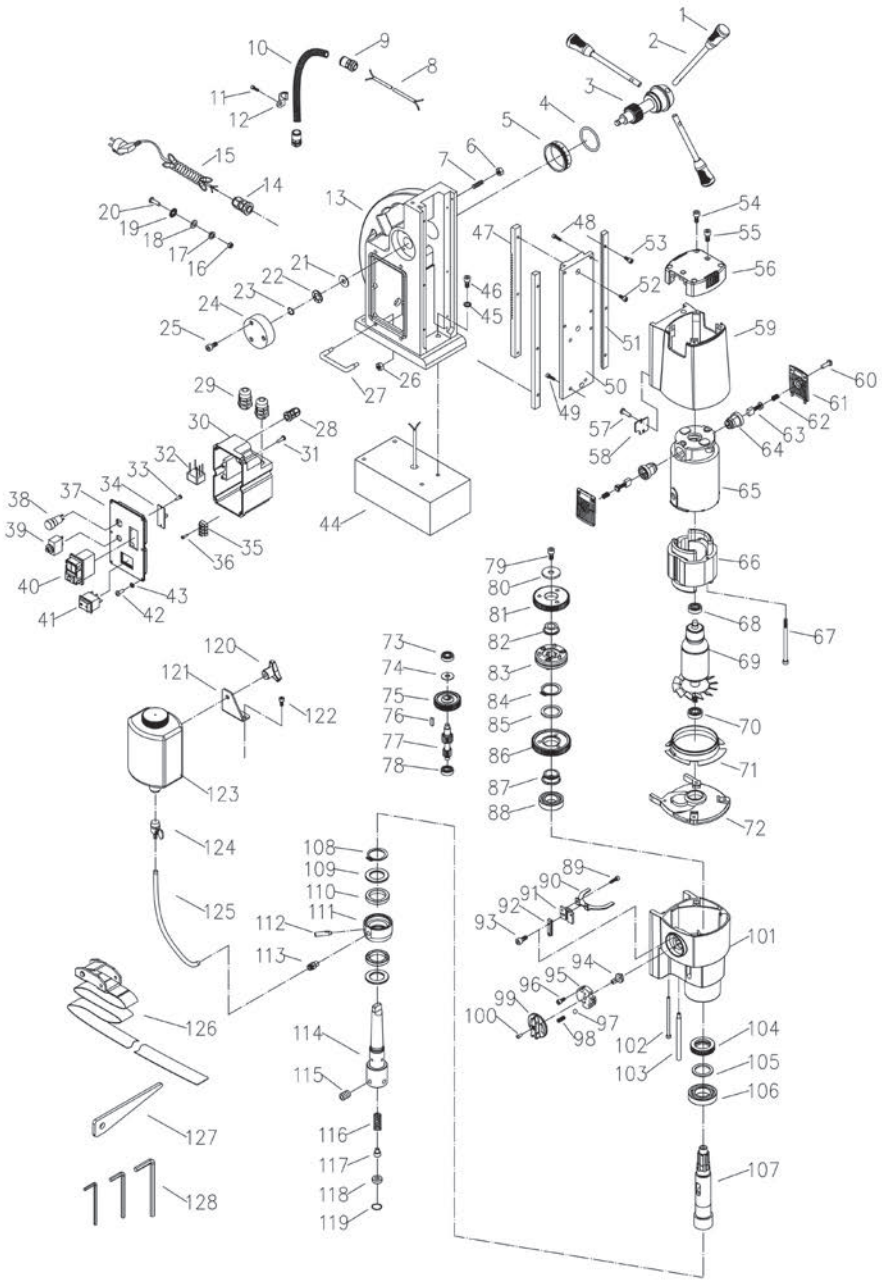
Nr.	Onderdeelnaam
9	Stroomonderbreker
10	Controlelampje
11	AC
12	Gelijkrichterprintplaat
13	DC
14	Magneet
15	U<


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103

Nr.	Onderdeelnaam	Aantal
1	Hendelkap	3
2	Handgreep	3
3	Tandwielasconstructie	1
4	O-ring	1
5	Diepteaanslagring	1
6	Zeskantmoer M5	3
7	Stelschroef M5 x 12	3
8	Interne kabel	1
9	Slangaansluiting	2
10	Slang	1
11	Pankopschroef M5 x 10	1
12	Slangklem	1
13	Frame	1
14	Snoerhouder	1
15	Netsnoer	1
16	Zeskantmoer M5	1
17	Sluitring 5 mm	1
18	Platte sluitring	1
19	Getande sluitring 5 mm	1
20	Pankopschroef M5 x 16	1
21	Platte sluitring 10 mm	1
22	Drukmoer 10 mm	2
23	Externe borgring 10 mm	1
24	Ronde afdekking	1
25	Inbusbout M5 x 12	3
26	Zeskantmoer M5	4
27	Veiligheidsbeugel	2
28	Kabeldoorvoer M16	2
29	Kabeldoorvoer M12	1
30	Schakelkast	1
31	Zelftappende schroef	4
32	Filter	1
33	Zelftappende schroef	2
34	Gelijkrichter	4
35	Aansluiting	1

Nr.	Onderdeelnaam	Aantal
36	Zelftappende schroef	1
37	Schakelaar montageplaat	1
38	Stroomonderbreker	1
39	Magnetisatie-controlelampje	1
40	Motorschakelaar	1
41	Magnetiseringsschakelaar	1
42	Pankopschroef M4 x 10	4
43	Platte sluitring 4 mm	4
44	Magneet	1
45	Sluitring 8 mm	4
46	Inbusbout M8 x 30	4
47	Linker geleiderail	1
48	Inbusbout M6 x 16	6
49	Tandheugel	1
50	Schuifbasis	1
51	Rechter geleiderail	1
52	Inbusbout M6 x 16	3
53	Pankopschroef M4 x 10	2
54	Platte sluitring 4 mm	2
55	Stelschroef M5 x 8	2
56	Zelftappende schroef	4
57	Borstelafdekking	2
58	Koolborstel	2
59	Borstelhouder	2
60	Kabelbevestigingsbus	1
61	Motorbehuizing	1
62	Stator	1
63	Zelftappende schroef	2
64	Kogellager 6200	1
65	Rotor	1
66	Kogellager 6001	1
67	Afdekking tandwielkast	1
68	Kogellager 629	1
69	Schroefvormig tandwiel 48T	1

Nr.	Onderdeelnaam	Aantal
70	Spie 4 x 4 x 12 mm	4
71	Rondsel 10T	1
72	Kogellager 629	1
73	Borgmoer M14	1
74	Tandwiel 58T	1
75	Spie 5 x 5 x 8 mm	2
76	Kogellager 6204	1
77	Tandwielkast	1
78	Inbusbout M5 x 10	4
79	Inbusbout M5 x 70	4
80	Inbusbout M4 x 6	1
81	Druklager 51205	3
82	Afstandhouder	1
83	Kogellager 6205	1
84	Afstandhouder	2
85	Olieafdichting	2
86	Spindelkraag	1
87	Slangaansluiting	1
88	Spindel	1
89	Stelschroef M10 x 12	2
90	Veer	1
91	Duwblok	1
92	Begrenzingsplaat	1
93	Interne borgring 19 mm	1
94	Knop	1
95	Tankhouder	1
96	Inbusbout M5 x 10	2
97	Snijvloeistoftank	1
98	Ventiel	1
99	Vloeistofslang	1
100	Veiligheidsriem	1
101	Inbussleutel	3
102	Boorkopadapter	1
103	Boorkop met boorkopsleutel	1


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128

Nr.	Onderdeelnaam	Aantal
1	Hendelkap	3
2	Handgreep	3
3	Tandwielasconstructie	1
4	O-ring	1
5	Diepteaanslagring	1
6	Zeskantmoer M6	4
7	Stelschroef M6 x 16	4
8	Interne kabel	1
9	Slangaansluiting	2
10	Slang	1
11	Pankopschroef M5 x 10	1
12	Slangklem	1
13	Frame	1
14	Bus	1
15	Netsnoer	1
16	Zeskantmoer M5	1
17	Sluitring 5 mm	1
18	Platte sluitring 5 mm	1
19	Getande sluitring 5 mm	1
20	Pankopschroef M5 x 16	1
21	Platte sluitring 10 mm	1
22	Drukmoer 10 mm	2
23	Externe borgring 10 mm	1
24	Ronde afdekking	2
25	Inbusbout M5 x 12	3
26	Zeskantmoer M6	4
27	Veiligheidsbeugel	2
28	Kabeldoorvoer M12	1
29	Kabeldoorvoer M16	2
30	Schakelkast	1
31	Zelftappende schroef	4
32	Filter	1
33	Zelftappende schroef	2
34	Gelijkrichter	1
35	Aansluiting	1
36	Zelftappende schroef	2
37	Schakelaar montageplaat	1
38	Magnetisatie-controlelampje	1
39	Stroomonderbreker	1
40	Motorschakelaar	2
41	Magnetiseringsschakelaar	1
42	Pankopschroef M4 x 10	6
43	Platte sluitring 4 mm	6

Nr.	Onderdeelnaam	Aantal
44	Magneet	1
45	Sluitring 8 mm	4
46	Inbusbout M8 x 25	4
47	Tandheugel	1
48	Inbusbout M5 x 12	5
49	Inbusbout M6 x 16	3
50	Schuifbasis	1
51	Geleidestang	2
52	Inbusbout M6 x 16	3
53	Inbusbout M5 x 16	6
54	Inbusbout M5 x 20	4
55	Inbusbout M5 x 12	2
56	Bovenste motorkap	1
57	Platkopschroef M5 x 10	2
58	Kabelbevestigingsplaat	1
59	Motorbehuizing	1
60	Pankopschroef M4 x 8	4
61	Borstelafdekking	2
62	Veer	2
63	Koolborstel	2
64	Borstelhouder	2
65	Isolatiehouder van stator	4
66	Stator	1
67	Inbusbout M5 x 70	2
68	Kogellager 629	1
69	Rotor	1
70	Kogellager 6001	1
71	Luchtgeleider	1
72	Afdekking tandwielkast	1
73	Kogellager 629	1
74	Afstandhouder	1
75	Schroefvormig tandwiel 48T	1
76	Spie 4 x 4 x 12 mm	1
77	Combinatietandwiel	1
78	Kogellager 629	1
79	Inbusbout M8 x 12	1
80	Platte sluitring 8 mm	1
81	Tandwiel 54T	1
82	Flensbus	1
83	Koppeling	1
84	Externe borgring 22 mm	1
85	Afstandhouder	1
86	Tandwiel 58T	1

Nr.	Onderdeelnaam	Aantal
87	Flensbus	1
88	Kogellager 6005	1
89	Inbusbout M4 x 6	2
90	Drukplaat	1
91	Verbindingsbeugel	1
92	T-geleider	1
93	Pankopschroef M4 x 10	2
94	Excentrische as	1
95	Assteun	1
96	Inbusbout M5 x 8	3
97	Stalen kogel 5 mm	2
98	Veer	2
99	Knop	1
100	Pankopschroef M4 x 10	1
101	Tandwielkast	1
102	Inbusbout M5 x 90	4
103	Begrenzingsstang	1
104	Druklager 51106	1
105	Afstandhouder	1
106	Kogellager 6006	1
107	Spindel	1
108	Externe borgring 32 mm	1
109	Afstandhouder	2
110	Olieafdichting	2
111	Opnamekraag	1
112	Begrenzingsstang	1
113	Slangaansluiting	1
114	Freeskop	1
115	Stelschroef M10 x 12	2
116	Veer	1
117	Duwblok	1
118	Begrenzingsplaat	1
119	Interne borgring 19 mm	1
120	Knop	1
121	Tankhouder	1
122	Inbusbout M5 x 10	2
123	Snijvloeistoftank	1
124	Ventiel	1
125	Vloeistofslang	1
126	Veiligheidsriem	1
127	Uitdrijfwig	1
128	Inbussleutel	3

EU-CONFORMITEITSVERKLARING

DOCIP-4148751-NL

Productidentificatie:	**H136622**
Naam en adres van de fabrikant of zijn gemachtigde:	**HBM Machines** **Louis Dobbelmannweg 12** **2742 JZ Waddinxveen** **Netherlands**

DEZE CONFORMITEITSVERKLARING WORDT VERSTREKT ONDER VOLLEDIGE VERANTWOORDELIJKHEID VAN:

Naam en adres van de fabrikant:	**HBM Machines** **Louis Dobbelmannweg 12** **2742 JZ Waddinxveen** **Netherlands**
Productidentificatie:	**HBM magneetboormachine 20 mm** **H136622** Zie bijlage A voor een lijst van alle producten die onder deze verklaring vallen
Het hierboven beschreven voorwerp is in overeenstemming met de desbetreffende harmonisatiewetgeving van de Unie:	**Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2014/30/EU** (1) **Machinery Regulation (EU) 2023/1230** (2) **Restriction of Hazardous Substances (RoHS) Directives 2011/65/EU and (EU) 2015/863** (3)

1) OJEU L96/79-106, 29.03.2014, 2) OJEU L165/1-102, 29.06.2023, 3) OJEU L174/88-110, 01.07.2011 + L137/10–12, 4.6.2015

Geharmoniseerde normen:

Safety of machinery
EN 62841-1:2015 + AC:2015 + A11:2022
EN ISO 12100:2010

Electromagnetic Compatibility (EMC)
EN IEC 55014-1:2021
EN IEC 55014-2:2021
EN 61000-3-3:2013 + A1:2019 + A2:2021 + A2:2021/AC:2022-01

Exposure of humans to electromagnetic fields (EMF)
EN 12198-1:2000+A1:2008

ONDERTEKEND VOOR EN NAMENS:

Plaats en datum van afgifte: **Waddinxveen, 2 juni 2026**

Handtekening:



Naam, functie: **Jan Willem Stapel**
CEO

Naam van het bedrijf: **HBM Machines**

Bijlage A - Productlijst

De volgende producten vallen onder de EU-conformiteitsverklaring DOCIP 4148751:

H136622	**HBM magneetboormachine 20 mm**
H136623	**HBM magneetboormachine 30 mm**
H136624	**HBM magneetboormachine 50 mm**

HBM Machines

Table des matières

1. Introduction à ce manuel 79
2. Consignes de sécurité importantes 79
3. Prise en compte du site 87
4. Vue d'ensemble 88
5. Avant la première utilisation 93
6. Montage et installation 93
7. Mise en service 99
8. Fonctionnement/Utilisation 100
9. Nettoyage et entretien 103
10. Entretien 105
11. Maintenance 107
12. Dépannage 108
13. Mise au rebut 109
14. Garantie 110
15. Service client 111
16. Liste des pièces et schémas 112
17. Déclaration UE de conformité 118

1. Introduction à ce manuel

Ce manuel d'utilisation répond à plusieurs objectifs essentiels :

- Il fournit des consignes claires et détaillées sur la manière d'utiliser, d'entretenir et de dépanner l'outil électrique de manière sûre et efficace.
- Il permet aux opérateurs de bien comprendre les fonctions et les dispositifs de sécurité de l'outil électrique, ce qui permet d'éviter les mauvaises manipulations et de minimiser les risques de blessures ou de dommages.
- Il comprend des explications détaillées sur les symboles de sécurité et les avertissements figurant sur l'outil électrique et dans le présent manuel d'utilisation, afin d'aider les opérateurs à identifier et à éviter les risques potentiels.
- Il décrit l'utilisation prévue de l'outil électrique et fournit des informations sur les usages recommandés.

⚠ AVERTISSEMENT ! Avant de mettre en place, de monter et d'utiliser l'outil électrique, lisez attentivement ce manuel d'utilisation.

» Lisez, suivez et assimilez ce manuel afin de monter et d'utiliser l'outil électrique de manière sûre et efficace. Le non-respect de ces consignes peut occasionner des blessures graves ou causer des dommages.

» Conservez et rangez ce manuel d'utilisation dans un endroit sûr et accessible aux opérateurs chargés de l'utilisation, de l'entretien ou de la maintenance de l'outil électrique. Gardez-le à proximité de l'outil électrique pour que tous les opérateurs puissent s'y reporter facilement. Tous les opérateurs doivent se familiariser avec ce manuel d'utilisation avant de procéder au fonctionnement, à la maintenance ou à l'entretien de cet outil électrique.

» Le propriétaire de cet outil électrique est responsable quant à son utilisation en toute sécurité. Il s'agit notamment de procéder à des contrôles et à un entretien réguliers, de comprendre le manuel d'utilisation et de suivre les consignes fournies pour garantir un montage et un fonctionnement en toute sécurité.

» Conservez ce manuel pour toute consultation ultérieure. En cas de cession de cet outil électrique à un tiers, le présent manuel d'utilisation doit également lui être remis.

» Le fabricant ne peut être tenu responsable de toute blessure ou de tout dommage matériel résultant d'une négligence, de modifications ou d'une mauvaise utilisation.

2. Consignes de sécurité importantes

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessure par manque de maîtrise de l'utilisation de l'outil électrique et des consignes de sécurité.

» Aucune liste de consignes de sécurité ne peut être exhaustive. Chaque environnement présente des particularités. Les accidents sont souvent dus à un manque de maîtrise ou à une distraction.

» Utilisez cet outil électrique avec toutes les précautions et la prudence qui s'imposent afin de réduire les risques de blessure. Si les mesures de sécurité habituelles sont négligées ou ignorées, des blessures graves peuvent survenir.

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque d'exposition aux produits chimiques et risques potentiels pour la santé !

» Pendant l'utilisation, il est possible d'être exposé à des poussières contenant des produits chimiques. Une exposition prolongée à ces produits chimiques peut entraîner des troubles de la reproduction ou des malformations congénitales.

Voici quelques exemples de ces produits chimiques :

- Plomb provenant de peintures à base de plomb ;
- Silice cristalline des briques, du ciment et d'autres produits de maçonnerie ;
- Arsenic et chrome des bois traités chimiquement.

Le risque associé à ces expositions peut varier en fonction de la fréquence et de la durée. Pour minimiser les risques, il est recommandé d'utiliser l'outil électrique dans des zones bien ventilées et d'utiliser des équipements de sécurité agréés, tels que des masques antipoussière spécialement conçus pour filtrer les particules microscopiques.

Afin de minimiser le risque d'exposition aux produits chimiques, lavez-vous toujours les mains après utilisation.

2.1 Avertissements généraux de sécurité concernant les outils électriques

⚠ **AVERTISSEMENT ! Lisez tous les avertissements de sécurité, les consignes, les illustrations et les caractéristiques fournis avec cet outil électrique.** Ne pas suivre les instructions énumérées ci-dessous peut provoquer un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse.

Conservez tous les avertissements et toutes les consignes pour pouvoir vous y reporter ultérieurement.

Le terme « outil électrique » dans les avertissements désigne votre outil électrique alimenté par réseau secteur (avec fil) ou par batterie (sans fil).

2.1.1 Sécurité de la zone de travail

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

b) **N'utilisez pas d'outils électriques dans des milieux présentant un risque d'explosion, comme en présence de liquides, gaz ou poussières inflammables.** Les outils électriques créent des étincelles susceptibles d'enflammer les poussières ou les vapeurs.

c) **Pendant l'utilisation d'un outil électrique, tenez les enfants et les personnes présentes à l'écart.** Toute distraction peut entraîner une perte de contrôle.

2.1.2 Sécurité liée à l'électricité

a) **Les fiches des outils électriques doivent correspondre à la prise secteur. Ne modifiez jamais la fiche de quelque manière que ce soit. N'utilisez aucun adaptateur avec des outils électriques reliés à la terre (masse).** Des fiches non modifiées et des prises compatibles permettent de réduire les risques d'électrocution.

b) **Évitez tout contact du corps avec des surfaces reliées à la terre ou faisant masse comme les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les réfrigérateurs.** Le risque d'électrocution est plus élevé si votre corps est en contact avec une masse ou au contact de la terre.

c) **N'exposez pas les outils électriques à la pluie ou à des conditions humides.** Une infiltration d'eau à l'intérieur d'un outil électrique augmente le risque de décharge électrique.

d) **Ne malmenez pas le câble. N'utilisez jamais le câble pour transporter, tracter ou débrancher l'outil électrique. Maintenez le câble à l'écart de la chaleur, de lubrifiant, des arêtes vives ou des pièces mobiles.** Les câbles endommagés ou emmêlés augmentent les risques d'électrocution.

e) **En cas d'utilisation d'un outil électrique à l'extérieur, utilisez une rallonge électrique adaptée à un usage extérieur.** L'utilisation d'un câble adapté à l'usage à l'extérieur réduit les risques d'électrocution.

f) **Si l'utilisation d'un outil électrique dans un endroit humide est inévitable, utilisez un réseau d'alimentation protégé par un dispositif différentiel à courant résiduel (DDR).** L'utilisation d'un dispositif différentiel à courant résiduel (DDR) réduit les risques d'électrocution.

2.1.3 Sécurité individuelle

a) **Prêtez attention à ce que vous faites, faites preuve de vigilance et de bon sens lorsque vous utilisez un outil électrique. N'utilisez aucun outil électrique lorsque vous êtes en proie à la fatigue ou sous l'effet de drogues, de médicaments ou d'alcool.** Pendant l'utilisation d'outils électriques, un instant d'inattention peut entraîner des blessures graves.

b) **Portez un équipement de protection individuelle. Portez toujours des protections oculaires.** Les équipements de protection, tels qu'un masque antipoussière, des chaussures de sécurité antidérapantes, un casque de protection ou une protection auditive, utilisés dans des conditions appropriées réduisent les risques de blessures corporelles.

c) **Empêchez tout démarrage involontaire. Assurez-vous que l'interrupteur est en position arrêt avant de brancher l'outil au secteur et/ou au bloc-batterie, de vous en saisir ou de le porter.** Porter les outils électriques en ayant le doigt sur l'interrupteur ou brancher des outils électriques dont l'interrupteur est en position marche est source d'accidents.

d) **Retirez toute clé de réglage ou tout outil de serrage avant de mettre l'outil électrique en marche.** Une clé ou un outil de serrage laissés fixés sur une partie rotative de l'outil électrique peut donner lieu à des blessures.

e) **Ne tentez pas d'atteindre des zones hors de portée. Gardez une bonne posture et un bon équilibre en permanence.** Cela permet un meilleur contrôle de l'outil électrique en cas de situations inattendues.

f) **Habillez-vous de manière appropriée. Ne portez pas de vêtements amples ni de bijoux. Gardez vos cheveux et vos vêtements à distance des parties en mouvement.** Les vêtements amples, les bijoux ou les cheveux longs peuvent être happés par les parties en mouvement.

g) **Si des accessoires visant à l'aspiration et la collecte de poussière sont fournis, assurez-vous qu'ils sont connectés et utilisés correctement.** L'utilisation d'un dispositif de collecte des poussières peut réduire les risques liés aux poussières.

h) **Ne laissez pas la familiarité acquise par l'utilisation fréquente des outils vous rendre négligent et ignorer les règles de sécurité relatives aux outils.** Une action imprudente peut occasionner une blessure grave en une fraction de seconde.

2.1.4 Utilisation et entretien de l'outil électrique

a) **Ne forcez pas l'outil électrique. Utilisez l'outil électrique adapté à vos travaux.** L'outil électrique adapté réalise mieux le travail et offre davantage de sécurité au rythme pour lequel il a été conçu.

b) **N'utilisez pas l'outil électrique si l'interrupteur ne l'allume ni ne l'éteint.** Tout outil électrique qui ne peut pas être commandé par l'interrupteur est dangereux et doit être réparé.

c) **Débranchez la fiche du réseau secteur et/ou retirez le bloc-batterie, s'il est amovible, de l'outil électrique avant d'effectuer des réglages, de changer des accessoires ou de ranger des outils électriques.** De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil électrique.

d) **Conservez les outils électriques à l'arrêt hors de la portée des enfants et ne permettez à aucune personne ne connaissant pas l'outil électrique ou les présentes consignes de le faire fonctionner.** Entre les mains d'utilisateurs novices, les outils électriques constituent un danger.

e) **Entretenez tout outil électrique et tout accessoire. Contrôlez le déport ou le grippage des pièces mobiles, la détérioration des pièces et toute autre anomalie pouvant affecter le fonctionnement de l'outil électrique. En cas de dommage, faites réparer l'outil électrique avant de l'utiliser.** De nombreux accidents sont causés par des outils électriques mal entretenus.

f) **Gardez les outils de coupe propres et aiguisés.** Correctement entretenus et dotés d'un tranchant bien affûté, les outils destinés à couper risquent moins de se gripper et sont plus faciles à contrôler.

g) **Utilisez les outils électriques, les accessoires, les forets, etc. en respectant ces consignes et en tenant compte des conditions d'emploi et des travaux à effectuer.** L'utilisation de l'outil électrique pour effectuer des travaux autres que ceux prévus peut conduire à des situations dangereuses.

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

2.1.5 Maintenance

a) **Faites entretenir vos outils électriques par un réparateur agréé utilisant uniquement des pièces de rechange d'origine.** De cette façon, la sécurité de l'outil électrique est assurée.

2.2 Avertissements de sécurité relatifs au circuit de liquide des outils électriques

AVERTISSEMENT : N'utilisez jamais l'outil sans le DDR fourni avec l'outil.

Testez toujours le bon fonctionnement du DDR avant de commencer le travail.

Éloignez tout liquide des parties de l'outil et des personnes présentes dans la zone de travail.

2.3 Consignes de sécurité relatives aux perceuses magnétiques

a) **N'utilisez pas cet outil si vous ou toute personne présente avez un stimulateur cardiaque ou tout autre implant médical.** Les stimulateurs cardiaques et autres implants médicaux peuvent mal fonctionner en raison des champs magnétiques émis par l'outil, ce qui peut entraîner des blessures corporelles.

b) **Vérifiez toujours la sangle de sécurité pour détecter toute usure ou dommage avant chaque utilisation.** Une sangle de sécurité usée ou endommagée peut céder de manière inattendue pendant l'utilisation et peut entraîner des blessures corporelles.

c) **Fixez uniquement la perceuse magnétique sur du métal ferreux.** La base magnétique ne se fixera pas correctement sur les métaux non ferreux, tels que les types non magnétiques d'acier inoxydable.

d) **Nettoyez la surface avant de fixer le pied de forage sur la surface de travail.** La peinture, la rouille ou le tartre diminuent la force d'adhérence de l'aimant. Les copeaux, les bavures, la saleté et autres corps étrangers sur la surface de la base magnétique diminueront également la puissance d'adhérence.

e) **Fixez toujours la base magnétique sur une surface de travail lisse et plane.** Si la pièce à travailler est irrégulière et n'est pas lisse ou plane, la base magnétique peut se détacher de la pièce à travailler, provoquant un mouvement inattendu de l'outil ou de la pièce à travailler et des blessures corporelles.

f) **Utilisez des serre-joints ou d'autres moyens pratiques pour fixer et soutenir la pièce à travailler sur une plateforme stable.** Il est important de bien soutenir la pièce à travailler pour minimiser l'exposition du corps, le grippage ou la perte de contrôle.

g) **Utilisez toujours la sangle de sécurité fournie ou recommandée pour fixer l'outil à la pièce à travailler avant de mettre en marche le moteur de la perceuse.** La base magnétique peut se détacher de la pièce à travailler, provoquant un mouvement inattendu de l'outil ou de la pièce à travailler et des blessures corporelles.

h) **Activez toujours la base magnétique et assurez-vous qu'elle est solidement fixée à la pièce à travailler avant de mettre en marche le moteur de la perceuse.** Le fait de ne pas fixer la base magnétique à la pièce à travailler peut provoquer un mouvement inattendu de l'outil ou de la pièce à travailler et des blessures corporelles.

i) **Assurez-vous toujours que la pièce à travailler est dans une position fixe ou stable.** Un mouvement inattendu de la pièce à travailler peut entraîner des blessures corporelles.

j) **Assurez-vous d'être dans une position stable et de pouvoir maîtriser l'outil lors du retrait de l'outil de la pièce à travailler.** Une perte de contrôle lors du retrait de l'outil de la pièce à travailler peut entraîner des blessures corporelles.

k) **Gardez vos mains à l'écart de la zone de perçage pendant que l'outil fonctionne.** Tout contact avec des pièces en rotation ou des copeaux peut entraîner des blessures corporelles.

l) **Assurez-vous que le foret tourne avant de l'avancer dans la pièce à travailler.** Sans quoi l'accessoire peut se coincer dans la pièce à travailler, provoquant un mouvement inattendu de la pièce à travailler et des blessures corporelles.

m) **N'exercez pas une force d'avancée excessive pendant le perçage.** L'application d'une force d'avancée excessive peut provoquer le détachement de la base magnétique de la pièce à travailler, entraînant un mouvement inattendu de l'outil ou de la pièce à travailler et des blessures corporelles.

n) **Évitez de générer de longs copeaux en interrompant régulièrement la pression vers le bas.** Les copeaux de métal tranchants peuvent provoquer un enchevêtrement et des blessures corporelles.

o) **Ne retirez jamais les copeaux de la zone de perçage pendant que l'outil fonctionne. Pour retirer les copeaux, éloignez le foret de la pièce à travailler, éteignez le moteur de la perceuse et attendez que le foret s'arrête de tourner. Utilisez des outils tels qu'une brosse ou un crochet pour retirer les copeaux.** Tout contact avec des pièces en rotation ou des copeaux peut entraîner des blessures corporelles.

p) **Lors des opérations de perçage nécessitant l'utilisation de fluide de coupe, dirigez le fluide de coupe hors de la zone de travail de l'opérateur ou utilisez un dispositif de collecte de liquide.** Ces mesures de précaution permettent de garder la zone de travail de l'opérateur au sec et de réduire le risque de décharge électrique.

q) **Lorsque le foret est coincé, cessez d'exercer une pression vers le bas et éteignez l'outil.** Recherchez et prenez des mesures correctives pour résoudre la cause qui occasionne le blocage du foret.

r) **Lorsque vous redémarrez une perceuse dans la pièce à travailler, vérifiez que le foret tourne librement avant de commencer.** Si le foret est coincé, il peut ne pas démarrer, il peut surcharger l'outil ou provoquer le détachement du pied de forage de la pièce à travailler.

s) **Ne désactivez pas la base magnétique tant que l'outil n'est pas éteint et que le foret n'est pas complètement arrêté.** Une désactivation prématurée de la base magnétique peut provoquer un mouvement inattendu de l'outil ou de la pièce à travailler et des blessures corporelles.

2.4 Avertissements de sécurité complémentaires

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessure dû à la chute de l'outil électrique !

» La perte d'alimentation de la base magnétique peut réduire ou éliminer sa force de maintien et provoquer le détachement de l'outil électrique de la pièce à travailler.

» Fixez l'outil électrique à une structure porteuse stable à l'aide de la sangle de sécurité pendant les perçages verticaux, inclinés ou en hauteur.

» N'utilisez l'outil électrique que lorsque la sangle de sécurité est correctement installée et correctement tendue.

- Ne dirigez pas le fluide de coupe vers les connexions électriques.
- Prenez des pauses régulières lors de perçages en hauteur ou en position verticale pour réduire la fatigue. Maintenez en permanence un contrôle sûr de l'outil électrique.
- Pendant le fonctionnement continu, éteignez l'outil électrique et débranchez l'outil électrique si la surface du moteur devient chaude. Laissez le moteur refroidir complètement.
- Assurez-vous que l'eau utilisée pour le refroidissement soit correctement évacuée afin d'éviter tout risque de glissade. Mettez au rebut les déchets (boues, débris, forets usagés) conformément à la réglementation locale.
- Inspectez le foret avant chaque utilisation afin de détecter d'éventuelles fissures, traces d'usure ou dommages. N'utilisez pas de forets endommagés.
- Avant de forer, vérifiez que la zone ne fait pas partie d'une section porteuse ou structurellement importante. En cas de doute, consultez un professionnel qualifié afin de ne pas compromettre l'intégrité de la construction.
- Utilisez uniquement des fraises et accessoires approuvés par le fabricant.
- Lors du perçage, assurez-vous de protéger les personnes et la zone de travail de l'autre côté. Le foret peut traverser le trou ou les copeaux peuvent tomber de l'autre côté.

2.5 Équipement de protection individuelle (EPI)

- Portez des protections oculaires, telles que des lunettes de protection, pour protéger vos yeux des débris projetés, des étincelles, des produits chimiques ou de tout autre danger potentiel lors de l'utilisation de l'outil électrique. Assurez-vous que les protections oculaires sont bien ajustées afin d'offrir une protection optimale et d'éviter les blessures.
- Portez des protections auditives bien ajustées et offrant une réduction du bruit adéquate pour protéger votre audition des niveaux sonores élevés générés par l'outil électrique.
- Portez un masque anti-poussière pour protéger votre système respiratoire des poussières, fumées ou produits chimiques dangereux qui peuvent être générés lors de l'utilisation de l'outil électrique.
- Portez des chaussures de sécurité, présentant notamment des semelles antidérapantes, afin de protéger vos pieds contre la chute d'objets, les risques d'écrasement ou de perforation lors de l'utilisation de l'outil électrique. Veillez à choisir la bonne taille pour plus de confort et une sécurité maximale.
- Portez des vêtements de protection adaptés pour minimiser les risques potentiels lors de l'utilisation de l'outil électrique. Il s'agit notamment de se protéger des risques potentiels tels que les objets tranchants, les surfaces chaudes, les projections de produits chimiques ou de fluides, le happement potentiel par des pièces mobiles et l'exposition à des particules fines susceptibles de provoquer une irritation de la peau.

2.6 Entretien

- Inspectez régulièrement l'outil électrique afin de détecter tout signe d'usure, de détérioration ou toute pièce desserrée. Remplacez ou réparez tout dommage éventuel avant toute nouvelle utilisation.
- Maintenez l'outil électrique propre et exempt de poussières, de débris et de dépôts. Tout dépôt pourrait affecter les performances ou endommager l'outil électrique.
- Vérifiez et serrez tous les boulons, écrous et dispositifs de fixation pour vous assurer qu'ils sont solidement maintenus.

2.7 Réduction des vibrations et du bruit

- Minimisez la durée d'utilisation de l'outil électrique pour réduire l'exposition globale au bruit. Faites des pauses et alternez les tâches afin de disposer d'un temps de récupération suffisant. Planifiez votre programme de travail de manière à répartir l'utilisation d'outils à fortes vibrations sur une période prolongée.
- N'utilisez l'outil électrique que conformément aux fins pour lesquelles il a été conçu et suivez les consignes fournies par le fabricant. Le respect de ces consignes assure une utilisation sûre et efficace, en minimisant le bruit.
- Assurez-vous que l'outil électrique est en bon état et convenablement entretenu.
- Utilisez les accessoires spécifiquement adaptés à l'outil électrique. Assurez-vous qu'ils sont en bon état et correctement installés. Les accessoires endommagés ou inadaptés peuvent augmenter le niveau de bruit.
- Maintenez une prise ferme sur les poignées ou les surfaces de préhension de l'outil électrique. Elles sont spécifiquement conçues pour absorber une partie des vibrations et réduire leur transmission à vos mains et à vos bras.
- L'utilisation prolongée de l'outil électrique peut entraîner le syndrome des vibrations du système main-bras et d'autres affections connexes. Pour minimiser ce risque, il est essentiel de porter des gants de protection, de garder les mains au chaud et de suivre les meilleures pratiques en matière de réduction des vibrations et du bruit.

2.8 Des risques subsistent

Lors de l'utilisation de cet outil électrique, malgré le respect de toutes les exigences de sécurité, il subsiste des risques de blessures et de dommages. La structure et la conception de l'outil électrique présentent des risques potentiels :

- La fatigue augmente le risque d'accident. Faites des pauses régulières, reposez-vous suffisamment et alternez les tâches pour limiter la fatigue.
- Des brûlures résultant d'un contact avec des surfaces chaudes.
- Une exposition prolongée au bruit généré par l'outil électrique peut occasionner une perte de l'ouïe permanente. Portez des protections auditives adaptées lorsque vous utilisez l'outil électrique.
- L'utilisation prolongée de l'outil peut entraîner le syndrome des vibrations du système main-bras et d'autres affections connexes.
- Une exposition prolongée aux poussières générées par l'outil électrique peut entraîner des risques pour le système respiratoire. Portez des protections anti-poussières adaptées lorsque vous utilisez l'outil électrique.

2.9 Situations d'urgence

- En cas d'autres situations d'urgence telles que le coincement, la panne de courant, les défaillances mécaniques, les courts-circuits ou les blessures aux personnes, éteignez l'outil électrique, demandez une assistance immédiate et fournissez une assistance médicale selon les besoins.
- Formez régulièrement les opérateurs afin de promouvoir un environnement de travail sûr dans diverses situations d'urgence. Renforcez les procédures fondamentales, telles que les procédures d'évacuation, les techniques de lutte contre l'incendie et les mesures de sécurité. Prenez les devants en assurant la préparation et en protégeant le bien-être de toutes les personnes impliquées.
- Maintenez un niveau élevé de vigilance et d'attention pendant l'utilisation de l'outil électrique. Inspectez régulièrement l'outil électrique afin de détecter tout signe de dysfonctionnement ou de risques potentiels.
- En cas de dysfonctionnements ou de situations d'urgence, le coupe-circuit se déclenche automatiquement pour couper l'alimentation en tant que mesure de sécurité. Faites vérifier et réparer l'outil électrique par un technicien qualifié avant de le faire fonctionner à nouveau.
- Si un incendie se produit et que vous n'êtes pas en mesure d'éteindre l'outil électrique et/ou l'alimentation électrique, privilégiez votre sécurité et celle des autres personnes. Ne tentez pas de maîtriser l'incendie si vous ne disposez d'aucune formation ni d'aucun équipement pour le faire. Alertez rapidement les services compétents en composant le numéro d'appel d'urgence de votre pays.

2.10 Signification des symboles

Les symboles suivants sont utilisés dans ce manuel d'utilisation, sur l'outil électrique et/ou sur l'emballage.



Ce symbole signifie « Conformité Européenne », qui déclare la « Conformité aux directives, règlements et normes en vigueur dans l'UE ». En apposant le marquage CE, le fabricant confirme que ce produit est conforme aux directives et réglementations européennes en vigueur.



Consultez le manuel et lisez-le.



Utilisez toujours la sangle de sécurité lors de l'utilisation de l'outil électrique.



Portez des protections oculaires.



Portez un masque.



Portez une protection de l'ouïe.



Avertissement ! Champ magnétique !



N'utilisez pas cet outil si vous ou toute personne présente avez un stimulateur cardiaque ou tout autre implant médical.



Tension nominale.



Vitesse à vide.



Coupe-circuit.



Interrupteurs de la rotation de l'axe.



Interrupteur et voyant pour la magnétisation.

2.11 Signification des mots de signalisation

Les mots de signalisation suivants sont utilisés dans ce manuel d'utilisation, sur l'outil électrique et/ou sur l'emballage.

⚠ DANGER !	Ce mot de signalisation indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, entraîne la mort ou des blessures graves.
⚠ AVERTISSEMENT !	Ce mot de signalisation indique une situation dangereuse potentielle qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.
⚠ ATTENTION !	Ce mot de signalisation indique une situation dangereuse potentielle qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères ou mineures.
ATTENTION !	Ce mot de signalisation indique une situation dangereuse potentielle qui, si elle n'est pas évitée, peut causer des dommages au produit ou aux biens.
REMARQUE !	Ce mot de signalisation désigne des conseils et des informations utiles supplémentaires.

2.12 Liste des abréviations utilisées

Les abréviations suivantes sont utilisées dans ce manuel d'utilisation, sur l'outil électrique et/ou sur l'emballage. La compréhension de ces abréviations permet de minimiser les risques et de favoriser une utilisation sûre de l'outil électrique.

V	Volts	A	Ampères
Hz	Hertz	kW	Kilowatts
L	Litres	kg	Kilogrammes
min^{-1}	Nombre de tours ou de mouvements alternatifs par minute (rpm)	N	Newton
mm	Millimètre		

2.13 Utilisation prévue

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessures !

» N'utilisez pas l'outil électrique à d'autres fins que celles pour lesquelles il a été conçu, telles que décrites dans ce manuel d'utilisation. Toute autre utilisation est considérée comme non autorisée.

- Cet outil électrique, équipé d'un système de refroidissement, est spécifiquement destiné au forage dans l'acier à l'aide de forets tels que la scie cloche ou le foret hélicoïdal.
- L'outil électrique est conçu avec une base magnétique et une sangle pour les opérations de perçage multi-angles. La base magnétique doit être entièrement engagée sur une surface ferromagnétique propre, plane, non peinte ou correctement préparée d'une poutre en acier, d'un poteau en acier ou d'un châssis fixe.
- Les diamètres de foret compatibles sont les suivants :
  - Modèle H136622 :
    - Foret hélicoïdal : max. Ø13 mm
    - Scie cloche : max. Ø20 mm
  - Modèle H136623 :
    - Foret hélicoïdal : max. Ø16 mm
    - Scie cloche : max. Ø30 mm
  - Modèle H136624 :
    - Foret hélicoïdal : max. Ø31 mm
    - Scie cloche : max. Ø50 mm
- Cet outil électrique est destiné à un usage professionnel.
- L'outil électrique est destiné à être utilisé dans des environnements intérieurs et extérieurs non explosibles. Il doit être utilisé dans des conditions sèches en ce qui concerne la sécurité électrique et protégé de la pluie, de l'humidité excessive ou de l'infiltration de liquide. L'utilisation de fluide de coupe pendant le perçage est autorisée lorsqu'il est correctement appliqué et maintenu à l'écart des composants électriques.

2.14 Mauvaise utilisation prévisible

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessures graves en cas de mauvaise utilisation !

» L'utilisation stricte de l'outil électrique conformément aux fins auxquelles il est destiné permet de réduire les risques liés à une mauvaise utilisation, de favoriser un environnement de travail plus sûr et de réduire les risques d'accident ou d'endommagement de l'outil électrique.

» Respectez scrupuleusement l'utilisation prévue de l'outil électrique, car il est conçu pour des usages spécifiques. Il est strictement interdit de modifier l'outil électrique ou de l'utiliser à d'autres fins que celles pour lesquelles il a été conçu.

- L'outil électrique n'est pas destiné au perçage de trous dans les usages suivants :
  - Fixation sur des matériaux non ferromagnétiques tels que l'aluminium, le cuivre ou l'acier inoxydable non magnétique.
  - Fixation sur un matériau magnétique de moins de 10 mm.
  - Fixation sur des surfaces peintes courbes, irrégulières et non préparées.
  - Fixation de l'outil électrique sur la même structure où une opération de soudage est effectuée.
  - Fonctionnement sur des matériaux plus minces que l'épaisseur minimale spécifiée.
  - Utilisation d'outils de coupe non conçus pour l'outil électrique.

3. Prise en compte du site

3.1 Branchements électriques

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de décharge électrique !

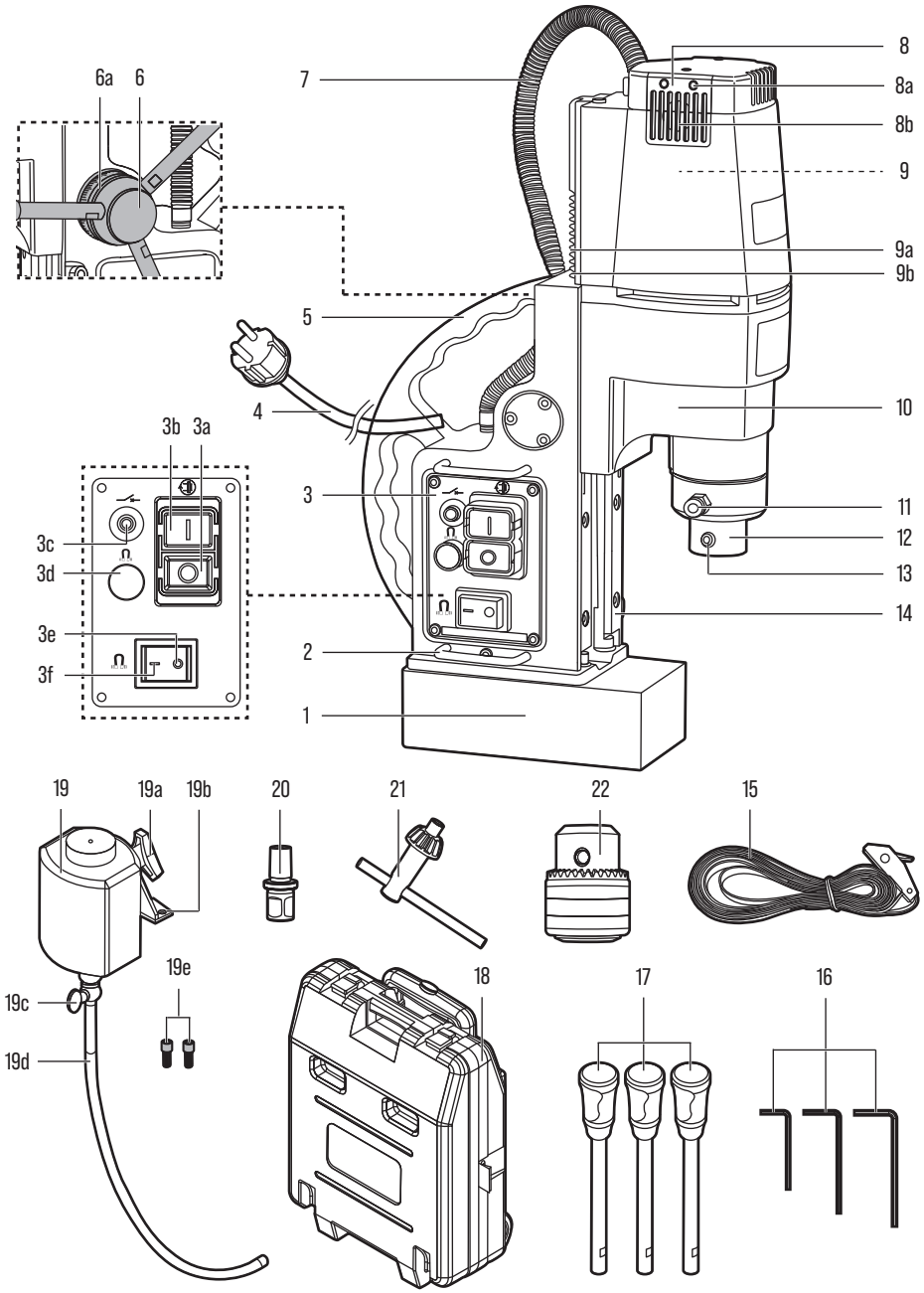
» Vérifiez que les caractéristiques de tension, de phase et de fréquence de l'outil électrique sont compatibles avec la source d'alimentation disponible.

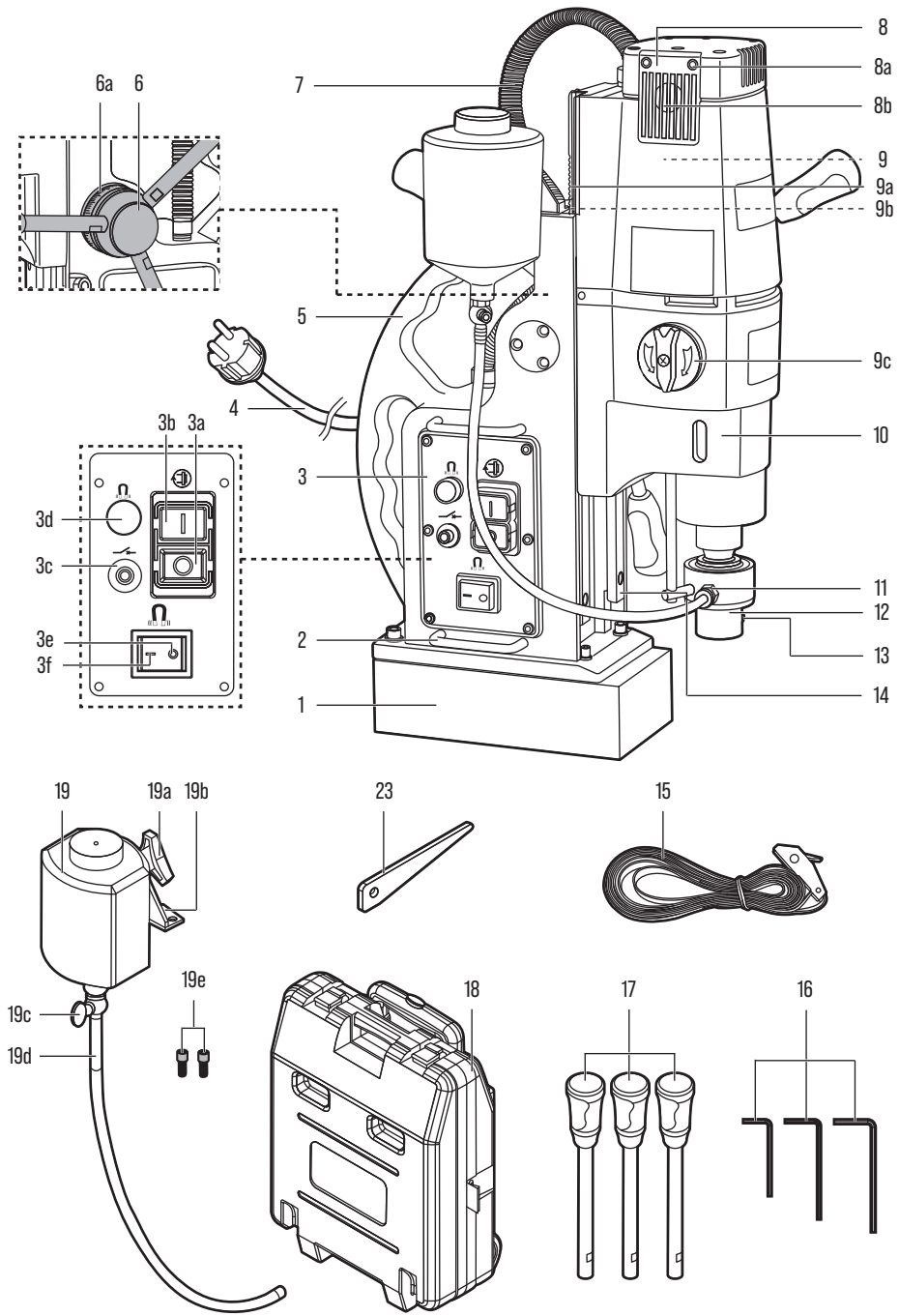
» Pour assurer une utilisation sûre et fiable de l'outil électrique, celui-ci doit être raccordé à une source d'alimentation stable et adaptée. Respectez les caractéristiques suivantes pour le branchement électrique.

- Chaque outil électrique doit être connecté à un circuit électrique dédié capable de supporter la charge maximale sans risque de surcharge. Si aucun circuit électrique dédié n'est disponible, assurez-vous que le circuit électrique est capable de supporter la charge maximale combinée de tous les équipements branchés.
- Assurez-vous que le circuit électrique est équipé de coupe-circuits appropriés. Ce point est important pour assurer une protection contre les surintensités et prévenir les risques d'incendie. En cas de doute, consultez un électricien qualifié (voir le chapitre **11. Maintenance**).
- Lorsque vous utilisez des rallonges électriques, assurez-vous qu'elles sont conçues pour au moins **10 A** pour les modèles H136622 et H136623, et **16 A** pour le modèle H136624. L'utilisation d'une rallonge électrique avec des fils de section inadéquate peut entraîner une chute de tension, entraînant une perte de puissance et des dommages possibles à l'outil.

4. Vue d'ensemble

4.1 H136622 et H136623




6a
6
7
8
8a
8b
9
9a
9b
5
9c
4
10
3b
3a
3
3d
3c
11
12
3e
3f
2
13
1
14
19
19a
19b
23
15
19e
18
17
16
19c
19d

No	Nom de la pièce
1	Base magnétique
2	Glissière de sécurité
3	Panneau de commande
3a	Bouton de mise hors tension **0**
3b	Bouton de mise sous tension **I**
3c	Coupe-circuit
3d	Voyant de magnétisation
3e	Interrupteur de magnétisation **0** (arrêt)
3f	Interrupteur de magnétisation **I** (marche)
4	Câble d'alimentation
5	Poignée
6	Arbre d'avancée
6a	Bague graduée de profondeur
7	Câble moteur
8	Couvercle de balai x 2
8a	Vis de fixation x 2
8b	Balai de carbone x 2 (non illustré)
9	Moteur (non illustré)
9a	Crémaillère de plaque de guidage
9b	Cale (non illustrée)
9c	Molette de réglage de vitesse (uniquement pour H136624)

No	Nom de la pièce
10	Engrenage principal
11	Raccord de tuyau
12	Axe
13	Vis de fixation x2
14	Plaque de guidage
15	Sangle de sécurité
16	Clé hexagonale x3
17	Poignées d'avancée x3
18	Étui de rangement
19	Réservoir de fluide de coupe
19a	Molette du réservoir
19b	Support de réservoir
19c	Valve
19d	Conduite de fluide
19e	Vis à six pans creux
20	Adaptateur de mandrin (uniquement pour H136622 et H136623)
21	Clé de mandrin (uniquement pour H136622 et H136623)
22	Mandrin de perceuse (uniquement pour H136622 et H136623)
23	Dérive (uniquement pour H136624)

4.3 Contrôles/pièces

Nom de la pièce	Fonction
Base magnétique (1)	Fixe solidement l'outil électrique aux surfaces en métal ferreux, assurant la stabilité et empêchant tout mouvement pendant les opérations de perçage.
Glissière de sécurité (2)	Fournit une protection supplémentaire pour empêcher tout contact accidentel avec le panneau de commande.
Bouton de mise hors tension **0** (3a)	Arrête le moteur et éteint l'outil électrique.
Bouton de mise sous tension **I** (3b)	Démarre le moteur de l'outil électrique.
Coupe-circuit (3c)	Protège l'outil électrique contre les surcharges électriques ou les conditions de défauts.
Voyant de magnétisation (3d)	S'allume en rouge lorsque l'interrupteur de magnétisation **I** (3f) est pressé. La magnétisation n'est pas active lorsque le voyant est éteint.
Interrupteur de magnétisation **0** (arrêt) (3e)	Désactive la base magnétique (1).
Interrupteur de magnétisation **I** (marche) (3f)	Active la base magnétique (1).
Arbre d'avancée (6)	Contrôle la direction d'avancée, la vitesse et la force de l'outil électrique.
Bague graduée de profondeur (6a)	Indique la profondeur de forage (course de l'axe (12)) pendant le fonctionnement.
Balai de carbone (8b)	Composant remplaçable qui transfère le courant électrique aux pièces rotatives dans un moteur.

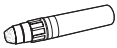
Nom de la pièce	Fonction
Molette de réglage de vitesse (9c)	Sélectionne la vitesse de l'axe (12) de l'outil électrique (H136624) : · Vitesse faible : 400 min^{-1} · Vitesse élevée : 600 min^{-1}
Axe (12)	Transmet le couple de l'engrenage principal (10) au mandrin de perçage (22) ou à la fraise (non fournie). Il maintient et entraîne l'accessoire de coupe.
Sangle de sécurité (15)	Fixe l'outil électrique à une structure fixe, empêchant l'outil électrique de tomber en cas de perte d'alimentation ou de défaillance de la base magnétique (1).
Poignées d'avancée (17)	Poignées (17) amovibles fixées à l'arbre d'avancée (6), permettant à l'opérateur de contrôler manuellement l'avancée de perçage avec précision et force.
Molette du réservoir (19a)	Règle la position du réservoir de fluide de coupe (19).
Support de réservoir (19b)	Fixe la position du réservoir de fluide de coupe (19).
Valve (19c)	Contrôle le débit de fluide de coupe vers la zone de coupe.
Adaptateur de mandrin (20)	Permet de monter un mandrin de perçage (22) sur l'axe (12), pour utiliser le foret hélicoïdal (non fourni).
Mandrin de perçage (22)	Maintient le foret hélicoïdal de manière sécurisée, généralement utilisé pour le perçage de plus petit diamètre par rapport aux scies cloches.

4.4 Outils nécessaires



Scie cloche avec mèche pilote

Foret hélicoïdal



Feutre marqueur



Clé



Maillet en bois (requis pour H136624)



Arbre MT3 (requis pour H136624)



Mandrin de perceuse (requis pour H136624)

4.5 Caractéristiques

Modèle	H136622	H136623	H136624
Tension nominale	230 V 50 Hz	230 V 50 Hz	230 V 50 Hz
Puissance nominale continue (S1)	750 W	1 kW	1,3 kW
Puissance nominale intermittente (S6 40 %)	900 W	1,1 kW	1,5 kW
Tours par minute (rpm)	650 min^{-1}	450 min^{-1}	400/600 min^{-1}
Capacité de perçage maximale	Ø20 mm	Ø30 mm	Ø50 mm
Force magnétique	8500 N	11000 N	15000 N
Épaisseur minimale de la pièce à travailler	10 mm	10 mm	10 mm
Volume du réservoir	0,5 L	0,5 L	0,5 L
Poids net	15 kg	19 kg	28 kg
Dimensions	310 x 260 x 510 mm	340 x 300 x 550 mm	400 x 300 x 650 mm

REMARQUE !

» Les caractéristiques et les structures décrites dans ce manuel étaient exactes au moment de la publication. Il est possible que des modifications soient apportées aux caractéristiques et aux structures sans préavis ni obligations en raison d'améliorations constantes.

4.6 Valeurs d'émissions sonores déclarées

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessures !

» Les émissions sonores réelles pendant l'utilisation peuvent différer des valeurs déclarées en fonction du type de matériau traité et des conditions de fonctionnement.

» Les utilisateurs doivent évaluer les risques et prendre les mesures de sécurité appropriées en fonction de l'exposition totale, y compris lorsque l'outil électrique est éteint, pendant les périodes d'inactivité et d'utilisation à cycle complet, et non seulement pendant l'utilisation active.

» L'utilisateur doit porter des protections auditives.

REMARQUE !

» Les chiffres indiqués sont des niveaux d'émission et ne correspondent pas nécessairement à des niveaux de fonctionnement sûrs. Bien qu'il existe une corrélation entre les niveaux d'émission et d'exposition, ils ne peuvent pas être utilisés pour déterminer de manière fiable si des précautions supplémentaires sont nécessaires ou non. Les facteurs qui influencent le niveau réel d'exposition du personnel comprennent les caractéristiques de l'espace de travail, les autres sources de bruit, etc., c'est-à-dire le nombre d'autres machines et processus à proximité. En outre, le niveau d'exposition admissible peut varier d'un pays à l'autre. Ces informations permettront toutefois à l'utilisateur de l'outil électrique de mieux évaluer les dangers et les risques.

» Le ou les indices d'émission sonore déclarés ont été mesurés selon une méthode de test standardisée et peuvent être utilisés pour comparer un outil électrique avec une autre.

» Le ou les indices d'émission sonore déclarés peuvent également être utilisés dans un contexte d'évaluation préliminaire de l'exposition.

Émission de pression acoustique pondérée A, L_{pA} :	85 dB(A)
Incertitude, K_{pA} :	3 dB(A)
Niveau de puissance acoustique pondéré A L_{wA} :	98 dB(A)
Incertitude, K_{wA} :	3 dB(A)

4.7 Valeurs d'émissions de vibrations déclarées

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessures !

» Les émissions de vibrations réelles pendant l'utilisation peuvent différer des valeurs déclarées en fonction du type de matériau traité et des conditions de fonctionnement.

» Les utilisateurs doivent évaluer les risques et prendre les mesures de sécurité appropriées en fonction de l'exposition totale, y compris lorsque l'outil électrique est éteint, pendant les périodes d'inactivité et d'utilisation à cycle complet, et non seulement pendant l'utilisation active.

REMARQUE !

» Le ou les indices d'émission de vibrations déclarés ont été mesurés selon une méthode de test standardisée et peuvent être utilisés pour comparer un outil électrique avec une autre.

» Le ou les indices d'émission de vibrations déclarés peuvent également être utilisés dans un contexte d'évaluation préliminaire de l'exposition.

Valeur d'émissions de vibrations mesurées a_h :	13,6 m/s^2
Incertitude K :	3 m/s^2

5. Avant la première utilisation

5.1 Déballage

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque d'étouffement !

» Gardez les matériaux d'emballage hors de la portée des enfants et des animaux de compagnie afin d'éviter les risques d'étouffement.

REMARQUE !

» Inspectez soigneusement l'emballage pour détecter tout signe visible de dommage, tel que des renfoncements, des perforations ou des déchirures. Contactez rapidement notre service client pour tout problème notable. Assurez-vous que le contenu de la livraison est complet et intact avant d'utiliser l'outil électrique.

- Ouvrez soigneusement le carton et retirez tous les matériaux d'emballage, tels que le papier bulle ou les inserts en mousse. Mettez au rebut et recyclez les matériaux d'emballage de manière responsable.
- Inspectez minutieusement l'outil électrique pour vérifier qu'il ne présente pas de dommages, de rayures ou de défauts visibles. Vérifiez que toutes les pièces et tous les accessoires attendus sont présents, et signalez tout dommage ou composant manquant à notre service client.

6. Montage et installation

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessures !

» Avant de monter ou de fixer des accessoires, assurez-vous que l'outil électrique est débranché de sa source d'alimentation afin d'éviter toute activation accidentelle et de réduire le risque de décharge électrique ou de blessures.

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessure dû à de forts champs magnétiques !

» Les personnes porteuses de stimulateurs cardiaques ou de tout autre dispositif cardiaque implanté doivent éviter d'utiliser l'outil électrique ou de rester à proximité de l'outil électrique, car les champs magnétiques peuvent interférer avec ces dispositifs et provoquer des blessures graves.

» Tenez à l'écart les gadgets personnels et accessoires tels que les montres, les téléphones mobiles, les écouteurs et autres appareils magnétiques.

6.1 Montage

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessures !

» Faites preuve d'une extrême prudence lors de l'assemblage des pièces mobiles, telles que les poignées d'avancée (17), l'arbre d'avancée (6), l'axe (12) et les forets, en gardant les doigts et les mains à l'écart des points de pincement pour éviter tout pincement ou piégeage.

» Pour éviter qu'ils ne se prennent dans l'outil électrique ou les pièces en mouvement, attachez les cheveux longs, évitez de porter des vêtements amples et retirez tous les accessoires qui pendent.

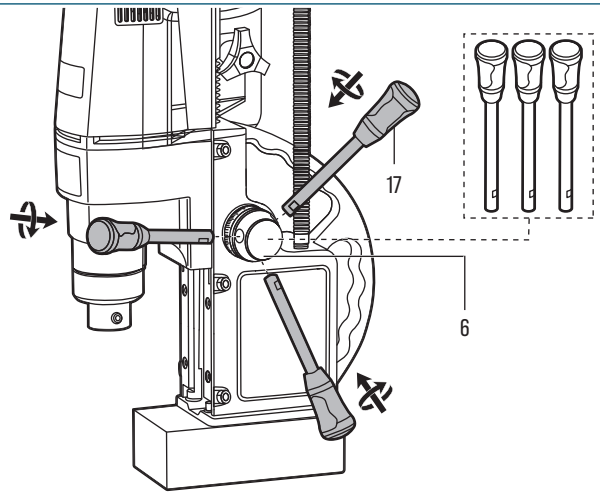
REMARQUE !

» Selon les exigences opérationnelles, l'outil électrique peut fonctionner avec un foret hélicoïdal (non fourni), voir le chapitre **6.1.3 Installation d'un foret hélicoïdal pour les modèles H136622 et H136623**, ou le chapitre **6.1.4 Installation d'un foret hélicoïdal pour le modèle H136624**, ou avec une scie cloche (non fournie), voir le chapitre **6.1.5 Installation de la scie cloche**.

6.1.1 Installation des poignées d'avancée

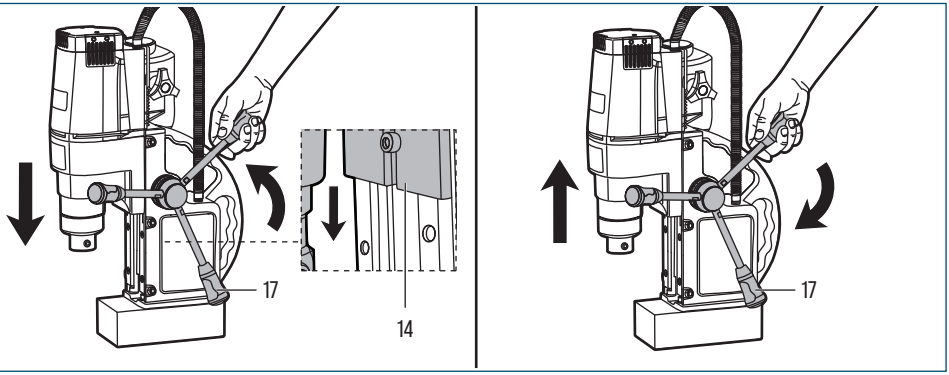
1. Assurez-vous que l'outil électrique est déconnecté de la source d'alimentation.
2. Localisez l'arbre d'avancée (6) sur le côté de l'outil électrique.
3. Insérez les poignées d'avancée (17) dans les trous filetés de l'arbre d'avancée (6) et serrez-les en les vissant dans le sens des aiguilles d'une montre (illustration A).

A



4. Faites tourner les poignées d'avancée (17) pour vous assurer que l'outil électrique peut se déplacer de manière fluide et uniforme le long de la plaque de guidage (14) avec la rotation des poignées d'avancée (17) (illustration B).

B



6.1.2 Installation du réservoir de fluide de coupe

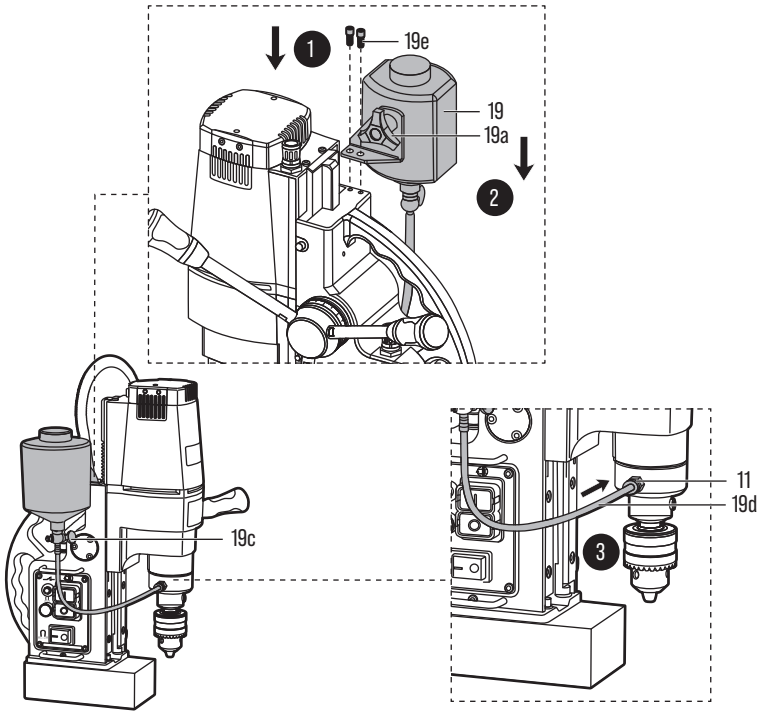
REMARQUE !

» Utilisez du liquide de refroidissement (liquide saponifié) et mélangez avec de l'eau dans les proportions indiquées dans les consignes du fabricant du liquide de refroidissement.

» Ne remplissez pas à nouveau le réservoir de fluide de coupe (19) alors qu'il est monté sur l'outil électrique.

1. Localisez la position de montage du réservoir de fluide de coupe (19) sur l'outil électrique.
2. Retirez les 2 vis à six pans creux (19e) de l'outil électrique et mettez-les de côté pour un remontage ultérieur (illustration C, étape 1).
3. Assurez-vous que le réservoir de fluide de coupe (19) est fixé au support de réservoir, sécurisé avec la molette du réservoir (19a) et positionné verticalement.
4. Alignez le support de réservoir avec les 2 trous de montage sur l'outil électrique. Fixez-le avec les 2 vis à six pans creux (19e). Assurez-vous que le réservoir de fluide de coupe (19) repose de manière sécurisée et verticale sur l'outil électrique (illustration C, étape 2).
5. Assurez-vous que la valve (19c) sous le réservoir de fluide de coupe (19) est complètement fermée.
6. Connectez la conduite de fluide (19d) du réservoir de fluide de coupe (19) au raccord de tuyau (11) sur la tête de l'outil électrique (illustration C, étape 3).

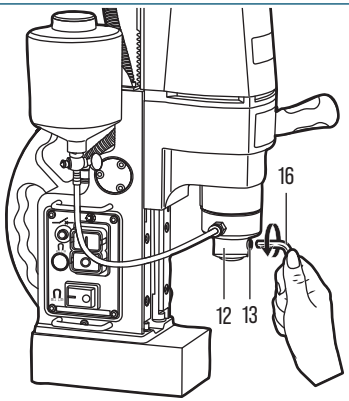
C



6.1.3 Installation d'un foret hélicoïdal pour les modèles H136622 et H136623

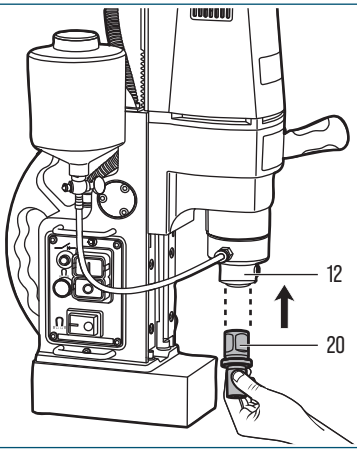
1. Assurez-vous que le filetage de l'axe (12) est propre et ne contient ni saleté ni huile.
2. Dévissez les 2 vis de fixation (13) de l'axe (12) à l'aide de la clé hexagonale (16) (illustration D). Mettez les vis de fixation (13) de côté pour un remontage ultérieur.

D



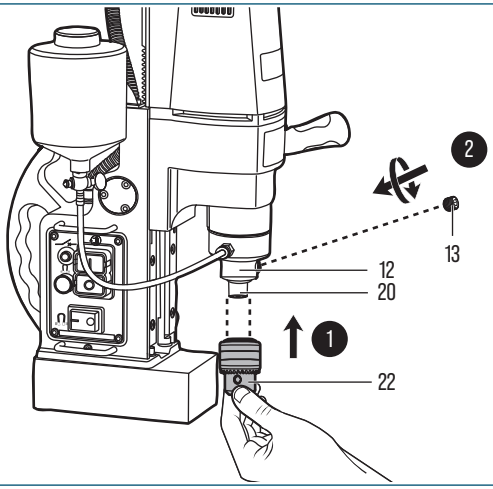
3. Placez l'adaptateur de mandrin (20) sur l'axe (12). Assurez-vous de fixer solidement l'adaptateur de mandrin (20) en place (illustration E).

E



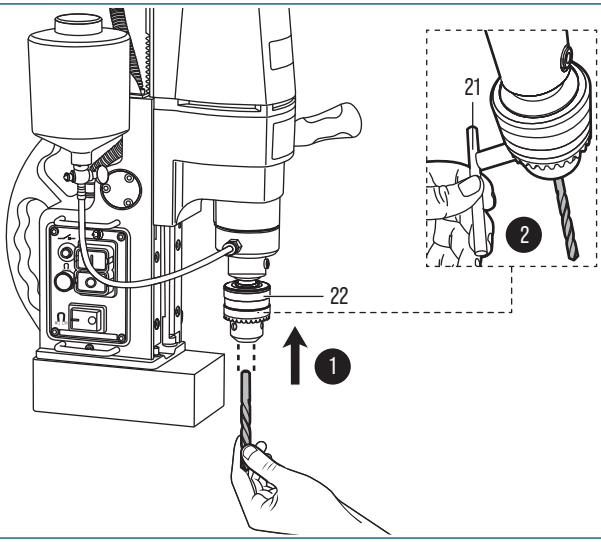
4. Insérez le mandrin de perceuse (22) sur l'adaptateur de mandrin (20) (illustration F, étape 1).
5. Vissez les 2 vis de fixation (13) sur l'axe (12) (illustration F, étape 2).

F



6. Insérez le foret hélicoïdal (non fourni) dans les mâchoires du mandrin (22) (illustration G, étape 1).
7. Utilisez la clé de mandrin (21) pour serrer les mâchoires uniformément et solidement (illustration G, étape 2).

G



6.1.4 Installation d'un foret hélicoïdal pour le modèle H136624

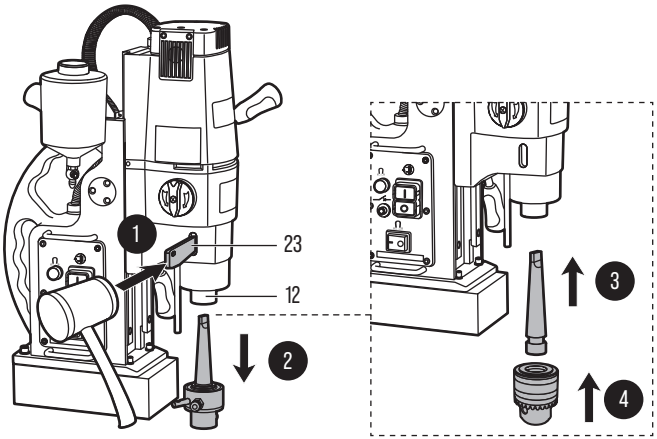
REMARQUE !

» Pour le modèle H136624, l'emballage ne comprend pas le mandrin de perceuse et l'arbre.

1. Retirez la conduite de fluide (19d) du raccord de tuyau (11) sur l'axe (12). Tenez le système de porte-outil pour l'empêcher de tomber au sol.
2. Insérez la dérive (23) dans le trou au-dessus de l'axe (12). Utilisez un maillet en bois pour frapper légèrement la dérive (23) (illustration H, étape 1). À répétez jusqu'à ce que le système de porte-outil tombe de l'axe (12) (illustration H, étape 2). Retirez la dérive (23).

3. Insérez l'arbre MT3 dans l'axe (12) (illustration H, étape 3). Assurez-vous de fixer solidement l'arbre en place.
4. Insérez le mandrin de perceuse approprié sur l'arbre MT3 (illustration H, étape 4).

H

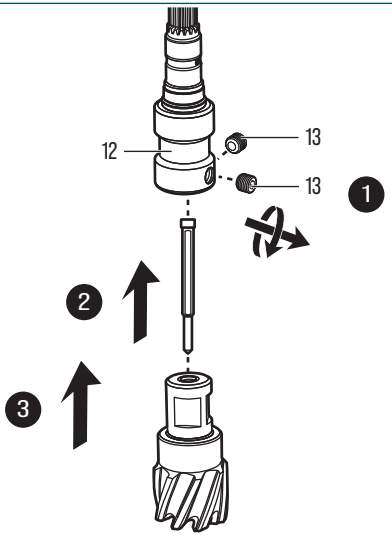


5. Insérez le foret hélicoïdal (non fourni) dans les mâchoires du mandrin.
6. Serrez les mâchoires uniformément et solidement.

6.1.5 Installation de la scie cloche

1. Assurez-vous que le filetage de l'axe (12) ne contient ni saleté ni huile.
2. Retirez les 2 vis de fixation (13) de l'axe (12) à l'aide de la clé hexagonale fournie (16) (illustration I, étape 1).
3. Insérez la mèche pilote (non fournie) dans la scie cloche (non fournie) (illustration I, étape 2).
4. Insérez la scie cloche appropriée dans l'axe (12) (illustration I, étape 3).

I



5. Alignez les méplats ou les rainures de verrouillage avec les vis de fixation (13) sur l'axe (12).
6. Serrez fermement les deux vis de fixation (13).

7. Tirez doucement la scie cloche vers le bas pour vous assurer qu'elle est verrouillée solidement.
8. Assurez-vous que la mèche pilote se déplace librement à l'intérieur de la scie cloche.

6.2 Installation

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessures !

» Avant de procéder à l'installation, assurez-vous que l'outil électrique est déconnecté de sa source d'alimentation afin d'éviter toute activation accidentelle et de réduire les risques de décharge électrique ou de blessure.

REMARQUE !

» Afin de prévenir toute tension sur le câble d'alimentation/le tuyau de distribution, veillez à ce que la source d'alimentation se trouve à portée du câble d'alimentation/du tuyau de distribution.

6.2.1 Installation de la sangle de sécurité

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessure dû à la chute de l'outil électrique !

» N'utilisez jamais l'outil électrique sans la sangle de sécurité. Vérifiez si la sangle de sécurité est présente, non endommagée et correctement installée.

» La sangle de sécurité maintient l'outil électrique en place en cas de défaillance électrique ou de vibrations excessives.

1. Insérez la sangle de sécurité (15) à travers la poignée (5) de l'outil électrique.
2. Tirez la sangle de sécurité (15) et enroulez-la autour de la structure de support. Soulevez le loquet de la boucle et faites-le glisser pour ajuster la longueur de la sangle si nécessaire.
3. Tirez sur la sangle de sécurité (15) pour vous assurer d'un ajustement sécurisé. Puis enclenchez le verrou de la boucle en position.
4. Assurez-vous que la sangle de sécurité (15) est solidement serrée. L'outil électrique est alors prêt à l'emploi.

7. Mise en service

REMARQUE !

» La phase de mise en service permet d'optimiser les performances de l'outil électrique. En testant et en vérifiant minutieusement le fonctionnement de l'outil électrique, il est possible d'identifier les dangers potentiels et les risques pour la sécurité et d'y remédier avant son utilisation.

7.1 Vérifications et procédures préalables au fonctionnement

REMARQUE !

» Ne changez pas la vitesse pendant que l'axe (12) tourne.

- Inspectez visuellement l'outil électrique afin de déceler tout signe de dommage, d'usure ou de composants desserrés avant utilisation.
- Mettez l'outil électrique hors tension avant d'effectuer les contrôles électriques et d'alimentation de l'outil électrique. Demandez à un électricien qualifié d'examiner minutieusement l'alimentation électrique, les cordons d'alimentation, les prises et le dispositif de mise à la terre afin de déceler tout problème ou danger potentiel.
- Assurez-vous que l'outil électrique est monté correctement et complètement.
- Assurez-vous que l'outil électrique est installé conformément à ce manuel. Vérifiez que tous les raccords sont sûrs et sécurisés.
- Assurez-vous que l'outil électrique est correctement positionné. Afin d'éviter tout mouvement ou toute instabilité pendant l'utilisation, il convient de vérifier que l'outil électrique est installé sur un support stable et horizontal.

- Assurez-vous que le foret correct est installé et fermement serré.
- Pour le perçage en position verticale, assurez-vous que le réservoir de fluide de coupe est installé et que la conduite de fluide est correctement connectée.
- Pour le modèle H136624, assurez-vous que l'outil électrique est réglé sur la vitesse requise.

8. Fonctionnement/Utilisation

REMARQUE !

» Toutes les pièces mentionnées dans ce chapitre sont décrites au chapitre **4.3 Contrôles/pièces**.

8.1 Dispositifs de sécurité

L'outil électrique dispose des mécanismes de sécurité suivants :

- La base magnétique (1) empêche l'outil électrique de bouger excessivement.
- La sangle de sécurité (15) empêche l'outil électrique de tomber si son adhérence magnétique est perdue.
- Coupe-circuit (3c) en tant que protection contre les surcharges.

8.2 Préparation de la pièce à travailler

1. Nettoyez la surface de la pièce à travailler en enlevant la rouille, la peinture, l'huile ou le tartre.
2. Marquez la position du trou à l'aide d'un marqueur pour un positionnement précis.

8.3 Perçage en position verticale

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessures !

» Avant de percer sur la pièce à travailler ou de positionner l'outil électrique, assurez-vous d'éteindre l'outil électrique et de le déconnecter de la source d'alimentation.

REMARQUE !

» Le réservoir de fluide de coupe (19) est uniquement conçu pour être utilisé en position de forage verticale.

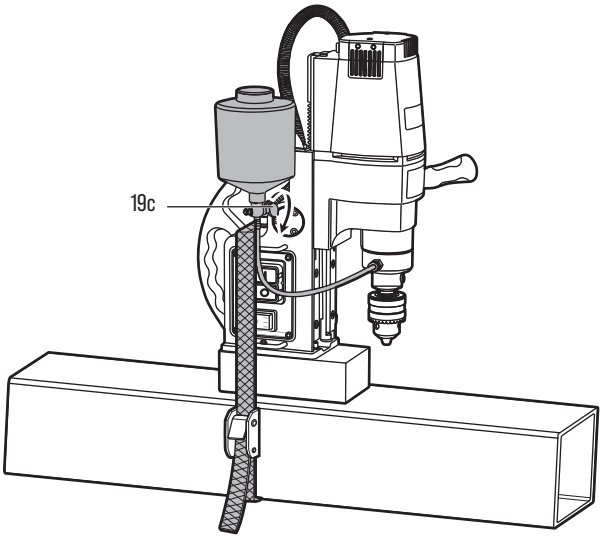
» Utilisez uniquement le fluide de coupe recommandé. N'utilisez pas d'eau pure ni de fluides inadaptés.

» Ne remplissez pas excessivement le réservoir.

» Nettoyez tout fluide de coupe renversé avant l'opération pour éviter de glisser.

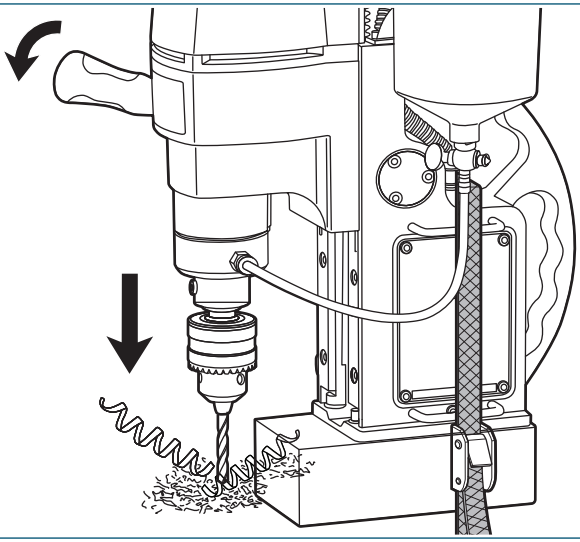
1. Placez l'outil électrique au-dessus du trou souhaité.
2. Assurez-vous que la base magnétique (1) est entièrement en contact avec la surface métallique.
3. Fixez la sangle de sécurité (15). Reportez-vous au chapitre **6.2.1 Installation de la sangle de sécurité**.
4. Remplissez le réservoir de fluide de coupe (19) avec le fluide de coupe approprié, puis installez-le sur l'outil électrique. Reportez-vous au chapitre **6.1.2 Installation du réservoir de fluide de coupe**.
5. Ouvrez la valve (19c) en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre pour confirmer que le fluide de coupe s'écoule à travers la conduite (19d) jusqu'au raccord de tuyau (11) sur l'axe (12) (illustration J).

J



6. Branchez l'outil électrique à son alimentation électrique.
7. Tenez l'outil électrique contre la surface métallique et appuyez sur l'interrupteur de magnétisation **I** (3f) pour activer la base magnétique (1). Le voyant de magnétisation (3d) s'allume.
8. Appuyez sur le bouton de mise sous tension **I** (3b) pour mettre l'axe (12) en marche.
9. Faites tourner les poignées d'avancée (17) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre avec une pression légère et régulière (illustration K).

K



10. Après le perçage, faites tourner les poignées d'avancée (17) dans le sens des aiguilles d'une montre pour rétracter le foret de la pièce à travailler.
11. Appuyez sur le bouton de mise hors tension **0** (3a) pour arrêter l'axe (12).

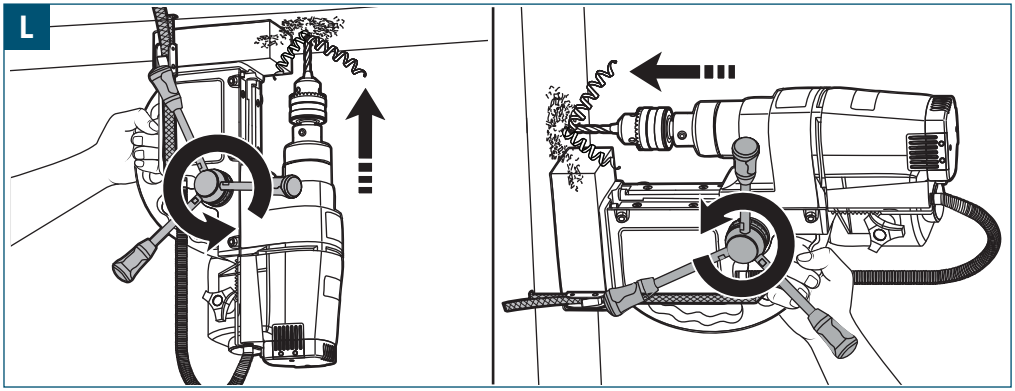
12. Appuyez sur l'interrupteur de magnétisation **O** (3e) pour désactiver la base magnétique (1). La lumière du voyant de magnétisation (3d) s'éteint.
13. Fermez la valve (19c) pour arrêter le débit de fluide.
14. Retirez les copeaux de métal ou les poussières de la pièce à travailler.

8.4 Perçage en position inclinée et inversée

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessures !

» Avant de percer sur la pièce à travailler ou de positionner l'outil électrique, assurez-vous d'éteindre l'outil électrique et de le déconnecter de la source d'alimentation.

1. Pour le perçage en position inclinée ou inversée, enroulez la sangle de sécurité (15) autour de la structure. Reportez-vous au chapitre **6.2.1 Installation de la sangle de sécurité**.
2. Assurez-vous que la conduite de fluide (19d) est déconnectée de l'outil électrique. Assurez-vous que le réservoir de fluide de coupe (19) est détaché de l'outil électrique.
3. Assurez-vous que la base magnétique (1) est entièrement en contact avec la surface métallique.
4. Appliquez de la pâte ou du spray de coupe directement sur la pièce à travailler et sur le foret. Assurez-vous qu'il ne coule pas sur l'opérateur ou dans l'outil électrique pendant l'utilisation.
5. Branchez l'outil électrique à son alimentation électrique.
6. Tenez l'outil électrique contre la surface métallique et appuyez sur l'interrupteur de magnétisation **I** (3f) pour activer la base magnétique (1). Le voyant de magnétisation (3d) s'allume.
7. Appuyez sur le bouton de mise sous tension **I** (3b) pour mettre l'axe (12) en marche.
8. Faites tourner les poignées d'avancée (17) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre avec une force légère et régulière (illustration L).



9. Après le perçage, faites tourner les poignées d'avancée (17) dans le sens des aiguilles d'une montre pour rétracter le foret de la pièce à travailler.
10. Appuyez sur le bouton de mise hors tension **O** (3a) pour arrêter l'axe (12).
11. Appuyez sur l'interrupteur de magnétisation **O** (3e) pour désactiver la base magnétique (1). La lumière du voyant de magnétisation (3d) s'éteint.
12. Retirez les copeaux de métal ou les poussières de la pièce à travailler.

8.5 Conseils d'utilisation

- Commencez toujours la coupe avec une pression d'avancée légère puis augmentez suffisamment pour obtenir une performance de coupe maximale.
- Réduisez la pression lorsque la scie cloche traverse la pièce à travailler pour éviter une chute soudaine ou d'endommager l'outil.
- Utilisez des vitesses plus faibles pour les plus grands diamètres et les matériaux plus durs.
- Évitez les vitesses élevées lors du perçage de l'acier.

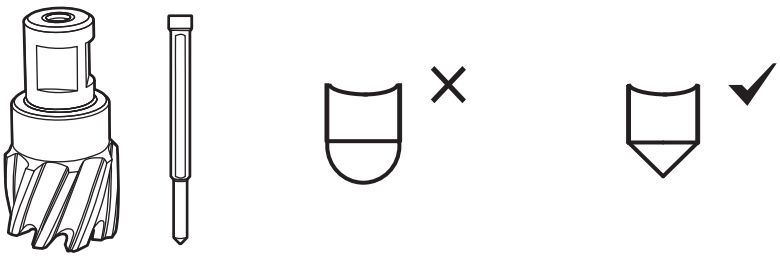
8.6 Après utilisation

REMARQUE !

» Assurez-vous que la pointe de la mèche pilote est affûtée (illustration M). Une pointe émoussée peut positionner incorrectement la mèche pilote dans le poinçon et entraîner un positionnement de trou inexact.

» Rectifiez (ou réaffûtez) ou remplacez la mèche pilote lorsque sa pointe n'est pas suffisamment affûtée. Appliquez une force avec précaution pour éviter d'émousser la pointe de la mèche pilote ou de réduire la dureté du matériau de la mèche pilote, car cela pourrait rendre la mèche pilote inutilisable.

M



- Tenez l'outil électrique pour l'empêcher de tomber, puis détachez la sangle de sécurité (15) de la structure fixe.
- Détachez le foret hélicoïdal ou la scie cloche de l'outil électrique.
- Retirez la mèche pilote de la scie cloche.
- Si des débris bloquent la mèche pilote, tapotez légèrement l'extrémité de la mèche pilote avec un maillet en bois pour la faire sortir.
- Retirez les copeaux de la scie cloche et de l'aimant, retirez les résidus de la scie cloche, de préférence en portant des gants de travail en cuir et/ou avec une pince.

9. Nettoyage et entretien

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de décharge électrique !

» Éteignez toujours l'outil électrique et débranchez-le de sa source d'alimentation avant de le nettoyer. Cela permet de réduire le risque de décharge électrique pendant le nettoyage.

» Pendant le nettoyage, ne plongez pas les composants électriques de l'outil électrique dans l'eau ou dans tout autre liquide. Ne tenez jamais l'outil électrique sous l'eau du robinet.

9.1 Nettoyage

ATTENTION ! Risque d'endommagement !

» Évitez d'utiliser des nettoyants, des solvants, des éponges à récurer ou des brosses abrasives qui peuvent endommager les surfaces, faire disparaître les revêtements protecteurs ou causer une corrosion lorsque vous nettoyez l'outil électrique.

- Essuyez la surface inférieure de la base magnétique (1) avec un chiffon propre pour enlever les copeaux de métal, les poussières ou la rouille.
- Essuyez le filetage de l'axe (12) avec un chiffon propre après avoir retiré le mandrin de perçage (22) ou le foret.
- Utilisez une brosse ou un chiffon pour nettoyer les forets. Retirez les copeaux et les résidus de fluide de coupe.
- Essuyez le rail de la plaque de guidage (14) avec un chiffon propre et sec.
- Essuyez le boîtier de l'outil électrique avec un chiffon propre et sec.
- Essuyez les poignées d'avancée (17) et la surface de l'arbre d'avancée avec un chiffon propre.
- Essuyez la surface extérieure du réservoir de fluide de coupe (19).
- Utilisez un nettoyeur à ressort pour nettoyer le filetage du mandrin de perçage (22).

9.2 Lubrification

REMARQUE !

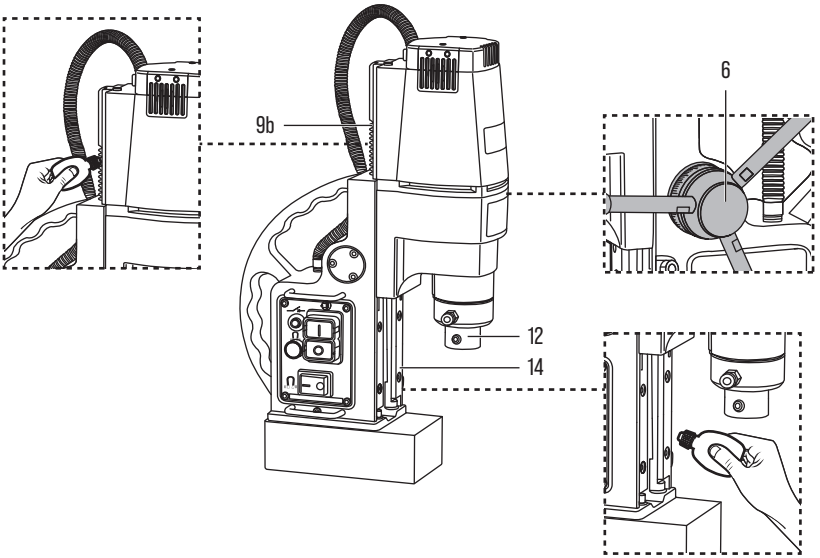
» Lubrifiez régulièrement la plaque de guidage (14), l'arbre d'avancée (6), la crémaillère de plaque de guidage (9a) et l'axe (12) (uniquement la surface) de l'outil électrique en utilisant les lubrifiants et intervalles spécifiés pour assurer un fonctionnement correct et minimiser l'usure (illustration N).

» Assurez-vous que les surfaces et les pièces à lubrifier sont propres et exemptes de saletés, de débris ou du lubrifiant précédent avant d'appliquer le nouveau lubrifiant.

» Surveillez régulièrement la plaque de guidage (14), l'arbre d'avancée (6), la crémaillère de plaque de guidage (9a) et l'axe (12) de l'outil électrique pour détecter des signes de lubrification insuffisante, d'excès d'accumulation de lubrifiant et inspectez les points de lubrification pour les fuites, les irrégularités ou les changements d'état du lubrifiant.

» Rangez les lubrifiants dans un endroit frais et sec, à l'abri de la lumière directe du soleil et de toute source de chaleur. Veillez à les conserver dans des récipients hermétiques, en respectant les consignes du fabricant concernant la température de rangement et la durée de conservation.

N



9.3 Rangement

REMARQUE !

» Nettoyez soigneusement l'outil électrique, éliminez la saleté, les débris et toute substance résiduelle. Assurez-vous que toutes les pièces sont sèches afin de prévenir la corrosion ou les dommages pendant le rangement.

» Rangez l'outil électrique dans un endroit propre, sec et bien ventilé. Évitez de ranger l'outil électrique dans des endroits humides, mouillés, excessivement chauds ou exposés à la lumière directe du soleil.

» Veillez à ce que l'outil électrique soit rangé dans un endroit sûr, hors de la portée des enfants et des animaux de compagnie.

- Enroulez soigneusement le câble d'alimentation et évitez les coudes ou les torsions importantes qui pourraient entraîner une rupture des fils ou des risques électriques.
- Positionnez l'outil électrique sur une surface plane et stable.
- Recouvrez l'outil électrique avec une housse adaptée pour le protéger de la poussière et des débris.
- Vérifiez périodiquement l'outil électrique une fois rangé afin de vous assurer qu'il reste en bon état. Vérifiez l'absence de tout signe de détérioration, de corrosion ou de parasites. Réglez rapidement tout problème afin de prévenir tout dommage ou toute détérioration supplémentaire.

9.4 Transport

- Si un démontage est nécessaire pour le transport de l'outil électrique, suivez les consignes de montage en ordre inverse pour démonter l'outil électrique, étiquetez les pièces et emballez-les en toute sécurité afin d'éviter toute perte ou tout dommage.
- Utilisez l'étui de rangement (18) fourni pour transporter l'outil électrique. Appuyez sur le bouton de la poignée pour étendre ou rétracter les tubes coulissants. Cela permet à l'étui de rangement (18) de fonctionner comme une valise.

10. Entretien

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de décharge électrique !

» Éteignez toujours l'outil électrique et débranchez-le de sa source d'alimentation avant l'entretien. Cela permet de réduire le risque de décharge électrique pendant l'entretien.

Serrez périodiquement tous les boulons, vis et supports.

10.1 Calendrier d'entretien

Des contrôles et un entretien réguliers sont essentiels à la détection précoce et à la résolution rapide des problèmes. Suivez le calendrier d'entretien décrit dans ce chapitre pour maintenir les performances optimales de l'outil électrique. Le tableau d'entretien sert de cadre global pour planifier les interventions et assurer les performances et la fiabilité de l'outil électrique.

Opération	Quotidien-nement	Chaque semaine	Chaque mois	Annuelle-ment
• Assurez-vous que tous les boulons de montage, vis et dispositifs de fixation sont solidement serrés. • Retirez tous les copeaux de métal, poussières, débris ou accumulations susceptibles d'affecter la stabilité ou les performances de l'outil électrique. • Vérifiez que le foret est correctement installé et ne présente ni fissures ni usure excessive. • Vérifiez que la rotation des poignées d'avancée (17) et de l'axe (12) est fluide et exempte de bruit anormal. • Assurez-vous que la sangle de sécurité (15) ne présente ni effilochage, ni déformation, ni boucle défectueuse. • Vérifiez que les connexions du câble moteur (7) et de la conduite de fluide (19d) sont intactes et sécurisées.	✓	–	–	–

Opération	Quotidien-nement	Chaque semaine	Chaque mois	Annuelle-ment
· Inspectez la plaque de guidage (14) et son rail pour détecter toute usure. · Assurez-vous que la rotation de l'arbre d'avancée (6) est fluide et ne produit pas de bruit anormal. · Inspectez le mandrin de perçage (22) et l'adaptateur de mandrin (20) pour détecter des mâchoires usées.	–	✓	–	–
· Inspectez les performances d'adhérence de la base magnétique (1). · Inspectez l'axe (12) pour détecter tout faux rond ou vibration anormale. · Inspectez la zone de l'engrenage principal (10) pour détecter tout bruit inhabituel ou une surchauffe. · Inspectez la conduite de fluide (19d) pour détecter tout blocage ou fuite.	–	–	✓	–
· Effectuez une inspection complète de l'outil électrique. · Remplacez la conduite usée. · Vérifiez la stabilité globale de l'outil électrique et le montage sur l'établi ou le support. · Appliquez un lubrifiant de bonne qualité sur le boîtier métallique.	–	–	–	✓

10.2 Remplacement des balais de carbone

REMARQUE !

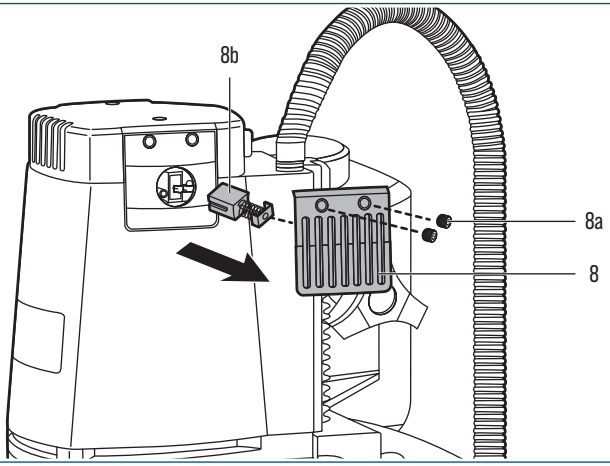
» Les balais de carbone (8b) conduisent l'électricité vers le moteur et s'usent naturellement avec le temps.

Pour maintenir les performances optimales de la machine et éviter tout dommage :

- Inspectez régulièrement les balais pour détecter tout signe d'usure.
- Remplacez-les si les performances diminuent ou si des étincelles sont visibles près du moteur.

1. Assurez-vous d'éteindre l'outil électrique et de débrancher la fiche d'alimentation de la prise secteur.
2. Localisez le couvercle de balai (8) d'un côté en haut de l'outil électrique.
3. Dévissez les 2 vis de fixation (8a) sur le couvercle de balai (8) à l'aide d'un tournevis plat. Mettez les vis de côté pour un montage ultérieur.
4. Retirez les couvercles de balai de carbone (8) pour accéder aux balais de carbone (8b).
5. Utilisez une pince pour retirer les anciens balais de carbone (8b) (illustration 0). Assurez-vous de noter l'orientation des anciens balais de carbone (8b) pour éviter une usure inutile en cas de réinstallation.

0



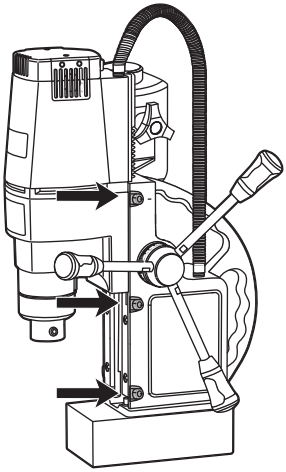
6. Installez un nouveau balai de carbone. Remettez en place le couvercle de balai (8) et fixez-le avec les vis de fixation (8a).
7. Remplacez le balai de carbone (8b) de l'autre côté en haut de l'outil électrique.

10.3 Réglage de la cale

Vérifiez régulièrement la cale pour vous assurer qu'elle est correctement serrée ; ajustez si nécessaire.

1. Desserrez toutes les vis de la cale avec une clé, mais ne les retirez pas (illustration P).

P



2. Faites tourner les poignées d'avancée (17) dans le sens des aiguilles d'une montre et dans le sens inverse des aiguilles d'une montre quelques fois jusqu'à ce que la pression de la cale soit suffisante.
3. Serrez les vis de maintien pour fixer la cale en position.

11. Maintenance

Une révision régulière du produit est essentielle pour maintenir la fiabilité, les performances et la longévité du produit. Il est recommandé de faire réviser le produit tous les ans ou toutes les 500 heures d'utilisation, selon la première éventualité se présentant.

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de blessures !

» N'attendez pas les échéances du calendrier de révision pour régler les problèmes qui se posent. Prêtez attention aux symptômes suivants susceptibles de justifier une révision.

» Si l'un de ces symptômes est observé et ne peut être résolu par un dépannage simple, le produit doit être réparé rapidement par un technicien qualifié. Continuer à utiliser le produit avec ces problèmes latents peut rapidement conduire à des dommages plus graves et à des réparations importantes.

- **Bruits ou vibrations inhabituels :** Problèmes mécaniques au niveau des composants internes du produit.
- **Augmentations soudaines de la température de fonctionnement :** surcharge du moteur ou frottement mécanique excessif.
- **Absence de démarrage ou d'arrêt attendus ou fonctionnement incohérent :** Dysfonctionnements du système électrique ou du système de contrôle.
- **Fumée ou odeur de brûlé :** Peut indiquer des défauts électriques, une surchauffe du moteur ou une friction due à des composants usés.
- **Réduction des performances ou de la puissance :** Le produit a du mal à réaliser des tâches qu'il effectuait auparavant sans difficulté. Cela pourrait être dû à l'usure du moteur, à des forets émoussés ou à d'autres problèmes d'usure mécanique.
- **Étincelles inhabituelles :** Étincelles excessives ou irrégulières provenant des balais du moteur ou des composants électriques.
- **Vitesse ou couple irrégulier :** Peut indiquer des problèmes de boîte de vitesses, des défauts de commande électronique ou des dysfonctionnements de détecteur.

12. Dépannage

Suivez les consignes fournies dans ce chapitre pour recenser les problèmes et les solutions possibles. Si le problème ne peut être résolu de manière autonome, il est recommandé de demander l'assistance d'un centre de maintenance agréé ou d'un technicien qualifié pour des opérations d'inspection, d'entretien et de réparation plus approfondis. Vous pouvez également contacter notre service client pour obtenir de l'aide.

Symptôme	Cause possible	Solution possible
La base magnétique (1) ne fonctionne pas.	· Les contacts du commutateur sont défaillants. · Le coupe-circuit (3c) se déclenche en raison d'une surcharge. · L'électroaimant provoque un court-circuit ou est en panne. · Le substrat se magnétise à un rythme inférieur à celui requis. · La plaque conductrice est défaillante.	· Demandez de l'assistance à un centre de maintenance agréé ou à un technicien qualifié. · Réarmez le coupe-circuit (3c) en appuyant sur le bouton escamotable. · Remplacez ou réparez la bobine de l'électroaimant. · Assurez-vous que l'épaisseur du substrat et les propriétés du matériau correspondent aux exigences. Remplacez le substrat par un autre type si possible. · Remplacez la plaque conductrice.
L'axe (12) ne tourne pas ou est sous-alimenté.	· L'électroaimant ne s'active pas. · Les contacts du commutateur sont défaillants. · Défaut des bobines du rotor ou du stator. · Vitesse d'avancée ou vitesse de coupe trop rapide. · Les balais de carbone (8b) sont usés.	· Activez l'électroaimant avant de démarrer l'axe (12). · Remplacez le commutateur en cas de défaillance. · Demandez de l'assistance à un centre de maintenance agréé ou à un technicien qualifié. · Réduisez la vitesse d'avancée ou la vitesse de coupe. · Remplacez les balais de carbone (8b).
L'outil électrique vibre ou produit du bruit pendant le fonctionnement.	· L'aimant n'adhère pas complètement à la pièce à travailler. · Le système de porte-outil ou le foret sont desserrés. · Composants mal fixés.	· Nettoyez soigneusement la pièce à travailler ; utilisez un matériau adapté pour l'outil électrique. · Réinstallez ou remplacez le système de porte-outil ou le foret. · Inspectez et serrez toutes les vis et les composants mobiles.
Problème du moteur d'entraînement.	· Le moteur a surchauffé.	· Réduisez la vitesse d'avancée de perçage. Assurez-vous que les bobines du rotor ou du stator fonctionnent sans défaut. Remplacez le moteur lorsque celui-ci est grillé.
Foret usé.	· Vitesse d'avancée réglée trop élevée. · Échec de l'éjection des copeaux du trou foré. · Foret usé ou émoussé. · Alimentation en fluide de coupe insuffisante. Le réservoir de fluide de coupe (19) est vide.	· Réduisez la vitesse d'avancée pour diminuer la charge sur le foret. · Rétractez le foret à intervalles fréquents pendant l'opération pour enlever les copeaux. · Affûtez le foret lorsqu'il s'use ou remplacez-le par un neuf. · Fournissez une quantité adéquate de fluide de coupe.
Le foret dévie du centre, provoquant des trous non ronds.	· La pièce à travailler présente des surfaces plus dures. · Le foret présente un hélicoïdal ou une longueur de tranchant irrégulière. · Le foret se déforme.	· Utilisez un foret neuf.
Le mandrin de perçage (22) ou l'axe (12) conique ne peut pas être inséré.	· Saleté ou graisse contaminée sur la conicité interne du mandrin de perçage (22) ou sur la conicité de l'axe (12). · Installation incorrecte du mandrin de perçage (22) ou de l'axe (12).	· Nettoyez la surface. · Réinstallez le mandrin de perçage (22) ou l'axe (12).

Symptôme	Cause possible	Solution possible
Le mécanisme d'avancée de forage ne fonctionne pas ou est difficile à déplacer.	· La clé s'est cassée sur l'arbre d'avancée (6). · Mécanisme d'avancée manuel usé. · La plaque de guidage (14) ou la crémaillère de plaque de guidage (9a) sont trop sales. · La cale (9b) est trop serrée.	· Remplacez la clé. · Remplacez l'engrenage principal (10). · Nettoyez la plaque de guidage (14) ou la crémaillère de plaque de guidage (9a). · Ajustez la cale (9b).

13. Mise au rebut

13.1 Démantèlement, mise hors service et mise en décharge

⚠ AVERTISSEMENT ! Risque de décharge électrique !

» Avant de commencer tout processus de démontage ou de désactivation, assurez-vous que l'outil électrique est complètement déconnecté de la source d'alimentation pour éliminer le risque de décharge électrique.

13.2 Mise au rebut du produit



Les directives relatives aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) visent à réduire au minimum l'impact des produits électriques et électroniques sur l'environnement et la santé des individus, en augmentant la réutilisation et le recyclage et en réduisant la quantité de déchets d'équipements électriques et électroniques mis en décharge. Le symbole figurant sur ce produit et sur son emballage signifie que le produit en fin de vie doit être mis au rebut séparément des déchets ménagers ordinaires. Sachez qu'il est de la responsabilité du propriétaire de mettre au rebut les déchets électriques et électronique dans les centres de recyclage afin de préserver les ressources naturelles. Chaque pays dispose de centres de collecte pour les déchets électriques et électroniques. Pour plus d'informations sur les zones de recyclage de votre localité, contactez les autorités responsables de la gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques de la commune, la mairie ou le service local de traitement des déchets ménagers.

13.3 Mise au rebut des déchets d'emballage/de matériaux d'emballage

Le tri et la mise au rebut corrects des matériaux d'emballage sont essentiels à une gestion des déchets respectueuse de l'environnement. L'emballage est destiné à protéger le produit pendant le transport et est composé de matériaux qui peuvent être recyclés.

- Éliminez les emballages en carton et en papier en les confiant au centre de recyclage du papier ou à la collecte de papier usagé. Renseignez-vous auprès des centres de recyclage les plus proches pour connaître les informations spécifiques à suivre pour recycler le carton et les feuilles de papier.
- Éliminez les matériaux de conditionnement, les inserts, les sangles et autres emballages en plastique en vous renseignant auprès des centres de recyclage les plus proches pour obtenir des informations spécifiques sur les méthodes de recyclage ou d'élimination des déchets. Suivez leurs consignes pour assurer une mise au rebut adéquate et favoriser le respect de l'environnement.
- Si elle est en bon état, envisagez de réutiliser la caisse/palette en bois pour le rangement ou le transport.
- Contactez les centres de recyclage locaux ou les services de gestion des déchets pour vous renseigner sur le recyclage des caisses/palettes en bois et suivez les consignes spécifiques à la préparation et au dépôt de ces caisses.
- Si la caisse/palette en bois ne peut être réutilisée, renseignez-vous auprès des services de gestion des déchets locaux pour connaître les procédures adéquates de recyclage, de réutilisation, de compostage ou de mise en décharge.

14. Garantie

Article L217-16 du Code de la consommation

Lorsque l'acheteur demande au vendeur, pendant le cours de la garantie commerciale qui lui a été consentie lors de l'acquisition ou de la réparation d'un bien meuble, une remise en état couverte par la garantie, toute période d'immobilisation d'au moins sept jours vient s'ajouter à la durée de la garantie qui restait à courir. Cette période court à compter de la demande d'intervention de l'acheteur ou de la mise à disposition pour réparation du bien en cause, si cette mise à disposition est postérieure à la demande d'intervention.

Indépendamment de la garantie commerciale souscrite, le vendeur reste tenu des défauts de conformité du bien et des vices rédhibitoires dans les conditions prévues aux articles L217-4 à L217-13 du Code de la consommation et aux articles 1641 à 1648 et 2232 du Code Civil.

Article L217-4 du Code de la consommation

Le vendeur livre un bien conforme au contrat et répond des défauts de conformité existant lors de la délivrance.

Il répond également des défauts de conformité résultant de l'emballage, des instructions de montage ou de l'installation lorsque celle-ci a été mise à sa charge par le contrat ou a été réalisée sous sa responsabilité.

Article L217-5 du Code de la consommation

Le bien est conforme au contrat :

1° S´il est propre à l'usage habituellement attendu d'un bien semblable et, le cas échéant :

- s'il correspond à la description donnée par le vendeur et posséder les qualités que celui-ci a présentées à l'acheteur sous forme d'échantillon ou de modèle ;
- s'il présente les qualités qu'un acheteur peut légitimement attendre eu égard aux déclarations publiques faites par le vendeur, par le producteur ou par son représentant, notamment dans la publicité ou l'étiquetage ;

2° Ou s'il présente les caractéristiques définies d'un commun accord par les parties ou être propre à tout usage spécial recherché par l'acheteur, porté à la connaissance du vendeur et que ce dernier a accepté.

Article L217-12 du Code de la consommation

L'action résultant du défaut de conformité se prescrit par deux ans à compter de la délivrance du bien.

Article 1641 du Code civil

Le vendeur est tenu de la garantie à raison des défauts cachés de la chose vendue qui la rendent impropre à l'usage auquel on la destine, ou qui diminuent tellement cet usage que l'acheteur ne l'aurait pas acquise, ou n'en aurait donné qu'un moindre prix, s'il les avait connus.

Article 1648 1er alinéa du Code civil

L'action résultant des vices rédhibitoires doit être intentée par l'acquéreur dans un délai de deux ans à compter de la découverte du vice.

Les pièces détachées indispensables à l'utilisation du produit sont disponibles pendant la durée de la garantie du produit.

Le produit a été fabriqué avec soin selon des critères de qualité stricts et contrôlé consciencieusement avant sa livraison. En cas de défaut de matériel ou de fabrication, vous avez des droits légaux vis-à-vis du vendeur du produit. Vos droits légaux ne sont en aucun cas limités par notre garantie mentionnée ci-dessous.

La garantie de ce produit est de **2 ans** à partir de la date d'achat. La période de garantie débute à la date d'achat. Conservez le ticket de caisse original dans un endroit sûr, car ce document est nécessaire comme preuve d'achat.

Tout dommage ou défaut déjà présent au moment de l'achat doit être signalé immédiatement après le déballage du produit.

Si le produit présente un défaut de matériel ou de fabrication dans les **2 ans** suivant la date d'achat, nous le réparerons ou le remplacerons – selon notre choix – gratuitement pour vous. La période de garantie n'est pas prolongée par un recours à la garantie accordé. Ceci s'applique également aux pièces remplacées et réparées.

La garantie prend fin si le produit a été endommagé, s'il a été utilisé ou entretenu de manière incorrecte.

La garantie couvre les défauts de matériel et de fabrication. Cette garantie ne couvre pas les pièces du produit qui sont soumises à une usure normale et qui sont donc considérées comme des pièces d'usure (par ex. piles, accus, tuyaux, cartouches d'encre), ni les dommages aux pièces cassables, par ex.les interrupteurs ou les pièces en verre.

Faire valoir sa garantie

Pour garantir la rapidité d'exécution de la procédure de garantie, veuillez respecter les indications suivantes :

Veuillez conserver le ticket de caisse et la référence du produit à titre de preuve d'achat pour toute demande.

Le numéro de référence de l'article est indiqué sur la plaque d'identification, gravé sur la page de titre de votre manuel ou sur un autocollant apposé sur la face arrière ou inférieure du produit.

En cas de dysfonctionnement du produit, ou de tout autre défaut, contactez en premier lieu le service après-vente par téléphone ou par e-mail aux coordonnées indiquées ci-dessous.

Vous pouvez alors envoyer franco de port tout produit considéré comme défectueux au service clientèle indiqué, accompagné de la preuve d'achat (ticket de caisse) et d'une description écrite du défaut avec mention de sa date d'apparition.

HBM Machines B.V. se porte garant de la qualité et des techniques de fabrication de ses produits. Cette garantie s'applique à tous les produits achetés directement auprès de notre société ou de revendeurs agréés.

Garantie limitée :

Nos produits sont couverts par une garantie limitée contre les défauts matériels et de fabrication pendant **2 ans**. Pendant la période de garantie, s'il s'avère qu'un produit présente un défaut de fabrication, nous nous engageons, à notre discrétion, à réparer ou à remplacer le produit défectueux, ou à fournir un remboursement correspondant au prix d'achat.

Exceptions :

Cette garantie ne couvre pas les dommages résultant d'une mauvaise utilisation, d'un traitement abusif, d'une négligence, d'une mise en place incorrecte, d'un accident, d'une usure normale, d'un phénomène naturel ou de modifications ou de réparations non autorisées. En outre, cette garantie ne couvre pas les dommages ou défauts résultant du non-respect des consignes, des caractéristiques ou des recommandations d'utilisation de nos produits.

Procédure de réclamation :

Pour faire valoir la garantie, la preuve d'achat originale, telle qu'un reçu ou un numéro de commande, est nécessaire.

Pour déterminer si un produit est couvert par la garantie, nous pouvons solliciter des informations complémentaires ou des preuves de la défectuosité, telles que des photos ou un retour du produit. Contactez directement notre service client pour examiner et lancer une réclamation au titre de la garantie. Les coordonnées permettant de nous contacter sont disponibles sur notre site Internet ou jointes à la documentation du produit.

Autres conditions générales :

- Cette garantie n'est pas transférable et ne s'applique qu'à l'acheteur initial.
- Nous nous réservons le droit d'amender ou de modifier cette garantie à tout moment et sans préavis. La garantie en vigueur au moment de l'achat est appliquée.
- Cette garantie accorde des droits spécifiques. Vous pouvez également bénéficier d'autres droits qui varient en fonction des lois et réglementations locales.

Veuillez vous rendre sur notre site Internet ou contacter notre service client pour toute information complémentaire ou demande de renseignements concernant la couverture de notre garantie.

15. Service client

Vous avez une question, une remarque ou une plainte à formuler ? Notre service client est disponible les jours ouvrables. Que vous ayez besoin d'aide pour l'utilisation, l'entretien, le dépannage, les pièces de rechange ou les procédures de sécurité, nous nous engageons à vous fournir l'assistance dont vous avez besoin.

Pour joindre notre service client, veuillez envoyer un courriel à **info@hbm-machines.com**

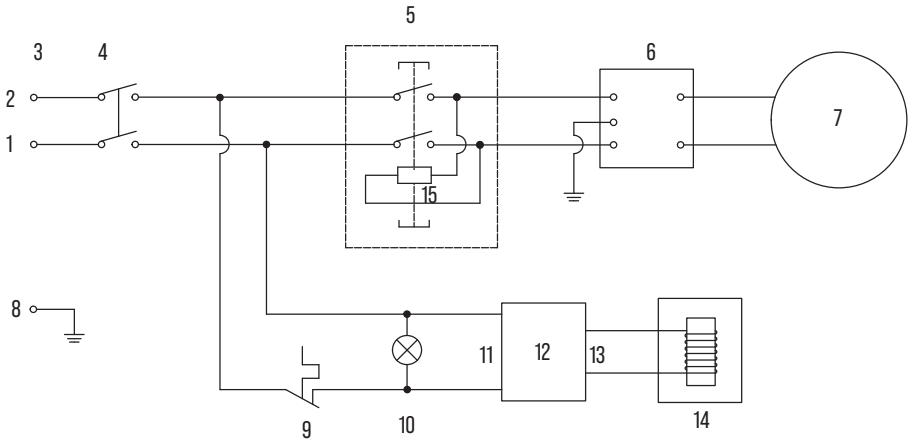
Lorsque vous contactez notre service client, veuillez indiquer la référence du produit et le numéro de série de l'équipement, ainsi qu'une description détaillée du problème ou de la panne que vous rencontrez. Inclure des informations spécifiques telles que les codes d'erreur, les sons anormaux ou d'autres éléments pertinents nous aidera à diagnostiquer et à résoudre le problème de manière plus efficace.

16. Liste des pièces et schémas

REMARQUE ! Lisez attentivement les consignes !

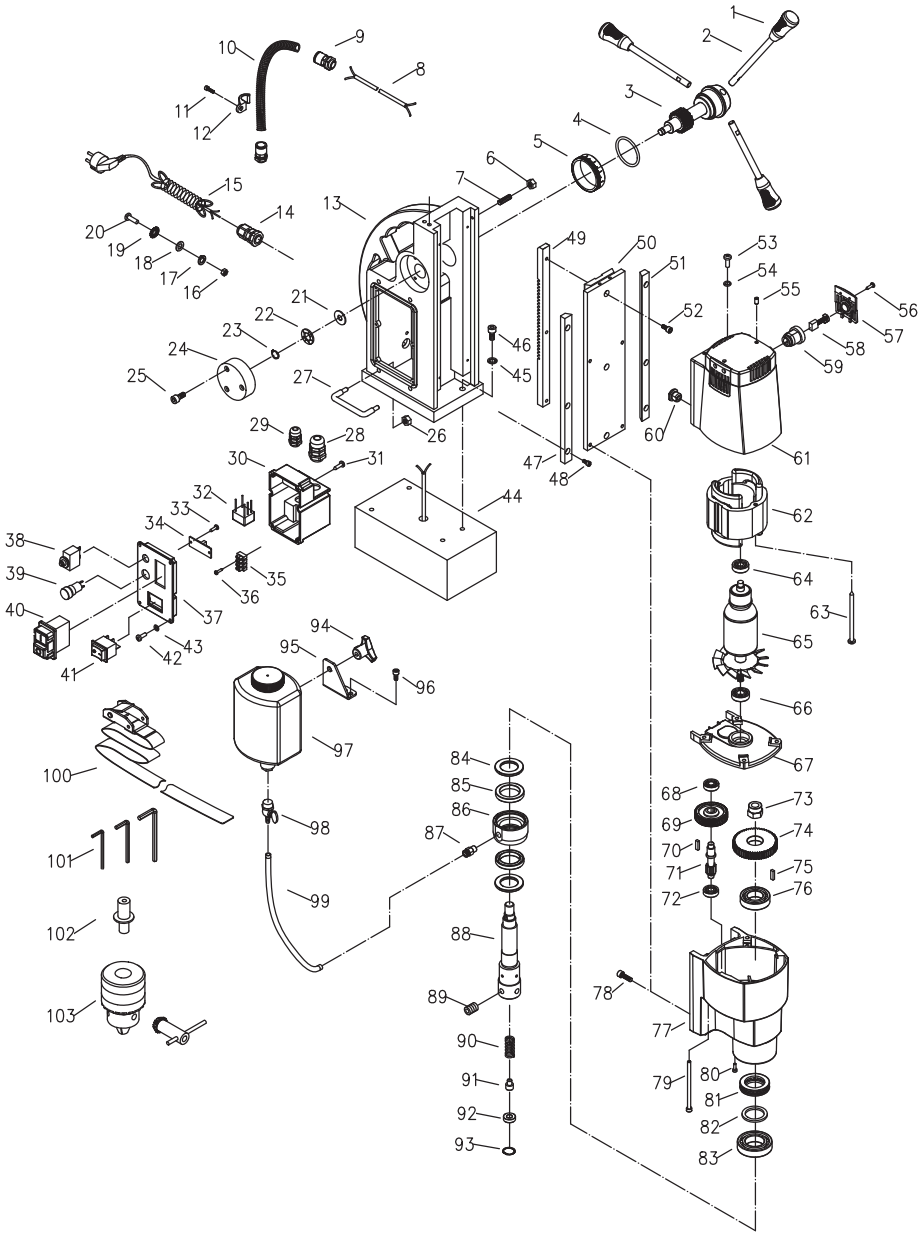
» La liste des pièces et les schémas fournis dans ce manuel sont uniquement destinés à servir d'outil de référence. Le fabricant et/ou le distributeur excluent explicitement toute déclaration ou garantie concernant les qualifications de l'utilisateur pour effectuer des réparations ou remplacer des pièces du produit. Il est vivement conseillé que toute réparation et tout remplacement de pièces soient effectués par des techniciens certifiés et agréés, plutôt que par l'utilisateur. L'utilisateur assume toutes les responsabilités et tous les risques liés à ses propres réparations du produit original ou à l'installation de pièces de rechange.

16.1 Schéma du circuit

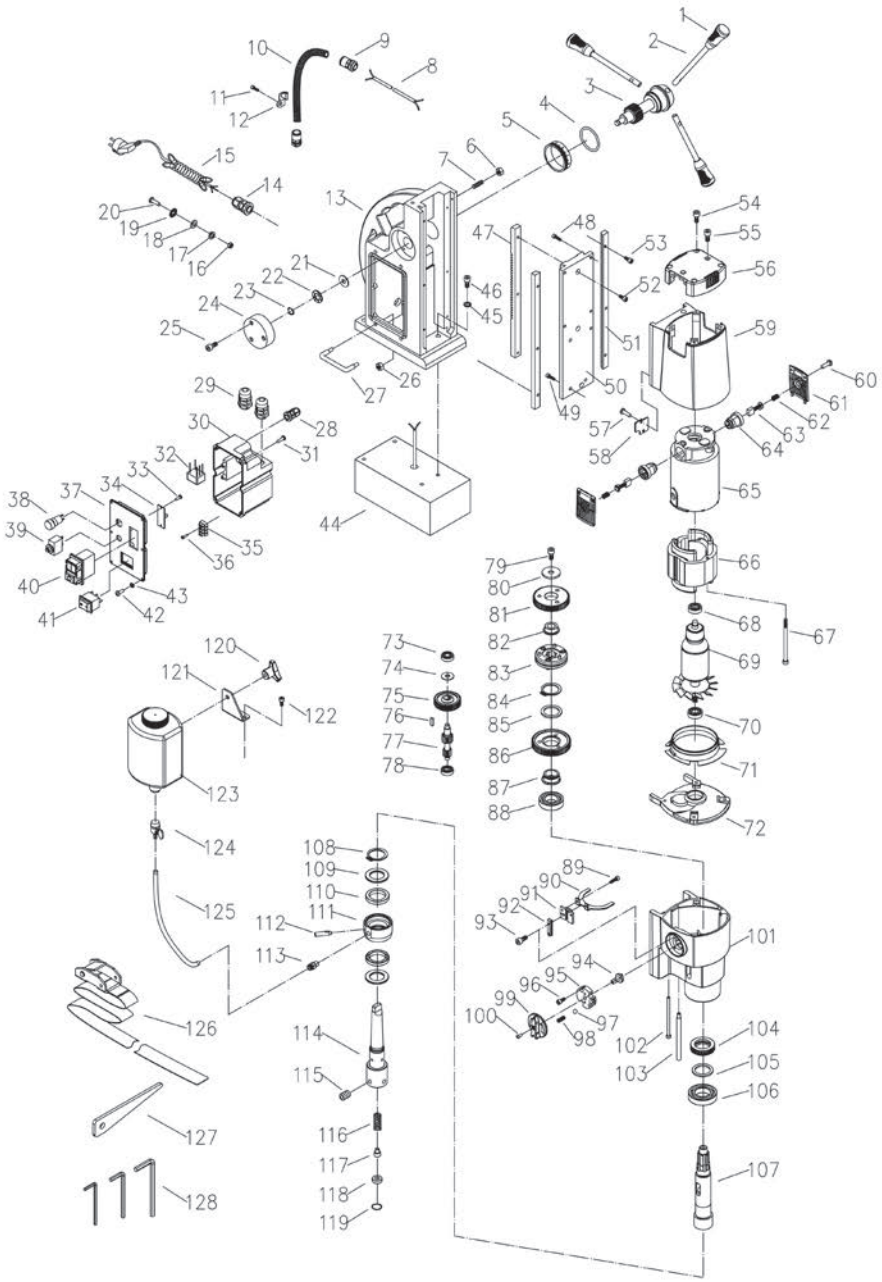


No	Nom de la pièce
1	N
2	L
3	CA 230 V 50 Hz
4	Interrupteur de magnétisation
5	Commutateur moteur
6	Filtre
7	M
8	PE

No	Nom de la pièce
9	Coupe-circuit
10	Voyant lumineux
11	AC
12	Carte de circuit imprimé redresseur
13	CC
14	Aimant
15	U<


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103

No	Nom de la pièce	Qté
1	Manche de poignée	3
2	Poignée	3
3	Système d'arbre à engrenages	1
4	Joint torique	1
5	Bague graduée	1
6	Écrou hexagonal M5	3
7	Vis de maintien M5 x 12	3
8	Câble intérieur	1
9	Raccord de tuyau	2
10	Tuyau	1
11	Vis à tête bombée M5 x 10	1
12	Collier de serrage pour flexible	1
13	Châssis	1
14	Bague de câble	1
15	Câble d'alimentation	1
16	Écrou hexagonal M5	1
17	Rondelle frein 5 mm	1
18	Rondelle plate	1
19	Rondelle dentée 5 mm	1
20	Vis à tête bombée M5 x 16	1
21	Rondelle plate 10 mm	1
22	Écrou à pression 10 mm	2
23	Circlip externe 10 mm	1
24	Couvercle rond	1
25	Vis à six pans creux M5 x 12	3
26	Écrou hexagonal M5	4
27	Glissière de sécurité	2
28	Bague de câble M16	2
29	Bague de câble M12	1
30	Bloc interrupteur	1
31	Vis autotaraudeuse	4
32	Filtre	1
33	Vis autotaraudeuse	2
34	Redresseur	4
35	Borne	1
36	Vis autotaraudeuse	1
37	Plaque de support de l'interrupteur	1
38	Coupe-circuit	1
39	Voyant de magnétisation	1
40	Commutateur moteur	1
41	Interrupteur de magnétisation	1
42	Vis à tête bombée M4 x 10	4
43	Rondelle plate 4 mm	4
44	Aimant	1
45	Rondelle frein 8 mm	4
46	Vis à six pans creux M8 x 30	4
47	Rail de guidage gauche	1
48	Vis à six pans creux M6 x 16	6
49	Portant	1
50	Base coulissante	1
51	Rail de guidage droit	1
52	Vis à six pans creux M6 x 16	3
53	Vis à tête bombée M4 x 10	2
54	Rondelle plate 4 mm	2
55	Vis de maintien M5 x 8	2
56	Vis autotaraudeuse	4
57	Couvercle de balai	2
58	Balai de carbone	2
59	Porte-brosse	2
60	Bague de fixation de câble	1
61	Boîtier moteur	1
62	Stator	1
63	Vis autotaraudeuse	2
64	Roulements à billes 6200	1
65	Rotor	1
66	Roulements à billes 6001	1
67	Capot du boîtier de vitesse	1
68	Roulements à billes 629	1
69	Engrenage hélicoïdal 48 dents	1
70	Clavette 4 x 4 x 12 mm	4
71	Pignon 10 dents	1
72	Roulements à billes 629	1
73	Contre-écrou M14	1
74	Engrenage 58 dents	1
75	Clavette 5 x 5 x 8 mm	2
76	Roulements à billes 6204	1
77	Boîte de vitesses	1
78	Vis à six pans creux M5 x 10	4
79	Vis à six pans creux M5 x 70	4
80	Vis à six pans creux M4 x 6	1
81	Roulements de butée 51205	3
82	Entretoise	1
83	Roulements à billes 6205	1
84	Entretoise	2
85	Joint d'huile	2
86	Collet d'axe	1
87	Raccord de tuyau	1
88	Axe	1
89	Vis de maintien M10 x 12	2
90	Ressort	1
91	Bloc de poussée	1
92	Plaque de butée	1
93	Circlip interne 19 mm	1
94	Molette	1
95	Support de réservoir	1
96	Vis à six pans creux M5 x 10	2
97	Réservoir de fluide de coupe	1
98	Valve	1
99	Conduite de fluide	1
100	Sangle de sécurité	1
101	Clé hexagonale	3
102	Adaptateur de mandrin	1
103	Mandrin de perceuse avec clé de mandrin	1


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128

No	Nom de la pièce	Qté
1	Manche de poignée	3
2	Poignée	3
3	Système d'arbre à engrenages	1
4	Joint torique	1
5	Bague graduée	1
6	Écrou hexagonal M6	4
7	Vis de maintien M6 x 16	4
8	Câble intérieur	1
9	Raccord de tuyau	2
10	Tuyau	1
11	Vis à tête bombée M5 x 10	1
12	Collier de serrage pour flexible	1
13	Châssis	1
14	Bague	1
15	Câble d'alimentation	1
16	Écrou hexagonal M5	1
17	Rondelle frein 5 mm	1
18	Rondelle plate 5 mm	1
19	Rondelle dentée 5 mm	1
20	Vis à tête bombée M5 x 16	1
21	Rondelle plate 10 mm	1
22	Écrou à pression 10 mm	2
23	Circlip externe 10 mm	1
24	Couvercle rond	2
25	Vis à six pans creux M5 x 12	3
26	Écrou hexagonal M6	4
27	Glissière de sécurité	2
28	Bague de câble M12	1
29	Bague de câble M16	2
30	Bloc interrupteur	1
31	Vis autotaraudeuse	4
32	Filtre	1
33	Vis autotaraudeuse	2
34	Redresseur	1
35	Borne	1
36	Vis autotaraudeuse	2
37	Plaque de support de l'interrupteur	1
38	Voyant de magnétisation	1
39	Coupe-circuit	1
40	Commutateur moteur	2
41	Interrupteur de magnétisation	1
42	Vis à tête bombée M4 x 10	6
43	Rondelle plate 4 mm	6

No	Nom de la pièce	Qté
44	Aimant	1
45	Rondelle frein 8 mm	4
46	Vis à six pans creux M8 x 25	4
47	Crémaillère d'engrenage	1
48	Vis à six pans creux M5 x 12	5
49	Vis à six pans creux M6 x 16	3
50	Base coulissante	1
51	Rail de guidage	2
52	Vis à six pans creux M6 x 16	3
53	Vis à six pans creux M5 x 16	6
54	Vis à six pans creux M5 x 20	4
55	Vis à six pans creux M5 x 12	2
56	Capot supérieur du moteur	1
57	Vis à tête plate M5 x 10	2
58	Plaque de fixation de câble	1
59	Boîtier moteur	1
60	Vis à tête bombée M4 x 8	4
61	Couvercle de balai	2
62	Ressort	2
63	Balai de carbone	2
64	Porte-brosse	2
65	Base d'isolation de stator	4
66	Stator	1
67	Vis à six pans creux M5 x 70	2
68	Roulements à billes 629	1
69	Rotor	1
70	Roulements à billes 6001	1
71	Déflecteur de flux d'air	1
72	Capot du boîtier de vitesse	1
73	Roulements à billes 629	1
74	Entretoise	1
75	Engrenage hélicoïdal 48 dents	1
76	Clavette 4 x 4 x 12 mm	1
77	Engrenage combiné	1
78	Roulements à billes 629	1
79	Vis à six pans creux M8 x 12	1
80	Rondelle plate 8 mm	1
81	Engrenage 54 dents	1
82	Bague à embase	1
83	Embrayage	1
84	Circlip externe 22 mm	1
85	Entretoise	1
86	Engrenage 58 dents	1

No	Nom de la pièce	Qté
87	Bague à embase	1
88	Roulements à billes 6005	1
89	Vis à six pans creux M4 x 6	2
90	Plaque de poussée	1
91	Support de raccordement	1
92	Guide en T	1
93	Vis à tête bombée M4 x 10	2
94	Arbre excentrique	1
95	Support d'arbre	1
96	Vis à six pans creux M5 x 8	3
97	Bille d'acier 5 mm	2
98	Ressort	2
99	Molette	1
100	Vis à tête bombée M4 x 10	1
101	Boîte de vitesses	1
102	Vis à six pans creux M5 x 90	4
103	Tige de limitation	1
104	Roulements de butée 51106	1
105	Entretoise	1
106	Roulements à billes 6006	1
107	Axe	1

No	Nom de la pièce	Qté
108	Circlip externe 32 mm	1
109	Entretoise	2
110	Joint d'huile	2
111	Collet d'arbre	1
112	Tige de limitation	1
113	Raccord de tuyau	1
114	Arbre	1
115	Vis de maintien M10 x 12	2
116	Ressort	1
117	Bloc de poussée	1
118	Plaque de butée	1
119	Circlip interne 19 mm	1
120	Molette	1
121	Support de réservoir	1
122	Vis à six pans creux M5 x 10	2
123	Réservoir de fluide de coupe	1
124	Valve	1
125	Conduite de fluide	1
126	Sangle de sécurité	1
127	Dérive	1
128	Clé hexagonale	3

17. Déclaration UE de conformité

DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ

DOCIP-4148751-FR

Identification du produit:	**H136622**
Nom et adresse du fabricant ou de son mandataire:	**HBM Machines** **Louis Dobbelmannweg 12** **2742 JZ Waddinxveen** **Netherlands**

LA PRÉSENTE DÉCLARATION DE CONFORMITÉ EST ÉTABLIE SOUS LA SEULE RESPONSABILITÉ DU:

Nom et adresse du fabricant:	**HBM Machines** **Louis Dobbelmannweg 12** **2742 JZ Waddinxveen** **Netherlands**
Identification du produit:	**HBM magneetboormachine 20 mm** **H136622** Voir l'annexe A pour une liste de tous les produits couverts par cette déclaration
L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable:	**Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2014/30/EU** (1) **Machinery Regulation (EU) 2023/1230** (2) **Restriction of Hazardous Substances (RoHS) Directives 2011/65/EU and (EU) 2015/863** (3) 1) OJEU L96/79-106, 29.03.2014, 2) OJEU L165/1-102, 29.06.2023, 3) OJEU L174/88-110, 01.07.2011 + L137/10–12, 4.6.2015
Normes harmonisées:	**Safety of machinery** EN 62841-1:2015 + AC:2015 + A11:2022 EN ISO 12100:2010 **Electromagnetic Compatibility (EMC)** EN IEC 55014-1:2021 EN IEC 55014-2:2021 EN 61000-3-3:2013 + A1:2019 + A2:2021 + A2:2021/AC:2022-01 **Exposure of humans to electromagnetic fields (EMF)** EN 12198-1:2000+A1:2008

SIGNÉ PAR ET AU NOM DE:

Date et lieu d'établissement:	**Waddinxveen, 2 juin 2026**
Signature:	
Nom, fonction:	**Jan Willem Stapel** **CEO**
Nom du fabricant:	**HBM Machines**

Annexe A - liste des produits

Les produits suivants sont couverts par la déclaration de conformité DOCIP 4148751:

H136622	**HBM magneetboormachine 20 mm**
H136623	**HBM magneetboormachine 30 mm**
H136624	**HBM magneetboormachine 50 mm**

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung in dieses Handbuch....120
2. Wichtige Sicherheitsanweisungen....120
3. Überlegungen zum Einsatzort....128
4. Übersicht....129
5. Vor dem ersten Gebrauch....134
6. Montage und Installation....134
7. Inbetriebnahme....140
8. Betrieb/Nutzung....140
9. Reinigung und Pflege....144
10. Wartung....146
11. Instandhalten....148
12. Fehlersuche....149
13. Entsorgung....150
14. Garantie....151
15. Kundendienst....151
16. Stücklisten und Grafiken....151
17. EU-Konformitätserklärung....158

1. Einführung in dieses Handbuch

Dieses Handbuch dient mehreren wichtigen Zwecken:

- Es enthält klare und detaillierte Anweisungen zur sicheren und effektiven Nutzung des Elektrowerkzeugs sowie zu dessen Wartung und zur Fehlersuche.
- Es ermöglicht den Bedienern ein umfassendes Verständnis der Funktionen und Sicherheitsmerkmale des Elektrowerkzeugs, um Fehlbedienungen zu vermeiden und das Risiko von Verletzungen oder Schäden zu minimieren.
- Es enthält ausführliche Erläuterungen zu den Sicherheitssymbolen und Warnhinweisen auf dem Elektrowerkzeug und in diesem Handbuch, um den Bedienern zu helfen, potenzielle Risiken zu erkennen und zu vermeiden.
- Es beschreibt den Verwendungszweck des Elektrowerkzeugs und enthält Informationen über dessen empfohlene Einsatzmöglichkeiten.

⚠ WARNUNG! Lesen und verstehen Sie dieses Handbuch vollständig, bevor Sie das Elektrowerkzeug einrichten, montieren und nutzen.

» Lesen, befolgen und verstehen Sie dieses Handbuch, um das Elektrowerkzeug sicher und effizient zusammensetzen und nutzen zu können. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu schweren Verletzungen oder Schäden führen.

» Bewahren Sie dieses Handbuch an einem sicheren Ort auf, zu dem die Bediener Zugang haben, die dieses Elektrowerkzeug nutzen, warten oder instand halten. Bewahren Sie es in der Nähe des Elektrowerkzeugs auf, damit alle Bediener problemlos darin nachschlagen können. Alle Bediener müssen sich mit diesem Handbuch vertraut machen, bevor sie dieses Elektrowerkzeug bedienen, warten oder instand halten.

» Der Eigentümer dieses Elektrowerkzeugs ist allein für dessen sichere Nutzung verantwortlich. Dazu gehören die Durchführung regelmäßiger Inspektionen und Wartungsarbeiten, das Verständnis des Handbuchs und die Befolgung der mitgelieferten Anweisungen zur sicheren Montage und zum sicheren Betrieb.

» Bewahren Sie dieses Handbuch zum späteren Nachschlagen auf. Fügen Sie dieses Handbuch bei, wenn Sie dieses Elektrowerkzeug an Dritte weitergeben.

» Der Hersteller haftet nicht für Verletzungen oder Sachschäden, die aus Fahrlässigkeit, Modifizierung oder Zweckentfremdung hervorgehen.

2. Wichtige Sicherheitsanweisungen

⚠ WARNUNG! Verletzungsrisiko durch mangelnde Vertrautheit mit der Nutzung des Elektrowerkzeugs und den Sicherheitsanweisungen.

» Keine Liste mit Sicherheitshinweisen kann vollständig sein. Jede Umgebung ist anders. Unfälle werden häufig durch mangelnde Vertrautheit oder Ablenkung verursacht.

» Nutzen Sie dieses Elektrowerkzeug vorsichtig und umsichtig, um das Verletzungsrisiko zu verringern. Wenn normale Sicherheitsvorkehrungen übersehen oder ignoriert werden, kann es zu schweren Verletzungen kommen.

⚠ WARNUNG! Risiko einer chemischen Belastung und potenzielle Gesundheitsgefahren!

» Während der Nutzung können Sie Staub ausgesetzt sein, der Chemikalien enthält. Eine längere Exposition gegenüber diesen Chemikalien kann zu Schädigungen der Fortpflanzungsfähigkeit oder Missbildungen bei der Geburt führen.

Einige Beispiele für diese Chemikalien sind:

- Blei aus bleihaltigen Anstrichen;
- Kristalline Kieselsäure aus Ziegeln, Zement und anderen Baumaterialien;
- Arsen und Chrom aus chemisch behandeltem Holz.

Das mit diesen Expositionen verbundene Risiko kann je nach Häufigkeit und Dauer variieren. Um das Risiko zu minimieren, wird empfohlen, das Elektrowerkzeug in gut belüfteten Bereichen zu nutzen und zugelassene Sicherheitsausrüstung zu tragen, z. B. Staubmasken, die speziell zum Herausfiltern mikroskopisch kleiner Partikel entwickelt wurden.

Waschen Sie sich nach Gebrauch immer die Hände, um das Risiko einer chemischen Belastung zu minimieren.

2.1 Allgemeine Sicherheitswarnungen für das Elektrowerkzeug

⚠ **WARNUNG! Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Abbildungen und technische Daten, die diesem Elektrowerkzeug beiliegen.** Wenn Sie nicht alle unten aufgeführten Anweisungen befolgen, kann dies zu einem elektrischen Schlag, Brand und/oder schweren Verletzungen führen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen zum späteren Nachschlagen auf.

Der Begriff „Elektrowerkzeug" in den Warnhinweisen bezieht sich auf Ihr über das Stromnetz betriebenes (kabelgebundenes) Elektrowerkzeug oder mit einem Akku betriebenes (kabelloses) Elektrowerkzeug.

2.1.1 Sicherheit im Arbeitsbereich

a) **Der Arbeitsbereich muss sauber und gut ausgeleuchtet sein.** Verstellte oder unbeleuchtete Bereiche können zu Unfällen führen.

b) **Nutzen Sie Elektrowerkzeuge nicht in explosionsgefährdeten Bereichen, wie z. B. im Beisein brennbarer Flüssigkeiten, Gase oder Staub.** Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die Staub oder Dämpfe entzünden können.

c) **Halten Sie Kinder und umstehende Personen fern, wenn Sie ein Elektrowerkzeug betreiben.** Ablenkungen können dazu führen, dass Sie die Kontrolle verlieren.

2.1.2 Elektrische Sicherheit

a) **Der Netzstecker des Elektrowerkzeugs muss zur Netzsteckdose passen. Verändern Sie den Netzstecker in keiner Weise. Nutzen Sie keine Adapterstecker für geerdete Elektrowerkzeuge.** Nicht modifizierte Netzstecker und passende Netzsteckdosen verringern Risiko eines Stromschlags.

b) **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen, wie z. B. Rohren, Heizkörpern, Küchenherden und Kühlschränken.** Wenn Ihr Körper geerdet ist, besteht ein erhöhtes Risiko für einen elektrischen Schlag.

c) **Setzen Sie Elektrowerkzeuge nicht Regen oder Nässe aus.** Wenn Wasser in ein Elektrowerkzeug eindringt, erhöht dies das Risiko eines Stromschlags.

d) **Nutzen Sie das Kabel nicht unsachgemäß. Verwenden Sie das Kabel niemals dazu, das Elektrowerkzeug zu tragen, daran zu zerren oder es aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Kabel von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Teilen fern.** Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines Stromschlags.

e) **Wenn Sie ein Elektrowerkzeug im Freien betreiben, müssen Sie ein für den Einsatz im Freien geeignetes Verlängerungskabel nutzen.** Die Nutzung eines für den Außenbereich geeigneten Kabels verringert das Stromschlagrisiko.

f) **Nutzen Sie eine, durch einen FI-Schutzschalter (RCD) geschützte Stromquelle, falls der Einsatz eines Elektrowerkzeugs in feuchter Umgebung unvermeidlich ist.** Die Nutzung eines FI-Schutzschalters reduziert das Stromschlagrisiko.

2.1.3 Persönliche Sicherheit

a) **Seien Sie stets aufmerksam. Achten Sie darauf, was Sie gerade tun, und nutzen Sie Ihren gesunden Menschenverstand, wenn Sie ein Elektrowerkzeug betreiben. Nutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Alkohol, Drogen oder Medikamenten stehen.** Ein kurzer Augenblick der Unaufmerksamkeit beim Bedienen von Elektrowerkzeugen kann zu schweren Verletzungen führen.

b) **Nutzen Sie persönliche Schutzausrüstung. Tragen Sie immer eine Schutzbrille.** Für die jeweiligen Bedingungen geeignete Schutzausrüstung, wie eine Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, einen Schutzhelm oder Gehörschutz, reduziert Personenschäden.

c) **Vermeiden Sie versehentliches Starten. Vergewissern Sie sich, dass sich der Schalter in der Aus-Stellung befindet, bevor Sie das Werkzeug mit der Stromquelle und/oder dem Akkupaket verbinden, es aufheben oder transportieren.** Wenn Sie Elektrowerkzeuge mit dem Finger am Schalter transportieren oder Elektrowerkzeuge mit Strom versorgen, deren Schalter auf „An" steht, kann dies zu Unfällen führen.

d) **Entfernen Sie Einstell- oder Steckschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten.** Ein an einem rotierenden Teil des Elektrowerkzeugs verbliebener Schraubendreher oder Steckschlüssel kann Verletzungen verursachen.

e) **Überschätzen Sie sich nicht. Achten Sie immer auf guten Stand und gutes Gleichgewicht.** Dies ermöglicht eine bessere Kontrolle des Elektrowerkzeugs in unerwarteten Situationen.

f) **Kleiden Sie sich entsprechend. Tragen Sie keine weite Kleidung und keinen Schmuck. Halten Sie Ihre Haare und Ihre Kleidung von sich bewegenden Teilen fern.** Lose Kleidung, Schmuck oder lange Haare können sich in sich bewegenden Teilen verfangen.

g) **Falls Vorrichtungen zum Anschluss von Einrichtungen zum Absaugen und Auffangen des Staubs vorhanden sind, sollten Sie sicherstellen, dass diese angeschlossen und ordnungsgemäß genutzt werden.** Die Nutzung eines Staubauffangsystems kann mit Staub verbundene Gefahren verringern.

h) **Lassen Sie nicht zu, dass Sie aufgrund der Vertrautheit, die Sie durch den häufigen Gebrauch von Werkzeugen erlangt haben, selbstgefällig werden und die Sicherheitsregeln hinsichtlich des Umgangs mit Werkzeugen ignorieren.** Eine unachtsame Bewegung kann im Bruchteil einer Sekunde schwere Verletzungen verursachen.

2.1.4 Nutzung und Pflege des Elektrowerkzeugs

a) **Wenden Sie keine Gewalt auf das Elektrowerkzeug an. Nutzen Sie das richtige Elektrowerkzeug für Ihre Anwendung.** Das richtige Elektrowerkzeug erledigt die Arbeit besser und sicherer in der Geschwindigkeit, für die es konzipiert wurde.

b) **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht, wenn es sich nicht mit dem Schalter an- und ausschalten lässt.** Jedes Elektrowerkzeug, das nicht über den Schalter gesteuert werden kann, ist gefährlich und muss repariert werden.

c) **Trennen Sie den Netzstecker von der Stromquelle und/oder entfernen Sie das Akkupaket aus dem Elektrowerkzeug, falls dieser abnehmbar ist, bevor Sie Anpassungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder Elektrowerkzeuge lagern.** Diese präventiven Sicherheitsmaßnahmen verringern das Risiko, dass das Elektrowerkzeug unbeabsichtigt gestartet wird.

d) **Bewahren Sie ungenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf und erlauben Sie nicht, dass Personen, die mit dem Elektrowerkzeug oder diesen Anweisungen nicht vertraut sind, das Elektrowerkzeug bedienen.** Elektrowerkzeuge in den Händen ungeschulter Nutzer sind gefährlich.

e) **Halten Sie Elektrowerkzeuge und Zubehörteile instand. Überprüfen Sie, ob eine Fehlausrichtung oder Blockade sich bewegender Teile, eine Beschädigung von Teilen oder andere Bedingungen vorliegen, die den Betrieb des Elektrowerkzeugs beeinträchtigen könnten. Lassen Sie das Elektrowerkzeug vor Gebrauch reparieren, falls es beschädigt ist.** Viele Unfälle geschehen infolge schlecht gewarteter Elektrowerkzeuge.

f) **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Ordnungsgemäß gewartete Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten neigen weniger zum Blockieren und sind einfacher zu beherrschen.

g) **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug sowie Zubehörteile, Werkzeugaufsätze usw. gemäß diesen Anweisungen, wobei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Arbeit zu berücksichtigen sind.** Wenn Sie das Elektrowerkzeug zu anderen Zwecken nutzen als vorgesehen, kann dies zu einer gefährlichen Situation führen.

h) **Halten Sie Griffe und Griffflächen trocken, sauber sowie frei von Öl und Schmierfett.** Rutschige Griffe und Griffflächen erlauben keine sichere Handhabung und Kontrolle des Werkzeugs in unerwarteten Situationen.

2.1.5 Instandhaltung

a) **Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug von einem qualifizierten Fachmann und nur mit identischen Ersatzteilen instand halten.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeugs erhalten bleibt.

2.2 Elektrowerkzeug mit Sicherheitswarnungen für das Flüssigkeitssystem

WARNUNG: Nutzen Sie das Werkzeug niemals ohne den mit dem Werkzeug gelieferten FI-Schutzschalter.

Überprüfen Sie stets vor Arbeitsbeginn die ordnungsgemäße Funktion des FI-Schutzschalters.

Halten Sie Flüssigkeit von den Bestandteilen des Werkzeugs sowie von den Personen im Arbeitsbereich fern.

2.3 Sicherheitsanweisungen für Magnetbohrmaschinen

a) **Nutzen Sie dieses Werkzeug nicht, wenn Sie oder umstehende Personen einen Herzschrittmacher oder andere medizinische Implantate tragen.** Herzschrittmacher und andere medizinische Implantate können aufgrund der vom Werkzeug ausgehenden Magnetfelder Fehlfunktionen aufweisen, was zu Verletzungen führen kann.

b) **Überprüfen Sie den Befestigungsriemen vor jedem Gebrauch auf Verschleiß oder Beschädigung.** Ein verschlissener oder beschädigter Befestigungsriemen kann während der Nutzung unerwartet versagen und zu Verletzungen führen.

c) **Bringen Sie die Magnetbohrmaschine nur an eisenhaltigem Metall an.** Der Magnetsockel haftet nicht zuverlässig an nicht eisenhaltigen Metallen, wie beispielsweise nicht magnetischen Edelstahlsorten.

d) **Reinigen Sie die Oberfläche, bevor Sie den Bohrständer auf der Arbeitsfläche befestigen.** Farbe, Rost oder Zunder verringern die Haftkraft des Magneten. Späne, Grate, Schmutz und andere Fremdkörper auf der Oberfläche des Magnetsockels verringern ebenfalls die Haftkraft.

e) **Befestigen Sie den Magnetsockel immer auf einer glatten, ebenen Arbeitsfläche.** Wenn das Werkstück uneben und nicht glatt oder flach ist, kann sich der Magnetsockel vom Werkstück lösen, was zu unerwarteten Bewegungen des Werkzeugs oder des Werkstücks und zu Verletzungen führen kann.

f) **Nutzen Sie Schraubzwingen oder andere geeignete Mittel, um das Werkstück auf einer stabilen Unterlage zu befestigen und abzustützen.** Es ist wichtig, das Werkstück gut zu befestigen, um die Gefahr von Körperkontakt, Klemmen oder Verlust der Kontrolle zu minimieren.

g) **Verwenden Sie immer den mitgelieferten oder empfohlenen Befestigungsriemen, um das Werkzeug am Werkstück zu befestigen, bevor Sie den Motor der Bohrmaschine einschalten.** Der Magnetsockel kann sich vom Werkstück lösen, was zu unerwarteten Bewegungen des Werkzeugs oder des Werkstücks und zu Verletzungen führen kann.

h) **Aktivieren Sie immer den Magnetsockel und vergewissern Sie sich, dass er sicher am Werkstück befestigt ist, bevor Sie den Motor der Bohrmaschine einschalten.** Wenn der Magnetsockel nicht am Werkstück befestigt wird, kann es zu unerwarteten Bewegungen des Werkzeugs oder des Werkstücks und zu Verletzungen kommen.

i) **Achten Sie immer darauf, dass sich das Werkstück in einer festen oder stabilen Position befindet.** Eine unerwartete Bewegung des Werkstücks kann zu Verletzungen führen.

j) **Vergewissern Sie sich, dass Sie sich in einer stabilen Position befinden und in der Lage sind, das Werkzeug zu kontrollieren, während Sie das Werkzeug vom Werkstück lösen.** Ein Verlust der Kontrolle beim Lösen des Werkzeugs vom Werkstück kann zu Verletzungen führen.

k) **Halten Sie Ihre Hände aus dem Bohrbereich fern, während das Werkzeug läuft.** Der Kontakt mit rotierenden Teilen oder Spänen kann zu Verletzungen führen.

l) **Stellen Sie sicher, dass sich der Bohrer dreht, bevor Sie ihn in das Werkstück einführen.** Andernfalls kann sich das Zubehör im Werkstück verklemmen, was zu unerwarteten Bewegungen des Werkstücks und zu Verletzungen führen kann.

m) **Wenden Sie keine übermäßige Vorschubkraft auf, wenn Sie bohren.** Übermäßige Vorschubkraft kann dazu führen, dass sich der Magnetsockel vom Werkstück löst, was zu unerwarteten Bewegungen des Werkzeugs oder des Werkstücks und zu Verletzungen führen kann.

n) **Vermeiden Sie die Entstehung langer Späne, indem Sie den Anpressdruck regelmäßig unterbrechen.** Scharfe Metallspäne können zu Verwicklungen und Verletzungen führen.

o) **Entfernen Sie niemals Späne aus dem Bohrbereich, während das Werkzeug läuft. Um die Späne zu entfernen, bewegen Sie den Bohrer vom Werkstück weg, schalten Sie den Motor der Bohrmaschine aus und warten Sie, bis sich der Bohrer nicht mehr bewegt. Nutzen Sie Werkzeuge wie eine Bürste oder einen Haken, um Späne zu entfernen.** Der Kontakt mit rotierenden Teilen oder Spänen kann zu Verletzungen führen.

p) **Wenn Sie Bohrungen durchführen, die den Einsatz von Schneidflüssigkeit erfordern, müssen Sie die Schneidflüssigkeit vom Arbeitsbereich des Bedieners wegleiten oder eine Vorrichtung zum Auffangen der Flüssigkeit nutzen.** Diese Vorsichtsmaßnahmen sorgen für einen trockenen Arbeitsbereich des Bedieners und verringern das Risiko eines Stromschlags.

q) **Wenn der Bohrer klemmt, hören Sie auf, Anpressdruck aufzuwenden, und schalten Sie das Werkzeug aus.** Untersuchen Sie die Ursache für das Verklemmen des Bohrers und ergreifen Sie entsprechende Maßnahmen, um diese zu beseitigen.

r) **Überprüfen Sie vor dem Start, ob sich der Bohrer frei drehen lässt, wenn Sie einen Bohrvorgang im Werkstück erneut aufnehmen.** Wenn der Bohrer klemmt, läuft er möglicherweise nicht an, überlastet das Werkzeug oder führt dazu, dass sich der Bohrständer vom Werkstück löst.

s) **Deaktivieren Sie den Magnetsockel erst, wenn das Werkzeug ausgeschaltet und der Bohrer zum Stillstand gekommen ist.** Eine vorzeitige Deaktivierung des Magnetsockels kann zu unerwarteten Bewegungen des Werkzeugs oder des Werkstücks und zu Verletzungen führen.

2.4 Zusätzliche Sicherheitswarnungen

⚠ WARNUNG! Verletzungsrisiko aufgrund eines herabfallenden Elektrowerkzeugs!

» Ein Stromausfall am Magnetsockel kann dessen Haltekraft verringern oder aufheben und dazu führen, dass sich das Elektrowerkzeug vom Werkstück löst.

» Sichern Sie das Elektrowerkzeug beim vertikalen, schrägen oder über Kopf erfolgenden Bohren mit dem Befestigungsriemen an einer stabilen, tragfähigen Konstruktion.

» Betreiben Sie das Elektrowerkzeug nur, wenn der Befestigungsriemen korrekt installiert und ordnungsgemäß gespannt ist.

- Leiten Sie keine Schneidflüssigkeit in Richtung elektrischer Anschlüsse.
- Machen Sie regelmäßig Pausen, wenn Sie über Kopf oder in einer vertikalen Position bohren, um Ermüdungserscheinungen zu vermeiden. Halten Sie jederzeit die sichere Kontrolle über das Elektrowerkzeug aufrecht.
- Schalten Sie das Elektrowerkzeug im Dauerbetrieb aus und ziehen Sie den Netzstecker des Elektrowerkzeugs, falls die Oberfläche des Motors heiß wird. Lassen Sie den Motor vollständig abkühlen.
- Stellen Sie sicher, dass das zur Kühlung verwendete Wasser ordnungsgemäß abgeleitet wird, um Rutschgefahr zu vermeiden. Entsorgen Sie Abfallmaterialien (Schlamm, Schutt, gebrauchte Bohrer) gemäß den örtlichen Vorschriften.
- Überprüfen Sie den Bohrer vor jedem Gebrauch auf Risse, Abnutzung oder Schäden. Verwenden Sie keine beschädigten Bohrer.
- Vergewissern Sie sich vor dem Bohren, dass der Bereich nicht zu einem tragenden oder strukturell wichtigen Abschnitt gehört. Ziehen Sie im Zweifelsfall einen qualifizierten Fachmann hinzu, um die Integrität der Konstruktion nicht zu gefährden.
- Verwenden Sie nur vom Hersteller zugelassene Schneidgeräte und Zubehörteile.
- Achten Sie beim Bohren darauf, dass Personen und der Arbeitsbereich auf der anderen Seite geschützt sind. Der Bohrer kann durch das Loch hindurchgehen oder Bohrabfälle können auf der anderen Seite herausfallen.

2.5 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

- Tragen Sie Augenschutz, z. B. eine Schutzbrille, um Ihre Augen vor herumfliegenden Fremdkörpern, Funken, Chemikalien oder anderen potenziellen Gefahren zu schützen, während Sie das Elektrowerkzeug nutzen. Vergewissern Sie sich, dass die Schutzbrille sicher sitzt, um optimale Abdeckung zu bieten und Verletzungen zu vermeiden.
- Tragen Sie gut sitzenden Gehörschutz, der ausreichend Schalldämmung bietet, um Ihr Gehör vor dem hohen Geräuschpegel zu schützen, den das Elektrowerkzeug erzeugt.
- Tragen Sie eine Staubmaske, um Ihre Atemwege vor gefährlichen Stäuben, Dämpfen oder Chemikalien zu schützen, die bei der Nutzung des Elektrowerkzeugs entstehen können.
- Tragen Sie Sicherheitsschuhe, einschließlich rutschfester Sohlen, um Ihre Füße vor herabfallenden Gegenständen, Quetschungen oder Einstichen zu schützen, wenn Sie das Elektrowerkzeug nutzen. Sorgen Sie für eine gute Passform, die Komfort und maximale Sicherheit gewährleistet.
- Tragen Sie geeignete Schutzkleidung, um mögliche Gefahren bei der Nutzung des Elektrowerkzeugs zu minimieren. Dazu gehört der Schutz vor potenziellen Risiken wie scharfen Gegenständen, heißen Oberflächen, Chemikalien- oder Flüssigkeitsspritzern, dem möglichen Verfangen in beweglichen Teilen und dem Kontakt mit feinen Partikeln, die Hautreizungen verursachen können.

2.6 Wartung

- Untersuchen Sie das Elektrowerkzeug regelmäßig auf Anzeichen von Verschleiß, Beschädigungen oder losen Teilen. Ersetzen oder reparieren Sie jedes beschädigte Teil vor der weiteren Verwendung.
- Halten Sie das Elektrowerkzeug sauber und frei von Staub, Schmutz und Anhaftungen. Jegliche Ansammlung könnte die Leistung beeinträchtigen oder das Elektrowerkzeug beschädigen.
- Prüfen Sie alle Schrauben, Muttern und Befestigungselemente und ziehen Sie sie fest an, um sicherzustellen, dass sie fest sitzen.

2.7 Reduzierung von Vibrationen und Lärm

- Minimieren Sie die Nutzungsdauer des Elektrowerkzeugs, um die Gesamtbelastung durch Lärm zu verringern. Legen Sie Pausen ein und wechseln Sie sich mit anderen Aufgaben ab, um genügend Zeit für die Erholung zu haben. Planen Sie Ihren Arbeitsablauf so, dass die Nutzung von Werkzeugen mit hohen Vibrationen über einen längeren Zeitraum verteilt wird.
- Nutzen Sie das Elektrowerkzeug nur so, wie aufgrund dessen Konstruktion vorgesehen, und befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers. Die Einhaltung dieser Richtlinien gewährleistet eine sichere und effiziente Nutzung sowie eine Minimierung der Lärmemissionen.

- Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug in gutem Zustand und gut gewartet ist.
- Verwenden Sie speziell für das Elektrowerkzeug entwickelte, geeignete Zubehörteile. Vergewissern Sie sich, dass sie in gutem Zustand und ordnungsgemäß installiert sind. Beschädigte oder falsche Zubehörteile können den Geräuschpegel erhöhen.
- Halten Sie die Griffe oder Grifffläche des Elektrowerkzeugs fest im Griff. Sie wurden speziell entwickelt, um einen Teil der Vibrationen zu absorbieren und deren Übertragung auf Ihre Hände und Arme zu verringern.
- Längerer Gebrauch des Elektrowerkzeugs kann zum Hand-Arm-Vibrationssyndrom (HAVS) und anderen damit verbundenen Erkrankungen führen. Um dieses Risiko zu minimieren, ist es wichtig, Schutzhandschuhe zu tragen, die Hände warmzuhalten und bewährte Praktiken zur Reduzierung von Vibrationen und Lärm zu befolgen.

2.8 Verbleibende Risiken

Trotz Einhaltung aller Sicherheitsvorschriften während der Nutzung dieses Elektrowerkzeugs können dennoch Risiken für Verletzungen und Schäden auftreten. Durch die Struktur und die Konstruktion des Elektrowerkzeugs bestehen potenzielle Risiken, wie z. B.:

- Ermüdung, welche das Unfallrisiko erhöht. Sorgen Sie für regelmäßige Pausen, ausreichende Ruhezeiten und einen Wechsel der Aufgaben, um Ermüdung zu vermeiden.
- Verbrennungen durch Kontakt mit heißen Oberflächen.
- Bei längerer Exposition gegenüber dem vom Elektrowerkzeug erzeugten Lärm kann es zu dauerhaftem Hörverlust kommen. Tragen Sie geeigneten Gehörschutz, während Sie das Elektrowerkzeug nutzen.
- Längerer Gebrauch des Werkzeugs kann zum Hand-Arm-Vibrationssyndrom (HAVS) und anderen damit verbundenen Erkrankungen führen.
- Eine längere Exposition gegenüber dem durch das Elektrowerkzeug erzeugten Staub kann zu Gesundheitsrisiken für die Atemwege führen. Tragen Sie geeigneten Staubschutz, während Sie das Elektrowerkzeug nutzen.

2.9 Notfallsituation

- Schalten Sie das Elektrowerkzeug aus, suchen Sie unverzüglich Hilfe und leisten Sie gegebenenfalls medizinische Hilfe, falls andere Notsituationen eintreten, wie z. B. Einklemmung, Stromausfall, mechanisches Versagen, Kurzschluss oder Verletzung von Personen.
- Sorgen Sie für eine regelmäßige Schulung der Bediener, um in verschiedenen Notfallsituationen ein sicheres Arbeitsumfeld zu gewährleisten. Vertiefen Sie wichtige Protokolle wie Evakuierungsverfahren, Brandbekämpfungsmethoden und Sicherheitsmaßnahmen. Bleiben Sie proaktiv, um die Bereitschaft und das Wohlergehen aller beteiligten Personen zu schützen.
- Halten Sie ein hohes Maß an Wachsamkeit und Aufmerksamkeit aufrecht, während Sie das Elektrowerkzeug nutzen. Untersuchen Sie das Elektrowerkzeug regelmäßig auf Anzeichen von Fehlfunktionen oder potenziellen Risiken.
- Bei Störungen oder Notfällen löst der Schutzschalter automatisch aus, um sicherheitshalber die Stromversorgung zu unterbrechen. Lassen Sie das Elektrowerkzeug von einer qualifizierten Fachkraft überprüfen und reparieren, bevor Sie es wieder nutzen.
- Wenn ein Feuer ausbricht und Sie nicht in der Lage sind, das Elektrowerkzeug und/oder die Stromversorgung abzuschalten, haben Ihre Sicherheit und die Sicherheit anderer Vorrang. Versuchen Sie nicht, das Feuer zu bekämpfen, wenn Sie nicht dazu ausgebildet und ausgerüstet sind. Alarmieren Sie umgehend die zuständigen Behörden, indem Sie Ihre nationale Notrufnummer anrufen.

2.10 Erklärung der Symbole

Folgende Symbole werden in diesem Handbuch, auf dem Elektrowerkzeug und/oder auf der Verpackung verwendet:



Dieses Symbol steht für „Conformité Européenne“, womit die „Konformität mit EU-Richtlinien, Verordnungen und anwendbaren Normen“ deklariert wird. Mit dem CE-Zeichen bestätigt der Hersteller, dass dieses Produkt den geltenden europäischen Richtlinien und Verordnungen entspricht.



Lesen Sie das Handbuch und beziehen Sie sich darauf.



Nutzen Sie immer den Befestigungsriemen, wenn Sie das Elektrowerkzeug betreiben.



Augenschutz tragen.



Tragen Sie eine Maske.



Gehörschutz tragen.



Warnung! Magnetfeld!



Nutzen Sie dieses Werkzeug nicht, wenn Sie oder umstehende Personen einen Herzschrittmacher oder andere medizinische Implantate tragen.



Nennspannung.



Leerlaufdrehzahl.



Schutzschalter.



Ein-/Aus-Tasten für die Spindeldrehung.



Schalter und Leuchtanzeige für die Magnetisierung.

2.11 Erklärung der Signalwörter

Folgende Signalwörter werden in diesem Handbuch, auf dem Elektrowerkzeug und/oder auf der Verpackung verwendet:

⚠ GEFAHR!	Dieses Signalwort wird verwendet, um auf eine unmittelbare Gefahrensituation hinzuweisen, die bei Nichtvermeidung zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.
⚠ WARNUNG!	Dieses Signalwort wird verwendet, um auf eine potenziell gefährliche Situation hinzuweisen, die bei Nichtvermeidung zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.
⚠ VORSICHT!	Dieses Signalwort wird verwendet, um auf eine potenziell gefährliche Situation hinzuweisen, die bei Nichtvermeidung zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.
VORSICHT!	Dieses Signalwort wird verwendet, um auf eine potenziell gefährliche Situation hinzuweisen, die bei Nichtvermeidung zu Produkt- oder Sachschäden führen kann.
HINWEIS!	Dieses Signalwort gibt weitere nützliche Tipps und Informationen an.

2.12 Liste verwendeter Abkürzungen

Folgende Abkürzungen werden in diesem Handbuch, auf dem Elektrowerkzeug und/oder auf der Verpackung verwendet: Das Verständnis dieser Abkürzungen trägt dazu bei, Gefahren zu minimieren und die sichere Nutzung des Elektrowerkzeugs zu fördern.

V	Volt	**A**	Ampere
Hz	Hertz	**kW**	Kilowatt
L	Liter	**kg**	Kilogramm
min^{-1}	Umdrehungen oder Pendelbewegungen pro Minute (U/min)	**N**	Newton
mm	Millimeter		

2.13 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

⚠ WARNUNG! Verletzungsrisiko!

» Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nur zu dem in diesem Handbuch beschriebenen Verwendungszweck. Jede andere Nutzung ist unzulässig.

- Dieses mit einem Kühlsystem ausgestattete Elektrowerkzeug ist speziell zum Bohren in Stahl mit Bohrern, wie einem Ringschneider oder einem Spiralbohrer, vorgesehen.
- Das Elektrowerkzeug ist mit einem Magnetsockel sowie einem Riemen für Bohrarbeiten in verschiedenen Winkeln ausgestattet. Der Magnetsockel muss vollständig auf einer sauberen, flachen, unlackierten oder ordnungsgemäß vorbereiteten ferromagnetischen Oberfläche eines Stahlträgers, einer Stahlsäule oder eines festen Rahmens aufliegen.
- Kompatible Bohrerdurchmesser sind:
  - Modell H136622:
    - Spiralbohrer: max. Ø13 mm
    - Ringschneider: max. Ø20 mm
  - Modell H136623:
    - Spiralbohrer: max. Ø16 mm
    - Ringschneider: max. Ø30 mm
  - Modell H136624:
    - Spiralbohrer: max. Ø31 mm
    - Ringschneider: max. Ø50 mm
- Dieses Elektrowerkzeug ist zum professionellen Einsatz bestimmt.
- Das Elektrowerkzeug ist zur Nutzung in nicht explosionsgefährdeten Innen- und Außenbereichen vorgesehen. Aus Gründen der elektrischen Sicherheit muss es unter trockenen Bedingungen betrieben und vor Regen, übermäßiger Feuchtigkeit oder dem Eindringen von Flüssigkeit geschützt werden. Die Nutzung von Schneidflüssigkeit beim Bohren ist zulässig, sofern sie ordnungsgemäß angewendet und von elektrischen Bauteilen ferngehalten wird.

2.14 Vorhersehbare missbräuchliche Nutzung

⚠ WARNUNG! Risiko schwerer Verletzungen durch missbräuchliche Nutzung!

» Der bestimmungsgemäße Gebrauch des Elektrowerkzeugs trägt dazu bei, die mit einer missbräuchlichen Nutzung verbundenen Risiken zu vermindern, eine sicherere Arbeitsumgebung zu schaffen und die Gefahr von Unfällen oder Schäden am Elektrowerkzeug zu verringern.

» Halten Sie sich strikt an den bestimmungsgemäßen Gebrauch des Elektrowerkzeugs, da es für spezielle Anwendungen konzipiert ist. Es ist strengstens untersagt, das Elektrowerkzeug zu modifizieren oder es für eine andere als dessen bestimmungsgemäße Funktion zu nutzen.

- Das Elektrowerkzeug ist nicht zum Bohren von Löchern bestimmt, wenn folgende Anwendungsfälle vorliegen:
  - Befestigung an nicht ferromagnetischen Materialien wie Aluminium, Kupfer oder nicht magnetischem Edelstahl.
  - Befestigung an magnetisierbarem Material mit einer Dicke < 10 mm.
  - Befestigung an gewölbten, unebenen und nicht vorbereiteten lackierten Flächen.
  - Befestigung des Elektrowerkzeugs an derselben Konstruktion, an der geschweißt wird.
  - Bearbeitung von Materialien, die dünner sind als die angegebene Mindestdicke.
  - Bearbeitung mit Schneidwerkzeugen, die nicht für das Elektrowerkzeug ausgelegt sind.

3. Überlegungen zum Einsatzort

3.1 Elektrische Anschlüsse

⚠ WARNUNG! Risiko eines Stromschlags!

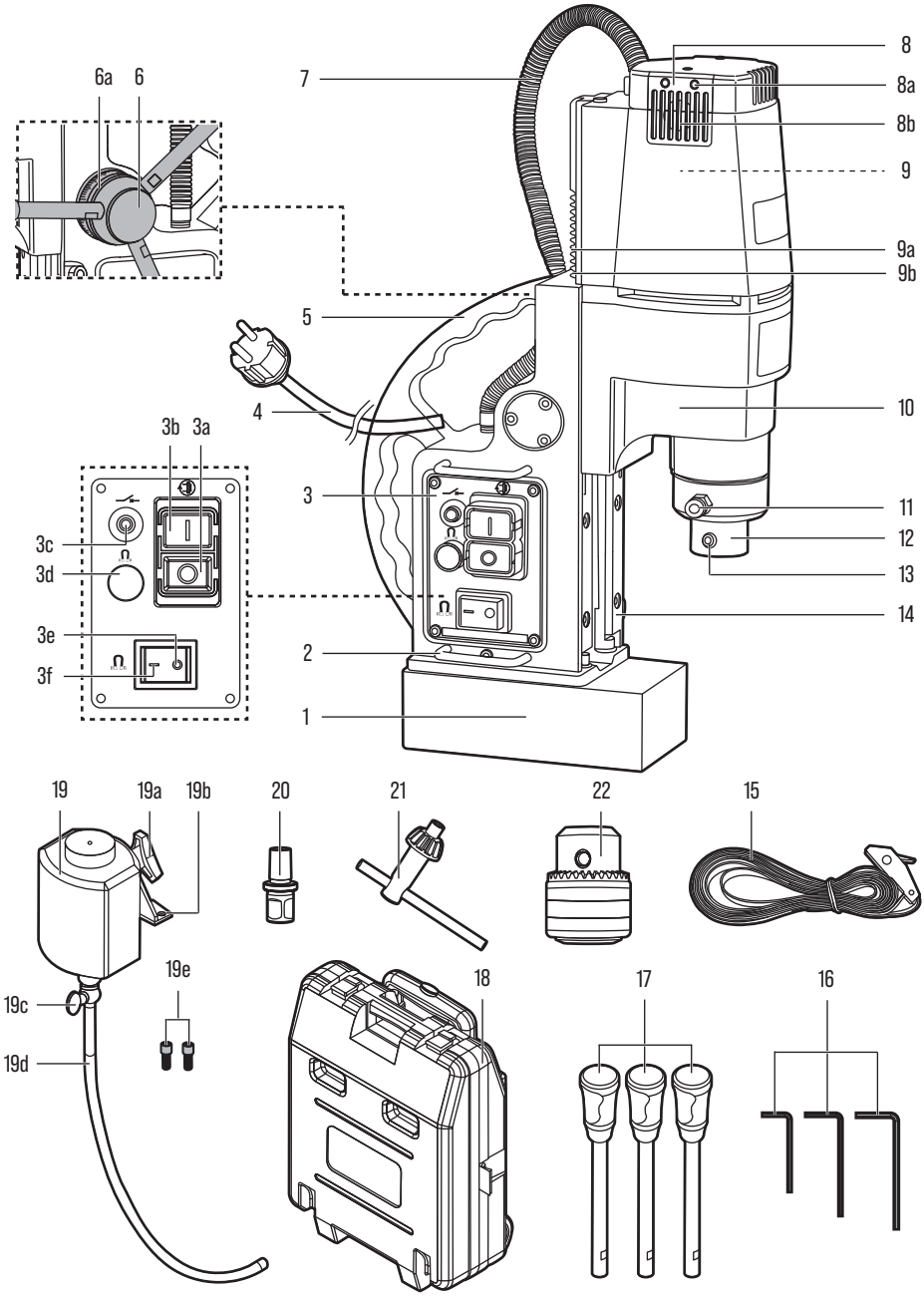
» Überprüfen Sie, ob die technischen Daten des Elektrowerkzeugs hinsichtlich Spannung, Phasen und Frequenz mit der verfügbaren Stromquelle kompatibel sind.

» Um die sichere und zuverlässige Nutzung des Elektrowerkzeugs zu gewährleisten, muss es an eine stabile und geeignete Stromquelle angeschlossen sein. Halten Sie sich an die folgenden Vorgaben für den Elektroanschluss.

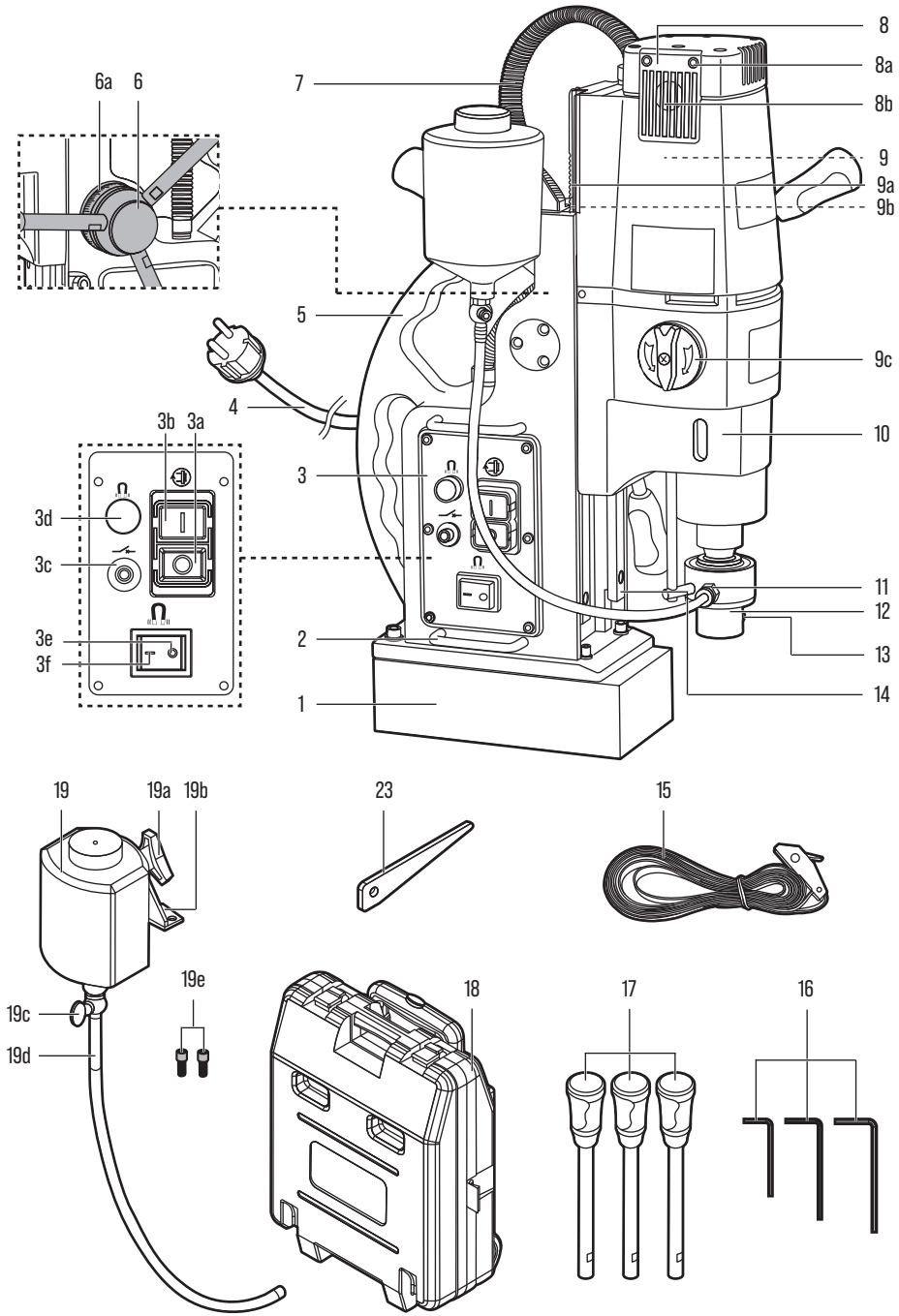
- Jedes Elektrowerkzeug sollte an einen eigenen Stromkreis angeschlossen werden, welcher in der Lage ist, die maximale Last zu bewältigen, ohne das Risiko einer Überlastung einzugehen. Falls kein eigener Stromkreis zur Verfügung steht, müssen Sie sicherstellen, dass der Stromkreis für die maximale Last jeder angeschlossenen Ausrüstung ausgelegt ist.
- Vergewissern Sie sich, dass der Stromkreis mit ausreichend dimensionierten Schutzschaltern ausgestattet ist. Dies ist wichtig, um einen Überstromschutz zu gewährleisten und Brandgefahren zu vermeiden. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an einen professionellen Elektriker (siehe Kapitel **11. Instandhalten**).
- Achten Sie bei der Verwendung von Verlängerungskabeln darauf, dass diese für die Modelle H136622 und H136623 für mindestens **10 A** und für das Modell H136624 für mindestens **16 A** ausgelegt sind. Die Nutzung eines Verlängerungskabels mit zu dünnen Leitern kann zu einem Spannungsabfall führen, was einen Stromausfall und möglicherweise Schäden am Werkzeug zur Folge haben kann.

4. Übersicht

4.1 H136622 und H136623



4.2 H136624


6a
6
7
8
8a
8b
9
9a
9b
5
9c
4
10
3b
3a
3
3d
3c
11
12
3e
3f
2
13
1
14
19
19a
19b
23
15
19e
19c
19d
18
17
16

Nr.	Bezeichnung des Teils
1	Magnetsockel
2	Schutzbügel
3	Bedienfeld
3a	Ausschalttaste **O**
3b	Anschalttaste **I**
3c	Schutzschalter
3d	Magnetisierungsanzeige
3e	Magnetisierungsschalter **O** (aus)
3f	Magnetisierungsschalter **I** (an)
4	Netzkabel
5	Griff
6	Vorschubwelle
6a	Tiefenskalenring
7	Motorkabel
8	Bürstenabdeckung × 2
8a	Fixierschraube × 2
8b	Kohlebürste × 2 (nicht abgebildet)
9	Motor (nicht abgebildet)
9a	Führungsplattenhalterung
9b	Führungsleiste (nicht abgebildet)

Nr.	Bezeichnung des Teils
9c	Drehknopf zur Drehzahlregulierung (nur für H136624)
10	Hauptgetriebe
11	Schlauchverschraubung
12	Spindel
13	Sicherungsschraube × 2
14	Führungsplatte
15	Befestigungsriemen
16	Innensechskantschlüssel × 3
17	Vorschubgriffe × 3
18	Aufbewahrungskoffer
19	Schneidflüssigkeitstank
19a	Tankdrehknopf
19b	Tankhalterung
19c	Ventil
19d	Flüssigkeitsschlauch
19e	Innensechskantschrauben
20	Bohrfutteradapter (nur für H136622 und H136623)
21	Bohrfutterschlüssel (nur für H136622 und H136623)
22	Bohrfutter (nur für H136622 und H136623)
23	Domniet (nur für H136624)

4.3 Bedienelemente/Teile

Bezeichnung des Teils	Funktion
Magnetsockel (1)	Sichert das Elektrowerkzeug fest auf eisenhaltigen Metalloberflächen und sorgt so für Stabilität und verhindert Bewegungen während des Bohrvorgangs.
Schutzbügel (2)	Bietet zusätzlichen Schutz, um eine versehentliche Berührung des Bedienfelds zu verhindern.
Ausschalttaste **O** (3a)	Stoppt den Motor und schaltet das Elektrowerkzeug aus.
Anschalttaste **I** (3b)	Startet den Motor des Elektrowerkzeugs.
Schutzschalter (3c)	Schützt das Elektrowerkzeug vor elektrischer Überlastung oder Störzuständen.
Magnetisierungsanzeige (3d)	Leuchtet rot auf, wenn der Magnetisierungsschalter **I** (3f) gedrückt wird. Die Magnetisierung ist nicht aktiv, wenn das Licht aus ist.
Magnetisierungsschalter **O** (aus) (3e)	Deaktiviert den Magnetsockel (1).
Magnetisierungsschalter **I** (an) (3f)	Aktiviert den Magnetsockel (1).
Vorschubwelle (6)	Regelt die Vorschubrichtung, -geschwindigkeit und -kraft des Elektrowerkzeugs.
Tiefenskalenring (6a)	Zeigt die Bohrtiefe (Hub der Spindel (12)) während des Betriebs an.
Kohlebürste (8b)	Auswechselbares Bauteil, das elektrischen Strom an die rotierenden Teile eines Motors weiterleitet.
Drehknopf zur Drehzahlregulierung (9c)	Legt die Drehzahl der Spindel (12) des Elektrowerkzeugs (H136624) fest: · Niedrige Drehzahl: 400 min^{-1} · Hohe Drehzahl: 600 min^{-1}
Spindel (12)	Überträgt das Drehmoment vom Hauptgetriebe (10) auf das Bohrfutter (22) oder die Schneidvorrichtung (nicht im Lieferumfang enthalten). Sie hält und treibt das Schneidzubehör an.

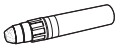
Bezeichnung des Teils	Funktion
Befestigungsriemen (15)	Sichert das Elektrowerkzeug an einer festen Struktur und verhindert, dass das Elektrowerkzeug im Falle eines Stromausfalls oder eines Ausfalls des Magnetsockels (1) herunterfällt.
Vorschubgriff (17)	Abnehmbare Griffe (17), die an der Vorschubwelle (6) befestigt sind und es dem Bediener ermöglichen, den Bohrvorschub präzise und mit Hebelkraft manuell zu steuern.
Tankdrehknopf (19a)	Dient zum Einstellen der Position des Schneidflüssigkeitstanks (19).
Tankhalterung (19b)	Sichert die Position des Schneidflüssigkeitstanks (19).
Ventil (19c)	Regelt den Durchfluss der Schneidflüssigkeit zum Schneidbereich.
Bohrfutteradapter (20)	Ermöglicht die Montage eines Bohrfutters (22) auf der Spindel (12), um einen Spiralbohrer (nicht im Lieferumfang enthalten) zu nutzen.
Bohrfutter (22)	Hält den Spiralbohrer sicher fest und wird normalerweise für Bohrungen mit kleinerem Durchmesser im Vergleich zu Ringschneidern genutzt.

4.4 Benötigte Werkzeuge



Ringschneider mit Führungsstift

Spiralbohrer



Markierstift



Schraubenschlüssel



Holzhammer (erforderlich für H136624)



MT3-Aufnahmedorn (erforderlich für H136624)



Bohrfutter (erforderlich für H136624)

4.5 Technische Daten

Modell	H136622	H136623	H136624
Nennspannung	230 V, 50 Hz	230 V, 50 Hz	230 V, 50 Hz
Kontinuierliche Nennleistung (S1)	750 W	1 kW	1,3 kW
Intermittierende Nennleistung (S6 40 %)	900 W	1,1 kW	1,5 kW
Umdrehungen pro Minute (U/min)	650 min^{-1}	450 min^{-1}	400/600 min^{-1}
Maximale Bohrleistung	Ø20 mm	Ø30 mm	Ø50 mm
Magnetkraft	8500 N	11000 N	15000 N
Minimale Werkstückdicke	10 mm	10 mm	10 mm
Behältervolumen	0,5 l	0,5 l	0,5 l
Nettogewicht	15 kg	19 kg	28 kg
Abmessungen	310 × 260 × 510 mm	340 × 300 × 550 mm	400 × 300 × 650 mm

HINWEIS!

» Die in diesem Handbuch dargestellten technischen Daten und Konstruktionen waren zum Zeitpunkt der Veröffentlichung korrekt. Es besteht die Möglichkeit, dass technische Daten und Konstruktionen aufgrund ständiger Verbesserungen ohne vorherige Ankündigung oder Verpflichtungen geändert werden.

4.6 Angegebene Geräuschemissionswerte

⚠ WARNUNG! Verletzungsrisiko!

- Die tatsächlichen Geräuschemissionen während des Betriebs können je nach Art des zu verarbeitenden Materials und den Betriebsbedingungen von den angegebenen Werten abweichen.
- Die Nutzer müssen die Risiken abschätzen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen ergreifen, die auf der Gesamtexposition basieren. Dies umfasst auch die Zeiten, in denen das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, sowie Leerlaufzeiten und die Nutzung während des gesamten Zyklus, nicht nur während der aktiven Nutzung.
- Der Nutzer sollte Gehörschutz tragen.

HINWEIS!

- Bei den angegebenen Werten handelt es sich um Emissionswerte und nicht unbedingt um sichere Arbeitswerte. Es besteht zwar ein Zusammenhang zwischen Emissions- und Expositionswerten, diese können jedoch nicht zuverlässig dazu genutzt werden, festzustellen, ob weitere Vorsichtsmaßnahmen erforderlich sind oder nicht. Zu den Faktoren, die das tatsächliche Ausmaß der Lärmbelastung für die Mitarbeiter beeinflussen, gehören Merkmale des Arbeitsraums, andere Lärmquellen usw., d. h. die Anzahl anderer Maschinen und anderer angrenzender Prozesse. Zudem kann das zulässige Expositionsniveau von Land zu Land variieren. Diese Informationen werden den Nutzer des Elektrowerkzeugs in die Lage versetzen, eine bessere Gefahren- und Risikobewertung vorzunehmen.
- Der/die angegebene(n) Geräuschemissionswert(e) wurde(n) nach einer Standardtestmethode gemessen und kann/können zum Vergleich eines Elektrowerkzeugs mit einem anderen verwendet werden.
- Der/die angegebene(n) Lärmemissionswert(e) kann/können auch zur vorläufigen Bewertung der Exposition verwendet werden.

A-bewerteter Emissionsschalldruck, L_{pA}:	85 dB(A)
Unsicherheit, K_{pA}:	3 dB(A)
A-bewerteter Schallleistungspegel, L_{wA}:	98 dB(A)
Unsicherheit, K_{wA}:	3 dB(A)

4.7 Angegebene Vibrationsemissionswerte

⚠ WARNUNG! Verletzungsrisiko!

- Die tatsächlichen Vibrationsemissionen während des Betriebs können je nach Art des zu verarbeitenden Materials und den Betriebsbedingungen von den angegebenen Werten abweichen.
- Die Nutzer müssen die Risiken abschätzen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen ergreifen, die auf der Gesamtexposition basieren. Dies umfasst auch die Zeiten, in denen das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, sowie Leerlaufzeiten und die Nutzung während des gesamten Zyklus, nicht nur während der aktiven Nutzung.

HINWEIS!

- Der/die angegebene(n) Vibrationsemissionswert(e) wurde(n) nach einer Standardtestmethode gemessen und kann/können zum Vergleich eines Elektrowerkzeugs mit einem anderen genutzt werden.
- Der/die angegebene(n) Vibrationsemissionswert(e) kann/können auch zur vorläufigen Bewertung der Exposition verwendet werden.

Gemessener Vibrationsemissionswert a_h:	13,6 m/s^2
Unsicherheit K:	3 m/s^2

5. Vor dem ersten Gebrauch

5.1 Auspacken

⚠ WARNUNG! Erstickungsrisiko!

» Halten Sie Verpackungsmaterialien von Kindern und Haustieren fern, um Erstickungsrisiken zu vermeiden.

HINWEIS!

» Untersuchen Sie die Verpackung sorgfältig auf sichtbare Anzeichen von Beschädigungen, wie z. B. Beulen, Einstiche oder Risse. Wenden Sie sich umgehend an unser Kundendienst-Team, falls wesentliche Probleme auftreten. Vergewissern Sie sich, dass der gelieferte Inhalt vollständig und unbeschädigt ist, bevor Sie das Elektrowerkzeug nutzen.

- Öffnen Sie den Karton vorsichtig und entfernen Sie alle Verpackungsmaterialien wie Luftpolsterfolie oder Schaumstoffeinlagen. Entsorgen und recyceln Sie das Verpackungsmaterial verantwortungsbewusst.
- Untersuchen Sie das Elektrowerkzeug gründlich auf sichtbare Schäden, Kratzer oder Mängel. Überprüfen Sie, ob alle erwarteten Teile und Zubehörteile vorhanden sind, und melden Sie jede Beschädigung oder fehlende Bauteile unserem Kundendienst-Team.

6. Montage und Installation

⚠ WARNUNG! Verletzungsrisiko!

» Vergewissern Sie sich vor dem Zusammenbau oder dem Anbringen von Zubehör, dass das Elektrowerkzeug von der Stromquelle getrennt ist, um ein versehentliches Einschalten zu verhindern und die Gefahr eines Stromschlags oder von Verletzungen zu verringern.

⚠ WARNUNG! Verletzungsrisiko aufgrund starker magnetischer Felder!

» Personen mit Herzschrittmachern oder anderen implantierten kardiologischen Geräten dürfen das Elektrowerkzeug weder bedienen noch sich in dessen Nähe aufhalten, da die Magnetfelder diese Geräte stören und schwere Verletzungen verursachen können.

» Halten Sie persönliche Geräte und Accessoires wie Uhren, Mobiltelefone, Kopfhörer und andere magnetische Geräte fern.

6.1 Montage

⚠ WARNUNG! Verletzungsrisiko!

» Seien Sie äußerst vorsichtig, wenn Sie bewegliche Teile, wie die Vorschubgriffe (17), die Vorschubwelle (6), die Spindel (12) und die Bohrer montieren. Halten Sie Finger und Hände von Quetschstellen fern, um Quetschungen oder Einklemmen zu vermeiden.

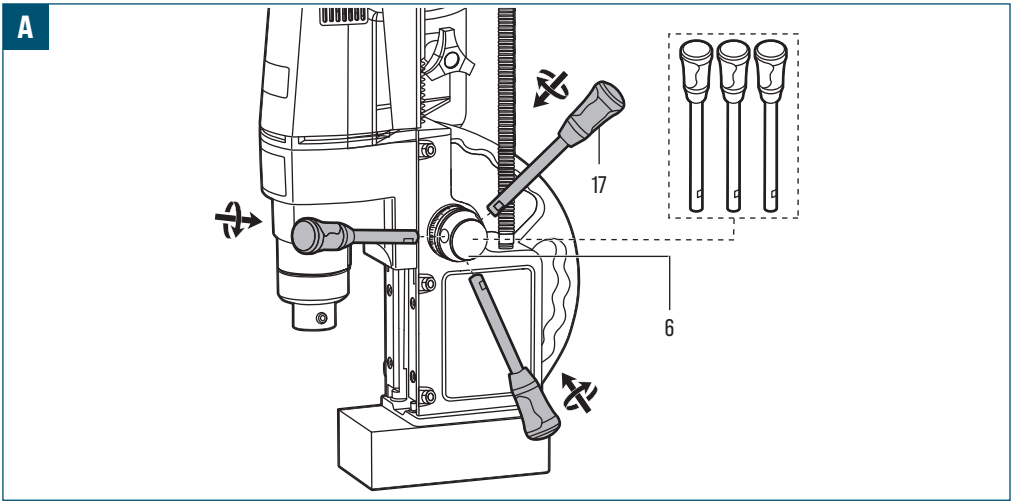
» Binden Sie langes Haar zurück, vermeiden Sie weite Kleidung und entfernen Sie herabhängende Zubehörteile, um zu verhindern, dass diese sich mit dem Elektrowerkzeug oder sich bewegenden Teilen verfangen.

HINWEIS!

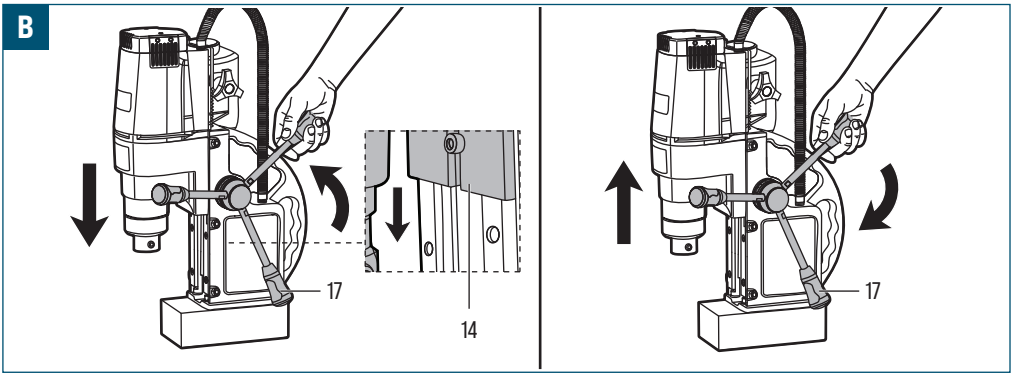
» Je nach betrieblichen Erfordernissen kann das Elektrowerkzeug mit einem Spiralbohrer (nicht im Lieferumfang enthalten), siehe Kapitel **6.1.3 Installieren eines Spiralbohrers für H136622 und H136623** oder Kapitel **6.1.4 Installieren eines Spiralbohrers für H136624**, oder mit einem Ringschneider (nicht im Lieferumfang enthalten), siehe Kapitel **6.1.5 Installieren des Ringschneiders**, betrieben werden.

6.1.1 Installieren der Vorschubgriffe

1. Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug ausgeschaltet und von der Stromquelle getrennt ist.
2. Lokalisieren Sie die Vorschubwelle (6) an der Seite des Elektrowerkzeugs.
3. Stecken Sie die Vorschubgriffe (17) in die Gewindebohrungen an der Vorschubwelle (6) und schrauben Sie sie im Uhrzeigersinn fest (Abb. A).



4. Drehen Sie die Vorschubgriffe (17), um sicherzustellen, dass sich das Elektrowerkzeug bei Drehung der Vorschubgriffe (17) reibungslos und gleichmäßig entlang der Führungsplatte (14) bewegen kann (Abb. B).



6.1.2 Installieren des Schneidflüssigkeitstanks

HINWEIS!

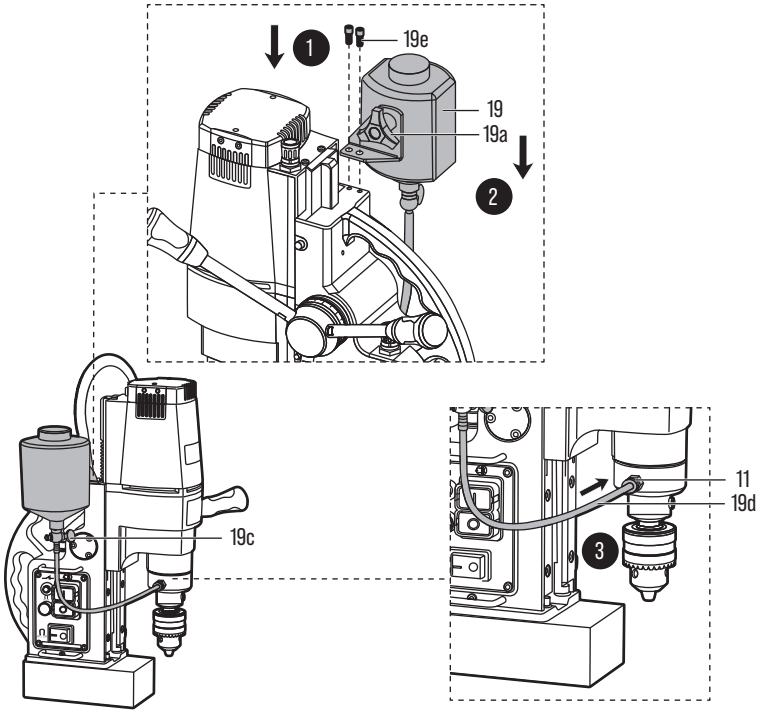
» Nutzen Sie Kühlmittel (verseifte Flüssigkeit) und mischen Sie es mit Wasser in dem vom Hersteller des Kühlmittels angegebenen Verhältnis.

» Füllen Sie den Schneidflüssigkeitstank (19) nicht auf, während er am Elektrowerkzeug montiert ist.

1. Lokalisieren Sie die Einbauposition für den Schneidflüssigkeitstank (19) am Elektrowerkzeug.
2. Entfernen Sie die 2 Innensechskantschrauben (19e) vom Elektrowerkzeug und legen Sie sie zum späteren Zusammenbau beiseite (Abb. C, Schritt 1).
3. Stellen Sie sicher, dass der Schneidflüssigkeitstank (19) auf der Tankhalterung montiert, mit dem Tankdrehknopf (19a) gesichert und aufrecht positioniert ist.
4. Richten Sie die Tankhalterung an den 2 Montagelöchern am Elektrowerkzeug aus. Befestigen Sie sie mit den 2 Innensechskantschrauben (19e). Stellen Sie sicher, dass der Schneidflüssigkeitstank (19) fest und aufrecht auf dem Elektrowerkzeug sitzt (Abb. C, Schritt 2).

5. Vergewissern Sie sich, dass das Ventil (19c) unterhalb des Schneidflüssigkeitstanks (19) vollständig geschlossen ist.
6. Verbinden Sie den vom Schneidflüssigkeitstank (19) kommenden Flüssigkeitsschlauch (19d) mit der Schlauchverschraubung (11) am Kopf des Elektrowerkzeugs (Abb. C, Schritt 3).

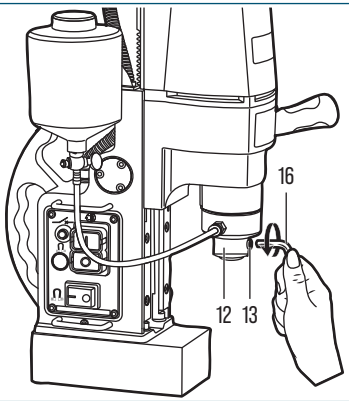
C



6.1.3 Installieren eines Spiralbohrers für H136622 und H136623

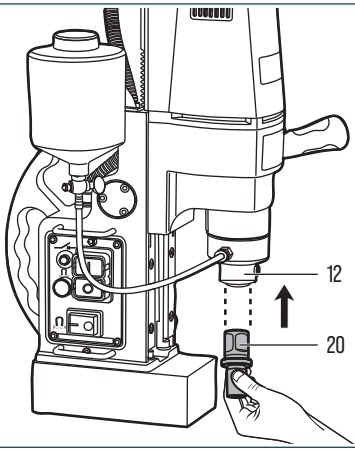
1. Stellen Sie sicher, dass das Gewinde der Spindel (12) sauber ist und keinen Schmutz oder Öl aufweist.
2. Nutzen Sie den Innensechskantschlüssel (16), um die 2 Sicherungsschrauben (13) von der Spindel (12) abzuschrauben (Abb. D). Legen Sie die Sicherungsschrauben (13) zum späteren Wiedereinbau beiseite.

D



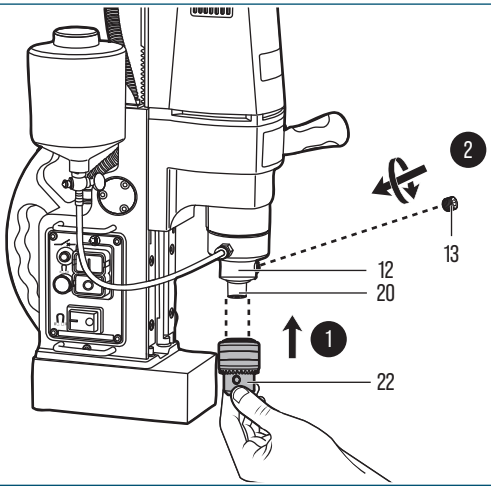
3. Montieren Sie den Bohrfutteradapter (20) auf die Spindel (12). Achten Sie darauf, dass der Bohrfutteradapter (20) fest sitzt (Abb. E).

E



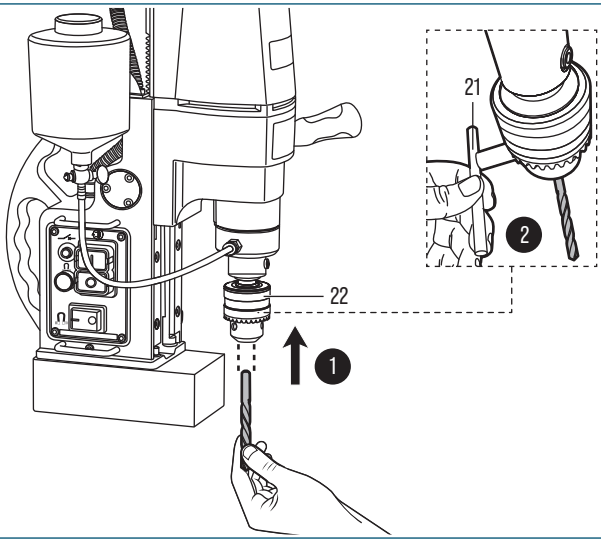
4. Setzen Sie das Bohrfutter (22) auf den Bohrfutteradapter (20) (Abb. F, Schritt 1).
5. Schrauben Sie die 2 Sicherungsschrauben (13) auf die Spindel (12) (Abb. F, Schritt 2).

F



6. Führen Sie den Spiralbohrer (nicht im Lieferumfang enthalten) in die Backen des Futters (22) ein (Abb. G, Schritt 1).
7. Nutzen Sie den Bohrfutterschlüssel (21), um die Backen gleichmäßig und fest anzuziehen (Abb. G, Schritt 2).

G



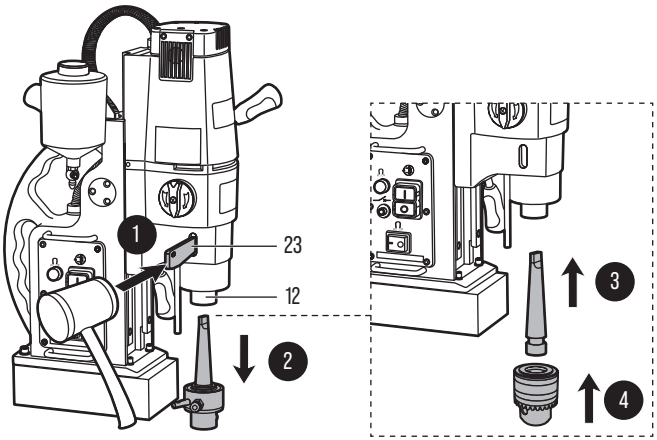
6.1.4 Installieren eines Spiralbohrers für H136624

HINWEIS!

» Bei der Artikelnummer H136624 sind das Bohrfutter und der Aufnahmedorn nicht im Lieferumfang enthalten.

1. Entfernen Sie den Flüssigkeitsschlauch (19d) von der Schlauchverschraubung (11) an der Spindel (12). Halten Sie die Werkzeugaufnahme-Baugruppe fest, damit sie nicht auf den Boden fällt.
2. Führen Sie den Domniet (23) in die Bohrung oberhalb der Spindel (12) ein. Schlagen Sie leicht mit einem Holzhammer auf den Domniet (23) (Abb. H, Schritt 1). Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis die Werkzeugaufnahme-Baugruppe aus der Spindel (12) herausfällt (Abb. H, Schritt 2). Entfernen Sie den Domniet (23).
3. Setzen Sie den passenden MT3-Aufnahmedorn in die Spindel (12) ein (Abb. H, Schritt 3). Achten Sie darauf, den Aufnahmedorn sicher zu befestigen.
4. Setzen Sie das passende Bohrfutter auf den MT3-Aufnahmedorn (Abb. H, Schritt 4).

H

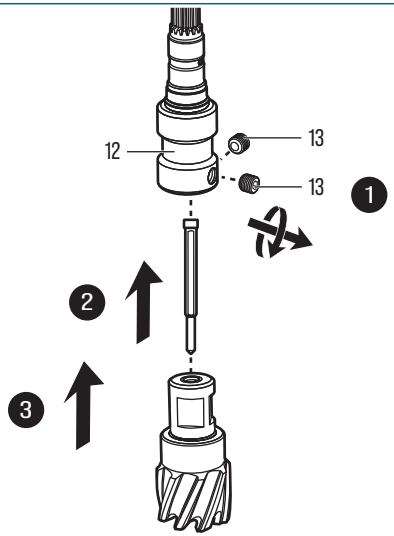


5. Setzen Sie den Spiralbohrer (nicht im Lieferumfang enthalten) in die Backen des Futters ein.
6. Ziehen Sie die Backen gleichmäßig und fest an.

6.1.5 Installieren des Ringschneiders

1. Stellen Sie sicher, dass das Gewinde der Spindel (12) keinen Schmutz oder Öl aufweist.
2. Nutzen Sie den Innensechskantschlüssel (16), um die 2 Sicherungsschrauben (13) von der Spindel (12) zu entfernen (Abb. I, Schritt 1).
3. Setzen Sie den Führungsstift (nicht im Lieferumfang enthalten) in den Ringschneider (nicht im Lieferumfang enthalten) ein (Abb. I, Schritt 2).
4. Setzen Sie den passenden Ringschneider in die Spindel (12) ein (Abb. I, Schritt 3).

I



5. Richten Sie die Abflachungen bzw. Arretierungsnuten auf die Sicherungsschrauben (13) an der Spindel (12) aus.
6. Ziehen Sie die 2 Sicherungsschrauben (13) fest an.
7. Ziehen Sie die Schneidvorrichtung vorsichtig nach unten, um sicherzustellen, dass sie sicher verriegelt ist.
8. Vergewissern Sie sich, dass sich der Führungsstift frei in der Schneidvorrichtung bewegen kann.

6.2 Installation

⚠ WARNUNG! Verletzungsrisiko!

» Stellen Sie sicher, dass das Elektrowerkzeug von seiner Stromquelle getrennt ist, bevor Sie mit der Installation beginnen, damit ein versehentliches Einschalten verhindert und die Gefahr eines Stromschlags oder von Verletzungen verringert wird.

HINWEIS!

» Achten Sie darauf, dass sich die Stromquelle in Reichweite des Netzkabels/Versorgungsschlauchs befindet, um eine Belastung des Netzkabels/Versorgungsschlauchs zu vermeiden.

6.2.1 Installieren des Befestigungsriemens

⚠ WARNUNG! Verletzungsrisiko durch ein herabfallendes Elektrowerkzeug!

» Betreiben Sie das Elektrowerkzeug nie ohne Befestigungsriemen. Überprüfen Sie, ob der Befestigungsriemen vorhanden, unbeschädigt und korrekt angebracht ist.

» Der Befestigungsriemen hält das Elektrowerkzeug im Falle eines Stromausfalls oder übermäßiger Vibrationen in Position.

1. Führen Sie den Befestigungsriemen (15) durch den Griff (5) des Elektrowerkzeugs.
2. Ziehen Sie den Befestigungsriemen (15) und wickeln Sie ihn um die tragende Struktur. Heben Sie die Verschlussschnalle an und verschieben Sie sie, um die Länge des Riemens bei Bedarf anzupassen.
3. Ziehen Sie am Befestigungsriemen (15), um einen festen Sitz zu gewährleisten. Drücken Sie dann den Verschluss fest.
4. Vergewissern Sie sich, dass der Befestigungsriemen (15) sicher befestigt ist. Danach ist das Elektrowerkzeug betriebsbereit.

7. Inbetriebnahme

HINWEIS!

» Die Inbetriebnahme trägt zur Optimierung der Leistung des Elektrowerkzeugs bei. Durch gründliches Testen und Überprüfen der Funktionsfähigkeit des Elektrowerkzeugs können potenzielle Gefahren und Sicherheitsrisiken vor der Nutzung erkannt und beseitigt werden.

7.1 Überprüfungen und Abläufe vor Inbetriebnahme

HINWEIS!

» Ändern Sie nicht die Drehzahl, solange sich die Spindel (12) dreht.

- Führen Sie vor der Verwendung eine visuelle Untersuchung des Elektrowerkzeugs auf Anzeichen von Beschädigung, Verschleiß oder losen Bauteilen durch.
- Schalten Sie das Elektrowerkzeug aus, bevor Sie die Stromversorgung und die Elektrik des Elektrowerkzeugs überprüfen. Lassen Sie einen qualifizierten Elektriker die Stromversorgung, die Netzkabel, die Netzstecker und das Erdungssystem gründlich auf mögliche Probleme oder Gefahren untersuchen.
- Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug korrekt und vollständig zusammengebaut ist.
- Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug so installiert ist, wie in diesem Handbuch beschrieben. Prüfen Sie, ob alle Verbindungen sicher und geschützt sind.
- Stellen Sie sicher, dass das Elektrowerkzeug richtig positioniert ist. Dazu gehört auch zu überprüfen, ob das Elektrowerkzeug auf einer ebenen und stabilen Grundfläche steht, sodass jede Bewegung oder Instabilität während der Verwendung verhindert wird.
- Achten Sie darauf, dass der richtige Bohrer installiert und fest angezogen ist.
- Stellen Sie beim aufrechten Bohren sicher, dass der Schneidflüssigkeitstank angebracht und der Flüssigkeitsschlauch ordnungsgemäß angeschlossen ist.
- Stellen Sie bei H136624 sicher, dass das Elektrowerkzeug auf die erforderliche Drehzahl eingestellt ist.

8. Betrieb/Nutzung

HINWEIS!

» Alle in diesem Kapitel erwähnten Teile sind im Kapitel **4.3 Bedienelemente/Teile** beschrieben.

8.1 Sicherheitseinrichtungen

Das Elektrowerkzeug ist mit den folgenden Sicherheitsmechanismen ausgestattet:

- Der Magnetsockel (1) verhindert übermäßige Bewegungen des Elektrowerkzeugs.
- Der Befestigungsriemen (15) verhindert, dass das Elektrowerkzeug herunterfällt, wenn die Magnetkraft verloren geht.
- Schutzschalter (3c) als Überlastschutz.

8.2 Vorbereiten des Werkstücks

1. Reinigen Sie die Oberfläche des Werkstücks, indem Sie Rost, Farbe, Öl oder Zunder entfernen.
2. Markieren Sie die Position des Bohrlochs mit einem Markierstift, um eine genaue Positionierung zu gewährleisten.

8.3 Bohren in aufrechter Position

⚠ WARNUNG! Verletzungsrisiko!

» Schalten Sie das Elektrowerkzeug aus und trennen Sie es von der Stromquelle, bevor Sie in das Werkstück bohren oder das Elektrowerkzeug positionieren.

HINWEIS!

» Der Schneidflüssigkeitstank (19) ist ausschließlich für den Einsatz in aufrechter Bohrposition ausgelegt.

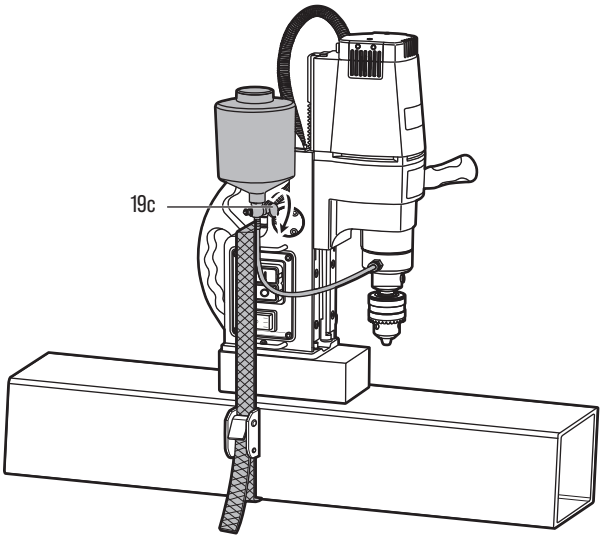
» Nutzen Sie ausschließlich die empfohlene Schneidflüssigkeit. Verwenden Sie kein reines Wasser oder ungeeignete Flüssigkeiten.

» Überfüllen Sie den Tank nicht.

» Entfernen Sie verschüttete Schneidflüssigkeit vor dem Betrieb, um ein Ausrutschen zu vermeiden.

1. Platzieren Sie das Elektrowerkzeug über dem gewünschten Loch.
2. Vergewissern Sie sich, dass der Magnetsockel (1) vollständig mit der Metalloberfläche in Kontakt ist.
3. Bringen Sie den Befestigungsriemen (15) an. Siehe Kapitel **6.2.1 Installieren des Befestigungsriemens**.
4. Füllen Sie den Schneidflüssigkeitstank (19) mit geeigneter Schneidflüssigkeit und montieren Sie ihn dann am Elektrowerkzeug. Siehe Kapitel **6.1.2 Installieren des Schneidflüssigkeitstanks**.
5. Öffnen Sie das Ventil (19c), indem Sie es gegen den Uhrzeigersinn drehen, um sicherzustellen, dass die Schneidflüssigkeit durch den Schlauch (19d) zur Schlauchverschraubung (11) an der Spindel (12) fließt (Abb. J).

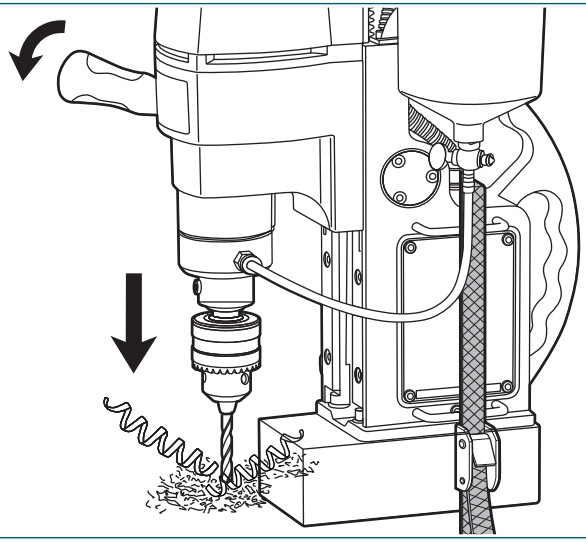
J



6. Verbinden Sie das Elektrowerkzeug mit der Stromversorgung.
7. Halten Sie das Elektrowerkzeug gegen die Metalloberfläche und drücken Sie den Magnetisierungsschalter **I** (3f), um den Magnetsockel (1) zu aktivieren. Die Magnetisierungsanzeige (3d) geht an.
8. Drücken Sie die Anschalttaste **I** (3b), um die Spindel (12) anzuschalten.

9. Drehen Sie die Vorschubgriffe (17) mit leichtem und gleichmäßigem Druck gegen den Uhrzeigersinn (Abb. K).

K



10. Drehen Sie die Vorschubgriffe (17) nach dem Bohren im Uhrzeigersinn, um den Bohrer aus dem Werkstück herauszuziehen.
11. Drücken Sie die Ausschalttaste **O** (3a), um die Spindel (12) auszuschalten.
12. Drücken Sie den Magnetisierungsschalter **O** (3e), um den Magnetsockel (1) zu deaktivieren. Die Magnetisierungsanzeige (3d) erlischt.
13. Schließen Sie das Ventil (19c), um den Flüssigkeitsstrom zu stoppen.
14. Entfernen Sie Metallspäne oder Staub vom Werkstück.

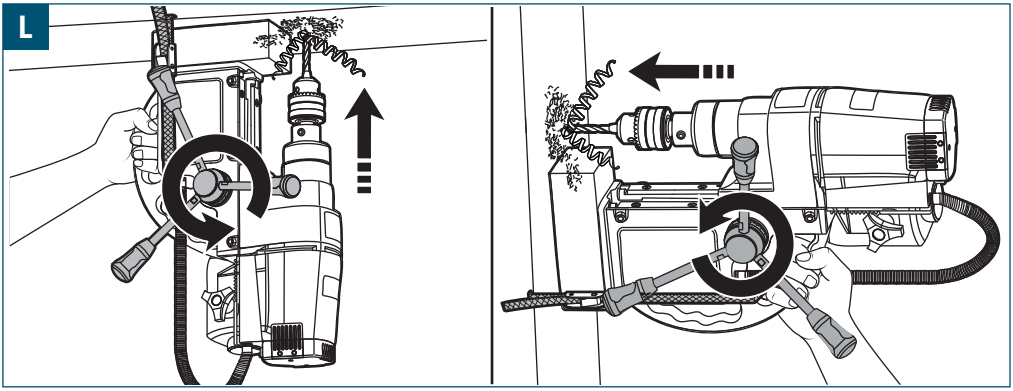
8.4 Bohren in schräger und umgekehrter Position

⚠ WARNUNG! Verletzungsrisiko!

» Schalten Sie das Elektrowerkzeug aus und trennen Sie es von der Stromquelle, bevor Sie in das Werkstück bohren oder das Elektrowerkzeug positionieren.

1. Wickeln Sie den Befestigungsriemen (15) um die Struktur, wenn Sie in einer schrägen oder umgekehrten Position bohren. Siehe Kapitel **6.2.1 Installieren des Befestigungsriemens**.
2. Achten Sie darauf, dass der Flüssigkeitsschlauch (19d) vom Elektrowerkzeug getrennt ist. Stellen Sie sicher, dass der Schneidflüssigkeitstank (19) vom Elektrowerkzeug abgenommen wurde.
3. Vergewissern Sie sich, dass der Magnetsockel (1) vollständig mit der Metalloberfläche in Kontakt ist.
4. Tragen Sie direkt auf das Werkstück und den Bohrer Schneidpaste oder -spray auf. Achten Sie darauf, dass dies während des Gebrauchs nicht auf den Bediener oder in das Elektrowerkzeug tropft.
5. Verbinden Sie das Elektrowerkzeug mit der Stromversorgung.
6. Halten Sie das Elektrowerkzeug gegen die Metalloberfläche und drücken Sie den Magnetisierungsschalter **I** (3f), um den Magnetsockel (1) zu aktivieren. Die Magnetisierungsanzeige (3d) geht an.
7. Drücken Sie die Anschalttaste **I** (3b), um die Spindel (12) anzuschalten.
8. Drehen Sie die Vorschubgriffe (17) mit leichtem und gleichmäßigem Druck gegen den Uhrzeigersinn (Abb. L).

L



9. Drehen Sie die Vorschubgriffe (17) nach dem Bohren im Uhrzeigersinn, um den Bohrer aus dem Werkstück herauszuziehen.
10. Drücken Sie die Ausschalttaste **0** (3a), um die Spindel (12) auszuschalten.
11. Drücken Sie den Magnetisierungsschalter **0** (3e), um den Magnetsockel (1) zu deaktivieren. Die Magnetisierungsanzeige (3d) erlischt.
12. Entfernen Sie Metallspäne oder Staub vom Werkstück.

8.5 Tipps zur Nutzung

- Beginnen Sie den Schneidvorgang stets mit leichtem Vorschubdruck. Erhöhen Sie diesen anschließend so weit, bis die maximale Schnittgeschwindigkeit erreicht ist.
- Reduzieren Sie den Druck, wenn die Schneidvorrichtung durch das Werkstück dringt, um ein plötzliches Absinken oder eine Beschädigung des Werkzeugs zu vermeiden.
- Verwenden Sie niedrigere Drehzahlen bei größeren Durchmessern und härteren Materialien.
- Vermeiden Sie hohe Drehzahlen, wenn Sie in Stahl bohren.

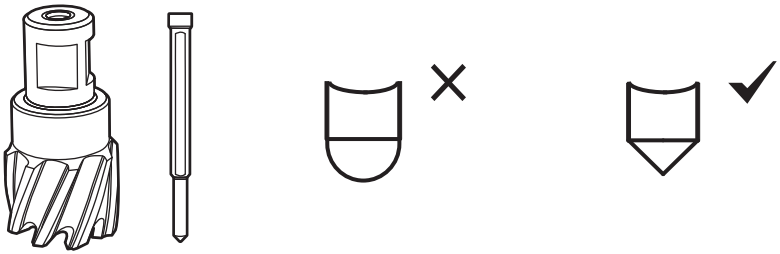
8.6 Nach Gebrauch

HINWEIS!

» Stellen Sie sicher, dass die Spitze des Führungsstifts scharf ist (Abb. M). Eine stumpfe Spitze kann dazu führen, dass der Führungsstift nicht richtig in der Punze sitzt und das Loch nicht richtig positioniert ist.

» Schleifen Sie den Führungsstift nach oder tauschen Sie ihn aus, wenn die Spitze des Führungsstifts nicht mehr scharf genug ist. Wenden Sie vorsichtig Kraft auf, um ein Abstumpfen der Spitze des Führungsstifts oder eine Verringerung der Härte des Materials des Führungsstifts zu vermeiden, da dies den Führungsstift unbrauchbar machen könnte.

M



- Halten Sie das Elektrowerkzeug fest, damit es nicht herunterfällt, und lösen Sie dann den Befestigungsriemen (15) von der festen Struktur.
- Trennen Sie den Spiralbohrer oder den Ringschneider vom Elektrowerkzeug.

- Entfernen Sie den Führungsstift aus dem Ringschneider.
- Klopfen Sie mit einem Holzhammer auf die Spitze des Führungsstifts, um den Führungsstift herauszudrücken, falls der Führungsstift durch Fremdkörper blockiert wird.
- Entfernen Sie die Späne von der Schneidvorrichtung und vom Magnet. Entfernen Sie ebenso den Abfall von der Schneidvorrichtung. Nutzen Sie dazu vorzugsweise Lederhandschuhe und/oder eine Zange.

9. Reinigung und Pflege

⚠ WARNUNG! Risiko eines Stromschlags!

» Schalten Sie das Elektrowerkzeug immer aus und trennen Sie es von der Stromquelle, bevor Sie es reinigen. Dies dient dazu, während der Reinigung das Risiko eines elektrischen Schlags zu verringern.

» Tauchen Sie während der Reinigung keine elektrischen Teile des Elektrowerkzeugs in Wasser oder andere Flüssigkeiten ein. Halten Sie das Elektrowerkzeug niemals unter fließendes Wasser.

9.1 Reinigung

VORSICHT! Beschädigungsrisiko!

» Vermeiden Sie die Nutzung scharfer oder scheuernder Reinigungsmittel, Lösungsmittel, Scheuerschwämme oder Schrubber, welche die Oberflächen beschädigen, Schutzschichten entfernen oder Korrosion verursachen können, wenn Sie das Elektrowerkzeug reinigen.

- Wischen Sie die Unterseite des Magnetsockels (1) mit einem sauberen Tuch ab, um Metallspäne, Staub oder Rost zu entfernen.
- Wischen Sie nach dem Entfernen des Bohrfutters (22) das Gewinde der Spindel (12) oder des Bohrers mit einem sauberen Tuch ab.
- Nutzen Sie eine Bürste oder ein Tuch, um die Bohrer zu reinigen. Entfernen Sie Späne und Schneidflüssigkeitsreste.
- Wischen Sie die Schiene der Führungsplatte (14) mit einem sauberen und trockenen Tuch ab.
- Wischen Sie das Gehäuse des Elektrowerkzeugs mit einem sauberen und trockenen Tuch ab.
- Wischen Sie die Vorschubgriffe (17) und die Oberfläche der Vorschubwelle mit einem sauberen Tuch ab.
- Wischen Sie die Außenfläche des Schneidflüssigkeitstanks (19) ab.
- Reinigen Sie das Gewinde des Bohrfutters (22) mit einem Spiralreiniger.

9.2 Schmierung

HINWEIS!

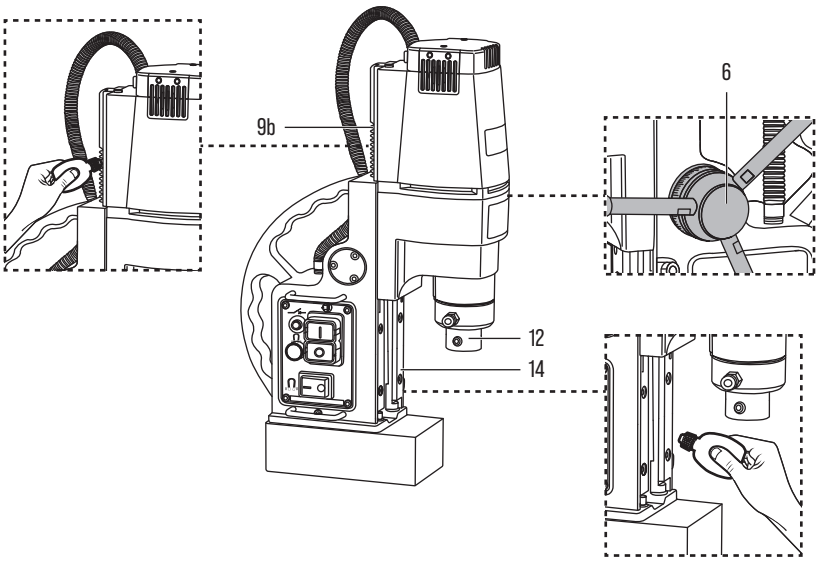
» Schmieren Sie regelmäßig die Führungsplatte (14), die Vorschubwelle (6), die Führungsplattenhalterung (9a) und die Spindel (12) (nur die Oberfläche) des Elektrowerkzeugs mit den angegebenen Schmiermitteln und in den angegebenen Intervallen, um die ordnungsgemäße Funktion sicherzustellen und den Verschleiß zu minimieren (Abb. N).

» Stellen Sie sicher, dass Oberflächen und Teile, die geschmiert werden müssen, sauber und frei von Schmutz, Ablagerungen oder altem Schmiermittel sind, bevor Sie neues Schmiermittel auftragen.

» Überprüfen Sie regelmäßig die Führungsplatte (14), die Vorschubwelle (6), die Führungsplattenhalterung (9a) und die Spindel (12) des Elektrowerkzeugs auf Anzeichen unzureichender Schmierung und übermäßige Ansammlung von Schmiermittel. Untersuchen Sie die Schmierstellen auf Undichtheiten, Unregelmäßigkeiten oder Veränderungen hinsichtlich des Zustands des Schmiermittels.

» Lagern Sie Schmierstoffe an einem kühlen und trockenen Ort, geschützt vor direkter Sonneneinstrahlung und Wärmequellen. Achten Sie darauf, dass sie in versiegelten Behältern aufbewahrt werden, und halten Sie sich an die Anweisungen des Herstellers bezüglich Lagertemperatur und Haltbarkeit.

N



9.3 Lagerung

HINWEIS!

» Reinigen Sie das Elektrowerkzeug gründlich und entfernen Sie Schmutz, Ablagerungen und eventuelle Rückstände. Stellen Sie sicher, dass alle Teile trocken sind, um Korrosion oder Beschädigung während der Lagerung zu vermeiden.

» Lagern Sie das Elektrowerkzeug in einem sauberen, trockenen und gut belüfteten Bereich. Vermeiden Sie es, das Elektrowerkzeug in Bereichen zu lagern, die Nässe, Feuchtigkeit, übermäßiger Hitze oder direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind.

» Stellen Sie sicher, dass das Elektrowerkzeug an einem sicheren Ort gelagert wird, der für Kinder und Tiere nicht erreichbar ist.

- Wickeln Sie das Netzkabel ordentlich auf und vermeiden Sie scharfe Knicke, die zu Kabelbrüchen oder elektrischen Gefahren führen könnten.
- Platzieren Sie das Elektrowerkzeug auf einer ebenen, stabilen Fläche.
- Decken Sie das Elektrowerkzeug mit geeigneten Abdeckungen ab, um es vor Staub und Verunreinigungen zu schützen.
- Überprüfen Sie das gelagerte Elektrowerkzeug regelmäßig, um sich zu vergewissern, dass es in gutem Zustand ist. Untersuchen Sie es auf jegliche Anzeichen von Schäden, Korrosion oder Schädlingen. Kümmern Sie sich umgehend um alle Probleme, um weitere Schäden oder eine weitere Verschlechterung zu verhindern.

9.4 Transport

- Sollte für den Transport des Elektrowerkzeugs eine Demontage erforderlich sein, befolgen Sie bitte die Anweisungen zum Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge, um das Elektrowerkzeug zu demontieren. Kennzeichnen Sie die Teile und verpacken Sie sie sicher, damit keine Teile verloren gehen oder beschädigt werden.
- Verwenden Sie zum Transport des Elektrowerkzeugs den mitgelieferten Aufbewahrungskoffer (18). Drücken Sie den Knopf am Griff, um die Schieberohre aus- oder einzufahren. Dadurch kann der Aufbewahrungskoffer (18) als Reisekoffer dienen.

10. Wartung

⚠ WARNUNG! Risiko eines Stromschlags!

» Schalten Sie das Elektrowerkzeug stets aus und trennen Sie es von der Stromquelle, bevor Sie Wartungsarbeiten ausführen. Dies dient dazu, während der Wartung das Risiko eines elektrischen Schlags zu verringern.

Ziehen Sie alle Gewindebolzen, Schrauben und Halterungen regelmäßig nach.

10.1 Wartungsplan

Regelmäßige Inspektionen und Wartungsarbeiten sind entscheidend für das frühzeitige Erkennen und rechtzeitige Beheben von Problemen. Befolgen Sie den in diesem Kapitel beschriebenen Wartungsplan, um die optimale Leistung des Elektrowerkzeugs aufrechtzuerhalten. Die Wartungstabelle dient als umfassender Rahmen für die Planung von Aufgaben sowie die Gewährleistung der Leistung und Zuverlässigkeit des Elektrowerkzeugs.

Aufgabe	Täglich	Wöchentlich	Monatlich	Jährlich
· Sicherstellen, dass alle Befestigungsbolzen, Schrauben und Befestigungselemente fest angezogen sind. · Alle Metallspäne, Staub, Schutt oder Ablagerungen entfernen, welche die Stabilität oder Leistung des Elektrowerkzeugs beeinträchtigen könnten. · Untersuchen, ob der Bohrer ordnungsgemäß installiert ist und keine Risse oder übermäßigen Verschleiß aufweist. · Überprüfen, ob sich die Vorschubgriffe (17) und die Spindel (12) gleichmäßig und ohne anomale Geräusche drehen. · Sicherstellen, dass der Befestigungsriemen (15) nicht ausgefranst oder verformt ist und keine defekte Schnalle besitzt. · Überprüfen, ob der Anschluss des Motorkabels (7) und der Anschluss des Flüssigkeitsschlauchs (19d) intakt und sicher sind.	✓	–	–	–
· Untersuchen der Führungsplatte (14) und deren Schiene auf Verschleiß. · Sicherstellen, dass sich die Vorschubwelle (6) gleichmäßig dreht und keine anomalen Geräusche verursacht. · Untersuchen des Bohrfutters (22) und des Bohrfutteradapters (20) auf abgenutzte Backen.	–	✓	–	–
· Untersuchen der Halteleistung des Magnetsockels (1). · Untersuchen der Spindel (12) auf Rundlauf oder anomale Vibrationen. · Untersuchen des Bereichs des Hauptgetriebes (10) auf ungewöhnliche Geräusche oder Überhitzung. · Untersuchen des Flüssigkeitsschlauchs (19d) auf Verstopfung oder Leckage.	–	–	✓	–
· Vollständige Untersuchung des Elektrowerkzeugs durchführen. · Verschlissenen Schlauch ersetzen. · Gesamtstabilität des Elektrowerkzeugs und der Befestigung auf einem Tisch oder Untergestell überprüfen. · Hochwertiges Schmiermittel auf das Metallgehäuse auftragen.	–	–	–	✓

10.2 Austauschen der Kohlebürsten

HINWEIS!

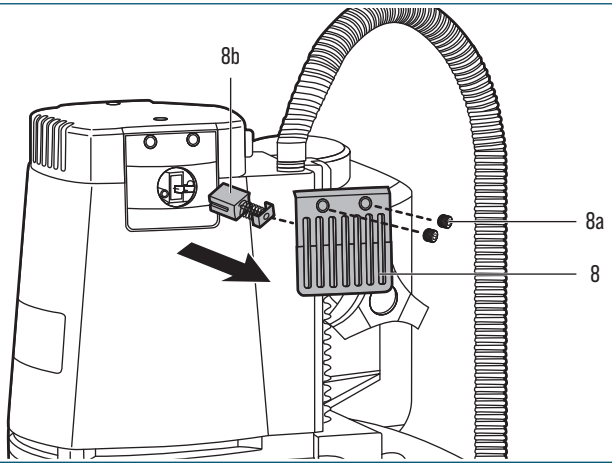
» Kohlebürsten (8b) leiten den Strom zum Motor und nutzen sich naturgemäß mit der Zeit ab.

Um eine optimale Leistung der Maschine zu erhalten und Schäden zu vermeiden:

- Untersuchen Sie die Bürsten regelmäßig auf Anzeichen von Verschleiß.
- Ersetzen Sie sie, wenn die Leistung nachlässt oder wenn in der Nähe des Motors Funkenbildung zu beobachten ist.

1. Stellen Sie sicher, dass das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist und der Netzstecker aus der Steckdose gezogen wurde.
2. Lokalisieren Sie die Bürstenabdeckung (8) an einer Seite oben am Elektrowerkzeug.
3. Lösen Sie die 2 Fixierschrauben (8a) an der Bürstenabdeckung (8) mit einem Flachkopfschraubendreher. Legen Sie die Schrauben zur späteren Montage beiseite.
4. Entfernen Sie die Kohlebürstenabdeckungen (8), um Zugang zu den Kohlebürsten (8b) zu erhalten.
5. Entfernen Sie die alten Kohlebürsten (8b) mit einer Zange (Abb. O). Notieren Sie sich die Ausrichtung der alten Kohlebürsten (8b), um beim Wiedereinbau unnötigen Verschleiß zu vermeiden.

O



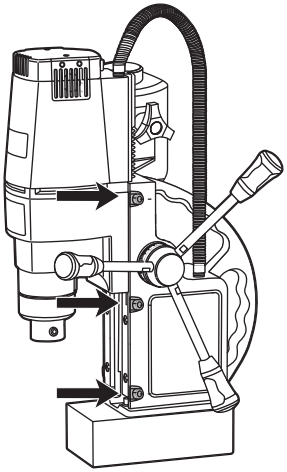
6. Installieren Sie eine neue Kohlebürste. Bringen Sie die Bürstenabdeckung (8) wieder an und sichern Sie sie mit den Fixierschrauben (8a).
7. Lokalisieren Sie die Kohlebürste (8b) an der anderen Seite oben am Elektrowerkzeug.

10.3 Anpassen der Führungsleiste

Überprüfen Sie die Führungsleiste regelmäßig, um sicherzustellen, dass sie fest sitzt. Ziehen Sie sie bei Bedarf nach.

1. Lösen Sie alle Schrauben der Führungsleiste mit einem Schraubenschlüssel, entfernen Sie sie jedoch nicht (Abb. P).

P



2. Drehen Sie die Vorschubgriffe (17) einige Male im Uhrzeigersinn und gegen den Uhrzeigersinn, bis der Druck auf die Führungsleiste ausreicht.
3. Ziehen Sie die Stellschrauben fest, um die Führungsleiste zu fixieren.

11. Instandhalten

Regelmäßiges Instandhalten des Produkts ist wichtig, um die Zuverlässigkeit, Leistung und Langlebigkeit des Produkts aufrechtzuerhalten. Es wird empfohlen, das Produkt jedes Jahr oder alle 500 Betriebsstunden, je nachdem, was zuerst eintritt, einer Instandhaltung zu unterziehen.

⚠ WARNUNG! Verletzungsrisiko!

» Warten Sie nicht bis zum planmäßigen Instandhaltungsintervall, um auftretende Probleme zu beheben. Achten Sie auf die folgenden Symptome, die eine Instandhaltung erforderlich machen könnten.

» Wenn eines dieser Symptome auftritt und nicht durch einfache Fehlersuche behoben werden kann, sollte das Produkt umgehend von einem qualifizierten Techniker instand gesetzt werden. Ein Weiterbetrieb des Produkts mit diesen zugrunde liegenden Problemen kann schnell zu schwerwiegenden Schäden und umfangreichen Reparaturen führen.

- **Ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen:** Mechanische Probleme innerhalb der internen Bauteile des Produkts.
- **Plötzlicher Anstieg der Betriebstemperatur:** Überlastung des Motors oder übermäßige mechanische Reibung.
- **Das Produkt startet oder stoppt nicht wie erwartet oder funktioniert nicht wie vorgesehen:** Störungen im elektrischen System oder im Kontrollsystem.
- **Brandgeruch oder Rauch:** Kann auf elektrische Störungen, Überhitzung des Motors oder Reibung aufgrund verschlissener Bauteile hinweisen.
- **Geringere Leistungsfähigkeit oder weniger Leistung:** Das Produkt hat Schwierigkeiten, Aufgaben auszuführen, die es zuvor problemlos bewältigen konnte. Dies kann auf Motorverschleiß, stumpfe Bohrer oder andere mechanische Abnutzung zurückzuführen sein.
- **Ungewöhnliche Funken:** Übermäßige oder unregelmäßige Funkenbildung durch Motorbürsten oder elektrische Bauteile.
- **Inkonsistente Drehzahl oder Drehmoment:** Dies kann auf Getriebeprobleme, Fehler in der elektronischen Steuerung oder Sensorfehlfunktionen hinweisen.

12. Fehlersuche

Folgen Sie den Anweisungen in diesem Kapitel, um Probleme und mögliche Lösungen zu bestimmen. Falls sich das Problem nicht selbst beheben lässt, wird empfohlen, ein autorisiertes Servicezentrum oder einen qualifizierten Fachmann zurate zu ziehen, um weitere Untersuchungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten vorzunehmen. Alternativ können Sie sich auch an unser Kundendienst-Team wenden, um weitere Unterstützung zu erhalten.

Symptom	Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
Der Magnetsockel (1) funktioniert nicht.	· Fehlerhafte Schaltkontakte. · Der Schutzschalter (3c) löst aufgrund einer Überlastung aus. · Kurzschluss oder Ausfall des Elektromagneten. · Das Substrat magnetisiert mit einer geringeren Rate als erforderlich. · Leitfähige Platte ist defekt.	· Wenden Sie sich an ein autorisiertes Servicezentrum oder einen qualifizierten Fachmann. · Schutzschalter (3c) durch Drücken des Pop-out-Knopfes zurücksetzen. · Elektromagnetspule ersetzen oder reparieren. · Sicherstellen, dass die Substratdicke und die Materialeigenschaften den Anforderungen entsprechen. Substrat durch einen anderen Typ ersetzen, wenn möglich. · Leitfähige Platte ersetzen.
Die Spindel (12) dreht sich nicht oder ist leistungsschwach.	· Elektromagnet wird nicht aktiviert. · Fehlerhafte Schaltkontakte. · Fehlerhafte Rotor- oder Statorwicklungen. · Vorschubgeschwindigkeit oder Schnittgeschwindigkeit zu hoch. · Die Kohlebürsten (8b) sind abgenutzt.	· Elektromagnet einschalten, bevor Sie die Spindel (12) starten. · Schalter austauschen, wenn er defekt ist. · Wenden Sie sich an ein autorisiertes Servicezentrum oder einen qualifizierten Fachmann. · Vorschub- oder Schnittgeschwindigkeit verringern. · Kohlebürsten (8b) austauschen.
Das Elektrowerkzeug vibriert oder verursacht Geräusche während des Betriebs.	· Der Magnet haftet nicht vollständig am Werkstück. · Die Werkzeugaufnahme oder der Bohrer ist locker. · Lose Bauteile.	· Werkstück gründlich reinigen und für das Elektrowerkzeug geeignetes Material nutzen. · Werkzeugaufnahme-Baugruppe oder Bohrer erneut installieren oder ersetzen. · Alle Schrauben und beweglichen Teile überprüfen und festziehen.
Problem mit dem Antriebsmotor.	· Motor ist überhitzt.	· Bohrvorschubgeschwindigkeit reduzieren. Sicherstellen, dass die Rotor- oder Statorwicklungen fehlerfrei arbeiten. Motor austauschen, wenn er durchgebrannt ist.
Der Bohrer ist durchgebrannt.	· Die Vorschubgeschwindigkeit ist zu hoch eingestellt. · Die Späne werden nicht aus dem Bohrloch ausgeworfen. · Bohrer abgenutzt oder abgestumpft. · Unzureichende Zufuhr von Schneidflüssigkeit. Schneidflüssigkeitstank (19) ist leer.	· Vorschub reduzieren, um die Belastung des Bohrers zu verringern. · Bohrer während des Betriebs in regelmäßigen Abständen zurückziehen, um Späne zu entfernen. · Bohrer schärfen, wenn er abgenutzt ist, oder durch einen neuen Bohrer ersetzen. · Ausreichende Menge an Schneidflüssigkeit bereitstellen.
Der Bohrer weicht von der Mitte ab und verursacht unrunde Löcher.	· Das Werkstück hat harte Stellen. · Bohrer schneidet mit ungleichmäßiger Spirale oder Länge der Schneidkante. · Bohrer deformiert.	· Neuen Bohrer verwenden.
Bohrfutter (22) oder die Kegelspindel (12) können nicht eingesetzt werden.	· Verunreinigungen oder Fett auf dem Innenkegel des Bohrfutters (22) oder dem Kegel der Spindel (12). · Falscher Einbau des Bohrfutters (22) oder der Spindel (12).	· Oberfläche reinigen. · Bohrfutter (22) oder Spindel (12) neu installieren.

Symptom	Mögliche Ursache	Mögliche Lösung
Der Bohrvorschub-mechanismus funktioniert nicht oder lässt sich nur schwer bewegen.	· Passfeder von der Vorschubwelle (6) abgeschert. · Manueller Vorschubmechanismus verschlissen. · Die Führungsplatte (14) oder die Führungsplattenhalterung (9a) ist zu verschmutzt. · Die Führungsleiste (9b) sitzt zu fest.	· Passfeder ersetzen. · Hauptgetriebe (10) ersetzen. · Führungsplatte (14) oder Führungsplattenhalterung (9a) reinigen. · Führungsleiste (9b) anpassen.

13. Entsorgung

13.1 Demontage, Deaktivierung und Verschrottung

⚠ WARNUNG! Risiko eines Stromschlags!

» Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug vollständig von der Stromquelle getrennt ist, bevor Sie mit der Demontage oder Deaktivierung beginnen, um das Risiko eines Stromschlags auszuschließen.

13.2 Entsorgung des Produkts



Die Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) zielt darauf ab, durch Steigerung der Wiederverwendung und des Recyclings sowie durch Reduktion der Anzahl an Elektro- und Elektronik-Altgeräten, die auf Mülldeponien landen, die Auswirkungen von elektrischen und elektronischen Waren auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu minimieren. Das Symbol auf dem Produkt und dessen Verpackung weist darauf hin, dass das Produkt am Ende seiner Nutzungsdauer separat vom normalen Hausmüll entsorgt werden muss. Beachten Sie, dass es in Ihrer Verantwortung als Eigentümer liegt, Elektro- und Elektronik-Altgeräte in Recycling-Zentren zu entsorgen, um die natürlichen Ressourcen zu schonen. Jedes Land besitzt eigene Sammelstellen für Elektro- und Elektronik-Altgeräte. Informationen zu Recycling-Annahmestellen erhalten Sie bei der örtlichen Behörde zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten, bei Ihrer örtlichen Behörde oder Ihrem Abfallentsorgungsunternehmen.

13.3 Entsorgung der Verpackung/des Verpackungsmaterials

Das korrekte Sortieren und Entsorgen von Verpackungsmaterialien ist für eine umweltfreundliche Abfallwirtschaft unerlässlich. Die Verpackung ist so konzipiert, dass sie das Produkt während des Transports schützt und aus Materialien besteht, die recycelt werden können.

- Entsorgen Sie Verpackungen aus Karton und Pappe, indem Sie sie beim Altpapierdienst oder der Altpapiersammlung abgeben. Erkundigen Sie sich bei den örtlichen Recyclingstellen nach speziellen Richtlinien für das Recycling von Karton und Pappe.
- Entsorgen Sie Verpackungsmaterial, Einlagen, Bänder und andere Kunststoffverpackungen. Erkundigen Sie sich bei den örtlichen Recycling-Einrichtungen nach speziellen Richtlinien für Recycling- oder Entsorgungsmethoden. Befolgen Sie deren Anweisungen, um eine ordnungsgemäße Entsorgung zu gewährleisten und die Umweltverträglichkeit zu fördern.
- Verwenden Sie die Holzkiste/Palette wieder zur Lagerung oder zum Transport, sofern sie in gutem Zustand ist.
- Erkundigen Sie sich bei den örtlichen Recyclingbetrieben oder Abfallwirtschaftsbehörden nach dem Recycling der Holzkiste/Palette und befolgen Sie deren spezifische Anweisungen hinsichtlich der ordnungsgemäßen Vorbereitung und Anlieferung.
- Falls die Holzkiste/Palette nicht zur Wiederverwendung geeignet ist, erkundigen Sie sich bei den örtlichen Abfallwirtschaftsbehörden nach ordnungsgemäßen Recycling-, Wiederverwendungs-, Kompostierungs- oder Deponieentsorgungsverfahren.

14. Garantie

HBM Machines steht hinter der Qualität und Handwerkskunst unserer Produkte. Diese Garantie gilt für alle Produkte, die direkt von unserem Unternehmen oder von autorisierten Händlern gekauft wurden.

Beschränkte Garantie:

Für unsere Produkte gilt eine beschränkte Garantie von **2 Jahren** auf Material- und Verarbeitungsfehler. Wenn während der Garantiezeit festgestellt wird, dass ein Produkt einen Herstellungsfehler aufweist, werden wir nach unserem Ermessen das defekte Produkt reparieren oder ersetzen oder den Kaufpreis erstatten.

Ausnahmen:

Diese Garantie umfasst keine Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch, Missbrauch, Fahrlässigkeit, unsachgemäße Installation, Unfälle, normale Abnutzung, Naturereignisse oder nicht autorisierte Modifikationen oder Reparaturen entstehen. Darüber hinaus umfasst diese Garantie keine Schäden oder Mängel, die sich aus der Nichteinhaltung unserer Produktanweisungen, technischen Daten oder Richtlinien zur empfohlenen Verwendung ergeben.

Anspruchsverfahren:

Um einen Garantieanspruch geltend zu machen, ist der Original-Kaufbeleg, beispielsweise eine Quittung oder Bestellnummer, erforderlich.

Um festzustellen, ob ein Produkt von der Garantie umfasst ist, können wir zusätzliche Informationen oder Nachweise für den Mangel anfordern, beispielsweise Fotos oder eine Rücksendung des Produkts. Wenden Sie sich direkt an unser Kundendienst-Team, um einen Garantieanspruch zu besprechen und einzuleiten. Details zur Kontaktaufnahme finden Sie auf unserer Website oder in den Produktunterlagen.

Sonstige Bedingungen und Bestimmungen:

- Diese Garantie ist nicht übertragbar und gilt nur für den ursprünglichen Käufer.
- Wir behalten uns das Recht vor, diese Garantie jederzeit ohne vorherige Ankündigung zu ändern oder zu modifizieren. Es gilt die zum Zeitpunkt des Kaufs gültige Garantie.
- Diese Garantie gewährt Ihnen bestimmte gesetzliche Rechte. Sie können auch andere Rechte haben, die je nach den örtlichen Gesetzen oder Verordnungen variieren.

Besuchen Sie unsere Website oder wenden Sie sich an unser Kundendienst-Team, um weitere Informationen oder Anfragen zum Umfang unserer Garantie zu erhalten.

15. Kundendienst

Haben Sie eine Frage, eine Anmerkung oder eine Beschwerde? Unser Kundendienst-Team ist werktags erreichbar. Ganz gleich, ob Sie Hilfe bei Nutzung, Wartung, Fehlersuche, Ersatzteilen oder Sicherheitsverfahren benötigen, wir bieten Ihnen die Unterstützung, die Sie brauchen.

Um unser Kundendienst-Team zu erreichen, senden Sie bitte eine E-Mail an **info@hbm-machines.com**

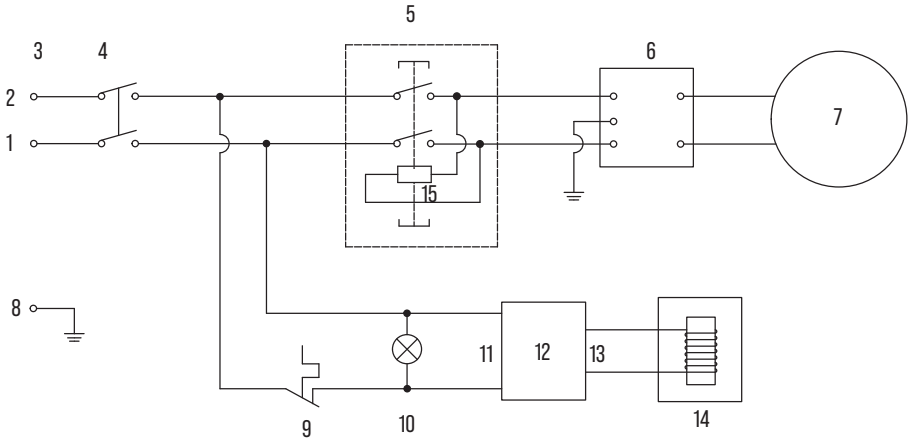
Wenn Sie sich mit unserem Kundendienst-Team in Verbindung setzen, geben Sie bitte die Modell- und Seriennummer des Produkts an und beschreiben Sie ausführlich das Problem oder den aufgetretenen Fehler. Die Angabe spezifischer Details wie Fehlercodes, anomale Geräusche oder andere relevante Umstände helfen uns, das Problem zu diagnostizieren und zu beheben.

16. Stücklisten und Grafiken

HINWEIS! Aufmerksam lesen!

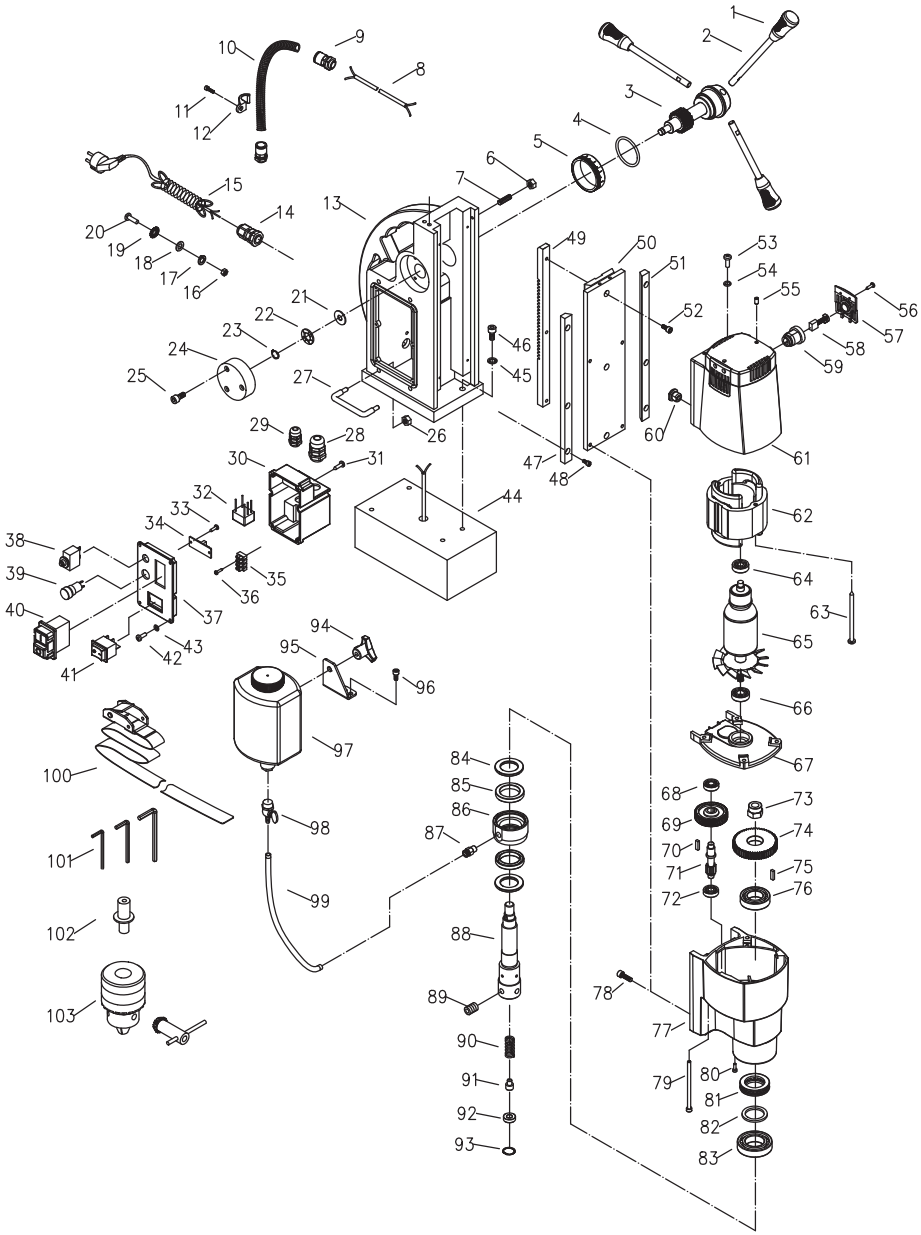
» Die in diesem Handbuch enthaltene Teileliste sowie die Abbildungen dienen lediglich zur Orientierung. Der Hersteller und/oder der Vertriebshändler lehnt ausdrücklich jegliche Zusicherung oder Gewährleistung hinsichtlich der Qualifikation des Nutzers zur Durchführung von Reparaturen oder zum Austausch von Teilen des Produkts ab. Es wird dringend empfohlen, alle Reparaturen und den Austausch von Teilen von zertifizierten und lizenzierten Technikern durchführen zu lassen und nicht vom Benutzer selbst. Der Benutzer übernimmt jegliche Risiken und Haftung in Verbindung mit der Reparatur des Originalprodukts oder dem Einbau von Ersatzteilen.

16.1 Schaltplan

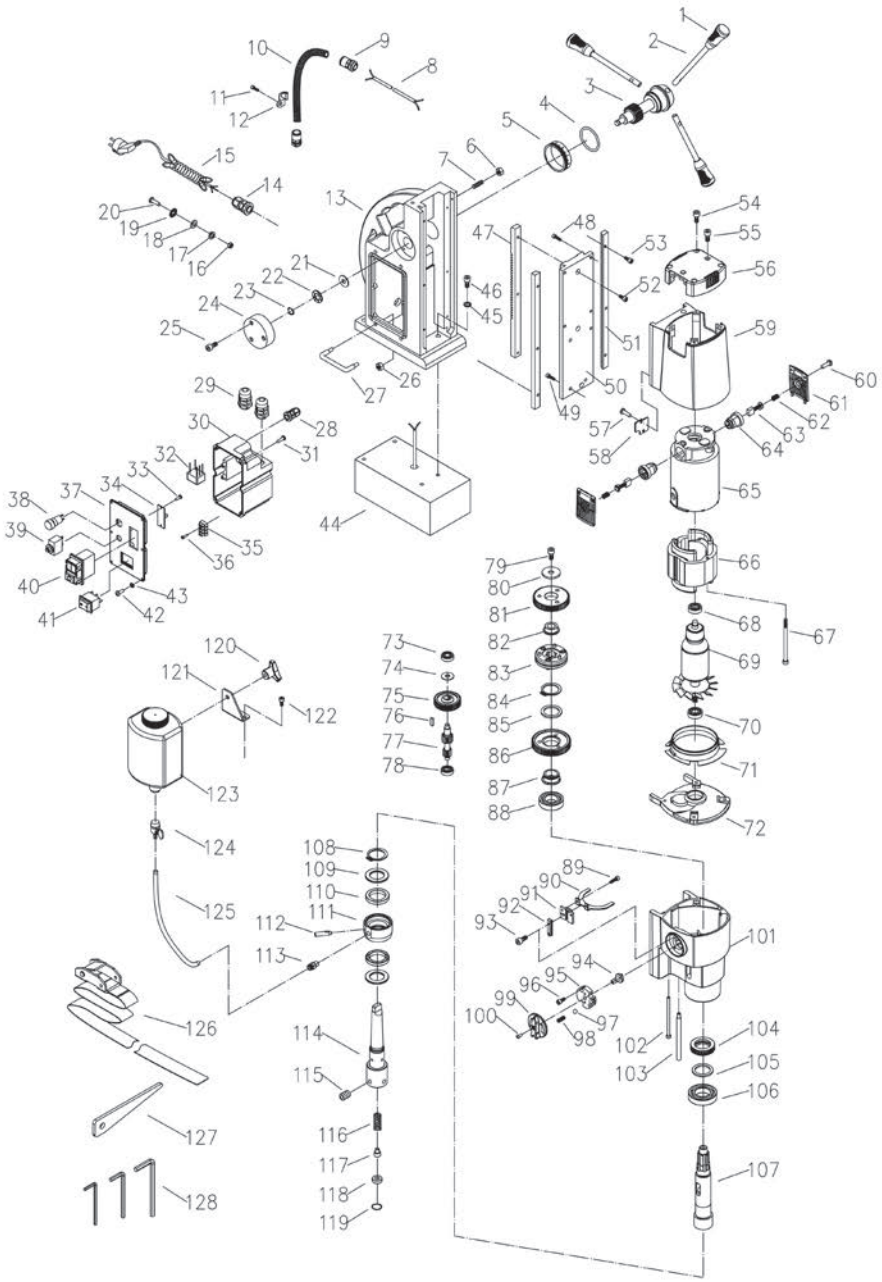


Nr.	Bezeichnung des Teils
1	N
2	L
3	Wechselspannung 230 V, 50 Hz
4	Magnetschalter
5	Motorschalter
6	Filter
7	M
8	PE

Nr.	Bezeichnung des Teils
9	Schutzschalter
10	Anzeigeleuchte
11	AC
12	Gleichrichterplatine
13	Gleichstrom (DC)
14	Magnet
15	U<


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103

Nr.	Bezeichnung des Teils	Anz.
1	Griffkappe	3
2	Griff	3
3	Getriebewellen-Baugruppe	1
4	O-Ring	1
5	Skalenring	1
6	Sechskantmutter M5	3
7	Stellschraube M5 × 12	3
8	Innenkabel	1
9	Schlauchverschraubung	2
10	Schlauch	1
11	Linsenkopfschraube M5 × 10	1
12	Schlauchschelle	1
13	Rahmen	1
14	Kabelhülse	1
15	Netzkabel	1
16	Sechskantmutter M5	1
17	Sicherungsscheibe 5 mm	1
18	Flache Unterlegscheibe	1
19	Gezahnte Unterlegscheibe 5 mm	1
20	Linsenkopfschraube M5 × 16	1
21	Flache Unterlegscheibe 10 mm	1
22	Druckmutter 10 mm	2
23	Externer Sicherungsring 10 mm	1
24	Runde Abdeckung	1
25	Innensechskantschraube M5 × 12	3
26	Sechskantmutter M5	4
27	Schutzbügel	2
28	Kabelhülse M16	2
29	Kabelhülse M12	1
30	Schaltkasten	1
31	Blechschraube	4
32	Filter	1
33	Blechschraube	2
34	Gleichrichter	4
35	Klemme	1
36	Blechschraube	1
37	Montageplatte für Schalter	1
38	Schutzschalter	1
39	Magnetisierungsanzeige	1
40	Motorschalter	1
41	Magnetschalter	1
42	Linsenkopfschraube M4 × 10	4
43	Flache Unterlegscheibe 4 mm	4
44	Magnet	1
45	Sicherungsscheibe 8 mm	4
46	Innensechskantschraube M8 × 30	4
47	Linke Führungsschiene	1
48	Innensechskantschraube M6 × 16	6
49	Gestell	1
50	Gleitsohle	1
51	Rechte Führungsschiene	1
52	Innensechskantschraube M6 × 16	3
53	Linsenkopfschraube M4 × 10	2
54	Flache Unterlegscheibe 4 mm	2
55	Stellschraube M5 × 8	2
56	Blechschraube	4
57	Bürstenabdeckung	2
58	Kohlebürste	2
59	Bürstenhalter	2
60	Kabelbefestigungshülse	1
61	Motorgehäuse	1
62	Stator	1
63	Blechschraube	2
64	Kugellager 6200	1
65	Rotor	1
66	Kugellager 6001	1
67	Getriebeabdeckung	1
68	Kugellager 629	1
69	Schrägstirnrad 48 T	1
70	Passfeder 4 × 4 × 12 mm	4
71	Ritzel 10 T	1
72	Kugellager 629	1
73	Sicherungsmutter M14	1
74	Zahnrad 58 T	1
75	Passfeder 5 × 5 × 8 mm	2
76	Kugellager 6204	1
77	Getriebe	1
78	Innensechskantschraube M5 × 10	4
79	Innensechskantschraube M5 × 70	4
80	Innensechskantschraube M4 × 6	1
81	Axiallager 51205	3
82	Abstandshalter	1
83	Kugellager 6205	1
84	Abstandshalter	2
85	Öldichtung	2
86	Spindelmanschette	1
87	Schlauchverbinder	1
88	Spindel	1
89	Stellschraube M10 × 12	2
90	Feder	1
91	Schiebeblock	1
92	Begrenzungsplatte	1
93	Interner Sicherungsring 19 mm	1
94	Knopf	1
95	Tankhalterung	1
96	Innensechskantschraube M5 × 10	2
97	Schneidflüssigkeitstank	1
98	Ventil	1
99	Flüssigkeitsschlauch	1
100	Befestigungsriemen	1
101	Innensechskantschlüssel	3
102	Bohrfutteradapter	1
103	Bohrfutter mit Bohrfutterschlüssel	1


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128

Nr.	Bezeichnung des Teils	Anz.
1	Griffkappe	3
2	Griff	3
3	Getriebewellen-Baugruppe	1
4	O-Ring	1
5	Skalenring	1
6	Sechskantmutter M6	4
7	Stellschraube M6 × 16	4
8	Innenkabel	1
9	Schlauchverschraubung	2
10	Schlauch	1
11	Linsenkopfschraube M5 × 10	1
12	Schlauchschelle	1
13	Rahmen	1
14	Buchse	1
15	Netzkabel	1
16	Sechskantmutter M5	1
17	Sicherungsscheibe 5 mm	1
18	Flache Unterlegscheibe 5 mm	1
19	Gezahnte Unterlegscheibe 5 mm	1
20	Linsenkopfschraube M5 × 16	1
21	Flache Unterlegscheibe 10 mm	1
22	Druckmutter 10 mm	2
23	Externer Sicherungsring 10 mm	1
24	Runde Abdeckung	2
25	Innensechskantschraube M5 × 12	3
26	Sechskantmutter M6	4
27	Schutzbügel	2
28	Kabelhülse M12	1
29	Kabelhülse M16	2
30	Schaltkasten	1
31	Blechschraube	4
32	Filter	1
33	Blechschraube	2
34	Gleichrichter	1
35	Klemme	1
36	Blechschraube	2
37	Montageplatte für Schalter	1
38	Magnetisierungsanzeige	1
39	Schutzschalter	1
40	Motorschalter	2
41	Magnetschalter	1
42	Linsenkopfschraube M4 × 10	6
43	Flache Unterlegscheibe 4 mm	6

Nr.	Bezeichnung des Teils	Anz.
44	Magnet	1
45	Sicherungsscheibe 8 mm	4
46	Innensechskantschraube M8 × 25	4
47	Zahnstange	1
48	Innensechskantschraube M5 × 12	5
49	Innensechskantschraube M6 × 16	3
50	Gleitsohle	1
51	Führungsschiene	2
52	Innensechskantschraube M6 × 16	3
53	Innensechskantschraube M5 × 16	6
54	Innensechskantschraube M5 × 20	4
55	Innensechskantschraube M5 × 12	2
56	Obere Motorabdeckung	1
57	Flachkopfschraube M5 × 10	2
58	Kabelbefestigungsplatte	1
59	Motorgehäuse	1
60	Linsenkopfschraube M4 × 8	4
61	Bürstenabdeckung	2
62	Feder	2
63	Kohlebürste	2
64	Bürstenhalter	2
65	Stator-Isolationsbasis	4
66	Stator	1
67	Innensechskantschraube M5 × 70	2
68	Kugellager 629	1
69	Rotor	1
70	Kugellager 6001	1
71	Luftstromablenkeinrichtung	1
72	Getriebeabdeckung	1
73	Kugellager 629	1
74	Abstandshalter	1
75	Schrägstirnrad 48 T	1
76	Passfeder 4 × 4 × 12 mm	1
77	Kombinationszahnrad	1
78	Kugellager 629	1
79	Innensechskantschraube M8 × 12	1
80	Flache Unterlegscheibe 8 mm	1
81	Zahnrad 54 T	1
82	Flanschbuchse	1
83	Kupplung	1
84	Externer Sicherungsring 22 mm	1
85	Abstandshalter	1
86	Zahnrad 58 T	1

Nr.	Bezeichnung des Teils	Anz.
87	Flanschbuchse	1
88	Kugellager 6005	1
89	Innensechskantschraube M4 × 6	2
90	Druckplatte	1
91	Verbindungsbügel	1
92	T-Führung	1
93	Linsenkopfschraube M4 × 10	2
94	Exzenterwelle	1
95	Wellenunterstützung	1
96	Innensechskantschraube M5 × 8	3
97	Stahlkugel 5 mm	2
98	Feder	2
99	Knopf	1
100	Linsenkopfschraube M4 × 10	1
101	Getriebe	1
102	Innensechskantschraube M5 × 90	4
103	Begrenzungsstange	1
104	Axiallager 51106	1
105	Abstandshalter	1
106	Kugellager 6006	1
107	Spindel	1

Nr.	Bezeichnung des Teils	Anz.
108	Externer Sicherungsring 32 mm	1
109	Abstandshalter	2
110	Öldichtung	2
111	Manschette für Aufnahmedorn	1
112	Begrenzungsstange	1
113	Schlauchverbinder	1
114	Aufnahmedorn	1
115	Stellschraube M10 × 12	2
116	Feder	1
117	Schiebeblock	1
118	Begrenzungsplatte	1
119	Interner Sicherungsring 19 mm	1
120	Knopf	1
121	Tankhalterung	1
122	Innensechskantschraube M5 × 10	2
123	Schneidflüssigkeitstank	1
124	Ventil	1
125	Flüssigkeitsschlauch	1
126	Befestigungsriemen	1
127	Domniet	1
128	Innensechskantschlüssel	3

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

DOCIP-4148751-DE

Produktidentifikation:	**H136622**
Name und Anschrift des Herstellers oder seines Bevollmächtigten:	**HBM Machines** **Louis Dobbelmannweg 12** **2742 JZ Waddinxveen** **Netherlands**

DIE ALLEINIGE VERANTWORTUNG FÜR DIE AUSSTELLUNG DIESER KONFORMITÄTSERKLÄRUNG TRÄGT:

Name und Anschrift des Herstellers:	**HBM Machines** **Louis Dobbelmannweg 12** **2742 JZ Waddinxveen** **Netherlands**
Produktidentifikation:	**HBM magneetboormachine 20 mm** **H136622** Siehe Anhang A für eine Liste aller Produkte, die unter diese Erklärung fallen
Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union:	**Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2014/30/EU** (1) **Machinery Regulation (EU) 2023/1230** (2) **Restriction of Hazardous Substances (RoHS) Directives 2011/65/EU and (EU) 2015/863** (3) 1) OJEU L96/79-106, 29.03.2014, 2) OJEU L165/1-102, 29.06.2023, 3) OJEU L174/88-110, 01.07.2011 + L137/10–12, 4.6.2015
Harmonisierte Normen:	**Safety of machinery** EN 62841-1:2015 + AC:2015 + A11:2022 EN ISO 12100:2010 **Electromagnetic Compatibility (EMC)** EN IEC 55014-1:2021 EN IEC 55014-2:2021 EN 61000-3-3:2013 + A1:2019 + A2:2021 + A2:2021/AC:2022-01 **Exposure of humans to electromagnetic fields (EMF)** EN 12198-1:2000+A1:2008

UNTERZEICHNET FÜR UND IM NAMEN VON:

Ort und Datum der Ausstellung:	**Waddinxveen, 2. Juni 2026**
Unterschrift:	
Name, Funktion:	**Jan Willem Stapel** **CEO**
Name des Unternehmens:	**HBM Machines**

Anhang A - Liste der Produkte

Die folgenden Produkte fallen unter die Konformitätserklärung DOCIP 4148751:

H136622	**HBM magneetboormachine 20 mm**
H136623	**HBM magneetboormachine 30 mm**
H136624	**HBM magneetboormachine 50 mm**

Indice

1. Introduzione al presente manuale 160
2. Istruzioni importanti per la sicurezza 160
3. Considerazioni sul sito 167
4. Panoramica 168
5. Prima del primo utilizzo 173
6. Assemblaggio e installazione 173
7. Messa in funzione 179
8. Funzionamento/utilizzo 179
9. Pulizia e manutenzione 183
10. Manutenzione 185
11. Revisione 187
12. Risoluzione dei problemi 188
13. Smaltimento 189
14. Garanzia 190
15. Servizio clienti 190
16. Elenchi delle parti e diagrammi 190
17. Dichiarazione di conformità UE 197

1. Introduzione al presente manuale

Questo manuale ha diversi scopi fondamentali:

- Fornisce istruzioni chiare e dettagliate sulla modalità sicura ed efficace di utilizzo, manutenzione e risoluzione dei problemi dell'utensile elettrico.
- Consente agli operatori di comprendere a fondo le funzioni e i dispositivi di sicurezza dell'utensile elettrico, evitandone efficacemente l'uso improprio e riducendo al minimo il rischio di lesioni personali e danni.
- Comprende spiegazioni dettagliate dei simboli e delle avvertenze di sicurezza presenti sull'utensile elettrico e in questo manuale, aiutando gli operatori a individuare ed evitare rischi potenziali.
- Delinea l'uso previsto dell'utensile elettrico e fornisce informazioni sulle sue applicazioni consigliate.

⚠ AVVERTENZA! Prima della configurazione, del montaggio e dell'utilizzo dell'utensile elettrico, leggere attentamente e comprendere il presente manuale.

» Leggere, seguire e comprendere il presente manuale per il montaggio e l'uso sicuro ed efficiente dell'utensile elettrico. La mancata osservanza di queste istruzioni può comportare lesioni gravi o danni.

» Tenere e conservare il presente manuale in un luogo sicuro accessibile agli operatori che utilizzano o eseguono la manutenzione di questo utensile elettrico. Conservarlo nelle vicinanze dell'utensile elettrico per permetterne una facile consultazione da parte di tutti gli operatori. È necessario che tutti gli operatori si familiarizzino con il presente manuale prima di mettere in funzione o eseguire la manutenzione di questo utensile elettrico.

» Il proprietario di questo utensile elettrico ha la responsabilità di garantirne l'uso sicuro. Ciò include l'esecuzione di ispezioni regolari e della manutenzione ordinaria, la comprensione del manuale e il rispetto delle istruzioni fornite per un assemblaggio e un funzionamento sicuri.

» Conservare il presente manuale per consultazioni future. In caso di cessione di questo utensile elettrico a una terza parte è necessario includere il presente manuale.

» L'azienda produttrice non si assume alcuna responsabilità per qualsiasi lesione o danno materiale risultante da negligenza, modifiche o da un uso improprio.

2. Istruzioni importanti per la sicurezza

⚠ AVVERTENZA! Rischio di lesioni dovuto a una mancanza di conoscenza delle istruzioni d'uso e di sicurezza dell'utensile elettrico.

» Nessun elenco delle indicazioni di sicurezza può essere completo. Ogni ambiente è diverso. Gli incidenti sono spesso causati da una mancanza di conoscenza o da distrazione.

» Utilizzare questo utensile elettrico con attenzione e prudenza per ridurre il rischio di lesioni. Se le normali precauzioni di sicurezza vengono trascurate o ignorate, possono verificarsi lesioni gravi.

⚠ AVVERTENZA! Rischio di esposizione a sostanze chimiche e di potenziali pericoli per la salute!

» Durante l'uso, è possibile l'esposizione a polveri contenenti sostanze chimiche. L'esposizione prolungata a queste sostanze chimiche può comportare danni all'apparato riproduttivo o difetti congeniti.

Alcuni esempi di queste sostanze chimiche includono:

- Piombo derivante da vernici a base di piombo;
- Silice cristallina derivante da mattoni, calcestruzzo e altri materiali da costruzione;
- Arsenico e cromo da legname sottoposto a trattamenti chimici.

Il rischio associato a queste esposizioni può variare in base alla frequenza e alla durata. Per ridurre al minimo il rischio, si consiglia di utilizzare l'utensile elettrico in aree ben ventilate e di indossare dispositivi di sicurezza approvati, quali maschere antipolvere appositamente progettate per filtrare le particelle microscopiche.

Lavarsi sempre le mani dopo l'uso per ridurre al minimo il rischio di esposizione alle sostanze chimiche.

2.1 Avvertenze di sicurezza generali relative agli utensili elettrici

⚠ **AVVERTENZA! Leggere tutte le avvertenze di sicurezza, le istruzioni, le illustrazioni e le specifiche fornite insieme al presente elettroutensile.** Il mancato rispetto di tutte le istruzioni elencate di seguito può comportare scosse elettriche, incendio e/o lesioni gravi.

Conservare tutte le avvertenze e le istruzioni per consultazioni future.

Il termine "elettroutensile" nelle avvertenze si riferisce all'elettroutensile a rete (con cavo) o a batteria (senza cavo).

2.1.1 Sicurezza dell'area di lavoro

a) **Tenere l'area di lavoro pulita e ben illuminata.** Le aree disordinate o buie provocano incidenti.

b) **Non utilizzare elettroutensili in atmosfere esplosive, dove ad esempio sono presenti liquidi, gas o polveri infiammabili.** Gli elettroutensili generano scintille che possono incendiare polveri o fumi.

c) **Tenere lontani bambini e astanti durante l'utilizzo dell'elettroutensile.** Le distrazioni possono causare una perdita di controllo.

2.1.2 Sicurezza elettrica

a) **Le spine degli utensili elettrici devono essere adatte alla presa di corrente. Non modificare in alcun modo la spina. Non utilizzare adattatori con elettroutensili provvisti di messa a terra.** Spine non modificate e prese adatte riducono il rischio di scosse elettriche.

b) **Evitare il contatto fisico con superfici messe a terra, quali tubi, radiatori, piani cottura e frigoriferi.** Esiste un maggiore rischio di scosse elettriche se il corpo è messo a terra.

c) **Non esporre gli elettroutensili alla pioggia o a condizioni di bagnato.** La penetrazione di acqua nell'elettroutensile aumenta il rischio di scosse elettriche.

d) **Non usare in modo improprio il cavo. Non utilizzare mai il cavo per trasportare, tirare o scollegare dalla presa l'elettroutensile. Tenere il cavo lontano da calore, olio, spigoli vivi o parti in movimento.** I cavi danneggiati o attorcigliati aumentano il rischio di scosse elettriche.

e) **Quando si utilizza un elettroutensile all'esterno, utilizzare un cavo di prolunga adatto all'uso in ambienti esterni.** L'utilizzo di un cavo adatto all'uso esterno riduce il rischio di scosse elettriche.

f) **Se non è possibile evitare l'utilizzo dell'elettroutensile in un luogo umido, utilizzare un'alimentazione elettrica protetta da un interruttore differenziale (RCD).** L'utilizzo di un interruttore differenziale riduce il rischio di scosse elettriche.

2.1.3 Sicurezza personale

a) **Rimanere vigili, osservare l'azione che si sta compiendo e utilizzare il buon senso quando si utilizza un elettroutensile. Non utilizzare un elettroutensile in caso di stanchezza o se si è sotto l'effetto di sostanze stupefacenti, alcol o medicinali.** Un attimo di disattenzione durante il funzionamento degli elettroutensili può provocare lesioni personali gravi.

b) **Utilizzare dispositivi di protezione individuale. Indossare sempre una protezione per gli occhi.** I dispositivi di protezione come la maschera antipolvere, le scarpe di sicurezza antiscivolo, l'elmetto o la protezione dell'udito usati per le condizioni appropriate ridurranno le lesioni personali.

c) **Impedire l'avvio involontario. Assicurarsi che l'interruttore sia nella posizione "off" prima di collegare l'utensile a una fonte di alimentazione e/o a un pacco batteria, nonché prima di raccoglierlo o trasportarlo.** Trasportare elettroutensili tenendo il dito sull'interruttore o fornire energia a elettroutensili con l'interruttore posizionato su "on" provoca incidenti.

d) **Rimuovere qualsiasi strumento di regolazione o chiave prima di accendere l'elettroutensile.** Una chiave o un utensile lasciato attaccato a una parte rotante dell'elettroutensile può causare lesioni personali.

e) **Non sbilanciarsi. Mantenersi sempre in posizione stabile e in equilibrio.** Ciò consente un migliore controllo dell'elettroutensile in situazioni impreviste.

f) **Indossare un abbigliamento appropriato. Non indossare abiti larghi o gioielli. Tenere capelli e abiti lontani dalle parti in movimento.** Gli abiti larghi, i gioielli e i capelli lunghi possono impigliarsi nelle parti in movimento.

g) **Se sono previsti dispositivi per il collegamento di impianti di aspirazione e raccolta della polvere, assicurarsi che siano collegati e utilizzati correttamente.** L'uso di sistemi per la raccolta della polvere può ridurre i rischi legati alla polvere.

h) **Non lasciare che la familiarità acquisita con l'utilizzo frequente degli utensili porti a disattenzione e a ignorare i principi di sicurezza dell'utensile.** Un'azione imprudente può provocare lesioni gravi in una frazione di secondo.

2.1.4 Utilizzo e manutenzione dell'elettroutensile

a) **Non forzare l'elettroutensile. Utilizzare l'elettroutensile corretto per l'applicazione richiesta.** L'elettroutensile corretto eseguirà il lavoro meglio e in modo sicuro, alla velocità per cui è stato progettato.

b) **Non utilizzare l'elettroutensile se l'interruttore non lo accende o spegne.** Qualsiasi elettroutensile che non è possibile controllare con l'interruttore è pericoloso e deve essere riparato.

c) **Scollegare la spina dalla fonte di alimentazione e/o rimuovere la batteria, se rimovibile, dall'utensile elettrico prima di effettuare regolazioni, cambiare accessori o riporre gli elettroutensili.** Tali misure preventive di sicurezza riducono il rischio di avviare l'elettroutensile accidentalmente.

d) **Riporre gli utensili elettrici non in uso fuori dalla portata dei bambini e non permettere a persone che non hanno dimestichezza con l'utensile elettrico o che non conoscono le presenti istruzioni di mettere in funzione l'utensile elettrico.** Gli elettroutensili sono pericolosi se utilizzati da persone non esperte.

e) **Eseguire la manutenzione degli elettroutensili e degli accessori. Verificare il disallineamento o il grippaggio delle parti in movimento, la rottura delle parti e qualsiasi altra condizione che possa influire sul funzionamento dell'elettroutensile. In presenza di danni, fare riparare l'elettroutensile prima dell'uso.** Molti incidenti sono causati da elettroutensili privi di un'accurata manutenzione.

f) **Tenere gli utensili di taglio affilati e puliti.** Utensili di taglio sottoposti a una corretta manutenzione con bordi di taglio affilati sono meno soggetti a incepparsi e sono più facili da controllare.

g) **Utilizzare l'elettroutensile, gli accessori e le punte per utensili in base a queste istruzioni, tenendo conto delle condizioni di lavoro e del lavoro da eseguire.** L'utilizzo dell'elettroutensile per operazioni differenti da quelle previste potrebbe risultare in una situazione pericolosa.

h) **Tenere le impugnature e le superfici di presa asciutte, pulite e prive di olio o grasso.** Impugnature e superfici di presa scivolose non consentono di maneggiare e controllare l'utensile in modo sicuro in situazioni impreviste.

2.1.5 Manutenzione

a) **Fare eseguire la manutenzione dell'elettroutensile da un tecnico qualificato che utilizza esclusivamente parti di ricambio identiche.** Ciò garantisce la sicurezza dell'elettroutensile.

2.2 Avvertenze di sicurezza relative all'uso di elettroutensili con sistemi a liquido

AVVERTENZA: Non utilizzare mai l'utensile senza l'RCD in dotazione.

Verificare sempre il corretto funzionamento dell'interruttore differenziale prima di iniziare il lavoro.

Tenere il liquido lontano dalle parti dell'utensile e dalle persone presenti nell'area di lavoro.

2.3 Istruzioni di sicurezza per trapani magnetici

a) **Non utilizzare questo strumento se l'utente o eventuali persone nelle vicinanze sono portatori di pacemaker cardiaci o altri impianti medici.** I pacemaker cardiaci e altri impianti medici potrebbero funzionare in modo anomalo a causa dei campi magnetici emessi dall'utensile, con conseguente rischio di lesioni personali.

b) **Controllare sempre la cinghia di sicurezza prima di ogni utilizzo per verificare che non presenti segni di usura o danni.** Una cinghia di sicurezza usurata o danneggiata potrebbe rompersi inaspettatamente durante l'uso e causare lesioni personali.

c) **Fissare il trapano magnetico solo su metalli ferrosi.** La base magnetica non si fisserà correttamente su metalli non ferrosi, come i tipi di acciaio inossidabile non magnetici.

d) **Pulire la superficie prima di fissare il supporto del trapano alla superficie di lavoro.** Vernice, ruggine o incrostazioni riducono la forza di tenuta del magnete. Anche trucioli, bave, sporco e altri corpi estranei sulla superficie della base magnetica riducono la forza di tenuta.

e) **Fissare sempre la base magnetica su una superficie di lavoro liscia e piana.** Se il pezzo da lavorare è irregolare e non liscio o piatto, la base magnetica potrebbe staccarsi dal pezzo, causando movimenti imprevisti dell'utensile o del pezzo e lesioni personali.

f) **Utilizzare fascette o altri mezzi pratici per fissare e sostenere il pezzo da lavorare a una piattaforma stabile.** È importante sostenere adeguatamente il pezzo da lavorare per ridurre al minimo l'esposizione del corpo, l'incastro o la perdita di controllo.

g) **Utilizzare sempre la cinghia di sicurezza in dotazione o raccomandata per fissare l'utensile al pezzo prima di accendere il motore del trapano.** La base magnetica potrebbe staccarsi dal pezzo, causando movimenti imprevisti dell'utensile o del pezzo e lesioni personali.

h) **Attivare sempre la base magnetica e assicurarsi che sia fissata saldamente al pezzo prima di accendere il motore del trapano.** Il mancato fissaggio della base magnetica al pezzo può causare movimenti imprevisti dell'utensile o del pezzo e lesioni personali.

i) **Assicurarsi sempre che il pezzo sia in una posizione fissa o stabile.** Un movimento inatteso del pezzo può provocare lesioni personali.

j) **Assicurarsi di trovarsi in una posizione stabile e di essere in grado di controllare l'utensile mentre lo si stacca dal pezzo.** Una perdita di controllo durante il distacco dell'utensile dal pezzo può causare lesioni personali.

k) **Tenere le mani lontane dall'area di foratura mentre l'utensile è in funzione.** Il contatto con parti rotanti o trucioli può causare lesioni personali.

l) **Assicurarsi che la punta stia ruotando prima di avanzare nel pezzo.** In caso contrario, l'accessorio potrebbe incastrarsi nel pezzo, causando movimenti imprevisti del pezzo e lesioni personali.

m) **Non esercitare una forza di avanzamento eccessiva durante la foratura.** L'uso di una forza di avanzamento eccessiva può causare il distacco della base magnetica dal pezzo, provocando movimenti imprevisti dell'utensile o del pezzo e lesioni personali.

n) **Evitare la formazione di trucioli lunghi interrompendo regolarmente la pressione verso il basso.** I trucioli metallici affilati possono causare impigliamenti e lesioni personali.

o) **Non rimuovere mai i trucioli dall'area di foratura mentre l'utensile è in funzione. Per rimuovere i trucioli, allontanare la punta dal pezzo, spegnere il motore del trapano e attendere che la punta si arresti completamente. Utilizzare strumenti come una spazzola o un gancio per rimuovere i trucioli.** Il contatto con parti rotanti o trucioli può causare lesioni personali.

p) **Quando si esegue una foratura che richiede l'uso di fluido da taglio, convogliare il fluido da taglio lontano dall'area di lavoro dell'operatore o utilizzare un dispositivo di raccolta dei liquidi.** Tali misure precauzionali mantengono asciutta l'area di lavoro dell'operatore e riducono il rischio di scossa elettrica.

q) **Quando la punta è inceppata, smettere di applicare pressione verso il basso e spegnere l'utensile.** Indagare e intraprendere azioni correttive per eliminare la causa dell'inceppamento della punta.

r) **Quando si riavvia un trapano nel pezzo, verificare che la punta ruoti liberamente prima di iniziare.** Se la punta è inceppata, potrebbe non avviarsi, sovraccaricare l'utensile o causare il distacco del trapano dal pezzo.

s) **Non disattivare la base magnetica finché l'utensile non è spento e la punta non si è completamente arrestata.** La disattivazione prematura della base magnetica può causare movimenti imprevisti dell'utensile o del pezzo e lesioni personali.

2.4 Ulteriori avvertenze di sicurezza

⚠ AVVERTENZA! Rischio di lesioni dovuto alla caduta dell'elettroutensile!

» L'interruzione dell'alimentazione della base magnetica può ridurre o eliminare la sua forza di tenuta e causare il distacco dell'elettroutensile dal pezzo da lavorare.

» Fissare l'elettroutensile a una struttura portante stabile utilizzando la cinghia di sicurezza durante la foratura in verticale, inclinata o sopra la testa.

» Utilizzare l'elettroutensile solo dopo aver installato correttamente la cinghia di sicurezza e averla tesa adeguatamente.

- Non dirigere il fluido da taglio verso i collegamenti elettrici.
- Fare pause regolari durante la foratura in posizione sopraelevata o verticale per ridurre l'affaticamento. Mantenere sempre il controllo sicuro dell'elettroutensile.
- Durante il funzionamento continuo, spegnere l'elettroutensile e scollegarlo dalla presa di corrente se la superficie del motore si surriscalda. Lasciare raffreddare completamente il motore.
- Assicurarsi che l'acqua utilizzata per il raffreddamento venga correttamente drenata per evitare rischi di scivolamento. Smaltire i materiali di scarto (fango, detriti, punte usate) in conformità con le normative locali.
- Ispezionare la punta da trapano prima di ogni utilizzo per verificare che non presenti crepe, usura o danni. Non utilizzare punte danneggiate.
- Prima della foratura, verificare che l'area non faccia parte di una sezione portante o strutturalmente importante. In caso di dubbi, consultare un professionista qualificato per evitare di compromettere l'integrità della costruzione.

- Utilizzare solo frese e accessori approvati dal produttore.
- Quando si fora, assicurarsi di proteggere le persone e l'area di lavoro sul lato opposto. La punta potrebbe sporgere dal foro o i trucioli potrebbero cadere sul lato opposto.

2.5 Dispositivi di protezione individuale (DPI)

- Indossare una protezione per gli occhi, come ad esempio, occhiali di sicurezza o di protezione, per proteggere gli occhi da detriti volanti, scintille, sostanze chimiche o qualsiasi altro pericolo potenziale quando si utilizza l'utensile elettrico. Assicurarsi che la protezione per gli occhi sia della dimensione giusta per fornire una copertura ottimale ed evitare lesioni.
- Indossare una protezione dell'udito che si adatta perfettamente e offre un'adeguata riduzione del rumore per salvaguardare l'udito da livelli di rumore elevati generati dall'utensile elettrico.
- Indossare una maschera antipolvere per proteggere l'apparato respiratorio da polveri, fumi o sostanze chimiche pericolose che possono generarsi durante l'uso dell'utensile elettrico.
- Indossare calzature antinfortunistiche, tra cui suole antiscivolo, per proteggere i piedi dalla caduta di oggetti, pericoli di schiacciamento o perforazione durante l'uso dell'utensile elettrico. Assicurarsi che calzino alla perfezione per garantire comfort e massima sicurezza.
- Indossare indumenti protettivi appropriati per ridurre al minimo pericoli potenziali durante l'uso dell'utensile elettrico. Ciò comprende la protezione da rischi potenziali, tra cui oggetti taglienti, superfici calde, spruzzi di sostanze chimiche o liquidi, impigliamento potenziale nelle parti in movimento ed esposizione a particelle fini che potrebbero provocare un'irritazione cutanea.

2.6 Manutenzione

- Ispezionare regolarmente l'utensile elettrico per la presenza di segni di usura, danni o parti allentate. Sostituire o riparare qualsiasi danno prima di un ulteriore utilizzo.
- Mantenere l'utensile elettrico pulito e senza polvere, detriti e depositi. Qualunque accumulo potrebbe compromettere le prestazioni o danneggiare l'utensile elettrico.
- Controllare e serrare tutti i bulloni, i dadi e gli elementi di fissaggio per assicurasi che siano ben saldi.

2.7 Riduzione delle vibrazioni e del rumore

- Ridurre al minimo la durata di utilizzo dell'utensile elettrico per diminuire l'esposizione complessiva al rumore. Fare delle pause e alternare le attività per consentire un tempo di recupero sufficiente. Pianificare il programma di lavoro per distribuire l'uso di qualsiasi utensile ad alte vibrazioni su un periodo di tempo più lungo.
- Utilizzare l'utensile elettrico solo come previsto dalla sua progettazione e seguire le istruzioni fornite dall'azienda produttrice. Il rispetto di queste linee guida garantisce l'uso sicuro ed efficiente, riducendo al minimo le emissioni sonore.
- Assicurarsi che l'utensile elettrico sia in buone condizioni e ben tenuto.
- Utilizzare gli accessori appropriati progettati appositamente per l'utensile elettrico. Assicurarsi che siano in buone condizioni e installati correttamente. Accessori danneggiati o errati possono aumentare i livelli di rumore.
- Mantenere una presa salda sui manici o sulle superfici di presa dell'utensile elettrico. Sono appositamente progettate per aiutare ad assorbire in parte le vibrazioni e ne riducono la trasmissione a mani e braccia.
- L'uso prolungato dell'utensile elettrico può comportare la sindrome da vibrazioni mano-braccio (HAVS) e altre condizioni correlate. Per ridurre al minimo questo rischio, è fondamentale indossare guanti protettivi, tenere le mani calde e seguire le migliori pratiche in materia di riduzione delle vibrazioni e del rumore.

2.8 Rischi residui

Pur rispettando tutti i requisiti di sicurezza durante l'uso di questo utensile elettrico, esistono tuttavia rischi intrinseci di lesioni e danni. Vi sono rischi potenziali associati alla struttura e alla progettazione dell'utensile elettrico, tra cui:

- La stanchezza aumenta il rischio di incidenti. Incentivare pause regolari, un riposo adeguato e la rotazione delle attività per prevenire l'insorgenza della stanchezza.
- Ustioni derivanti dal contatto con superfici calde.
- L'esposizione prolungata al rumore generato dall'utensile elettrico può risultare in una perdita permanente dell'udito. Indossare una protezione dell'udito appropriata durante l'uso dell'utensile elettrico.
- L'uso prolungato dell'utensile può comportare la sindrome da vibrazioni mano-braccio (HAVS) e altre condizioni correlate.
- L'esposizione prolungata alla polvere generata dall'utensile elettrico può risultare in rischi per la salute dell'apparato respiratorio. Indossare una maschera antipolvere appropriata durante l'uso dell'utensile elettrico.

2.9 Situazione di emergenza

- Nel caso di altre situazioni di emergenza, quali intrappolamento, interruzione dell'alimentazione elettrica, guasti meccanici, cortocircuiti o lesioni a persone, spegnere l'elettroutensile, richiedere immediatamente assistenza e fornire assistenza medica come richiesto.
- Formare regolarmente gli operatori per promuovere un ambiente di lavoro sicuro in diverse situazioni di emergenza. Ribadire l'importanza di protocolli essenziali, quali procedure di evacuazione, tecniche antincendio e misure di sicurezza. Rimanere proattivi nel garantire la preparazione e proteggere il benessere di tutte le persone coinvolte.
- Mantenere un livello di allerta e attenzione elevato durante l'uso dell'utensile elettrico. Ispezionare regolarmente l'utensile elettrico per la presenza di segni di malfunzionamento o rischi potenziali.
- In caso di malfunzionamenti o situazioni di emergenza, l'interruttore automatico scatta automaticamente per interrompere l'alimentazione come misura di sicurezza. Fare controllare e riparare l'utensile elettrico da un professionista qualificato prima di riutilizzarlo.
- Se si verifica un incendio e non è possibile di spegnere l'utensile elettrico e/o l'alimentazione elettrica, dare priorità alla propria sicurezza e a quella delle altre persone. Non tentare di combattere il fuoco a meno che non si sia addestrati ed equipaggiati per farlo. Avvisare prontamente le autorità competenti chiamando il numero di emergenza nazionale.

2.10 Spiegazione dei simboli

I simboli seguenti sono presenti in questo manuale, sull'utensile elettrico e/o sulla confezione.



Questo simbolo indica la "Conformité Européenne", che dichiara la "Conformità alle direttive, ai regolamenti e alle norme applicabili dell'UE". Con il marchio CE, l'azienda produttrice conferma che questo prodotto è conforme alle direttive e ai regolamenti europei in vigore.



Fare riferimento e leggere il manuale.



Utilizzare sempre la cinghia di sicurezza durante l'uso dell'elettroutensile.



Indossare una protezione per gli occhi.



Indossare una mascherina.



Indossare una protezione dell'udito.



Avvertenza! Campo magnetico!



Non utilizzare questo strumento se l'utente o eventuali persone nelle vicinanze sono portatori di pacemaker cardiaci o altri impianti medici.



Tensione nominale.



Velocità a vuoto.



Interruttore automatico.



Pulsanti di accensione per la rotazione del mandrino.



Interruttore e spia luminosa per la magnetizzazione.

2.11 Spiegazione delle parole di segnalazione

Le seguenti avvertenze sono utilizzate in questo manuale, sull'utensile elettrico e/o sulla confezione.

⚠ PERICOLO!	Questa avvertenza è utilizzata per indicare una situazione di pericolo imminente che, se non evitata, provoca la morte o lesioni gravi.
⚠ AVVERTENZA!	Questa avvertenza è utilizzata per indicare una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe provocare morte o lesioni gravi.
⚠ ATTENZIONE!	Questa avvertenza è utilizzata per indicare una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe provocare lesioni lievi o moderate.
ATTENZIONE!	Questa avvertenza è utilizzata per indicare una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe provocare danni al prodotto o danni materiali.
AVVISO!	Questa avvertenza indica ulteriori consigli e informazioni utili.

2.12 Elenco delle abbreviazioni utilizzate

Le seguenti abbreviazioni sono utilizzate in questo manuale, sull'utensile elettrico e/o sulla confezione. La comprensione di queste abbreviazioni contribuisce a ridurre al minimo i pericoli e promuove l'uso sicuro dell'utensile elettrico.

V	Volt	A	Ampere
Hz	Hertz	kW	Kilowatt
L	Litri	kg	Chilogrammi
min^{-1}	Giri o rotazioni al minuto (rpm)	N	Newton
mm	Millimetro		

2.13 Utilizzo previsto

⚠ AVVERTENZA! Rischio di lesioni!

» Non utilizzare l'utensile elettrico per scopi diversi dal suo uso previsto, come indicato nel presente manuale. Un uso differente è considerato non autorizzato.

- Questo elettroutensile, dotato di un sistema di raffreddamento, è specificamente destinato alla foratura dell'acciaio utilizzando punte come frese anulari o punte elicoidali.
- L'elettroutensile è progettato con una base magnetica e una cinghia per operazioni di foratura multiangolari. La base magnetica deve essere completamente agganciata su una superficie ferromagnetica pulita, piana, non verniciata o adeguatamente preparata di una trave in acciaio, una colonna in acciaio o un telaio fisso.
- I diametri delle punte da trapano compatibili sono i seguenti:
  - Modello H136622:
    - Punta elicoidale: max. Ø13 mm
    - Fresa anulare: max. Ø20 mm

- Modello H136623:
  - Punta elicoidale: max. Ø16 mm
  - Fresa anulare: max. Ø30 mm
- Modello H136624:
  - Punta elicoidale: max. Ø31 mm
  - Fresa anulare: max. Ø50 mm

- Questo elettroutensile è destinato all'uso professionale.
- L'elettroutensile è destinato all'uso in ambienti non esplosivi interni ed esterni. Deve essere utilizzato in condizioni asciutte per garantire la sicurezza elettrica e protetto da pioggia, umidità eccessiva o infiltrazioni di liquidi. L'uso di fluido da taglio durante la foratura è consentito se applicato correttamente e tenuto lontano dai componenti elettrici.

2.14 Uso improprio prevedibile

⚠ AVVERTENZA! Rischio di lesioni gravi per uso improprio!

» Utilizzare l'utensile elettrico esclusivamente secondo il suo previsto aiuta a mitigare i rischi associati all'uso improprio, promuovendo un ambiente di lavoro più sicuro e riducendo l'eventualità di incidenti o di danni all'utensile elettrico.

» Rispettare rigorosamente l'uso previsto dell'utensile elettrico, poiché è progettato per applicazioni specifiche. È severamente vietato modificare l'utensile elettrico o utilizzarlo per scopi diversi dalla sua funzione designata.

- L'elettroutensile non è destinato alla foratura nei seguenti casi:
  - Fissaggio su materiali non ferromagnetici come alluminio, rame o acciaio inossidabile non magnetico.
  - Fissaggio su materiale magnetizzabile < 10 mm.
  - Fissaggio su superfici verniciate curve, irregolari e non preparate.
  - Fissaggio dell'elettroutensile alla stessa struttura su cui si sta eseguendo la saldatura.
  - Utilizzo su materiali più sottili dello spessore minimo specificato.
  - Utilizzo con utensili da taglio non progettati per l'elettroutensile.

3. Considerazioni sul sito

3.1 Collegamenti elettrici

⚠ AVVERTENZA! Rischio di scossa elettrica!

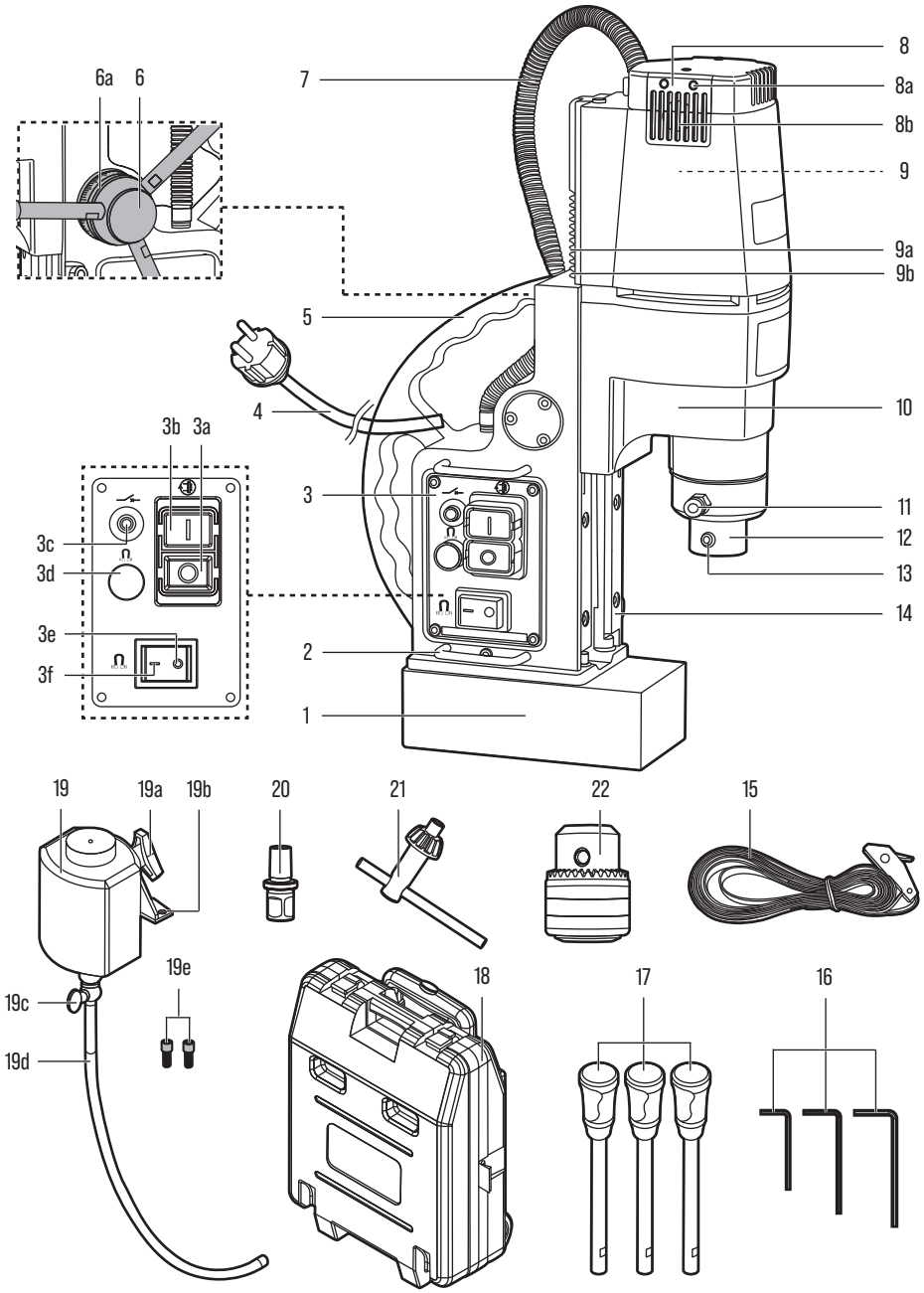
» Verificare che le specifiche relative a tensione, fase e frequenza dell'utensile elettrico siano compatibili con la fonte di alimentazione disponibile.

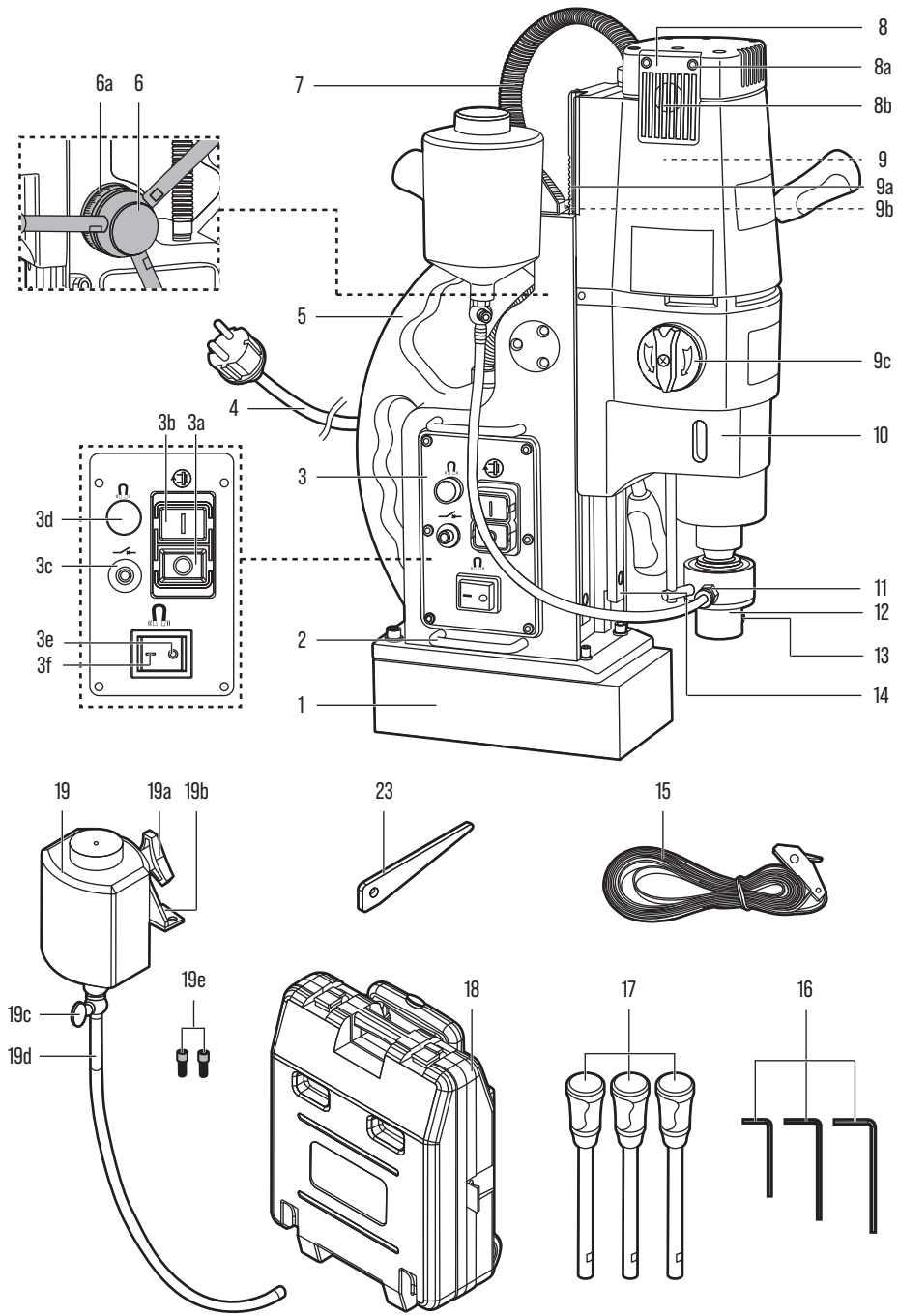
» Per garantire l'uso sicuro e affidabile dell'utensile elettrico, quest'ultimo deve essere collegato a una fonte di alimentazione stabile e idonea. Attenersi alle seguenti specifiche per il collegamento elettrico.

- Ogni utensile elettrico deve essere collegato a un circuito elettrico dedicato, in grado di gestire il carico massimo senza il rischio di sovraccarico. Se non è disponibile un circuito dedicato, assicurarsi che il circuito elettrico sia in grado di gestire il carico massimo combinato di tutte le attrezzature connesse.
- Assicurarsi che il circuito elettrico sia dotato di interruttori correttamente dimensionati. Questo aspetto è importante per fornire una protezione da sovracorrente e prevenire il pericolo di incendio. In caso di dubbi, consultare un elettricista professionista (vedere il capitolo **11. Revisione**).
- Quando si utilizzano prolunghe, assicurarsi che abbiano una portata nominale di almeno **10 A** per H136622 e H136623, e **16 A** per H136624. L'utilizzo di un cavo di prolunga con fili non correttamente dimensionati potrebbe provocare un calo di tensione, risultando in una perdita di potenza e possibili danni allo strumento.

4. Panoramica

4.1 H136622 e H136623




6a
6
7
8
8a
8b
9
9a
9b
5
9c
4
10
3b
3a
3
3d
3c
11
12
3e
3f
2
13
1
14
19
19a
19b
23
15
19e
18
17
16
19c
19d

N.	Nome parte
1	Base magnetica
2	Ringhiera
3	Pannello di controllo
3a	Pulsante di spegnimento **O**
3b	Pulsante di accensione **I**
3c	Interruttore automatico
3d	Spia di magnetizzazione
3e	Interruttore di magnetizzazione **O** (spento)
3f	Interruttore di magnetizzazione **I** (acceso)
4	Cavo di alimentazione
5	Manico
6	Albero di alimentazione
6a	Anello della scala di profondità
7	Cavo del motore
8	Coperchio spazzola x2
8a	Vite di fissaggio x2
8b	Spazzola di carbone x2 (non mostrata)
9	Motore (non mostrato)
9a	Cremagliera della piastra di guida
9b	Lardone (non mostrato)

N.	Nome parte
9c	Manopola di regolazione della velocità (solo per H136624)
10	Ingranaggio principale
11	Raccordo del tubo
12	Mandrino
13	Vite di fissaggio x2
14	Piastra di guida
15	Cinghia di sicurezza
16	Chiave esagonale x3
17	Manici di alimentazione x3
18	Custodia
19	Serbatoio del fluido da taglio
19a	Manopola del serbatoio
19b	Supporto del serbatoio
19c	Valvola
19d	Tubo del fluido
19e	Viti a incasso
20	Adattatore per mandrino (solo per H136622 e H136623)
21	Chiave del mandrino (solo per H136622 e H136623)
22	Mandrino del trapano (solo per H136622 e H136623)
23	Punzone (solo per H136624)

4.3 Comandi/parti

Nome parte	Funzione
Base magnetica (1)	Fissa saldamente l'elettroutensile alle superfici metalliche ferrose, garantendo stabilità e impedendo il movimento durante le operazioni di foratura.
Ringhiera (2)	Fornisce una protezione aggiuntiva per impedire il contatto accidentale con il pannello di controllo.
Pulsante di spegnimento **O** (3a)	Arresta il motore e spegne l'elettroutensile.
Pulsante di accensione **I** (3b)	Avvia il motore dell'elettroutensile.
Interruttore automatico (3c)	Protegge l'elettroutensile da sovraccarichi elettrici o condizioni di guasto.
Spia di magnetizzazione (3d)	Si accende in rosso quando viene premuto l'interruttore di magnetizzazione **I** (3f). Quando la spia è spenta, la magnetizzazione non è attiva.
Interruttore di magnetizzazione **O** (spento) (3e)	Disattiva la base magnetica (1).
Interruttore di magnetizzazione **I** (acceso) (3f)	Attiva la base magnetica (1).
Albero di alimentazione (6)	Controlla la direzione di avanzamento, la velocità e la forza dell'elettroutensile.
Anello della scala di profondità (6a)	Indica la profondità di foratura (corsa del mandrino (12)) durante il funzionamento.
Spazzola di carbone (8b)	Componente sostituibile che trasferisce la corrente elettrica alle parti rotanti di un motore.

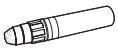
Nome parte	Funzione
Manopola di regolazione della velocità (9c)	Seleziona la velocità del mandrino (12) dell'elettroutensile (H136624): · Bassa velocità: 400 min^{-1} · Alta velocità: 600 min^{-1}
Mandrino (12)	Trasmette la coppia dall'ingranaggio principale (10) al mandrino del trapano (22) o alla fresa (non in dotazione). Sostiene e aziona l'accessorio da taglio.
Cinghia di sicurezza (15)	Fissa l'elettroutensile a una struttura fissa, impedendone la caduta in caso di interruzione di corrente o guasto della base magnetica (1).
Manico di alimentazione (17)	Manici (17) rimovibili fissati all'albero di alimentazione (6), che consentono all'operatore di controllare manualmente l'avanzamento di foratura con precisione e forza.
Manopola del serbatoio (19a)	Regola la posizione del serbatoio del fluido da taglio (19).
Supporto del serbatoio (19b)	Fissa la posizione del serbatoio del fluido da taglio (19).
Valvola (19c)	Controlla il flusso del fluido da taglio verso l'area di taglio.
Adattatore per mandrino (20)	Consente di montare un mandrino per trapano (22) sul mandrino (12), per utilizzare la punta elicoidale (non fornita).
Mandrino del trapano (22)	Fissa saldamente la punta elicoidale, tipicamente utilizzata per forature di diametro inferiore rispetto alle frese anulari.

4.4 Utensili necessari



Fresa anulare con perno pilota

Punta elicoidale



Pennarello



Chiave



Martello di legno (necessario per H136624)



Perno MT3 (necessario per H136624)



Mandrino del trapano (necessario per H136624)

4.5 Specifiche

Modello	H136622	H136623	H136624
Tensione nominale	230 V 50 Hz	230 V 50 Hz	230 V 50 Hz
Potenza nominale continua (S1)	750 W	1 kW	1,3 kW
Potenza nominale intermittente (S6 40 %)	900 W	1,1 kW	1,5 kW
Giri per minuto (rpm)	650 min^{-1}	450 min^{-1}	400/600 min^{-1}
Capacità massima di perforazione	Ø20 mm	Ø30 mm	Ø50 mm
Forza magnetica	8500 N	11000 N	15000 N
Spessore minimo del pezzo	10 mm	10 mm	10 mm
Capacità del serbatoio	0,5 L	0,5 L	0,5 L
Peso netto	15 kg	19 kg	28 kg
Dimensioni	310 x 260 x 510 mm	340 x 300 x 550 mm	400 x 300 x 650 mm

AVVISO!

» Le specifiche e le strutture delineate nel presente manuale sono da ritenersi accurate al momento della pubblicazione. A causa dei continui miglioramenti, potrebbero essere apportate modifiche alle specifiche e alle strutture senza preavviso né obbligo di comunicazione.

4.6 Valori di emissione sonora dichiarati

⚠ AVVERTENZA! Rischio di lesioni!

» Le emissioni sonore effettive durante l'uso possono differire dai valori dichiarati a seconda del tipo di materiale in lavorazione e delle condizioni operative.

» Gli utenti devono valutare i rischi e adottare misure di sicurezza appropriate sulla base dell'esposizione totale, anche quando l'utensile elettrico è spento, durante i periodi di inattività e gli utilizzi a pieno ciclo, e non solo durante il funzionamento.

» L'utente deve indossare una protezione dell'udito.

AVVISO!

» Le cifre indicate si riferiscono ai livelli di emissione e non corrispondono necessariamente a livelli sicuri durante il lavoro. Anche se esiste una correlazione tra i livelli di emissione ed esposizione, questa non può essere utilizzata in modo affidabile per stabilire se sono richieste o meno ulteriori precauzioni. I fattori che influenzano il livello di esposizione effettivo del personale includono le caratteristiche dell'ambiente di lavoro, le altre fonti di rumore, ecc., ovvero il numero di ulteriori macchine e i processi in corso nelle vicinanze. Inoltre, il livello di esposizione consentito può variare a seconda del Paese. Tuttavia, queste informazioni permettono all'utente dell'utensile elettrico di valutare meglio il pericolo e il rischio.

» I valori di emissione sonora dichiarati sono stati misurati secondo un metodo di prova standard e possono essere utilizzati per confrontare un utensile elettrico con un altro.

» I valori di emissione sonora dichiarati possono essere utilizzati anche in una valutazione preliminare dell'esposizione.

Livello di pressione sonora dell'emissione ponderato A, L_{pA}:	85 dB(A)
Incertezza, K_{pA}:	3 dB(A)
Livello di potenza sonora ponderato A, L_{wA}:	98 dB(A)
Incertezza, K_{wA}:	3 dB(A)

4.7 Valori di emissione di vibrazioni dichiarati

⚠ AVVERTENZA! Rischio di lesioni!

» Le emissioni delle vibrazioni effettive durante l'uso possono differire dai valori dichiarati a seconda del tipo di materiale in lavorazione e delle condizioni operative.

» Gli utenti devono valutare i rischi e adottare misure di sicurezza appropriate sulla base dell'esposizione totale, anche quando l'utensile elettrico è spento, durante i periodi di inattività e gli utilizzi a pieno ciclo, e non solo durante il funzionamento.

AVVISO!

» I valori di emissione delle vibrazioni dichiarati sono stati misurati secondo un metodo di prova standard e possono essere utilizzati per confrontare un utensile elettrico con un altro.

» I valori di emissione delle vibrazioni dichiarati possono essere utilizzati anche in una valutazione preliminare dell'esposizione.

Valore di emissione delle vibrazioni misurato a_h:	13,6 m/s^2
Incertezza K:	3 m/s^2

5. Prima del primo utilizzo

5.1 Disimballaggio

⚠ AVVERTENZA! Rischio di soffocamento!

» Tenere il materiale di imballaggio fuori dalla portata di bambini e animali domestici per evitare rischi di soffocamento.

AVVISO!

» Ispezionare con attenzione la confezione per la presenza di segni visibili di danni, tra cui ammaccature, perforazioni o lacerazioni. Contattare tempestivamente il servizio clienti per qualsiasi problema rilevante. Assicurarsi che il contenuto della confezione sia completo e senza danni prima di utilizzare l'utensile elettrico.

- Aprire attentamente la scatola e rimuovere tutti i materiali di imballaggio, come la pellicola a bolle d'aria o gli inserti in schiuma. Smaltire e riciclare i materiali di imballaggio in modo responsabile.
- Ispezionare accuratamente l'utensile elettrico per la presenza di danni visibili, graffi o difetti. Verificare che tutte le parti e gli accessori previsti siano presenti e segnalare qualsiasi danno o componente mancante al servizio clienti.

6. Assemblaggio e installazione

⚠ AVVERTENZA! Rischio di lesioni!

» Prima di assemblare o fissare gli accessori, assicurarsi che l'elettroutensile sia scollegato dalla sua fonte di alimentazione per impedire un'attivazione involontaria e ridurre il rischio di scossa elettrica o lesioni.

⚠ AVVERTENZA! Rischio di lesioni dovuto a forti campi magnetici!

» Le persone con pacemaker cardiaci o altri dispositivi cardiaci impiantati devono evitare di utilizzare l'elettroutensile o di sostare nelle sue vicinanze, poiché i campi magnetici potrebbero interferire con tali dispositivi e causare gravi lesioni.

» Tenere lontani gadget e accessori personali quali orologi, telefoni cellulari, auricolari e altri dispositivi magnetici.

6.1 Assemblaggio

⚠ AVVERTENZA! Rischio di lesioni!

» Prestare la massima attenzione durante l'assemblaggio delle parti in movimento, quali i manici di alimentazione (17), l'albero di alimentazione (6), il mandrino (12) e le punte da trapano, tenendo dita e mani lontano dai punti di schiacciamento per evitare pizzicamento o intrappolamento.

» Legare i capelli lunghi, evitare di indossare indumenti larghi e rimuovere qualsiasi accessorio pendente per prevenire l'impigliamento nell'utensile elettrico o nelle parti in movimento.

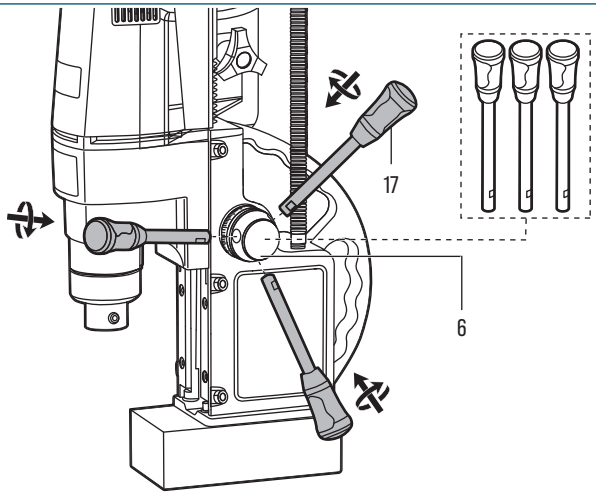
AVVISO!

» A seconda delle esigenze operative, l'elettroutensilepuò funzionare con una punta elicoidale (non in dotazione), vedi capitolo **6.1.3 Installazione di una punta elicoidale per H136622 e H136623**, o capitolo **6.1.4 Installazione di una punta elicoidale per H136624**, o con una fresa anulare (non in dotazione), vedi capitolo **6.1.5 Installazione della fresa anulare**.

6.1.1 Installazione dei manici di alimentazione

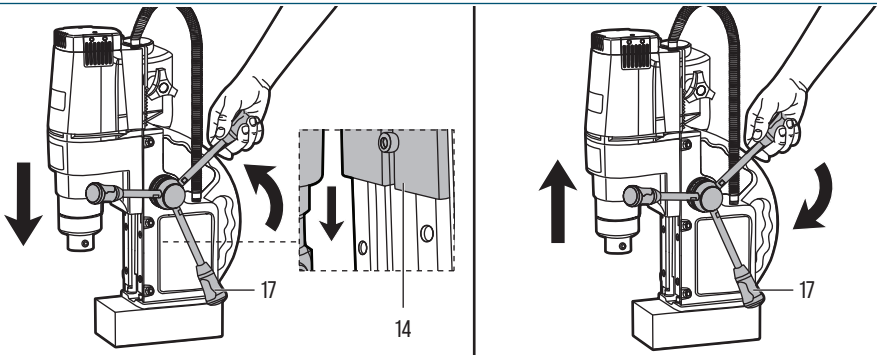
1. Assicurarsi che l'elettroutensile sia scollegato dalla fonte di alimentazione.
2. Individuare l'albero di alimentazione (6) sul lato dell'elettroutensile.
3. Inserire i manici di alimentazione (17) nei fori filettati sull'albero di alimentazione (6) e serrarli ruotandoli in senso orario (Fig. A).

A



4. Ruotare i manici di alimentazione (17) per assicurarsi che l'elettroutensile possa scorrere in modo fluido e uniforme lungo la piastra di guida (14) con la rotazione dei manici di alimentazione (17) (Fig. B).

B



6.1.2 Installazione del serbatoio del fluido da taglio

AVVISO!

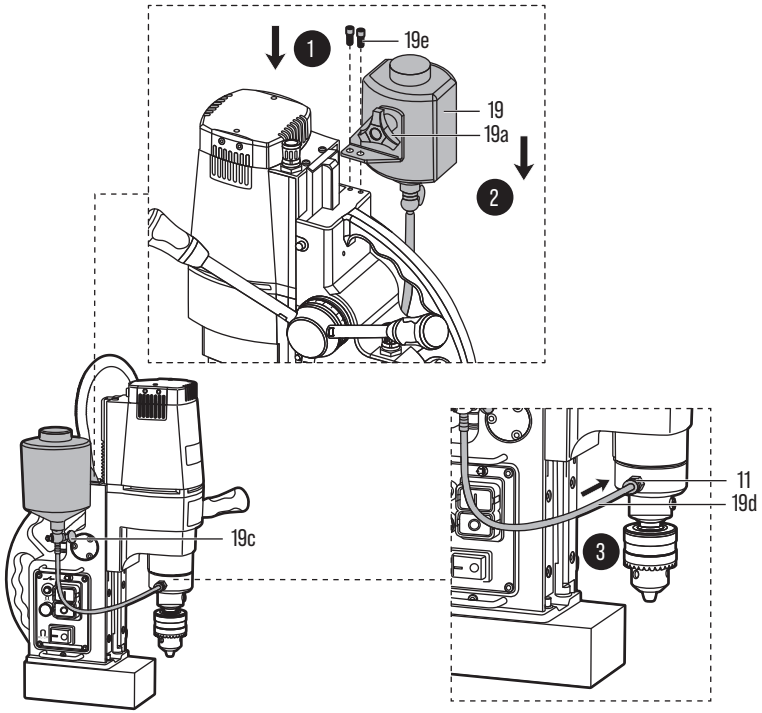
» Utilizzare un refrigerante (liquido saponificato) e miscelarlo con acqua nelle proporzioni indicate nelle istruzioni del produttore del refrigerante.

» Non riempire il serbatoio del fluido da taglio (19) mentre è montato sull'elettroutensile.

1. Individuare la posizione di montaggio del serbatoio del fluido da taglio (19) sull'elettroutensile.
2. Rimuovere le 2 viti a incasso (19e) dall'elettroutensile e metterle da parte per il successivo rimontaggio (Fig. C, Passaggio 1).
3. Assicurarsi che il serbatoio del fluido da taglio (19) sia montato sul supporto del serbatoio, fissato con la manopola del serbatoio (19a) e posizionato in verticale.
4. Allineare il supporto del serbatoio con i 2 fori di montaggio presenti sull'elettroutensile. Fissarlo con le 2 viti a incasso (19e). Assicurarsi che il serbatoio del fluido da taglio (19) sia ben saldo e in posizione verticale sull'elettroutensile (Fig. C, Passaggio 2).
5. Assicurarsi che la valvola (19c) sotto il serbatoio del fluido da taglio (19) sia completamente chiusa).

6. Collegare il tubo del fluido (19d) dal serbatoio del fluido da taglio (19) al raccordo del tubo (11) sulla testa dell'elettroutensile (Fig. C, Passaggio 3).

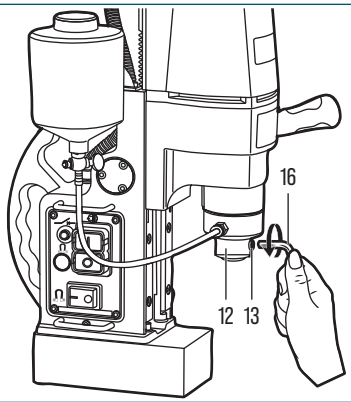
C



6.1.3 Installazione di una punta elicoidale per H136622 e H136623

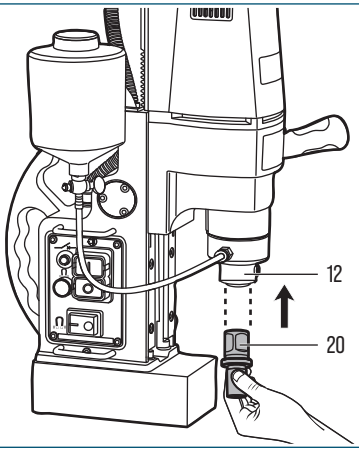
1. Assicurarsi che la filettatura del mandrino (12) sia pulita e priva di sporco o olio.
2. Svitare le 2 viti di fissaggio (13) dal mandrino (12) con la chiave esagonale (16) (Fig. D). Mettere da parte le viti di fissaggio (13) per il rimontaggio successivo.

D



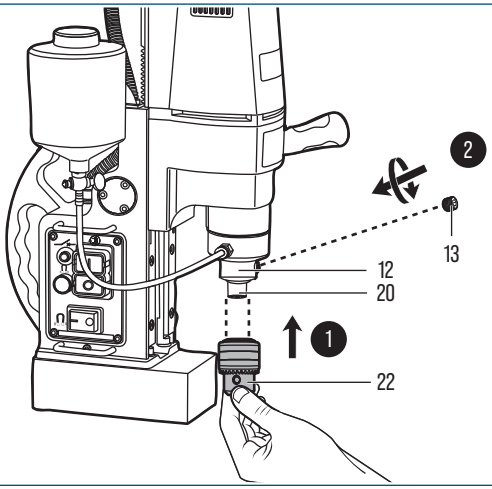
3. Montare l'adattatore per mandrino (20) sul mandrino (12). Assicurarsi di fissare saldamente l'adattatore per mandrino (20) in posizione (Fig. E).

E



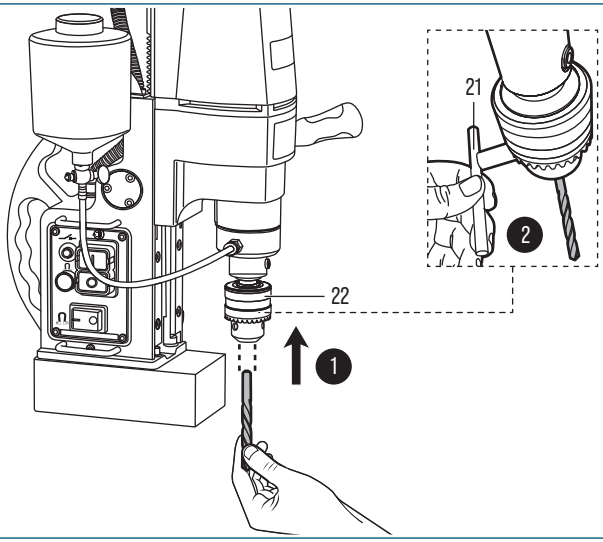
4. Inserire il mandrino del trapano (22) nell'adattatore per mandrino (20) (Fig. F, Passaggio 1).
5. Avvitare le 2 viti di fissaggio (13) sul mandrino (12) (Fig. F, Passaggio 2).

F



6. Inserire la punta elicoidale (non in dotazione) nelle ganasce del mandrino (22) (Fig. G, Passaggio 1).
7. Utilizzare la chiave del mandrino (21) per serrare le ganasce in modo uniforme e sicuro (Fig. G, Passaggio 2).

G



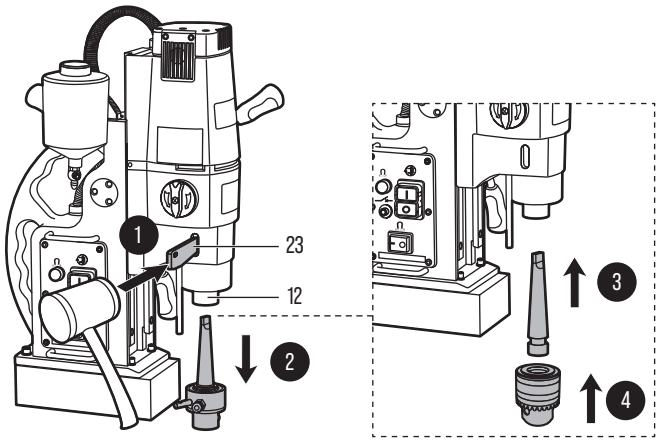
6.1.4 Installazione di una punta elicoidale per H136624

AVVISO!

» Per il modello H136624, la confezione non include il mandrino del trapano e il perno.

1. Rimuovere il tubo del fluido (19d) dal raccordo del tubo (11) sul mandrino (12). Tenere fermo il gruppo portautensile per evitare che cada a terra.
2. Inserire il punzone (23) nel foro sopra il mandrino (12). Utilizzare un martello di legno per colpire leggermente il punzone (23) (Fig. H, Passaggio 1). Ripetere l'operazione finché il gruppo portautensile non fuoriesce dal mandrino (12) (Fig. H, Passaggio 2). Rimuovere il punzone (23).
3. Inserire il perno MT3 nel mandrino (12) (Fig. H, Passaggio 3). Assicurarsi di fissare saldamente il perno in posizione.
4. Inserire il mandrino del trapano corretto sul perno MT3 (Fig. H, Passaggio 4).

H

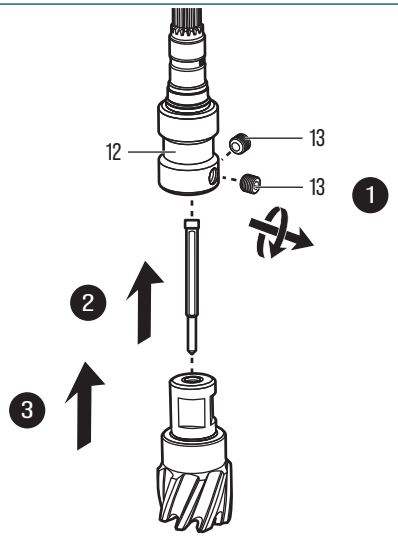


5. Inserire la punta elicoidale (non in dotazione) nelle ganasce del mandrino.
6. Serrare le ganasce in modo uniforme e sicuro.

6.1.5 Installazione della fresa anulare

1. Assicurarsi che la filettatura del mandrino (12) sia priva di sporco o olio.
2. Rimuovere le 2 viti di fissaggio (13) dal mandrino (12) con la chiave esagonale (16) in dotazione (Fig. I, Passaggio 1).
3. Inserire il perno pilota (non in dotazione) nella fresa anulare (non in dotazione) (Fig. I, Passaggio 2).
4. Inserire la fresa anulare adatta nel mandrino (12) (Fig. I, Passaggio 3).

I



5. Allineare le superfici piatte o le scanalature di bloccaggio con le viti di fissaggio (13) sul mandrino (12).
6. Serrare saldamente le 2 viti di fissaggio (13).
7. Tirare delicatamente la fresa verso il basso per assicurarsi che sia bloccata saldamente.
8. Assicurarsi che il perno pilota si muova liberamente all'interno della fresa.

6.2 Installazione

⚠ AVVERTENZA! Rischio di lesioni!

» Prima di iniziare l'installazione, assicurarsi che l'utensile elettrico sia scollegato dalla sua fonte di alimentazione per impedire un'attivazione involontaria e ridurre il rischio di scossa elettrica o lesioni.

AVVISO!

» Assicurarsi che la fonte di alimentazione sia a breve distanza dal cavo di alimentazione/tubo flessibile di alimentazione per evitare di forzare il cavo di alimentazione/tubo flessibile di alimentazione.

6.2.1 Installazione della cinghia di sicurezza

⚠ AVVERTENZA! Rischio di lesioni dovuto a una caduta dell'elettroutensile!

» Non mettere mai in funzione l'elettroutensile senza la cinghia di sicurezza. Verificare che la cinghia di sicurezza sia presente, integra e installata correttamente.

» La cinghia di sicurezza mantiene l'utensile in posizione in caso di guasto elettrico o vibrazioni eccessive.

1. Inserire la cinghia di sicurezza (15) attraverso l'impugnatura (5) dell'elettroutensile.
2. Tirare la cinghia di sicurezza (15) e avvolgerla attorno alla struttura di supporto. Sollevare il fermo della fibbia e farlo scorrere per regolare la lunghezza della cinghia, se necessario.
3. Tirare la cinghia di sicurezza (15) per assicurarsi che sia ben fissata. Quindi spingere il fermo della fibbia in posizione.
4. Assicurarsi che la cinghia di sicurezza (15) sia ben stretta. A questo punto l'elettroutensile è pronto per l'uso.

7. Messa in funzione

AVVISO!

» La messa in funzione contribuisce a ottimizzare le prestazioni dell'utensile elettrico. Il collaudo accurato e la verifica della funzionalità dell'utensile elettrico permettono di identificare e gestire pericoli potenziali e rischi per la sicurezza prima dell'uso.

7.1 Controlli e procedure preliminari

AVVISO!

» Non modificare la velocità mentre il mandrino (12) è in rotazione.

- Prima dell'uso, ispezionare visivamente l'utensile elettrico per la presenza di segni di danni, usura o componenti allentati.
- Spegnere l'utensile elettrico prima di eseguire i controlli dell'alimentazione e dei componenti elettrici sull'utensile elettrico. Fare esaminare attentamente l'alimentazione elettrica, i cavi di alimentazione, le spine e il sistema di messa a terra a un elettricista qualificato per individuare eventuali problemi o pericoli.
- Assicurarsi che l'utensile elettrico sia assemblato in modo corretto e completo.
- Assicurarsi che l'utensile elettrico sia installato come descritto in questo manuale. Controllare che tutti i collegamenti siano sicuri e stabili.
- Assicurarsi che l'utensile elettrico sia posizionato correttamente. Ciò include la verifica del posizionamento dell'utensile elettrico su una base piana e stabile per impedire qualsiasi movimento o instabilità durante l'uso.
- Assicurarsi che la punta da trapano corretta sia installata e serrata saldamente.
- Per la foratura in posizione verticale, assicurarsi che il serbatoio del fluido da taglio sia installato e che il tubo del fluido sia collegato correttamente.
- Per il modello H136624, assicurarsi che l'elettroutensile sia impostato sulla velocità richiesta.

8. Funzionamento/utilizzo

AVVISO!

» Tutte le parti menzionate in questo capitolo sono descritte nel capitolo **4.3 Comandi/parti**.

8.1 Dispositivi di sicurezza

L'elettroutensile è dotato dei seguenti meccanismi di sicurezza:

- La base magnetica (1) impedisce all'elettroutensile di muoversi eccessivamente.
- La cinghia di sicurezza (15) impedisce all'elettroutensile di cadere in caso di perdita della forza magnetica.
- Interruttore automatico (3c) come protezione da sovraccarico.

8.2 Preparazione del pezzo

1. Pulire la superficie del pezzo da lavorare rimuovendo ruggine, vernice, olio o incrostazioni.
2. Segnare la posizione del foro con un pennarello per un posizionamento accurato.

8.3 Foratura in posizione verticale

⚠ AVVERTENZA! Rischio di lesioni!

» Prima di forare sul pezzo o posizionare l'elettroutensile, assicurarsi di spegnere l'elettroutensile e scollegarlo dalla fonte di alimentazione.

AVVISO!

» Il serbatoio del fluido da taglio (19) è progettato per essere utilizzato esclusivamente in posizione verticale durante la foratura.

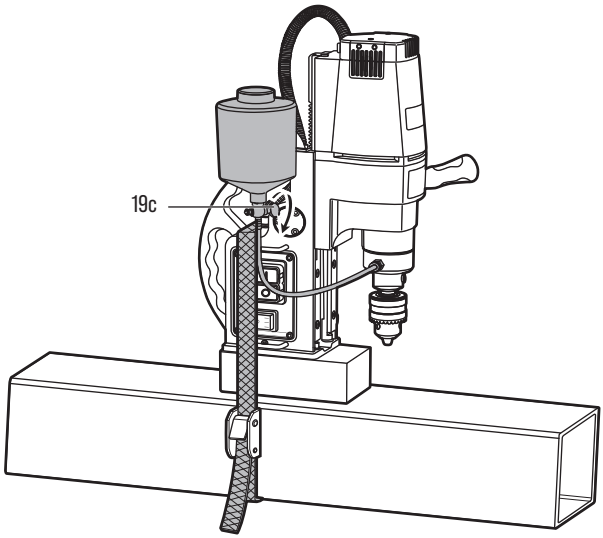
» Utilizzare solo il fluido da taglio raccomandato. Non utilizzare acqua pura o fluidi non idonei.

» Non riempire eccessivamente il serbatoio.

» Pulire eventuali fuoriuscite di fluido da taglio prima dell'uso per evitare scivolamenti.

1. Posizionare l'elettroutensile sul foro desiderato.
2. Assicurarsi che la base magnetica (1) sia completamente a contatto con la superficie metallica.
3. Fissare la cinghia di sicurezza (15). Consultare il capitolo **6.2.1 Installazione della cinghia di sicurezza**.
4. Riempire il serbatoio del fluido da taglio (19) con il fluido da taglio appropriato, quindi installarlo sull'elettroutensile. Consultare il capitolo **6.1.2 Installazione del serbatoio del fluido da taglio**.
5. Aprire la valvola (19c) ruotandola in senso antiorario per verificare che il fluido da taglio scorra attraverso il tubo (19d) fino al raccordo del tubo (11) sul mandrino (12) (Fig. J).

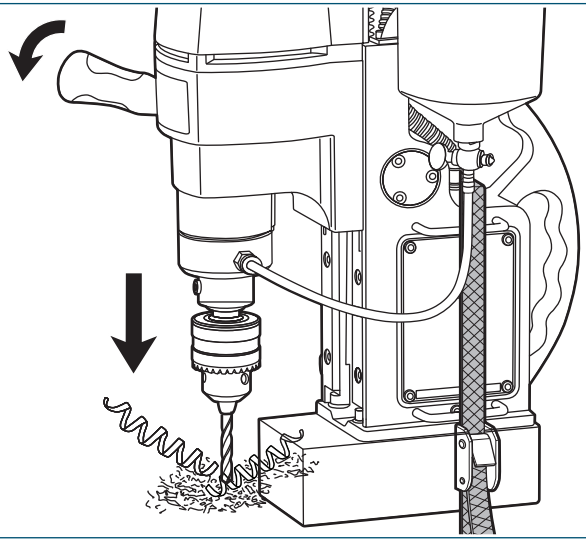
J



6. Collegare l'elettroutensile all'alimentazione elettrica.
7. Tenere l'elettroutensile contro la superficie metallica e premere l'interruttore di magnetizzazione **I** (3f) per attivare la base magnetica (1). La spia di magnetizzazione (3d) si accende.
8. Premere il pulsante di accensione **I** (3b) per accendere il mandrino (12).

9. Ruotare i manici di alimentazione (17) in senso antiorario con una pressione leggera e uniforme (Fig. K).

K



10. Dopo la foratura, ruotare i manici di alimentazione (17) in senso orario per estrarre la punta da trapano dal pezzo.
11. Premere il pulsante di spegnimento **0** (3a) per spegnere il mandrino (12).
12. Premere l'interruttore di magnetizzazione **0** (3e) per disattivare la base magnetica (1). La spia di magnetizzazione (3d) si spegne.
13. Chiudere la valvola (19c) per interrompere il flusso del fluido.
14. Rimuovere i trucioli metallici o la polvere dal pezzo.

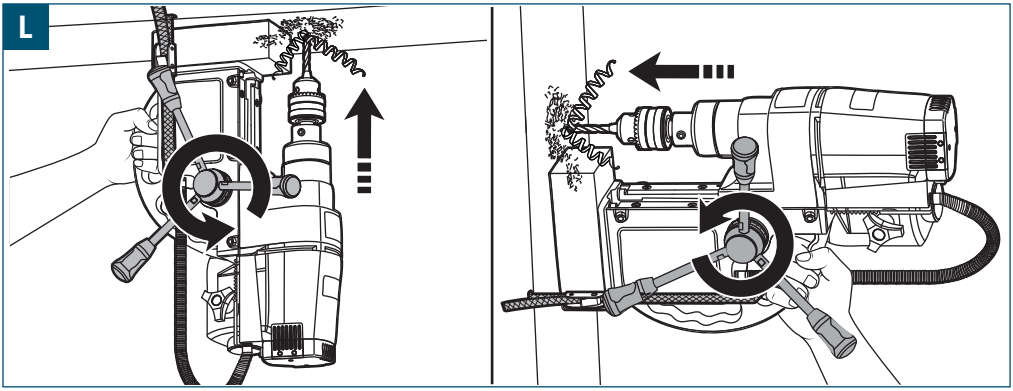
8.4 Foratura da posizione angolata e capovolta

⚠ AVVERTENZA! Rischio di lesioni!

» Prima di forare sul pezzo o posizionare l'elettroutensile, assicurarsi di spegnere l'elettroutensile e scollegarlo dalla fonte di alimentazione.

1. Per forare da una posizione angolata o capovolta, avvolgere la cinghia di sicurezza (15) attorno alla struttura. Consultare il capitolo **6.2.1 Installazione della cinghia di sicurezza**.
2. Assicurarsi che il tubo del fluido (19d) sia scollegato dall'elettroutensile. Assicurarsi che il serbatoio del fluido da taglio (19) sia staccato dall'elettroutensile.
3. Assicurarsi che la base magnetica (1) sia completamente a contatto con la superficie metallica.
4. Applicare la pasta da taglio o lo spray direttamente sul pezzo e sulla punta da trapano. Assicurarsi che non goccioli sull'operatore o all'interno dell'utensile durante l'uso.
5. Collegare l'elettroutensile all'alimentazione elettrica.
6. Tenere l'elettroutensile contro la superficie metallica e premere l'interruttore di magnetizzazione **I** (3f) per attivare la base magnetica (1). La spia di magnetizzazione (3d) si accende.
7. Premere il pulsante di accensione **I** (3b) per accendere il mandrino (12).
8. Ruotare i manici di alimentazione (17) in senso antiorario con una forza leggera e uniforme (Fig. L).

L



9. Dopo la foratura, ruotare i manici di alimentazione (17) in senso orario per estrarre la punta da trapano dal pezzo.
10. Premere il pulsante di spegnimento **O** (3a) per spegnere il mandrino (12).
11. Premere l'interruttore di magnetizzazione **O** (3e) per disattivare la base magnetica (1). La spia di magnetizzazione (3d) si spegne.
12. Rimuovere i trucioli metallici o la polvere dal pezzo.

8.5 Suggerimenti per l'uso

- Iniziare sempre il taglio con una leggera pressione di avanzamento, per poi aumentarla fino a raggiungere la velocità di taglio massima.
- Ridurre la pressione quando la fresa perfora il pezzo per evitare cadute improvvise o danni all'utensile.
- Utilizzare velocità inferiori per diametri maggiori e materiali più duri.
- Evitare velocità elevate durante la foratura dell'acciaio.

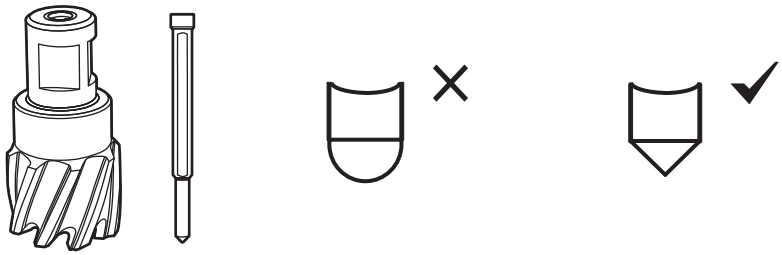
8.6 Dopo l'uso

AVVISO!

» Assicurarsi che la punta del perno pilota sia affilata (Fig. M). Una punta smussata può causare un posizionamento errato del perno pilota nel punzone e comportare un posizionamento impreciso del foro.

» Riaffilare o sostituire il perno pilota quando la punta non è sufficientemente affilata. Applicare la forza con cautela per evitare di smussare la punta del perno pilota o di ridurre la durezza del materiale del perno pilota, poiché ciò potrebbe renderlo inutilizzabile.

M



- Tenere l'elettroutensile per evitare che cada, quindi sganciare la cinghia di sicurezza (15) dalla struttura fissa.
- Staccare la punta elicoidale o la fresa anulare dall'elettroutensile.
- Rimuovere il perno pilota dalla fresa anulare.
- Se dei detriti ostruiscono il perno pilota, picchiettare la punta del perno pilota con un martello di legno per spingerlo fuori.
- Rimuovere i trucioli dalla fresa e dal magnete, rimuovere il residuo dalla fresa, preferibilmente indossando guanti da lavoro in pelle e/o utilizzando delle pinze.

9. Pulizia e manutenzione

⚠ AVVERTENZA! Rischio di scossa elettrica!

» Spegnere sempre l'utensile elettrico e scollegarlo dalla fonte di alimentazione prima di effettuarne la pulizia. Ciò riduce il rischio di scosse elettriche durante la pulizia.

» Durante la pulizia, non immergere le parti elettriche dell'utensile elettrico in acqua o altri liquidi. Non tenere mai l'utensile elettrico sotto l'acqua corrente.

9.1 Pulizia

ATTENZIONE! Rischio di danni!

» Evitare l'uso di detergenti aggressivi o abrasivi, solventi, pagliette o spazzole che possono danneggiare le superfici, rimuovere i rivestimenti protettivi o causare corrosione durante la pulizia dell'utensile elettrico.

- Pulire la superficie inferiore della base magnetica (1) con un panno pulito per rimuovere trucioli metallici, polvere o ruggine.
- Pulire la filettatura del mandrino (12) con un panno pulito dopo aver rimosso il mandrino del trapano (22) o la punta del trapano.
- Utilizzare una spazzola o un panno per pulire le punte. Rimuovere i trucioli e i residui di fluido da taglio.
- Pulire il binario della piastra di guida (14) con un panno pulito e asciutto.
- Pulire l'alloggiamento dell'elettroutensile con un panno pulito e asciutto.
- Pulire i manici di alimentazione (17) e la superficie dell'albero di alimentazione con un panno pulito.
- Pulire la superficie esterna del serbatoio del fluido da taglio (19).
- Utilizzare uno scovolino per pulire la filettatura del mandrino del trapano (22).

9.2 Lubrificazione

AVVISO!

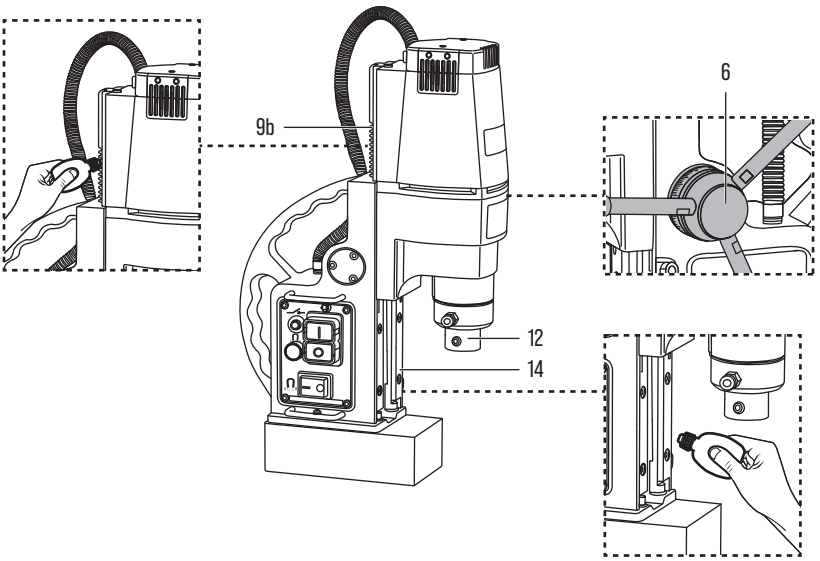
» Lubrificare regolarmente la piastra di guida (14), l'albero di alimentazione (6), la cremagliera della piastra di guida (9a) e il mandrino (12) (solo la superficie) dell'elettroutensile utilizzando i lubrificanti specificati in base agli intervalli indicati per garantire il corretto funzionamento e ridurre al minimo l'usura (Fig. N).

» Prima di applicare il nuovo lubrificante, assicurarsi che le superfici e le parti che richiedono di essere lubrificate siano pulite e prive di sporcizia, detriti o vecchi residui di lubrificante.

» Monitorare regolarmente la piastra di guida (14), l'albero di alimentazione (6), la cremagliera della piastra di guida (9a) e il mandrino (12) dell'elettroutensile per la presenza di segni di lubrificazione inadeguata e accumulo eccessivo di lubrificante. Ispezionare inoltre i punti di lubrificazione per individuare eventuali perdite, irregolarità o cambiamenti nello stato del lubrificante.

» Conservare i lubrificanti in ambiente fresco e asciutto, lontano dai raggi diretti del sole e fonti di calore. Assicurarsi che siano conservati all'interno di contenitori chiusi ermeticamente, nel rispetto delle istruzioni del produttore relative alla temperatura e alla durata di conservazione.

N



9.3 Conservazione

AVVISO!

» Pulire accuratamente l'utensile elettrico, rimuovendo sporcizia, detriti e sostanze residue. Assicurarsi che tutte le parti siano asciutte per prevenire corrosione o danni durante la conservazione.

» Conservare l'utensile elettrico in un'area pulita, asciutta e ben ventilata. Evitare di conservare l'utensile elettrico in aree umide, eccessivamente calde o esposte ai raggi diretti del sole.

» Assicurarsi che l'utensile elettrico sia conservato in un luogo sicuro, lontano dall'accesso non autorizzato di bambini e animali domestici.

- Avvolgere ordinatamente il cavo di alimentazione ed evitare curve strette o attorcigliamenti che potrebbero portare alla rottura del filo o a rischi elettrici.
- Posizionare l'utensile elettrico su una superficie piana e stabile.
- Coprire l'utensile elettrico con coperture idonee per proteggerlo da polvere e detriti.
- Controllare periodicamente l'utensile elettrico riposto per garantire che sia in buone condizioni. Ispezionare per eventuali segni di danni, corrosione o parassiti. Risolvere qualsiasi problema tempestivamente per prevenire ulteriori danni o il deterioramento.

9.4 Trasporto

- Se è necessario disassemblare l'utensile elettrico per il trasporto, seguire le istruzioni di assemblaggio nell'ordine inverso per disassemblare l'utensile elettrico; etichettare le parti e imballarle accuratamente per impedire perdite o danni.
- Utilizzare la custodia (18) in dotazione per trasportare l'elettroutensile. Premere il pulsante sull'impugnatura per estendere o ritrarre i tubi scorrevoli. Ciò consente alla custodia (18) di fungere da valigia.

10. Manutenzione

⚠ AVVERTENZA! Rischio di scossa elettrica!

» Spegnere sempre l'utensile elettrico e scollegarlo dalla fonte di alimentazione prima della manutenzione. Ciò riduce il rischio di scosse elettriche durante la manutenzione.

Serrare periodicamente tutti i bulloni, le viti e le staffe.

10.1 Programma di manutenzione

Le ispezioni e la manutenzione a intervalli regolati sono essenziali per il rilevamento precoce e la risoluzione tempestiva dei problemi. Seguire il piano di manutenzione delineato in questo capitolo per preservare le prestazioni ottimali dell'utensile elettrico. La tabella di manutenzione funge da quadro completo per la programmazione delle operazioni e garantisce le prestazioni e l'affidabilità dell'utensile elettrico.

Operazione	Ogni giorno	Ogni settimana	Ogni mese	Ogni anno
· Assicurarsi che tutti i bulloni di montaggio, le viti e gli elementi di fissaggio siano saldamente serrati. · Rimuovere tutti i trucioli metallici, la polvere, i detriti o gli accumuli che potrebbero compromettere la stabilità o le prestazioni dell'elettroutensile. · Verificare che la punta da trapano sia installata correttamente e non presenti crepe né usura eccessiva. · Verificare che la rotazione dei manici di alimentazione (17) e del mandrino (12) sia fluida e priva di rumori anomali. · Assicurarsi che la cinghia di sicurezza (15) non presenti sfilacciature, deformazioni o fibbie difettose. · Verificare che il collegamento del cavo del motore (7) e del tubo del fluido (19d) sia intatto e sicuro.	✓	–	–	–
· Controllare la piastra di guida (14) e il relativo binario per verificare l'eventuale presenza di usura. · Assicurarsi che la rotazione dell'albero di alimentazione (6) sia fluida e priva di rumori anomali. · Ispezionare il mandrino del trapano (22) e l'adattatore del mandrino (20) per verificare la presenza di ganasce usurate.	–	✓	–	–
· Controllare la tenuta della base magnetica (1). · Controllare il mandrino (12) per verificare l'eventuale presenza di eccentricità o vibrazioni anomale. · Controllare l'area dell'ingranaggio principale (10) per verificare l'eventuale presenza di rumori insoliti o surriscaldamento. · Controllare che il tubo del fluido (19d) non sia ostruito o presenti perdite.	–	–	✓	–
· Eseguire un'ispezione completa dell'elettroutensile. · Sostituire il tubo usurato. · Verificare la stabilità complessiva dell'elettroutensile e il montaggio su banco o supporto. · Applicare lubrificante di buona qualità all'alloggiamento metallico.	–	–	–	✓

10.2 Sostituzione delle spazzole di carbone

AVVISO!

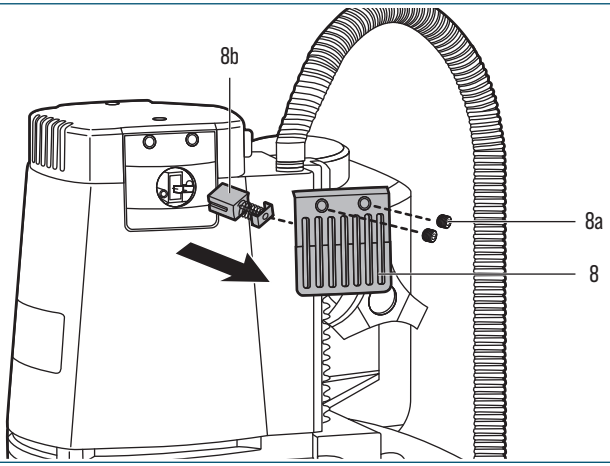
» Le spazzole di carbone (8b) conducono l'elettricità al motore e nel corso del tempo si usurano.

Per mantenere prestazioni ottimali e prevenire danni alla macchina:

- Ispezionare le spazzole regolarmente per la presenza di segni di usura.
- Sostituirle in caso di calo delle prestazioni o se sono visibili scintille vicino al motore.

1. Assicurarsi di spegnere l'elettroutensile e scollegare la spina di alimentazione dalla presa di corrente.
2. Individuare il coperchio della spazzola (8) nella parte superiore dell'elettroutensile.
3. Svitare le 2 viti di fissaggio (8a) sul coperchio della spazzola (8) utilizzando un cacciavite a testa piatta. Mettere da parte le viti per il montaggio successivo.
4. Rimuovere i coperchi delle spazzole di carbone (8) per accedere alle spazzole di carbone (8b).
5. Utilizzare delle pinze per rimuovere le vecchie spazzole di carbone (8b) (Fig. O). Assicurarsi di annotare l'orientamento delle vecchie spazzole di carbone (8b) per evitare un'usura inutile in caso di reinstallazione.

O



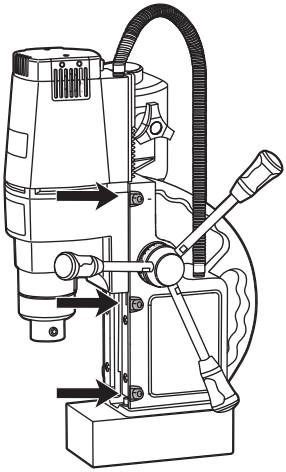
6. Installare una nuova spazzola di carbone. Rimettere il coperchio della spazzola (8) e fissarlo con le viti di fissaggio (8a).
7. Sostituire la spazzola di carbone (8b) sull'altro lato dell'elettroutensile.

10.3 Regolazione del lardone

Controllare regolarmente il lardone per assicurarsi che sia serrato correttamente; regolarlo se necessario.

1. Allentare tutte le viti del lardone con una chiave inglese, ma non rimuoverle (Fig. P).

P



2. Ruotare le impugnature di avanzamento (17) in senso orario e antiorario alcune volte fino a quando la pressione del lardone è sufficiente.
3. Serrare le viti di fissaggio per fissare il lardone in posizione.

11. Revisione

Una revisione regolare del prodotto è essenziale per mantenere l'affidabilità, le prestazioni e la longevità del prodotto. Si raccomanda di far revisionare il prodotto ogni anno oppure ogni 500 ore di utilizzo, a seconda di quale situazione si verificherà per prima.

⚠ AVVERTENZA! Rischio di lesioni!

» Non attendere fino all'intervallo programmato per la revisione per risolvere un problema emerso. Prestare attenzione ai seguenti sintomi che possono richiedere una revisione.

» Se si osserva uno di questi sintomi, che non è possibile risolvere con la risoluzione dei problemi di base, è necessario fare revisionare subito il prodotto da un tecnico qualificato. Continuare a utilizzare il prodotto con questi problemi latenti può portare velocemente a danni più gravi e a riparazioni estese.

- **Rumori e vibrazioni anomali:** Problemi meccanici all'interno dei componenti interni del prodotto.
- **Aumenti improvvisi della temperatura di esercizio:** sovraccarico del motore o attrito meccanico eccessivo.
- **Impossibilità di avvio o arresto come previsto o funzionamento incoerente:** Malfunzionamenti elettrici o del sistema di controllo.
- **Odore di bruciato o fumo:** Può indicare guasti elettrici, surriscaldamento o attrito del motore a causa di componenti usurati.
- **Prestazioni o potenza in uscita ridotte:** Il prodotto fa fatica a eseguire operazioni che prima gestiva facilmente. Ciò potrebbe essere dovuto all'usura del motore, a punte da trapano smussate o ad altra usura meccanica.
- **Scintille insolite:** Emissione eccessiva o irregolare di scintille dalle spazzole del motore o dai componenti elettrici.
- **Velocità o coppia non costante:** Può indicare problemi agli ingranaggi, guasti del controllo dell'elettronica o malfunzionamenti dei sensori.

12. Risoluzione dei problemi

Seguire le istruzioni fornite in questo capitolo per individuare problemi e potenziali soluzioni. Se il problema non può essere risolto autonomamente, si raccomanda di richiedere assistenza a un centro di assistenza autorizzato o a uno specialista qualificato per un'ulteriore ispezione, manutenzione e riparazione. In alternativa, contattare il servizio clienti per ricevere ulteriore assistenza.

Sintomo	Causa probabile	Possibile soluzione
La base magnetica (1) non è in funzione.	· I contatti dell'interruttore non funzionano. · L'interruttore automatico (3c) scatta a causa di un sovraccarico. · L'elettromagnete va in cortocircuito o non funziona. · Il substrato si magnetizza a una velocità inferiore a quella richiesta. · La piastra conduttiva non funziona.	· Rivolgersi a un centro di assistenza autorizzato o a uno specialista qualificato. · Ripristinare l'interruttore automatico (3c) premendo il pulsante di sblocco. · Sostituire o riparare la bobina dell'elettromagnete. · Assicurarsi che lo spessore del substrato e le proprietà del materiale siano conformi ai requisiti. Se possibile, sostituire il substrato con un altro tipo. · Sostituire la piastra conduttiva.
Il mandrino (12) non ruota o ha scarsa potenza.	· L'elettromagnete non si attiva. · I contatti dell'interruttore non funzionano. · Avvolgimenti del rotore o dello statore difettosi. · Velocità di avanzamento o velocità di taglio troppo elevate. · Le spazzole di carbone (8b) sono usurate.	· Accendere l'elettromagnete prima di avviare il mandrino (12). · Sostituire l'interruttore se difettoso. · Rivolgersi a un centro di assistenza autorizzato o a uno specialista qualificato. · Ridurre la velocità di avanzamento o di taglio. · Sostituire le spazzole di carbone (8b).
L'elettroutensile vibra o produce rumore durante il funzionamento.	· Il magnete non aderisce completamente al pezzo da lavorare. · Il gruppo portautensile o la punta da trapano sono allentati. · Componenti allentati.	· Pulire accuratamente il pezzo; utilizzare un materiale adatto all'elettroutensile. · Reinstallare o sostituire il gruppo portautensile o la punta da trapano. · Ispezionare e serrare tutte le viti e i componenti mobili.
Problema al motore di azionamento.	· Il motore si è surriscaldato.	· Ridurre la velocità di avanzamento della foratura. Assicurarsi che gli avvolgimenti del rotore o dello statore funzionino senza difetti. Sostituire il motore quando è bruciato.
Punta da trapano bruciata.	· Velocità di avanzamento impostata troppo alta. · Mancata espulsione dei trucioli dal foro praticato. · Punta da trapano usurata o smussata. · Alimentazione insufficiente del fluido da taglio. Il serbatoio del fluido da taglio (19) è vuoto.	· Ridurre la velocità di avanzamento per diminuire il carico sulla punta da trapano. · Ritirare la punta da trapano a intervalli frequenti durante il funzionamento per rimuovere i trucioli. · Affilare la punta da trapano quando è usurata o sostituirla con una nuova. · Fornire una quantità adeguata di fluido da taglio.
La punta da trapano si sposta dal centro, causando fori non circolari.	· Il pezzo presenta punti duri. · La punta da trapano taglia con elica o lunghezza del tagliente non uniformi. · La punta da trapano si deforma.	· Utilizzare una punta da trapano nuova.
Il mandrino del trapano (22) o il mandrino (12) conico non possono essere inseriti.	· Sporcizia o grasso contaminati sul cono interno del mandrino del trapano (22) o sul cono del mandrino (12). · Installazione errata del mandrino del trapano (22) o del mandrino (12).	· Pulire la superficie. · Reinstallare il mandrino del trapano (22) o il mandrino (12).

Sintomo	Causa probabile	Possibile soluzione
Il meccanismo di avanzamento della foratura non funziona o è difficile da azionare.	· La chiavetta si è spezzata dall'albero di alimentazione (6). · Meccanismo di alimentazione manuale usurato. · La piastra di guida (14) o la cremagliera della piastra di guida (9a) sono troppo sporche. · Il lardone (9b) è troppo serrato.	· Sostituire la chiave. · Sostituire l'ingranaggio principale (10). · Pulire la piastra di guida (14) o la cremagliera della piastra di guida (9a). · Regolare il lardone (9b).

13. Smaltimento

13.1 Smontaggio, disattivazione e smantellamento

⚠ AVVERTENZA! Rischio di scossa elettrica!

» Prima di iniziare qualsiasi procedura di smontaggio o disattivazione, assicurarsi che l'utensile elettrico sia interamente scollegato dalla fonte di alimentazione per eliminare il rischio di scosse elettriche.

13.2 Smaltimento del prodotto



La direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) mira a ridurre al minimo l'impatto di suddette apparecchiature sull'ambiente e la salute umana, aumentando le pratiche di riutilizzo e riciclaggio e riducendo la quantità di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche inviati in discarica. Il simbolo su questo prodotto e sull'imballaggio indica che il prodotto dovrà essere smaltito separatamente dai rifiuti domestici al termine del suo ciclo di vita. Tenere presente che il proprietario è responsabile dello smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici presso i centri di riciclaggio al fine di contribuire a preservare le risorse naturali. Ogni Paese dispone dei propri centri di raccolta per il riciclaggio di rifiuti elettrici ed elettronici. Per informazioni sui luoghi in cui avviene la raccolta per il riciclaggio, contattare le autorità competenti per la gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, l'ufficio municipale locale o il servizio di smaltimento dei rifiuti domestici.

13.3 Smaltimento dell'imballaggio e dei materiali di imballaggio

La separazione e lo smaltimento corretti dei materiali di imballaggio è fondamentale per una gestione dei rifiuti rispettosa dell'ambiente. L'imballaggio è concepito per proteggere il prodotto durante il transito ed è costituito da materiali riciclabili.

- Smaltire gli imballaggi in carta e cartone portandoli ai centri di raccolta e riciclaggio o gettandoli negli appositi bidoni della raccolta di carta e cartone. Verificare con i centri di riciclaggio locali le linee guida specifiche per il riciclaggio di carta e cartone.
- Smaltire i materiali di imballaggio, gli inserti, le fascette e altri imballaggi in plastica verificando con i centri di riciclaggio locali le linee guida specifiche per il riciclaggio o i metodi di smaltimento dei rifiuti. Seguire le istruzioni delle autorità per garantire il corretto smaltimento e promuovere la sostenibilità ambientale.
- Prendere in considerazione di riutilizzare la cassa/i pallet in legno per lo stoccaggio o il trasporto se sono in buone condizioni.
- Rivolgersi ai centri di riciclaggio locali o alle autorità preposte alla gestione dei rifiuti per ricevere informazioni sul riciclaggio delle casse/dei pallet in legno e seguirne le istruzioni specifiche per la preparazione e il conferimento corretti.
- Se la cassa o il pallet in legno non è più riutilizzabile, verificare con le autorità locali preposte alla gestione dei rifiuti le procedure corrette di riciclaggio, riconversione, compostaggio o smaltimento in discarica.

14. Garanzia

HBM Machines garantisce la qualità e la manifattura dei propri prodotti. La presente garanzia si applica a tutti i prodotti acquistati direttamente dalla nostra azienda o presso rivenditori autorizzati.

Garanzia limitata:

I nostri prodotti sono coperti da una garanzia limitata di **2 anni** contro i difetti presenti nei materiali e nella fabbricazione. Durante il periodo di validità della garanzia, se si riscontra un difetto di fabbricazione nel prodotto, ci adopereremo, a nostra discrezione, a ripararlo o a sostituirlo o a fornire un rimborso di importo uguale al prezzo di acquisto.

Esclusioni:

La presente garanzia non copre i danni derivanti da uso improprio, abuso, negligenza, installazione impropria, incidenti, normale usura, eventi naturali, modifiche o riparazioni non autorizzate. Inoltre, questa garanzia non copre i danni o i difetti emersi dal mancato rispetto delle istruzioni, delle specifiche o le linee guide sull'uso raccomandato del prodotto.

Procedura di reclamo:

Per avviare un reclamo, è necessario fornire la prova di acquisto, ossia la ricevuta o il numero d'ordine.

Al fine di stabilire se un prodotto ha diritto alla copertura della garanzia, potremmo richiedere ulteriori informazioni o prove del difetto, quali foto o la restituzione del prodotto. Contattare direttamente il servizio clienti per discutere e avviare una procedura di reclamo. È possibile reperire i dettagli sulla modalità di contatto sul nostro sito web o sulla documentazione a corredo del prodotto.

Ulteriori termini e condizioni:

- La presente garanzia non è trasferibile e si applica esclusivamente all'acquirente originale.
- Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche alla presente garanzia in qualsiasi momento senza alcun preavviso. Si applica la garanzia in vigore al momento dell'acquisto.
- Questa garanzia concede diritti legali specifici e l'utente dispone anche di altri diritti che variano in base alle leggi o ai regolamenti locali.

Consultare il nostro sito web o contattare il servizio clienti per ricevere maggiori informazioni o per domande relative alla copertura della garanzia.

15. Servizio clienti

Hai una domanda, un commento o un reclamo da fare? Il nostro servizio clienti è disponibile nei giorni lavorativi. Se si ha bisogno di aiuto con l'uso, la manutenzione, la risoluzione dei problemi, le parti di ricambio o le procedure di sicurezza, ci impegniamo a fornire l'assistenza necessaria.

Per mettersi in contatto con il servizio clienti, scrivere un'e-mail all'indirizzo: **info@hbm-machines.com**

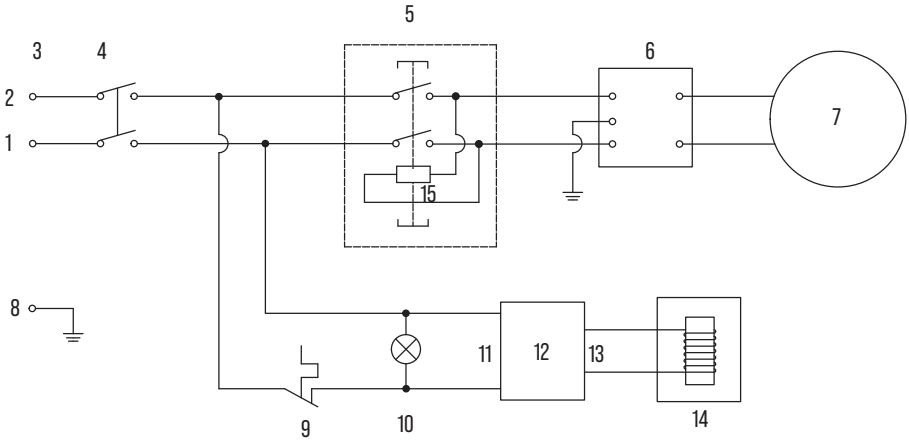
Quando si contatta il servizio clienti, fornire il numero di modello e il numero di matricola del prodotto, nonché una descrizione dettagliata del problema o del guasto, includendo anche informazioni specifiche, tra cui codici di errore, rumori anomali o altre condizioni rilevanti che ci possono aiutare a diagnosticare e a risolvere il problema in modo più efficace.

16. Elenchi delle parti e diagrammi

AVVISO! Leggere attentamente!

» Gli elenchi delle parti e i diagrammi forniti in questo manuale vanno intesi puramente come riferimento. L'azienda produttrice e/o il distributore rifiutano esplicitamente qualsiasi dichiarazione o garanzia in merito alle qualifiche dell'utente per l'esecuzione di riparazioni o sostituzioni di parti del prodotto. È fortemente consigliato fare effettuare tutte le riparazioni e le sostituzioni delle parti da tecnici certificati e qualificati, senza alcun intervento da parte dell'utente. L'utente di assume tutti i rischi e le responsabilità associati a riparazioni del prodotto originale o all'installazione di parti di ricambio.

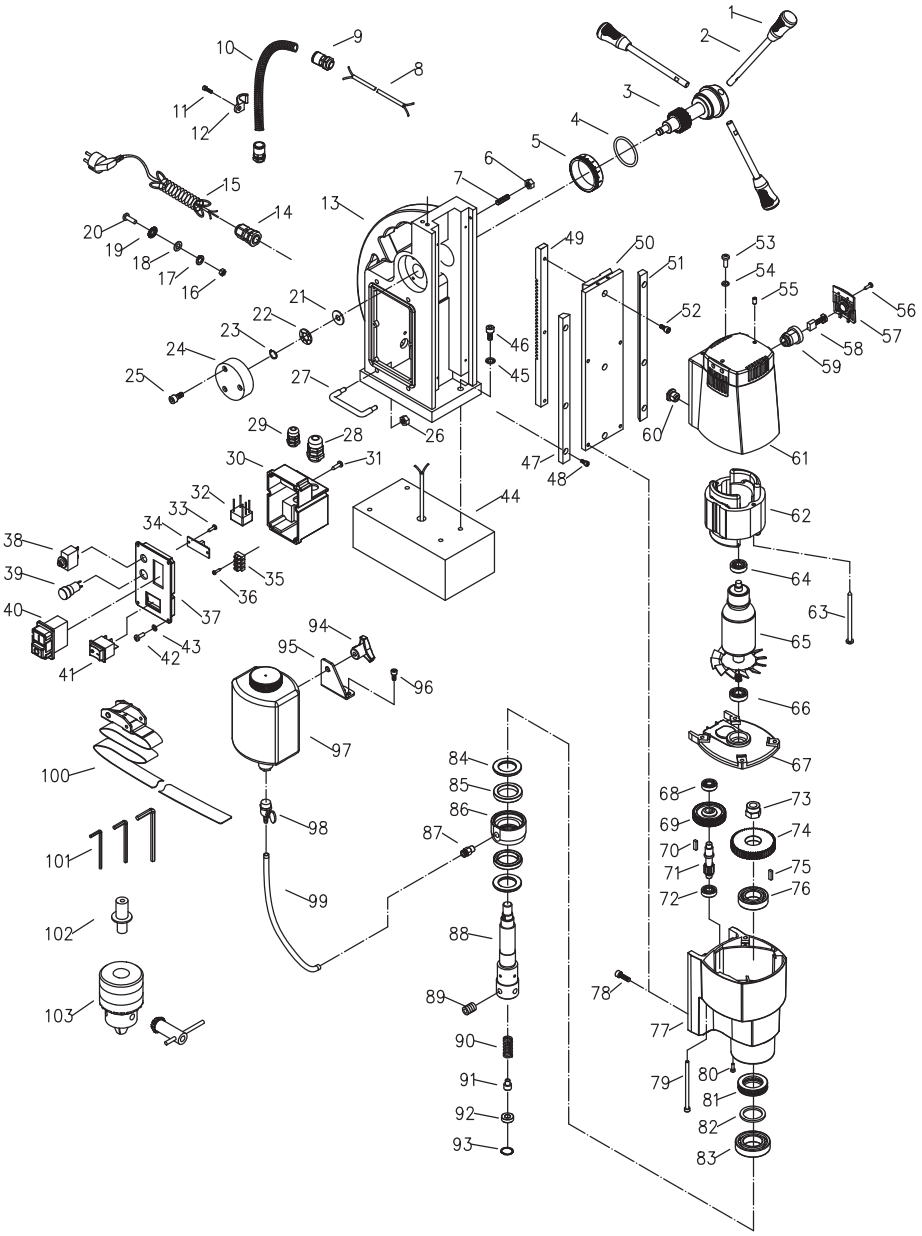
16.1 Diagramma schematico del circuito



N.	Nome parte
1	N
2	L
3	AC 230 V 50 Hz
4	Interruttore magnetico
5	Interruttore motore
6	Filtro
7	M
8	PE

N.	Nome parte
9	Interruttore automatico
10	Spia
11	AC
12	Circuito stampato raddrizzatore
13	CC
14	Magnete
15	U<

16.2 Vista esplosa per H136622 e H136623

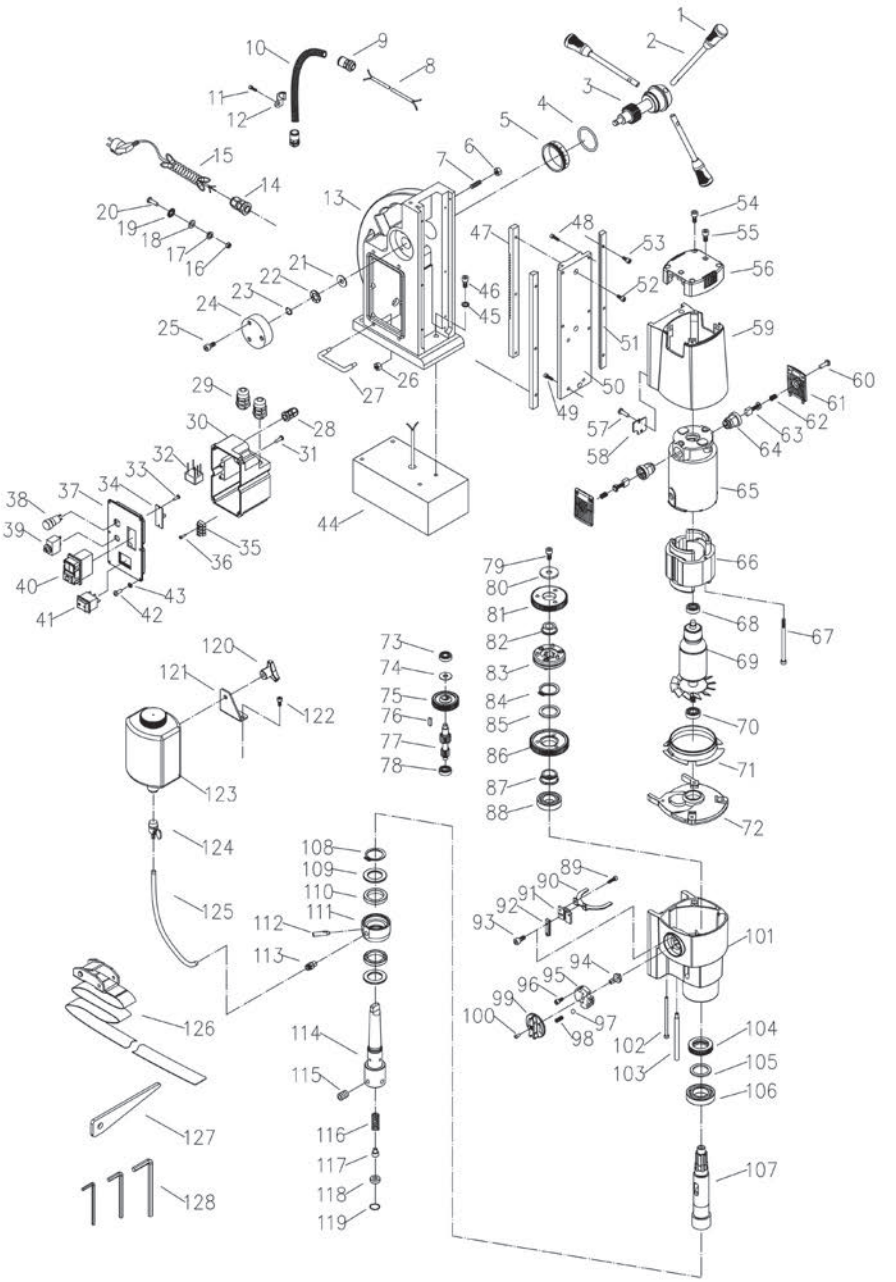


N.	Nome parte	Qtà
1	Tappo maniglia	3
2	Manico	3
3	Gruppo albero ingranaggi	1
4	Guarnizione ad anello	1
5	Anello scala	1
6	Dado esagonale M5	3
7	Vite di fissaggio M5 x 12	3
8	Cavo interno	1
9	Raccordo del tubo	2
10	Tubo flessibile	1
11	Vite a testa bombata M5 x 10	1
12	Fascetta stringitubo	1
13	Telaio	1
14	Boccola per cavo	1
15	Cavo di alimentazione	1
16	Dado esagonale M5	1
17	Rondella di sicurezza da 5 mm	1
18	Rondella piana	1
19	Rondella dentellata 5 mm	1
20	Vite a testa bombata M5 x 16	1
21	Rondella piana da 10 mm	1
22	Dado di spinta 10 mm	2
23	Anello elastico esterno 10 mm	1
24	Coperchio tondo	1
25	Vite a esagono incassato M5 x 12	3
26	Dado esagonale M5	4
27	Ringhiera	2
28	Boccola per cavo M16	2
29	Boccola per cavo M12	1
30	Scatola di commutazione	1
31	Vite autofilettante	4
32	Filtro	1
33	Vite autofilettante	2
34	Raddrizzatore	4
35	Terminale	1
36	Vite autofilettante	1

N.	Nome parte	Qtà
37	Piastra di montaggio interruttore	1
38	Interruttore automatico	1
39	Spia di magnetizzazione	1
40	Interruttore motore	1
41	Interruttore magnetico	1
42	Vite a testa bombata M4 x 10	4
43	Rondella piana da 4 mm	4
44	Magnete	1
45	Rondella di sicurezza da 8 mm	4
46	Vite a esagono incassato M8 x 30	4
47	Rotaia guida sinistra	1
48	Vite a esagono incassato M6 x 16	6
49	Cremagliera	1
50	Base di scorrimento	1
51	Rotaia guida destra	1
52	Vite a esagono incassato M6 x 16	3
53	Vite a testa bombata M4 x 10	2
54	Rondella piana da 4 mm	2
55	Vite di fissaggio M5 x 8	2
56	Vite autofilettante	4
57	Coperchio spazzola	2
58	Spazzola di carbone	2
59	Portaspazzole	2
60	Boccola di fissaggio del cavo	1
61	Alloggiamento motore	1
62	Statore	1
63	Vite autofilettante	2
64	Cuscinetto a sfera 6200	1
65	Rotore	1
66	Cuscinetto a sfera 6001	1
67	Coperchio della scatola degli ingranaggi	1
68	Cuscinetto a sfera 629	1
69	Ingranaggio elicoidale 48T	1
70	Chiave 4 x 4 x 12 mm	4

N.	Nome parte	Qtà
71	Pignone 10T	1
72	Cuscinetto a sfera 629	1
73	Dado di bloccaggio M14	1
74	Ingranaggio 58T	1
75	Chiave 5 x 5 x 8 mm	2
76	Cuscinetto a sfera 6204	1
77	Scatola degli ingranaggi	1
78	Vite a esagono incassato M5 x 10	4
79	Vite a esagono incassato M5 x 70	4
80	Vite a esagono incassato M4 x 6	1
81	Cuscinetto reggispinta 51205	3
82	Distanziatore	1
83	Cuscinetto a sfera 6205	1
84	Distanziatore	2
85	Paraolio	2
86	Collare del mandrino	1
87	Connettore del tubo flessibile	1
88	Mandrino	1
89	Vite di fissaggio M10 x 12	2
90	Molla	1
91	Blocco di spinta	1
92	Piastra limitatrice	1
93	Anello elastico interno 19 mm	1
94	Manopola	1
95	Supporto del serbatoio	1
96	Vite a esagono incassato M5 x 10	2
97	Serbatoio del fluido da taglio	1
98	Valvola	1
99	Tubo del fluido	1
100	Cinghia di sicurezza	1
101	Chiave esagonale	3
102	Adattatore per mandrino	1
103	Mandrino del trapano con chiave del mandrino	1

16.3 Vista esplosa per H136624



N.	Nome parte	Qtà
1	Tappo maniglia	3
2	Manico	3
3	Gruppo albero ingranaggi	1
4	Guarnizione ad anello	1
5	Anello scala	1
6	Dado esagonale M6	4
7	Vite di fissaggio M6 x 16	4
8	Cavo interno	1
9	Raccordo del tubo	2
10	Tubo flessibile	1
11	Vite a testa bombata M5 x 10	1
12	Fascetta stringitubo	1
13	Telaio	1
14	Boccola	1
15	Cavo di alimentazione	1
16	Dado esagonale M5	1
17	Rondella di sicurezza da 5 mm	1
18	Rondella piana da 5 mm	1
19	Rondella dentellata 5 mm	1
20	Vite a testa bombata M5 x 16	1
21	Rondella piana da 10 mm	1
22	Dado di spinta 10 mm	2
23	Anello elastico esterno 10 mm	1
24	Coperchio tondo	2
25	Vite a esagono incassato M5 x 12	3
26	Dado esagonale M6	4
27	Ringhiera	2
28	Boccola per cavo M12	1
29	Boccola per cavo M16	2
30	Scatola di commutazione	1
31	Vite autofilettante	4
32	Filtro	1
33	Vite autofilettante	2
34	Raddrizzatore	1
35	Terminale	1
36	Vite autofilettante	2
37	Piastra di montaggio interruttore	1
38	Spia di magnetizzazione	1
39	Interruttore automatico	1
40	Interruttore motore	2
41	Interruttore magnetico	1
42	Vite a testa bombata M4 x 10	6
43	Rondella piana da 4 mm	6

N.	Nome parte	Qtà
44	Magnete	1
45	Rondella di sicurezza da 8 mm	4
46	Vite a esagono incassato M8 x 25	4
47	Cremagliera	1
48	Vite a esagono incassato M5 x 12	5
49	Vite a esagono incassato M6 x 16	3
50	Base di scorrimento	1
51	Binario di guida	2
52	Vite a esagono incassato M6 x 16	3
53	Vite a esagono incassato M5 x 16	6
54	Vite a esagono incassato M5 x 20	4
55	Vite a esagono incassato M5 x 12	2
56	Coperchio superiore del motore	1
57	Vite a testa piatta M5 x 10	2
58	Piastra di fissaggio del cavo	1
59	Alloggiamento motore	1
60	Vite a testa bombata M4 x 8	4
61	Coperchio spazzola	2
62	Molla	2
63	Spazzola di carbone	2
64	Portaspazzole	2
65	Base di isolamento statore	4
66	Statore	1
67	Vite a esagono incassato M5 x 70	2
68	Cuscinetto a sfera 629	1
69	Rotore	1
70	Cuscinetto a sfera 6001	1
71	Deflettore del flusso d'aria	1
72	Coperchio della scatola degli ingranaggi	1
73	Cuscinetto a sfera 629	1
74	Distanziatore	1
75	Ingranaggio elicoidale 48T	1
76	Chiave 4 x 4 x 12 mm	1
77	Ingranaggio combinato	1
78	Cuscinetto a sfera 629	1
79	Vite a esagono incassato M8 x 12	1
80	Rondella piana da 8 mm	1
81	Ingranaggio 54T	1
82	Boccola flangiata	1
83	Frizione	1
84	Anello elastico esterno 22 mm	1
85	Distanziatore	1
86	Ingranaggio 58T	1

N.	Nome parte	Qtà
87	Boccola flangiata	1
88	Cuscinetto a sfera 6005	1
89	Vite a esagono incassato M4 x 6	2
90	Piastra di spinta	1
91	Staffa di collegamento	1
92	Guida a T	1
93	Vite a testa bombata M4 x 10	2
94	Albero eccentrico	1
95	Supporto albero	1
96	Vite a esagono incassato M5 x 8	3
97	Sfera in acciaio 5 mm	2
98	Molla	2
99	Manopola	1
100	Vite a testa bombata M4 x 10	1
101	Scatola degli ingranaggi	1
102	Vite a esagono incassato M5 x 90	4
103	Asta limitatrice	1
104	Cuscinetto reggispinta 51106	1
105	Distanziatore	1
106	Cuscinetto a sfera 6006	1
107	Mandrino	1

N.	Nome parte	Qtà
108	Anello elastico esterno 32 mm	1
109	Distanziatore	2
110	Paraolio	2
111	Collare perno	1
112	Asta limitatrice	1
113	Connettore del tubo flessibile	1
114	Albero	1
115	Vite di fissaggio M10 x 12	2
116	Molla	1
117	Blocco di spinta	1
118	Piastra limitatrice	1
119	Anello elastico interno 19 mm	1
120	Manopola	1
121	Supporto del serbatoio	1
122	Vite a esagono incassato M5 x 10	2
123	Serbatoio del fluido da taglio	1
124	Valvola	1
125	Tubo del fluido	1
126	Cinghia di sicurezza	1
127	Punzone	1
128	Chiave esagonale	3

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE

DOCIP-4148751-IT

Identificazione di prodotto: **H136622**

Nome ed indirizzo del fabbricante o del suo rappresentante autorizzato:
HBM Machines
Louis Dobbelmannweg 12
2742 JZ Waddinxveen
Netherlands

LA PRESENTE DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ È RILASCIATA SOTTO LA RESPONSABILITÀ ESCLUSIVA DE:

Nome e indirizzo del produttore:
HBM Machines
Louis Dobbelmannweg 12
2742 JZ Waddinxveen
Netherlands

Identificazione di prodotto:
HBM magneetboormachine 20 mm
H136622
Vedere l'allegato A per un elenco di tutti i prodotti coperti da questa dichiarazione

L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione:
Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2014/30/EU (1)
Machinery Regulation (EU) 2023/1230 (2)
Restriction of Hazardous Substances (RoHS) Directives 2011/65/EU and (EU) 2015/863 (3)

1) OJEU L96/79-106, 29.03.2014, 2) OJEU L165/1-102, 29.06.2023, 3) OJEU L174/88-110, 01.07.2011 + L137/10–12, 4.6.2015

Norme armonizzate:
Safety of machinery
EN 62841-1:2015 + AC:2015 + A11:2022
EN ISO 12100:2010

Electromagnetic Compatibility (EMC)
EN IEC 55014-1:2021
EN IEC 55014-2:2021
EN 61000-3-3:2013 + A1:2019 + A2:2021 + A2:2021/AC:2022-01

Exposure of humans to electromagnetic fields (EMF)
EN 12198-1:2000+A1:2008

FIRMATO IN VECE E PER CONTO DI:

Luogo e data del rilascio: **Waddinxveen, 2 giugno 2026**

Firma:



Nome e cognome, funzione:
Jan Willem Stapel
CEO

Nome dell'azienda: **HBM Machines**

ALLEGATO A – Elenco dei prodotti

I seguenti prodotti sono coperti dalla dichiarazione CE di conformità DOCIP 4148751:

H136622	**HBM magneetboormachine 20 mm**
H136623	**HBM magneetboormachine 30 mm**
H136624	**HBM magneetboormachine 50 mm**

HBM Machines

Índice

1. Introducción a este manual 199
2. Instrucciones importantes de seguridad 199
3. Consideración del sitio 207
4. Vista general 208
5. Antes del primer uso 213
6. Ensamblaje e instalación 213
7. Puesta en servicio 219
8. Operación/Uso 219
9. Limpieza y cuidados 223
10. Mantenimiento 225
11. Revisión técnica 227
12. Solución de problemas 228
13. Eliminación 229
14. Garantía 230
15. Servicio de atención al cliente 230
16. Listas de piezas y diagramas 230
17. Declaración UE de conformidad 237

1. Introducción a este manual

Este manual cumple varios propósitos fundamentales:

- Proporciona instrucciones claras y detalladas sobre cómo utilizar con seguridad y eficacia la herramienta eléctrica, darle mantenimiento y solucionar problemas.
- Permite a los operarios comprender a fondo las funciones y características de seguridad de la herramienta eléctrica, prevenir eficazmente el uso indebido y minimizar el riesgo de lesiones corporales o daños materiales.
- Incluye explicaciones detalladas de los símbolos de seguridad y las advertencias en la herramienta eléctrica y en este manual, con lo cual se ayuda a los operarios a identificar y evitar riesgos potenciales.
- Describe el uso previsto de la herramienta eléctrica y proporciona información acerca de sus aplicaciones recomendadas.

⚠ ¡ADVERTENCIA! Antes de configurar, ensamblar y utilizar la herramienta eléctrica, lea y comprenda todo este manual.

» Lea, comprenda y respete las instrucciones de este manual para ensamblar y utilizar la herramienta eléctrica con seguridad y eficiencia. Ignorar estas instrucciones puede ocasionar graves lesiones o daños materiales.

» Conserve y guarde este manual en un lugar seguro y accesible para los operarios que utilicen, den mantenimiento o reparen esta herramienta eléctrica. Manténgalo cerca de la herramienta eléctrica para que todos los operarios puedan consultarlo fácilmente. Todos los operarios deberán familiarizarse con este manual antes de utilizar, dar mantenimiento o reparar esta herramienta eléctrica.

» El propietario de esta herramienta eléctrica es responsable de garantizar el uso seguro. Esto incluye llevar a cabo inspecciones y tareas de mantenimiento regulares, comprender este manual y respetar las instrucciones suministradas sobre el ensamblaje y el funcionamiento seguros.

» Conserve este manual para futuras consultas. Si esta herramienta eléctrica se pone a disposición de un tercero, deberá entregarle este manual también.

» El fabricante no se hace responsable de lesiones o daños materiales ocasionados por negligencia, modificaciones o uso indebido.

2. Instrucciones importantes de seguridad

⚠ ¡ADVERTENCIA! Riesgo de lesiones debido a la falta de familiaridad con las instrucciones de uso y seguridad de la herramienta eléctrica.

» Ninguna lista podría abarcar todas las directrices de seguridad. Cada entorno de uso es diferente. Los accidentes suelen ser causados por la falta de familiaridad o por la distracción.

» Use esta herramienta eléctrica con cuidado y cautela para reducir el riesgo de lesiones. Pueden ocurrir graves lesiones si se pasan por alto o se ignoran las precauciones de seguridad normales.

⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de exposición a sustancias químicas y posibles peligros para la salud!

» Durante el uso, puede producirse una exposición a polvos que contienen sustancias químicas. La exposición prolongada a estas sustancias químicas puede provocar daños en el sistema reproductivo o defectos congénitos.

Entre estas sustancias químicas están las siguientes:

- El plomo de las pinturas elaboradas a base de plomo;
- La sílice cristalina de ladrillos, cemento y otros productos de albañilería;
- El arsénico y el cromo de maderas tratadas con sustancias químicas.

Los riesgos asociados a estas exposiciones pueden variar dependiendo de la respectiva frecuencia y la duración. Para minimizar el riesgo, se recomienda usar la herramienta eléctrica en zonas bien ventiladas y utilizar los equipos de seguridad homologados, como máscaras antipolvo específicamente diseñadas para evitar la inhalación de partículas microscópicas.

Lávese siempre las manos después del uso para minimizar el riesgo de exposición a sustancias químicas.

2.1 Advertencias generales sobre la seguridad de herramientas eléctricas

⚠ **¡ADVERTENCIA! Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones suministradas con esta herramienta eléctrica.** No seguir todas las instrucciones incluidas a continuación puede provocar descargas eléctricas, incendios y/o graves lesiones.

Guarde todas las advertencias e instrucciones para futuras consultas.

El término "herramienta eléctrica" en las advertencias se refiere a una herramienta eléctrica conectada (con cable) a una toma de corriente o a una herramienta eléctrica alimentada por batería (sin cable).

2.1.1 Seguridad de la zona de trabajo

a) **Mantenga la zona de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas oscuras o desordenadas propician los accidentes.

b) **No opere las herramientas eléctricas en entornos explosivos como, por ejemplo, en presencia de líquidos, gases o polvos inflamables.** Las herramientas eléctricas generan chispas que pueden prender fuego al polvo o las emanaciones.

c) **Mantenga lejos a los niños y a las personas ajenas al trabajo al operar una herramienta eléctrica.** Las distracciones pueden hacerle perder el control de la herramienta.

2.1.2 Seguridad eléctrica

a) **Las clavijas de la herramienta eléctrica deben ser compatibles con la toma de corriente. No modifique la clavija de ninguna manera. No utilice adaptadores de enchufe con herramientas eléctricas conectadas a tierra.** Las clavijas originales conectadas a tomas de corriente compatibles reducirán el riesgo de descarga eléctrica.

b) **Evite el contacto del cuerpo con superficies puestas o conectadas a tierra, como tuberías, calefactores, cocinas y refrigeradores.** Se corre un mayor riesgo de descarga eléctrica si su cuerpo está conectado a tierra.

c) **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia o condiciones de humedad.** La penetración del agua en una herramienta eléctrica aumentará el riesgo de descarga eléctrica.

d) **No use el cable de alimentación indebidamente. Nunca use el cable de alimentación para desplazar o desenchufar la herramienta eléctrica o tirar de ella. Mantenga el cable lejos del calor, el aceite, los bordes afilados o las piezas móviles.** Los cables dañados o enredados aumentarán el riesgo de descarga eléctrica.

e) **Al operar una herramienta eléctrica al aire libre, utilice un alargador adecuado para el uso en exteriores.** Si usa un alargador adecuado para el uso en exteriores, reducirá el riesgo de descarga eléctrica.

f) **Si no puede evitar usar una herramienta eléctrica en un lugar húmedo, utilice una fuente de suministro eléctrico protegida por un interruptor diferencial (RCD).** Usar un interruptor diferencial reduce el riesgo de descarga eléctrica.

2.1.3 Seguridad personal

a) **Manténgase alerta, preste atención a lo que está haciendo y utilice el sentido común al operar una herramienta eléctrica. No use una herramienta eléctrica si siente cansancio o está bajo los efectos de drogas, alcohol o medicamentos.** Al operar herramientas eléctricas, un momento de descuido puede ocasionar graves lesiones corporales.

b) **Use un equipo de protección individual. Use siempre un equipo de protección ocular.** Reducirá el riesgo de sufrir lesiones corporales si usa equipos de protección como una mascarilla antipolvo, calzado de seguridad antideslizante, casco o protección auditiva en condiciones apropiadas.

c) **Prevenir el arranque accidental. Compruebe que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectar la herramienta a una fuente de alimentación y/o un bloque de baterías o de levantar o transportar la herramienta.** Se propician accidentes al desplazar herramientas eléctricas con el dedo en el interruptor o al conectar herramientas eléctricas estando el interruptor en posición de encendido.

d) **Retire cualquier llave o herramienta de ajuste antes de encender la herramienta eléctrica.** Puede provocar lesiones corporales si deja la llave o herramienta de ajuste en una pieza giratoria de la herramienta eléctrica.

e) **No estire excesivamente su cuerpo. Mantenga el equilibrio y una postura adecuada en todo momento.** Así dispondrá de un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.

f) **Use ropa adecuada. No lleve puestas joyas ni ropa holgada. Mantenga su cabello y su ropa lejos de las piezas móviles.** La ropa holgada, las joyas o el cabello largo pueden quedar atrapados en las piezas móviles.

g) **Si se proporcionan dispositivos para la conexión de equipos de extracción y recogida de polvo, asegúrese de que estén conectados y de que se usen correctamente.** El uso de colectores de polvo puede reducir los peligros relacionados con el polvo.

h) **No permita que la familiaridad adquirida con el uso frecuente de las herramientas le lleve a confiarse e ignorar los principios de seguridad para herramientas.** Un descuido puede acarrear graves lesiones en fracciones de segundo.

2.1.4 Uso y cuidado de la herramienta eléctrica

a) **No fuerce la herramienta eléctrica. Use la herramienta eléctrica correcta para su aplicación.** La herramienta eléctrica correcta hará el trabajo mejor y con mayor seguridad a la velocidad para la cual está diseñada.

b) **No use la herramienta eléctrica si el interruptor no sirve para encenderla o apagarla.** Cualquier herramienta eléctrica que no pueda ser controlada con este interruptor es peligrosa y debe repararse.

c) **Desconecte la clavija de la fuente de alimentación y/o desmonte el bloque de baterías, si puede desmontarse, de la herramienta eléctrica antes de efectuar cualquier ajuste, cambiar accesorios o guardar las herramientas eléctricas.** Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de que la herramienta eléctrica arranque accidentalmente.

d) **Guarde las herramientas eléctricas que no esté usando fuera del alcance de los niños y no permita que operen la herramienta eléctrica personas que no estén familiarizadas con ella o que no conozcan el contenido de estas instrucciones.** Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de usuarios sin formación.

e) **Dé mantenimiento a las herramientas eléctricas y accesorios. Revíselos para detectar la falta de alineación, el atasco de las piezas móviles, la rotura de piezas y cualquier otro problema que pueda afectar el funcionamiento de la herramienta eléctrica. En caso de daño, encargue la reparación de la herramienta eléctrica antes de usarla.** Muchos accidentes son causados por herramientas eléctricas sometidas a un mantenimiento deficiente.

f) **Mantenga las herramientas de corte limpias y afiladas.** Las herramientas de corte en correcto estado de mantenimiento y con filos bien cortantes tienen menos probabilidades de atascarse y son más fáciles de controlar.

g) **Use la herramienta eléctrica, los accesorios y las brocas, etc., con arreglo a estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea que se va a realizar.** El uso de la herramienta eléctrica para operaciones no previstas en su diseño podría ocasionar situaciones peligrosas.

h) **Mantenga las empuñaduras y superficies de agarre secas, limpias y sin aceite ni grasa.** Las empuñaduras y superficies de agarre resbalosas no permiten un manejo seguro y el control de la herramienta en situaciones imprevistas.

2.1.5 Revisión técnica

a) **Encargue a personas cualificadas la reparación de la herramienta eléctrica utilizando solo piezas de repuesto idénticas.** De este modo, mantendrá la seguridad de la herramienta eléctrica.

2.2 Advertencias de seguridad para herramienta eléctrica con sistema de refrigeración por líquido

ADVERTENCIA: Nunca use la herramienta sin el RCD suministrado con la herramienta.

Compruebe siempre el correcto funcionamiento del RCD antes de comenzar a trabajar.

Mantenga el líquido lejos de los componentes de la herramienta y de las personas presentes en la zona de trabajo.

2.3 Instrucciones de seguridad para taladros magnéticos

a) **No use esta herramienta si usted o cualquiera de las personas presentes tiene un marcapasos u otros implantes médicos.** Los marcapasos y otros implantes médicos pueden tener problemas de funcionamiento debido a los campos magnéticos emitidos por la herramienta, lo cual puede ocasionar lesiones corporales.

b) **Antes de cada uso, revise siempre la correa de seguridad para detectar signos de desgaste o daños.** Una correa de seguridad gastada o dañada puede fallar inesperadamente durante el uso y provocar lesiones corporales.

c) **Fije el taladro magnético únicamente a metal ferroso.** La base magnética no se fijará correctamente a metales no ferrosos, como los grados de acero inoxidable no magnéticos.

d) **Limpie la superficie de trabajo antes de montar el soporte de perforación en ella.** La pintura, el óxido o las incrustaciones reducen la fuerza de sujeción magnética del imán. Las virutas, las rebabas, la suciedad y cualquier materia extraña que puedan estar sobre la superficie de la base magnética también reducirán la fuerza de sujeción magnética.

e) **Fije siempre la base magnética sobre una superficie de trabajo lisa y plana.** Si la pieza de trabajo tiene irregularidades y no es lisa o plana, la base magnética puede desprenderse de la pieza de trabajo, lo que provocaría el movimiento inesperado de la herramienta o de la pieza de trabajo y lesiones corporales.

f) **Utilice sargentos, mordazas u otros medios prácticos para dar apoyo y fijar la pieza de trabajo a una plataforma estable.** Es importante apoyar correctamente la pieza de trabajo para no exponer el cuerpo del operario a ningún peligro y evitar atascos o pérdida de control.

g) **Antes de encender el motor del taladro, use siempre la correa de seguridad provista, o recomendada, para fijar la herramienta a la pieza de trabajo.** La base magnética puede desprenderse de la pieza de trabajo, lo que provocaría el movimiento inesperado de la herramienta o de la pieza de trabajo y lesiones corporales.

h) **Antes de encender el motor del taladro, active siempre la base magnética y verifique que esté firmemente fijada a la pieza de trabajo.** Si no se fija la base magnética a la pieza de trabajo, esto puede provocar el movimiento inesperado de la herramienta o de la pieza de trabajo y lesiones corporales.

i) **Compruebe siempre que la pieza de trabajo esté en una posición fija o estable.** El movimiento inesperado de la pieza de trabajo puede ocasionar lesiones corporales.

j) **Asegúrese de adoptar una posición estable y de poder controlar la herramienta al retirarla de la pieza de trabajo.** Si se pierde el control al retirar la herramienta de la pieza de trabajo, pueden producirse lesiones corporales.

k) **Mientras la herramienta esté en marcha, mantenga sus manos fuera de la zona de perforación.** El contacto con las piezas giratorias o las virutas puede ocasionar lesiones corporales.

l) **Verifique que la broca esté girando antes de intentar perforar la pieza de trabajo.** Si la broca no está girando primero, puede atascarse en la pieza de trabajo, lo que desencadenaría el movimiento inesperado de esta pieza y lesiones corporales.

m) **Al perforar, no aplique una fuerza de avance excesiva.** Si se aplica una fuerza de avance excesiva, la base magnética puede desprenderse de la pieza de trabajo. De nuevo, las consecuencias serían el movimiento inesperado de la herramienta o de la pieza de trabajo y lesiones corporales.

n) **Evite generar virutas largas interrumpiendo la presión hacia abajo cada cierto tiempo.** Las virutas metálicas afiladas pueden causar enganches y lesiones corporales.

o) **Mientras la herramienta esté en marcha, nunca intente quitar virutas de la zona de perforación. Si va a retirar virutas, aleje la broca de la pieza de trabajo, apague el motor del taladro y espere hasta que la broca deje de girar. Use utensilios como un cepillo o un gancho para quitar las virutas.** El contacto con las piezas giratorias o las virutas puede ocasionar lesiones corporales.

p) **Al realizar tareas de perforación que requieran un fluido de corte, dirija el fluido de corte lejos de la zona de trabajo del operario o use un colector de fluido.** Esas precauciones mantienen seca la zona de trabajo del operario y reducen el riesgo de descarga eléctrica.

q) **Si la broca se atasca, deje de ejercer presión hacia abajo y apague la herramienta.** Investigue y adopte medidas correctivas para eliminar la causa del atasco de la broca.

r) **Si va a seguir perforando la pieza de trabajo, compruebe que la broca gire libremente antes de comenzar.** Si la broca está atascada, posiblemente no arranque, lo cual puede sobrecargar la herramienta o desprender el soporte de perforación de la pieza de trabajo.

s) **No desactive la base magnética antes de apagar la herramienta y antes de que la broca se haya detenido por completo.** La desactivación prematura de la base magnética puede dar lugar al movimiento inesperado de la herramienta o de la pieza de trabajo y lesiones corporales.

2.4 Advertencias de seguridad adicionales

⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de lesiones debido a la caída de la herramienta eléctrica!

» La pérdida de alimentación eléctrica en la base magnética puede reducir o anular su fuerza de sujeción magnética, lo que provocaría que la herramienta eléctrica se desprenda de la pieza de trabajo.

» Durante las tareas de perforación en vertical o en posición inclinada o en alturas, sujete la herramienta eléctrica mediante la correa de seguridad a una estructura estable con capacidad para soportar cargas.

» Ponga en marcha la herramienta eléctrica solo si la correa de seguridad está instalada y tensada correctamente.

- No dirija el fluido de corte hacia conexiones eléctricas.

- Para reducir la fatiga, tome descansos cada cierto tiempo al perforar en alturas o en posición vertical. Mantenga un control seguro de la herramienta eléctrica en todo momento.
- Durante el funcionamiento continuo, apague la herramienta eléctrica y desenchúfela si la superficie del motor se calienta. Deje enfriar el motor completamente.
- Para prevenir peligros de resbalones, asegúrese de contar con un drenaje suficiente para el agua utilizada en la refrigeración. Elimine los materiales de desecho (lodos, residuos, brocas usadas) de conformidad con la normativa local.
- Antes de cada uso, revise la broca para detectar signos de desgaste o daños. No utilice brocas dañadas.
- Antes de perforar, verifique que el área no forme parte de una sección estructuralmente importante ni soporte cargas de la estructura. En caso de duda, consulte a un profesional cualificado para evitar poner en peligro la integridad de la construcción.
- Use solo fresas y accesorios aprobados por el fabricante.
- Al perforar, cerciórese de proteger a las personas que puedan estar en la zona de trabajo del otro lado. La broca puede traspasar el agujero o el material de la perforación puede caer por el otro lado.

2.5 Equipo de protección individual (EPI)

- Utilice protección para los ojos, como anteojos o gafas de seguridad, para proteger sus ojos frente a residuos volátiles, chispas, sustancias químicas y otros posibles peligros durante el uso de la herramienta eléctrica. Asegúrese de que el equipo de protección ocular quede bien ajustado para obtener la máxima protección y prevenir lesiones.
- Utilice un equipo de protección para los oídos que quede bien ajustado y brinde una adecuada reducción del ruido para proteger su audición frente a los altos niveles de ruido generados por la herramienta eléctrica.
- Utilice una máscara antipolvo para proteger su sistema respiratorio frente a las sustancias químicas, polvos o vapores peligrosos que pueden ser generados durante el uso de la herramienta eléctrica.
- Utilice calzado de seguridad, como suelas antirresbalantes, para proteger sus pies frente a la caída de objetos, peligros de aplastamiento o perforación durante el uso de la herramienta eléctrica. Asegúrese de que quede bien ajustado para mayor comodidad y la máxima seguridad.
- Utilice ropa protectora adecuada para minimizar los posibles peligros durante el uso de la herramienta eléctrica. Esto incluye la protección frente a riesgos potenciales, como objetos afilados, superficies calientes, salpicaduras de sustancias químicas o fluidos, posible atrapamiento con piezas móviles y exposición a partículas finas que podrían causar irritaciones cutáneas.

2.6 Mantenimiento

- Revise regularmente la herramienta eléctrica para detectar signos de desgaste, daños o piezas sueltas. Reemplace o repare cualquier daño antes de continuar el uso.
- Mantenga la herramienta eléctrica limpia y libre de polvo, residuos y acumulaciones de material. Cualquier acumulación podría afectar el rendimiento y dañar la herramienta eléctrica.
- Revise y apriete todos los pernos, tuercas y elementos de fijación para verificar que sean seguros.

2.7 Reducción de ruidos y vibraciones

- Minimice la duración del uso de la herramienta eléctrica para reducir la exposición general a ruidos. Haga pausas y lleve a cabo tareas alternativas para que los oídos tengan tiempo suficiente para recuperarse. Planifique su trabajo para distribuir el uso de herramientas que generen fuertes vibraciones a lo largo de un período de tiempo más extenso.
- Use la herramienta eléctrica únicamente según lo previsto en su diseño y siga las instrucciones proporcionadas por el fabricante. Cumplir estas directrices garantiza un uso seguro y eficiente, y la minimización de las emisiones de ruido.
- Asegúrese de que la herramienta eléctrica esté en buen estado y reciba un mantenimiento correcto.
- Use los accesorios adecuados y específicamente diseñados para la herramienta eléctrica. Asegúrese de que estén en buen estado y correctamente instalados. Los accesorios dañados o incorrectos pueden aumentar los niveles de ruido.
- Sujete firmemente las asas o las superficies de agarre de la herramienta eléctrica. Están especialmente diseñadas para contribuir a absorber parte de las vibraciones y reducir la transmisión de vibraciones a sus manos y brazos.
- El uso prolongado de la herramienta eléctrica puede provocar el síndrome de vibración mano-brazo (HAVS) y otras afecciones relacionadas. Para minimizar este riesgo, resulta esencial utilizar guantes protectores, mantener sus manos calientes y seguir las prácticas recomendadas para la reducción de vibraciones y ruidos.

2.8 Riesgos residuales

Por más que se cumplan todos los requisitos de seguridad durante el uso de esta herramienta eléctrica, es posible que todavía existan riesgos residuales e inherentes de lesiones y daños. Hay riesgos potenciales asociados con la estructura y el diseño de la herramienta eléctrica, entre ellos:

- La fatiga incrementa el riesgo de accidentes. Para prevenir la fatiga, programe pausas cada cierto tiempo, descansos adecuados y la rotación de las tareas.
- Quemaduras causadas por el contacto con superficies calientes.
- La exposición prolongada al ruido generado por la herramienta eléctrica puede ocasionar la pérdida permanente de la audición. Utilice una protección auditiva adecuada durante el uso de la herramienta eléctrica.
- El uso prolongado de la herramienta puede provocar el síndrome de vibración mano-brazo (HAVS) y otras afecciones relacionadas.
- La exposición prolongada al polvo generado por la herramienta eléctrica puede ocasionar riesgos para la salud respiratoria. Utilice una protección antipolvo adecuada durante el uso de la herramienta eléctrica.

2.9 Situación de emergencia

- En caso de otras situaciones de emergencia, como atrapamiento, fallos en el suministro eléctrico, fallos mecánicos, cortocircuitos o lesiones corporales, apague la herramienta, busque asistencia inmediata o preste asistencia médica según sea necesario.
- Imparta regularmente formación a los operarios para promover un entorno de trabajo seguro en diversas situaciones de emergencia. Haga énfasis en los protocolos esenciales, como los procedimientos de evacuación, las técnicas de extinción de incendios y las medidas de seguridad. Mantenga una actitud proactiva para asegurar la correcta preparación y la protección del bienestar de todas las personas que puedan verse afectadas.
- Manténgase muy alerta y preste mucha atención durante el uso de la herramienta eléctrica. Revise regularmente la herramienta eléctrica para detectar desperfectos o riesgos potenciales.
- En caso de problemas de funcionamiento o situaciones de emergencia, el disyuntor se dispara automáticamente para cortar la alimentación eléctrica como medida de seguridad. Antes de volver a usar la herramienta eléctrica, encargue la correspondiente revisión y reparación a un profesional cualificado.
- Si ocurre un incendio y usted no puede apagar la herramienta eléctrica y/o desconectarla de la fuente de alimentación, atienda prioritariamente su seguridad y la seguridad de los demás. No intente extinguir el incendio por su cuenta, a menos que disponga de la formación y los equipos para hacerlo. Avise inmediatamente a las autoridades correspondientes llamando a la línea directa telefónica nacional para emergencias.

2.10 Explicación de los símbolos

En este manual, en la herramienta eléctrica y/o en el embalaje se utilizan los siguientes símbolos.



Este símbolo representa la «Conformidad europea», que declara la «Conformidad con las directivas, reglamentos y normas aplicables de la Unión Europea». Mediante la marca CE, el fabricante confirma que este producto cumple las directivas y reglamentos aplicables europeos.



Consulte y lea el manual.



Use siempre la correa de seguridad al operar esta herramienta eléctrica.



Use protección para los ojos.



Use una mascarilla antipolvo.



Use protección para los oídos.



¡Advertencia! ¡Campo magnético!



No use esta herramienta si usted o cualquiera de las personas presentes tiene un marcapasos u otros implantes médicos.



Tensión nominal.



No hay velocidad de carga.



Disyuntor.



Botones de encendido para rotar el husillo.



Interruptor e indicador luminoso para magnetización.

2.11 Explicación de las palabras de alerta

En este manual, en la herramienta eléctrica y/o en el embalaje se utilizan las siguientes palabras de alerta.

⚠ ¡PELIGRO!	Esta palabra de alerta sirve para indicar una situación inminentemente peligrosa que, de no evitarse, ocasionará muertes o graves lesiones.
⚠ ¡ADVERTENCIA!	Esta palabra de alerta sirve para indicar una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría ocasionar muertes o graves lesiones.
⚠ ¡CUIDADO!	Esta palabra de alerta sirve para indicar una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría ocasionar lesiones leves o moderadas.
¡CUIDADO!	Esta palabra de alerta sirve para indicar una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría ocasionar daños materiales o daños al producto.
¡AVISO!	Esta palabra de alerta indica consejos útiles e información adicional.

2.12 Lista de abreviaturas usadas

En este manual, en la herramienta eléctrica y/o en el embalaje se utilizan las siguientes abreviaturas. Comprender estas abreviaturas ayuda a minimizar los peligros y favorece el uso seguro de la herramienta eléctrica.

V	Voltios	A	Amperios
Hz	Hertzios	kW	Kilovatios
L	Litros	kg	Kilogramos
min^{-1}	Revoluciones o reciprocidades por minuto (RPM)	N	Newton
mm	Milímetro		

2.13 Uso previsto

⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de lesiones!

» No utilice la herramienta eléctrica para un propósito distinto al previsto y descrito en este manual. Cualquier otro uso se considera no autorizado.

- Esta herramienta eléctrica, equipada con un sistema de refrigeración, está diseñada específicamente para perforar acero utilizando brocas, como fresas anulares o brocas helicoidales.
- Esta herramienta eléctrica está diseñada con una base magnética y una correa para operaciones de perforación en distintos ángulos. La base magnética debe acoplarse completamente sobre una superficie ferromagnética limpia y plana, no pintada, y adecuadamente acondicionada, p. ej., una viga de acero o una columna de acero o una estructura fija.
- Los diámetros de brocas compatibles son los siguientes:
  - Modelo H136622:
    - Brocas helicoidales: máx. Ø13 mm
    - Fresa anular: máx. Ø20 mm
  - Modelo H136623:
    - Brocas helicoidales: máx. Ø16 mm
    - Fresa anular: máx. Ø30 mm
  - Modelo H136624:
    - Brocas helicoidales: máx. Ø31 mm
    - Fresa anular: máx. Ø50 mm
- Esta herramienta eléctrica está destinada al uso profesional.
- La herramienta eléctrica es apta para el uso en entornos no explosivos, tanto en exteriores como en interiores. Debe operarse en condiciones secas con respecto a la seguridad eléctrica y protegida de la lluvia, la humedad excesiva o la penetración de líquidos. Se permite usar fluido de corte durante la perforación si ese fluido se aplica correctamente y se mantiene lejos de los componentes eléctricos.

2.14 Uso indebido previsible

⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de graves lesiones por el uso indebido!

» Si utiliza la herramienta eléctrica estrictamente según lo previsto, contribuirá a mitigar los riesgos asociados con el uso indebido, favorecerá un entorno de trabajo más seguro y reducirá el potencial de accidentes o daños para la herramienta eléctrica.

» Respete estrictamente el uso previsto de la herramienta eléctrica, puesto que está diseñada para aplicaciones específicas. Se prohíbe estrictamente modificar la herramienta eléctrica o usarla para fines distintos a la función prevista en su diseño.

- La herramienta eléctrica no está diseñada para perforar agujeros en las siguientes aplicaciones:
  - La sujeción a materiales no ferromagnéticos como el aluminio, el cobre o el acero inoxidable no magnético.
  - La sujeción a materiales magnetizables de < 10 mm.
  - La sujeción a superficies curvas, irregulares y pintadas sin acondicionamiento previo.
  - La sujeción de la herramienta eléctrica a la misma estructura donde se están efectuando trabajos de soldadura.
  - La operación en materiales que sean más delgados que el grosor mínimo especificado.
  - La operación con accesorios de corte no diseñados para la herramienta eléctrica.

3. Consideración del sitio

3.1 Conexiones eléctricas

⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de descarga eléctrica!

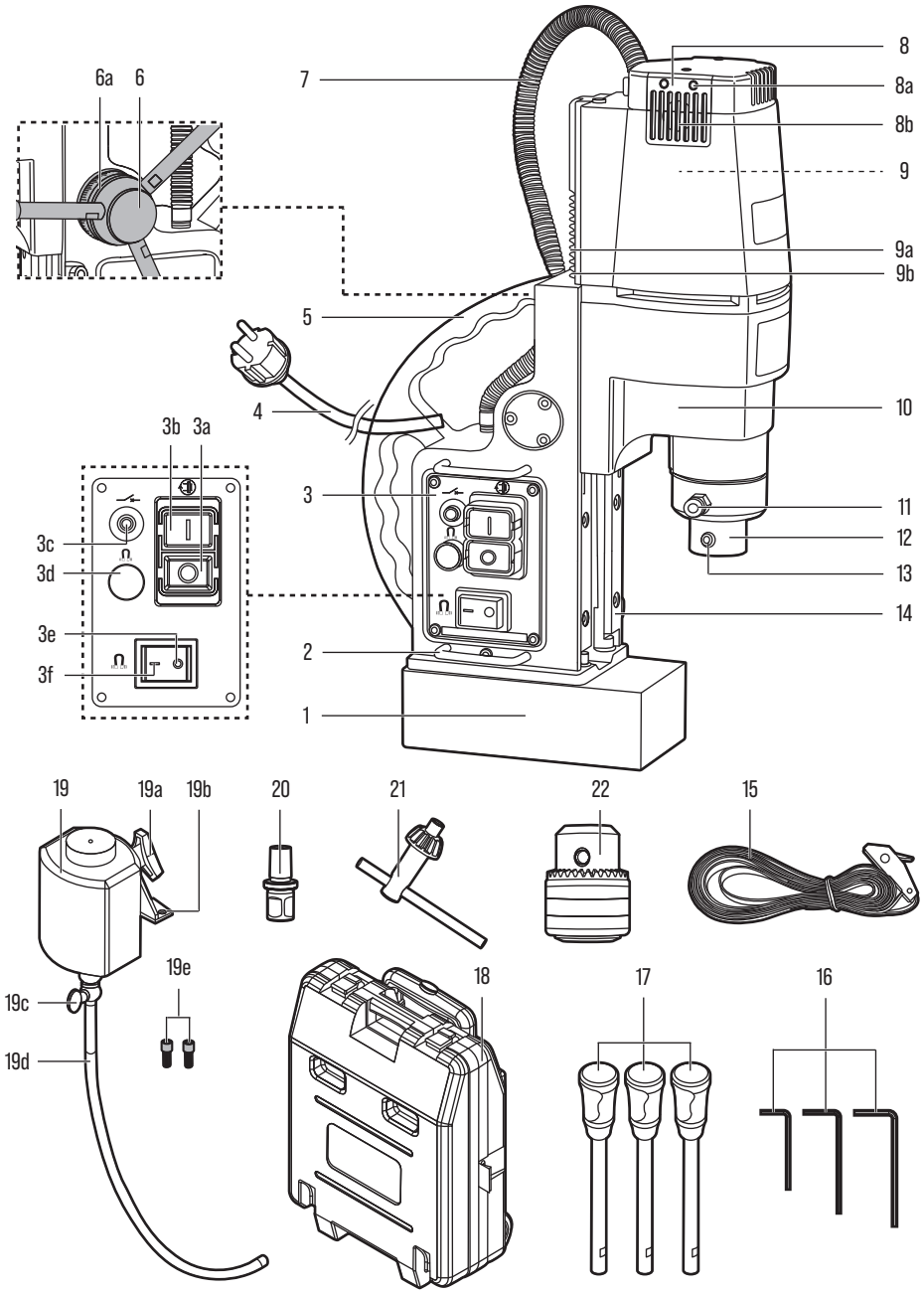
» Compruebe que las especificaciones de tensión, fase y frecuencia de la herramienta eléctrica sean compatibles con la fuente de alimentación eléctrica disponible.

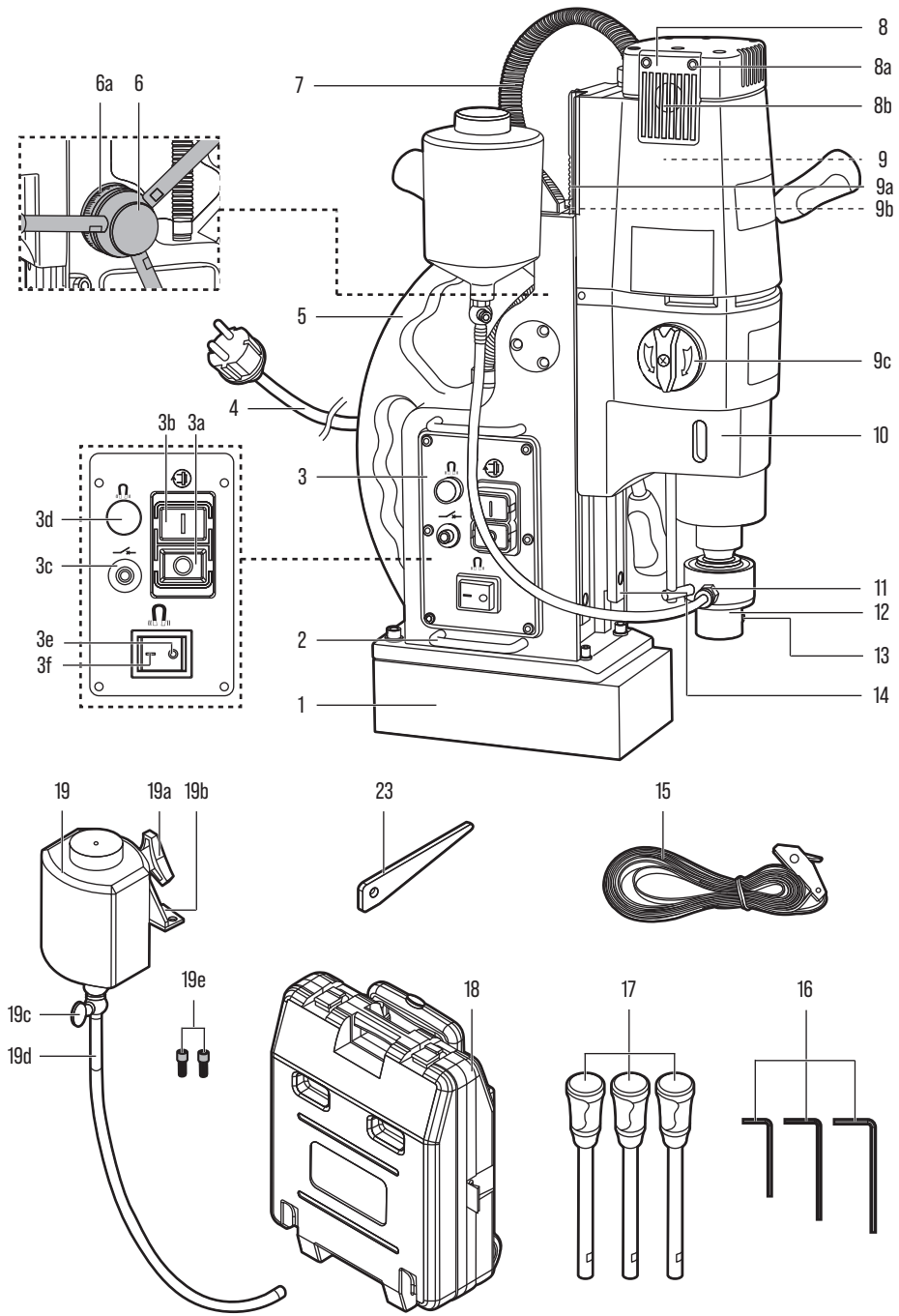
» Para garantizar el uso seguro y fiable de la herramienta eléctrica, esta debe conectarse a una fuente de alimentación estable y adecuada. Respete las siguientes especificaciones para la conexión eléctrica.

- Cada herramienta eléctrica debería conectarse a un circuito eléctrico dedicado con capacidad para manejar la carga máxima sin el riesgo de sufrir sobrecargas. Si no se dispone de un circuito dedicado, asegúrese de que el circuito eléctrico pueda manejar la carga máxima combinada de todos los equipos conectados.
- Confirme si el circuito eléctrico está equipado con disyuntores de capacidad adecuada. Esto es importante para proteger contra sobrecorrientes y prevenir peligros de incendio. En caso de duda, consulte a un electricista profesional (véase el capítulo **11. Revisión técnica**).
- Cuando utilice cables de extensión, asegúrese de que tengan una potencia nominal de al menos **10 A** para los modelos H136622 y H136623, y de **16 A** para el modelo H136624. El uso de un cable alargador con hilos de tamaño inadecuado podría causar caídas de tensión, lo que a su vez provocaría una pérdida de potencia y posibles daños para la máquina.

4. Vista general

4.1 H136622 y H136623




6a
6
7
8
8a
8b
9
9a
9b
5
9c
4
10
3b
3a
3
3d
3c
11
12
3e
3f
2
13
1
14
19
19a
19b
23
15
19e
18
17
16
19c
19d

N.º	Nombre de la pieza
1	Base magnética
2	Barandilla
3	Panel de control
3a	Botón de apagado **O**
3b	Botón de encendido **I**
3c	Disyuntor
3d	Indicador de magnetización
3e	Interruptor de magnetización **O** (off)
3f	Interruptor de magnetización **I** (on)
4	Cable de alimentación
5	Asa
6	Eje de avance
6a	Anillo de escala de profundidad
7	Cable del motor
8	Tapa de escobillas x2
8a	Tornillo de fijación x2
8b	Escobilla de carbón x2 (no se muestra)
9	Motor (no se muestra)
9a	Soporte de placa guía
9b	Guía (no se muestra)
9c	Mando de ajuste de la velocidad (solo para H136624)

N.º	Nombre de la pieza
10	Engranaje principal
11	Conector de la manguera
12	Husillo
13	Tornillo de fijación x2
14	Placa guía
15	Correa de seguridad
16	Llave hexagonal x3
17	Asas de avance x3
18	Estuche
19	Depósito de fluido de corte
19a	Mando del depósito
19b	Soporte del depósito
19c	Válvula
19d	Manguera de fluido
19e	Tornillos huecos
20	Adaptador del portabrocas (solo para modelos H136622 y H136623)
21	Llave del portabrocas (solo para modelos H136622 y H136623)
22	Portabrocas (solo para modelos H136622 y H136623)
23	Botador (solo para H136624)

4.3 Controles/piezas

Nombre de la pieza	Función
Base magnética (1)	Fija firmemente la herramienta eléctrica a superficies metálicas ferrosas, lo que proporciona estabilidad e impide el movimiento al perforar.
Barandilla (2)	Proporciona una protección adicional para evitar el contacto accidental con el panel de control.
Botón de apagado **O** (3a)	Detiene el motor y apaga la herramienta eléctrica.
Botón de encendido **I** (3b)	Pone en marcha el motor de la herramienta eléctrica.
Disyuntor (3c)	Protege la herramienta eléctrica contra sobrecargas eléctricas o fallos.
Indicador de magnetización (3d)	Se ilumina en rojo cuando se pulsa el interruptor de magnetización **I** (3f). La magnetización no está activa cuando la luz está apagada.
Interruptor de magnetización **O** (off) (3e)	Desactiva la base magnética (1).
Interruptor de magnetización **I** (on) (3f)	Activa la base magnética (1).
Eje de avance (6)	Controla la dirección de avance, la velocidad y la fuerza de la herramienta eléctrica.
Anillo de escala de profundidad (6a)	Indica la profundidad de taladrado (recorrido del husillo (12)) durante el funcionamiento.
Escobilla de carbón (8b)	Componente sustituible que transmite la corriente eléctrica a las piezas giratorias de un motor.
Mando de ajuste de la velocidad (9c)	Permite seleccionar la velocidad del husillo (12) de la herramienta eléctrica (H136624): · Baja velocidad: 400 min^{-1} · Alta velocidad: 600 min^{-1}

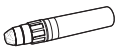
Nombre de la pieza	Función
Husillo (12)	Transmite el par de torsión desde el engranaje principal (10) al portabrocas (22) o a la fresa (no suministrada). Sujeta y hace girar el accesorio de corte.
Correa de seguridad (15)	Sujeta la herramienta eléctrica a una estructura fija, lo que impide la caída de la herramienta eléctrica en caso de pérdida de alimentación eléctrica o el fallo de la base magnética (1).
Asa de avance (17)	Asas (17) desmontables que se insertan en el eje de avance (6) y permiten al operario controlar manualmente el avance de la perforación con precisión y firmeza.
Mando del depósito (19a)	Ajusta la posición del depósito de fluido de corte (19).
Soporte del depósito (19b)	Fija la posición del depósito de fluido de corte (19).
Válvula (19c)	Controla el flujo de líquido de corte hacia la zona de corte.
Adaptador del portabrocas (20)	Permite montar un portabrocas (22) en el husillo (12) para usar la broca helicoidal (no suministrada).
Portabrocas (22)	Sujeta firmemente la broca helicoidal y, en comparación con las fresas anulares, suele usarse para perforaciones de pequeño diámetro.

4.4 Herramientas requeridas



Fresa anular con pasador piloto

Broca helicoidal



Rotulador



Llave



Mazo de madera (necesario para modelo H136624)



Eje MT3 (necesario para modelo H136624)



Portabrocas (necesario para modelo H136624)

4.5 Especificaciones

Modelo	H136622	H136623	H136624
Tensión nominal	230 V 50 Hz	230 V 50 Hz	230 V 50 Hz
Potencia nominal continua (S1)	750 W	1 kW	1,3 kW
Potencia nominal intermitente (S6 40 %)	900 W	1,1 kW	1,5 kW
Revoluciones por minuto (RPM)	650 min^{-1}	450 min^{-1}	400/600 min^{-1}
Capacidad de taladrado máxima	Ø20 mm	Ø30 mm	Ø50 mm
Fuerza magnética	8500 N	11000 N	15000 N
Grosor mínimo de la pieza de trabajo	10 mm	10 mm	10 mm
Capacidad del depósito	0,5 L	0,5 L	0,5 L
Peso neto	15 kg	19 kg	28 kg
Dimensiones	310 x 260 x 510 mm	340 x 300 x 550 mm	400 x 300 x 650 mm

¡AVISO!

» Las especificaciones y estructuras descritas en este manual eran precisas en la fecha de publicación. Debido a las mejoras continuas, es posible que se efectúen cambios en las especificaciones y estructuras sin aviso previo ni obligaciones.

4.6 Valores de emisión de ruido declarados

⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de lesiones!

- Las emisiones de ruido reales durante el uso pueden ser diferentes a los valores declarados en función del tipo de material que se esté procesando y las condiciones operativas.
- Los usuarios deben evaluar los riesgos y tomar las medidas de seguridad adecuadas con base en la exposición total, lo que incluye cuándo se debe apagar la herramienta eléctrica, durante los tiempos de reposo y el uso del ciclo completo, no solamente durante el uso activo.
- El usuario debería utilizar protección para los oídos.

¡AVISO!

- Las cifras mencionadas son niveles de emisión y no son necesariamente niveles de trabajo seguro. Si bien hay una correlación entre los niveles de emisión y los niveles de exposición, esta información no puede usarse fiablemente para determinar si se requieren o no otras precauciones. Los factores que influyen en el nivel de exposición real del personal abarcan también las características del espacio de trabajo, otras fuentes de ruido, etc., es decir, las otras máquinas presentes y los demás procesos adyacentes. Asimismo, el nivel de exposición admisible puede variar según el país. Sin embargo, esta información le permitirá al usuario de la herramienta eléctrica evaluar mejor los peligros y riesgos.
- El valor o los valores declarados de emisión de ruido se han medido de acuerdo con un método de prueba estándar y pueden usarse para comparar una determinada herramienta eléctrica con otra.
- El valor o los valores declarados de emisión de ruido también pueden servir para realizar una evaluación preliminar de la exposición.

Nivel de presión sonora de emisión ponderado A, L_{pA}:	85 dB(A)
Incertidumbre, K_{pA}:	3 dB(A)
Nivel de potencia sonora ponderado A, L_{wA}:	98 dB(A)
Incertidumbre, K_{wA}:	3 dB(A)

4.7 Valores de emisión de vibración declarados

⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de lesiones!

- Las emisiones de vibración reales durante el uso pueden ser diferentes a los valores declarados en función del tipo de material que se esté procesando y las condiciones operativas.
- Los usuarios deben evaluar los riesgos y tomar las medidas de seguridad adecuadas con base en la exposición total, lo que incluye cuándo se debe apagar la herramienta eléctrica, durante los tiempos de reposo y el uso del ciclo completo, no solamente durante el uso activo.

¡AVISO!

- El valor o los valores declarados de emisión de vibración se han medido de acuerdo con un método de prueba estándar y pueden usarse para comparar una determinada herramienta eléctrica con otra.
- El valor o los valores declarados de emisión de vibración también pueden servir para realizar una evaluación preliminar de la exposición.

Valor de emisión de vibración medido a_h:	13,6 m/s^2
Incertidumbre, K:	3 m/s^2

5. Antes del primer uso

5.1 Desembalaje

⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de asfixia!

» Mantenga los materiales de embalaje fuera del alcance de niños y mascotas para evitar riesgos de asfixia.

¡AVISO!

» Revise detenidamente el embalaje para detectar cualquier signo visible de daños, como golpes, pinchazos o desgarros. Póngase en contacto de inmediato con el personal del servicio de atención al cliente en caso de cualquier problema importante. Asegúrese de que el contenido de la entrega esté completo e intacto antes de utilizar la herramienta eléctrica.

- Abra cuidadosamente la caja y extraiga todos los materiales de embalaje, como la envoltura de burbujas o los rellenos de espuma. Deseche y recicle los materiales de embalaje de forma responsable.
- Inspeccione minuciosamente la herramienta eléctrica para detectar daños, arañazos o defectos visibles. Compruebe que todas las piezas y accesorios esperados estén presentes e informe a nuestro personal del servicio de atención al cliente sobre cualquier daño o la falta de cualquier componente.

6. Ensamblaje e instalación

⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de lesiones!

» Antes del montaje o la fijación de accesorios, asegúrese de que la herramienta eléctrica esté desconectada de su fuente de alimentación para prevenir la activación accidental y reducir el riesgo de descargas eléctricas o lesiones.

⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de lesiones debido a los potentes campos magnéticos!

» Las personas con marcapasos u otros implantes cardíacos deben evitar operar la herramienta eléctrica o acercarse a ella, puesto que los campos magnéticos pueden interferir con estos dispositivos y acarrear graves lesiones.

» Mantenga los dispositivos y accesorios de uso personal, como relojes, teléfonos móviles, auriculares y otros equipos magnéticos, lejos de la herramienta.

6.1 Ensamblaje

⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de lesiones!

» Actúe con extrema precaución al montar piezas móviles como las asas de avance (17), el eje de avance (6), el husillo (12) y las brocas, manteniendo sus dedos y manos lejos de los puntos de riesgo para prevenir aprisionamientos o atrapamientos.

» Sujete el cabello largo, evite usar ropas holgadas y quítese todos los accesorios colgantes para impedir que puedan ser atrapados por la herramienta eléctrica o las piezas móviles.

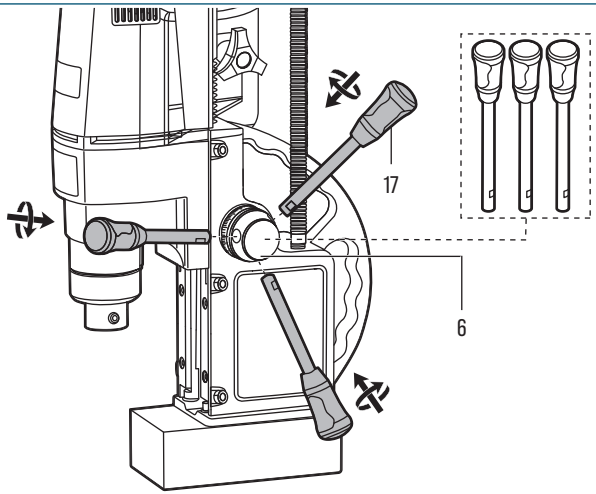
¡AVISO!

» En función de los requisitos operativos, la herramienta eléctrica puede operar con una broca helicoidal (no suministrada); véase el capítulo **6.1.3 Instalación de una broca helicoidal para los modelos H136622 y H136623** o el capítulo **6.1.4 Instalación de una broca helicoidal para H136624**, o bien con una fresa anular (no incluida); véase el capítulo **6.1.5 Instalación de la fresa anular**.

6.1.1 Instalación de las asas de avance

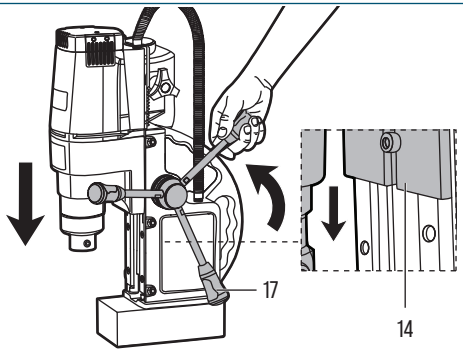
1. Cerciórese de que la herramienta eléctrica esté desconectada de la fuente de alimentación.
2. Encuentre el eje de avance (6) en un lateral de la herramienta eléctrica.
3. Inserte las asas de avance (17) en los orificios roscados del eje de avance (6) y apriételas haciéndolas girar en sentido horario (fig. A).

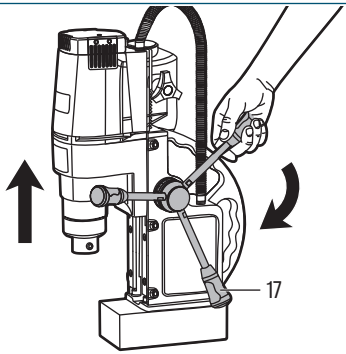
A



4. Haga girar las asas de avance (17) para asegurarse de que la herramienta eléctrica pueda desplazarse de forma fluida y uniforme a lo largo de la placa guía (14) con el giro de las asas de avance (17) (fig. B).

B





6.1.2 Instalación del depósito de fluido de corte

¡AVISO!

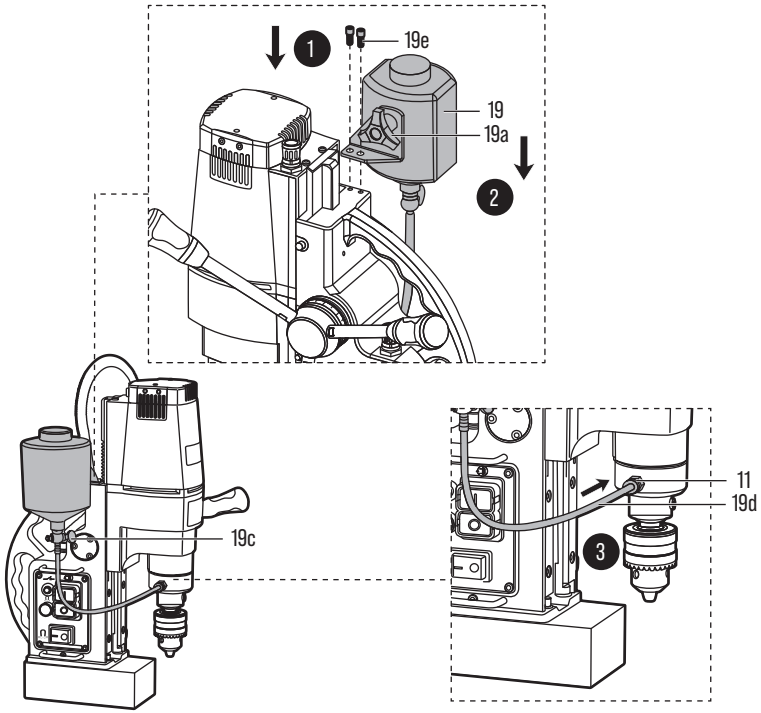
» Utilice refrigerante (líquido saponificado) y mézclelo con agua en la proporción indicada por el fabricante del refrigerante.

» No intente rellenar el depósito de fluido de corte (19) mientras este depósito esté montado en la herramienta eléctrica.

1. Encuentre la posición de montaje para el depósito de fluido de corte (19) en la herramienta eléctrica.
2. Retire los dos tornillos huecos (19e) de la herramienta eléctrica y resérvelos para su posterior montaje (fig. C, paso 1).
3. Asegúrese de que el depósito de fluido de corte (19) esté colocado en el soporte del depósito, fijado con el mando del depósito (19a) y colocado en posición vertical.
4. Alinee el soporte del depósito con los dos orificios de montaje de la herramienta eléctrica. Fíjelo con los dos tornillos huecos (19e). Asegúrese de que el depósito de fluido de corte (19) quede bien asentado y en posición vertical sobre la herramienta eléctrica (fig. C, paso 2).
5. Compruebe que la válvula (19c) situada debajo del depósito de fluido de corte (19) esté completamente cerrada.

6. Conecte la manguera de fluido (19d) del depósito de fluido de corte (19) al conector de manguera (11) del cabezal de la herramienta eléctrica (fig. C, paso 3).

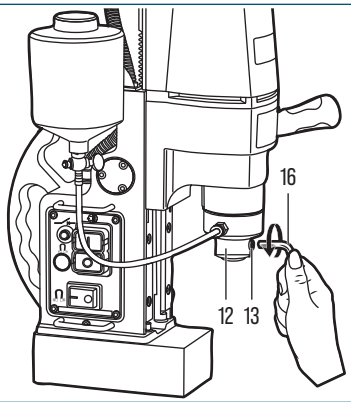
C



6.1.3 Instalación de una broca helicoidal para modelos H136622 y H136623

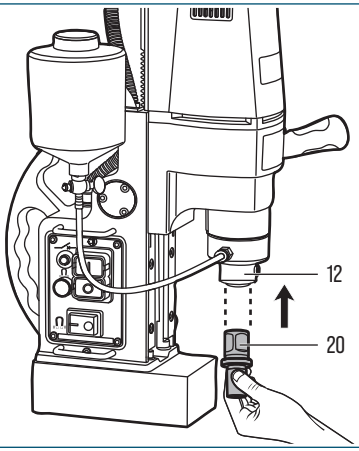
1. Compruebe que la rosca del husillo (12) esté limpia, sin suciedad o aceite.
2. Desenrosque los 2 tornillos de fijación (13) del husillo (12) mediante la llave hexagonal (16) (fig. D). Aparte los tornillos de fijación (13) para volver a montarlos después.

D



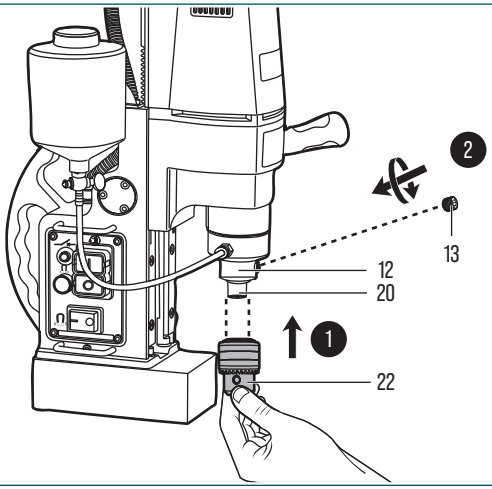
3. Monte el adaptador del portabrocas (20) en el husillo (12). Compruebe que el adaptador del portabrocas (20) esté firmemente alojado en su sitio (fig. E).

E



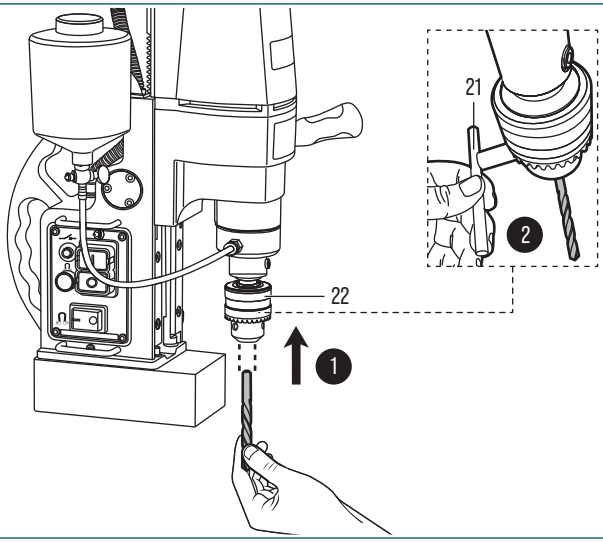
4. Inserte el portabrocas (22) en el adaptador del portabrocas (20) (fig. F, paso 1).
5. Inserte los 2 tornillos de fijación (13) en el husillo (12) (fig. F, paso 2).

F



6. Inserte la broca helicoidal (no suministrada) en las mordazas del portabrocas (22) (fig. G, paso 1).
7. Use la llave del portabrocas (21) para apretar las mordazas de modo firme y uniforme (fig. G, paso 2).

G



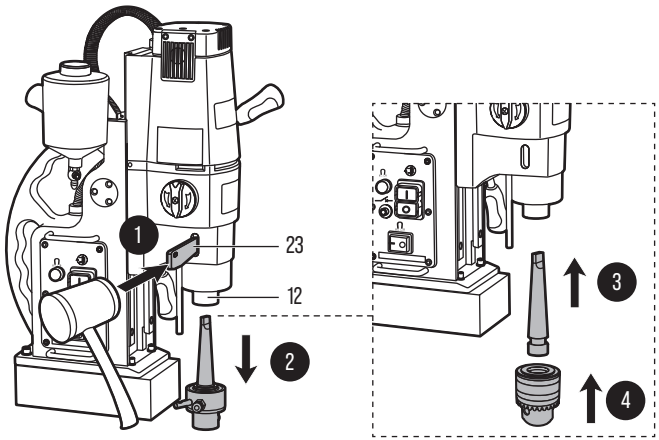
6.1.4 Instalación de una broca helicoidal para modelo H136624

¡AVISO!

» En el caso del modelo H136624, el embalaje no incluye el portabrocas ni el eje.

1. Retire la manguera de fluido (19d) del conector de manguera (11) situado en el husillo (12). Sujete el conjunto del portaherramientas para evitar que caiga al suelo.
2. Inserte el botador (23) en el orificio situado encima del husillo (12). Utilice un mazo de madera para golpear ligeramente el botador (23) (fig. H, paso 1). Repita la operación hasta que el conjunto del portaherramientas se desprenda del husillo (12) (fig. H, paso 2). Retire el botador (23).
3. Inserte la guía MT3 en el husillo (12) (fig. H, paso 3). Asegúrese de fijar el eje firmemente en su lugar.
4. Inserte el portabrocas adecuado en el eje MT3 (fig. H, paso 4).

H

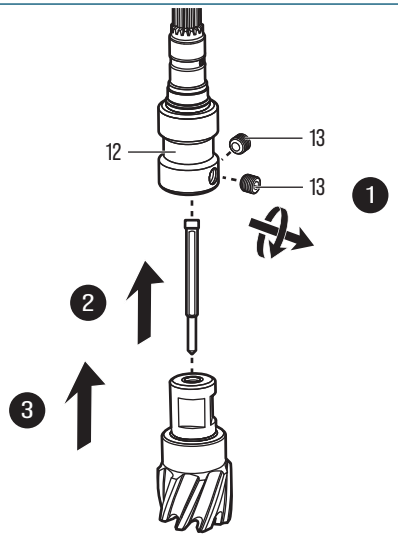


5. Inserte la broca helicoidal (no suministrada) en las mordazas del portabrocas.
6. Apriete las mordazas de manera uniforme y segura.

6.1.5 Instalación de la fresa anular

1. Compruebe que la rosca del husillo (12) no contenga suciedad o aceite.
2. Usando la llave hexagonal suministrada (16), desmonte los dos tornillos de fijación (13) del husillo (12) (fig. I, paso 1).
3. Inserte el pasador piloto (no suministrado) en la fresa anular (no suministrada) (fig. I, paso 2).
4. Inserte la fresa anular apropiada en el husillo (12) (fig. I, paso 3).

I



5. Alinee los rebajes planos o las ranuras de retención con los tornillos de fijación (13) del husillo (12).
6. Apriete firmemente los 2 tornillos de fijación (13).
7. Tire suavemente de la fresa hacia abajo para fijarla bien en su sitio.
8. Cerciórese de que el pasador piloto se mueva libremente dentro de la fresa.

6.2 Instalación

⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de lesiones!

» Antes de iniciar la instalación, asegúrese de que la herramienta eléctrica esté desconectada de su fuente de alimentación para prevenir la activación accidental y reducir el riesgo de descargas eléctricas o lesiones.

¡AVISO!

» Asegúrese de que la fuente de alimentación eléctrica esté dentro del alcance del cable de alimentación/tubo flexible de suministro para prevenir tensiones en ese cable de alimentación/tubo flexible.

6.2.1 Instalación de la correa de seguridad

⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de lesiones debido a la caída de la herramienta eléctrica!

» Nunca opere la herramienta eléctrica sin la correa de seguridad. Compruebe si la correa de seguridad está presente, intacta e instalada correctamente.

» La correa de seguridad mantiene la herramienta eléctrica en su sitio en caso de que ocurra un fallo en el suministro eléctrico o un exceso de vibraciones.

1. Pase la correa de seguridad (15) a través del mango (5) de la herramienta eléctrica.
2. Tire de ese extremo hasta extraer la longitud deseada y rodee la estructura de soporte con la correa de seguridad (15). Levante el cierre de la hebilla y deslice la correa hasta tensarla bien y ajustar su longitud con precisión en caso necesario.
3. Dé un tirón a la correa de seguridad (15) para comprobar que haya quedado bien asegurada. Seguidamente, presione el cierre de la hebilla para fijarlo en su sitio.
4. Asegúrese de que la correa de seguridad (15) quede bien apretada. Ya la herramienta eléctrica está lista para su uso.

7. Puesta en servicio

¡AVISO!

» La puesta en servicio ayuda a optimizar el rendimiento de la herramienta eléctrica. Realizando minuciosamente las pruebas correspondientes y verificando la funcionalidad de la herramienta eléctrica, se pueden identificar y solventar los posibles peligros y riesgos para la seguridad antes de usarla.

7.1 Comprobaciones y procedimientos previos a la operación

¡AVISO!

» No modifique la velocidad mientras gira el husillo (12).

- Antes de usarla, revise la herramienta eléctrica para detectar signos de desgaste, daños o componentes sueltos.
- Apague la herramienta eléctrica antes de efectuar comprobaciones de electricidad y potencia en la herramienta eléctrica. Encargue a un electricista cualificado el examen minucioso del suministro eléctrico, los cables de alimentación, las clavijas y el sistema de puesta a tierra para detectar cualquier posible problema o peligros.
- Asegúrese de que la herramienta eléctrica se haya ensamblado correctamente en su totalidad.
- Asegúrese de que la herramienta eléctrica se haya instalado según este manual. Compruebe que todas las conexiones estén bien apretadas y sean seguras.
- Asegúrese de que la herramienta eléctrica esté situada adecuadamente. Esto incluye comprobar que la herramienta eléctrica se haya colocado sobre una base nivelada y estable que impida cualquier movimiento o inestabilidad durante el uso.
- Cerciórese de instalar la broca correcta y apretarla firmemente.
- Para perforar en vertical, asegúrese de que el depósito de fluido de corte esté instalado y de que la manguera de fluido esté conectada correctamente.
- Para el modelo H136624, asegúrese de que la herramienta eléctrica esté ajustada a la velocidad requerida.

8. Operación/Uso

¡AVISO!

» Todas las piezas que se mencionan en este capítulo se describen en el capítulo **4.3 Controles/piezas**.

8.1 Dispositivos de seguridad

Esta herramienta eléctrica tiene los siguientes mecanismos de seguridad:

- La base magnética (1) impide que la herramienta eléctrica pueda moverse excesivamente.
- Si se llegase a perder la fuerza magnética, la correa de seguridad (15) impediría la caída de la herramienta eléctrica.
- Disyuntor (3c) como protección contra sobrecargas.

8.2 Preparación de la pieza de trabajo

1. Limpie la superficie de la pieza de trabajo, eliminando el óxido, la pintura, el aceite o las incrustaciones.
2. Con un rotulador, marque la posición precisa donde va a perforar el agujero.

8.3 Perforación en posición vertical

⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de lesiones!

» Antes de ajustar la posición de la herramienta eléctrica o de preparar la perforación de la pieza de trabajo, cerciórese de apagar la herramienta eléctrica y desconectarla de la fuente de alimentación.

¡AVISO!

» El depósito de fluido de corte (19) se ha diseñado para utilizarse únicamente en posición vertical de taladrado.

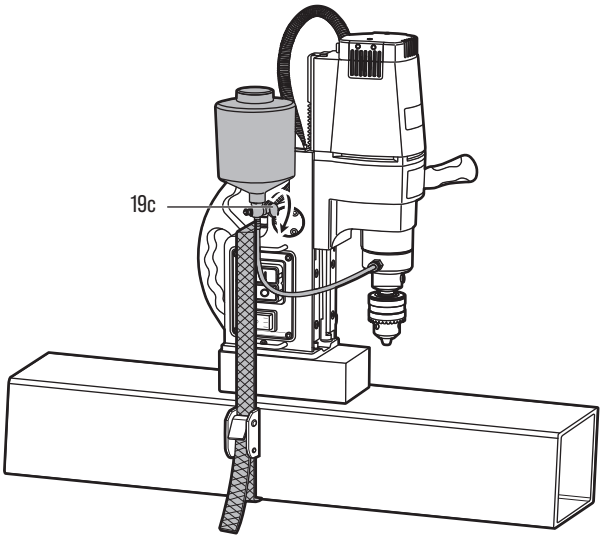
» Use únicamente el fluido de corte recomendado. No use agua pura ni otros fluidos inapropiados.

» No llene en exceso el depósito.

» Antes de la operación, para prevenir resbalones, limpie cualquier derrame de fluido de corte.

1. Sitúe la herramienta eléctrica sobre el punto ya marcado para el agujero.
2. Compruebe que la base magnética (1) esté totalmente en contacto con la superficie metálica.
3. Instalación de la correa de seguridad (15). Consulte el capítulo **6.2.1 Instalación de la correa de seguridad**.
4. Llene el depósito de fluido de corte (19) con el fluido apropiado y, a continuación, instale este depósito sobre la herramienta eléctrica. Consulte el capítulo **6.1.2 Instalación del depósito de fluido de corte**.
5. Abra la válvula (19c) girándola hacia la izquierda para confirmar si el fluido de corte fluye a través de la manguera (19d) hasta el conector de la manguera (11) en el husillo (12) (fig. J).

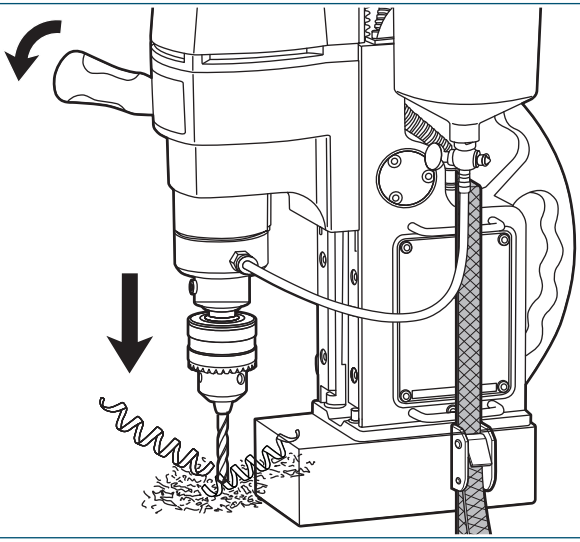
J



6. Conecte la herramienta eléctrica a la fuente de alimentación.
7. Sujete la herramienta eléctrica contra la superficie metálica y oprima el interruptor de magnetización **I** (3f) para activar la base magnética (1). El indicador de magnetización (3d) se enciende.
8. Oprima el botón de encendido **I** (3b) para encender el husillo (12).

9. Gire las asas de avance (17) en sentido antihorario ejerciendo una presión ligera y uniforme (fig. K).

K



10. Tras la perforación, gire las asas de avance (17) en sentido horario para retirar la broca de la pieza de trabajo.
11. Oprima el botón de apagado **O** (3a) para apagar el husillo (12).
12. Oprima el interruptor de magnetización **O** (3e) para desactivar la base magnética (1). El indicador de magnetización (3d) se apaga.
13. Cierre la válvula (19c) para detener la salida del fluido.
14. Quite las virutas de metal o el polvo de la pieza de trabajo.

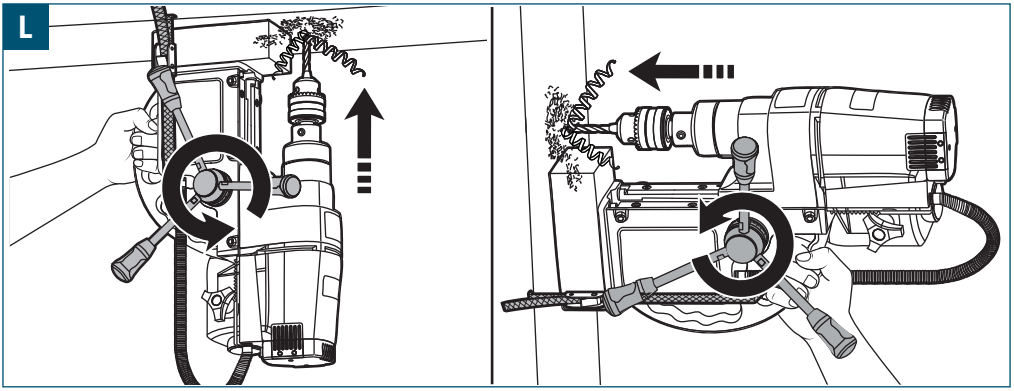
8.4 Perforación en posición inclinada e invertida

⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de lesiones!

» Antes de ajustar la posición de la herramienta eléctrica o de preparar la perforación de la pieza de trabajo, cerciórese de apagar la herramienta eléctrica y desconectarla de la fuente de alimentación.

1. Si va a perforar en posición inclinada o invertida, rodee la estructura de soporte con la correa de seguridad (15). Consulte el capítulo **6.2.1 Instalación de la correa de seguridad**.
2. Cerciórese de que la manguera de fluido (19d) esté desconectada de la herramienta eléctrica. Cerciórese de que el depósito de fluido de corte (19) esté desmontado de la herramienta eléctrica.
3. Compruebe que la base magnética (1) esté totalmente en contacto con la superficie metálica.
4. Aplique una pasta de corte o un spray de corte directamente sobre la pieza de trabajo y la broca. Durante el uso, evite que esta pasta o este spray gotee sobre el operario o penetre en la herramienta eléctrica.
5. Conecte la herramienta eléctrica a la fuente de alimentación.
6. Sujete la herramienta eléctrica contra la superficie metálica y oprima el interruptor de magnetización **I** (3f) para activar la base magnética (1). El indicador de magnetización (3d) se enciende.
7. Oprima el botón de encendido **I** (3b) para encender el husillo (12).
8. Gire las asas de avance (17) en sentido antihorario aplicando una fuerza ligera y uniforme (fig. L).

L



9. Tras la perforación, gire las asas de avance (17) en sentido horario para retirar la broca de la pieza de trabajo.
10. Oprima el botón de apagado **0** (3a) para apagar el husillo (12).
11. Oprima el interruptor de magnetización **0** (3e) para desactivar la base magnética (1). El indicador de magnetización (3d) se apaga.
12. Quite las virutas de metal o el polvo de la pieza de trabajo.

8.5 Consejos de uso

- Inicie siempre el corte o la perforación ejerciendo una ligera presión de avance y vaya incrementando esa presión hasta alcanzar la velocidad máxima de corte o perforación.
- Para evitar una caída brusca o daños para la herramienta, reduzca la presión a medida que la fresa vaya atravesando la pieza de trabajo.
- Trabaje con velocidades más bajas para diámetros mayores y materiales más duros.
- Evite trabajar a alta velocidad al perforar acero.

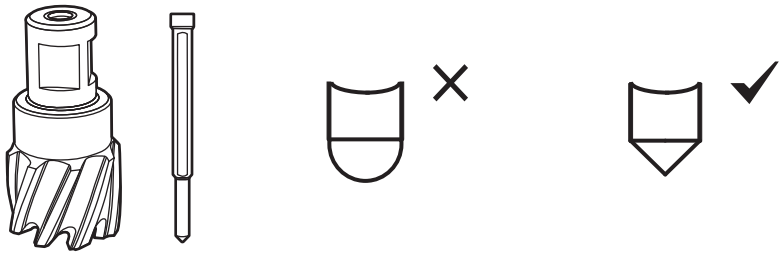
8.6 Después del uso

¡AVISO!

» Compruebe que la punta del pasador piloto esté afilada (fig. M). Una punta desafilada puede provocar que el pasador piloto quede alojado incorrectamente en el punzón y que el agujero quede mal posicionado.

» Rectifique o sustituya el pasador piloto si su punta no está afilada del todo. Aplique la fuerza con cuidado para evitar dañar la punta del pasador piloto o reducir la dureza de su material, lo que lo volvería inservible.

M



- Sujete la herramienta eléctrica para impedir que caiga y suelte la correa de seguridad (15) de la estructura fija.
- Desmonte la broca helicoidal o la fresa anular de la herramienta eléctrica.
- Extraiga el pasador piloto de la fresa anular.
- Si el pasador piloto está obstruido por residuos, golpee la punta del pasador piloto con un martillo de madera para extraerlo.
- Quite las virutas de la fresa y el imán y quite también los residuos de la fresa; de ser posible, lleve puestos guantes de trabajo de cuero o utilice tenazas para esta tarea.

9. Limpieza y cuidados

⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de descarga eléctrica!

» Apague siempre la herramienta eléctrica y desconéctela de la fuente de alimentación antes de limpiarla. Así se reduce el riesgo de recibir una descarga eléctrica durante la limpieza.

» Durante la limpieza, no sumerja las piezas eléctricas de la herramienta eléctrica en agua u otros líquidos. Nunca sujete la herramienta eléctrica bajo un chorro de agua corriente.

9.1 Limpieza

¡CUIDADO! ¡Riesgo de daños!

» Al limpiar la herramienta eléctrica, evite el uso de limpiadores, disolventes, estropajos o restregadores ásperos o abrasivos que puedan dañar las superficies, quitar los revestimientos protectores o causar corrosión.

- Pase un paño limpio por la superficie inferior de la base magnética (1) para eliminar las virutas de metal, el polvo o el óxido.
- Pase un paño limpio por la rosca del husillo (12) tras retirar el portabrocas (22) o la broca.
- Use un cepillo o un paño para limpiar las brocas. Elimine las virutas y los residuos del fluido de corte.
- Pase un paño limpio y seco por el carril de la placa guía (14).
- Pase un paño limpio y seco por la carcasa de la herramienta eléctrica.
- Pase un paño limpio por las asas de avance (17) y la superficie del eje de avance.
- Pase un paño por la superficie exterior del depósito de fluido de corte (19).
- Use un cepillo helicoidal limpiador de roscas para limpiar la rosca del portabrocas (22).

9.2 Lubricación

¡AVISO!

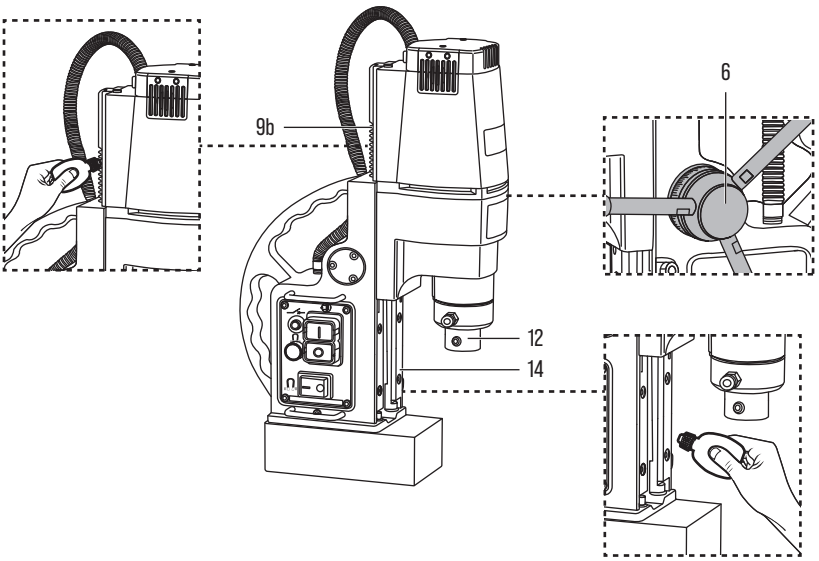
» Lubrique cada cierto tiempo la placa guía (14), el eje de avance (6), el soporte de placa guía (9a) y el husillo (12) (solo su superficie) de la herramienta eléctrica, aplicando los lubricantes especificados en los intervalos prescritos para asegurar un funcionamiento correcto y minimizar el deterioro y el desgaste (fig. N).

» Antes de aplicar un nuevo lubricante, compruebe que las superficies y las piezas que requieran lubricación estén limpias y sin suciedad, residuos o restos de antiguos lubricantes.

» Inspeccione cada cierto tiempo la placa guía (14), el eje de avance (6), el soporte de placa guía (9a) y el husillo (12) de la herramienta eléctrica para detectar signos de lubricación inapropiada y la acumulación del lubricante sobrante. Revise también los puntos de lubricación en busca de fugas, irregularidades o cambios en el estado del lubricante.

» Almacene los lubricantes en un lugar fresco y seco, lejos de la luz solar directa y de fuentes de calor. Asegúrese de que los lubricantes se conserven en recipientes sellados, cumpliendo las instrucciones del fabricante con respecto a la temperatura de almacenamiento y el período de conservación.

N



9.3 Almacenamiento

¡AVISO!

» Limpie minuciosamente la herramienta eléctrica, elimine la suciedad, los residuos y cualquier otra sustancia residual. Asegúrese de que todas las piezas estén secas para prevenir la corrosión y los daños durante el almacenamiento.

» Almacene la herramienta eléctrica en una zona limpia, seca y bien ventilada. Evite almacenar la herramienta eléctrica en lugares húmedos o mojados, demasiado calientes o expuestos a la luz solar directa.

» Asegúrese de que la herramienta eléctrica esté almacenada en un lugar seguro y lejos del acceso no autorizado de niños y mascotas.

- Enrolle el cable de alimentación ordenadamente y evite doblarlo o torcerlo con brusquedad, lo que podría provocar la rotura del cable o peligros eléctricos.
- Coloque la herramienta eléctrica sobre una superficie plana y estable.
- Cubra la herramienta eléctrica con fundas protectoras adecuadas para resguardarla del polvo y los residuos.
- Revise cada cierto tiempo la herramienta eléctrica almacenada para comprobar que se mantiene en buen estado. Debe realizarse una inspección para detectar signos de daños, corrosión o alimañas. Para prevenir más daños o deterioros, resuelva cualquier problema con prontitud.

9.4 Transporte

- Si es necesario desensamblar la herramienta eléctrica para su transporte, siga las instrucciones de ensamblaje en orden inverso para desensamblar la herramienta eléctrica, etiquete sus piezas y empáquelas cuidadosamente para prevenir pérdidas o daños.
- Utilice el estuche (18) suministrado para transportar la herramienta eléctrica. Pulse el botón del mango para extender o retraer los tubos deslizantes. Esto permite que el estuche (18) actúe como maleta de viaje.

10. Mantenimiento

⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de descarga eléctrica!

» Apague siempre la herramienta eléctrica y desconéctela de la fuente de alimentación antes de darle mantenimiento. Así se reduce el riesgo de recibir una descarga eléctrica durante el mantenimiento.

Apriete todos los pernos, tornillos y soportes cada cierto tiempo.

10.1 Programa de mantenimiento

Las inspecciones regulares y el mantenimiento son esenciales para detectar prontamente los problemas y resolverlos a tiempo. Siga el plan de mantenimiento descrito en este capítulo para conservar la herramienta eléctrica en óptimas condiciones de rendimiento. La tabla de mantenimiento puede utilizarse como una guía completa para programar las tareas de mantenimiento y garantizar el rendimiento y la fiabilidad de la herramienta eléctrica.

Tarea	A diario	Semanal-mente	Mensual-mente	Anualmente
· Asegúrese de que todos los pernos de montaje, tornillos y elementos de fijación estén debidamente apretados. · Elimine todas las virutas metálicas, el polvo, los residuos o la acumulación de material que pueda afectar la estabilidad o el rendimiento de la herramienta eléctrica. · Compruebe que la broca esté bien instalada y que no tenga grietas ni presente un desgaste excesivo. · Cerciórese de que las asas de avance (17) y el husillo (12) giren fluidamente, sin ruidos extraños. · Verifique que la correa de seguridad (15) no esté deshilachada o deformada y que su hebilla no tenga ningún defecto. · Verifique que la conexión del cable del motor (7) y de la manguera de fluido (19d) estén intactas y firmes.	✓	–	–	–
· Revise la placa guía (14) y su carril para detectar signos de desgaste. · Compruebe que el eje de avance (6) gire fluidamente, sin ruidos extraños. · Revise el portabrocas (22) y el adaptador del portabrocas (20) para detectar signos de desgaste en las mordazas.	–	✓	–	–
· Verifique la fuerza de sujeción magnética de la base magnética (1). · Revise el husillo (12) para detectar signos de excentricidad o vibraciones anómalas. · Revise el área del engranaje principal (10) para detectar sobrecalentamiento o ruidos extraños. · Revise la manguera de fluido (19d) para detectar obstrucciones o fugas.	–	–	✓	–
· Lleve a cabo una inspección exhaustiva de la herramienta eléctrica. · Sustituya la manguera desgastada. · Verifique la estabilidad general de la herramienta eléctrica y su montaje en el banco o el soporte. · Aplique lubricante de buena calidad a la carcasa metálica.	–	–	–	✓

10.2 Sustitución de las escobillas de carbón

¡AVISO!

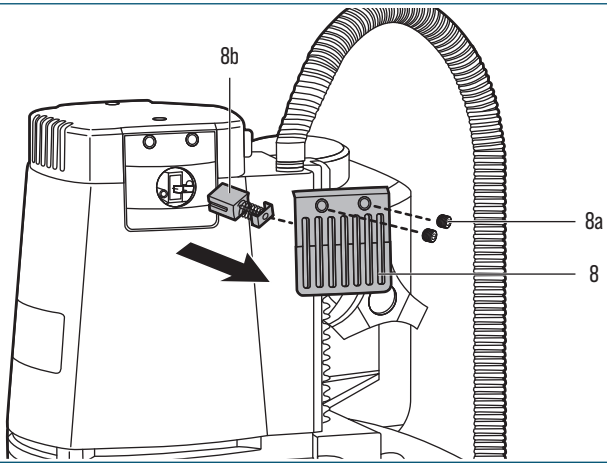
» Las escobillas de carbón (8b) llevan electricidad al motor y se desgastan naturalmente con el paso del tiempo.

Para conservar el rendimiento óptimo de la máquina y prevenir daños:

- Inspeccione las escobillas regularmente para detectar signos de desgaste.
- Sustitúyalas si desciende el rendimiento o si se observan chispas cerca del motor.

1. Asegúrese de apagar la herramienta eléctrica y desconecte la clavija de la toma de corriente.
2. Localice la tapa de las escobillas (8) en un lateral de la parte superior de la herramienta eléctrica.
3. Desatornille los dos tornillos de fijación (8a) de la tapa de escobillas (8) con un destornillador plano. Guarde los tornillos para montarlos después.
4. Retire las tapas de las escobillas de carbón (8) para acceder a las escobillas de carbón (8b).
5. Utilice unos alicates para retirar las escobillas de carbón (8b) desgastadas (fig. 0). Asegúrese de anotar la orientación de las escobillas de carbón (8b) desgastadas para prevenir más desgaste innecesario, si va a reinstalarlas.

0



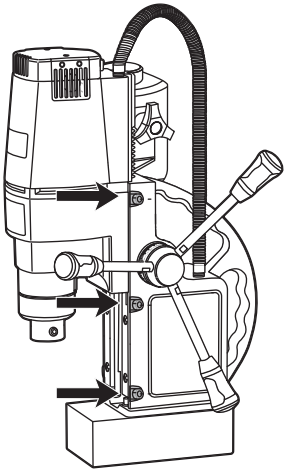
6. Instale una nueva escobilla de carbón. Vuelva a colocar la tapa de las escobillas (8) y fíjela con los tornillos de fijación (8a).
7. Vuelva a colocar la escobilla de carbón (8b) en el otro lado, en la parte superior de la herramienta eléctrica.

10.3 Ajuste de la guía

Compruebe periódicamente la guía para asegurarse de que esté bien apretada. Ajústela según sea necesario.

1. Afloje todos los tornillos de la guía con una llave, pero no los retire (fig. P).

P



2. Gire las asas de avance (17) varias veces hacia izquierda y derecha hasta que la presión de la guía sea suficiente.
3. Apriete los tornillos de fijación para asegurar la guía en su sitio.

11. Revisión técnica

La revisión técnica del producto es esencial para conservar su fiabilidad, rendimiento y durabilidad. Se recomienda llevar el producto al servicio técnico cada año o cada 500 horas de uso, lo que ocurra primero.

⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de lesiones!

» No espere hasta el intervalo de servicio técnico previsto para abordar cualquier problema que pueda presentarse. Es preciso mantenerse atento a los siguientes síntomas que pueden requerir una revisión técnica.

» Si se observa cualquiera de estos síntomas y no se tiene la capacidad de solventarlos mediante la solución de problemas básica, el producto debería ser revisado técnicamente con prontitud por un técnico cualificado. Seguir usando el producto sin haber resuelto primero estos problemas subyacentes puede acarrear rápidamente graves daños y reparaciones extensas.

- **Vibraciones o ruidos extraños:** Problemas mecánicos en los componentes internos del producto.
- **Bruscos incrementos en la temperatura operativa:** sobrecarga del motor o excesiva fricción mecánica.
- **Fallos al arrancar o detener la máquina o el equipo según lo previsto o un funcionamiento irregular:** Desperfectos en el sistema de control o el sistema eléctrico.
- **Olor a quemado o humo:** Esto puede indicar fallos eléctricos, sobrecalentamiento del motor o fricciones causadas por componentes desgastados.
- **Menor rendimiento o menor potencia de salida:** El producto no puede llevar a cabo sin dificultad las tareas que antes realizaba fácilmente. Esto podría deberse al desgaste del motor, brocas desafiladas u otros tipos de desgaste mecánico.
- **Chispas extrañas:** Cantidad excesiva de chispas o chispas irregulares emitidas por las escobillas del motor o los componentes eléctricos.
- **Irregularidades en la velocidad o el par de fuerzas:** Esto puede indicar problemas con la caja de engranajes, fallos en el control electrónico o desperfectos en los sensores.

12. Solución de problemas

Siga las instrucciones incluidas en este capítulo para identificar los problemas y disponer de posibles soluciones. Si el problema no puede ser resuelto independientemente con los recursos propios, se recomienda solicitar la asistencia de un centro de servicio autorizado o de un especialista cualificado para realizar nuevas inspecciones o tareas de mantenimiento y reparación. Como alternativa, póngase en contacto con nuestro personal del servicio de atención al cliente para obtener mayor asistencia.

Síntoma	Posible causa	Posible solución
La base magnética (1) no está funcionando.	· Fallo en los contactos del interruptor. · El disyuntor (3c) se activa debido a una sobrecarga. · Cortocircuitos o fallas en el electroimán. · El sustrato tiene una capacidad magnética inferior a la requerida. · Fallo en la placa conductiva.	· Solicite ayuda a un centro autorizado de servicio o a un especialista cualificado. · Reinicie el disyuntor (3c) pulsando el botón de liberación. · Sustituya o repare la bobina del electroimán. · Compruebe que el grosor y las propiedades del material del sustrato cumplan los requisitos. Si es posible, sustituya el sustrato por un sustrato de otro tipo. · Sustituya la placa conductiva.
El husillo (12) no gira o tiene poca potencia.	· El electroimán no se activa. · Fallo en los contactos del interruptor. · Fallo en los bobinados del rotor o del estátor. · La velocidad de avance o de corte es demasiado alta. · Las escobillas de carbón (8b) están desgastadas.	· Encienda el electroimán antes de arrancar el husillo (12). · Sustituya el interruptor si está defectuoso. · Solicite ayuda a un centro autorizado de servicio o a un especialista cualificado. · Reduzca la velocidad de avance o la velocidad de corte. · Sustituya las escobillas de carbón (8b).
La herramienta eléctrica vibra o emite ruido durante el funcionamiento.	· El imán no se adhiere completamente a la pieza de trabajo. · El conjunto del portaherramientas o la broca están sueltos. · Componentes sueltos.	· Limpie a fondo la pieza de trabajo y utilice un material adecuado para la herramienta eléctrica. · Vuelva a instalar o sustituya el conjunto del portaherramientas o la broca. · Inspeccione y apriete todos los tornillos y componentes móviles.
Problema con el motor de accionamiento.	· El motor se ha sobrecalentado.	· Reduzca la velocidad de avance de perforación. Cerciórese de que los bobinados del rotor o del estátor funcionen debidamente. Sustituya el motor si está quemado.
La broca está quemada.	· Se ajustó una velocidad de avance excesiva. · No se eyectan virutas del agujero perforado. · La broca está desgastada o desafilada. · Suministro insuficiente de líquido de corte. El depósito de fluido de corte (19) está vacío.	· Reduzca la velocidad de avance para disminuir la carga sobre la broca. · Retraiga la broca a intervalos frecuentes durante la operación para retirar las virutas. · Afile la broca si está desgastada o sustituya la broca por una nueva. · Suministre una cantidad adecuada de fluido de corte.
La broca se desvía del centro, provocando agujeros descentrados.	· La pieza de trabajo tiene puntos duros. · La hélice o la longitud de los filos de corte de la broca son asimétricos. · La broca se deforma.	· Use una broca nueva.
El portabrocas (22) o el husillo (12) ahusado no pueden insertarse.	· Hay suciedad o grasa contaminada en el cono interno del portabrocas (22) o en el cono del husillo (12). · Instalación incorrecta del portabrocas (22) o del husillo (12).	· Limpie la superficie. · Vuelva a instalar el portabrocas (22) o el husillo (12).

Síntoma	Posible causa	Posible solución
El mecanismo de avance de perforación no funciona o se mueve con dificultad.	· La chaveta se rompió en el eje de avance (6). · El mecanismo de avance manual está desgastado. · La placa guía (14) o el soporte de placa guía (9a) están demasiado sucios. · La guía (9b) está demasiado apretada.	· Sustituya la chaveta. · Sustituya el engranaje principal (10). · Limpie la placa guía (14) o el soporte de placa guía (9a). · Ajuste la guía (9b).

13. Eliminación

13.1 Desmantelamiento, inutilización y eliminación como chatarra

⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de descarga eléctrica!

» Antes de comenzar a desmantelar o inutilizar la herramienta eléctrica, asegúrese de que esté completamente desconectada de la fuente de alimentación eléctrica para eliminar el riesgo de recibir una descarga eléctrica.

13.2 Eliminación del producto



El objetivo de la Directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) consiste en minimizar el impacto de los aparatos eléctricos y electrónicos en el medioambiente y la salud humana para promover la reutilización y el reciclaje y reducir la cantidad de residuos eléctricos y electrónicos en los vertederos. El símbolo en este producto y en su embalaje indica que, al final de su vida útil, deben eliminarse separados de los residuos domésticos normales. Tenga en cuenta que es responsabilidad del propietario desechar los residuos eléctricos y electrónicos en los puntos de reciclaje para conservar los recursos naturales. Cada país cuenta con puntos de recogida de residuos eléctricos y electrónicos. Para obtener información acerca de los puntos de reciclaje de residuos, póngase en contacto con la autoridad local de gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, con la oficina local del ayuntamiento o con el servicio de eliminación de residuos domésticos.

13.3 Eliminación de materiales de embalaje o empaque

Separar y eliminar los materiales de embalaje correctamente resulta esencial para una gestión de desechos respetuosa con el medioambiente. El embalaje está diseñado para proteger el producto durante su transporte y está hecho de materiales que pueden ser reciclados.

- Disponga del embalaje de cartón o cartulina llevándolo al servicio de reciclaje de papel o al punto de recogida de residuos de papel. Consulte con los responsables de las instalaciones de reciclaje locales para conocer las directrices específicas sobre el reciclaje de cartón y cartulina.
- Elimine los envoltorios, láminas insertadas, cintas y otros embalajes de plástico consultando con los responsables de las instalaciones de reciclaje locales para conocer las directrices específicas sobre los métodos de reciclaje o eliminación de desechos. Siga las instrucciones para asegurar la debida eliminación y promover la sostenibilidad medioambiental.
- Si están en buen estado, considere la posibilidad de volver a utilizar el cajón de madera o el palé de madera con fines de almacenamiento o transporte.
- Contacte con los responsables de instalaciones de reciclaje locales o con las autoridades locales de gestión de desechos para saber acerca del reciclaje de cajones de madera o palés de madera y siga las instrucciones específicas para efectuar una preparación y entrega correctas.
- Si el cajón de madera o el palé de madera no son aptos para la reutilización, consulte con las autoridades locales de gestión de desechos para conocer los procedimientos correctos de reciclaje, reutilización, composting o eliminación en vertederos.

14. Garantía

HBM Machines avala la calidad y maestría de fabricación de nuestros productos. Esta garantía se aplica a todos los productos adquiridos directamente de nuestra empresa o de los distribuidores autorizados.

Garantía limitada:

Nuestros productos están respaldados por una garantía limitada contra defectos en materiales y fabricación de **2 años**. Durante el periodo de garantía, si se determina que un producto tiene un defecto de fabricación, repararemos o sustituiremos, a nuestra discreción, el producto defectuoso o reembolsaremos el precio de compra.

Exclusiones:

Esta garantía no cubre los daños ocasionados por el uso indebido, el abuso, la negligencia, la instalación incorrecta, accidentes, deterioro y desgaste normales, fenómenos naturales, o modificaciones o reparaciones no autorizadas. Además, esta garantía no cubre daños o defectos que sean el resultado del incumplimiento de nuestras instrucciones, especificaciones o directrices de uso recomendado de nuestros productos.

Proceso de reclamación:

Para iniciar una reclamación basada en la garantía, se deberá presentar el comprobante de compra original, que puede ser un recibo o un número de pedido.

Para determinar si el producto reúne los requisitos para la cobertura bajo la garantía, podemos solicitar información adicional o pruebas del defecto, como fotografías o la devolución del producto. Póngase en contacto con nuestro personal del servicio de atención al cliente para consultar e iniciar una reclamación bajo la garantía. La información detallada de cómo ponerse en contacto con nosotros puede encontrarse en nuestro sitio web o está incluida en la documentación del producto.

Otros términos y condiciones:

- Esta garantía no es transferible y solo se aplica al comprador original.
- Nos reservamos el derecho de rectificar o modificar esta garantía en cualquier momento sin aviso previo. Se aplicará la garantía que esté vigente en la fecha de la compra.
- Esta garantía otorga derechos legales específicos y usted también puede tener otros derechos que variarán según las leyes o reglamentos locales.

Consulte nuestro sitio web o póngase en contacto con nuestro personal del servicio de atención al cliente para obtener más información o realizar cualquier consulta acerca de la cobertura de la garantía.

15. Servicio de atención al cliente

¿Tiene usted alguna pregunta, comentario o queja? Nuestro personal del servicio de atención al cliente está disponible en días laborables. Bien sea que necesite asistencia con el uso, el mantenimiento, la solución de problemas, las piezas de repuesto o los procedimientos de seguridad, nos comprometemos a proporcionarle el apoyo que requiera.

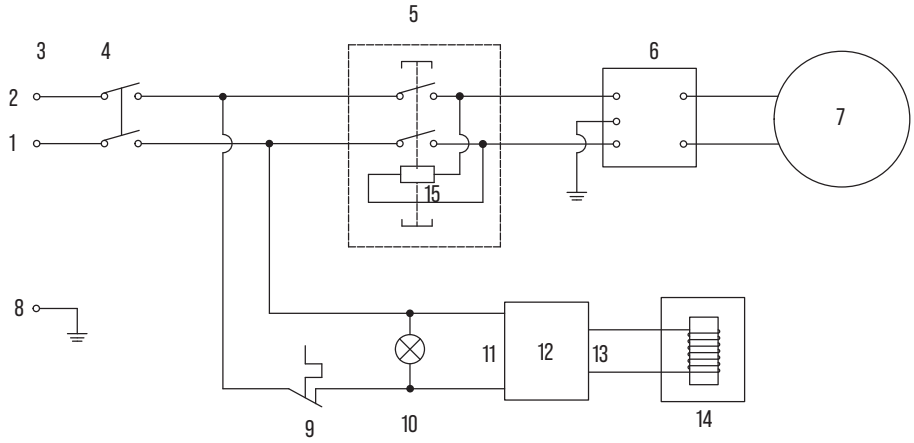
Para comunicarse con nuestro personal del servicio de atención al cliente, envíe un correo electrónico a **info@hbm-machines.com**

Al contactar con nuestro personal del servicio de atención al cliente, indique el número del modelo del producto o el número de serie, y denos una descripción detallada del problema o defecto que esté observando, incluidos los detalles específicos como los códigos de error, los sonidos extraños u otras circunstancias relevantes que nos ayuden a diagnosticar y resolver el problema con mayor eficacia.

16. Listas de piezas y diagramas

¡AVISO! ¡Lea detenidamente lo siguiente!

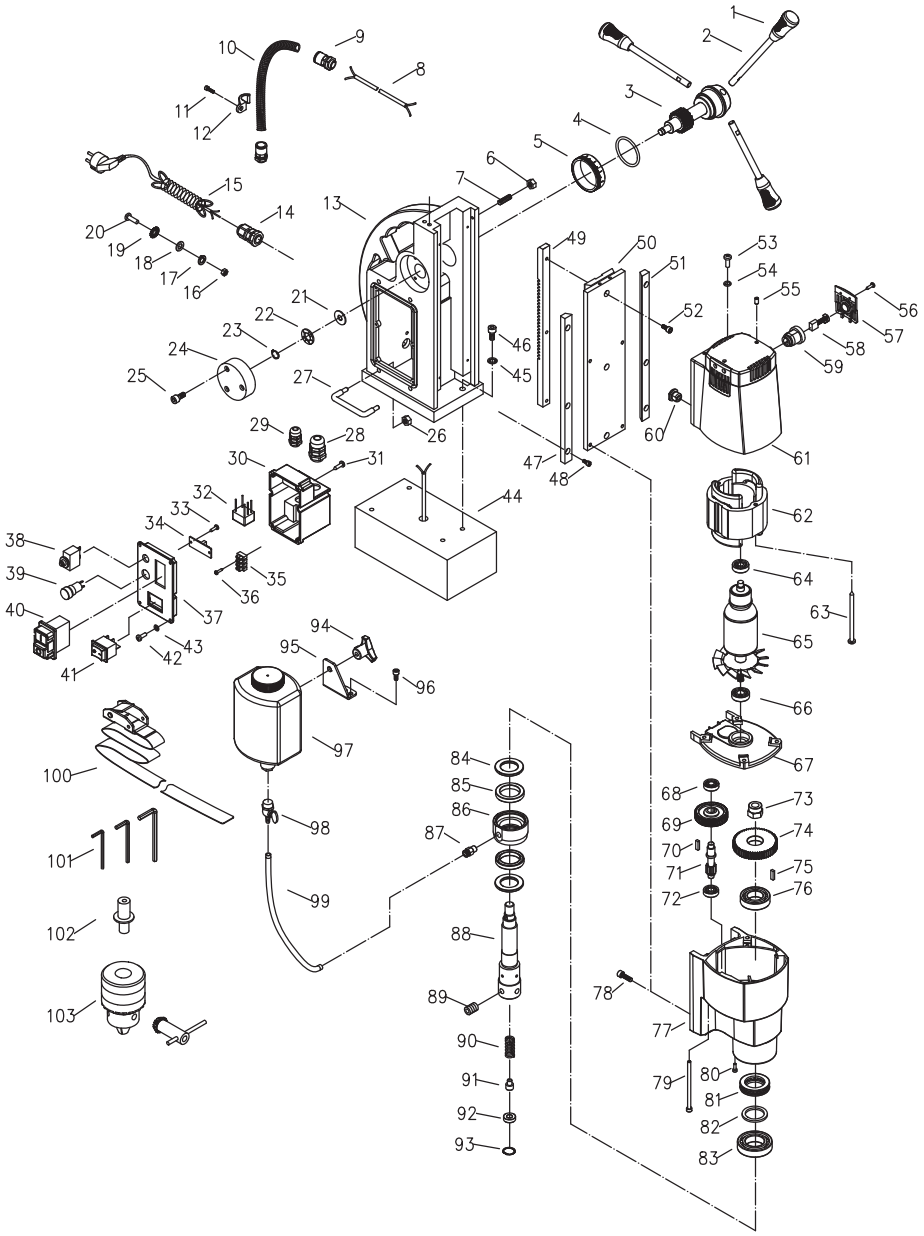
» La lista de piezas y los diagramas proporcionados en este manual están destinados únicamente a servir como referencia. El fabricante y/o el distribuidor rechazan explícitamente cualquier afirmación o garantía acerca de las cualificaciones del usuario para realizar reparaciones o sustituir las piezas del producto. Se recomienda enfáticamente que todas las reparaciones y sustituciones de piezas sean efectuadas por técnicos certificados y autorizados, no por el usuario. El usuario asume todos los riesgos y responsabilidades asociadas con las reparaciones que efectúe al producto original o la instalación de piezas de repuesto.



N.º	Nombre de la pieza
1	N
2	L
3	230 V CA, 50 Hz
4	Interruptor magnético
5	Interruptor del motor
6	Filtro
7	M
8	PE

N.º	Nombre de la pieza
9	Disyuntor
10	Indicador luminoso
11	AC
12	Placa de circuito del rectificador
13	CC
14	Imán
15	U<

16.2 Vista detallada de los modelos H136622 y H136623

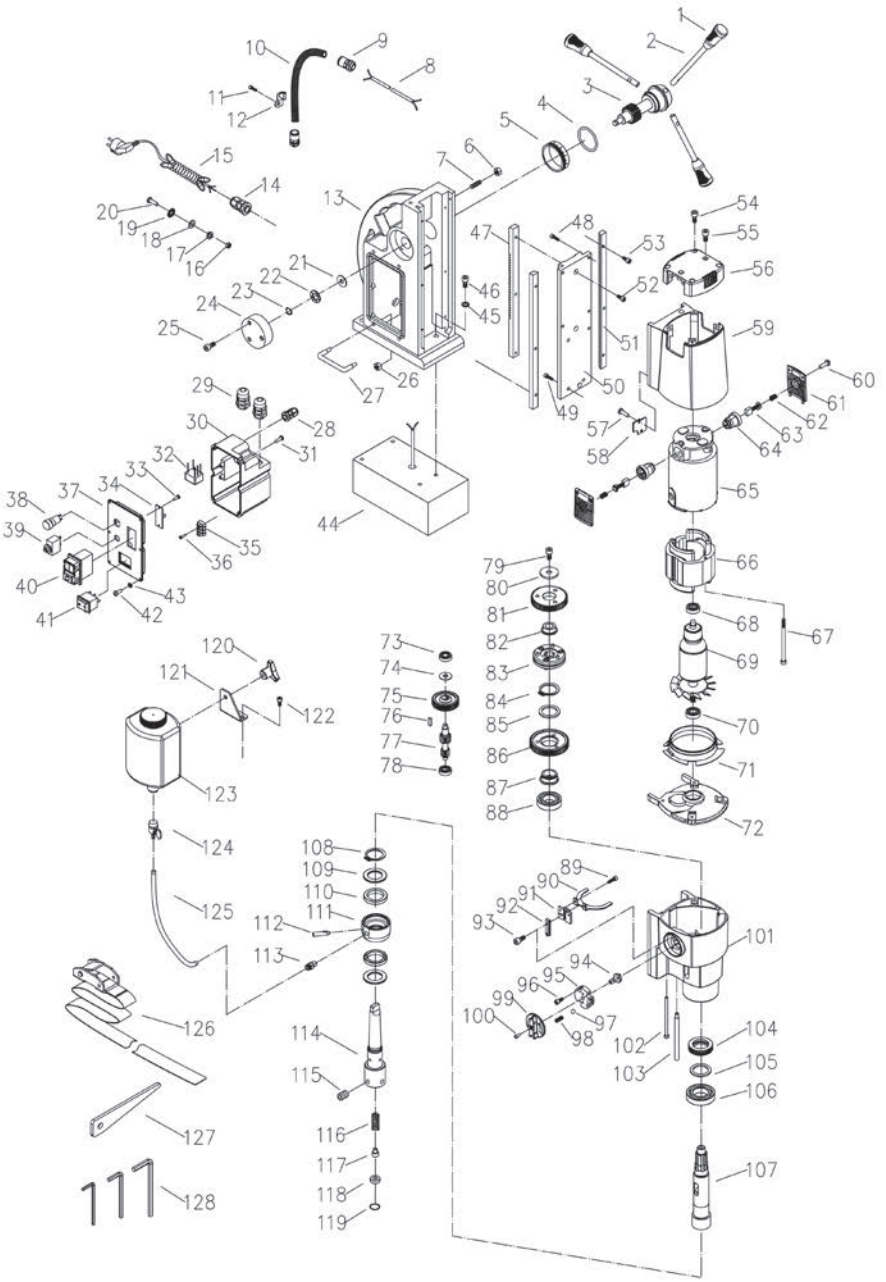


N.º	Nombre de la pieza	Ctd.
1	Tapa de la manija	3
2	Asa	3
3	Conjunto del eje de engranajes	1
4	Junta tórica	1
5	Anillo de escala	1
6	Tuerca hexagonal M5	3
7	Tornillo prisionero M5 x 12	3
8	Cable interior	1
9	Conector de la manguera	2
10	Manguera	1
11	Tornillo de cabeza plana M5 x 10	1
12	Abrazadera para manguera	1
13	Bastidor	1
14	Casquillo del cable	1
15	Cable de alimentación	1
16	Tuerca hexagonal M5	1
17	Arandela de fijación 5 mm	1
18	Arandela plana	1
19	Arandela dentada 5 mm	1
20	Tornillo de cabeza plana M5 x 16	1
21	Arandela plana 10 mm	1
22	Tuerca de empuje de 10 mm	2
23	Anillo elástico externo de 10 mm	1
24	Cubierta redonda	1
25	Tornillo de cabeza hueca M5 x 12	3
26	Tuerca hexagonal M5	4
27	Barandilla	2
28	Casquillo del cable M16	2
29	Casquillo del cable M12	1
30	Caja del interruptor	1
31	Tornillo de rosca cortante	4
32	Filtro	1
33	Tornillo de rosca cortante	2
34	Rectificador	4
35	Terminal	1

N.º	Nombre de la pieza	Ctd.
36	Tornillo de rosca cortante	1
37	Placa de montaje del interruptor	1
38	Disyuntor	1
39	Indicador de magnetización	1
40	Interruptor del motor	1
41	Interruptor magnético	1
42	Tornillo de cabeza plana M4 x 10	4
43	Arandela plana 4 mm	4
44	Imán	1
45	Arandela de fijación 8 mm	4
46	Tornillo de cabeza hueca M8 x 30	4
47	Raíl guía izquierdo	1
48	Tornillo de cabeza hueca M6 x 16	6
49	Cremallera	1
50	Base deslizante	1
51	Raíl guía derecho	1
52	Tornillo de cabeza hueca M6 x 16	3
53	Tornillo de cabeza plana M4 x 10	2
54	Arandela plana 4 mm	2
55	Tornillo prisionero M5 x 8	2
56	Tornillo de rosca cortante	4
57	Tapa de escobillas	2
58	Escobilla de carbón	2
59	Soporte de escobilla	2
60	Casquillo de fijación del cable	1
61	Carcasa del motor	1
62	Estátor	1
63	Tornillo de rosca cortante	2
64	Cojinete de bolas 6200	1
65	Rotor	1
66	Cojinete de bolas 6001	1
67	Cubierta de la caja de engranajes	1
68	Cojinete de bolas 629	1

N.º	Nombre de la pieza	Ctd.
69	Engranaje helicoidal 48T	1
70	Llave 4 x 4 x 12 mm	4
71	Piñón de 10T	1
72	Cojinete de bolas 629	1
73	Contratuerca M14	1
74	Engranaje 58T	1
75	Llave 5 x 5 x 8 mm	2
76	Cojinete de bolas 6204	1
77	Caja de engranajes	1
78	Tornillo de cabeza hueca M5 x 10	4
79	Tornillo de cabeza hueca M5 x 70	4
80	Tornillo de cabeza hueca M4 x 6	1
81	Cojinete axial 51205	3
82	Espaciador	1
83	Cojinete de bolas 6205	1
84	Espaciador	2
85	Retén de aceite	2
86	Collarín del husillo	1
87	Conector de manguera	1
88	Husillo	1
89	Tornillo prisionero M10 x 12	2
90	Resorte	1
91	Bloque de empuje	1
92	Placa limitadora	1
93	Anillo elástico interno de 19 mm	1
94	Perilla	1
95	Soporte del depósito	1
96	Tornillo de cabeza hueca M5 x 10	2
97	Depósito de fluido de corte	1
98	Válvula	1
99	Manguera de fluido	1
100	Correa de seguridad	1
101	Llave hexagonal	3
102	Adaptador del portabrocas	1
103	Portabrocas con llave del portabrocas	1

16.3 Vista ampliada para H136624



N.º	Nombre de la pieza	Ctd.
1	Tapa de la manija	3
2	Asa	3
3	Conjunto del eje de engranajes	1
4	Junta tórica	1
5	Anillo de escala	1
6	Tuerca hexagonal M6	4
7	Tornillo prisionero M6 x 16	4
8	Cable interior	1
9	Conector de la manguera	2
10	Manguera	1
11	Tornillo de cabeza plana M5 x 10	1
12	Abrazadera para manguera	1
13	Bastidor	1
14	Casquillo	1
15	Cable de alimentación	1
16	Tuerca hexagonal M5	1
17	Arandela de fijación 5 mm	1
18	Arandela plana 5 mm	1
19	Arandela dentada 5 mm	1
20	Tornillo de cabeza plana M5 x 16	1
21	Arandela plana 10 mm	1
22	Tuerca de empuje de 10 mm	2
23	Anillo elástico externo de 10 mm	1
24	Cubierta redonda	2
25	Tornillo de cabeza hueca M5 x 12	3
26	Tuerca hexagonal M6	4
27	Barandilla	2
28	Casquillo del cable M12	1
29	Casquillo del cable M16	2
30	Caja del interruptor	1
31	Tornillo de rosca cortante	4
32	Filtro	1
33	Tornillo de rosca cortante	2
34	Rectificador	1
35	Terminal	1
36	Tornillo de rosca cortante	2
37	Placa de montaje del interruptor	1
38	Indicador de magnetización	1
39	Disyuntor	1
40	Interruptor del motor	2
41	Interruptor magnético	1
42	Tornillo de cabeza plana M4 x 10	6
43	Arandela plana 4 mm	6

N.º	Nombre de la pieza	Ctd.
44	Imán	1
45	Arandela de fijación 8 mm	4
46	Tornillo de cabeza hueca M8 x 25	4
47	Soporte trasero	1
48	Tornillo de cabeza hueca M5 x 12	5
49	Tornillo de cabeza hueca M6 x 16	3
50	Base deslizante	1
51	Raíl guía	2
52	Tornillo de cabeza hueca M6 x 16	3
53	Tornillo de cabeza hueca M5 x 16	6
54	Tornillo de cabeza hueca M5 x 20	4
55	Tornillo de cabeza hueca M5 x 12	2
56	Cubierta superior del motor	1
57	Tornillo de cabeza plana M5 x 10	2
58	Placa de fijación del cable	1
59	Carcasa del motor	1
60	Tornillo de cabeza plana M4 x 8	4
61	Tapa de escobillas	2
62	Resorte	2
63	Escobilla de carbón	2
64	Soporte de escobilla	2
65	Base de aislamiento del estator	4
66	Estátor	1
67	Tornillo de cabeza hueca M5 x 70	2
68	Cojinete de bolas 629	1
69	Rotor	1
70	Cojinete de bolas 6001	1
71	Deflector de flujo de aire	1
72	Cubierta de la caja de engranajes	1
73	Cojinete de bolas 629	1
74	Espaciador	1
75	Engranaje helicoidal 48T	1
76	Llave 4 x 4 x 12 mm	1
77	Engranaje combinado	1
78	Cojinete de bolas 629	1
79	Tornillo de cabeza hueca M8 x 12	1
80	Arandela plana 8 mm	1
81	Engranaje 54T	1
82	Casquillo de brida	1
83	Acoplamiento	1
84	Anillo elástico externo de 22 mm	1
85	Espaciador	1
86	Engranaje 58T	1

N.º	Nombre de la pieza	Ctd.
87	Casquillo de brida	1
88	Cojinete de bolas 6005	1
89	Tornillo de cabeza hueca M4 x 6	2
90	Placa de empuje	1
91	Soporte conector	1
92	Guía en T	1
93	Tornillo de cabeza plana M4 x 10	2
94	Eje excéntrico	1
95	Soporte del eje	1
96	Tornillo de cabeza hueca M5 x 8	3
97	Bola de acero 5 mm	2
98	Resorte	2
99	Perilla	1
100	Tornillo de cabeza plana M4 x 10	1
101	Caja de engranajes	1
102	Tornillo de cabeza hueca M5 x 90	4
103	Varilla limitadora	1
104	Cojinete axial 51106	1
105	Espaciador	1
106	Cojinete de bolas 6006	1
107	Husillo	1

N.º	Nombre de la pieza	Ctd.
108	Anillo elástico externo de 32 mm	1
109	Espaciador	2
110	Retén de aceite	2
111	Collar del eje	1
112	Varilla limitadora	1
113	Conector de manguera	1
114	Eje portaherramientas	1
115	Tornillo prisionero M10 x 12	2
116	Resorte	1
117	Bloque de empuje	1
118	Placa limitadora	1
119	Anillo elástico interno de 19 mm	1
120	Perilla	1
121	Soporte del depósito	1
122	Tornillo de cabeza hueca M5 x 10	2
123	Depósito de fluido de corte	1
124	Válvula	1
125	Manguera de fluido	1
126	Correa de seguridad	1
127	Botador	1
128	Llave hexagonal	3

DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD

DOCIP-4148751-ES

Identificación del producto: **H136622**

Nombre y dirección del fabricante / UE representante autorizado:
HBM Machines
Louis Dobbelmannweg 12
2742 JZ Waddinxveen
Netherlands

LA PRESENTE DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD SE EXPIDE BAJO LA EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD DE:

Nombre y dirección del fabricante:
HBM Machines
Louis Dobbelmannweg 12
2742 JZ Waddinxveen
Netherlands

Identificación del producto:
HBM magneetboormachine 20 mm
H136622
Ver el anexo A para una lista de todos los productos cubiertos por esta declaración

El objeto de la declaración descrita anteriormente es conforme con la legislación de armonización pertinente de la Unión:
Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2014/30/EU (1)
Machinery Regulation (EU) 2023/1230 (2)
Restriction of Hazardous Substances (RoHS) Directives 2011/65/EU and (EU) 2015/863 (3)

1) OJEU L96/79-106, 29.03.2014, 2) OJEU L165/1-102, 29.06.2023, 3) OJEU L174/88-110, 01.07.2011 + L137/10–12, 4.6.2015

Normas armonizadas:
Safety of machinery
EN 62841-1:2015 + AC:2015 + A11:2022
EN ISO 12100:2010

Electromagnetic Compatibility (EMC)
EN IEC 55014-1:2021
EN IEC 55014-2:2021
EN 61000-3-3:2013 + A1:2019 + A2:2021 + A2:2021/AC:2022-01

Exposure of humans to electromagnetic fields (EMF)
EN 12198-1:2000+A1:2008

FIRMADO POR Y EN NOMBRE DE:

Lugar y fecha de expedición: **Waddinxveen, 2 de junio de 2026**

Firma:



Nombre, cargo:
Jan Willem Stapel
CEO

Nombre de la empresa: **HBM Machines**

El anexo A – lista de productos

Los siguientes productos están cubiertos por Declaración UE de Conformidad DOCIP 4148751:

H136622	**HBM magneetboormachine 20 mm**
H136623	**HBM magneetboormachine 30 mm**
H136624	**HBM magneetboormachine 50 mm**



HBM Machines B.V.
Louis Dobbelmannweg 12
2742 JZ Waddinxveen
The Netherlands

www.hbm-machines.com
info@hbm-machines.com

Made in China · Gemaakt in China · Fabriqué en Chine ·
Hergestellt in China · Prodotto in Cina · Hecho en China

V01/0626