



JMC MAGFORCE 90 ()**

7 273 23 61 09 0

English (en)
Français (fr)
Español (es)



3 41 01 364 21 0

2022-08-05



en Instruction Manual



fr Mode d'emploi




es Instrucciones de uso



For your safety.

⚠ 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.

 Do not use this power tool before you have thoroughly read and completely understood this Instruction Manual, including the figures, specifications, safety regulations and the signs indicating DANGER, WARNING and CAUTION.

Only carry out such operations with this power tool as intended for by the manufacturer. Only use cutting tools and accessories that have been approved by the manufacturer.

Please also observe the relevant national industrial safety regulations.

Non-observance of the safety instructions in the said documentation can lead to an electric shock, burns and/or severe injuries.

This Instruction Manual should be kept for later use and enclosed with the power tool, should it be passed on or sold.

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

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

General Power Tool Safety Warnings.

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) 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.

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 a 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.
- 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.
- 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.

Safety instructions.

When performing drilling that requires the use of a fluid, route the fluid away from the operator's work area or use a collection system. Such precautionary measures keep the operator's work area dry and reduce the risk of electrical shock.

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

Wear hearing protection when drilling. Exposure to noise can cause hearing loss.

When the application tool jams, stop applying pressure and switch the power tool off. Check the cause of the jam and apply corrective action to eliminate the cause of the jamming application tool.

When restarting a core drill jammed in the workpiece, check that the application tool rotates freely before starting. If the application tool is jammed, it may not start, may overload the power tool, or may cause the core drill to release from the workpiece.

When securing the drill stand with a vacuum plate to the workpiece, make sure that the surface is smooth, clean and non-porous. Do not secure the drill stand to laminated surfaces such as tiles and coated composite materials. If the surface of the workpiece is not smooth, flat or well affixed, the vacuum plate may pull away from the workpiece.

Ensure there is sufficient vacuum level before and during drilling. If the vacuum level is insufficient, the vacuum plate may become detached from the workpiece.

Never perform overhead and wall drilling when the machine is only fastened using the vacuum plate. If the vacuum is lost, the vacuum plate will release from the workpiece.

When drilling through walls or ceilings, ensure to protect persons and the work area on the other side. The core bit may extend through the hole or the core may fall out on the other side.

Do not use this tool for overhead drilling with fluid supply. Fluids entering the power tool will increase the risk of electric shock.

Have the protective cable bushing replaced immediately when damaged. A defective protective cable bushing can lead to overheating of the machine.


Special safety instructions.

Wear protective equipment. Depending on the application, wear face shield or safety goggles. Wear hearing protection. The safety glasses/goggles must be suitable to protect against the particles emitted from different operations. Continuous high exposure to noise can lead to loss of hearing.

Do not touch the sharp edges of the core drill bit. Danger of injury.

To avoid injuries, check the core drill bits prior to starting the work. Use only undamaged core drill bits that are not deformed. Damaged or deformed core drill bits can cause serious injury.

Before putting into operation: Mount the chip guard to the machine.

 **Always secure the machine with the supplied safety strap.** Especially on inclined or uneven surfaces there is risk of unsecured machines tipping over.

When working overhead, beware of falling objects, such as cores or chips.

Inspect the safety strap each time before using for damage such as cracks, cuts, nicks and breakage in the webbing, strong signs of wear and/or corrosion of the end fittings and tensioning elements, as well as a missing or unreadable label. Replace the safety strap immediately in case of any defects.

When working overhead or on vertical surfaces, the coolant container must not be used. Use Slugger Cutting Paste instead. Liquids penetrating your electric power tool may cause electric shock.

Avoid touching the drilled core that is automatically ejected by the pilot pin when the working procedure is finished. Contact with the core when it is hot, or if it falls, can cause personal injuries.

Operate the power tool only from grounded contact sockets that comply with the specifications. Do not use any connection cables that are damaged; use extension cables with a grounded contact that are checked at regular intervals. A ground conductor without continuity can cause an electric shock.

To prevent injuries, always keep your hands, clothing, etc. away from rotating swarf. The swarf can cause injuries. Always use the chipping protector.

Do not attempt to remove the cutting tool if it still turns. This can lead to serious injuries.

Beware of any concealed electric cables, gas or water conduits. Check the working area before commencing work, e. g. with a metal detector.

Do not work materials containing magnesium. Danger of fire.

Do not work CFP (carbon-fiber-reinforced polymer) and materials containing asbestos. These materials are considered carcinogenic.

Do not rivet or screw any name-plates or signs onto the power tool. If the insulation is damaged, protection against an electric shock will be ineffective.

Do not overload the power tool or the storage case and do not use it as a ladder or stand. Overloading or standing on the power tool or the storage case can lead to the upward shifting of the center of gravity of the power tool or the storage case, and its tipping over.

Do not use accessories which are not specifically designed and recommended by the power tool manufacturer. Safe operation is not ensured merely because an accessory fits your power tool.

Clean the ventilation openings on the power tool at regular intervals using non-metal tools. The blower of the motor draws dust into the housing. An excessive accumulation of metallic dust can cause an electrical hazard.

Before storage: Remove the application tool.

Store the power tool only in the case or packaging.

Before putting into operation, check the power connection and the power plug for damage.

Recommendation: Always operate the power tool via a ground-fault circuit interrupter (GFCI).

Handling hazardous dusts.

⚠ WARNING When working with power tools, such as when grinding, sanding, polishing, sawing or for other work procedures where material is removed, dusts develop that are both hazardous to one's health and can spontaneously combust or be explosive.

Contact with or inhaling some dust types can trigger allergic reactions to the operator or bystanders and/or lead to respiratory infections, cancer, birth defects or other reproductive harm.

Examples of such materials which contain chemicals that can produce hazardous dusts, are:

- Asbestos and materials containing asbestos;
- Lead-containing coatings, some wood types such as beech and oak;
- Minerals and metal;
- Silicate particles from bricks, concrete and other materials containing stone;
- Solvent from solvent-containing paint/varnish;
- Arsenic, chromium and other wood preservatives;
- Materials for pesticide treatment on boat and ship hulls;
- Stainless steel dust, metal dust and non-ferrous metal dust;

To minimize the unwanted intake of these materials:

- Use dust extraction matched appropriately for the developing dust.
- Use personal protective equipment, such as a P2 filter-class dust protection mask.
- Provide for good ventilation of the workplace.

The risk from inhaling dusts depends on how often these materials are worked. Materials containing asbestos may only be worked on by specialists.

⚠ CAUTION Wood and light-metal dust can cause spontaneous combustion or explosions.

Hot mixtures of sanding dust and paint/varnish residuals or other chemical materials in the filter bag or the vac filter can self-ignite under unfavourable conditions, such as sparking from sanding metal, continuous sunlight or high ambient temperatures. To prevent this:

- Avoid overheating the material being sanded and the power tool.
- Empty the dust collector/container routinely.
- Observe the material manufacturer's working instructions.
- Observe the relevant regulations for the materials being worked.

Hand/arm vibrations.

⚠ WARNING While working with this power tool, hand/arm vibrations occur. These can lead to health impairments.

⚠ WARNING The vibration emission value during actual use of the power tool can differ from the declared value depending on the ways in which the tool is used.

⚠ WARNING It is necessary to identify safety measures to protect the operator that are based on an estimation of exposure in the actual conditions of use. The vibration emission level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardized test given in EN 62841 and may be used to compare one tool with another. It may be used for a preliminary assessment of the vibrational impact.

The declared vibration emission level represents the main applications of the power tool. However, if the power tool is used for other applications with different accessories or poorly maintained, the vibration emission may differ. This may significantly increase the vibrational impact over the total working period.

An estimation of the level of exposure to vibration should also take into account the times when the tool is switched off or when it is running but not actually doing the job. This may significantly reduce the vibrational load over the total working period. Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration such as: Maintain the power tool and the accessories, keep the hands warm, organization of work patterns.

Emission values for sound (Two-figure – specifications as per ISO 4871)

Sound emission

JMC MAGFORCE 90 (**)

A-weighted emission pressure power level measured at the workplace L_{pA} (re 20 μPa), in decibels	95.3
Measuring uncertainty K_{pA} , in decibels	5
Measured A-weighted sound power level L_{wA} (re 1 pW), in decibels	103.3
Measuring uncertainty K_{wA} , in decibels	5
C-weighted peak sound pressure level measured at the workplace L_{pCpeak} , in decibels	106.3
Measuring uncertainty K_{pCpeak} , in decibels	5
Mean vibrational value (core drilling)	
– m/s^2	< 2.5
– ft/s^2	8.3
Measuring uncertainty K , in	
– m/s^2	1.5
– ft/s^2	4.9

REMARK: The sum of the measured emission value and respective measuring inaccuracy represents the upper limit of the values that can occur during measuring.



Wear hearing protection!

Measured values determined in accordance with the corresponding product standard.

Extension cable.

⚠ WARNING If the use of an extension cord is required, its length and conductor cross-section must be adequate for the application in order to prevent a voltage drop in the extension cord, power loss and overheating of the power tool. Otherwise, the extension cable and power tool are prone to electrical danger, and the working efficiency is decreased.

Intended use of the power tool:

Magnetic core drill unit for drilling with core drill bits and solid drill bits, countersinking and tapping on materials with surfaces suitable for magnets in weather-protected environments using the application tools and accessories recommended by FEIN.

The carrying handle is used for transport of the power tool.

In environments subject to interference, a reduction of the operating quality is possible; this can include temporary failure, temporary reduction of the function or the intended operating behaviour, for the correction of which intervention by the operator is required.





















Operation of the power tool off power generators.



















! This power tool is also suitable for use with AC generators with sufficient power output that correspond to the Standard ISO 8528, design type G2. This Standard is particularly not complied with when the so-called distortion factor exceeds 10 %. When in doubt, please refer to the generator instruction/specification guide.

Observe the operating instructions and the national regulations for the installation and operation of the AC generator.

⚠ WARNING Operating the power tool off power generators whose no-load speed exceeds the voltage value on the type plate of the power tool is prohibited.

Symbols.

Symbol, character	Explanation
	Make sure to read the enclosed documents such as the Instruction Manual and the General Safety Instructions.
	Observe the instructions in the text or graphic opposite!
	Observe the instructions in the text or graphic opposite!
	Before commencing this working step, pull the power plug out of the socket. Otherwise there will be danger of injury if the power tool should start unintentionally.
	Use eye protection during operation.
	Use ear protection during operation.
	Do not touch the rotating parts of the power tool.
	Warning against sharp edges of application tools, such as the cutting edges of the cutter blades.
	Danger of slipping!
	Danger of crushes or contusions!
	Caution! Falling objects!
	Hot surface!
	Risk of tipping over!
	Do not reach in!
	Fasten strap!
	General prohibition sign. This action is prohibited.
	This symbol confirms the certification of this product for the USA and Canada.
	
	This sign warns of a directly imminent, dangerous situation. A false reaction can cause a severe or fatal injury.
	This sign indicates a possible dangerous situation that could cause severe or fatal injury.

Symbol, character	Explanation
	This sign warns of a possible dangerous situation that could cause injury.
	Worn out power tools and other electrotechnical and electrical products should be sorted separately for environmentally-friendly recycling.
	Protective ground
	Tap size
	Steel
	Low speed
	High speed
	Magnetic holding power, sufficient
	Magnetic holding power, insufficient
	Fluid supply open.
	Switching on
	Switching off
	Start drill motor. Rotation direction: clockwise
	Start drill motor in inch mode. Rotation direction: counterclockwise
	Speed reduction in steps
	Speed increase in steps
	Stop motor
	Switches the magnet On/Off
~ or a. c.	Alternating current
1~	Alternating current, single-phase
(**)	may contain numbers and letters
(Ax - Zx)	Marking for internal purposes

Character	Unit of measurement, national	Explanation
n_{OR}	/min	No-load speed (right rotation)
n_{OL}	/min	No-load speed (left rotation)
P	W	Electrical power
	°	Angle width
U	V	Electric voltage
f	Hz	Frequency
I	A	Electric current intensity
m	lbs	Mass
l	ft, in	Length, width, height, depth, diameter or thread
\varnothing	ft, in	Diameter of a round part
$K...$		Uncertainty
a	m/s^2	Vibrational emission value according to EN 62841 (vector sum of three directions)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Basic and derived units of measurement from the international system of units SI .

Technical description and specifications.

⚠ WARNING Before mounting or replacing cutting tool or accessories, pull the power plug. This preventive safety measure rules out the danger of injuries through accidental starting of the power tool.

Not all accessories described or shown in this instruction manual will be included with your power tool.

Fig. 1

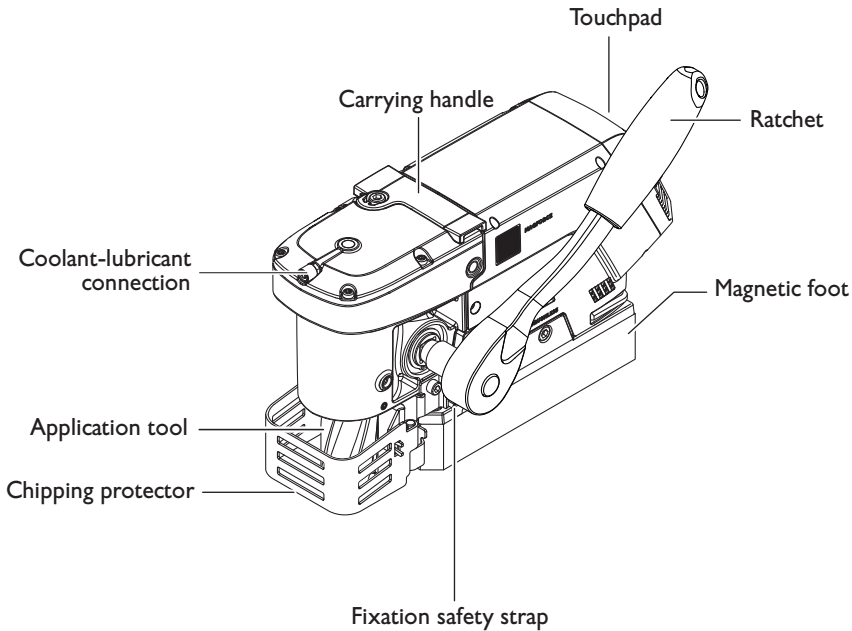
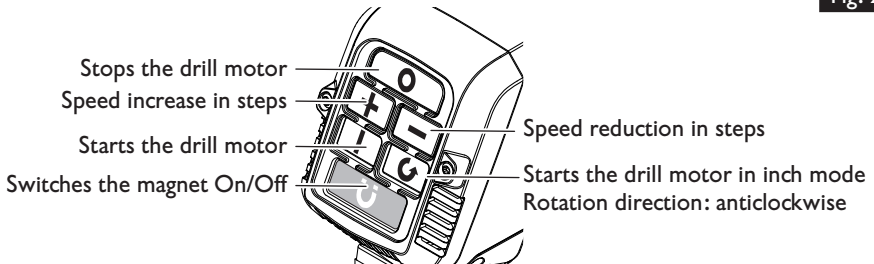


Fig. 2



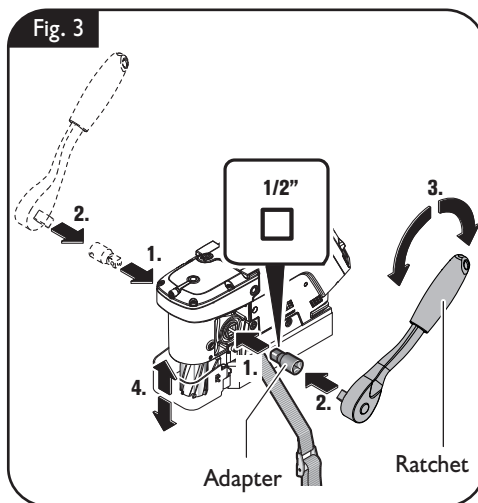
Type	JMC MAGFORCE 90 (**)
Order number	7 273 23 61 09 0
Current consumption	10 A
No-load speed (right rotation)	
1. Gear	660 /min
No-load speed (left rotation)	
1. Gear	130 /min
Drilling capacity in steel - TCT/ high speed steel (core drill bits)	7/16 in – 1 3/8 in 12 mm – 36 mm
Drilling capacity in steel - high speed steel (HSS) (twist drill bit)	9/16 in 14 mm
Tapped hole	3/8 in M10
Counterboring diameter	1 1/4 in 32 mm
Weight according to EPTA-Procedure 01	18.7 lbs 8.5 kg
Class of protection	⊕/I
Allowable ambient temperature	23 °F ... 104 °F -5 °C ... +40 °C

Assembly instructions.

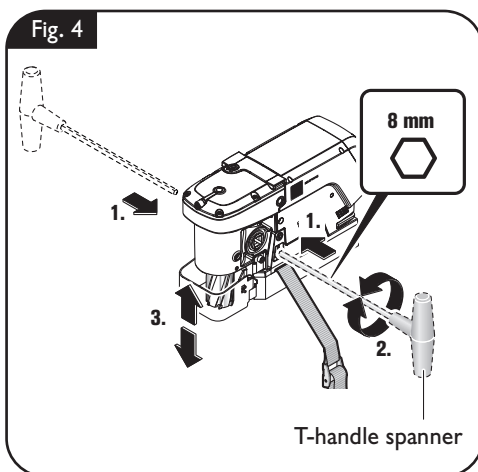
⚠ WARNING Before mounting or replacing cutting tool or accessories, pull the power plug. This preventive safety measure rules out the danger of injuries through accidental starting of the power tool.

Mounting the adapter and ratchet (figure 3).

For adjustment of the drill spindle, mount the adapter and the ratchet on the right or left side.



The drill spindle can also be adjusted from either side using a T-handle hex wrench or a hex key. (figure 4)



Filling the coolant container (figure 5).

⚠ WARNING Prevent the flow of liquid along the cable into the socket outlet or into the core drill unit, as this can lead to electric shock. Tie a bow in the cable near the plug, so that any liquid can drip off.

Do not use the magnetic core drill unit when the coolant-lubricant system is defective. **Each time before operating**, check for tightness against leaks and for cracks in the hoses. Prevent liquids from entering or penetrating electrical components.

Only use a coolant-lubricant emulsion (**oil in water**) as the cooling agent.

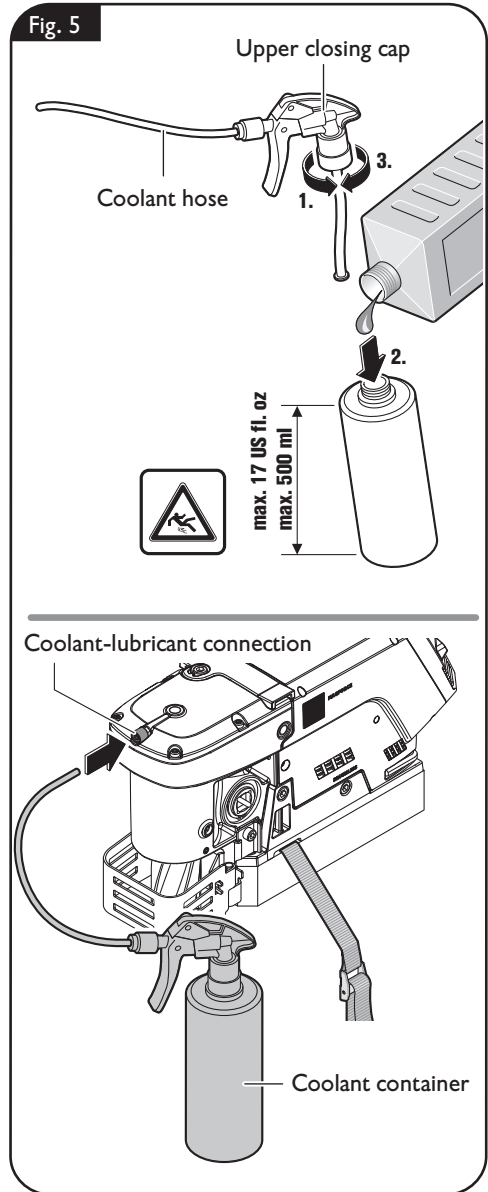
Observe the manufacturer's instructions on coolant.

Open the closing cap of the coolant container.

Fill in a water-soluble, pump-feedable coolant-lubricant, e.g. Slugger cutting oil.

Replace the cap back onto the coolant container.

Insert the hose into the coolant-lubricant connection of the machine and pump in the coolant-lubricant.



Changing the tool (figure 6).

⚠ WARNING Always secure the power tool with the supplied safety strap. In case of a power failure or when the mains plug is pulled, the magnetic holding power is not maintained.

⚠ WARNING Switch the machine off and pull the power plug before mounting or replacing application tools and accessories (not overhead!). This preventive safety measure rules out the danger of injuries through accidental starting of the power tool.

Swing out the chip guard to the side.

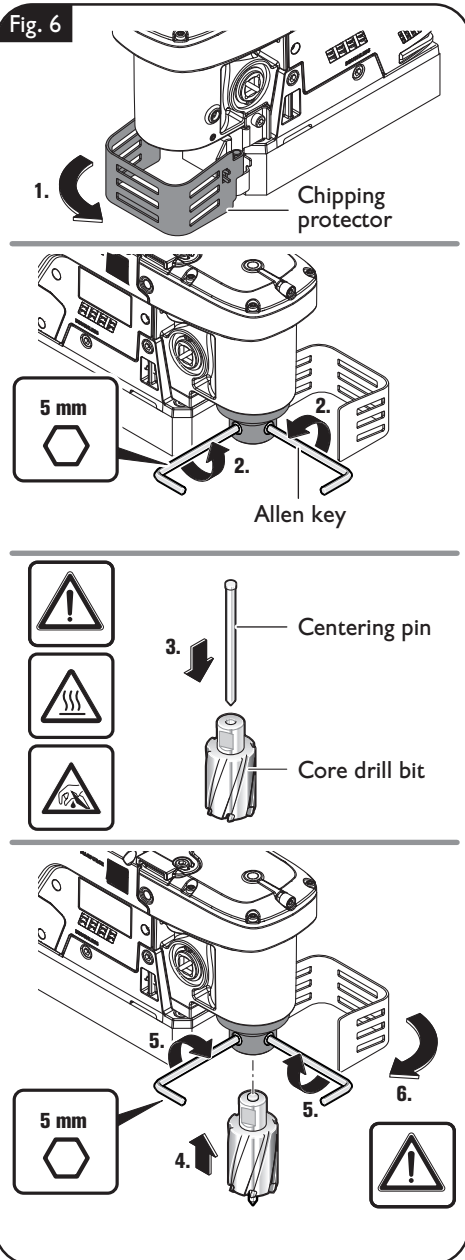
Loosen both screws of the tool holder using the hex key.

Insert the pilot pin into the cutter.

Insert the cutter with the pilot pin into the tool holder.

Tighten both screws of the tool holder onto the flats on the cutting tool using the hex key.

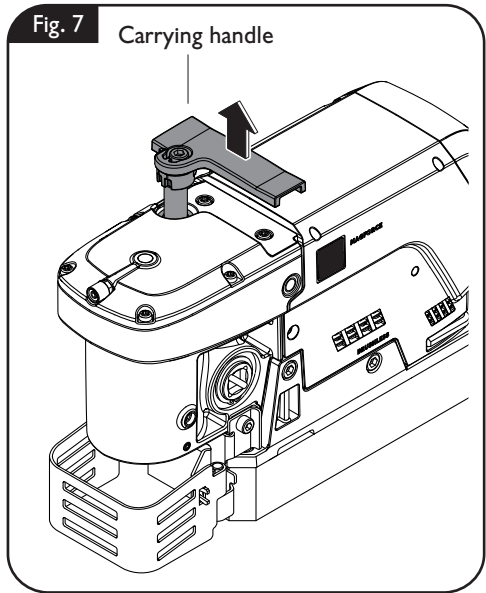
Fig. 6



Working instructions.

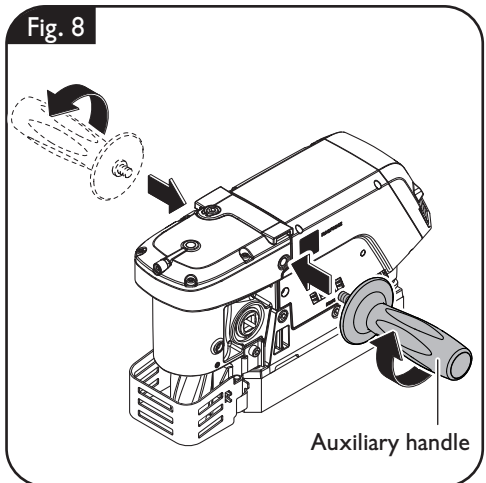
Transport (figure 7).

The carrying handle is used for transport of the power tool.



Fastening the auxiliary handle (figure 8).

The auxiliary handle can be attached at the side.



Feed (figure 9).

Work only with the absolutely required amount of feed. Excessive feed can lead to breakage of the application tool and loss of the magnetic holding power.



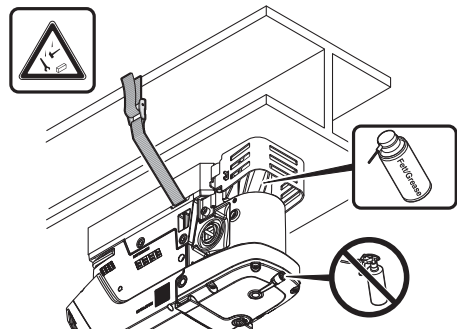
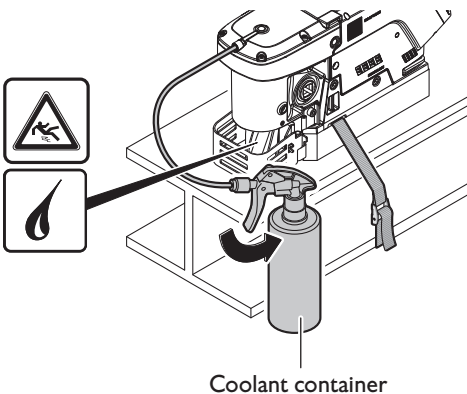
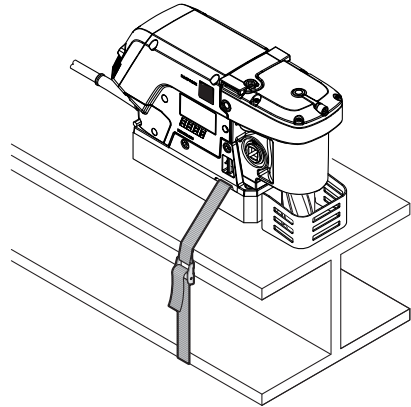
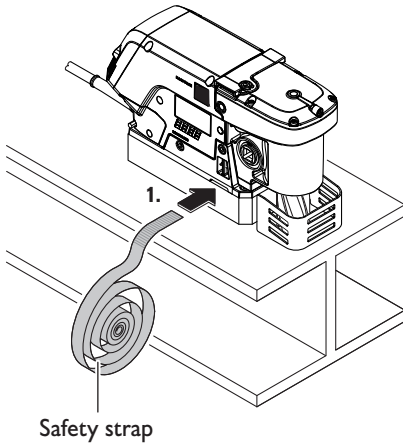
Fastening the measuring tool safety strap (figure 10).

WARNING Always secure the power tool with the supplied safety strap. In case of a power failure or when the mains plug is pulled, the magnetic holding power is not maintained.

Always secure the power tool to the workpiece with the supplied safety strap.

❗ Do **not** use the coolant tank for overhead work.

Fig. 10



For switching the magnet ON (figure 11).

⚠ Pay attention that the set-up surface for the magnetic foot is flat, clean, rust-free and ice-free. Remove varnish, putty/filler layers and other materials. Prevent an air gap between the magnetic foot and the set-up surface. The air gap reduces the magnetic holding power.

When working, always use the magnetic foot; pay attention that the magnetic holding power is sufficient:

- When the green button on the control panel lights up permanently, the magnetic holding power may be sufficient and the machine can be operated with **normal feed**.
- When the **Magnet** button on the control panel flashes, the magnetic holding power possibly is insufficient and the machine must be operated with **reduced feed**.

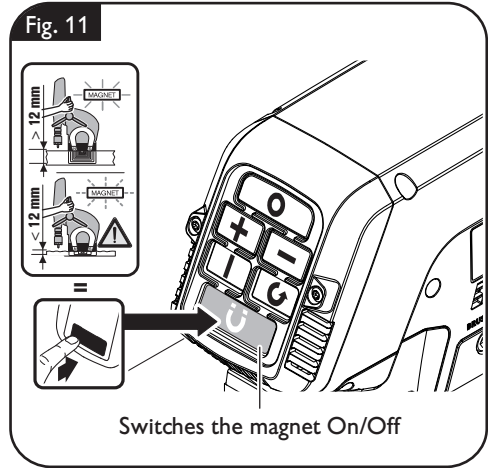
When working non-magnetic materials, suitable FEIN fastening devices, such as vacuum plates or pipe drilling devices, which are available as accessories, must be used. Observe the corresponding operating instructions for these.

When working on steel materials where the material thickness is below 1/2 in (12 mm) mm, the workpiece must be made thicker with an additional steel plate in order to ensure the magnetic holding power.


The magnetic foot is monitored by means of a power sensor. If the magnetic foot is defective, the motor will not start.



⚠ CAUTION Danger of burns! The surface of the magnet can reach high temperatures. Do not touch the magnet with your bare hands.


Press the magnet switch to energize the magnet.





Starting and stopping the drill motor (figure 12).

To start the drill motor with clockwise rotation, press the button with the “” symbol. The drill motor starts with the highest speed.


The last set speed is automatically stored (**Memory Function**). To start the power tool with the last set speed, press and hold the button with the “” symbol, and then press the button with the “” symbol.

To lower the speed, press the “”.

To increase the speed, press the “” symbol.

To stop the drill motor, press the “” symbol.

Do not stop the drill motor during the drilling procedure.

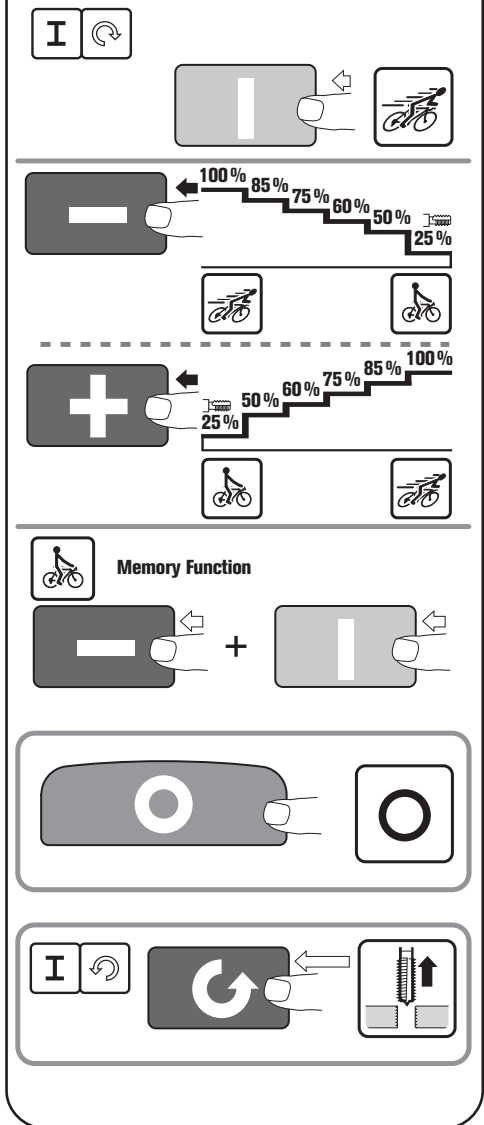
To start the drill motor with counterclockwise rotation, press the button with the “” symbol. The drill motor will run as long as the button is pressed.

When the power supply is disconnected while the drill motor is running, a protective circuit prevents automatic restarting of the drill motor. To continue use, the drill motor must be restarted.

In case of overload, the motor automatically stops and must be restarted again.

This machine is equipped with a motion sensor. Excessive movement will cause this sensor to actuate, which shuts the motor off. To continue use, the drill motor must be restarted.

Fig. 12




Instructions for core drilling.


Do not operate this machine on hot surfaces; it could lead to a permanent reduction of the magnetic holding power.

Only remove the cutting tool from the hole while the motor is running.

If the carbide tipped cutter should remain stuck in the material, stop the drill motor and carefully turn the carbide tipped cutter out counterclockwise.

After each drilling operation, remove the chips and the slug.

 Do not touch the chips with your bare hand. Always use a chip hook.

 **CAUTION** Danger of burns! The surface of the magnet can reach high temperatures. Do not touch the magnet with your bare hands.

For core drilling in layered material, use a suitable Slugger ID cutter.

When changing a cutting tool, pay attention not to damage the cutting edges.

When core drilling layered material, remove the core and the chips after having drilled through each layer.

For adjustment of the drill spindle when tapping, only use the provided T-handle hex wrench or a hex key.

Do not use the magnetic core drill unit when the coolant-lubricant system is defective.

Each time before operating, check for tightness against leaks and for cracks in the hoses. Prevent liquids from entering or penetrating electrical components.

Error message/ Response of magnet button	Meaning	Corrective action
Indicator lights up green	Magnetic holding power possibly sufficient.	–
Indicator flashes green	Magnetic holding power possibly insufficient.	Even when working on steel materials where the material thickness is below 12 mm, the workpiece must be made thicker with an additional steel plate in order to ensure the magnetic holding power.
Indicator lights up red for 1 second	– Motion sensor has actuated – Overload shut-off has actuated – Incorrect mains voltage	After malfunction correction, the power tool can be switched on again.
Indicator lights up red continuously	– Incorrect mains voltage/mains frequency – Button is blocked when switching on	After malfunction correction, the power tool can be switched on again. If the error occurs frequently, send the machine to your FEIN customer service agent.
Indicator flashes red continuously	Power tool is defective.	Send the machine to your FEIN customer service agent.

Repair and customer service.

⚠ WARNING **Before mounting or replacing cutting tool or accessories, pull the power plug.** This preventive safety measure rules out the danger of injuries through accidental starting of the power tool.

Exchangeable parts

If required, you can change the following parts yourself:

Application tools, coolant container, contact protector

When the power tools' power supply cable is damaged, it must be replaced using a specially prepared power supply cable, available from your FEIN customer service agent.

Products that have come into contact with asbestos may not be sent in for repair. Dispose of products contaminated with asbestos according to the applicable country-specific regulations for such disposal.

For FEIN power tools and accessories in need of repair, please contact your FEIN after-sales service. The address can be found on the Internet under www.fein.com.

The current spare parts list for this power tool can be found in the Internet at www.fein.com.

Use only original spare parts.

Service.

⚠ WARNING **Have maintenance carried out only through qualified personnel. Incorrectly mounted leads and components can cause serious injuries.** Have the required service carried out only through a FEIN customer service agent.

Warranty and liability.

The warranty for the product is valid in accordance with the legal regulations in the country where it is marketed.

Environmental protection, disposal.

Sort scrapped power tools and accessories for environmental-friendly recycling. For further information, please contact your specialist shop.

Cleaning.

⚠ WARNING **Prior to any cleaning or maintenance, disconnect the power tool from the power supply in order to avoid accidents.**

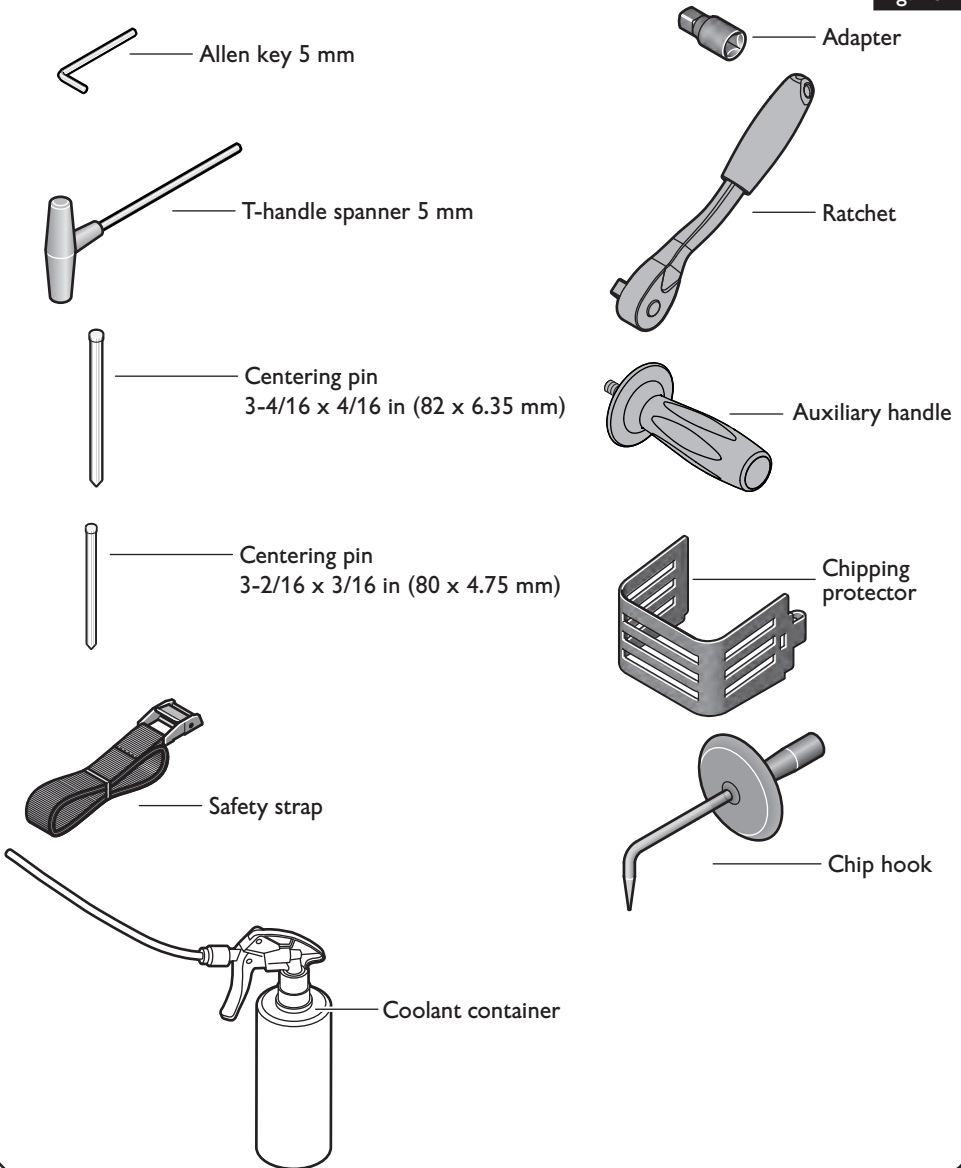
⚠ WARNING **When using in environments with conductive dust in the air, such as when working metals, this dust can settle in the interior of the power tool. This can impair the total insulation of the power tool. Therefore, regularly blow out the interior of the power tool from outside via the ventilation openings with dry, oil-free compressed air; always wear eye protection when doing this. For additional protection, connect a residual current device (RCD) on the line side.**

⚠ CAUTION Do not attempt to clean clogged or dirty ventilation openings of the power tool with pointed metal objects; use nonmetal tools or objects if necessary.

⚠ CAUTION **Do not use cleaning agents and solvents that can cause damage to plastic parts.** These include: Gasoline, carbon-tetrachloride, chloric solvents, ammonia and domestic cleaning agents that contain ammonia.

Provided accessories (figure 13).


Fig. 13



Pour votre sécurité.

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

Conserver tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement.

 Ne pas utiliser cet outil électrique avant d'avoir soigneusement lu et parfaitement compris cette notice d'utilisation y compris les figures, les spécifications, les consignes de sécurité ainsi que les indications marquées par DANGER, AVERTISSEMENT et ATTENTION.

N'utiliser cet outil électrique que pour les travaux pour lesquels il a été conçu par le fabricant. N'utiliser que des outils de travail et accessoires autorisés par le fabricant.

De même, respecter les dispositions concernant la prévention des accidents du travail en vigueur dans le pays en question.

Le non-respect des instructions de sécurité se trouvant dans la documentation mentionnée peut entraîner un choc électrique, un incendie et / ou de graves blessures.

Bien garder cette notice d'utilisation en vue d'une utilisation ultérieure ; elle doit être jointe à l'appareil en cas de transmission ou de vente à une tierce personne.

GARDER SOIGNEUSEMENT CES INSTRUCTIONS DE SECURITE.

Le terme « outil électrique » dans les consignes de sécurité fait référence à votre outil électrique alimenté par le secteur (avec cordon d'alimentation) ou votre outil fonctionnant sur batterie (sans cordon d'alimentation).

Instructions générales de sécurité.

1) Sécurité de la zone de travail

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

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

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

2) Sécurité électrique

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

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

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

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

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

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

3) Sécurité des personnes

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

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

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

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

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

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

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

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

4) Utilisation et entretien de l'outil électrique

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

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

c) Débrancher la fiche de la source d'alimentation et/ou enlever le bloc de batteries, s'il est amovible, avant tout réglage, changement d'accessoires ou avant de ranger l'outil électrique. De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil électrique.

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

- e) **Observer la maintenance des outils électriques et des accessoires. Vérifier qu'il n'y a pas de mauvais alignement ou de blocage des parties mobiles, des pièces cassées ou toute autre condition pouvant affecter le fonctionnement de l'outil électrique. En cas de dommages, faire réparer l'outil électrique avant de l'utiliser.** De nombreux accidents sont dus à des outils électriques mal entretenus.
- f) **Garder affûtés et propres les outils permettant de couper.** Des outils destinés à couper correctement entretenus avec des pièces coupantes tranchantes sont moins susceptibles de bloquer et sont plus faciles à contrôler.

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

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

5) Maintenance et entretien

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

Consignes de sécurité

Lorsque vous effectuez des opérations de perçage qui nécessitent l'utilisation d'un fluide, maintenez le fluide éloigné de la zone de travail ou utilisez un dispositif collecteur de fluide. De telles précautions permettent de garder sèche la zone de travail et de réduire les risques d'électrocution.

Lors de l'exécution de travaux pendant lesquels l'outil de coupe pourrait entrer en contact avec des conducteurs cachés ou avec son propre câble d'alimentation, n'utilisez l'outil électrique qu'en le tenant par les poignées isolées. Lorsqu'un outil coupant entre en contact avec un fil sous tension, une mise sous tension des pièces métalliques de l'outil électrique peut survenir et provoquer un choc électrique.

Porter une protection acoustique lors du perçage. Une forte exposition au bruit peut provoquer une perte d'audition.

Au cas où l'outil électrique se bloque, ne plus exercer d'avance et éteindre l'outil électrique. Contrôler la raison du blocage et éliminer la cause provoquant le coincement d'accessoires.

Si vous voulez redémarrer une unité de perçage qui se trouve dans une pièce à travailler, vérifier avant de la mettre en marche si l'accessoire peut tourner librement. Un accessoire coincé ne tournera probablement pas : ceci surchargera la machine ou provoquera le détachement de l'unité de perçage de la pièce à travailler.

Lors de la fixation du montant de carottage sur la pièce à travailler au moyen d'une plaque aspirante, veiller à ce que la surface soit lisse, propre et non poreuse. Ne pas attacher le montant de carottage sur des surfaces laminées telles que par ex. carreaux et revêtements de matériaux composites. Si la surface de la pièce à travailler n'est pas lisse, plane ou suffisamment fixée, la plaque à vide peut se détacher de la pièce à travailler.

S'assurer avant et lors de l'opération de perçage que la force de retenue est suffisante. Si la force de retenue d'est pas suffisante, la plaque aspirante pourrait se détacher de la pièce à travailler.

Ne jamais effectuer des perçages par-dessus la tête ou des perçages vers un mur si la machine n'est attachée que par la plaque aspirante. Dans le cas de perte du vide, la plaque aspirante se détache de la pièce à travailler.

Lors d'opérations de perçage à travers un mur ou un plafond, veiller à ce que les personnes et la zone de travail se trouvant de l'autre côté du perçage soient protégés. La couronne peut dépasser le trou et la carotte peut tomber de l'autre côté.

Ne pas utiliser cet outil pour un perçage par-dessus la tête avec alimentation en liquide. La pénétration de liquide dans l'outil électrique augmente le risque de choc électrique.

En cas d'endommagement, faites remplacer immédiatement la gaine de protection du câble. Une gaine de protection de câble défectueuse peut provoquer une surchauffe de l'outil.

Instructions particulières de sécurité.

Toujours porter un équipement de protection. En fonction de l'application, porter un écran facial ou des lunettes de sécurité. Utiliser une protection auditive. Les lunettes de sécurité doivent pouvoir protéger les yeux contre les particules projetées lors de toutes sortes de travaux. Une exposition permanente au bruit intense peut provoquer une perte de l'audition.

Ne pas toucher les bords aigus de la fraise à carotter. Danger de blessure.

Pour éviter des blessures, contrôler les fraises à carotter avant tout travail. N'utiliser que des fraises à carotter en parfait état qui ne sont pas déformées. Les fraises à carotter endommagées ou déformées peuvent entraîner des blessures graves.

Avant la première mise en service : Monter le protège-mains sur la machine.

! Sécuriser la machine uniquement à l'aide de la sangle d'arrimage livrée. Il y a danger de basculement pour les machines non bloquées, en particulier sur des surfaces inclinées ou irrégulières.

Lors des travaux effectués au-dessus de la tête, veiller à toujours se protéger contre les objets tombants tels que copeaux et copeaux.

Avant chaque utilisation, vérifier que la sangle d'arrimage ne présente pas de dommages tels que des fissures, des coupures, des entailles et des ruptures de la sangle, des signes importants d'usure et / ou de corrosion des ferrures d'extrémité et des éléments de serrage, ainsi qu'une étiquette manquante ou illisible. Remplacer immédiatement la sangle d'arrimage en cas d'apparition de défauts.

Effectuez les travaux sur les éléments de construction verticaux ou au-dessus de la tête sans utiliser le réservoir du liquide de refroidissement. Utilisez un spray refroidissant. Les liquides qui entreraient dans l'outil électrique peuvent causer un choc électrique.

Éviter de toucher la carotte qui est automatiquement éjectée par l'éjecteur quand le travail est terminé. Le contact avec la carotte brûlante ou qui tombe peut entraîner des blessures.

N'utilisez l'outil électrique qu'avec des prises de courant de sécurité conformes à la législation. N'utilisez que des câbles de raccordement en parfait état et des rallonges régulièrement contrôlées. Un conducteur de protection discontinu peut entraîner un choc électrique.

Maintenir vos mains, vêtements etc. toujours loin des copeaux en rotation pour éviter de vous blesser. Les copeaux peuvent causer des blessures. Utilisez toujours le pare-copeaux.

N'essayez pas d'enlever l'outil de travail tant qu'il est en rotation. Ceci peut causer de graves blessures.

Faire attention aux câbles électriques, conduites de gaz et d'eau éventuellement cachés. Avant de commencer le travail, contrôler la zone de travail à l'aide d'un détecteur de métaux par exemple.

Ne pas travailler de matériaux contenant du magnésium. Il y a risque d'incendie.
Ne pas travailler du PRFC (plastique à renfort fibre de carbone) et pas de matériaux contenant de l'amiante. Ils sont considérés cancérigènes.

Il est interdit de visser ou de riveter des plaques ou des repères sur l'outil électrique.

Une isolation endommagée ne présente aucune protection contre une électrocution.

Ne pas surcharger l'outil électrique ou le coffret de rangement et ne pas l'utiliser en tant qu'échelle ou échafaudage. Surcharger ou se placer sur l'outil électrique ou le coffret de rangement peut causer le déplacement du centre de gravité de l'outil électrique ou du coffret de rangement vers le haut provoquant ainsi le renversement de ce dernier.

N'utilisez pas des accessoires qui n'ont pas été spécialement conçus ou autorisés par le fabricant de l'outil électrique. Le seul fait qu'un accessoire puisse être monté sur votre outil électrique ne garantit pas une utilisation sans risque.

Nettoyez régulièrement les ouïes de ventilation de l'outil électrique avec des outils non métalliques. La ventilation du moteur aspire la poussière à l'intérieur du carter. Une trop grande quantité de poussière de métal accumulée peut provoquer des incidents électriques.

Avant le stockage : Retirez l'outil de travail. Stockez l'outil électrique uniquement dans son coffret ou son emballage.

Avant la mise en service, s'assurer que le câble de raccordement et la fiche sont en parfait état.

Recommandation : Toujours utiliser l'outil électrique via un disjoncteur différentiel (RCD).

Maniement de poussières nocives.

⚠ AVERTISSEMENT Lors du travail avec des outils, par ex. lors du ponçage, polissage, sciage ou d'autres opérations enlevant du matériau, des poussières sont générées qui peuvent être nocives pour la santé, auto-inflammables ou explosives.

Toucher ou aspirer certaines poussières peut causer des réactions allergiques et/ou des maladies respiratoires, un cancer, des malformations à la naissance ou autres anomalies de reproduction auprès de l'utilisateur ou de personnes se trouvant à proximité.

Quelques exemples de tels matériaux et de produits chimiques qu'ils contiennent dont l'usinage génère des poussières nocives :

- l'amiante et les matériaux contenant de l'amiante ;
- peintures contenant du plomb, certains bois tels que le bois de chêne et de hêtre ;
- minéraux et métal ;
- les particules de silicate contenues dans les briques, le béton et autres matériaux contenant de la roche ;
- les solvants contenus dans les vernis et peintures ;
- l'arsenic, le chrome et d'autres lasures ;
- produits pour la lutte contre les vermines sur la coque de bateaux et de bâtiments ;
- poussières d'aciers fins, poussières de métaux et poussières de métaux non-ferreux.

Pour minimiser la résorption indésirable de ces matériaux :

- Utiliser une aspiration adaptée à la poussière générée.
- Utiliser des équipements personnels de protection tels que par exemple un masque anti-poussière de la classe filtre P2.
- Veiller à bien aérer la zone de travail.

Le risque causé par le fait d'aspirer des poussières dans les poumons dépend de la fréquence à laquelle ces matériaux sont travaillés. Les matériaux contenant de l'amiante ne doivent être travaillés que par des personnes qualifiées.

⚠ ATTENTION Les poussières de bois et les poussières de métaux légers peuvent causer une auto-inflammation ou une explosion.

Des mélanges chauds de poussières de ponçage contenant des résidus de vernis, de polyuréthane ou de produits chimiques dans le sac à poussières ou dans le filtre de l'aspirateur peuvent s'enflammer dans certaines conditions telles que projection d'étincelles lors du ponçage de métaux, rayonnement solaire direct permanent ou température ambiante élevée. Pour prévenir ces conditions :

- Évitez la surchauffe des matériaux travaillés et de l'outil électrique.
- Videz à temps le bac de récupération des poussières.
- Respectez les indications de travail du fabricant du matériau.
- Respectez les règlements en vigueur aux matériaux à traiter.

Vibrations mains-bras.

⚠ AVERTISSEMENT **Des vibrations mains-bras sont générées lors du travail avec cet outil électrique.** Celles-ci peuvent entraîner des effets néfastes sur la santé.

⚠ AVERTISSEMENT La valeur réelle des vibrations lors de l'utilisation de l'outil électrique peut dévier des valeurs indiquées, en fonction de l'utilisation de l'outil électrique.

⚠ AVERTISSEMENT Pour protéger l'opérateur, des mesures de sécurité doivent être déterminées sur la base de la sollicitation vibratoire estimée pendant l'utilisation effective.

Le niveau d'oscillation indiqué dans ces instructions d'utilisation a été mesuré conformément à la norme EN 62841 et peut être utilisé pour une comparaison d'outils électriques. Il est également approprié pour une estimation préliminaire de la charge vibratoire.

Le niveau d'oscillation correspond aux utilisations principales de l'outil électroportatif. Si l'outil électrique est cependant utilisé pour d'autres applications, avec d'autres outils de travail ou avec un entretien non approprié, le niveau d'oscillation peut être différent. Ceci peut augmenter considérablement la sollicitation vibratoire pendant toute la durée de travail.

Pour une estimation précise de la sollicitation vibratoire, il est recommandé de prendre aussi en considération les espaces de temps pendant lesquels l'appareil est éteint ou en marche, mais pas vraiment utilisé. Ceci peut réduire considérablement la sollicitation vibratoire pendant toute la durée de travail.

Déterminez des mesures de protection supplémentaires pour protéger l'utilisateur des effets des vibrations, telles que par exemple : Entretien de l'outil électrique et des outils de travail, maintenir les mains chaudes, organisation des opérations de travail.


Valeurs d'émission du niveau sonore (Indication à deux chiffres conformément à la norme ISO 4871)

Émission acoustique

JMC MAGFORCE 90 (**)

Mesure réelle (A) du niveau de pression acoustique sur le lieu de travail L_{pA} (re 20 μ Pa), en décibel	95.3
Incertitude K_{pA} , en décibel	5
Mesure réelle (A) du niveau d'intensité acoustique pondéré L_{WA} (re 1 pW), en décibel	103.3
Incertitude K_{WA} , en décibel	5
Mesure réelle (C) du niveau max. de pression acoustique sur le lieu de travail L_{pCpeak} en décibel	106.3
Incertitude K_{pCpeak} en décibel	5
valeur de vibration moyenne (carottage)	
- m/s^2	< 2.5
- ft/s^2	8.3
Incertitude K , en	
- m/s^2	1,5
- ft/s^2	4,9

REMARQUE : La somme de la valeur d'émission mesurée et de l'incertitude constitue la limite supérieure des valeurs qui peuvent apparaître pendant la prise de mesures.

 Porter une protection acoustique !

Valeurs de mesure mesurées conformément à la norme correspondante du produit.

Câble de rallonge.

⚠ AVERTISSEMENT Au cas où une rallonge serait nécessaire, la longueur ainsi que la section du conducteur de celle-ci doivent être appropriées à l'utilisation afin d'éviter une baisse de tension dans la rallonge, une perte de puissance et une surchauffe de l'outil électrique. Sinon la rallonge et l'outil électrique présentent des dangers électriques et l'efficacité du travail est entravée.

Conception de l'outil électrique :

Unité de perçage conçue pour le perçage avec fraises à carotter et forets hélicoïdaux, le lamage et le taraudage de matériaux magnétiques, dans un environnement à l'abri des intempéries avec utilisation des outils de travail et des accessoires autorisés par FEIN. La poignée sert à transporter la machine.

Dans un environnement présentant à perturbations élevées, une réduction de la qualité de fonctionnement est possible, telle que panne temporaire, réduction temporaire de la fonctionnalité ou du comportement de fonctionnement conforme. Dans de tels cas, il est nécessaire à l'opérateur d'intervenir pour remédier à la perturbation.



















Fonctionnement de l'outil électrique avec des générateurs de courant.




















! Cet outil électrique est également conçu pour fonctionner sur des groupes électrogènes d'une puissance suffisante correspondant à la norme ISO 8528, classe de modèle G2. Cette norme n'est pas respectée si le facteur de distorsion harmonique dépasse 10 %. En cas de doute, s'informer sur le groupe électrogène utilisé.

Respectez la notice d'utilisation et les dispositions nationales relatives à l'installation et l'utilisation du groupe électrogène.

⚠ AVERTISSEMENT Il est interdit de faire fonctionner l'outil électrique sur des générateurs de courant dont la tension à vide dépasse la valeur de tension indiquée sur la plaque signalétique de l'outil électrique.

Symboles.

Symbole, signe	Explication
	Lire impérativement les documents ci-joints tels que la notice d'utilisation et les instructions générales de sécurité.
	Suivre les indications données dans le texte ou la représentation graphique ci-contre !
	Suivre les indications données dans le texte ou la représentation graphique ci-contre !
	Avant d'effectuer ce travail, retirer la fiche de la prise de courant. Sinon, il y a risque de blessures dû à un démarrage non intentionné de l'outil électrique.
	Lors des travaux, porter une protection oculaire.
	Lors des travaux, porter une protection acoustique.
	Ne pas toucher les éléments en rotation de l'outil électrique.
	Attention aux bords tranchants des outils de travail tels que les lames de couteaux.
	Danger de glisser !
	Danger d'écrasement !
	Attention aux objets qui pourraient tomber !
	Surface chaude !
	Risque de basculement !
	Ne pas mettre les mains dedans !
	Attacher la ceinture !
	Signal général d'interdiction. Cette action est interdite !
 C US	Ce symbole confirme la certification de ce produit aux États-Unis et au Canada.
 DANGER	Cette indication met en garde contre une situation dangereuse imminente. Une mauvaise manipulation peut entraîner de graves blessures ou la mort.

Symbole, signe	Explication
 AVERTISSEMENT	Cette indication indique une situation éventuellement dangereuse pouvant entraîner de graves blessures ou la mort.
 ATTENTION	Cette indication met en garde contre une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner des blessures.
	Trier les outils électriques ainsi que tout autre produit électrotechnique et électrique et les déposer à un centre de recyclage respectant les directives relatives à la protection de l'environnement.
	Mise à la terre
	Taraud
	Acier
	Vitesse de rotation faible
	Vitesse de rotation élevée
	Force magnétique suffisante
	Force magnétique insuffisante
	Alimentation en liquide ouverte.
	Mise en marche
	Arrêt
	Démarrer le moteur de carottage. Sens de rotation vers la droite
	Démarrer le moteur de carottage en mode de palpé. Sens de rotation vers la gauche
	Réduction de la vitesse par étapes
	Augmentation de la vitesse par étapes
	Arrêter le moteur
	Activer / désactiver l'aimant
~ ou a. c.	Courant alternatif
1~	Courant alternatif, monophasé
(**)	peut contenir des chiffres ou des lettres
(Ax - Zx)	Marquage interne

Signe	Unité nationale	Explication
n_{OR}	tr/min	Vitesse à vide (rotation vers la droite)
n_{OL}	tr/min	Vitesse à vide (rotation vers la gauche)
P	W	Unité de mesure pour la puissance électrique
	°	Unité de mesure pour la largeur d'angle
U	V	Unité de mesure pour la tension électrique
f	Hz	Unité de mesure pour la fréquence
I	A	Unité de mesure pour l'intensité du courant électrique
m	lbs	Unité de mesure pour la masse
l	ft, in	Unité de mesure pour longueur, largeur, hauteur, profondeur, diamètre ou filetage
\emptyset	ft, in	Diamètre d'un élément
$K...$		Incertitude
α	m/s^2	Valeur d'émission vibratoire selon EN 62841 (somme vectorielle des trois directions)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Unités de base et unités dérivées du système international SI .

Description technique et spécification.

⚠ AVERTISSEMENT Avant de commencer les travaux de montage ou avant de changer les outils de travail et les accessoires, retirer la fiche de secteur. Cette mesure de sécurité préventive exclut un danger de blessure causé par un démarrage non intentionné de l'outil électrique.

Il se peut que seule une partie des accessoires décrits ou représentés dans cette notice d'utilisation soit fournie avec l'outil électrique.

Fig. 1

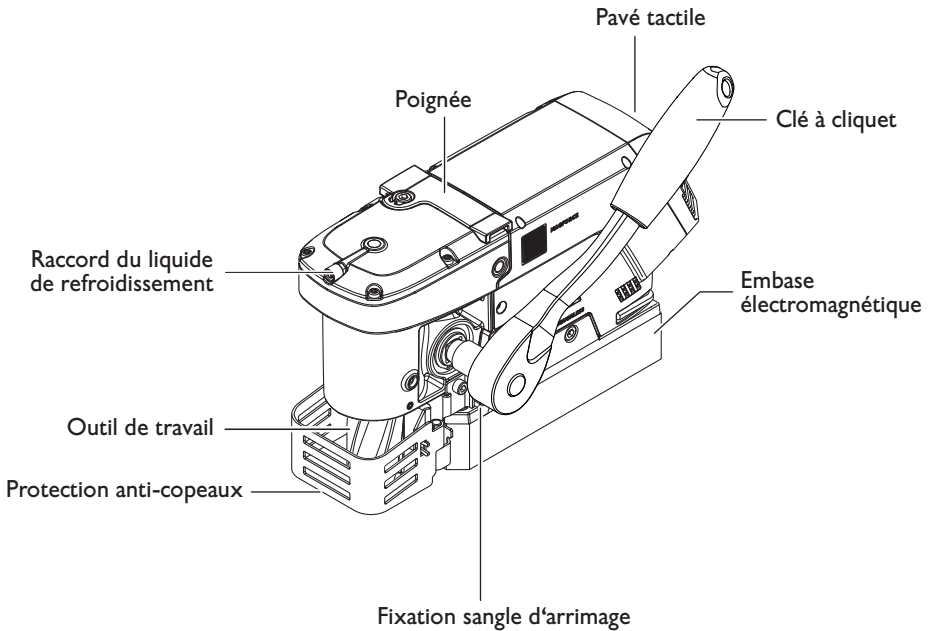
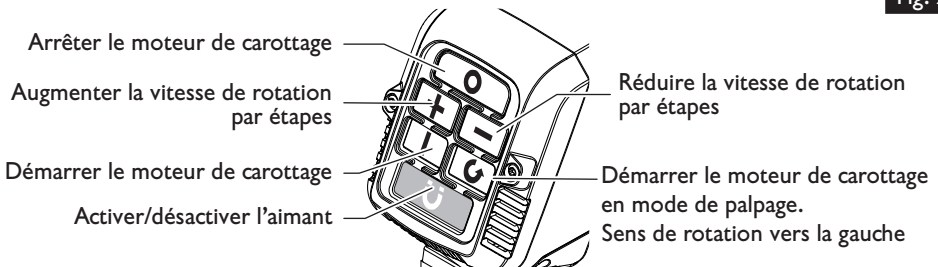


Fig. 2



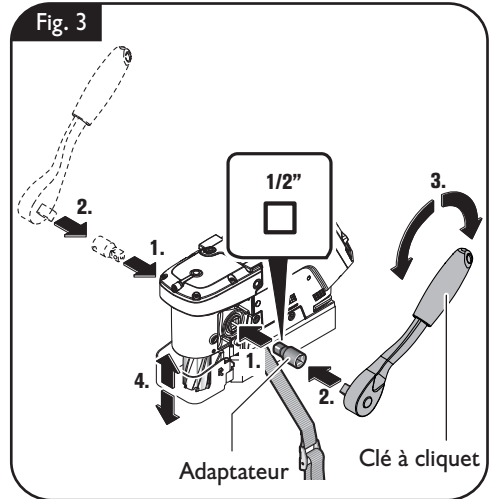
Type	JMC MAGFORCE 90 (**)
Référence	7 273 23 61 09 0
Courant absorbé	10 A
Vitesse à vide (rotation vers la droite)	
1ère vitesse	660 tr/min
Vitesse à vide (rotation vers la gauche)	
1ère vitesse	130 tr/min
Diamètre de perçage acier - carbure/ acier rapide (carotteur)	7/16 in – 1 3/8 in 12 mm – 36 mm
Diamètre de perçage acier - acier rapide (foret hélicoïdal)	9/16 in 14 mm
Alésage	3/8 in M10
Diamètre lamage	1 1/4 in 32 mm
Poids suivant EPTA-Procedure 01	18.7 lbs 8.5 kg
Classe de protection	⊕/I
Température ambiante admissible	23 °F ... 104 °F -5 °C ... +40 °C

Indications de montage.

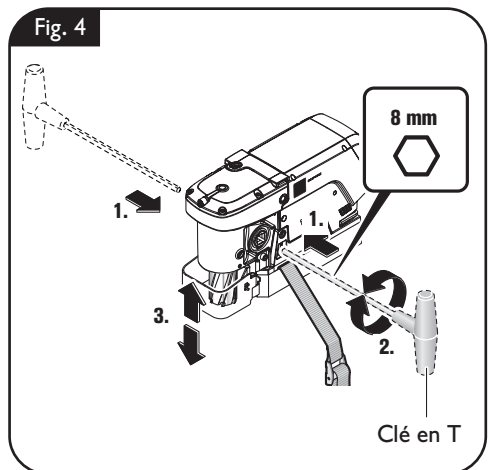
AVERTISSEMENT Avant de commencer les travaux de montage ou avant de changer les outils de travail et les accessoires, retirer la fiche de secteur. Cette mesure de sécurité préventive exclut un danger de blessure causé par un démarrage non intentionné de l'outil électrique.

Montage de l'adaptateur et du tournevis à cliquet (figure 3).

Monter l'adaptateur et le tournevis à cliquet à droite ou à gauche pour ajuster la broche de perçage de perçage.



La broche de perçage peut être ajustée des deux côtés à l'aide d'une clé en T ou d'une clé pour vis à six pans creux. (figure 4)



Remplissage du réservoir du liquide de refroidissement (figure 5).

⚠ AVERTISSEMENT Évitez l'écoulement du liquide de refroidissement le long du câble dans la prise ou dans l'unité de perçage ; ceci peut causer un choc électrique. Faites une boucle avec le câble devant la prise pour permettre au liquide de s'égoutter.

Ne pas utiliser la machine si le système de refroidissement est défectueux. **Avant chaque utilisation**, contrôler l'étanchéité et si les tuyaux flexibles présentent des fissures. Éviter la pénétration de liquide dans les éléments électriques.

Utilisez comme lubrifiant de coupe exclusivement un lubrifiant à base aqueuse (**mélange huile/eau**).

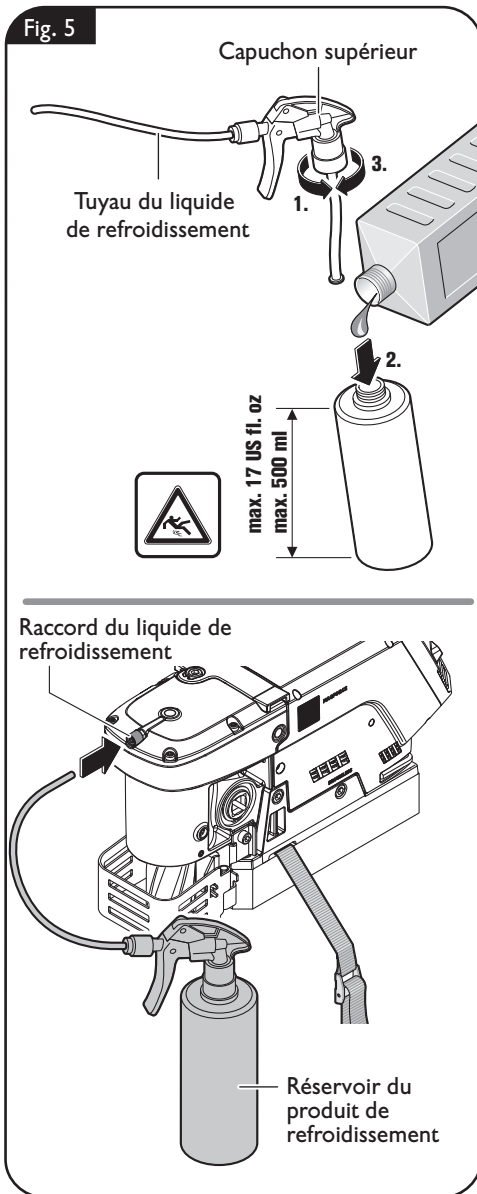
Tenez compte des instructions du fabricant du produit.

Ouvrez le bouchon du réservoir de liquide de refroidissement.

Remplissez d'un liquide de refroidissement solubles à l'eau, pouvant être pompé, par ex. huile de coupe Slugger.

Montez le capuchon du réservoir du liquide de refroidissement.

Introduisez le tuyau dans le raccordement du liquide de refroidissement de la machine et pompiez du liquide de refroidissement.



Changement d'outil (figure 6).

AVERTISSEMENT Sécuriser l'outil électrique uniquement à l'aide de la sangle d'arrimage livrée. La force d'attraction magnétique n'est plus active lors d'une panne de courant ou lorsque l'appareil est débranché.

AVERTISSEMENT Arrêtez la machine et retirez la fiche de secteur (pas au-dessus de la tête !) avant tout montage ou remplacement d'accessoires. Cette mesure de sécurité préventive exclut un danger de blessure causé par un démarrage non intentionné de l'outil électrique. Rabattre le dispositif anti-copeaux vers le côté.

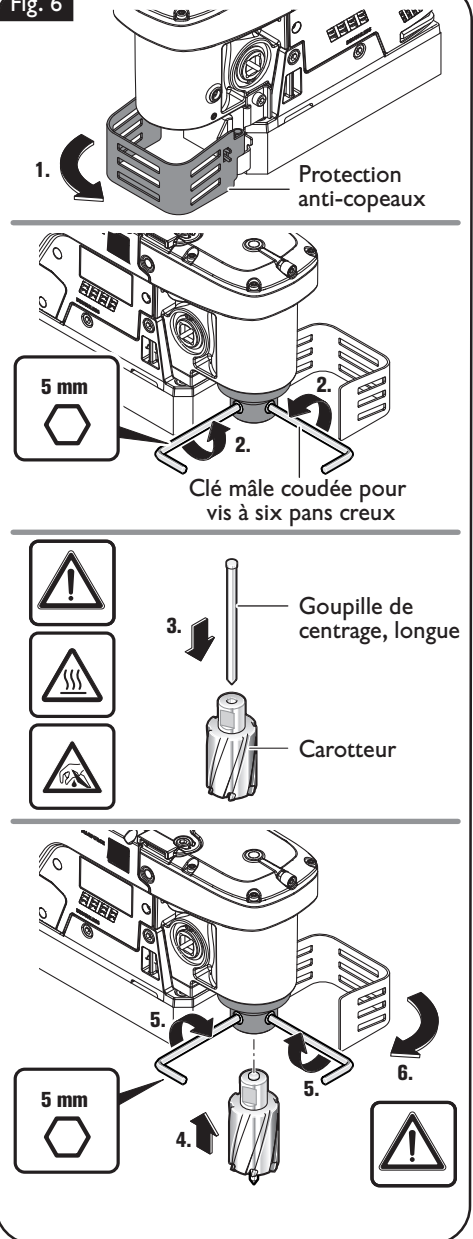
Desserrez les deux vis du porte-outil à l'aide d'une clé mâle pour vis à six pans creux.

Faites passer la tige de centrage à travers la fraise à carotter.

Montez la fraise à carotter avec la tige de centrage dans le porte-outil.

Serrez les deux vis du porte-outil à l'aide de la clé mâle pour vis à six pans creux contre les surfaces de la tige de l'accessoire.

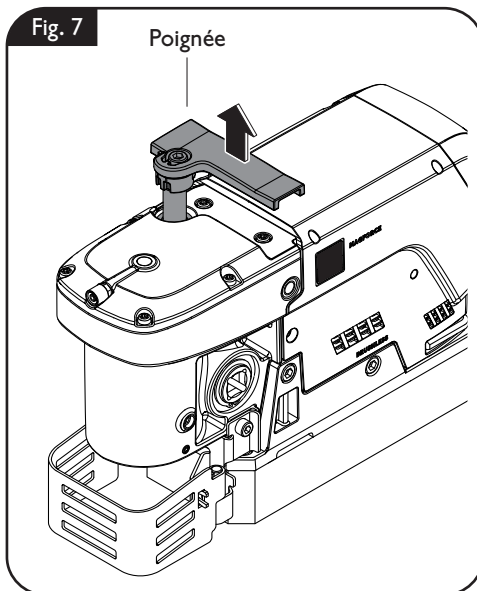
Fig. 6



Indications pour le travail.

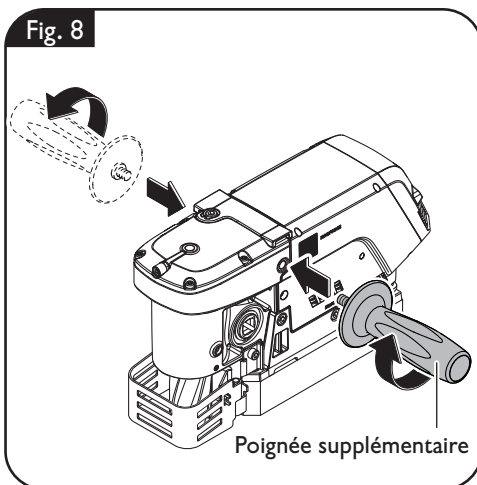
Transport (figure 7).

La poignée sert à transporter la machine.



Fixation de la poignée supplémentaire (figure 8).

La poignée supplémentaire peut être fixée sur le côté.



Avance (figure 9).

N'appliquez que la force d'avance absolument nécessaire. Les forces d'avance trop élevées peuvent entraîner une rupture de l'accessoire et une perte de la force d'attraction magnétique.



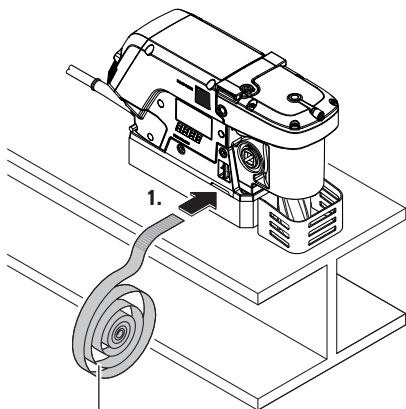
Fixer la sangle d'arrimage (figure 10).

⚠ AVERTISSEMENT Sécuriser l'outil électrique uniquement à l'aide de la sangle d'arrimage livrée. La force d'attraction magnétique n'est plus active lors d'une panne de courant ou lorsque l'appareil est débranché.

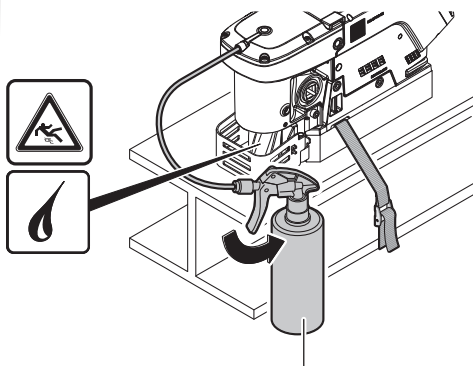
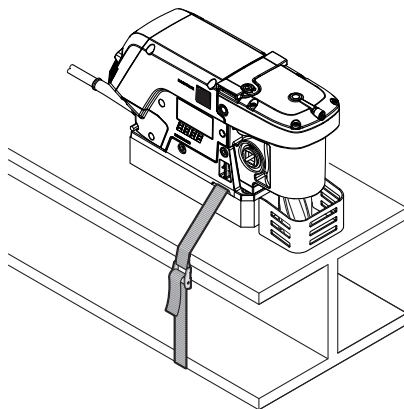
Sécuriser la machine sur la pièce uniquement à l'aide de la sangle d'arrimage livrée.

! Ne **pas** utiliser le réservoir de liquide de refroidissement lors des travaux au-dessus de la tête.

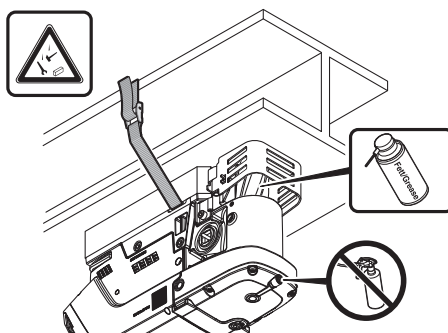
Fig. 10



Sangle d'arrimage



Réservoir du produit de refroidissement



Mise en marche de l'aimant (figure 11).

⚠ Veiller à ce que la surface sur laquelle est posée l'embase électromagnétique soit plane, propre et exempte de rouille et de glace. Enlever les couches de vernis et de mastic et autres matériaux. Éviter un entrefer entre l'embase électromagnétique et la surface de montage. L'entrefer réduit la force d'attraction magnétique.

Utilisez toujours l'embase magnétique lors du travail et veillez à ce que la force magnétique soit suffisante.

- Si le voyant vert du clavier de commande reste allumé en permanence, c'est que la force magnétique est éventuellement suffisante et la machine peut être utilisée **avec un effort d'avance normal**.
- Si la touche **aimant** du panneau de commande clignote, c'est que la force magnétique n'est éventuellement pas suffisante et la machine doit être utilisée **avec un effort d'avance réduit**.

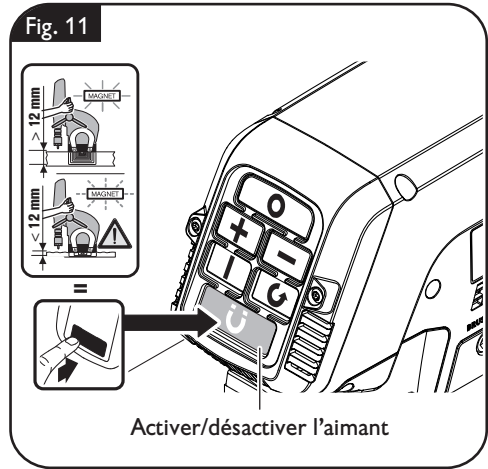
Pour les travaux sur les matériaux non magnétiques, utiliser des dispositifs de fixation FEIN appropriés, disponibles comme accessoires, tels que par ex. plaque à vide ou dispositif de perçage pour tuyaux. Consulter à cet effet les notices correspondantes.

Afin de garantir la force d'attraction magnétique également avec des matériaux en acier d'une épaisseur inférieure à 1/2 in (12 mm), renforcer la pièce à travailler par une plaque supplémentaire en acier.


L'embase magnétique est surveillée par un capteur de courant électrique. Au cas où l'embase magnétique serait défectueuse, le moteur ne démarre pas.



⚠ ATTENTION Danger de brûlure ! La surface de l'aimant peut atteindre des températures élevées. Ne touchez pas l'aimant avec les mains nues.


Appuyez sur la touche magnétique pour la mise en service de l'outil.





Démarrage et arrêt du moteur de carottage (figure 12).

Pour démarrer le moteur en rotation droite, appuyez sur la touche portant le symbole «  ». Le moteur démarre à la vitesse la plus élevée.


La vitesse de rotation réglée pour le travail précédent est automatiquement mémorisée. Afin de démarrer l'outil électrique à la vitesse de rotation réglée en dernier, actionnez et maintenez appuyée la touche portant le symbole «  », puis appuyez sur la touche portant le symbole «  ».

Pour réduire la vitesse, appuyez sur la touche «  ».

Pour augmenter la vitesse, appuyez sur la touche «  ».

Pour arrêter le moteur de carottage, appuyez sur la touche «  ».

N'arrêtez pas le moteur de carottage durant le processus de perçage.

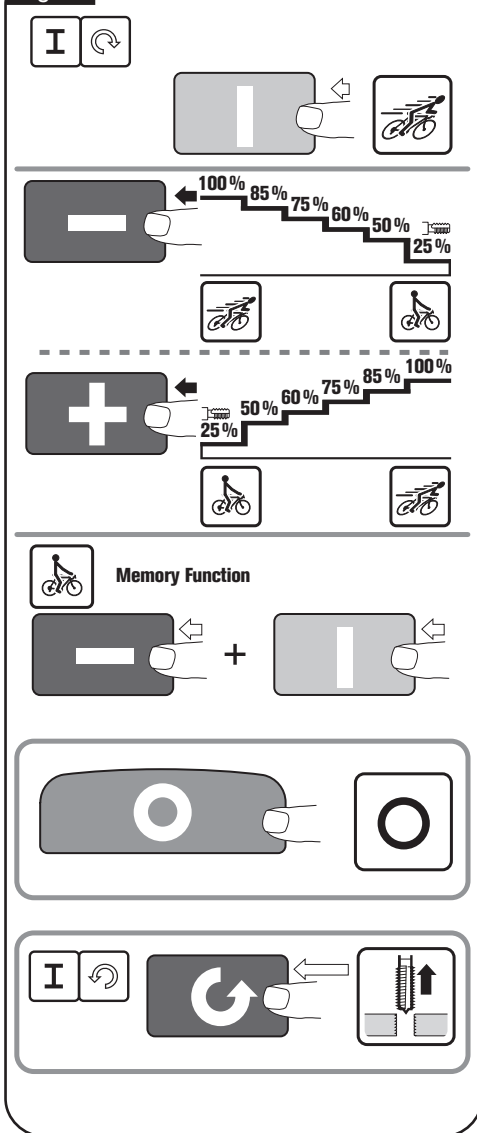
Pour démarrer le moteur en rotation gauche, appuyez sur la touche portant le symbole «  ». Le moteur de carottage reste en marche tant que la touche est appuyée.

Lorsque l'alimentation en courant électrique est interrompue alors que le moteur est en marche, un dispositif de rupture de protection empêche un redémarrage automatique. Redémarrez le moteur une nouvelle fois.

Dans le cas d'une surcharge, le moteur s'arrête automatiquement et doit être démarré à nouveau.

La machine dispose d'un détecteur de mouvement. Un mouvement trop important déclenche ce capteur, ce qui arrête le moteur. Pour continuer l'utilisation, redémarrer le moteur de carottage.

Fig. 12



Indications pour les travaux de carottage.

Ne pas utiliser cette machine sur des surfaces chaudes ; ceci pourrait entraîner une réduction permanente de la force d'attraction magnétique.

Ne sortir l'outil coupant du perçage que lorsque le moteur tourne encore.

Au cas où l'outil coupant resterait coincé dans le matériau, arrêter le moteur de carottage et sortir prudemment l'outil coupant en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Enlevez les copeaux et la carotte après chaque opération de perçage.

! Ne touchez pas les copeaux à la main. Utilisez toujours un crochet à copeaux.

ATTENTION Danger de brûlure ! La surface de l'aimant peut atteindre des températures élevées. Ne touchez pas l'aimant avec les mains nues.

Pour les travaux de carottage dans des matériaux composites, utilisez un carotteur Slugger ID approprié.

Lors du remplacement de l'outil, ne pas endommager les arêtes de coupe.

Lors du carottage de matériaux stratifiés, enlever la carotte et les copeaux après chaque couche percée.

Pour le taraudage, n'utiliser que la clé en T ou la clé pour vis à six pans creux fournie avec pour ajuster la broche de perçage.

Ne pas utiliser la machine si le système de refroidissement est défectueux. **Avant chaque utilisation**, contrôler l'étanchéité et si les tuyaux flexibles présentent des fissures. Éviter la pénétration de liquide dans les éléments électriques.

Message d'erreur/ comportement touche aimant	Explication	Remède
Le voyant s'allume vert	Force d'attraction magnétique éventuellement suffisante.	–
Le voyant clignote vert	Force d'attraction magnétique éventuellement insuffisante.	Afin de garantir la force d'attraction magnétique sur des matériaux en acier d'une épaisseur inférieure à 12 mm, ajouter sous la pièce à travailler par une plaque supplémentaire en acier.
Voyant s'allume rouge pendant 1 seconde	– Le détecteur de mouvement a sauté – La coupure de surcharge a sauté – fausse tension du réseau	Une fois l'erreur corrigée, la machine peut être remise en marche.
Voyant reste allumé rouge en permanence	– fausse tension du réseau/fréquence du réseau – Touche est bloquée lors de la mise en marche	Une fois l'erreur corrigée, la machine peut être remise en marche. Si cette erreur réapparaît, faire parvenir la machine à un service après-vente FEIN.
Voyant clignote rouge en permanence	Machine défectueuse.	Faire parvenir la machine à un service après-vente FEIN.

Travaux d'entretien et service après-vente.

⚠ AVERTISSEMENT Avant de commencer les travaux de montage ou avant de changer les outils de travail et les accessoires, retirer la fiche de secteur. Cette mesure de sécurité préventive exclut un danger de blessure causé par un démarrage non intentionné de l'outil électrique.

Pièces remplaçables.

Si nécessaire, il est possible de remplacer soi-même les éléments suivants :

Outils de travail, réservoir de liquide de refroidissement, protège-mains
Remplacer tout câble d'alimentation de l'outil électrique endommagé par un câble d'alimentation spécialement préparé qui est disponible auprès du service après-vente de FEIN.

Les produits ayant été en contact avec de l'amiante ne doivent pas être réparés. Éliminer les produits contaminés par l'amiante conformément aux dispositions nationales relatives à l'élimination de déchets contenant de l'amiante.

Pour tout outil électrique ou accessoire FEIN nécessitant une réparation, veuillez consulter votre service client FEIN. Vous trouverez l'adresse sur le site Internet www.fein.com.

Vous trouverez la liste actuelle des pièces de rechange pour cet outil électrique sur notre site www.fein.com.

N'utiliser que des pièces de rechange d'origine.

Service après-vente.

⚠ AVERTISSEMENT Ne faire effectuer les travaux d'entretien que par des personnes qualifiées. Les câbles et éléments mal montés peuvent présenter des risques graves. Ne faire effectuer le service d'entretien nécessaire que par une station de service après-vente FEIN.

Garantie.

La garantie du produit est valable conformément à la réglementation légale en vigueur dans le pays où le produit est mis sur le marché.

Protection de l'environnement, recyclage.

Rapporter les outils électriques hors d'usage et les accessoires dans un centre de recyclage respectant les directives concernant la protection de l'environnement. Pour plus de précisions, s'adresser à votre revendeur spécialisé.

Nettoyage.

⚠ AVERTISSEMENT Afin d'éviter des accidents, débrancher l'outil électrique de l'alimentation en courant avant d'effectuer un nettoyage ou des travaux d'entretien ou de maintenance.


⚠ AVERTISSEMENT S'il y a de la poussière lors de l'utilisation de l'outil, p. ex. lors du traitement de métaux, cette poussière peut se déposer à l'intérieur de l'outil électrique. La double isolation de l'outil électrique peut ainsi être endommagée. A cet effet, souffler régulièrement de l'extérieur de l'air comprimé sec exempt d'huile dans l'intérieur de l'outil électrique à travers les ouïes de ventilation ; utiliser toujours une protection oculaire. Pour une protection supplémentaire, placer un dispositif à courant différentiel résiduel (RCD) en amont.

⚠ ATTENTION Ne pas essayer de nettoyer les orifices de ventilation à l'aide d'objets métalliques pointus ; utiliser des outils non-métalliques.


⚠ ATTENTION Ne pas utiliser de détergents ou de solvants qui peuvent endommager les parties en matière plastique. Par exemple : l'essence, le tétrachlorure de carbone, solvants chlorés, l'ammoniaque et produits de nettoyage domestiques contenant de l'ammoniaque.

Accessoires fournis (figure 13).

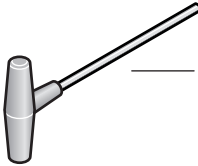
Fig. 13



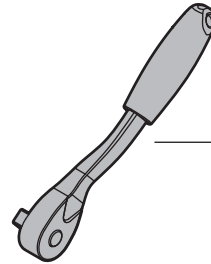
Clé mâle coudée pour vis à six pans creux 5 mm




Adaptateur



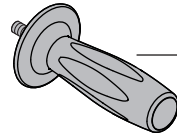
Clé en T 5 mm




Clé à cliquet



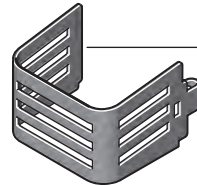
Goupille de centrage, longue
3-4/16 x 4/16 in (82 x 6.35 mm)



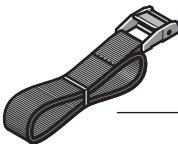
Poignée supplémentaire



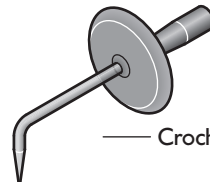
Goupille de centrage, longue
3-2/16 x 3/16 in (80 x 4.75 mm)



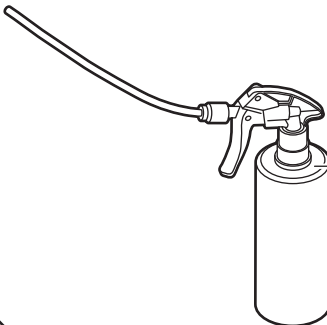
Protection anti-copeaux



Sangle d'arrimage



Crochet à copeaux




Réservoir du produit de refroidissement

Para su seguridad.

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

Guardar todas las advertencias de peligro e instrucciones para futuras consultas.

 No utilice esta herramienta eléctrica sin haber leído antes con detenimiento y haber entendido por completo estas instrucciones de uso, inclusive las ilustraciones, especificaciones, reglas de seguridad, así como las indicaciones identificadas con PELIGRO, ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN.

Solamente use esta herramienta eléctrica para realizar los trabajos que el fabricante ha previsto para la misma. Únicamente utilice los útiles de corte y accesorios aprobados por el fabricante.

Observe también las respectivas prescripciones contra accidentes de trabajo vigentes en su país.

En caso de no atenerse a las instrucciones de seguridad mencionadas en la documentación previamente citada, ello puede provocar una electrocución, incendio y/o lesión grave.

Guarde estas instrucciones de uso para posteriores consultas y entréguelas al usuario en caso de prestar o vender la máquina.

GUARDAR ESTAS INSTRUCCIONES EN UN LUGAR SEGURO.

El término “herramienta eléctrica” empleado en las siguientes instrucciones de seguridad se refiere a herramientas eléctricas de conexión a la red (con línea) y a herramientas eléctricas accionadas por batería (o sea, sin línea).

Instrucciones generales de seguridad.

1) Seguridad del puesto de trabajo

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

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

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

2) Seguridad eléctrica

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

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

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

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

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

f) Si fuese imprescindible utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, es necesario conectarla a través de un fusible diferencial. La aplicación de un fusible diferencial reduce el riesgo a exponerse a una descarga eléctrica.

3) Seguridad de personas

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

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

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

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

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

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

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

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

4) Uso y trato cuidadoso de herramientas eléctricas

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

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

- c) Saque el enchufe de la red y/o retire el acumulador desmontable de la herramienta eléctrica, antes de realizar un ajuste, cambiar de accesorio o al guardar la herramienta eléctrica.** Esta medida preventiva reduce el riesgo a conectar accidentalmente la herramienta eléctrica.
- d) Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños. No permita la utilización de la herramienta eléctrica a aquellas personas que no estén familiarizadas con su uso o que no hayan leído estas instrucciones.** Las herramientas eléctricas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.
- e) Cuide la herramienta eléctrica y los accesorios con esmero. Controle si funcionan correctamente, sin atasarse, las partes móviles de la herramienta eléctrica, y si existen partes rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Haga reparar estas piezas defectuosas antes de volver a utilizar la herramienta eléctrica.** Muchos de los accidentes se deben a herramientas eléctricas con un mantenimiento deficiente.
- f) Mantenga los útiles limpios y afilados.** Los útiles mantenidos correctamente se dejan guiar y controlar mejor.
- g) Utilice la herramienta eléctrica, accesorios, útiles, etc. de acuerdo a estas instrucciones, considerando en ello las condiciones de trabajo y la tarea a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.
- h) Mantenga las empuñaduras y las superficies de las empuñaduras secas, limpias y libres de aceite y grasa.** Las empuñaduras y las superficies de las empuñaduras resbaladizas no permiten un manejo y control seguro de la herramienta eléctrica en situaciones imprevistas.
- 5) Servicio**
- a) Únicamente haga reparar su herramienta eléctrica por un profesional, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.

Instrucciones de seguridad.

Si necesita aplicar líquido al taladrar, cuide que el líquido rebosante sea desviado fuera de la zona de trabajo o use un dispositivo apropiado para recoger líquidos. Estas medidas de precaución evitan que se moje el área de trabajo y reducen el riesgo de electrocución.

Use la herramienta eléctrica sujetándola por las áreas de agarre aisladas al realizar trabajos en los que el útil de corte pueda tocar líneas eléctricas ocultas, o el propio cable de red de ésta. El contacto de un útil de corte con cables bajo tensión puede hacer que las partes metálicas del aparato le provoquen una descarga eléctrica.

Utilizar un protector acústico al taladrar con percusión. El efecto del ruido puede provocar sordera.

Si el útil se atora, deje de presionarlo, y desconecte la herramienta eléctrica. Investigue por qué se ha atorado y elimine la causa de ello.

Si quiere arrancar de nuevo una unidad de taladrado con el útil dentro de la pieza de trabajo cheque primero si éste se puede girar libremente. Si el útil está atorado puede que sea forzado si no puede girar, o puede provocar que la unidad de taladrado se suelte de la pieza de trabajo.

Al fijar el soporte de taladrar a la pieza con la placa de vacío observe que la superficie sea lisa, limpia y no porosa. No sujete el soporte de taladrar sobre superficies laminadas como, p. ej., azulejos y revestimientos en materiales compuestos. Si la superficie de la pieza de trabajo no es lisa, plana ni está bien adherida puede que la placa de vacío se suelte de la pieza de trabajo.

Antes de taladrar y mientras esté taladrando asegúrese de que el vacío producido sea suficiente. Si el vacío no es suficiente puede que la placa de vacío se desprenda de la pieza de trabajo.

Jamás taladre por encima de la cabeza o en una pared si la máquina solo va sujeta con la placa de vacío. Si el vacío no se mantiene, la placa se desprende de la pieza de trabajo.

Al taladrar en paredes o techos cuide que no corran peligro las personas ni el área de trabajo situados al otro lado. La corona perforadora puede sobresalir del taladro y hacer que el núcleo de perforación caiga en el otro lado.

No use esta herramienta para realizar trabajos por encima de la cabeza con aportación de líquido. Puede exponerse a una descarga eléctrica si penetra líquido en la herramienta eléctrica.

Deje sustituir de inmediato un manguera de protección del cable si esta dañada. Una manguera de protección del cable defectuosa puede provocar un sobrecalentamiento de la máquina.

Instrucciones de seguridad especiales.

Utilice un equipo de protección. Dependiendo del trabajo a realizar use una protección para la cara o lentes de protección.

Utilice un protector acústico. Los lentes de protección deberán ser apropiados para protegerle de los fragmentos que pudieran salir despedidos al trabajar. La exposición permanente al ruido puede provocar sordera.

No toque los filos cortantes de la corona perforadora. Podría lesionarse.

Para evitar lesiones cheque las coronas perforadoras antes de comenzar el trabajo. Solo utilice coronas perforadoras que no estén dañadas ni deformadas. Las coronas perforadoras dañadas o deformadas pueden acarrear graves lesiones.

Antes de la primera puesta en marcha: Monte la guarda contra contacto en la máquina.

! **Siempre asegure la máquina con la correa de amarre suministrada.** Especialmente al ir colocada sobre superficies inclinadas o irregulares puede que una máquina sin asegurar llegue a volcar.

Al realizar trabajos por encima de la cabeza tenga cuidado con los objetos que pudieran caer, p. ej., núcleos de perforación o virutas.

Cheque la correa de amarre antes de cada uso en cuanto a grietas, cortes, muescas y roturas, si están muy desgastadas y/o oxidadas las piezas terminales y los elementos tensores, y si la etiqueta falta o es ilegible. Cambie de inmediato una correa de amarre defectuosa.

No utilice el depósito de refrigerante si tuviese que mantener el aparato en posición vertical o por encima de la cabeza al trabajar las piezas. Emplee un spray de refrigeración en estos casos. La penetración de líquido en la herramienta eléctrica puede ocasionar una descarga eléctrica.

Evite el contacto con el núcleo de perforación que el perno de centrado expulsa automáticamente al finalizar el trabajo. Al ser golpeado por el núcleo, que además puede estar muy caliente, puede llegar a accidentarse.

Únicamente conecte la herramienta eléctrica a tomas de corriente provistas de un contacto de protección reglamentario.

Solamente utilice cables de conexión en perfectas condiciones, y unas extensiones provistas de un contacto de protección sometidas a una inspección periódica. Un cable de protección defectuoso puede provocar una descarga eléctrica.

Para no lesionarse, siempre mantenga las manos, ropa, etc. alejadas de las virutas en rotación. Las virutas pueden lesionarle. Siempre use la protección contra virutas.

No intente retirar el útil mientras éste esté girando todavía. Podría lesionarse gravemente.

Preste atención a los conductores eléctricos y a las tuberías de agua y gas ocultas. Antes de comenzar a trabajar explore la zona de trabajo, p. ej., con un detector de metales.

No trabaje materiales que contengan magnesio. Podría provocar un incendio.

No trabaje CFRP (plástico reforzado con fibras de carbono) ni material que contenga amianto. Estos materiales son cancerígenos.

Esta prohibido fijar rótulos o señales a la herramienta eléctrica con tornillos o remaches. Un aislamiento dañado no le protege de una electrocución.

No sobrecargue la herramienta eléctrica ni el maletín de protección y no se coloque encima de ellos. Al sobrecargar o colocarse encima de la herramienta eléctrica o del maletín de transporte puede que se desplace hacia arriba su centro de gravedad y vuelquen.

No use accesorios que no hayan sido especialmente desarrollados u homologados por el fabricante de la herramienta eléctrica. El mero hecho de que sea montable un accesorio en su herramienta eléctrica no es garantía de que su funcionamiento sea seguro.

Limpie periódicamente las rejillas de refrigeración de la herramienta eléctrica empleando herramientas que no sean de metal. El ventilador del motor aspira polvo hacia el interior de la carcasa. En caso de acumularse polvo de metal en exceso, ello puede provocar al usuario una descarga eléctrica.

Antes de guardarla: Retire el útil.

Solo guarde la herramienta eléctrica dentro de su maletín o embalaje.

Antes de la puesta en marcha inspeccione si están dañados el cable de red y el enchufe.

Recomendación: Siempre use la herramienta eléctrica a través de un dispositivo de corriente residual (RCD).

Tratamiento de materiales en polvo peligrosos.

⚠ ADVERTENCIA Al trabajar con herramientas, p. ej., al lijar, pulir, serrar o realizar otros trabajos con arranque de material, los polvos que se producen pueden ser nocivos para la salud, autoinflamables o explosivos.

El contacto o inspiración de ciertos materiales en polvo puede provocar en el usuario, o en las personas circundantes, reacciones alérgicas y/o enfermedades respiratorias, cáncer, daños congénitos u otros trastornos reproductivos.

A continuación, indicamos algunos de estos materiales junto con los productos químicos que contienen, cuyo polvo producido al bajar, puede ser nocivo para la salud:

- Amianto y materiales que contengan amianto;
- Pinturas que contengan plomo, ciertos tipos de madera como, p. ej., haya, encino y roble;
- Minerales y metales;
- Partículas de sílice de ladrillo, concreto y demás materiales que contengan mineral;
- Los solventes que contienen ciertas pinturas;
- Arsénico, cromo y otros conservadores de la madera;
- Materiales para combatir parásitos en cascos de botes o barcos;
- Polvos de acero inoxidable, de metales y de metales no férricos.

Para que la exposición a estos materiales sea mínima:

- Utilice un equipo de aspiración apropiado para el polvo producido.
- Use equipos de protección personal como, por ejemplo, una mascarilla guardapolvo con un filtro de la clase P2.
- Observe que esté bien ventilado el puesto de trabajo.

El riesgo derivado de la inspiración de polvo depende de la frecuencia con la que se procesen estos materiales. Los materiales que contengan amianto solamente deberán ser procesados por especialistas.

⚠ ATENCIÓN El polvo de madera y el de aleaciones ligeras puede autoinflamarse o provocar una explosión.

Si en el saco filtrante o en el filtro del aspirador, el polvo caliente producido al lijar se mezcla con restos de pintura, poliuretano, u otras materias químicas, puede que ésta se autoincendie bajo condiciones desfavorables como, p. ej., el salto de chispas al lijar metales, la exposición permanente y directa al sol, o una temperatura ambiente elevada. Para prevenir esta situación:

- Evite que se sobrecalienten la pieza de trabajo y la herramienta eléctrica.
- Vacíe el depósito de polvo con suficiente antelación.
- Observe las instrucciones de elaboración del fabricante del material.
- Considere las prescripciones sobre los materiales a trabajar.

Vibraciones en la mano/brazo.

⚠ ADVERTENCIA Al trabajar con esta herramienta eléctrica se producen vibraciones en la mano y el brazo. Ello puede llegar a afectar su salud.

⚠ ADVERTENCIA Las vibraciones generadas durante la aplicación actual de la herramienta eléctrica puede ser diferente del valor indicado, según el modo en que sea utilizada la herramienta.

⚠ ADVERTENCIA Con el fin de proteger al usuario, es necesario fijar medidas de seguridad en base a una estimación de la exposición resultante bajo las condiciones de uso actuales.

El nivel de vibraciones indicado en estas instrucciones ha sido determinado según el procedimiento de medición fijado en la norma EN 62841 y puede servir como base de comparación con otras herramientas eléctricas. También es adecuado para estimar provisionalmente la solicitación experimentada por las vibraciones.

El nivel de vibraciones indicado ha sido determinado para las aplicaciones principa-

les de la herramienta eléctrica. Por ello, el nivel de vibraciones puede ser diferente si la herramienta eléctrica se utiliza para otras aplicaciones, con útiles diferentes, o si el mantenimiento de la misma fuese deficiente. Ello puede suponer un aumento drástico de la solicitación por vibraciones durante el tiempo total de trabajo.

Para determinar con exactitud la solicitación experimentada por las vibraciones, es necesario considerar también aquellos tiempos en los que el aparato esté desconectado, o bien, esté en funcionamiento, pero sin ser utilizado realmente. Ello puede suponer una disminución drástica de la solicitación por vibraciones durante el tiempo total de trabajo.

Fije unas medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario de los efectos por vibraciones, como por ejemplo: Mantenimiento de la herramienta eléctrica y de los útiles, conservar calientes las manos, organización de las secuencias de trabajo.

Emisión de ruidos (Indicación de dos cifras según ISO 4871)

Emisión de ruido	JMC MAGFORCE 90 (**)
Nivel de de presión sonora L_{pA} (re 20 μPa), medido con filtro A en el puesto de trabajo, en decibelios	95.3
Inseguridad K_{pA} , en decibelios	5
Nivel de potencia acústica L_{wA} (re 1 pW), medido con filtro A, en decibelios	103.3
Inseguridad K_{wA} , en decibelios	5
Valor pico del nivel de presión sonora L_{pCpeak} medido con filtro C en el puesto de trabajo, en decibelios	106.3
Inseguridad K_{pCpeak} , en decibelios	5
Promedio de vibraciones (taladrado con coronas)	
– m/s^2	< 2.5
– m/s^2	8.3
Inseguridad K , en	
– m/s^2	1.5
– ft/s^2	4.9

OBSERVACIÓN: la suma de los valores emitidos medidos, considerando la inseguridad respectiva, representa el límite superior que puede alcanzarse en las mediciones.



¡Utilizar unos protectores acústicos!

Valores de medición determinados según normativa del producto pertinente.

Extensiones.

⚠ ADVERTENCIA En caso de utilizar una extensión, la longitud y la sección de la línea deberá ser la correcta para el trabajo a realizar para evitar una caída de tensión en la línea, una reducción de la potencia, y el sobrecalentamiento de la herramienta eléctrica. De lo contrario, se presentan peligros de origen eléctrico en la extensión y en la herramienta eléctrica, además de reducirse sus prestaciones.

Utilización reglamentaria de la herramienta eléctrica:

Unidad de taladrado para taladrar con coronas perforadoras y brocas, para avellanar y tallar roscas en lugares cubiertos materiales con superficies magnetizables con los útiles y accesorios autorizados por FEIN.

El asa de transporte sirve para transportar la máquina.

En lugares con perturbaciones puede que disminuya la calidad operacional, ya sea por una falla transitoria o por una degradación temporal del funcionamiento o del comportamiento funcional reglamentario, que precisarán de la intervención por el operario para corregirlas.



















Alimentación de la herramienta eléctrica con un grupo electrógeno.




















⚠ Esta herramienta eléctrica es apta además para ser utilizada con grupos electrógenos de alterna siempre que dispongan de suficiente potencia y cumplan los requisitos según norma ISO 8528 para la clase de ejecución G2. Deberá prestarse especial atención a no sobrepasar el coeficiente de distorsión máximo del 10 % establecido en dicha norma. En caso de duda consulte los datos del grupo utilizado por Ud.

Tenga en cuenta en ello las instrucciones de uso y la normativa nacional sobre la instalación y el funcionamiento del grupo electrógeno de alterna.

⚠ ADVERTENCIA Esta prohibido conectar la herramienta eléctrica a generadores de corriente cuya tensión en vacío sea superior a la tensión indicada en la placa de características de la herramienta eléctrica.

Simbología.

Símbolo	Definición
	Es imprescindible leer los documentos que se adjuntan, como las instrucciones de servicio y las instrucciones generales de seguridad.
	¡Seguir las instrucciones indicadas al margen!
	¡Seguir las instrucciones indicadas al margen!
	Antes de realizar el paso de trabajo descrito, sacar el enchufe de la red. En caso contrario, podría accidentarse al ponerse en marcha fortuitamente la herramienta eléctrica.
	Al trabajar protegerse los ojos.
	Al trabajar utilizar un protector acústico.
	No tocar las piezas en rotación de la herramienta eléctrica.
	Atención a los cantos agudos de los útiles como, p. ej., los filos de las cuchillas.
	¡Peligro de resbalamiento!
	¡Peligro de magulladura!
	¡Atención, posible caída de objetos!
	¡Superficie muy caliente!
	¡Peligro de vuelco!
	¡No tocar!
	¡Amarrar con la correa!
	Símbolo de prohibición general. Esta acción está prohibida.
	Este símbolo confirma que este producto ha sido certificado en USA y Canadá.
	Este símbolo advierte sobre una situación peligrosa inminente. Un comportamiento incorrecto puede dar lugar a una lesión grave o incluso mortal.

Símbolo	Definición
 ADVERTENCIA	Este símbolo advierte sobre una situación peligrosa que puede comportar lesiones graves o mortales.
 ATENCIÓN	Este símbolo advierte sobre una situación peligrosa en la que pudiera lesionarse.
	Acumular por separado las herramientas eléctricas y demás productos electrotécnicos y eléctricos inservibles y someterlos a un reciclaje ecológico.
	Tierra de protección
	Macho de roscar
	Acero
	Baja velocidad
	Alta velocidad
	Fuerza de sujeción magnética, suficiente
	Fuerza de sujeción magnética, insuficiente
	Paso de líquido cerrado.
	Conexión
	Desconexión
	Arranque del motor de taladrar. Giro a derechas
	Arranque del motor de taladrar con pulsador. Giro a izquierdas
	Reducción escalonada de la velocidad
	Aumento escalonado de la velocidad
	Detención del motor
	Conexión/desconexión del imán
~ o a. c.	Corriente alterna
1~	Corriente alterna monofásica
(**)	Puede contener cifras o letras
(Ax - Zx)	Identificación para fines internos

Símbolo	Unidad nacional	Definición
n_{OR}	rpm	Revoluciones en vacío (giro a derechas)
n_{OL}	rpm	Revoluciones en vacío (giro a izquierdas)
P	W	Unidad de medida de la potencia
	°	Unidad de medida del ángulo
U	V	Unidad de medida de la tensión eléctrica
f	Hz	Unidad de medida de la frecuencia
I	A	Unidad de medida de la intensidad
m	lbs	Unidad de medida de la masa
l	ft, in	Unidad de medida para la longitud, ancho, altura, profundidad, diámetro o roscas
\emptyset	ft, in	Diámetro de una pieza redonda
$K_{..}$		Incertidumbre
a	m/s^2	Nivel de vibraciones generadas según EN 62841 (suma vectorial de tres direcciones)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Unidades básicas y unidades derivadas del sistema internacional de unidades SI .

Descripción técnica y especificaciones.

⚠ ADVERTENCIA Saque la clavija del enchufe antes de montar o cambiar los útiles y accesorios. Esta medida de seguridad preventiva evita los accidentes que pudieran presentarse en caso de una puesta en marcha involuntaria.

El material de serie suministrado con su herramienta eléctrica puede que no corresponda en su totalidad al material descrito o mostrado en estas instrucciones de servicio.

Fig. 1

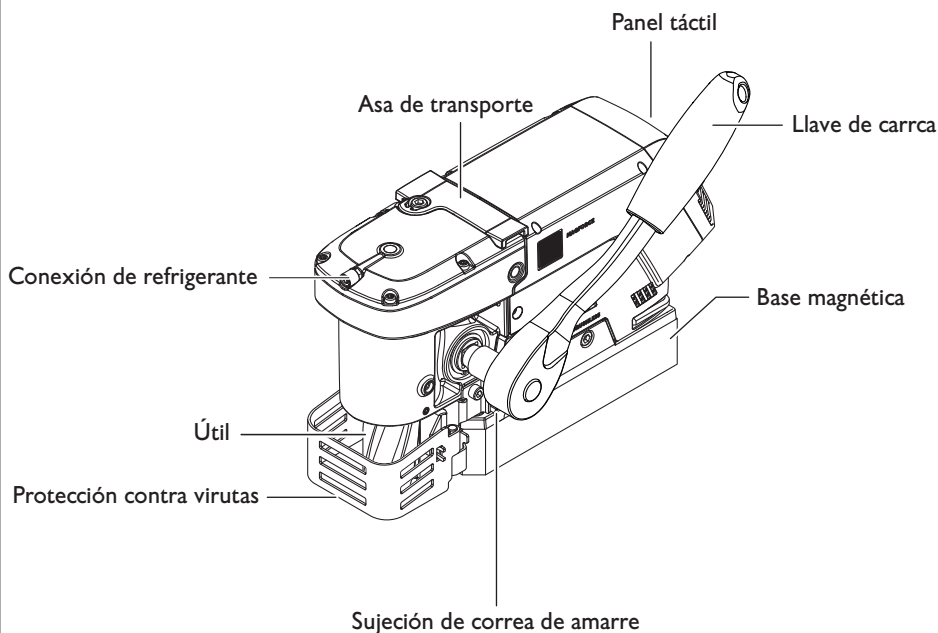
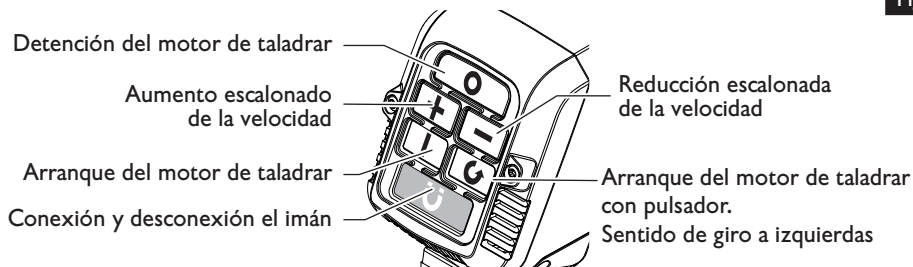


Fig. 2



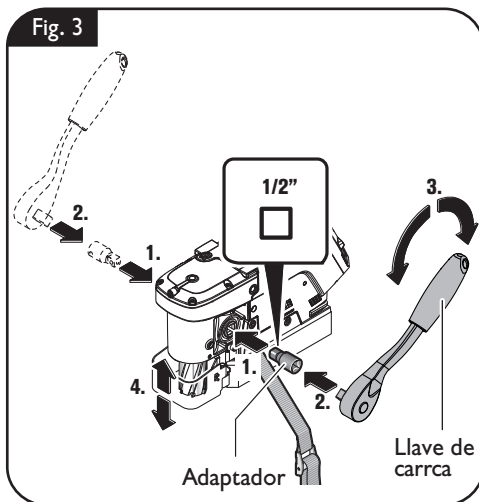
Tipo	JMC MAGFORCE 90 (**)
N° de referencia	7 273 23 61 09 0
Corriente absorbida	10 A
Revoluciones en vacío (giro a derechas)	
1ª velocidad	660 rpm
Revoluciones en vacío (giro a izquierdas)	
1ª velocidad	130 rpm
Diámetro de taladro acero - metal duro / acero de corte rápido de alto rendimiento (corona perforadora)	7/16 in – 1 3/8 in 12 mm – 36 mm
Diámetro de taladro en acero - acero de corte de alto rendimiento (broca helicoidal)	9/16 in 14 mm
Taladro para roscar	3/8 in M10
Diámetro avellanar	1 1/4 in 32 mm
Peso según EPTA-Procedure 01	18.7 lbs 8.5 kg
Clase de protección	⊕/I
Temperatura ambiente admisible	23 °F ... 104 °F -5 °C ... +40 °C

Instrucciones de montaje.

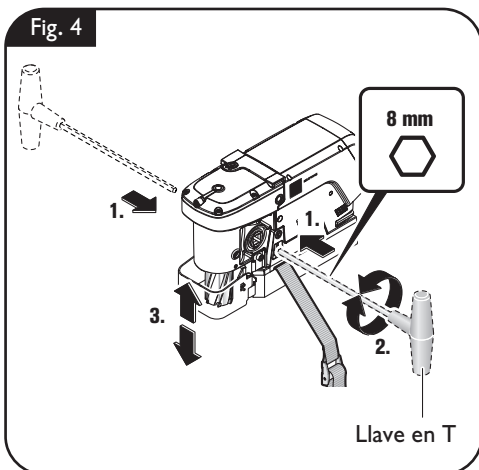
⚠ ADVERTENCIA Saque la clavija del enchufe antes de montar o cambiar los útiles y accesorios. Esta medida de seguridad preventiva evita los accidentes que pudieran presentarse en caso de una puesta en marcha involuntaria.

Montaje del adaptador y de la llave de carraca (Figura 3).

Monte a la derecha o izquierda el adaptador y la llave de carraca de ajuste del husillo de taladrar.



El husillo de taladrar puede ajustarse también desde ambos lados con una llave T o una llave allen. (Figura 4)



Llenado del depósito de refrigerante (Figura 5).

⚠ ADVERTENCIA Evite que el líquido que escurre por la línea llegue a penetrar en el enchufe o en la unidad de taladrado, ya que podría exponerse a una descarga eléctrica. Haga un bucle en la línea, antes del enchufe, para permitir que el líquido gotee de la línea.

No utilice la unidad de taladrado si estuviese defectuoso el sistema de aportación de refrigerante. Verifique **antes de cada operación** la hermeticidad y la existencia de posibles fisuras en las mangueras. Evite que penetren líquidos en las piezas eléctricas.

Como refrigerante utilice exclusivamente taladrina (**emulsión de aceite en agua**).

Preste atención a las instrucciones del fabricante del agente refrigerante.

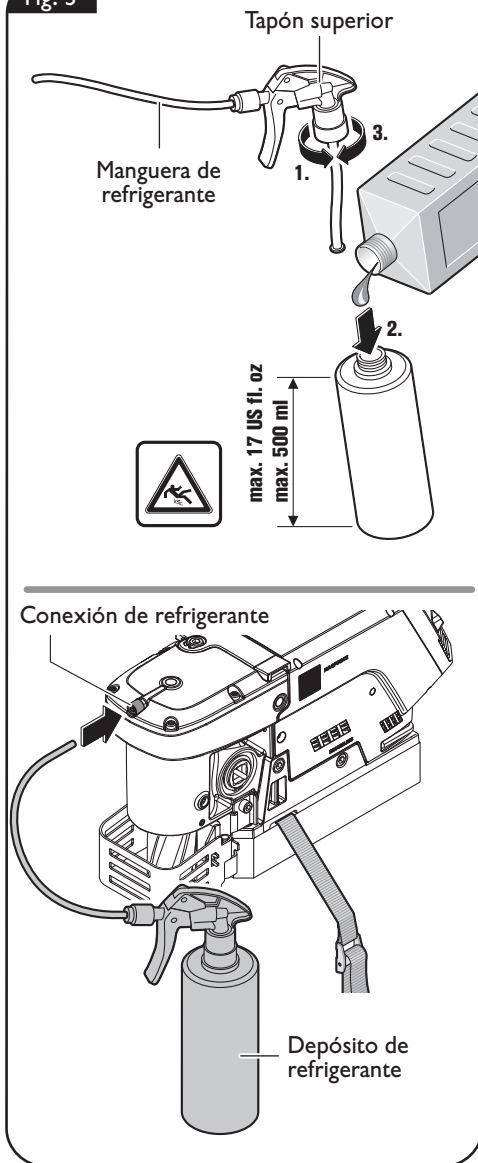
Desenrosque la tapa de cierre del depósito de refrigerante.

Llene líquido lubricante refrigerante, soluble en agua, apropiado para ser bombeado, p. ej., aceite de corte Slugger.

Vuelva a enroscar la tapa de cierre del depósito de refrigerante.

Acople la manguera a la conexión para refrigerante de la máquina y comience a bombear agente refrigerante.

Fig. 5



Cambio de útil (Figura 6).

⚠ ADVERTENCIA Siempre asegure la herramienta eléctrica con la correa de amarre suministrada. La fuerza de sujeción magnética se anula en caso de un corte del fluido eléctrico o al sacar la clavija de la red.

⚠ ADVERTENCIA Antes de montar o cambiar los útiles y accesorios apague la máquina y saque la clavija del enchufe (¡no al trabajar por encima de la cabeza!). Esta medida de seguridad preventiva evita los accidentes que pudieran presentarse en caso de una puesta en marcha accidental.

Abra la protección contra virutas girándola hacia el lado correspondiente.

Afloje ambos tornillos del portaútiles con una llave allen.

Pase el perno de centrado por la corona perforadora.

Monte la corona perforadora con el perno de centrado en el portaútiles.

Apriete ambos tornillos del portaútiles contra los planos fresados del vástago del útil, empleando para ello la llave allen.

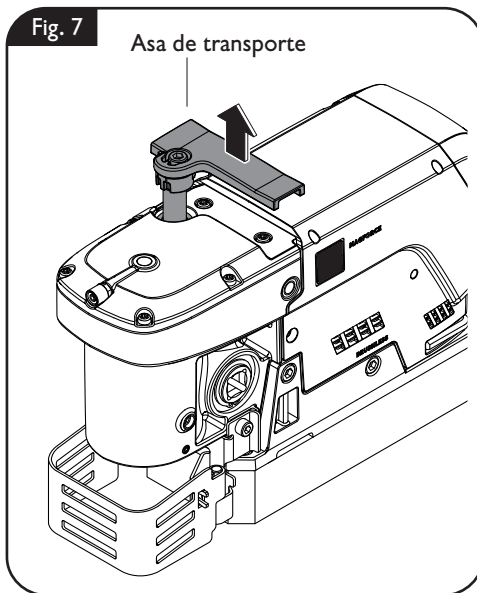
Fig. 6



Instrucciones para la operación.

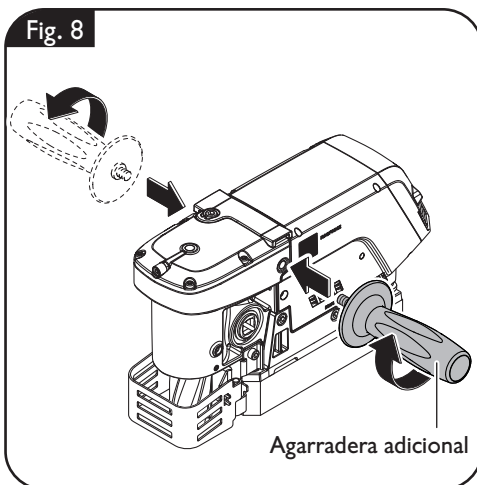
Transporte (Figura 7).

El asa de transporte sirve para transportar la máquina.



Sujeción de la agarradera adicional (Figura 8).

La agarradera adicional puede fijarse lateralmente.



Avance (Figura 9).

Solo aplique la fuerza de avance mínima necesaria para trabajar. Una fuerza de avance excesiva puede provocar la rotura del útil y hacer que se desprenda la base magnética.



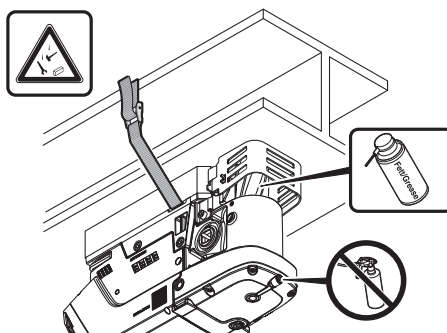
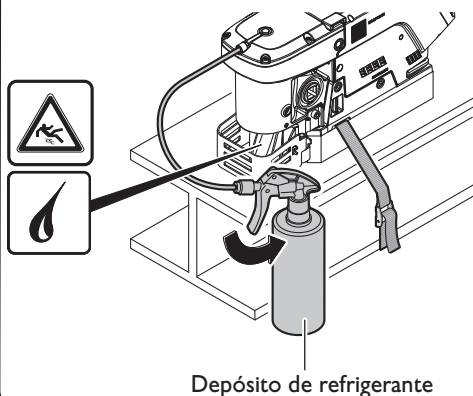
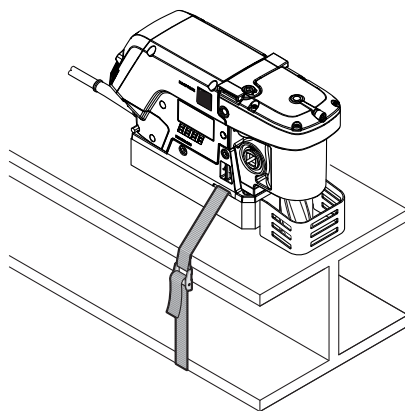
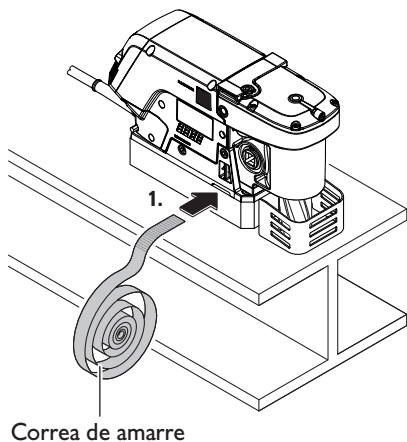
Sujeción de la correa de amarre (Figura 10).

⚠ ADVERTENCIA Siempre asegure la herramienta eléctrica con la correa de amarre suministrada. La fuerza de sujeción magnética se anula en caso de un corte del fluido eléctrico o al sacar la clavija de la red.

Siempre asegure la herramienta eléctrica a la pieza de trabajo con la correa de amarre suministrada.

❗ Al efectuar trabajos por encima de la cabeza **no** use el depósito de refrigerante.

Fig. 10



Conexión del imán (Figura 11).

⚠ Observe que la superficie de fijación de la base magnética sea plana y que esté limpia y libre de óxido y de hielo. Elimine la pintura, capas de masilla y demás materiales que pudieran existir. Cuide que no haya espacios de aire entre la base magnética y la superficie de sujeción. Los espacios de aire reducen la fuerza magnética de sujeción.

Siempre trabaje empleando la base magnética, cuidando que la fuerza de sujeción de ésta sea suficiente.

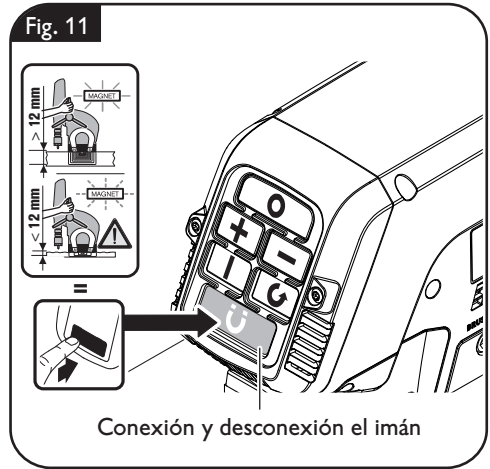
- Si la tecla verde luce permanentemente es probable que la fuerza de sujeción sea suficiente y la máquina puede operarse con **avance normal**.
- Si la tecla **Magnet** del panel de mando parpadea es probable que sea insuficiente la fuerza magnética de sujeción y es necesario operar la máquina con **fuerza de avance reducida**.

Al trabajar en materiales no magnéticos es necesario usar dispositivos de sujeción FEIN apropiados adquiribles como accesorio como, p. ej., la placa de vacío o el dispositivo para taladrar tubos. Observe para ello las respectivas instrucciones de uso.


Al trabajar materiales de acero con un espesor menor a 1/2 in (12 mm) es necesario reforzar la pieza de trabajo con una placa de acero adicional para que la fuerza de sujeción magnética sea suficiente.



La base magnética está controlada mediante un sensor de corriente. Si la base magnética tuviese una falla, el motor no se pone en marcha.

⚠ ATENCIÓN ¡Peligro de quemadura! La superficie del imán puede alcanzar temperaturas muy elevadas. No toque el imán directamente con las manos. Para la puesta en marcha accione el switch del imán.




Encendido y apagado del motor de taladrar (Figura 12).

Para arrancar el motor de taladrar con giro a derechas, pulse la tecla con el símbolo “”. El motor de taladrar comienza a funcionar a la velocidad máxima.


La última velocidad ajustada es memorizada automáticamente (**Memory Function**). Para dejar funcionar la herramienta eléctrica a la velocidad últimamente ajustada, pulse y mantenga pulsada la tecla con el símbolo “”, y pulse entonces la tecla con el símbolo “”.

Para reducir la velocidad pulse la tecla “”.

Para aumentar la velocidad pulse la tecla “”.

Para detener el motor de taladrar pulse la tecla “”.

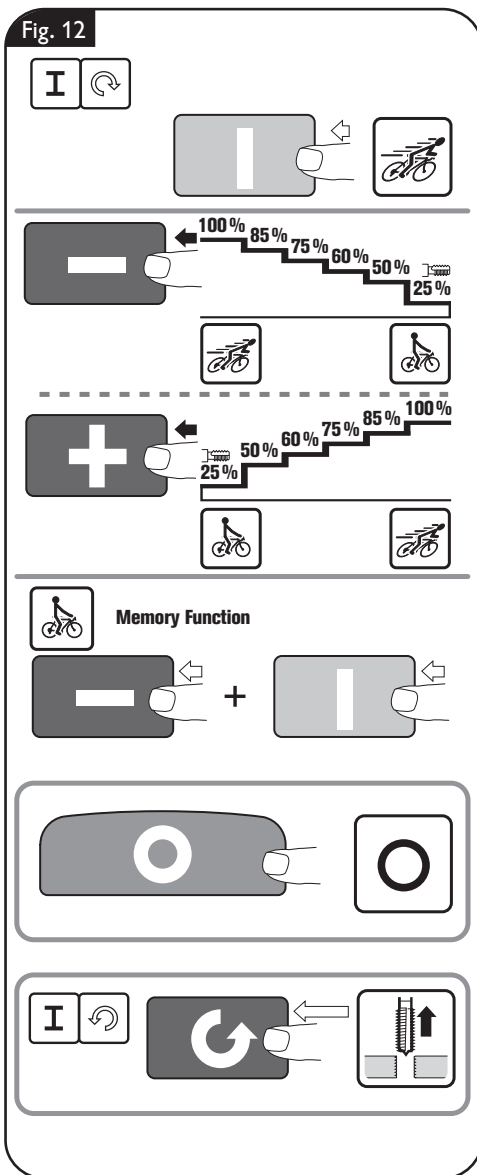
No detenga el motor de taladrar durante la perforación.

Para arrancar el motor de taladrar con giro a izquierdas, pulse la tecla con el símbolo “”. El motor de taladrar funciona mientras se tenga pulsada la tecla.

Si la alimentación eléctrica se corta estando el motor de taladrar en marcha, un circuito de protección se encarga de evitar que éste se ponga automáticamente en marcha al volver a alimentarlo. Vuelva a conectar el motor de taladrar.

En caso de sobrecargar el motor, éste se detiene automáticamente y debe volver a ponerse en marcha.

La máquina incorpora un sensor de movimiento. El motor se apaga si el sensor detecta un movimiento excesivo. Para seguir trabajando es necesario arrancar de nuevo el motor de taladrar.



Indicaciones para taladrar con coronas.

No use este máquina sobre superficies calientes ya que ello podría reducir para siempre la fuerza de sujeción magnética.

Únicamente sacar la corona de la perforación con el motor en marcha.

Si la corona perforadora llega a atascarse en el material, detenga el motor de taladrar, y vaya sacando la corona perforadora girándola con cuidado en sentido contrario a las agujas del reloj.

Al terminar de taladrar retire las virutas y el núcleo resultante de la perforación.

! No toque las virutas directamente con la mano. Siempre realice esto auxiliándose de un gancho.

⚠ ATENCIÓN ¡Peligro de quemadura! La superficie del imán puede alcanzar temperaturas muy elevadas. No toque el imán directamente con las manos.

Al taladrar material compuesto de varias capas utilice una corona perforadora Slugger ID apropiada para ello.

Al cambiar la broca no dañe sus filos.

Al taladrar materiales compuestos por capas de diferente material con coronas perforadoras, vaya retirando el núcleo y las virutas a medida que va traspasando cada capa.

Al roscar solo utilice la llave T o la llave allen suministradas para reajustar el husillo de taladrar.

No utilice la unidad de taladrado si estuviese defectuoso el sistema de aportación de refrigerante. Verifique **antes de cada operación** la hermeticidad y la existencia de posibles fisuras en las mangueras. Evite que penetren líquidos en las piezas eléctricas.

Aviso de falla/ Indicador de imán	Significado	Solución
Indicador verde encendido	Fuerza de sujeción magnética posiblemente suficiente.	–
Indicador verde parpadea	La fuerza de sujeción magnética puede ser insuficiente.	Al trabajar en materiales de acero de un grosor inferior a 12 mm es necesario reforzarlos con una placa de acero adicional para asegurar que sea suficiente la fuerza magnética de sujeción.
El indicador se enciende de color rojo durante 1 segundo	– Se ha activado el detector de movimiento – Se ha activado el detector de sobrecarga – Tensión de red incorrecta	Una vez corregida la falla puede volver a conectarse la máquina.
El indicador se enciende permanentemente de color rojo	– Frecuencia/tensión de red incorrecta – Tecla bloqueada al intentar conectarla	Una vez corregida la falla puede volver a conectarse la máquina. Si esta falla se presenta frecuentemente envíe la herramienta eléctrica a un servicio técnico FEIN.
El indicador parpadea permanentemente de color rojo	Máquina con falla.	Envíe la máquina a un servicio técnico FEIN.

Reparación y servicio técnico.

⚠ ADVERTENCIA **Saque la clavija del enchufe antes de montar o cambiar los útiles y accesorios.** Esta medida de seguridad preventiva evita los accidentes que pudieran presentarse en caso de una puesta en marcha involuntaria.

Piezas sustituibles.

Si fuese preciso, puede sustituir Ud. mismo las piezas siguientes:

Útiles, depósito de refrigerante, guarda contra contacto

Si el cable de poder de la herramienta eléctrica está dañado es necesario sustituirlo por un cable de refacción original adquirible a través de uno de los servicios técnicos FEIN.

Los productos que hayan tenido contacto con asbesto no se harán reparar. Deseche los productos contaminados con asbesto de acuerdo a las prescripciones vigentes en su país sobre la eliminación de residuos que contengan asbesto.

Diríjase a un servicio técnico FEIN si necesita reparar una herramienta eléctrica FEIN o un accesorio. La dirección la encuentra en internet bajo www.fein.com.

La lista de piezas de refacción actual para esta herramienta eléctrica la encuentra en internet bajo www.fein.com.

Solo emplee refacciones originales.

Servicio técnico.

⚠ ADVERTENCIA **Únicamente deje realizar los trabajos de mantenimiento por un profesional.** Las líneas y componentes mal montados pueden suponer un grave peligro. Deje efectuar el servicio requerido por un servicio técnico FEIN.

Garantía.

La garantía del producto se realiza de acuerdo a las regulaciones legales vigentes en el país de adquisición.

Protección del medio ambiente, eliminación.

Las herramientas eléctricas y los accesorios inservibles deberán entregarse a los puntos encargados de su reciclaje ecológico. Para más informaciones consulte a su comercio especializado habitual.

Limpieza.

⚠ ADVERTENCIA **Con el fin de evitar accidentes, saque de la alimentación la clavija de la herramienta eléctrica antes de realizar en la misma cualquier tipo de trabajo de limpieza o de mantenimiento.**

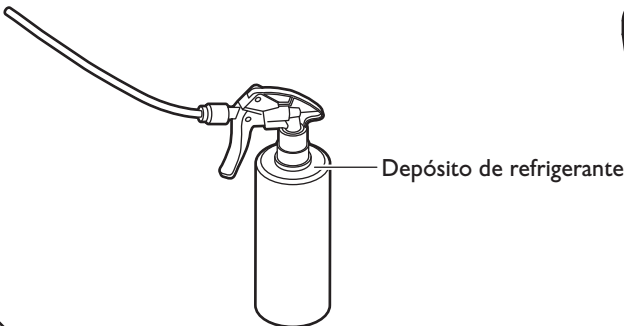
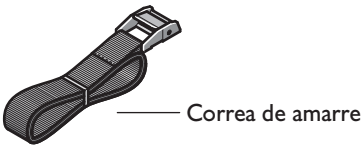
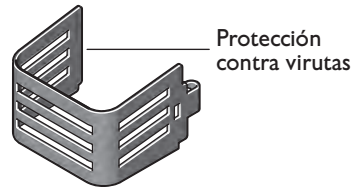
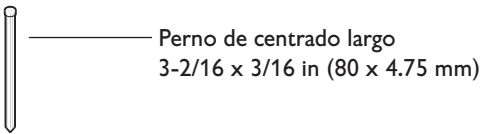
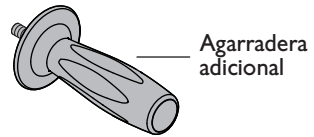
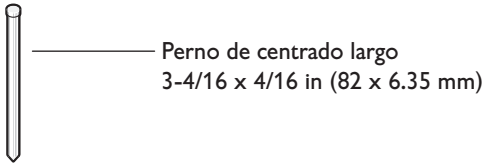
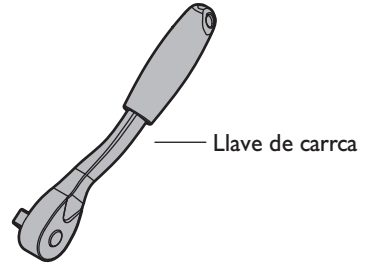
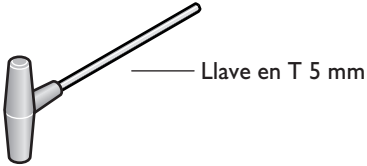
⚠ ADVERTENCIA **Si el aire ambiente contiene material en polvo conductor, p. ej., al trabajar metales, puede que este material llegue a depositarse en el interior de la herramienta eléctrica. Ello puede mermar la eficacia del aislamiento de protección de la herramienta eléctrica. Por ello, sople con regularidad desde afuera por las rejillas de refrigeración el interior de la herramienta eléctrica con aire comprimido seco y exento de aceite, utilizando en ello siempre una protección para los ojos. Intercale un interruptor diferencial (RCD) como medida de protección adicional.**

⚠ ATENCIÓN No intente limpiar las rejillas de refrigeración de la herramienta eléctrica con objetos metálicos en punta, emplee para ello objetos que no sean de metal.

⚠ ATENCIÓN **No aplique agentes de limpieza ni disolventes que pudieran atacar a las piezas de plástico.** Algunos de estos agentes son: gasolina, tetracloruro de carbono, disolventes clorados, amoníaco y detergentes domésticos que contengan amoníaco.

Accesorios incluidos en el suministro (Figura 13).

Fig. 13





USA

FEIN Power Tools, Inc.
1000 Omega Drive
Suite 1180
Pittsburgh, PA 15205
www.feinus.com

Canada

FEIN Canadian Power Tool Company
323 Traders Boulevard East
Mississauga, Ontario L4Z 2E5
www.fein.ca

FEIN Service

FEIN Power Tools, Inc.
2735 Hickory Grove Road
Davenport, IA 52804
magdrillrepair@feinus.com

Headquarter

C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany
www.fein.com

