



►KBM32Q 7 270 27



FEIN Service

USA

FEIN Power Tools Inc.
1030 Alcon Street
Pittsburgh, PA 15220
Telephone: (412) 922-8886
Toll Free: 1-800-441-9878
www.feinus.com

Canada

FEIN Canadian Power Tool
Company
323 Traders Boulevard East
Mississauga, Ontario L4Z 2E5
Telephone.: (905) 8901390
Toll Free: 1-800-265-2581

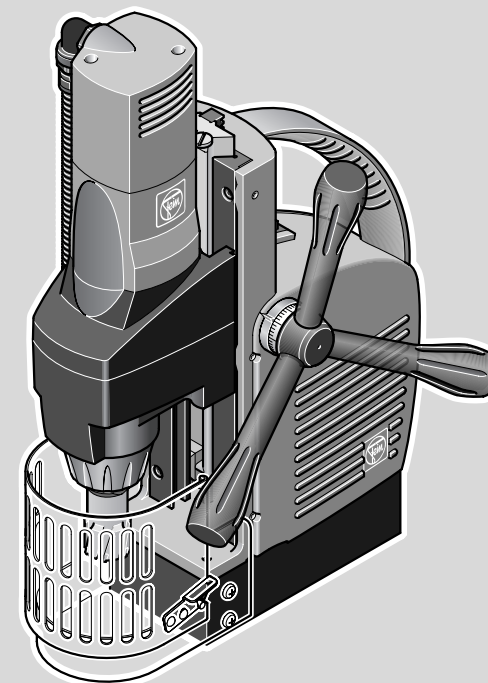
FEIN Canadian Power Tool
Company
2810 De Miniac
St. Laurent, Quebec H4S 1K9
Telephone: (514) 331-7390
Toll Free: 1-800-789-8181
www.fein.com

Headquarter

C. & E. FEIN GmbH
Hans-Fein-Straße 81
D-73529 Schwäbisch Gmünd -Bargau

www.fein.com

© C. & E. FEIN GmbH. Printed in Germany. Abbildungen unverbindlich. Technische Änderungen vorbehalten. 3 41 01 011 21 0 8Y 2010.02 DE.





2



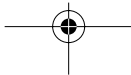
English _____ **Instruction manual** _____



Français _____ **Mode d'emploi** _____



Español _____ **Instrucciones de uso** _____



For your safety.

⚠ WARNING **Read all safety warnings and all instructions.** Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury. **Save all warnings and instructions for future reference.**

 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 FEIN. Only use application tools and accessories that have been released by FEIN.

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.

General Safety Rules.

1) Work area safety

- Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distraction can cause you to lose control.

2) Electrical safety

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

- Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

3) Personal safety

- Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- Use safety equipment. Always wear eye protection.** Safety equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- Avoid accidental starting. Ensure the switch is in the off-position before plugging in.** Carrying power tools with your finger on the switch or plugging in power tools that have the switch on invites accidents.
- Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.

- 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 jewelry. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewelry 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 these devices can reduce dust-related hazards.
- 4) Power tool use and care**
- a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
 - b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
 - c) **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
 - d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
 - e) **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tools 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 and in the manner intended for the particular type of power tool, 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.
- 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.

Special safety instructions.

Wear personal protective equipment. Depending on the application, use a face shield, safety goggles or safety glasses. Wear ear protection. The safety glasses must be capable of protecting against flying particles generated by the various different operations. Prolonged exposure to high intensity noise may cause loss of hearing.

Secure the power tool with the clamping strap supplied if there is danger of it falling, especially for work carried out at a height, on vertical construction elements or above the head. If there is a power cut, or the mains plug is pulled out, the magnetic holding power is not maintained.

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

Avoid touching the drilled core that is automatically ejected by the centering 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 earthing contact sockets that comply with the specifications. Do not use any connection cables that are damaged; use extension cables with an earthing contact that are checked at regular intervals. A earth conductor without continuity can cause an electric shock.

Do not machine any material containing asbestos. Asbestos is cancerogenic.

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 application tool if it does not turn. This can lead to serious injuries.

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. Adhesive labels are recommended.

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.

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 and therein contained chemicals, where hazardous dusts can develop when working them, 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.

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.

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

With a tool inserted, the motor may not move downward by itself. Readjust hexagon nut (790) as required. Before readjusting, pull the mains plug from the socket outlet and remove the cover (950). Pay attention to the sensitive electronics below the cover! See exploded view.

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

To minimise 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 the frequency how often these materials are worked. Materials containing asbestos may only be worked by specialists.

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

Hot mixtures of sanding dust and paint/varnish remainders 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 in time.
- Observe the material manufacturer's working instructions.

Observe the relevant regulations in your country for the materials being worked.

Emission values for sound and vibration (Two-figure – specifications as per ISO 4871)**Sound emission**

Measured A-weighted sound power level L_{wA} (re 1 pW), in decibels: 95

Measuring uncertainty K_{wA} , in decibels: 3

A-weighted emission pressure power level measured at the workplace L_{pA} (re 20 μ Pa), in decibels: 84

Measuring uncertainty K_{pA} , in decibels: 3

C-weighted peak sound pressure level measured at the workplace L_{pCpeak} , in decibels: 99.5

Measuring uncertainty K_{pCpeak} , in decibels: 3

Vibrations

Vibration emission value (triax vector sum) determined according to EN 60745 a , in m/s^2 : 0.5

ft/s^2 : 1.5

Measuring uncertainty K , in

m/s^2 : 1.5

ft/s^2 : 4.5

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 ear protection!

Measured values determined in accordance with the corresponding product standard.

Extension cord

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

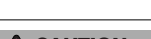
Recommended dimensions of extension cords at an operating voltage of 120 V – single-phase a. c., with only one power tool KBM32Q connected:

Cord Size in A.W.G.		
16	14	12
Cord Length in Feet		
50	100	150

Intended use of the power tool.

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

Symbols.

Symbol	Explanation
	Action to be taken by the user
	This action is forbidden!
	Do not touch the rotating grinding wheels.
	Follow the instructions in the adjacent text or graphic!
	Be absolutely sure to read the enclosed documentation such as the Instruction Manual and the General Safety Instructions.
	Follow the instructions in the adjacent text or graphic!
	Before commencing this working step, pull the mains 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.
	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.
	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 environment-friendly recycling.
	Product with basic insulation and exposed (touchable), conductive parts additionally connected to the protective earth conductor.
~ or a. c.	Alternating current
1 ~	Alternating current single-phase
Ø	Diameter of a round part

8

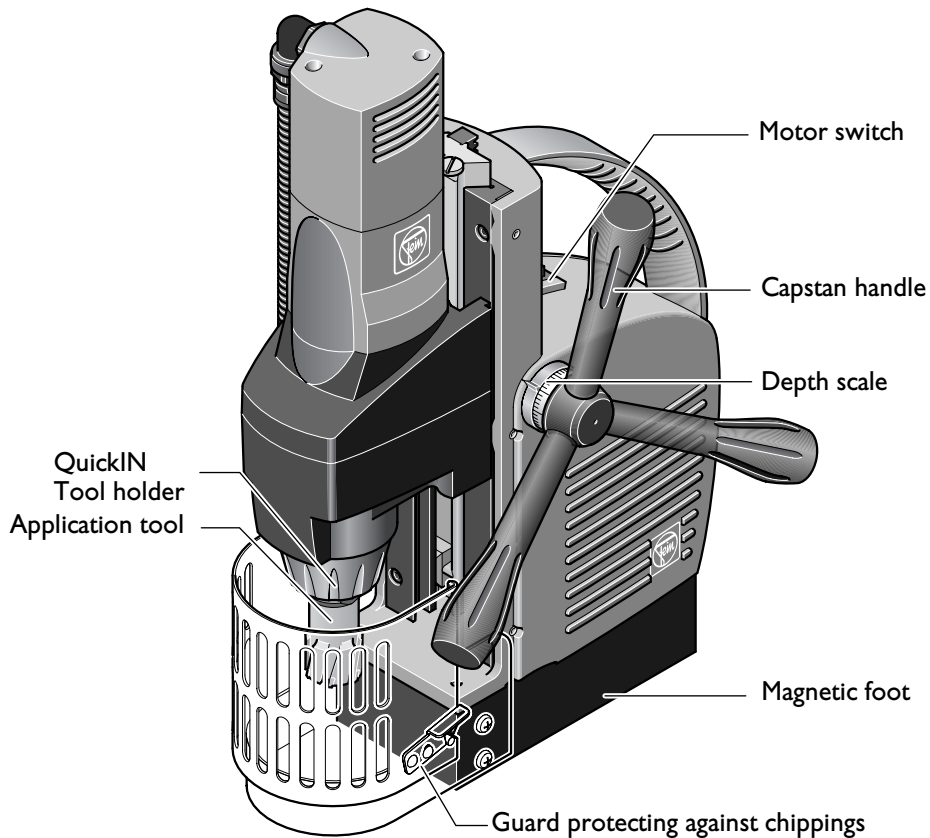
en

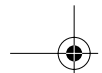
Character	Unit of measure, national	Explanation
n_0	rpm	Revolution speed at no-load
P	W	Unit of measure for electrical power
U	V	Unit of measure for the electric voltage
f	Hz	Unit of measure for the frequency
I	A	Unit of measure for the electric current intensity
	°	Unit of measure for the angle width
m	lbs	Unit of measure for the mass
l	ft, in	Unit of measure for length, height, depth or diameter
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s²	Basic and derived units of measure from the international system of units SI .

Technical description and specifications.

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

Only part of the accessories described or shown in this instruction manual will be included with your power tool.

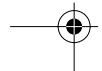
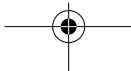
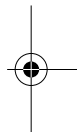
Fig. 1



10

en

Type	KBM32Q
Reference number	7 270 27
Power input	700 W
Output	450 W
Power supply type	1 ~
No-load speed	550 rpm
Speed, full load	440 rpm
Weight according to EPTA-Procedure 01/2003	10.5 kg 23.1 lbs
Class of protection	I ⊕
Drilling capacity in steel (core drill bits)	32 mm 1 1/4 in
Drilling capacity in steel (twist drill bits)	13 mm 1/2 in
Max. twist drill diameter with the supplied chuck	13 mm 1/2 in



Assembly instructions.

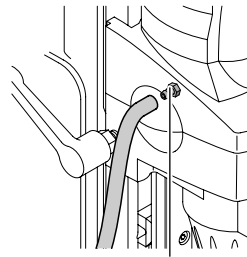
⚠ WARNING Before mounting or replacing application tools or accessories, pull the power plug. This preventive safety measure rules out the danger of injuries through accidental starting of the power tool.

Mounting the cooling lubricant pump (Figure 2).

⚠ WARNING Prevent the flow of liquid along the cable into the socket or into the core drill, as this can lead to electric shock. Tie a bow in the cable near the plug, so that any liquid can drip off. Only use cooling lubricant that is capable of being pumped.

- Insert the filled cooling lubricant pump into the holder on the drill stand housing intended for this purpose.
- Connect the cooling lubricant hose.

Fig. 2

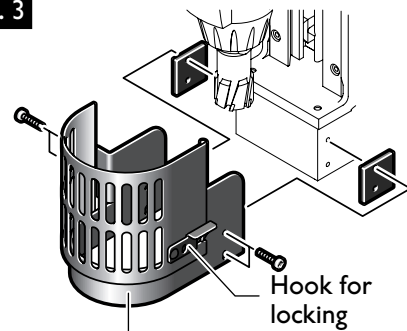


Cooling lubricant connection

Mounting the contact and swarf protector (Figure 3).

- ❗ The contact and swarf protector must be mounted for all work.
- Mount the contact and swarf protector.
- For removal of collected swarf, fold out the contact and swarf protector.
- Before starting the working procedure, lock the contact and swarf protector with the hook.

Fig. 3



Contact and swarf protector

Changing the tool.

⚠ WARNING Secure the power tool with the clamping strap supplied if there is danger of it falling, especially for work carried out at a height, on vertical construction elements or above the head. If there is a power cut, or the mains plug is pulled out, the magnetic holding power is not maintained.

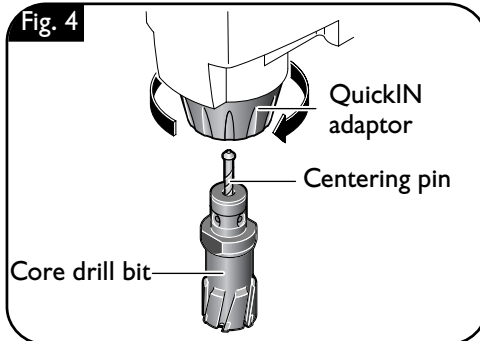
⚠ WARNING Before mounting or replacing application tools or accessories, pull the power plug. This preventive safety measure rules out the danger of injuries through accidental starting of the power tool.

Core drill bit (Figure 4).

- Insert the centering pin into the core drill bit.
- Turn the QuickIN clamping sleeve of the tool holder leftward and insert the core drill with the centering pin.
- Release the QuickIN clamping sleeve and turn the core drill in the tool holder until the lock engages.

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

Fig. 4

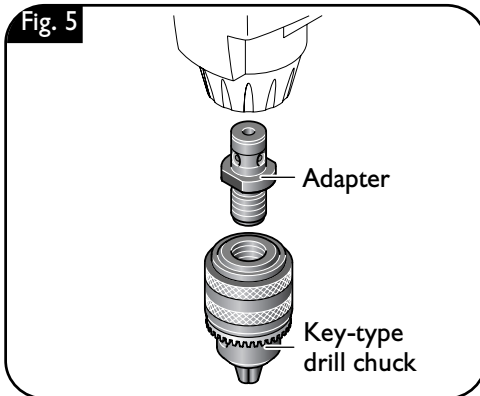


Core bits and core drills with M 18 x 6 / P 1.5 (Figure 5).

- Screw the adapter onto the key-type drill chuck.
- Turn the QuickIN clamping sleeve of the tool holder leftward and insert the adapter in the same manner as a core drill.

The adapter can also be used for suitable core drills.

Fig. 5



Working instructions.

⚠ WARNING Secure the power tool with the clamping strap supplied if there is danger of it falling, especially for work carried out at a height, on vertical construction elements or above the head. If there is a power cut, or the mains plug is pulled out, the magnetic holding power is not maintained.

For switching the magnet ON (Figure 6).

- ❗ Please make sure that the contacting surface for the magnetic foot is level, clean and rust-free. Remove any varnish or primer.
- ❗ When working, always use the magnetic foot; pay attention that the magnetic holding power is sufficient.

When working on materials that are not magnetizable, suitable fixation devices, obtainable as accessories from FEIN, e. g. suction plate, vacuum plate or pipe-drilling device must be used.

When work on steel materials with a material thickness of less than 12 mm, the workpiece must be reinforced with an additional steel plate in order to guarantee 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.

- Press the main switch to start the machine.

Adjusting the stroke range (Figure 7).

For quick and easy tool changing, the stroke range can be variably adjusted.

⚠ CAUTION Hold the drill motor firmly with one hand when releasing the fastening lever.

- Release both fastening levers with the other hand.
- Adjust the requested stroke range.
- Tighten clamping levers again.

Fig. 6

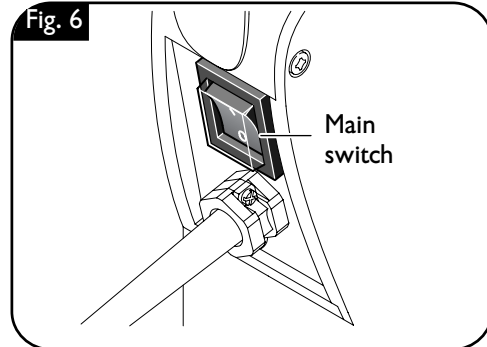
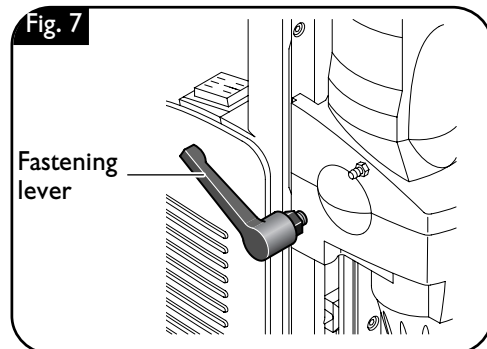


Fig. 7



Starting and stopping the drill motor (Figure 8).

Starting:

- Switch the motor switch on.

Stopping:

- Switch the motor switch off.

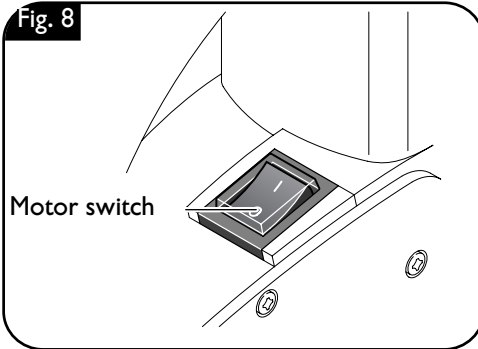
Putting out of operation:

- Switch off the magnet with the magnet switch.

When the power supply is disconnected while the motor is running, a protective circuit prevents automatic restarting of the motor. Restart the motor again.

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

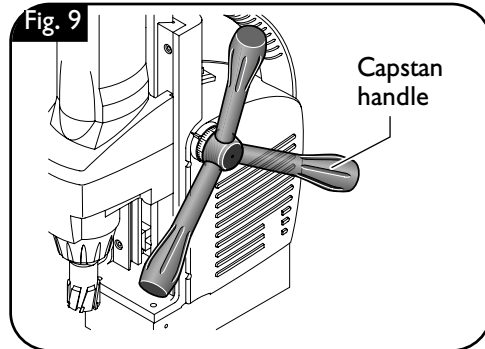
Fig. 8



Feed (Figure 9).

- Feed without the capstan handle.

Fig. 9



Instructions for core drilling.

Punch-mark the marked drilling location.

Apply the drill bit via the centering pin onto the punch mark.

Carefully start the drilling, until the cutting surface has formed a circular shape.

- ❗ Do not stop the drill motor during the drilling procedure.

Only remove the core bit from of the drilling hole while the motor is running.

If the core bit should remain stuck in the material, stop the drill motor and carefully turn the core bit out anti-clockwise.

Remove the chippings and the bored core after each drilling process.

- ❗ Do not touch the chippings with your bare hand. Always use a chip hook.

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

When core drilling layered material, remove the core and the chippings after drilling each layer.

Maintenance.

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

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.

When replacing the power tool's protective cable bushing or cable between the drill stand and drill motor is required, this must be carried out by FEIN or by an authorized FEIN Service Agent, in order to avoid hazardous situations.

! When replacing the power tool's cable is required, have this carried out by FEIN or by an authorized FEIN Service Agent, in order to avoid hazardous situations.

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.

! Do not attempt to clean clogged or dirty ventilation openings of the power tool with pointed metal objects; use non-metal tools or objects for this.

! 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.

Accessories.

Only use accessories recommended by FEIN.

Warranty and liability.

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

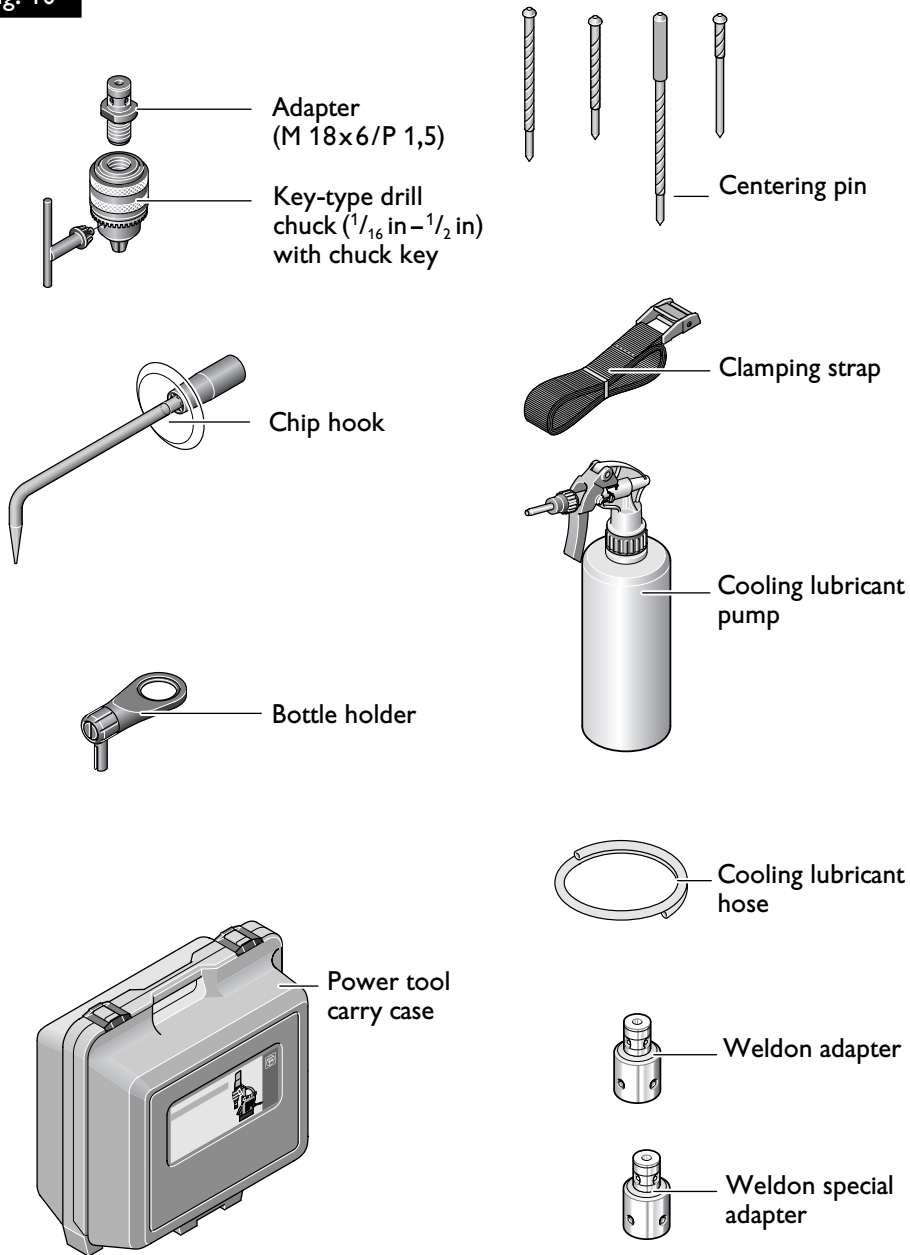
In addition, FEIN also provides a guarantee in accordance with the FEIN manufacturer's guarantee. For further details on this, please contact your specialist dealer, your national FEIN representative, or the FEIN customer service center.

Environmental protection, disposal.

Packaging, worn out power tools and accessories should be sorted for environment-friendly recycling. Further information can be obtained from your specialist dealer.

Provided Accessories.

Fig. 10



Pour votre sécurité.

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

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

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

N'effectuer avec cet outil électrique que des travaux pour lesquels il a été conçu par FEIN. N'utiliser que des outils de travail et accessoires autorisés par FEIN.

Veuillez également tenir compte des réglementations nationales de protection du travail. 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'outil électroportatif en cas de transmission ou de vente à une tierce personne. GARDER PRECIEUSEMENT CES INSTRUCTIONS DE SECURITE.

Instructions générales de sécurité.

1) Place de travail

- a) **Maintenez l'endroit de travail propre et bien éclairé.** Un lieu de travail en désordre ou mal éclairé augmente le risque d'accidents.
- b) **N'utilisez pas l'appareil dans un environnement présentant des risques d'explosion et où se trouvent des liquides, des gaz ou poussières inflammables.** Les outils électroportatifs génèrent des étincelles risquant d'enflammer les poussières ou les vapeurs.

- c) **Tenez les enfants et autres personnes éloignés durant l'utilisation de l'outil électroportatif.** En cas d'inattention vous risquez de perdre le contrôle sur l'appareil.

2) Sécurité relative au système électrique

- a) **La fiche de secteur de l'outil électroportatif doit être appropriée à la prise de courant. Ne modifiez en aucun cas la fiche. N'utilisez pas de fiches d'adaptateur avec des appareils avec mise à la terre.** Les fiches non modifiées et les prises de courant appropriées réduisent le risque de choc électrique.
- b) **Évitez le contact physique avec des surfaces mises à la terre tels que tuyaux, radiateurs, fours et réfrigérateurs.** Il y a un risque élevé de choc électrique au cas où votre corps serait relié à la terre.
- c) **N'exposez pas l'outil électroportatif à la pluie ou à l'humidité.** La pénétration d'eau dans un outil électroportatif augmente le risque d'un choc électrique.
- d) **N'utilisez pas le câble à d'autres fins que celles prévues, n'utilisez pas le câble pour porter l'appareil ou pour l'accrocher ou encore pour le débrancher de la prise de courant. Maintenez le câble éloigné des sources de chaleur, des parties grasses, des bords tranchants ou des parties de l'appareil en rotation.** Un câble endommagé ou torsadé augmente le risque d'un choc électrique.
- e) **Au cas où vous utiliseriez l'outil électroportatif à l'extérieur, utilisez une rallonge autorisée homologuée pour les applications extérieures.** L'utilisation d'une rallonge électrique homologuée pour les applications extérieures réduit le risque d'un choc électrique.
- f) **Si l'usage d'un outil dans un emplacement humide est inévitable, utiliser une alimentation protégée par un dispositif à courant différentiel résiduel (RCD).** L'usage d'un RCD réduit le risque de choc électrique.

3) Sécurité des personnes

- a) **Restez vigilant, surveillez ce que vous faites. Faites preuve de bon en utilisant l'outil électroportatif. N'utilisez pas l'appareil lorsque vous êtes fatigué ou après avoir consommé de l'alcool, des drogues ou avoir pris des médicaments.** Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'appareil peut entraîner de graves blessures sur les personnes.
- b) **Portez des équipements de protection. Portez toujours des lunettes de protection.** Le fait de porter des équipements de protection personnels tels que masque anti-poussières, chaussures de sécurité antidérapantes, casque de protection ou protection acoustique suivant le travail à effectuer, réduit le risque de blessures.
- c) **Évitez une mise en service par mégarde. Assurez-vous que l'interrupteur est effectivement en position d'arrêt avant de retirer la fiche de la prise de courant.** Le fait de porter l'appareil avec le doigt sur l'interrupteur ou de brancher l'appareil sur la source de courant lorsque l'interrupteur est en position de fonctionnement, peut entraîner des accidents.
- d) **Enlevez tout outil de réglage ou toute clé avant de mettre l'appareil en fonctionnement.** Une clé ou un outil se trouvant sur une partie en rotation peut causer des blessures.
- e) **Ne surestimez pas vos capacités. Veillez à garder toujours une position stable et équilibrée.** Ceci vous permet de mieux contrôler l'appareil dans des situations inattendues.
- f) **Portez des vêtements appropriés. Ne portez pas de vêtements amples ni de bijoux. Maintenez cheveux, vêtements et gants éloignés des parties de l'appareil en rotation.** Des vêtements amples, des bijoux ou des cheveux longs peuvent être happés par des pièces en mouvement.
- g) **Si des dispositifs servant à aspirer ou à recueillir les poussières doivent être utilisés, vérifiez que ceux-ci soient effectivement raccordés et qu'ils sont correctement utilisés.** L'utilisation de tels dispositifs réduit les dangers dus aux poussières.

4) Utilisation et emploi soigneux de l'outil électroportatif

- a) **Ne surchargez pas l'appareil. Utilisez l'outil électroportatif approprié au travail à effectuer.** Avec l'outil électroportatif approprié, vous travaillerez mieux et avec plus de sécurité à la vitesse pour laquelle il est prévu.
- b) **N'utilisez pas un outil électroportatif dont l'interrupteur est défectueux.** Un outil électroportatif qui ne peut plus être mis en ou hors fonctionnement est dangereux et doit être réparé.
- c) **Retirer la fiche de la prise de courant avant d'effectuer des réglages sur l'appareil, de changer les accessoires, ou de ranger l'appareil.** Cette mesure de précaution empêche une mise en fonctionnement par mégarde.
- d) **Gardez les outils électroportatifs non utilisés hors de portée des enfants. Ne permettez pas l'utilisation de l'appareil à des personnes qui ne se sont pas familiarisées avec celui-ci ou qui n'ont pas lu ces instructions.** Les outils électroportatifs sont dangereux lorsqu'ils sont utilisés par des personnes non initiées.
- e) **Prenez soin des outils électroportatifs. Vérifiez que les parties en mouvement fonctionnent correctement et qu'elles ne soient pas coincées, et contrôlez si des parties sont cassées ou endommagées de telle sorte que le bon fonctionnement de l'appareil s'en trouve entravé. Faites réparer les parties endommagées avant d'utiliser l'appareil.** De nombreux accidents sont dus à des outils électroportatifs mal entretenus.
- f) **Maintenez les outils de coupe aiguisés et propres.** Des outils soigneusement entretenus avec des bords tranchants bien aiguisés se coincent moins souvent et peuvent être guidés plus facilement.
- g) **Utilisez les outils électroportatifs, les accessoires, les outils à monter etc. conformément à ces instructions et aux prescriptions en vigueur pour ce type d'appareil. Tenez compte également des conditions de travail et du travail à effectuer.** L'utilisation des outils électroportatifs à d'autres fins que celles prévues peut entraîner des situations dangereuses.

5) Service

- a) **Ne faites réparer votre outil électroportatif que par un personnel qualifié et seulement avec des pièces de rechange d'origine.** Ceci permet d'assurer la sécurité de l'appareil.

Instructions particulières de sécurité.

Utiliser l'équipement de protection. Selon l'utilisation, porter un masque de protection pour le visage ou des lunettes de protection. Utiliser une protection acoustique. Les lunettes de protection doivent être portées pour les particules projetées lors de toutes sortes de travaux. Une exposition permanente au bruit intense peut provoquer une perte d'audition. **Lorsque l'outil électrique risque de tomber, le bloquer à l'aide de la sangle fournie avec l'appareil, surtout pour les travaux en hauteur, sur les éléments de construction verticaux ou situés au-dessus de la tête.** La force d'attraction magnétique n'est plus active lors d'une panne de courant ou lorsque l'appareil est débranchée.

Effectuer les travaux sur les éléments de construction verticaux ou au-dessus de la tête sans utiliser le réservoir du liquide de refroidissement. Utiliser un spray refroidissant. Les liquides qui entreraient dans l'outil électroportatif peuvent causer un choc électrique. **Eviter de toucher la carotte qui est automatiquement éjectée par la goupille de centrage quand le travail est terminé.** Le contact avec la carotte brûlante ou qui tombe peut entraîner de blessures.

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

Ne pas travailler de matériaux contenant de l'amiante. L'amiante est considérée comme étant cancérigène.

Toujours maintenir vos mains, vêtements etc. loin des copeaux en rotation pour éviter de vous blesser. Les copeaux peuvent causer des blessures. Toujours utiliser le dispositif anti-copeaux.

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

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 un choc électrique. Utiliser des autocollants.

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

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

Ne tenir l'outil électrique qu'aux poignées isolées, si, pendant le travail, l'outil de travail risque de toucher des conduites cachées ou la conduite d'alimentation de l'outil électrique.

Les outils de travail qui touchent une conduite sous tension peuvent mettre les parties métalliques d'un outil électrique sous tension et provoquer un choc électrique à l'utilisateur.

Le moteur ne doit pas se déplacer de lui-même vers le bas quand l'outil est monté. Le cas échéant, réglez de nouveau l'écrou hexagonal (790). Avant le réglage, retirez la fiche d'alimentation de la prise de courant et enlevez le couvercle (950). Faites attention aux composants électroniques fragiles se trouvant en dessous du couvercle !

Voir vue éclatée.

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

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 des 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 lazures ;
- produits pour la lutte contre les vermines sur la coque de bateaux et de bâtiments.

Pour minimiser la résorption indésirable de ces matériaux :

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

Le risque causé par l'inhalation des poussières dans les poumons dépend de la fréquence à laquelle ces matériaux sont usinés. Les matériaux contenant de l'amiante ne doivent être usinés 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 en papier ou dans le filtre de l'aspirateur peuvent s'enflammer dans des conditions infavorables tels que projection d'étincelles lors du ponçage de métaux, soleil direct permanent ou température ambiante élevée. Pour prévenir ces conditions :

- Evitez la surchauffe des matériaux usinés et de l'outil électrique.
- Videz le bac de récupération des poussières à temps.
- Respectez les indications de travail du fabricant du matériau.

Respectez les règlements en vigueur dans votre pays spécifiques aux matériaux à traiter.

Valeurs d'émission pour bruit et vibration (Indication à deux chiffres suivant ISO 4871)**Emission acoustique**

Mesure réelle (A) du niveau d'intensité acoustique pondéré L_{wA} (re 1 pW), en décibel: 95

Incertitude K_{wA} , en décibel: 3

Mesure réelle (A) du niveau de pression acoustique sur le lieu de travail L_{pA} (re 20 μ Pa), en décibel: 84

Incertitude K_{pA} , en décibel: 3

Mesure réelle (C) du niveau max. de pression acoustique sur le lieu de travail L_{pCpeak} , en décibel: 99.5

Incertitude K_{pCpeak} , en décibel: 3

Vibration

Valeur d'émission vibratoire suivant EN 60745 (somme vectorielle de trois sens) a , en m/s^2 : 0.5

ft/s^2 : 1.5

Incertitude K, en

m/s^2 : 1.5

ft/s^2 : 4.5

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



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.

Dimensions recommandées de la rallonge pour une tension de service de 120 V – courant alternatif monophasé lors d'un branchement d'un outil électrique KBM32Q:

Dimension du conducteur en format américain, A.W.G.		
16	14	12
Longueur du câble en pieds		
50	100	150

Conception de l'outil électrique.

carotteuse conçue pour le perçage avec caroteurs et forets hélicoïdaux de matériaux à surface magnétisable, dans un environnement à l'abri des intempéries avec utilisation des outils de travail et des accessoires autorisés par FEIN.

Symboles.

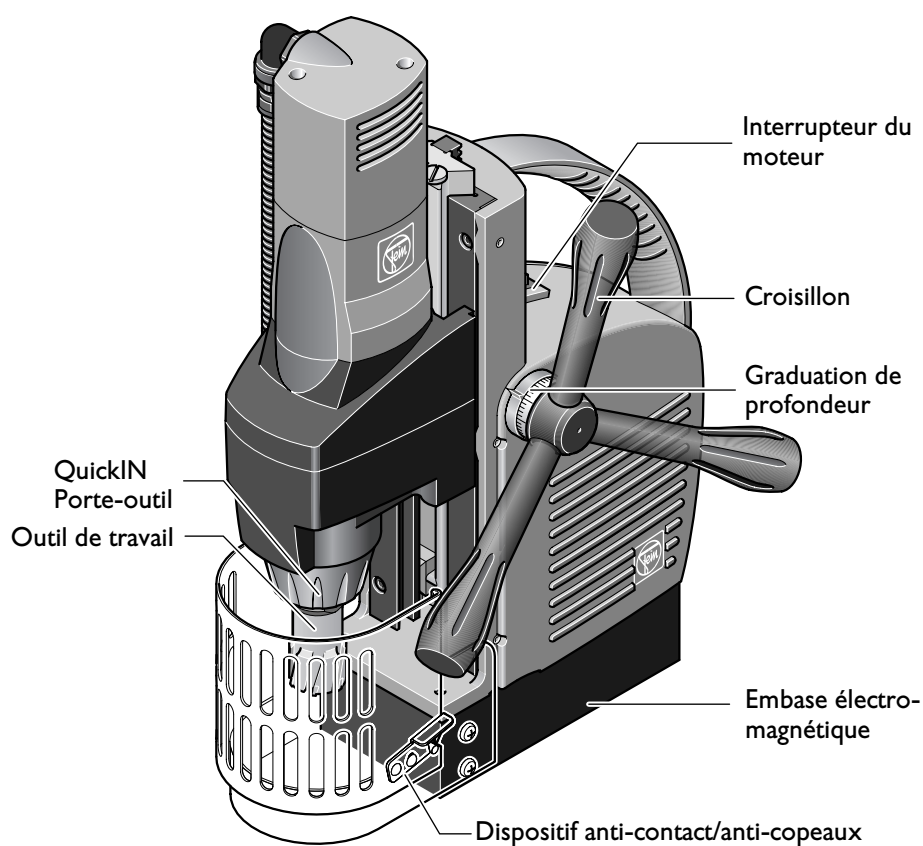
Symbol	Explication
	Action de l'utilisateur
	Cette action est interdite !
	Ne pas toucher les éléments en rotation de l'outil électrique.
	Suivre les indications données dans le texte ou la représentation graphique ci-contre !
	Lire impérativement les documents ci-joints tels que la notice d'utilisation et les instructions générales de sécurité.
	Suivre les indications données dans le texte ou la représentation graphique ci-contre !
	Avant d'effectuer ce travail, retirer la fiche de la prise de courant. Sinon, il y a des risques de blessures dus à un démarrage non intentionné de l'outil électrique.
	Lors des travaux, porter une protection oculaire.
	Lors des travaux, porter une protection acoustique.
	Ce symbole confirme la certification de ce produit aux Etats-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.
 AVERTISSEMENT	Cette indication indique une situation potentiellement dangereuse qui peut 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 les autres produits électrotechniques et électriques et les rapporter à un centre de recyclage respectant les directives concernant la protection de l'environnement.
	Produit avec isolation de base et raccordement supplémentaire au conducteur de protection de tous les éléments conducteurs où il peut y avoir un contact.
~ ou a. c.	Courant alternatif
1 ~	Courant alternatif, monophasé
Ø	Diamètre d'un élément rond

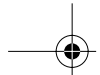
Signe	Unité nationale	Explication
n_0	rpm	Vitesse circonférentielle en marche à vide
P	W	Unité de mesure pour la puissance électrique
U	V	Unité de mesure pour la tension électrique
f	Hz	Unité de mesure pour la fréquence
I	A	Unité de mesure pour l'intensité du courant électrique
	°	Unité de mesure pour la largeur d'angle
m	lbs	Unité de mesure pour la masse
l	ft, in	Unité de mesure pour longueur, largeur, hauteur, profondeur ou diamètre
	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.

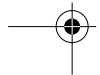
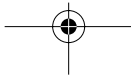
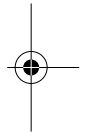
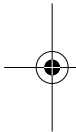
Fig. 1



**fr**

25

Type	KBM32Q
Référence	7 270 27
Puissance absorbée	700 W
Puissance utile	450 W
Type de raccord au réseau	1 ~
Vitesse de rotation en marche à vide	550 rpm
Vitesse de rotation en charge	440 rpm
Poids suivant EPTA-Procédure 01/2003	10.5 kg 23.1 lbs
Classe de protection	I ⊕
Diamètre de perçage acier (carotteur)	32 mm 1 1/4 in
Diamètre de perçage acier (foret hélicoïdal)	13 mm 1/2 in
Capacité max. du mandrin de perçage fourni avec l'appareil	13 mm 1/2 in



Indications de montage.

Remplissage du réservoir du produit de refroidissement.

⚠ 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.

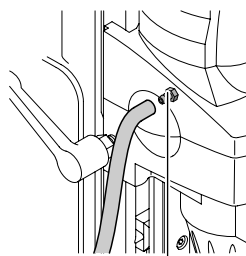
Montage de la pompe du produit de refroidissement (Figure 2).

⚠ AVERTISSEMENT Éviter que du réfrigérant ne coule le long du câble dans la prise ou dans la carotteuse ; ceci peut causer un choc électrique. Faire une boucle avec le câble devant la prise pour permettre au liquide de s'égoutter.

Comme produit de refroidissement, il est recommandé d'utiliser un réfrigérant lubrifiant qui peut être pompé.

- Insérez la pompe du produit de refroidissement remplie dans la fixation prévue se trouvant sur le boîtier du support de perçage.
- Raccordez le tuyau flexible du produit de refroidissement.

Fig. 2

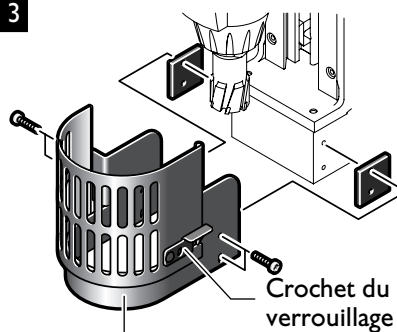


Raccordement du produit de refroidissement

Montage du dispositif anti-contact / anti-copeaux (Figure 3).

- ❗ L'utilisation du dispositif anti-contact / anti-copeaux est obligatoire pour tous les travaux.
- Montez le dispositif anti-contact / anti-copeaux.
 - Pour enlever les copeaux, rabattez le dispositif anti-contact / anti-copeaux.
 - Avant de commencer le travail, verrouillez le dispositif anti-contact / anti-copeaux à l'aide du crochet.

Fig. 3



Dispositif anti-contact / anti-copeaux

Changement d'outil.

⚠ AVERTISSEMENT Lorsque l'outil électrique risque de tomber, le bloquer à l'aide de la sangle fournie avec l'appareil, surtout pour les travaux en hauteur, sur les éléments de construction verticaux ou situés au-dessus de la tête. La force d'attraction magnétique n'est plus active lors d'une panne de courant ou lorsque l'appareil est débranchée.

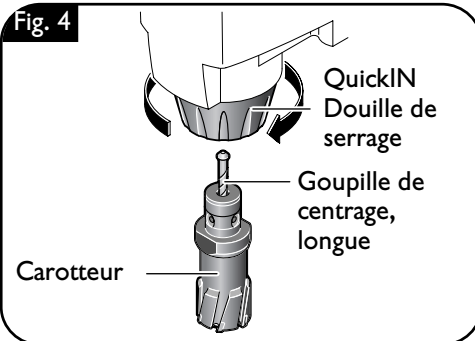
⚠ AVERTISSEMENT Avant de commencer les travaux de montage ou avant de changer les outils de travail et les accessoires, retirer la fiche de secteur. Cette mesure de sécurité préventive exclut un danger de blessure causé par un démarrage non intentionné de l'outil électrique.

Carotteur (Figure 4).

- Faire passer la goupille de centrage à travers le carotteur.
- Tournez la douille de serrage Quick IN du porte-outil vers la gauche et montez le carotteur avec la goupille de centrage.
- Relâchez la douille de serrage Quick IN et tournez le carotteur dans le porte-outil jusqu'à ce que le verrouillage s'encastille.

Ne pas toucher les bords aigus du carotteur. Il y a un risque de blessures.

Fig. 4

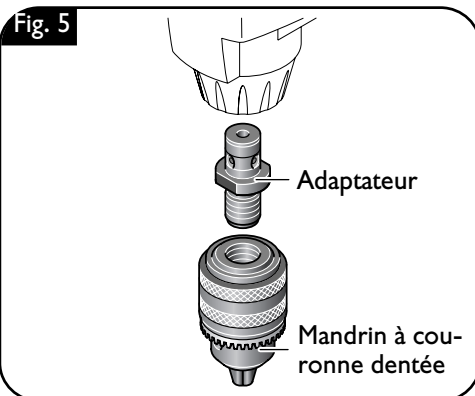


Foret hélicoïdal avec carotteur M 18 x 6 / P 1,5 (Figure 5).

- Vissez l'adaptateur sur le mandrin à couronne dentée.
- Tournez la douille de serrage Quick IN du porte-outil vers la gauche et montez l'adaptateur de la même manière que le carotteur.

L'adaptateur peut également être utilisé pour des carotteurs appropriés.

Fig. 5



Indications pour le travail.

⚠ AVERTISSEMENT Lorsque l'outil électrique risque de tomber, le bloquer à l'aide de la sangle fournie avec l'appareil, surtout pour les travaux en hauteur, sur les éléments de construction verticaux ou situés au-dessus de la tête. La force d'attraction magnétique n'est plus active lors d'une panne de courant ou lorsque l'appareil est débranchée.

Mise en fonctionnement de l'aimant (Figure 6).

❗ Veiller à ce que la surface sur laquelle est posée l'embase électromagnétique soit plane, propre et exempte de rouille. Enlever les couches de vernis et de mastic.

❗ Lors de travaux, utilisez toujours l'embase électromagnétique et veillez à ce que la force magnétique soit suffisante.

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

Afin de garantir la force d'attraction magnétique même dans les matériaux en acier d'une épaisseur inférieure à 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.

- Appuyer sur la touche magnétique pour la mise en service.

Régler la plage de la course (Figure 7).

Pour un changement d'outil facile et rapide, il est possible de régler en continu la plage de la course.

⚠ ATTENTION Tenez le moteur de carottage fermement d'une main lorsque vous desserrez le levier de fixation.

- Desserrer les deux leviers de fixation de l'autre main.
- Régler la plage de course souhaitée.
- Resserer les deux leviers de fixation.

Fig. 6

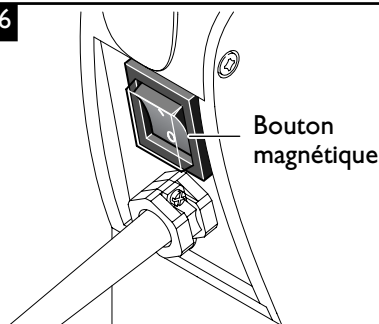
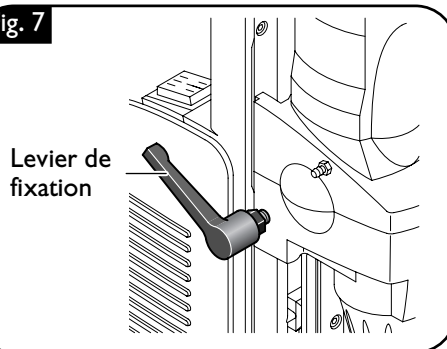


Fig. 7



Démarrage et arrêt du moteur de carottage (Figure 8).

Démarrage :

- Mettez en marche l'interrupteur du moteur.

Arrêt :

- Arrêtez l'interrupteur du moteur.

Mise hors fonctionnement :

- À l'aide du commutateur magnétique, mettez l'aimant hors fonction.

Lorsque l'alimentation en courant électrique est interrompue alors que le moteur est en marche, un dispositif de rupture de protection empêche un redémarrage du moteur. Ensuite redémarrer le moteur.

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

Avance (Figure 9).

- Tourner le croisillon manuellement, le moteur de carottage en marche.

Fig. 8

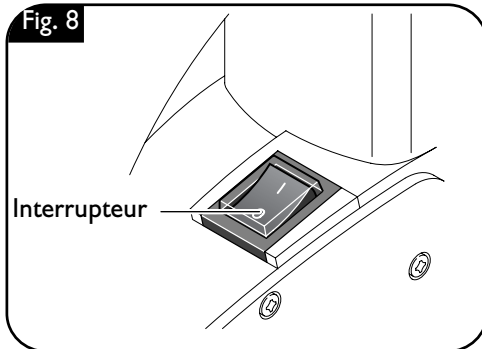
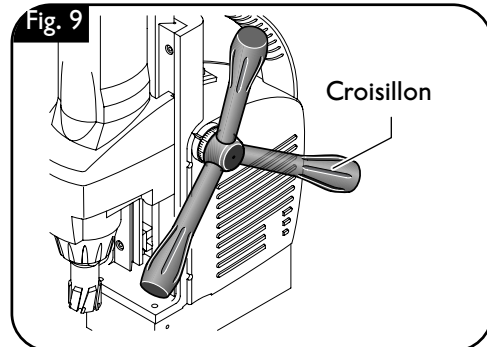


Fig. 9



Indications de travail pour le carottage.

Granulez l'endroit de perçage marqué.

Placez le foret avec la goupille de centrage sur la granulation.

Commencez à percer prudemment jusqu'à ce que la surface de coupe forme un cercle.

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

Ne sortir le carotteur du trou que lorsque le moteur tourne encore.

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

Après chaque opération de perçage, enlever les copeaux et la carotte.

- ❗ Ne pas toucher les copeaux à la main. Toujours utiliser un crochet à copeaux.

Lors du remplacement du carotteur, ne pas endommager les lames.

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

Entretien.

⚠ 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.

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.

Dans le cas où il est nécessaire de remplacer la gaine de protection ou le câble entre le support et le moteur de carottage, le faire effectuer par FEIN ou un atelier agréé FEIN afin d'éviter des dangers de sécurité.

! Au cas où le câble de raccord devait être remplacé, faire effectuer ces travaux par FEIN ou un atelier agréé FEIN afin d'éviter des dangers de sécurité.

Nettoyage

⚠ AVERTISSEMENT Afin d'éviter des accidents, débranchez 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 conductrice dans l'air lors de l'utilisation de l'appareil, p. ex. lors du traitement de métaux, cette poussière peut se poser à l'intérieur de l'outil électrique. La double isolation de l'outil électrique peut ainsi être endommagée. Soufflez alors 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 ; utilisez toujours une protection oculaire. Pour une protection supplémentaire, placez un dispositif à courant différentiel résiduel (RCD) en amont.

! N'essayez pas de nettoyer les orifices de ventilation à l'aide d'objets métalliques pointus ; utilisez des outils non-métalliques.

! N'utilisez pas de détergents ou de solvants qui peuvent endommager les parties en matière plastique. Dont : l'essence, le tétrachlorure de carbone, solvants chlorés, l'ammoniaque et produits de nettoyage domestiques contenant de l'ammoniaque.

Accessoires.

N'utiliser que des accessoires autorisés par FEIN.

Garantie.

Pour le produit, la garantie vaut conformément à la réglementation légale en vigueur dans le pays où le produit est mis sur le marché.

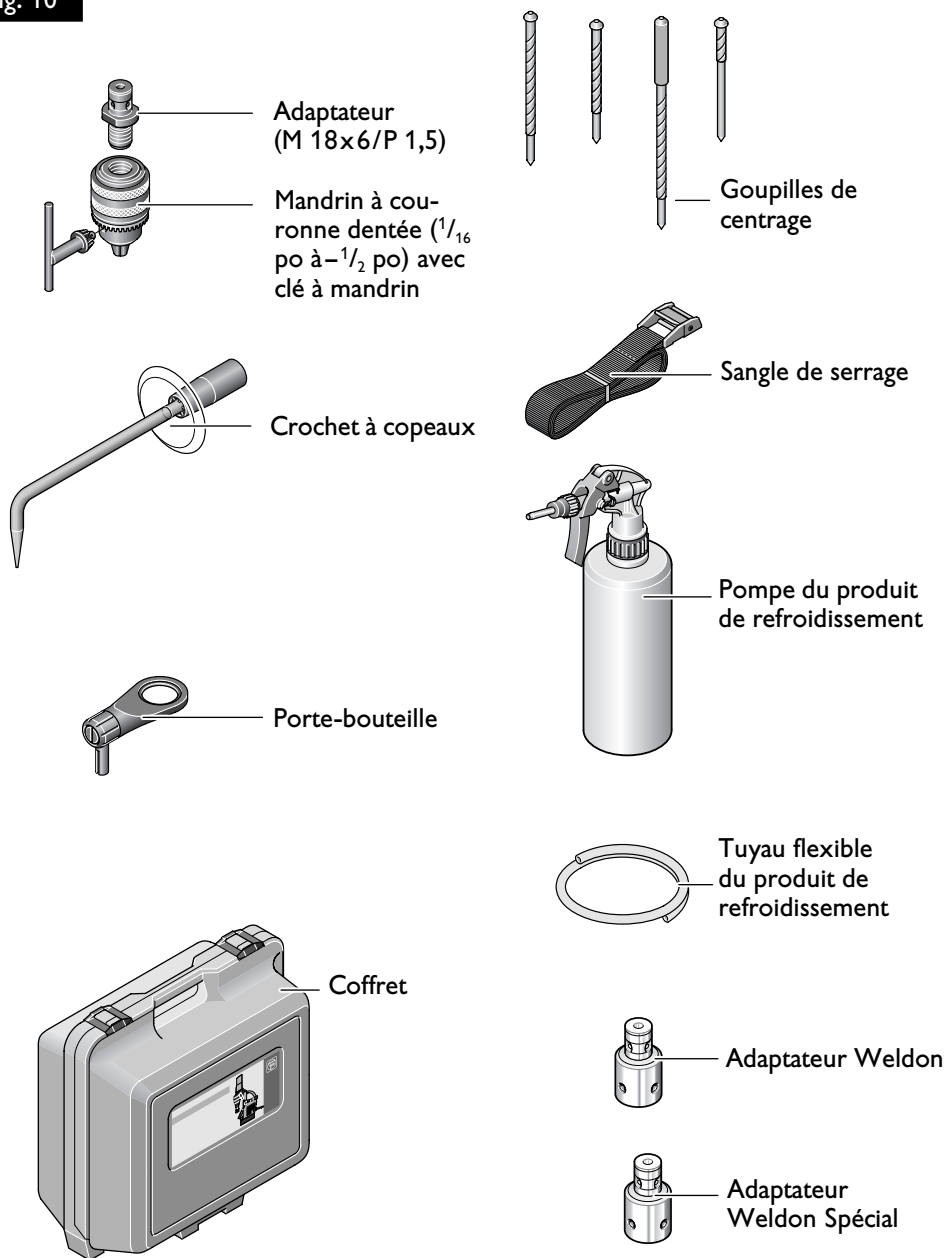
Outre les obligations de garantie légale, les appareils FEIN sont garantis conformément à notre déclaration de garantie de fabricant. Pour plus de précisions, veuillez vous adresser à votre revendeur spécialisé, à votre représentant FEIN dans votre pays ou auprès du service après-vente FEIN.

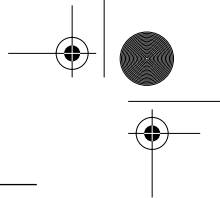
Protection de l'environnement, élimination.

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

Accessoires fournis.

Fig. 10





Para su seguridad.

⚠ ADVERTENCIA Lea íntegramente estas advertencias de peligro e instrucciones. En caso de no atenerse a las advertencias de peligro e instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesión grave. **Guardar todas las advertencias de peligro e instrucciones para futuras consultas.**

 No utilice esta herramienta eléctrica sin haber leído antes a fondo y haber entendido íntegramente estas instrucciones de uso, inclusive las figuras, especificaciones, reglas de seguridad y las indicaciones de PELIGRO, ADVERTENCIA y ATENCIÓN.

Solamente use esta herramienta eléctrica para realizar los trabajos que FEIN ha previsto para la misma. Únicamente utilice las herramientas y accesorios de aplicación autorizados por FEIN. Observe también las disposiciones nacionales de protección laboral pertinentes.

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.

Este manual de instrucción debe mantenerse para futuro uso, junto con la herramienta eléctrica y entregarlo al prestar o vender la herramienta.

GUARDAR ESTAS INSTRUCCIONES EN UN LUGAR SEGURO.

Instrucciones generales de seguridad.

1) Seguridad en el puesto de trabajo

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

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

2) Seguridad eléctrica

- El enchufe del aparato debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No es admisible modificar el enchufe en forma alguna. No emplear adaptadores en aparatos dotados con una toma de tierra.** Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de una descarga eléctrica.
- 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.
- No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior.** Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica si penetran ciertos líquidos en la herramienta eléctrica.
- No utilice el cable de red para transportar o colgar el aparato, 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.
- Al trabajar con la herramienta eléctrica en la intemperie utilice solamente cables de prolongación homologados para su uso en exteriores.** La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.
- 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 una herramienta eléctrica puede provocarle serias lesiones.
- b) **Utilice un equipo de protección 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 del aparato. Cerciórese de que el aparato esté apagado antes de conectarlo a la toma de corriente.** Transportar el aparato sujetándolo por el interruptor de encendido/apagado, o si conecta el enchufe en la toma de corriente con el aparato encendido, puede dar lugar a un accidente.
- d) **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta o llave colocada en una pieza rotante puede producir lesiones al ponerse a funcionar.
- e) **Sea precavido. Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento.** Ello le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.
- f) **Lleve puesta una vestimenta de trabajo adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, las joyas y el pelo largo se pueden enganchar con las piezas en movimiento.
- g) **Siempre que sea posible utilizar unos equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese de que éstos estén apropiadamente conectados y que sean utilizados correctamente.** El empleo de estos equipos reduce los riesgos derivados del polvo.

4) Trato y uso cuidadoso de herramientas eléctricas

- a) **No sobrecargue el aparato. Use la herramienta prevista para el trabajo a realizar.** Con la herramienta adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.
- b) **No utilice herramientas con un interruptor defectuoso.** Las herramientas que no se puedan encender o apagar son peligrosas y deben hacerse reparar.
- c) **Saque el enchufe de la red antes de realizar un ajuste en el aparato, cambiar de accesorio o al guardar el aparato.** Esta medida preventiva reduce el riesgo a encender accidentalmente el aparato.
- d) **Guarde las herramientas fuera del alcance de los niños y de las personas que no estén familiarizadas con su uso.** Las herramientas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.
- e) **Cuide sus herramientas eléctricas con esmero. Controle si funcionan correctamente, sin atascarse, las partes móviles del aparato, y si existen partes rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta. Si la herramienta eléctrica estuviese defectuosa haga repararla antes de volver a utilizarla.** Muchos de los accidentes se deben a aparatos con un mantenimiento deficiente.
- f) **Mantenga las herramientas cortantes limpias y afiladas.** Las herramientas cortantes mantenidas correctamente se dejan guiar y controlar mejor.
- g) **Utilice herramientas eléctricas, accesorios, útiles, etc. de acuerdo a estas instrucciones y en la manera indicada específicamente para este aparato. Considere en ello las condiciones de trabajo y la tarea a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.

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 especiales.

Utilice un equipo de protección. Dependiendo de la aplicación utilice una protección facial o gafas de protección. Colóquese un protector de oídos. Las gafas de protección deberán ser aptas para protegerle de los fragmentos que puedan salir proyectados en los diferentes trabajos. La exposición prolongada a un alto nivel de ruido puede producir sordera.

Si en el trabajo a realizar existiese el peligro de que pueda caerse la herramienta eléctrica, asegure ésta con la cinta tensora suministrada, especialmente al trabajar a cierta altura, en elementos verticales, o al trabajar por encima de la cabeza. En caso de un corte del fluido eléctrico o al sacar el enchufe de red, se anula la fuerza magnética de sujeción.

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.

No trabaje materiales que contengan amianto. El amianto es cancerígeno.

Para no lesionarse, mantenga alejadas siempre las manos, la ropa, etc. de las virutas que se van formando al taladrar. Las virutas pueden lesionarle. Siempre utilice la protección contra virutas.

No intente extraer el útil del portaútiles si éste está girando todavía. Podría accidentarse gravemente.

Esta prohibido fijar rótulos o señales a la herramienta eléctrica con tornillos o remaches.

Un aislamiento dañado no le protege de una electrocución. Emplee etiquetas autoadhesivas.

Los útiles de tronzar han sido concebidos para arrancar el material con los bordes del disco; si estos útiles son sometidos a un esfuerzo lateral ello puede provocar su rotura. 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.

Únicamente sujete la herramienta eléctrica por las partes aisladas si el útil pudiera llegar a tocar conductores ocultos o el cable de conexión de la herramienta eléctrica. El contacto del útil con un conductor portador de tensión puede poner bajo tensión las piezas metálicas de la herramienta eléctrica y electrocutar al usuario.

El motor con el útil montado no deberá deslizar hacia abajo por sí sólo. Si eso ocurre, reajuste la tuerca hexagonal (790). Antes de realizar este ajuste saque la clavija del tomacorriente y desmonte la tapa (950). ¡Tenga cuidado con la electrónica situada debajo de la tapa!

Ver dibujo de despiece.

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

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 trabajarlos, 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.

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 contra polvo con un filtro de la clase P2.
- Observe que esté bien ventilado el puesto de trabajo.

El riesgo derivado de la inspiración de material en polvo depende de la frecuencia con la que se trabajen 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 vigentes en su país sobre los materiales a trabajar.

Emisión de ruidos y vibraciones (Indicación de dos cifras según ISO 4871)**Emisión de ruido**

Nivel de potencia acústica L_{WA} (re 1 pW), medido con filtro A, en decibelios: 95

Inseguridad K_{WA} , en decibelios: 3

Nivel de presión de sonido L_{pA} (re 20 μ Pa), medido con filtro A en el puesto de trabajo, en decibelios: 84

Inseguridad K_{pA} , en decibelios: 3

Valor pico del nivel de presión sonora L_{pCpeak} medido con filtro C en el puesto de trabajo, en decibelios: 99.5

Inseguridad K_{pCpeak} , en decibelios: 3

Vibración

Valor de vibraciones emitidas según EN 60745 (suma vectorial de tres direcciones) a , en

m/s^2 : 0.5

ft/s^2 : 1.5

Inseguridad K , in

m/s^2 : 1.5

ft/s^2 : 4.5

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 auditivos!

Valores de medición determinados según normativa del producto pertinente.

Cables de prolongación

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.

Recomendación para el dimensionamiento de extensiones al operar con una tensión de servicio monofásica de 120 V, conectando una sola herramienta eléctrica KBM32Q:

Tamaño del conductor en A.W.G.		
16	14	12
Longitud del cable en pies		
50	100	150

Utilización reglamentaria de la herramienta eléctrica.

unidad de taladrado para su aplicación con los útiles y accesorios autorizados por FEIN en lugares cubiertos, para taladrar con coronas perforadoras y brocas en materiales con superficies magnetizables.

Simbolos.

Simbolo	Definición
	Acto realizado por el usuario
	¡Esta acción está prohibida!
	No tocar las piezas en rotación de la herramienta eléctrica.
	¡Seguir las instrucciones indicadas al margen!
	Imprescindible leer los documentos que se adjuntan, como las instrucciones de uso y las instrucciones generales de seguridad.
	¡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 de oídos.
	Este símbolo confirma que este producto ha sido certificado en USA y Canadá.
 PELIGRO	Este símbolo advierte sobre una situación peligrosa inminente. Un comportamiento incorrecto puede dar lugar a una lesión grave o incluso mortal.
 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.
	Producto dotado con un aislamiento básico en combinación con la conexión adicional al conductor de protección de todas las piezas conductoras.
~ o a. c.	Corriente alterna
1 ~	Corriente alterna monofásica
Ø	Diámetro de una pieza redonda

Símbolo	Unidad nacional	Definición
n_0	rpm	Revoluciones en vacío
P	W	Unidad de medida de la potencia
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
	°	Unidad de medida del ángulo
m	lbs	Unidad de medida de la masa
l	ft, in	Unidad de medida para la longitud, ancho, altura, profundidad o diámetro
	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 .

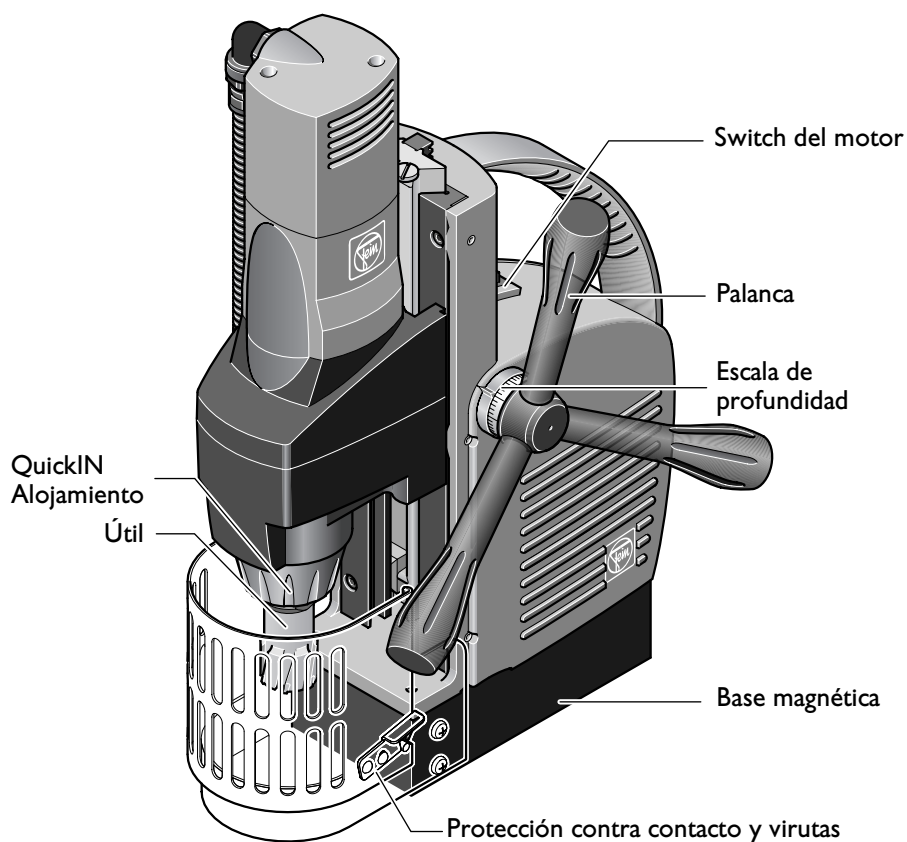
Descripción técnica y especificaciones.

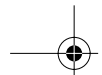
⚠ ADVERTENCIA Saque la clavija del enchufe antes de montar o cambiar los útiles y accesorios.

Esta medida de seguridad preventiva evita los accidentes que pudieran presentarse en caso de una puesta en marcha involuntaria.

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

Fig. 1

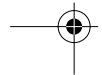
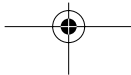
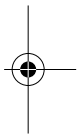




40

es

Tipo	KBM32Q
Nº de referencia	7 270 27
Potencia absorbida	700 W
Potencia útil	450 W
Tensión de red	1 ~
R.p.m. en vacío	550 rpm
Revoluciones bajo carga	440 rpm
Peso según EPTA-Procedure 01/2003	10.5 kg 23.1 lbs
Clase de protección	I ⚡
Diámetro de taladro en acero (corona perforadora)	32 mm 1 1/4 in
Diámetro de taladro en acero (broca helicoidal)	13 mm 1/2 in
Capacidad máx. del portabrocas suministrado	13 mm 1/2 in



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.

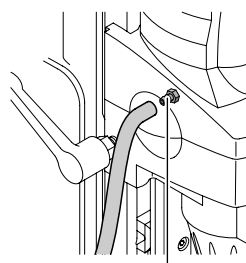
Montaje de la bomba de refrigeración (Figura 2).

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

Como refrigerante deberá emplearse un medio de refrigeración apto para ser bombeado.

- Coloque la bomba de refrigeración llena en el alojamiento previsto para tal fin en la carcasa del soporte para taladrar.
- Conecte la manguera de refrigerante.

Fig. 2

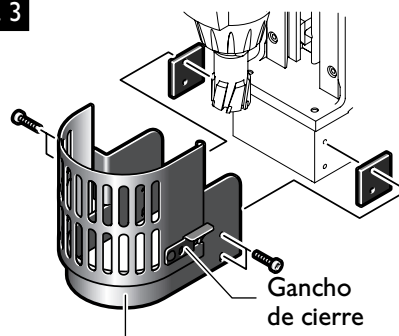


Conexión para refrigerante

Montaje de protección contra contacto y virutas (Figura 3).

- ❗ La protección contra contacto y virutas debe estar montada en todos los trabajos.
- Monte la protección contra contacto y virutas.
 - Para retirar las virutas acumuladas gire hacia arriba la protección contra contacto y virutas.
 - Antes de comenzar a trabajar cierre la protección contra contacto y virutas con el gancho.

Fig. 3



Protección contra contacto y virutas

Cambio de herramienta.

⚠ ADVERTENCIA Si en el trabajo a realizar existiese el peligro de que pueda caerse la herramienta eléctrica, asegure ésta con la cinta tensora suministrada, especialmente al trabajar a cierta altura, en elementos verticales, o al trabajar por encima de la cabeza. En caso de un corte del fluido eléctrico o al sacar el enchufe de red, se anula la fuerza magnética de sujeción.

⚠ 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.

Corona perforadora (Figura 4).

- Pase el perno de centrado por la corona perforadora.
- Gire hacia la izquierda el casquillo tensor Quick IN del portaútiles y monte la corona perforadora con el perno de centrado.
- Suelte el casquillo tensor Quick IN y gire la corona perforadora hasta que quede retenida por el mecanismo.

No toque los afilados bordes de la corona perforadora. Peligro de accidente.

Broca y corona perforadora con M 18 x 6 / P 1,5 (Figura 5).

- Enrosque el adaptador en el broquero de corona dentada.
- Gire hacia la izquierda el casquillo tensor Quick IN del portaútiles y monte el adaptador de la misma forma que la corona perforadora.

El adaptador puede utilizarse también con coronas perforadoras adecuadas.

Fig. 4

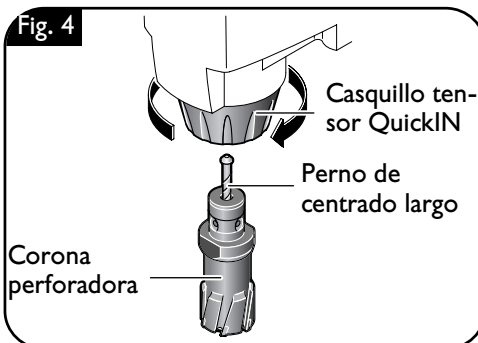
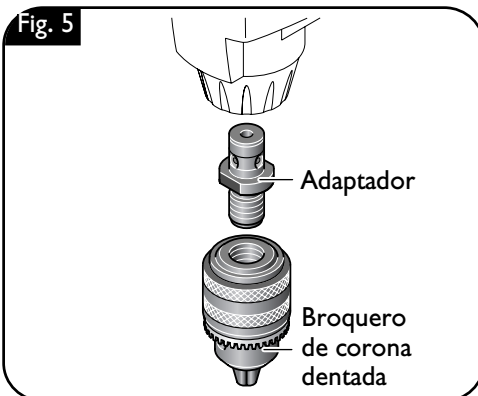


Fig. 5



Instrucciones para la operación.

⚠ ADVERTENCIA Si en el trabajo a realizar existiese el peligro de que pueda caerse la herramienta eléctrica, asegure ésta con la cinta tensora suministrada, especialmente al trabajar a cierta altura, en elementos verticales, o al trabajar por encima de la cabeza. En caso de un corte del fluido eléctrico o al sacar el enchufe de red, se anula la fuerza magnética de sujeción.

Conexión del imán (Figura 6).

- ❗ Preste atención a que la superficie a la que pretende fijar la base magnética sea plana y esté limpia y exenta de óxido. Desprenda las capas de pintura ooplastecido.
- ❗ Trabaje siempre empleando la base magnética, y observe que ésta quede sujeta con firmeza.

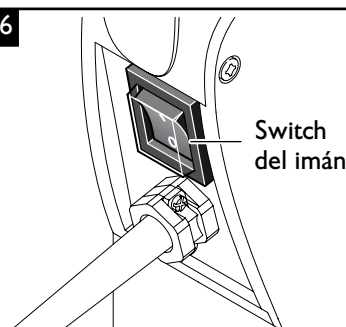
Al realizar trabajos en materiales no magnetizables deberán emplearse unos dispositivos de sujeción FEIN adquiribles como accesorio como p. ej. la placa de adherencia, la placa de vacío, o el dispositivo para taladrar tubos.

También al trabajar piezas de acero, si su grosor es menor de 12 mm, deberá suplementarse la pieza de trabajo con una placa de acero adicional para garantizar una fuerza de sujeción magnética suficiente.

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

- Para la puesta en marcha accione el switch del imán.

Fig. 6



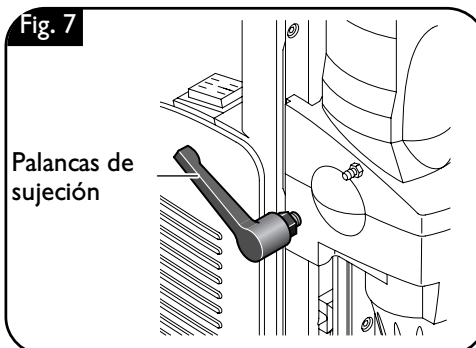
Ajuste del recorrido (Figura 7).

Para cambiar fácil y rápidamente el útil puede ajustarse el recorrido de forma continua.

⚠ ATENCIÓN Al aflojar la palanca de sujeción sujete firmemente el motor de taladrar con una mano.

- Afloje las palancas de sujeción con la otra mano.
- Ajuste el recorrido deseado.
- Vuelva a apretar las palancas de sujeción.

Fig. 7



Encendido y apagado del motor de taladrar (Figura 8).

Encendido:

- Conecte el switch del motor.

Apagado:

- Desconecte el switch del motor.

Puesta fuera de servicio:

- Desconecte el imán con el switch del imán.

Si se corta la alimentación mientras esté funcionando el motor, un circuito de protección se ocupa de que el motor no se vuelva a poner en marcha automáticamente al volver a alimentarlo. Vuelva a arrancar el motor.

Si el motor se sobrecarga éste se detiene automáticamente y deberá arrancarse de nuevo.

Fig. 8

Switch
del motor

Avance (Figura 9).

- Gire manualmente la palanca con el motor de taladrar en marcha.

Fig. 9

Palanca

Instrucciones de trabajo con coronas perforadoras.

Marque con un granete el centro del taladro. Haga coincidir el perno de centrado de la broca con el punto del granete.

Comience a taladrar con cuidado hasta que se marque un anillo completo sobre la pieza.

- ❗ No detenga el motor de taladrar mientras esté taladrando.

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.

Al cambiar la broca no dañe sus filos.

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

Mantenimiento.

⚠ 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.

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.

Si fuese necesario cambiar la manguera de protección del cable o el propio cable entre el soporte y el motor de taladrar, es necesario que FEIN o un taller concertado FEIN se encargue de realizar estos trabajos para no poner en peligro su seguridad.

! Si fuese necesario cambiar el cable de red, es necesario que FEIN o un taller concertado FEIN se encargue de realizar estos trabajos para no poner en peligro su seguridad.

Limpieza

⚠ ADVERTENCIA **Con el fin de evitar accidentes, saque de la alimentación el enchufe 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, se recomienda soplar 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 (FI) como medida de protección adicional.**

! 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.

! **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 especiales.

Únicamente usar accesorios especiales homologados por FEIN.

Garantía.

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

Adicionalmente, FEIN ofrece una garantía ampliada de acuerdo con la declaración de garantía del fabricante FEIN. Detalles al respecto los puede obtener en su comercio especializado habitual, la representante FEIN en su país, o un servicio técnico FEIN.

Protección del medio ambiente, eliminación.

Los embalajes, y las herramientas eléctricas y accesorios inservibles deberán entregarse a los puntos de recogida correspondientes para que puedan ser sometidos a un reciclaje ecológico. Más informaciones al respecto las obtendrá en su comercio especializado habitual.

Accesorios que se adjuntan.

Fig. 10

