



► KBH25

7 271 01



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

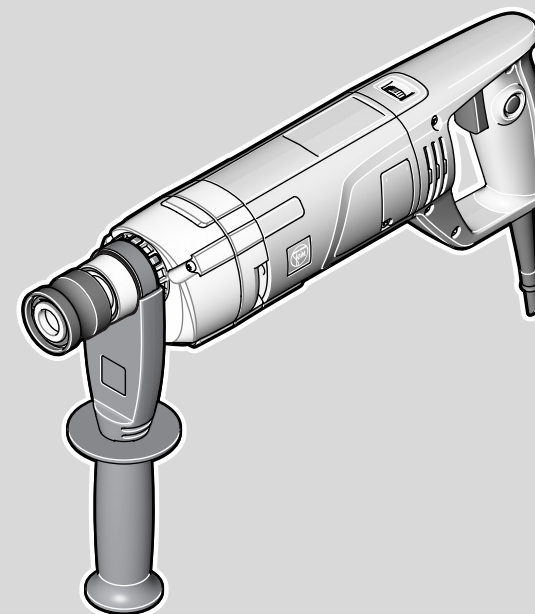
FEIN Canadian Power Tool
Company
323 Traders Boulevard East
Mississauga, Ontario L4Z 2E5
Telephone.: (905) 8901390
Toll Free: 1-800-265-2581

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





en

Instruction Manual



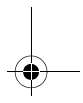
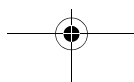
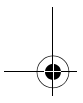
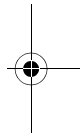
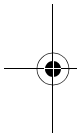
fr

Mode d'emploi



es

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.

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

General safety rules.

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.** Distraction 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 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, 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 dust collection 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 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.
- 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.

Use auxiliary handle(s), if supplied with the tool. Loss of control can cause personal injury.

Hold power tool by the 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 may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.

Beware of any concealed electric cables, gas or water conduits; check the working area with a metal detector, for example, before commencing work.

Avoid contact with the core, which is automatically thrust out by the pilot bit after the working procedure. Contact with the hot or falling down core can lead to injury.

Secure the workpiece firmly. A work piece that is gripped tightly in a clamping device or vice, is more secure than if held by hand.

Hold the power tool firmly. High reaction torque can briefly occur.

Do not direct the power tool against yourself, other persons or animals. Danger of injury from sharp or hot application tools.

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.

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

Recommendation: The tool should always be supplied with power via a residual current device (RCD) with a rated current of 30 mA or less.

This double-insulated power tool is equipped with a polarized plug (one contact is wider than the other). The plug will only fit into the polarized socket outlet in one position. Turn the plug if it does not fit completely into the socket outlet. If the plug still does not fit, have a qualified electrician install a polarized

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;
- Stainless steel dust, metal dust and non-ferrous metal dust.

socket outlet. Do not modify or alter the plug under any circumstances. Double-insulated power tools neither require a three-core power cable nor a power connection with ground contact.

Operate the power tool only off of power supplies whose voltage and frequency values correspond with the values on the type plate of the power tool.

When operating the power tool in a damp environment, it must be connected via a ground fault circuit interrupter (g.f.c.i.).

Using special rubber protective gloves and footwear increase your own safety.

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.

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 unfavorable 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.

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 standardised test given in EN 60745 and may be used to compare one tool with another. It may be used for a preliminary assessment of exposure.

The declared vibration emission level represents the main applications of the tool. However if the tool is used for different applications, with different accessories or poorly maintained, the vibration emission may differ. This may significantly increase the exposure level 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 exposure level over the total working period. Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration such as: maintain the tool and the accessories, keep the hands warm, organisation of work patterns.

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

Sound emission

KBH25

A-weighted emission pressure power level measured at the workplace L_{pA} (re 20 μPa), in decibels	81
Measuring uncertainty K_{pA} , in decibels	3
Measured A-weighted sound power level L_{wA} (re 1 pW), in decibels	92
Measuring uncertainty K_{wA} , in decibels	3
C-weighted peak sound pressure level measured at the workplace L_{pCpeak} , in decibels	96
Measuring uncertainty K_{pCpeak} , in decibels	3

Vibrations

Mean vibrational value for core drilling in metal	
– m/s^2	3.5
– ft/s^2	11.4
Mean vibrational value for drilling with hole saw	
– m/s^2	5.0
– ft/s^2	16.0
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 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 cables at an operating voltage of 120 V – single-phase a. c., with only one power tool KBH25 connected:

Max. cable length, ft			Max. cable length, m		
≤ 100	100 – 200	200 – 300	≤ 30	30 – 60	60 – 100
Min. conductor size (A.W.G.)			Min. conductor cross-section, mm ²		
16	14	12	1.5	2.5	4

Intended use of the power tool:

hand-held core drill for drilling in metal and for tapping in weather-protected environments without water supply using the application tools and accessories recommended by FEIN.

Do not use the power tool in a drill stand.

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.

⚠ 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.

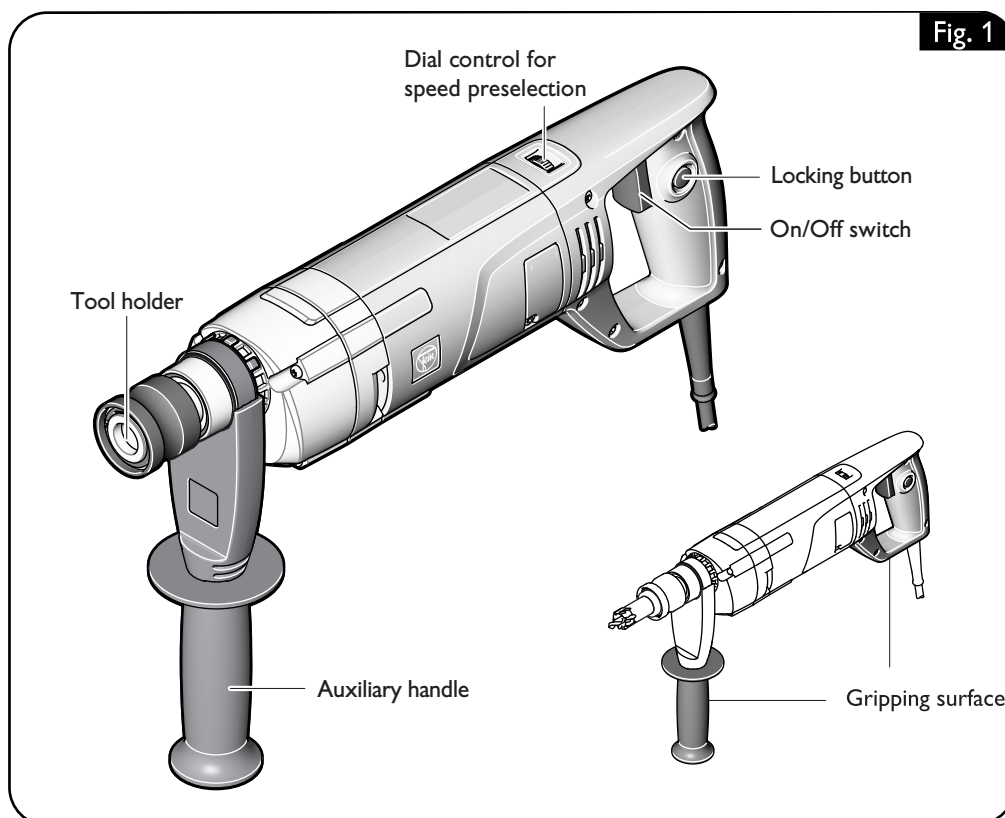
Symbol, character	Explanation
	Observe the instructions in the text or graphic opposite!
	Make sure to read the enclosed documents such as the Instruction Manual and the General Safety Instructions.
	Use eye protection during operation.
	Use ear protection during operation.
 C US	This symbol confirms 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 double or reinforced insulation
~ or a. c.	Alternating current
1 ~	Alternating current, single-phase

Character	Unit of measure, national	Explanation
n_0	rpm; /min	No-load speed
n_{0R}	rpm; /min	No-load speed (clockwise)
P	W	Unit of measure for electrical power
	°	Unit of measure for the angle width
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
m	lbs	Unit of measure for the mass
l	ft, in	Unit of measure for length, width, height, depth, diameter or thread
Ø	ft, in	Diameter of a round part
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s ²	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.

The delivery scope of your power tool may include only a part of the accessories described or shown in this instruction manual.





10

en

Type	KBH25
Order number	7 271 01
Power input	1200 W
Output	680 W
No-load speed (clockwise)	0 – 520 rpm
No-load speed (anticlockwise)	0 – 370 rpm
Drilling capacity in steel (core drill bit)	1 in 25 mm
Drilling capacity in aluminium (core drill bit)	1 3/16 in 30 mm
Drilling capacity (hole saw)	2 1/8 in 54 mm
Tap	15/32 in M12
Tool holder	FEIN QuickIN Plus
Weight according to EPTA-Procedure 01/2003	7.2 lbs (3.3 kg)
Class of protection	□/II



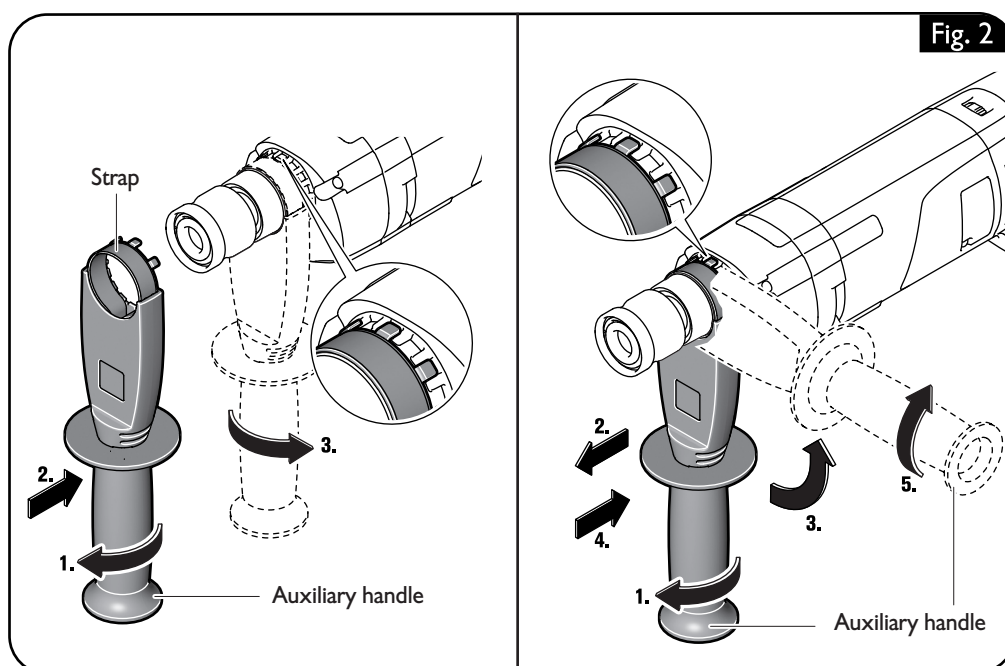
Assembly instructions.

⚠ 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 auxiliary handle (figure 2).

To loosen the clamping strap of the auxiliary handle, turn the handle.

Slide the strap of the auxiliary handle in the desired working position onto the collar until the teeth engage into the recesses, and then tighten.

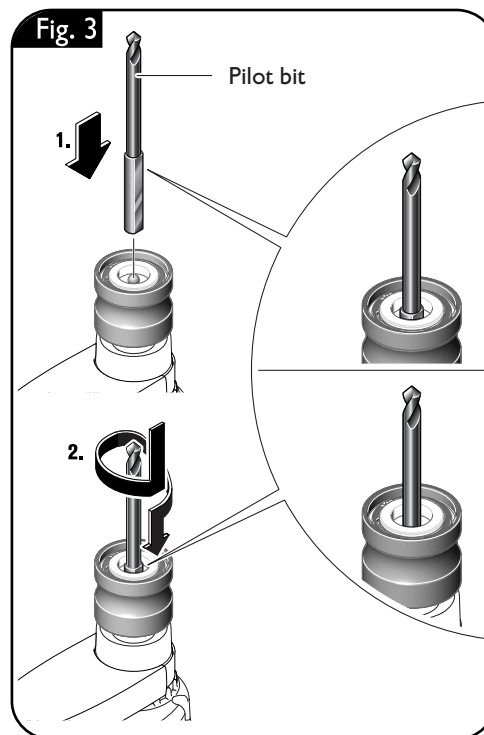


Changing the tool.

⚠ 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 pilot bit (figure 3).

Insert the pilot bit with a turning motion into the tool holder until it springs back.

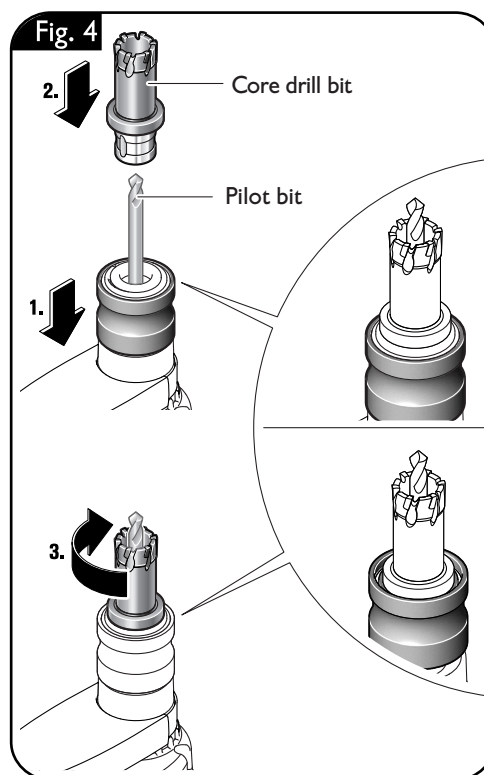


Mounting the core drill bit (figure 4).

Push the sleeve of the tool holder toward the rear.

Place the core bit onto the tool holder.

Turn the core bit until the sleeve snaps back to the starting position.



Working instructions.

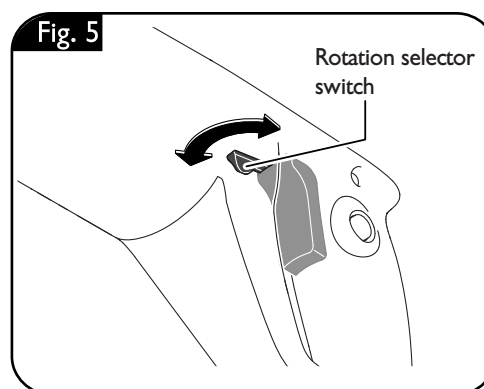
⚠ WARNING Before mounting or replacing application tools or accessories, pull the power plug. This preventive safety measure rules out the danger of injuries through accidental starting of the power tool.

⚠ CAUTION For each job, use only the FEIN application tool released and intended for the respective application.

Selecting the rotation direction (figure 5).

Set the Rotation selector switch to right or left rotation as required.

⚠ WARNING Adjust the Rotation selector switch only when the machine is at a complete stop.

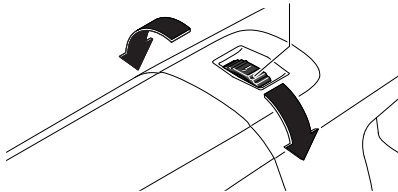


Preselecting the speed range (figure 6).

The speed range can be variably adjusted, as shown in the following figure.

Set the dial control between “1” for the lowest speed range and “6” for the highest speed range.

Fig. 6 Dial control for speed preselection



	n _{OR}			
	0–300	–	47 mm–54 mm 1 13/16 in–2 1/8 in	M12 7/16 in
	0–340	–	40 mm–46 mm 1 5/8 in–1 3/4 in	–
	0–380	–	33 mm–39 mm 1 5/16 in–1 9/16 in	M10 3/8 in
	0–430	26 mm–30 mm 1 1/16 in–1 3/16 in	26 mm–32 mm 1 1/16 in–1 1/4 in	–
	0–470	20 mm–25 mm 13/16 in–1 in	20 mm–25 mm 13/16 in–1 in	M8 5/16 in
	0–520	14 mm–19 mm 9/16 in–3/4 in	14 mm–19 mm 9/16 in–3/4 in	M6 1/4 in

Switching on and off (figure 7).

⚠ WARNING Check the power supply cable and the plug for damage.

⚠ CAUTION **Always hold the power tool firmly.** Otherwise, you could lose control over the power tool.

Switching on:

Press the On/Off switch. The speed increases the more you press the On/Off switch.

Switching off:

To switch off the power tool, release the On/Off switch.

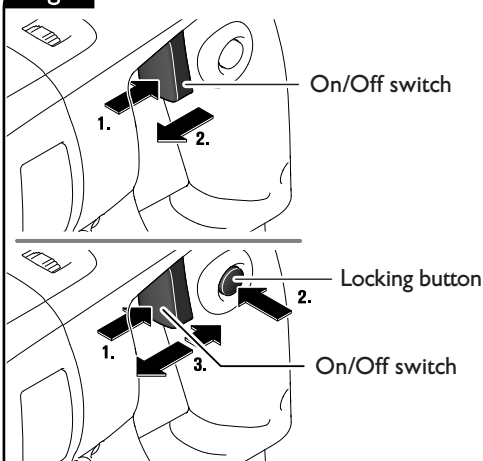
Locking on:

Press the On/Off switch to the stop and press in the Locking button.

Release the On/Off switch.

For switching off, briefly press the On/Off switch until the Locking button disengages. Release the On/Off switch.

Fig. 7



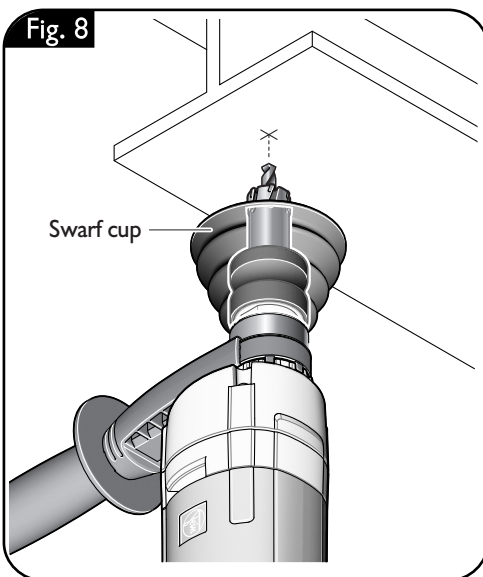
Using the swarf cup (figure 8).

Use the swarf cup for overhead work.

⚠ CAUTION Chippings and the core are sharp and hot!

Mount the swarf cup onto the tool holder.

Fig. 8



Further notes.

Use a cutting spray when working.

When the power supply is disconnected while the motor is running or when the switched-on power tool is plugged in, the motor will not restart.

When the application tool continuously blocks or is subject to overload, the motor stops automatically. Restart the motor again. Carry out core-drilling processes without interruption, if possible. To complete a started and interrupted drilling run, repeat the center-drilling process.

Repair and customer service.

⚠ 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.

Exchangeable parts

If required, you can change the following parts yourself:

Auxiliary handle, application tools

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.

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

Replace dull pilot bits; they may not be reground.

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

⚠ CAUTION Chippings and the core are sharp and hot!

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.

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 ground fault circuit interrupter (g.f.c.i.) on the line side.

⚠ CAUTION 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.

⚠ 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.

⚠ CAUTION If the supply cable of this power tool is damaged, it must be replaced by a specially prepared cable available through the FEIN customer service center.

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 warranty declaration.

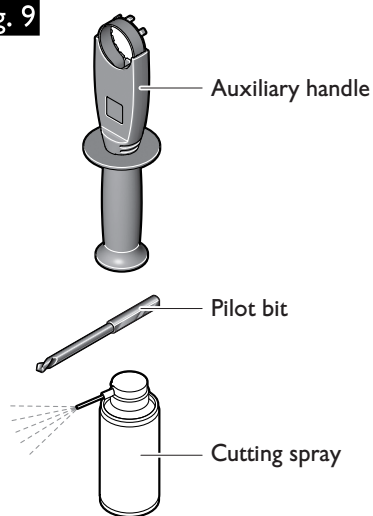
The delivery scope of your power tool may include only a part of the accessories described or shown in this instruction manual.

Environmental protection, disposal.

Packaging, worn out power tools and accessories should be sorted for environmental-friendly recycling.

Provided accessories (figure 9).

Fig. 9



Pour votre sécurité.

AVERTISSEMENT Lisez tous les avertissements de sécurité et

toutes les instructions. Ne pas suivre les avertissements et instructions peut donner lieu à une électrocution, un incendie et/ou une blessure sérieuse.

Conservez tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir vous 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 FEIN. N'utiliser que des outils de travail et accessoires autorisés par FEIN.

De même, respectez 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) Zone de travail

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

b) Ne pas faire fonctionner les outils électriques en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières. Les outils électroportatifs 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. 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 à branchement de terre. Des fiches non modifiées et des socles adaptés réduiront le risque de choc électrique.

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

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

e) Lorsqu'on utilise un outil 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 dans un emplacement humide est inévitable, utilisez 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. Faire preuve de bon sens dans votre utilisation de l'outil. Ne pas utiliser un outil lorsque vous êtes fatigué ou sous l'emprise de drogues, d'alcool ou de médicaments. Un moment d'inattention en cours d'utilisation d'un outil peut entraîner des blessures graves des personnes.

- b) Utiliser un équipement de sécurité. Toujours porter une protection pour les yeux.** Les équipements de sécurité tels que les masques contre les poussières, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques ou les protections acoustiques utilisés pour les conditions appropriées réduiront les blessures de personnes.
- c) Éviter tout démarrage intempestif. S'assurer que l'interrupteur est en position arrêt avant de retirer la fiche de la prise de courant.** Porter les outils en ayant le doigt sur l'interrupteur ou brancher des outils dont l'interrupteur est en position marche est source d'accidents.
- d) Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil en marche.** Une clé laissée fixée sur une partie tournante de l'outil peut donner lieu à des blessures de personnes.
- e) Ne pas se précipiter. Garder une position et un équilibre adaptés à tout moment.** Cela permet un meilleur contrôle de l'outil dans des situations inattendues.
- f) S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux. Garder les cheveux, les vêtements et les gants 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.
- 4) Utilisation et entretien de l'outil**
- a) Ne pas forcer l'outil. Utiliser l'outil adapté à votre application.** L'outil adapté réalisera mieux le travail et de manière plus sûre au régime pour lequel il a été construit.
- b) Ne pas utiliser l'outil si l'interrupteur ne permet pas de passer de l'état de marche à arrêt et vice versa.** Tout outil 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 en courant et/ou le bloc de batteries de l'outil avant tout réglage, changement d'accessoires ou avant de ranger l'outil.** De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil.
- d) Conserver les outils à l'arrêt hors de la portée des enfants. Ne pas permettre à des personnes ne connaissant pas l'outil ou les présentes instructions de le faire fonctionner.** Les outils sont dangereux entre les mains d'utilisateurs novices.
- e) Observer la maintenance de l'outil. 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. En cas de dommages, faire réparer l'outil avant de l'utiliser.** De nombreux accidents sont dus à des outils 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, les accessoires et les lames etc., conformément à ces instructions et aux prescriptions en vigueur pour ce type d'appareil. Tenir compte également des conditions de travail et du travail à réaliser.** L'utilisation de l'outil pour des opérations différentes de celles prévues pourrait donner lieu à des situations dangereuses.
- 5) Maintenance et entretien**
- a) Faire entretenir l'outil par un réparateur qualifié utilisant uniquement des pièces de rechange identiques.** Cela assurera que la sécurité de l'outil est maintenue.

Instructions particulières de sécurité.

Utilisez la(les) poignée(s) auxiliaire(s) fournie(s) avec l'outil. La perte de contrôle peut provoquer des blessures.

Tenir l'outil par les surfaces de préhension isolées, lors de la réalisation d'une opération au cours de laquelle l'organe de coupe peut entrer en contact avec un câblage non apparent ou son propre cordon d'alimentation. Le contact avec un fil « sous tension » peut également mettre « sous tension » les parties métalliques exposées de l'outil électrique et provoquer un choc électrique sur l'opérateur.

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

Évitez de toucher la carotte qui est automatiquement éjectée par le foret de centrage quand le travail est terminé. Le contact avec la carotte brûlante ou qui tombe peut entraîner des blessures.

Bloquez la pièce à travailler. Une pièce à travailler serrée par un dispositif de serrage est fixée de manière plus sûre que si elle est seulement tenue de la main.

Tenez fermement l'outil électrique. Il pourrait avoir des réactions inattendues.

Ne dirigez pas l'outil électrique vers vous-même ou vers d'autres personnes ou des animaux. Il y a un danger de blessure causé par des outils de travail tranchants ou chauds.

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. Utilisez des autocollants.

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 la mise en service, assurez-vous que le câble de raccordement et la fiche sont en parfait état.

Recommandation : Faites toujours fonctionner l'outil électrique sur un réseau électrique équipé d'un disjoncteur différentiel 30 mA max.

Cet outil électrique à double isolation est équipé d'une fiche polarisée (un contact est plus large que l'autre). La fiche ne peut être introduite dans la prise polarisée que dans une seule position. Tourner la fiche au cas où celle-ci n'entrerait pas complètement dans la prise de courant. Au cas où la fiche n'entrerait toujours pas, faire appel à un électricien autorisé à effectuer l'installation d'une prise de courant polarisée. Ne modifier la fiche en aucun cas. Les outils électriques à double isolation n'ont pas besoin d'un câble de secteur à 3 brins ni d'une connexion au secteur mise à la terre.

N'exploiter l'outil électrique qu'aux alimentations en courant dont les valeurs de tension et de fréquence correspondent aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique de l'outil électrique.

Au cas où il faudrait utiliser l'outil électrique dans un emplacement humide, celui-ci doit être branché au moyen d'un dispositif à courant différentiel réduit (RCC). L'utilisation de gants de protection spécifiques en caoutchouc et de chaussures de protection augmente la sécurité personnelle.

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.

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 ;
- poussières d'aciers fins, poussières de métaux et poussières de métaux non-ferreux.

Pour minimiser la résorption indésirable de ces matériaux :

- Utilisez 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 défavorables 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.

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 60745 et peut être utilisé pour une comparaison d'outils électroportatifs. 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 charge vibratoire pendant toute la durée de travail. Pour une estimation précise de la charge vibratoire, il est recommandé de prendre aussi en considération les périodes pendant lesquelles l'appareil est éteint ou en fonction-

nement, mais pas vraiment utilisé. Ceci peut réduire considérablement la charge vibratoire pendant toute la durée de travail.

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

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

Emission acoustique

KBH25

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

81

Incertitude K_{pA} , en décibel

3

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

92

Incertitude K_{wA} , en décibel

3

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

96

Incertitude K_{pCpeak} , en décibel

3

Vibration

Valeur de vibration moyenne pour le carottage dans le métal

- m/s^2

3.5

- ft/s^2

11.4

Valeur de vibration moyenne pour le perçage avec scie cloche

- m/s^2

5.0

- ft/s^2

16.0

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 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 du branchement d'un outil électrique KBH25 :

Longueur du câble en pieds			Longueur du câble en m		
≤ 100	100 – 200	200 – 300	≤ 30	30 – 60	60 – 100
Dimension min. du conducteur en format américain (A.W.G.)			Section min. du conducteur, mm ²		
16	14	12	1.5	2.5	4

Conception de l'outil électrique :

Unité de perçage manuelle, conçue pour le perçage à sec dans le métal à l'abri des intempéries avec les outils de travail et les accessoires autorisés par FEIN et pour le taraudage. Ne faites pas fonctionner l'outil électrique dans un support de perçage.

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, informez-vous sur le groupe électrogène utilisé.

⚠ 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.

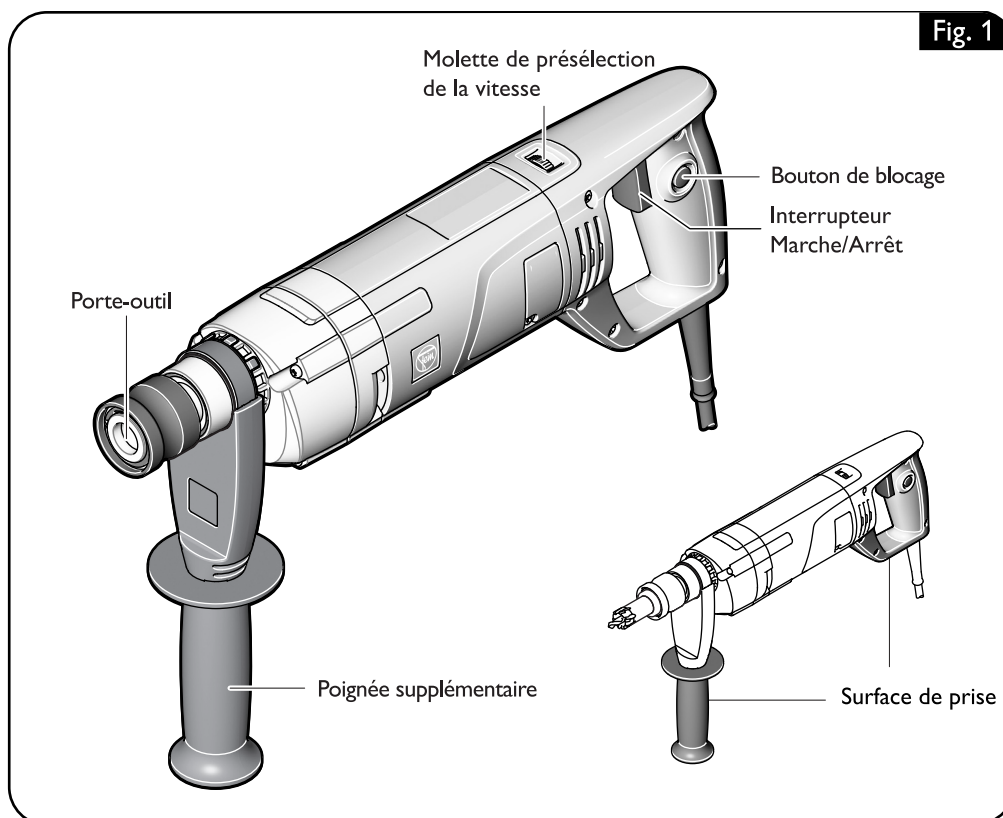
Symbole, signe	Explication
	Suivre les indications données dans le texte ou la représentation graphique ci-contre !
	Lire impérativement les documents ci-joints tels que la notice d'utilisation et les instructions générales de sécurité.
	Lors des travaux, porter une protection oculaire.
	Lors des travaux, porter une protection acoustique.
	Ce symbole confirme la certification de ce produit aux Etats-Unis et au Canada.
	Cette indication met en garde contre une situation dangereuse imminente. Une mauvaise manipulation peut entraîner de graves blessures ou la mort.
	Cette indication indique une situation éventuellement dangereuse pouvant entraîner de graves blessures ou la mort.
	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.
	Produit avec double isolation ou isolation renforcée
~ ou a. c.	Courant alternatif
1 ~	Courant alternatif, monophasé

Signe	Unité nationale	Explication
n_0	rpm; /min	Vitesse à vide
n_{0R}	rpm; /min	Vitesse à vide (Rotation à droite)
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
Ø	ft, in	Diamètre d'un élément
	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.



Type	KBH25
Référence	7 271 01
Puissance absorbée	1200 W
Puissance utile	680 W
Vitesse à vide (Rotation à droite)	0 – 520 tr/min
Vitesse à vide (Rotation à gauche)	0 – 370 tr/min
Diamètre de perçage acier (fraise à carotter)	1 in 25 mm
Diamètre de perçage aluminium (fraise à carotter)	1 3/16 in 30 mm
Diamètre de perçage (scie cloche)	2 1/8 in 54 mm
Taraud	15/32 in M12
Porte-outil	FEIN QuickIN Plus
Poids suivant EPTA-Procédure 01/2003	7.2 lbs (3.3 kg)
Classe de protection	□/II

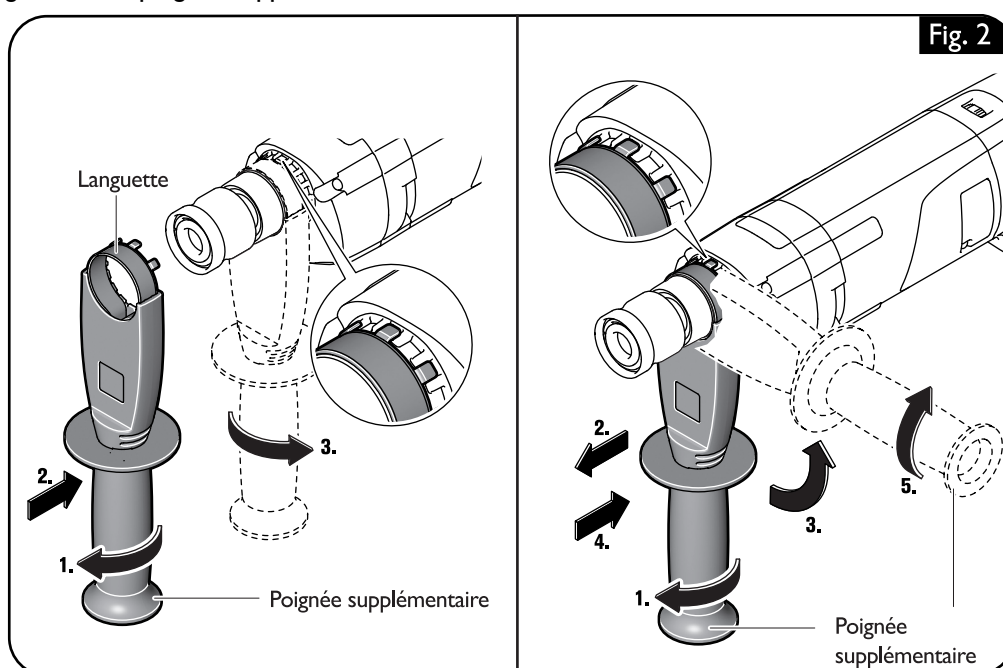
Indications de montage.

⚠ 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 la poignée supplémentaire (Figure 2).

Tournez la poignée pour desserrer la languette de la poignée supplémentaire.

Poussez la languette de la poignée supplémentaire dans la position de travail souhaitée sur le col de serrage jusqu'à ce que la denture prennent dans les encoches. Serrez-le bien.

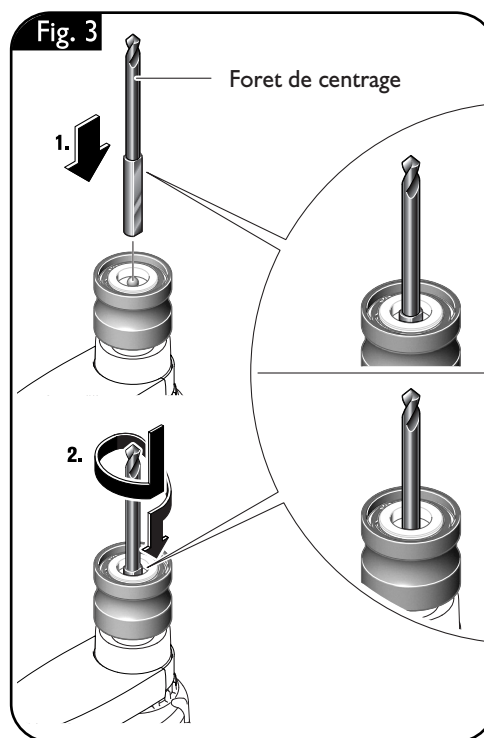


Changement d'outil.

⚠ 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 du foret de centrage (Figure 3).

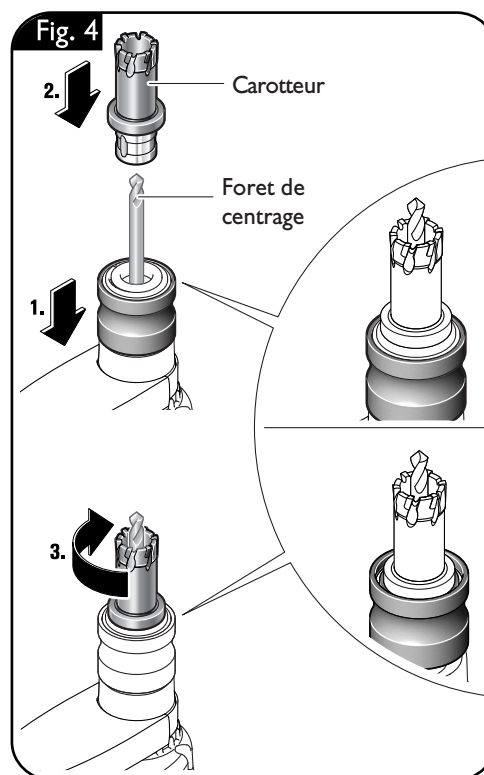
Montez le foret de centrage dans le porte-outil en le tournant jusqu'à ce que celui-ci revienne comme un ressort.



Montage de la fraise à carotter (Figure 4).

Tirez la douille du porte-outil vers l'arrière. Montez la couronne de perçage sur le porte-outil.

Tournez la couronne de perçage jusqu'à ce que la douille revienne dans la position initiale.



Indications pour le travail.

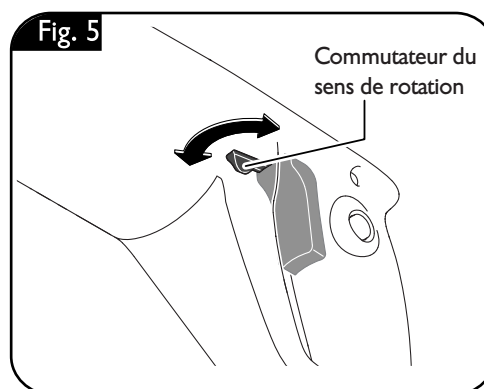
⚠ AVERTISSEMENT Avant de commencer les travaux de montage ou avant de changer les outils de travail et les accessoires, retirer la fiche de secteur. Cette mesure de sécurité préventive exclut un danger de blessure causé par un démarrage non intentionné de l'outil électrique.

⚠ ATTENTION N'utiliser que des outils de travail FEIN conçus et autorisés pour l'utilisation correspondante.

Sélection du sens de rotation (figure 5).

Positionnez le commutateur du sens de rotation sur rotation droite ou gauche suivant le besoin.

⚠ AVERTISSEMENT N'actionnez le commutateur du sens de rotation qu'à l'arrêt total du moteur.



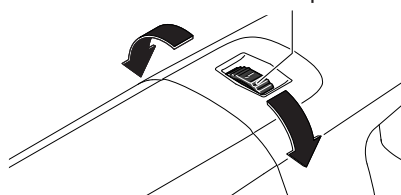
Présélection de la plage de vitesse de rotation (Figure 6).

Il est possible de régler en continu la plage de vitesse de rotation conformément aux indications sur la figure suivante.

Tournez la molette de réglage entre « 1 » pour la plage de vitesse de rotation la plus basse et « 6 » pour la plage de vitesse de rotation la plus élevée.

Fig. 6

Molette de présélection de la vitesse



	n_{OR}			
	0–300	–	47 mm–54 mm 1 13/16 in–2 1/8 in	M12 7/16 in
	0–340	–	40 mm–46 mm 1 5/8 in–1 3/4 in	–
	0–380	–	33 mm–39 mm 1 5/16 in–1 9/16 in	M10 3/8 in
	0–430	26 mm–30 mm 1 1/16 in–1 3/16 in	26 mm–32 mm 1 1/16 in–1 1/4 in	–
	0–470	20 mm–25 mm 13/16 in–1 in	20 mm–25 mm 13/16 in–1 in	M8 5/16 in
	0–520	14 mm–19 mm 9/16 in–3/4 in	14 mm–19 mm 9/16 in–3/4 in	M6 1/4 in

Mise en fonctionnement/Arrêt (Figure 7).

⚠ AVERTISSEMENT Assurez-vous que le câble de raccordement et la fiche sont en parfait état.

⚠ AVERTISSEMENT Toujours bien tenir l'outil électroportatif.

Vous risquez sinon de perdre le contrôle de l'outil électrique.

Mise en fonctionnement :

Appuyez sur l'interrupteur Marche/Arrêt. La vitesse de rotation augmente avec la pression exercée sur l'interrupteur Marche/Arrêt.

Arrêt :

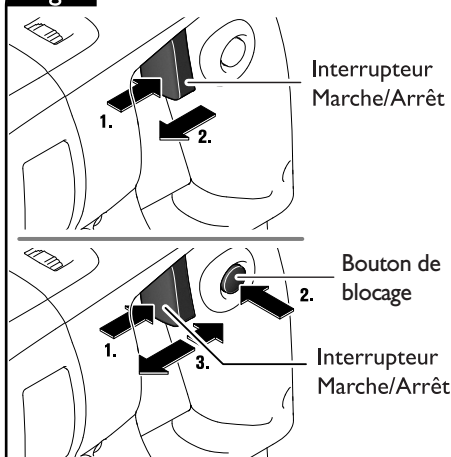
Pour arrêter l'appareil, relâchez l'interrupteur Marche/Arrêt.

Blocage :

Enfoncez complètement l'interrupteur Marche/Arrêt et actionnez le bouton de blocage. Relâchez l'interrupteur Marche/Arrêt.

Pour arrêter l'appareil, appuyez brièvement sur l'interrupteur Marche/Arrêt jusqu'à ce que le bouton de blocage se décliquette. Relâchez l'interrupteur Marche/Arrêt.

Fig. 7



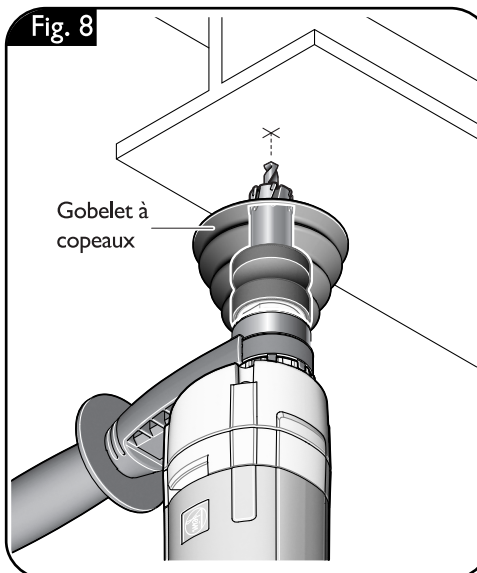
Utilisation du gobelet à copeaux (Figure 8).

Utilisez le gobelet à copeaux pour travailler au-dessus de la tête.

⚠ ATTENTION Les copeaux et la carotte sont chauds et tranchants !

Montez le gobelet à copeaux sur le porte-outil.

Fig. 8





Renseignements supplémentaires.

Utilisez un spray de coupe pour vos travaux.

Si l'alimentation en courant électrique est interrompue alors que le moteur est en marche ou si l'outil électrique mis en marche est connecté dans la prise, le moteur ne redémarrera pas.

Dans le cas d'une surcharge ou si l'outil de travail est continuellement bloqué, le moteur s'arrête automatiquement. Redémarrez le moteur.

Si possible, n'interrompez pas les perçages avec les fraises à carotter. Pour terminer un perçage interrompu, répétez le processus de centrage.

Remplacez les forets de centrage émoussés, ne les réaffûtez pas.

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

⚠ ATTENTION Les copeaux et la carotte sont chauds et tranchants !

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

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

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, vous pouvez vous-même remplacer les éléments suivants :

Poignée supplémentaire, outils de travail

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.

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.

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

⚠ ATTENTION N'utilisez pas 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.

⚠ ATTENTION Si un câble d'alimentation de l'outil électrique est endommagé, il doit être remplacé par un câble d'alimentation spécialement préparé qui est disponible auprès du service après-vente de FEIN.

Garantie.

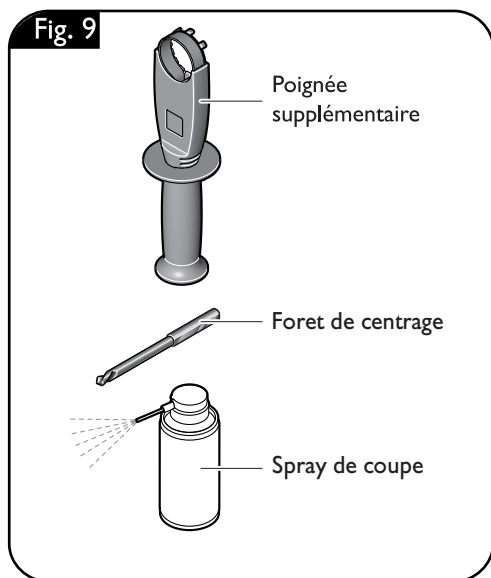
La garantie du produit est valide conformément à la réglementation légale en vigueur dans le pays où le produit est mis sur le marché. Outre les obligations de garantie légale, les appareils FEIN sont garantis conformément à notre déclaration de garantie de fabricant.

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

Protection de l'environnement, recyclage.

Rapportez les emballages, les outils électriques hors d'usage et les accessoires dans un centre de recyclage respectant les directives concernant la protection de l'environnement.

Accessoires fournis (Figure 9).



Para su seguridad.

ADVERTENCIA Lea íntegramente estas advertencias de peligro e instrucciones.

En caso de no atenerse a las advertencias de seguridad 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 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 FEIN ha previsto para la misma. Únicamente utilice las herramientas y accesorios de aplicación autorizados por FEIN. 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 en el puesto de trabajo

a) Mantenga limpio y bien iluminado su puesto de trabajo. El desorden y 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 el aparato.

2) Seguridad eléctrica

a) La clavija del aparato debe corresponder al enchufe utilizado. No es admisible modificar la clavija en forma alguna. No emplear adaptadores en aparatos dotados con una toma de tierra. Las clavijas sin modificar adecuadas a los respectivos enchufes 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 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.

d) No utilice la línea para transportar o colgar el aparato, ni tire de ella para sacar la clavija de la toma de corriente. Mantenga la línea alejada del calor, aceite, esquinas cortantes o piezas móviles. Las líneas dañadas o enredadas pueden provocar una descarga eléctrica.

e) Al trabajar con la herramienta eléctrica a la intemperie utilice solamente extensiones homologadas para su uso en exteriores. La utilización de una extensión adecuada 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 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 cubrepolvo, zapatos de seguridad antideslizantes, cubierta, o protectores auditivos.
- c) Evite una puesta en marcha fortuita del aparato. Asegúrese de que el aparato esté apagado antes de conectarlo al enchufe.** Si transporta el aparato sujetándolo por el switch, o si conecta la clavija al enchufe con el aparato encendido, ello 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 ropa de trabajo adecuada. No utilice ropa amplia ni joyas. Mantenga su pelo, ropa y guantes alejados de las piezas móviles.** La ropa 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 switch defectuoso.** Las herramientas que no se puedan encender o apagar son peligrosas y deben hacerse reparar.
- c) Saque la clavija 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 los útiles de corte limpios y afilados.** Los útiles de corte mantenidos 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 refacciones originales.** Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.

Instrucciones de seguridad especiales.

Emplee las agarraderas auxiliares que se adjuntan con el aparato. La pérdida del control puede acarrear lesiones.

Sujete el aparato por las áreas de agarre aisladas al realizar trabajos en los que el útil pueda tocar conductores eléctricos ocultos o el propio cable del aparato. El contacto con conductores bajo tensión puede hacer que las partes metálicas del aparato le provoquen una descarga eléctrica.

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.

Evite el contacto con el núcleo de perforación expulsado automáticamente por la broca de centrado al finalizar el trabajo. Puede accidentarse si se le cae encima o toca el núcleo caliente.

Asegure la pieza de trabajo. Una pieza de trabajo queda sujeta de forma mucho más segura con un dispositivo de fijación que con la mano.

Sujete firmemente la herramienta eléctrica. Pueden presentarse súbitamente unos altos torques de reacción.

No oriente la herramienta eléctrica contra Ud. mismo, contra otras personas, ni contra animales. Podría accidentarse con los útiles afilados o muy calientes.

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.

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.

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.

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

Recomendación: Siempre opere la herramienta eléctrica a través de un interruptor diferencial (RCD) con una corriente de disparo máxima de 30 mA.

Esta herramienta eléctrica doblemente aislada está equipada con una clavija polarizada (uno de los contactos es más ancho que el otro). Esta clavija solamente puede introducirse en una posición en el enchufe correspondiente. Gire la clavija a la otra posición en caso de que ésta no entre del todo en el enchufe. Si a pesar de ello no es posible acoplar la clavija al enchufe, acuda a un electricista para que le instale un enchufe apropiado. Jamás modifique la clavija. Las herramientas doblemente aisladas no necesitan una línea de 3 hilos ni un enchufe con un contacto a tierra.

Solamente alimente la herramienta eléctrica con la tensión y frecuencia que se indica en la placa de características de la herramienta eléctrica.

Si pretende utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, es necesario conectarla a través de un interruptor de circuito por falla a tierra (ICFT). Para una mayor seguridad personal se recomienda utilizar unos guantes y zapatos de protección especiales de hule.

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.

A continuación, indicamos algunos de estos materiales junto con los productos químicos que contienen, cuyo polvo producido al trabajar, 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 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.

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 60745 y puede servir como base de comparación con otras herramientas eléctricas. También es adecuado para estimar provisionalmente la emisión de vibraciones.

⚠ 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.

El nivel de vibraciones indicado ha sido determinado para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. Por ello, el nivel de vibraciones puede ser diferente si la herramienta eléctrica se utiliza en otras aplicaciones, con útiles diferentes, o si el mantenimiento de la misma fuese deficiente. Ello puede suponer un aumento drástico de la emisión de vibraciones durante el tiempo total de trabajo.

Para determinar con exactitud la emisión de 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 emisión de 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 y vibraciones (indicación de dos cifras según ISO 4871)**Emisión de ruido****KBH25**

Nivel de de presión sonora L_{pA} (re 20 μ Pa), medido con filtro A en el puesto de trabajo, en decibelios	81
Inseguridad K_{pA} , en decibelios	3
Nivel de potencia acústica L_{wA} (re 1 pW), medido con filtro A, en decibelios	92
Inseguridad K_{wA} , en decibelios	3
Valor pico del nivel de presión sonora L_{pCpeak} medido con filtro C en el puesto de trabajo, en decibelios	96
Inseguridad K_{pCpeak} , en decibelios	3

Vibración

vibraciones promedio al taladrar con coronas en metal	
– m/s^2	3.5
– ft/s^2	11.4
vibraciones promedio al trabajar con sierra de corona	
– m/s^2	5.0
– ft/s^2	16.0
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.

Recomendación para el dimensionamiento de extensiones al operar con una tensión de servicio monofásica de 120 V, conectando una sola herramienta eléctrica KBH25:

Longitud de la línea en pies			Longitud de la línea en m		
≤ 100	100 – 200	200 – 300	≤ 30	30 – 60	60 – 100
Calibre A.W.G. del cable, mín.			Sección del cable en mm^2 , mín.		
16	14	12	1.5	2.5	4

Utilización reglamentaria de la herramienta eléctrica:

unidad de taladrado portátil para uso con útiles y accesorios homologados por FEIN en lugares cubiertos para taladrar metal y roscar sin la aportación de agua.

No use la herramienta eléctrica en un soporte de taladrar.

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.

⚠ 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.

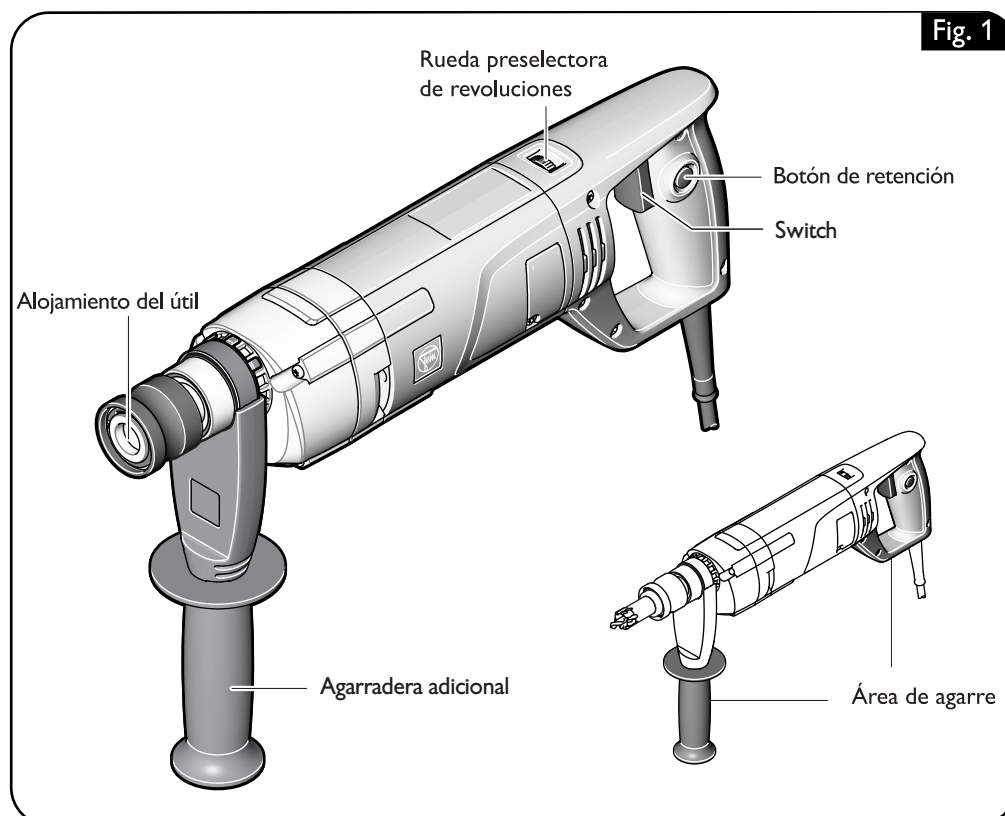
Símbolo	Definición
	¡Seguir las instrucciones indicadas al margen!
	Es imprescindible leer los documentos que se adjuntan, como las instrucciones de servicio y las instrucciones generales de seguridad.
	Al trabajar protegerse los ojos.
	Al trabajar utilizar un protector acústico.
 C US	Este símbolo confirma 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 doble o reforzado
~ o a. c.	Corriente alterna
1 ~	Corriente alterna monofásica

Símbolo	Unidad nacional	Definición
n_0	rpm; /min	Revoluciones en vacío
n_{0R}	rpm; /min	Revoluciones en vacío (giro a derechas)
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
Ø	ft, in	Diámetro de una pieza redonda
	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.



Tipo	KBH25
Nº de referencia	7 271 01
Potencia absorbida	1200 W
Potencia útil	680 W
Revoluciones en vacío (giro a derechas)	0 – 520 rpm
Revoluciones en vacío (giro a izquierdas)	0 – 370 rpm
Diámetro de taladro en acero (corona perforadora)	1 in 25 mm
Diámetro de taladro en aluminio (corona perforadora)	1 3/16 in 30 mm
Diámetro de taladro (sierra de corona)	2 1/8 in 54 mm
Macho de roscar	15/32 in M12
Portaútiles	FEIN QuickIN Plus
Peso según EPTA-Procedure 01/2003	7.2 lbs (3.3 kg)
Clase de protección	□/II

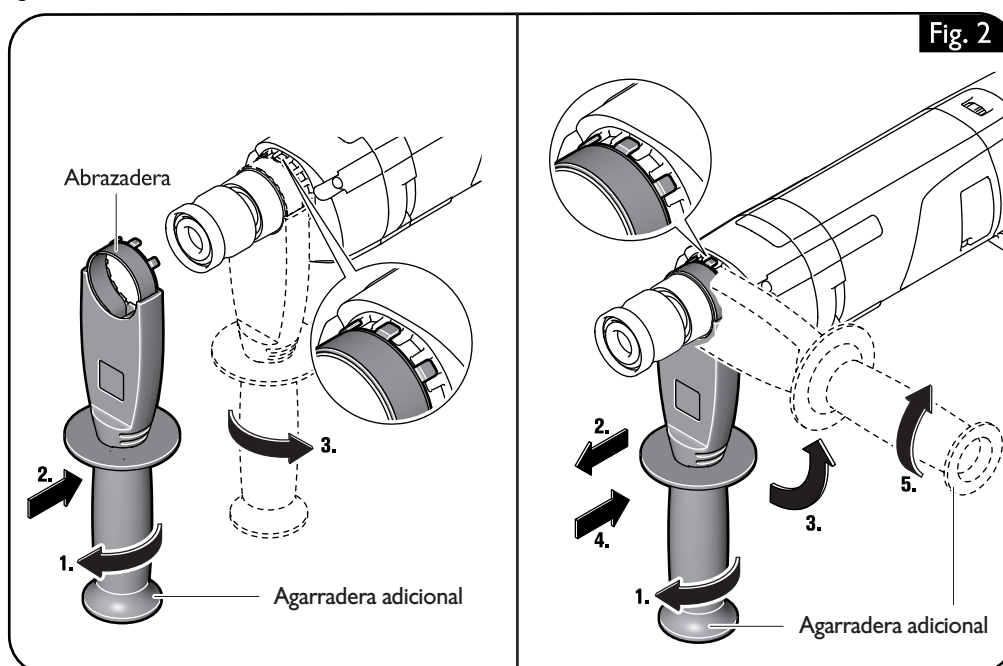
Instrucciones de montaje.

⚠ 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 abrazadera adicional (Figura 2).

Gire el mango para aflojar la abrazadera de la agarradera adicional.

Aloje la abrazadera de la agarradera adicional en el cuello de fijación, gírela a la posición de trabajo deseada cuidando que los dientes ajusten en los rebajes, y apriétela firmemente.

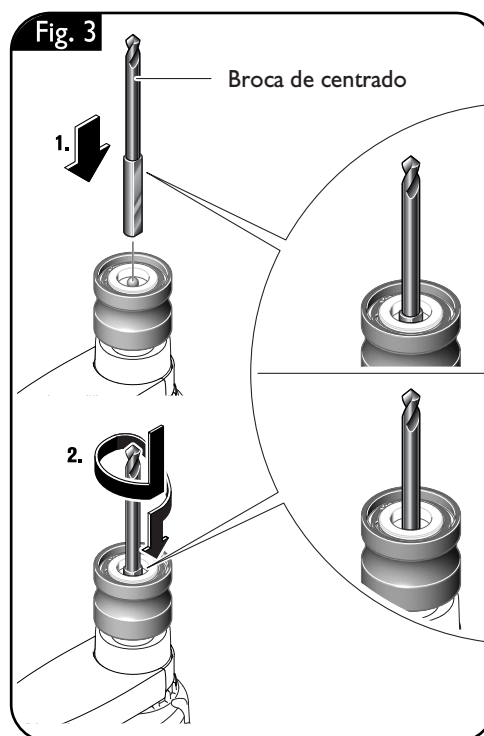


Cambio de útil.

⚠ 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 broca de centrado (Figura 3).

Inserte, al tiempo que la gira, la broca de centrado en el portaútiles hasta que ésta retroceda por la acción del resorte.

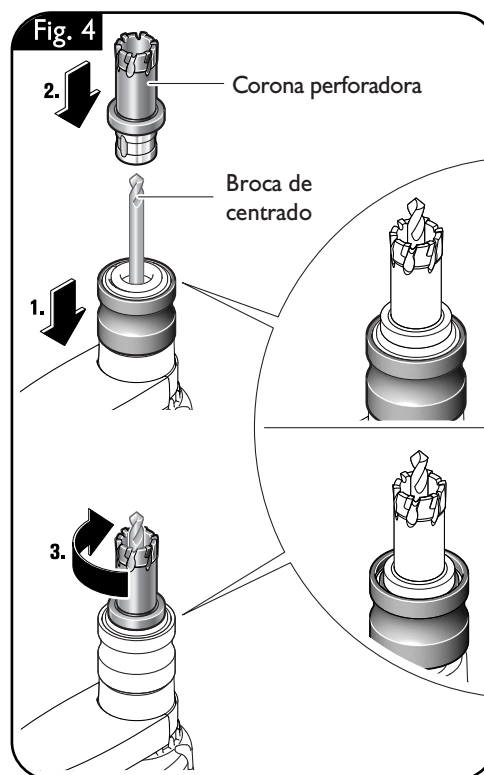


Montaje de la corona perforadora (Figura 4).

Desplace hacia atrás el casquillo del portaútiles.

Introduzca la corona perforadora en el portaútiles.

Gire la corona perforadora de modo que el casquillo salte a la posición inicial.



Instrucciones para la operación.

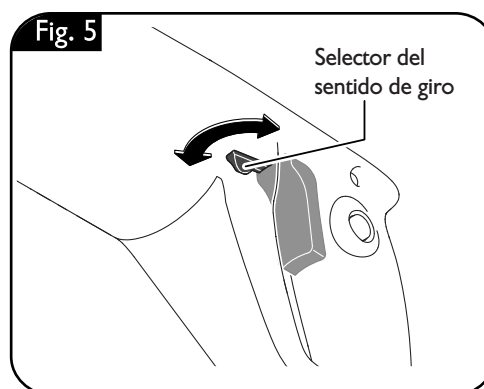
⚠ ADVERTENCIA Saque la clavija del enchufe antes de montar o cambiar los útiles y accesorios. Esta medida de seguridad preventiva evita los accidentes que pudieran presentarse en caso de una puesta en marcha involuntaria.

⚠ ATENCIÓN Solamente use los útiles que FEIN haya previsto y autorizado para el trabajo que vaya a realizar.

Selección del sentido de giro (figura 5).

Ajuste el sentido de giro deseado con el selector del sentido de giro.

⚠ ADVERTENCIA Únicamente accione el selector del sentido de giro con el motor detenido.



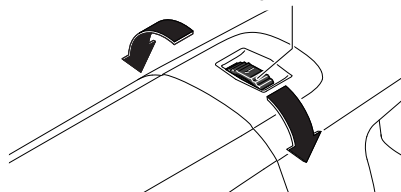
Preajuste del campo de revoluciones (Figura 6).

El campo de revoluciones puede ajustarse de forma continua según la siguiente figura.

Gire la rueda de ajuste entre “1” para el campo de revoluciones más bajo y “6” para el más alto.

Fig. 6

Rueda preselección de revoluciones



	n _{OR}			
	0-300	—	47 mm-54 mm 1 13/16 in-2 1/8 in	M12 7/16 in
	0-340	—	40 mm-46 mm 1 5/8 in-1 3/4 in	—
	0-380	—	33 mm-39 mm 1 5/16 in-1 9/16 in	M10 3/8 in
	0-430	26 mm-30 mm 1 1/16 in-1 3/16 in	26 mm-32 mm 1 1/16 in-1 1/4 in	—
	0-470	20 mm-25 mm 13/16 in-1 in	20 mm-25 mm 13/16 in-1 in	M8 5/16 in
	0-520	14 mm-19 mm 9/16 in-3/4 in	14 mm-19 mm 9/16 in-3/4 in	M6 1/4 in

Conexión y desconexión (Figura 7).

⚠ ADVERTENCIA Asegúrese primeramente del perfecto estado de la línea y de la clavija.

⚠ ATENCIÓN **Siempre sujete firmemente la herramienta eléctrica.** En caso contrario podría perder el control sobre la herramienta eléctrica.

Conexión:

Accione el switch. Las revoluciones van aumentando en la misma medida en que se va presionando el switch.

Desconexión:

Para la desconexión soltar el switch.

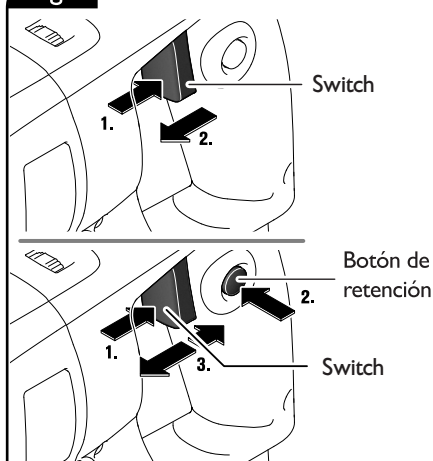
Retención:

Presione a fondo el switch y accione el botón de retención.

Suelte el switch.

Para desconectarlo, presione brevemente el switch hasta liberar el botón de retención. Suelte el switch.

Fig. 7



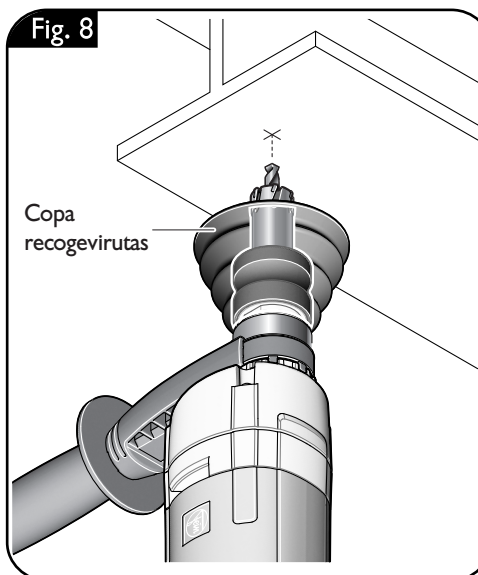
Uso de la copa recogevirutas (Figura 8).

Utilice la copa recogevirutas al realizar trabajos por encima de la cabeza.

⚠ ATENCIÓN ¡Las virutas y el núcleo tienen filos cortantes y calientes!

Aloje la copa recogevirutas en el portaútiles.

Fig. 8





Indicaciones adicionales.

Use en sus trabajos un spray de corte.

El motor no se vuelve a poner a funcionar si el fluido eléctrico se corta estando el motor en marcha o si la herramienta eléctrica se enchufa a la red teniendo activado su interruptor.

El motor se detiene automáticamente si se sobrecarga o si el útil se bloquea permanentemente. Vuelva a conectar el motor.

En lo posible perfore con coronas perforadoras sin interrumpir el trabajo. Para terminar de realizar una perforación que haya sido interrumpida es necesario volver a efectuar un taladro con la broca de centrado.

Sustituya las brocas de centrado melladas ya que éstas no deben reafilarse.

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



ATENCIÓN ¡Las virutas y el núcleo tienen filos cortantes y calientes!

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.

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:

Empuñadura adicional, útiles

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.

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, 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.

⚠ 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.

⚠ ATENCIÓN En caso de que se dañe la línea de la herramienta eléctrica es necesario sustituirla por una línea de refacción original adquirible a través de uno de los servicios técnicos 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.

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.

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.



Accesorios incluidos en el suministro (Figura 9).

