







BLK1.3TE ()**
BLK1.3CSE ()**
BLK1.6E ()**
BLK1.6LE ()**
BLK2.0E ()**

7 232 ..
7 232 ..
7 232 ..
7 232 ..
7 232 ..

en	Instruction Manual	 3
fr	Mode d'emploi	 23
es	Instrucciones de uso	 44

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 Power Tool Safety Warnings.

1) Work area safety

- a) **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- b) **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- c) **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** 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 ground fault circuit interrupter (GFCI) protected supply.** Use of an GFCI 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 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 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.

Wear personal protective equipment. Depending on application, use a face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and workshop apron capable of stopping small abrasive or work piece fragments. The eye protection must be capable of stopping

flying debris generated by various operations. The dust mask or respirator must be capable of filtering particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.

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

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.

Hand/arm vibrations.

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

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

⚠ WARNING It is necessary to identify safety measures to protect the operator that are based on an estimation of exposure in the actual conditions of use.

The vibration emission level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardized test given in EN 62841 and may be used to compare one tool with another. It may be used for a preliminary assessment of the vibrational impact.

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 power connection and the power plug for damage.

Recommendation: The tool should always be supplied with power via a ground fault circuit interrupter (GFCI) with a rated current of 30 mA or less.

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

An estimation of the level of exposure to vibration should also take into account the times when the tool is switched off or when it is running but not actually doing the job. This may significantly reduce the vibrational load over the total working period.

Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration such as: Maintain the power tool and the accessories, keep the hands warm, organization of work patterns.

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

Sound emission	BLK1.3TE (**)	BLK1.3CSE (**)	BLK1.6E (**)	BLK1.6LE (**)	BLK2.0E (**)
Order number	7 232 ..	7 232 ..	7 232 ..	7 232 ..	7 232 ..
A-weighted emission pressure power level measured at the workplace L_{pA} (re 20 μ Pa), in decibels	88.5	88.5	90.2	90.2	89.9
Measuring uncertainty K_{pA} , in decibels	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Measured A-weighted sound power level L_{WA} (re 1 pW), in decibels	99.5	99.5	101.2	101.2	100.9
Measuring uncertainty K_{WA} , in decibels	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
C-weighted peak sound pressure level measured at the workplace L_{pCpeak} in decibels	107.1	107.1	114.4	114.4	112.6
Measuring uncertainty K_{pCpeak} in decibels	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Vibrations					
Vibrational emission value (nibbling)					
– m/s^2	24.9	32.8	33.8	13.5	29.5
– ft/s^2	7.6	10.0	10.3	4.1	9.0
Measuring uncertainty K , in					
– ft/s^2	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
– m/s^2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

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 hearing protection!

Measured values determined in accordance with the corresponding product standard.

Extension cable.

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














Recommended dimensions of extension cords at an operating voltage of 120 V – single-phase a. c., with only BLK1.3TE(), BLK1.3CSE(**), BLK1.6E(**), BLK1.6LE(**), BLK2.0E(**) 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-guided nibbler for cutting sheet metal, cut-outs and tight curves in weather-protected environments without water supply using the application tools and accessories recommended by FEIN.

Symbols.

Symbol, character	Explanation
	Make sure to read the enclosed documents such as the Instruction Manual and the General Safety Instructions.
	Observe the instructions in the text or graphic opposite!
	Observe the notes in the text aside!
	General prohibition sign. This action is prohibited.
	Before commencing this working step, pull the power plug out of the socket. Otherwise there will be danger of injury if the power tool should start unintentionally.
	Do not touch the saw blade
	Use eye protection during operation.
	Use ear protection during operation.
	Use protective gloves 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.

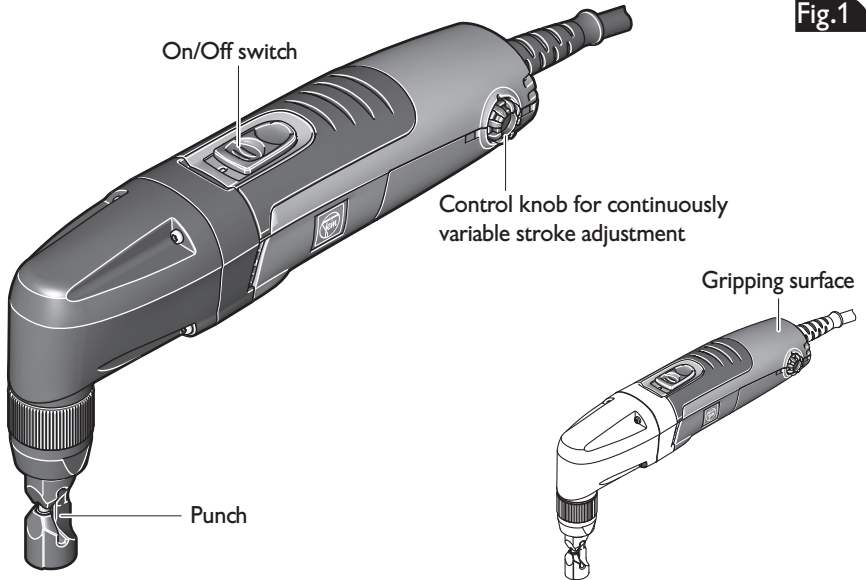
Symbol, character	Explanation
	Worn out power tools and other electrotechnical and electrical products should be sorted separately for environmentally-friendly recycling.
	Switching on
	Switching off
	Product with double or reinforced insulation
	Low oscillation rate
	High oscillation rate
~ or a. c.	Alternating current
1~	Alternating current, single-phase
**	may contain numbers and letters
(Ax - Zx)	Marking for internal purposes

Character	Unit of measurement, national	Explanation
n_0	rpm; /min; min^{-1} ; r/min	Stroke rate at no-load
P	W	Electrical power
	°	Angle width
U	V	Electric voltage
f	Hz	Frequency
I	A	Electric current intensity
m	kg, lbs	Mass
l	ft, in	Length, width, height, depth, diameter or thread
\emptyset	ft, in	Diameter of a round part
$K...$		Uncertainty
a	m/s^2	Vibrational emission value according to EN 62841 (vector sum of three directions)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Basic and derived units of measurement from the international system of units SI .

Technical description and specifications.

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

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



Type	BLK1.3TE (**)	BLK1.3CSE (**)	BLK1.6E (**)	BLK1.6LE (**)	BLK2.0E (**)
Order number	7 232 ..	7 232 ..	7 232 ..	7 232 ..	7 232 ..
Current consumption	3.6 A	3.6 A	3.6 A	3.6 A	3.6 A
Stroke rate at no-load	1000– 1800 /min	1000– 1800 /min	800– 1500 /min	800– 1500 /min	500– 1000 /min
Cutting speed	7.5 ft/min 2.3 m/min	7.5 ft/min 2.3 m/min	6.2 ft/min 1.9 m/min	8.9 ft/min 2.7 m/min	3.3 ft/min 1.0 m/min
Max. work-piece thickness for steel with up to 400 N/mm ² 58,000 lbf/in ²	0.0512 in 1.3 mm	0.0512 in 1.3 mm	0.0630 in 1.6 mm	0.0630 in 1.6 mm	0.0787 in 2.0 mm
Max. work-piece thickness for steel with up to 600 N/mm ² 87,000 lbf/in ²	0.0315 in 0.8 mm	0.0315 in 0.8 mm	0.0394 in 1.0 mm	0.0394 in 1.0 mm	0.0591 in 1.5 mm
Max. work-piece thickness for steel with up to 800 N/mm ² 116,000 lbf/in ²	0.0236 in 0.6 mm	0.0236 in 0.6 mm	0.0276 in 0.7 mm	0.0276 in 0.7 mm	0.0394 in 1.0 mm
Max. work-piece thickness for alumin- ium with up to 250 N/mm ² 36,000 lbf/in ²	0.0787 in 2.0 mm	0.0787 in 2.0 mm	0.0984 in 2.5 mm	0.0984 in 2.5 mm	0.0984 in 2.5 mm
Diameter of pilot-drill for inside cut-outs	3/4 in 19.0 mm	3/4 in 19.0 mm	7/8 in 22.0 mm	15/16 in 24.0 mm	11/16 in 18.0 mm
Min. inside curve radius	1 in 25.0 mm	5/8 in 15.0 mm	1 3/16 in 30.0 mm	2 9/16 in 65.0 mm	5/32 in 4.0 mm
Weight according to EPTA-Procedure 01	3.86 lbs 1.75 kg	3.86 lbs 1.75 kg	3.97 lbs 1.8 kg	4.19 lbs 1.9 kg	3.97 lbs 1.8 kg
Class of protection	□/II	□/II	□/II	□/II	□/II

Adjustments.



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

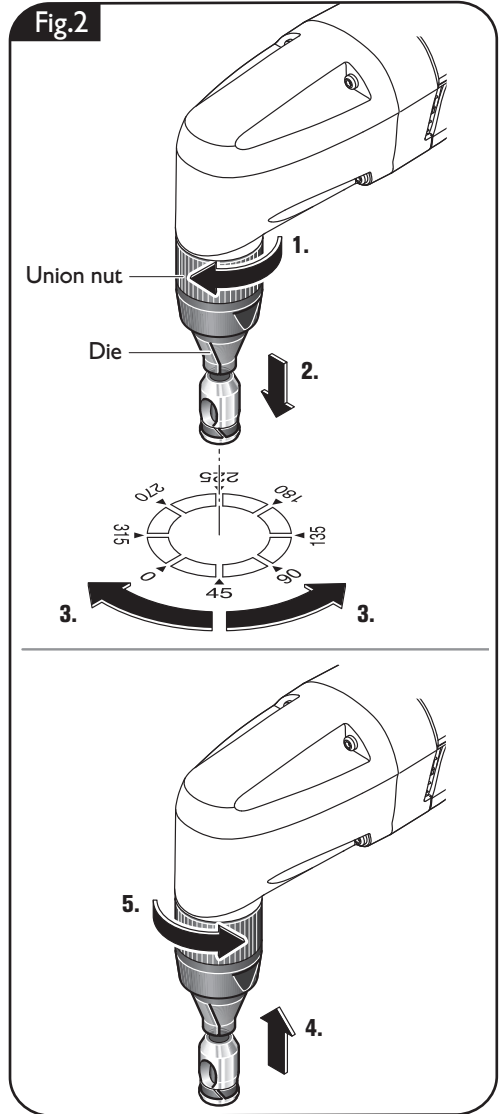
Setting the cutting direction (BLK1.3TE (**)/BLK1.3CSE (**)/ BLK1.6E (**)/BLK1.6LE (**)/ BLK2.0E (**)) (figure 2).

Unscrew the union nut approx. 3 turns.

Pull the die downward.

Turn the die in the cutting direction, then push it up ensuring that the die engages in the groove.

Tighten the union nut.



Working instructions.

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

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

Switching on and off.

⚠ 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.

! Guide the power tool toward the work piece only when switched on.

While cutting, hold the power tool as upright as possible to the work-piece surface.

Guide the power tool uniformly and with light feed in the cutting direction. Excessive feed considerably reduces the tool life of the application tools.

Switching on and off (BLK1.3TE ()/BLK1.3CSE (**)/BLK1.6E (**)/BLK1.6LE (**)/ BLK2.0E (**)) (figure 3).**

Switching on:

Push the switch toward the front **(I)**.

Switching off:

Push the switch toward the rear **(O)**.

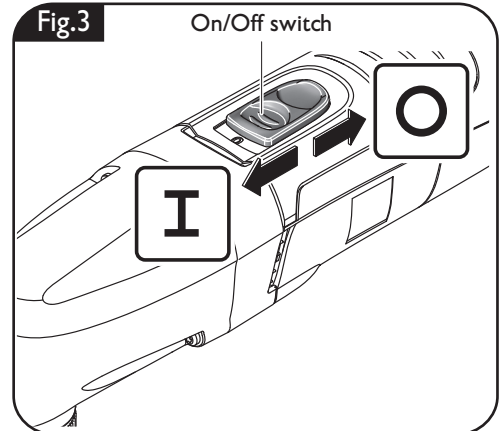
Do not cut steel sheets where welded. Do not cut layered sheets exceeding the max. work-piece thickness.

To increase the tool life of punch and die, it is recommended to apply a lubricating agent alongside the intended cutting line:

- For cuts in steel sheet: Use cutting paste or cutting oil.
- For cuts in aluminum: Use petroleum.

For inside cuts, a pilot hole is required; see Technical data for diameters.

Do not switch the power tool off until after having removed it from the cutting path.



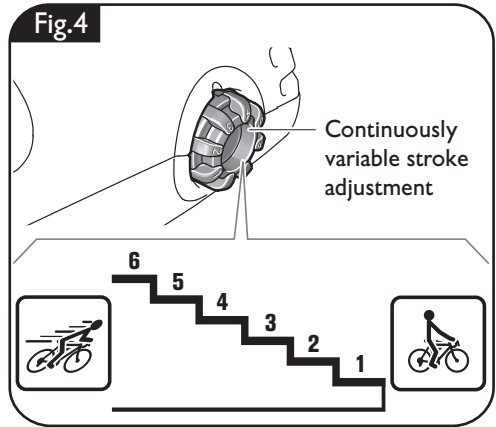
Setting the stroke rate (BLK1.3TE ()/
BLK1.3CSE (**)/BLK1.6E (**)/BLK1.6LE
(**)/BLK2.0E (**))
(figure 4).**

Set the required stroke rate according to the material being worked.

The stroke rate can be preset in 6 steps with the control knob for continuously variable stroke adjustment.

Level 6: Plastic, steel and aluminum.

Level 1 – 5: Plastic.



Changing the tool.

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

The symptom for worn punches and dies are a clearly increased feed force at lower working progress.

For optimum cuts, replace the punch and die together.

BLK1.3TE ()/BLK1.3CSE (**)/BLK1.6E (**)/BLK1.6LE (**):** Punch and die cannot be reground.

BLK2.0E ():** The punch – not the die – can be reground as long as the length of the reground punch does not fall below the minimum die length.

BLK2.0E ():** For template cuts, the template is traced via the lower cylindrical part of the punch guide. The clearance between template and the actual cutting edge is 0.0984 in (2.5 mm).

The template should be at least 0.0787 in (2 mm) thick; the total thickness of template and work piece may not exceed 0.2165 in (5.5 mm).

BLK1.6E ():** For cutting deep-channel trapezoidal sheet metal, the optionally available profile set 160 can be mounted.

Die	Minimum punch length
BLK2.0E (**):	
3 13 09 040 00 2	1.7717 in 45 mm

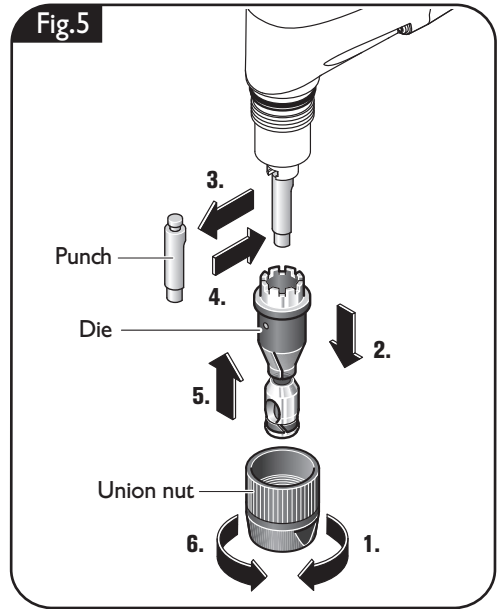
Replacing the punch (BLK1.3TE (**)/BLK1.3CSE (**)/BLK1.6E (**)/BLK2.0E (**)) (figure 5).

Loosen the union nut, then pull out the die.

Replace the punch and remount the die.

Apply a light coat of grease to the new punch before inserting it.

Tighten the union nut.



Replacing the punch (BLK1.6LE (**)) (figure 6).

Loosen the union nut and remove the complete holder.

Pull out the extension (upward).

Replace the punch.

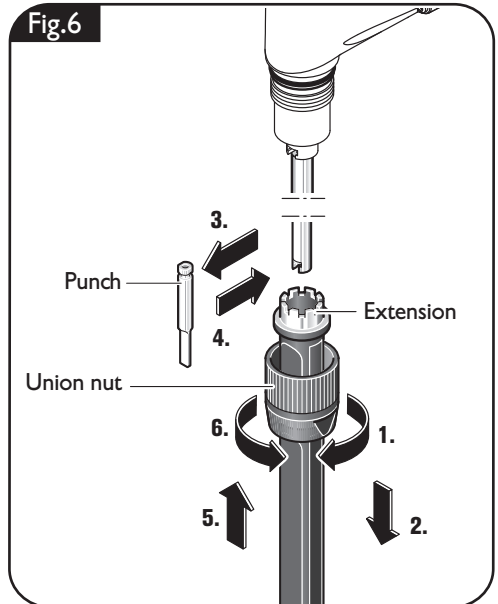
Apply a light coat of grease to the new punch before inserting it.

Slide the extension with the punch inserted back into the holder.

Turn the extension to align the punch.

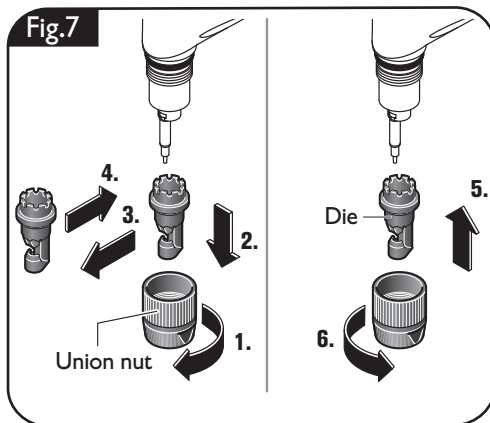
Remount the holder to the machine with attention to the cutting direction.

Tighten the union nut.



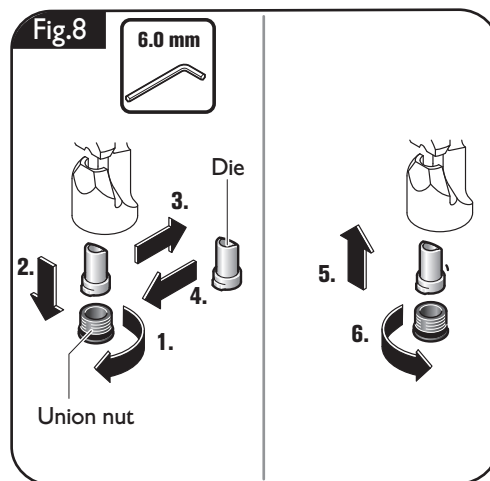
Replacing the die (BLK1.3TE ()/BLK1.3CSE (**)) (figure 7).**

Loosen the union nut, then pull out the die.
Remove the die and mount a new one.
Tighten the union nut.



Replacing the die (BLK1.6E ()) (figure 8).**

Loosen the screw, then pull out the die.
Remove the die and mount a new one.
Tighten the union nut.

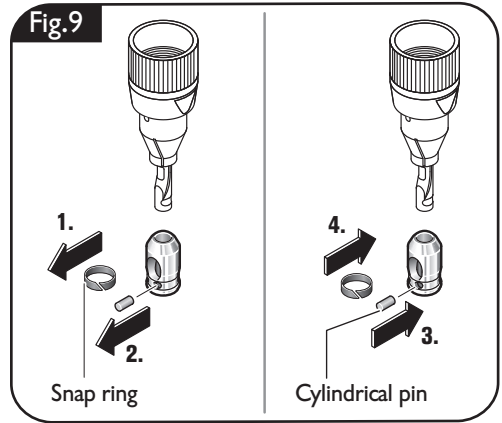


Replacing the die (BLK2.0E (**)) (figure 9).

Remove the snap ring and push out the cylindrical pin.

Replace the die.

Push in the cylindrical pin and remount the snap ring.



Replacing the die (BLK1.6LE (**)) (figure 10).

Loosen the union nut and remove the complete holder.

Remove the pan head screws, then remove the die and the punch guide.

Push the punch up and pull out the wear plate sideways.

Insert a new wear plate.

Pull the die downward.

Mount the die and the punch guide with the pan head screws and only hand-tighten.

Align the die in such a manner that the gap between punch and die is equal on both sides.

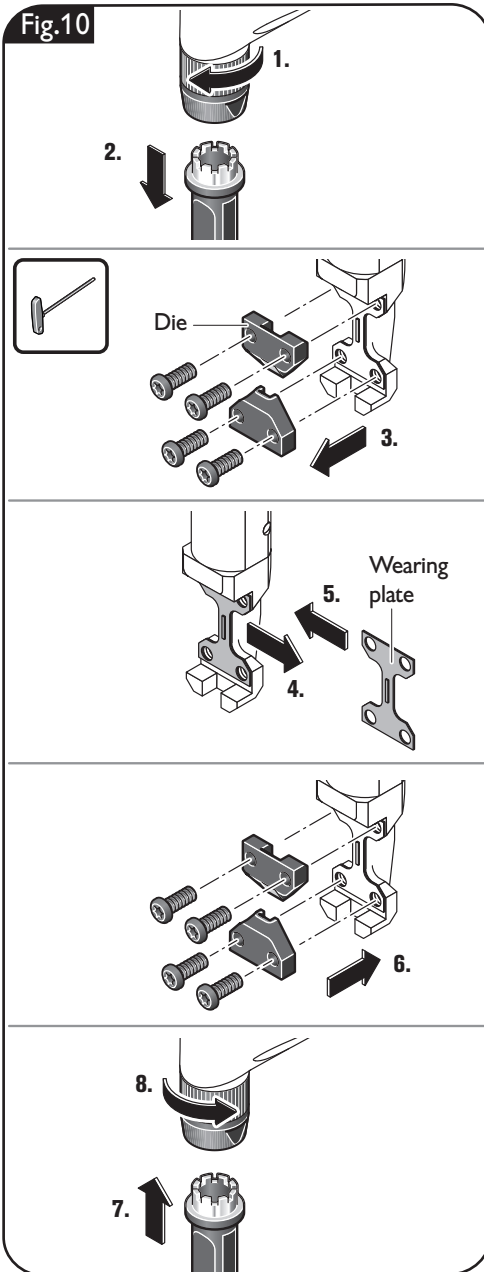
Lightly grease the sliding surface between die holder and punch.

Tighten the pan head screws.

Remount the holder to the machine with attention to the cutting direction.

Tighten the union nut.

Fig.10



Mounting the profile set (BLK1.6E (**)) (figure 11).

Ideal for cutting deep-channel trapezoidal sheet metal.

Loosen the union nut; remove the die holder and the punch.

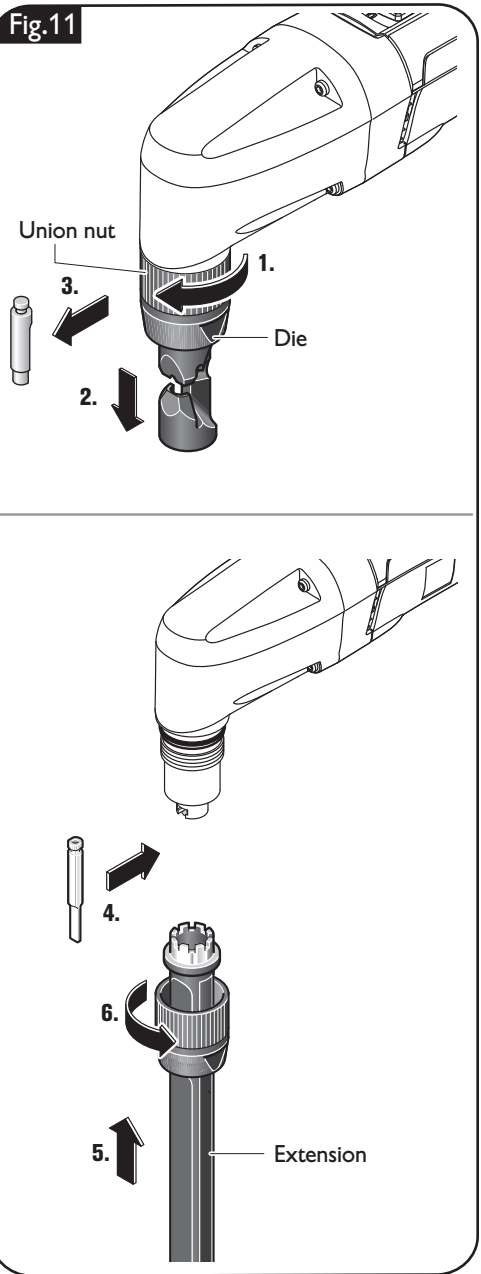
Pull the punch extension somewhat out of the profile set (upward) and insert it laterally into the groove.

Mount the profile set.

Tighten the union nut.

To replace the punch, pull it out completely together with the punch extension.

Fig.11



Repair and customer service.

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

Exchangeable parts

If required, you can change the following parts yourself:

Application tools

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.

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

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

Cleaning.

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

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

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

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

⚠ CAUTION When the machine's power supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer or their representative.



Lightly grease the sliding surfaces between die holder and punch.

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.

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

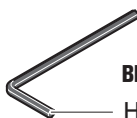
Environmental protection, disposal.

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

For further information, please contact your specialist shop.

Provided accessories (figure 12).**Fig.12**

BLK1.6LE ()**
Torx screwdriver




BLK1.6E ()**
Hex key
6.0 mm

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 électrique 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.

Utiliser les poignées supplémentaires fournies avec l'appareil. Perdre le contrôle de l'outil peut entraîner des blessures.

Porter un équipement de protection individuelle. En fonction de l'application, utiliser un écran facial, des lunettes de sécurité ou des verres de sécurité. Le cas échéant, utiliser un masque antipoussières, des protections auditives, des gants et un tablier capables d'arrêter les petits fragments abrasifs ou des pièces à usiner. La protection oculaire doit être capable d'arrêter les débris volants produits par les diverses opérations. Le masque antipoussières ou le masque respiratoire doit être capable de filtrer les particules produites par vos travaux. L'exposition prolongée aux bruits de forte intensité peut provoquer une perte de l'audition.

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.

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.

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.

L'amplitude d'oscillation indiquée dans ces instructions d'utilisation a été mesurée conformément à la norme EN 62841 et peut être utilisée pour une comparaison d'outils électriques. Elle est également appropriée pour une estimation préliminaire de la sollicitation vibratoire.

L'amplitude d'oscillation représente les 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, l'amplitude d'oscillation peut être différente. Ceci peut augmenter considérablement la sollicitation vibratoire pendant toute la durée de travail.

Pour une estimation précise de la sollicitation vibratoire, il est recommandé de prendre aussi en considération les espaces de temps pendant lesquels l'appareil est éteint ou en marche, mais pas vraiment utilisé. Ceci peut réduire considérablement la sollicitation vibratoire pendant toute la durée de travail. Déterminez des mesures de protection supplémentaires pour protéger l'utilisateur des effets des vibrations, telles que par exemple : Entretien de l'outil électrique et des outils de travail, maintenir les mains chaudes, organisation des opérations de travail.

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

Emission acoustique	BLK1.3TE (**)	BLK1.3CSE (**)	BLK1.6E (**)	BLK1.6LE (**)	BLK2.0E (**)
Référence	7 232 ..	7 232 ..	7 232 ..	7 232 ..	7 232 ..
Mesure réelle (A) du niveau de pression acoustique sur le lieu de travail L_{pA} (re 20 μ Pa), en décibel	88.5	88.5	90.2	90.2	89.9
Incertitude K_{pA} , en décibel	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Mesure réelle (A) du niveau d'intensité acoustique pondéré L_{wA} (re 1 pW), en décibel	99.5	99.5	101.2	101.2	100.9
Incertitude K_{wA} , en décibel	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Mesure réelle (C) du niveau max. de pression acoustique sur le lieu de travail L_{pCpeak} , en décibel	107.1	107.1	114.4	114.4	112.6
Incertitude K_{pCpeak} , en décibel	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Vibration					
Valeur d'émission vibratoire (grignotage)					
- m/s^2	24.9	32.8	33.8	13.5	29.5
- ft/s^2	7.6	10.0	10.3	4.1	9.0
Incertitude K , en					
- ft/s^2	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
- m/s^2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

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 pour câbles de rallonge pour une tension de service de 120 V courant alternatif monophasé si seulement BLK1.3TE(), BLK1.3CSE(**), BLK1.6E(**), BLK1.6LE(**), BLK2.0E(**) est connecté :**








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 :

grignoteuse portable pour découpe à sec de tôles de manière rectiligne ou en courbe de très faible rayon à l'abri des intempéries, avec les outils de travail et les accessoires autorisés par FEIN.

Symboles.

Symbole, signe	Explication
	Lire impérativement les documents ci-joints tels que la notice d'utilisation et les instructions générales de sécurité.
	Suivre les indications données dans le texte ou la représentation graphique ci-contre !
	Suivre les indications données dans le texte ci-contre !
	Signal d'interdiction général. Cette action est interdite !
	Avant d'effectuer ce travail, retirez la fiche de la prise de courant. Sinon, il y a risque de blessures dû à un démarrage non intentionné de l'outil électrique.
	Ne pas toucher la lame de scie.
	Lors des travaux, porter une protection oculaire.
	Lors des travaux, porter une protection acoustique.
	Lors des travaux, utiliser un protège-main.
	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.

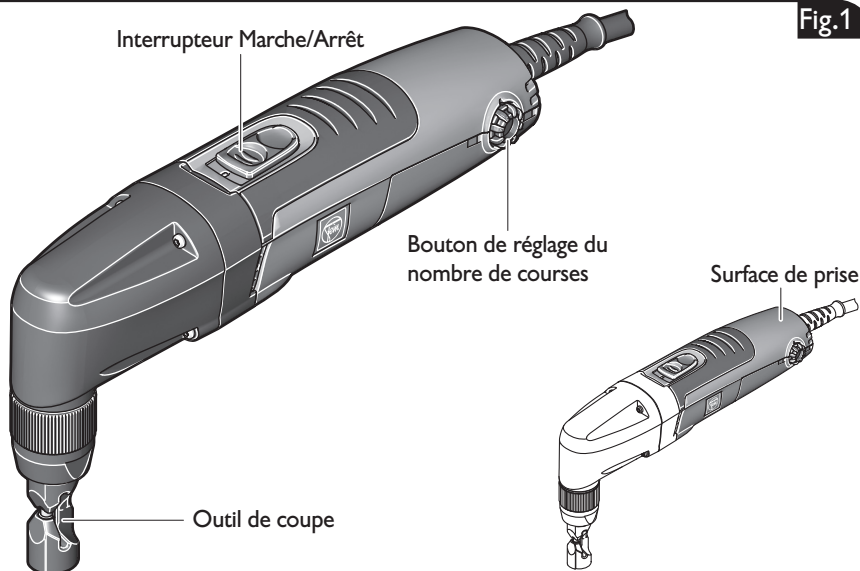
Symbole, signe	Explication
	Cette indication met en garde contre une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner des blessures.
	Trier les outils électriques ainsi que tout autre produit électrotechnique et électrique et les déposer à un centre de recyclage respectant les directives relatives à la protection de l'environnement.
	Mise en fonctionnement
	Arrêt
	Produit avec double isolation ou isolation renforcée
	Petite vitesse
	Vitesse élevée
~ ou a. c.	Courant alternatif
1~	Courant alternatif, monophasé
**	peut contenir des chiffres ou des lettres
(Ax - Zx)	Marquage interne

Signe	Unité nationale	Explication
n_0	rpm; /min; min^{-1} ; r/min	Nombre de courses à vide
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	kg, lbs	Unité de mesure pour la masse
l	ft, in	Unité de mesure pour longueur, largeur, hauteur, profondeur, diamètre ou filetage
\varnothing	ft, in	Diamètre d'un élément
$K...$		Incertitude
a	m/s^2	Valeur d'émission vibratoire selon EN 62841 (somme vectorielle des trois directions)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Unités de base et unités dérivées du système international SI .

Description technique et spécification.

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

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



Type	BLK1.3TE (**)	BLK1.3CSE (**)	BLK1.6E (**)	BLK1.6LE (**)	BLK2.0E (**)
Référence	7 232 ..	7 232 ..	7 232 ..	7 232 ..	7 232 ..
Courant absorbé	3.6 A	3.6 A	3.6 A	3.6 A	3.6 A
Nombre de courses à vide	1000– 1800 /min	1000– 1800 /min	800– 1500 /min	800– 1500 /min	500– 1000 /min
Vitesse de coupe	7.5 ft/min 2.3 m/min	7.5 ft/min 2.3 m/min	6.2 ft/min 1.9 m/min	8.9 ft/min 2.7 m/min	3.3 ft/min 1.0 m/min
Épaisseur max. du matériau en acier jusqu'à 400 N/mm ² 58,000 lbf/in ²	0.0512 in 1.3 mm	0.0512 in 1.3 mm	0.0630 in 1.6 mm	0.0630 in 1.6 mm	0.0787 in 2.0 mm
Épaisseur max. du matériau en acier jusqu'à 600 N/mm ² 87,000 lbf/in ²	0.0315 in 0.8 mm	0.0315 in 0.8 mm	0.0394 in 1.0 mm	0.0394 in 1.0 mm	0.0591 in 1.5 mm
Épaisseur max. du matériau en acier jusqu'à 800 N/mm ² 116,000 lbf/in ²	0.0236 in 0.6 mm	0.0236 in 0.6 mm	0.0276 in 0.7 mm	0.0276 in 0.7 mm	0.0394 in 1.0 mm
Épaisseur max. du matériau en aluminium jusqu'à 250 N/mm ² 36,000 lbf/in ²	0.0787 in 2.0 mm	0.0787 in 2.0 mm	0.0984 in 2.5 mm	0.0984 in 2.5 mm	0.0984 in 2.5 mm
Diamètre d'insertion	3/4 in 19.0 mm	3/4 in 19.0 mm	7/8 in 22.0 mm	15/16 in 24.0 mm	11/16 in 18.0 mm
Rayon intérieur, min.	1 in 25.0 mm	5/8 in 15.0 mm	1 3/16 in 30.0 mm	2 9/16 in 65.0 mm	5/32 in 4.0 mm
Poids suivant EPTA-Procédure 01	3.86 lbs 1.75 kg	3.86 lbs 1.75 kg	3.97 lbs 1.8 kg	4.19 lbs 1.9 kg	3.97 lbs 1.8 kg
Classe de protection	□/II	□/II	□/II	□/II	□/II

Réglages.

⚠ 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.

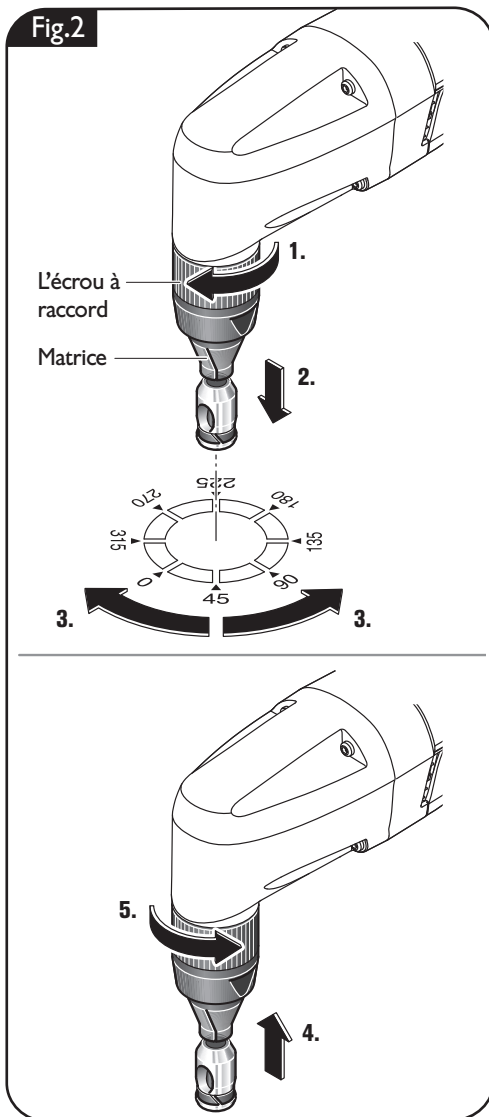
Réglage de la direction de coupe (BLK1.3TE (**)/BLK1.3CSE (**)/ BLK1.6E (**)/BLK1.6LE (**)/ BLK2.0E (**)) (figure 2).

Desserrez l'écrou-raccord de 3 tours environ.

Tirez la matrice vers le bas.

Tournez la matrice dans le sens de la coupe, puis encliquetez-la vers le haut dans la rainure.

Serrez l'écrou-raccord.



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.

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

Mise en fonctionnement/Arrêt.

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

⚠ ATTENTION Toujours bien tenir l'outil électroportatif. Vous risquez sinon de perdre le contrôle de l'outil électrique.

ⓘ Ne guider l'outil électroportatif contre la pièce à travailler que lorsque l'appareil est en marche.

Durant la coupe, tenez l'outil électrique aussi verticalement que possible par rapport à la surface de la pièce.

Guidez l'outil électrique uniformément et en effectuant une avance modérée dans le sens de la coupe. Une avance trop forte réduit considérablement la durée de vie des accessoires.

Mise en fonctionnement/Arrêt
(BLK1.3TE (**)/ BLK1.3CSE (**)/
BLK1.6E (**)/BLK1.6LE (**)/
BLK2.0E (**)) (figure 3).

Mise en fonctionnement :

Poussez l'interrupteur (I) vers l'avant.

Arrêt :

Poussez l'interrupteur vers l'arrière (O).

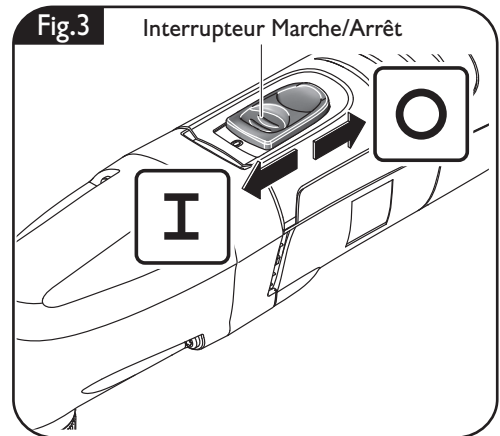
Ne coupez pas les tôles aux points de soudures. Ne coupez pas de tôles superposées dont l'épaisseur totale dépasse l'épaisseur maximale prévue.

Pour augmenter la durée de vie de la matrice et du poinçon, il est recommandé d'appliquer du lubrifiant le long de la coupe prévue.

- pour les coupes dans la tôle d'acier : pâte de coupe ou huile de coupe,
- pour les coupes dans l'aluminium : pétrole lampant.

Les découpes en cœur de tôle nécessitent un préperçage, pour le diamètre voir « Caractéristiques Techniques ».

N'arrêtez l'outil électrique qu'après l'avoir retiré de la trace de coupe.



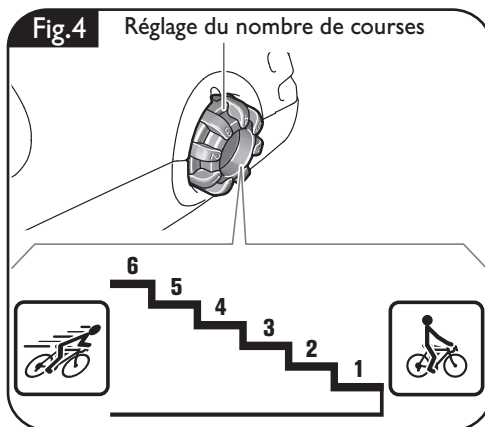
**Réglage du nombre de courses
(BLK1.3TE (**)/ BLK1.3CSE (**)/
BLK1.6E (**)/BLK1.6LE (**)/
BLK2.0E (**)) (figure 4).**

Sélectionner le nombre de course nécessaire en fonction du matériau à travailler.

Le bouton de réglage du nombre de courses permet de présélectionner le nombre de courses en 6 étapes.

Position 6 : Matières plastiques, acier et alumi-nium.

Position 1 – 5 : Matières plastiques.



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.

Une dégradation de la vitesse de coupe laisse présager une usure du poinçon et de la matrice.

Pour obtenir une coupe optimale, changez en même temps le poinçon et la matrice.

BLK1.3TE ()/BLK1.3CSE (**)/BLK1.6E (**)/BLK1.6LE (**)**: Ni le poinçon ni la matrice ne peuvent être réaffûtés.

BLK2.0E ()**: Il est possible de réaffûter le poinçon – pas la matrice – si la longueur du poinçon réaffûté n'est pas inférieure à la longueur minimum de la matrice.

BLK2.0E ()**: Lorsqu'un gabarit est utilisé pour le grignotage, celui-ci est palpé par la partie cylindrique inférieure du guidage du poinçon. La distance entre le gabarit et le bord réellement coupé est de 0.0984 in (2.5 mm).

Pour le gabarit, une épaisseur de 0.0787 in (2 mm) min. est recommandée. L'épaisseur totale du gabarit et de la pièce ne doit pas être supérieure à 0.2165 in (5.5 mm).

BLK1.6E ()**: Pour la découpe de tôle trapézoïdale à onde profonde jusqu'à 160 mm, utilisez le set profilé 160.

Matrice	Longueur min. du poinçon
BLK2.0E (**):	
3 13 09 040 00 2	1.7717 in 45 mm

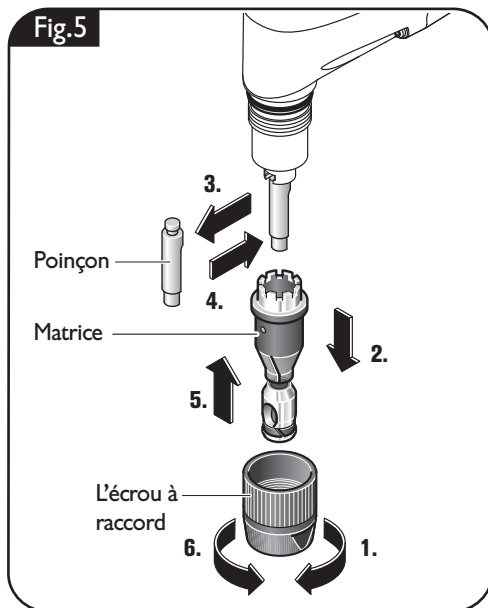
Remplacement du poinçon (BLK1.3TE (**)/ BLK1.3CSE (**)/ BLK1.6E (**)/BLK2.0E (**)) (figure 5).

Desserrez l'écrou-raccord et ensuite, retirez la matrice.

Remplacez le poinçon et remettez en place la matrice.

Lubrifiez le nouveau poinçon avant de le mettre en place.

Serrez l'écrou-raccord.



Remplacement du poinçon (BLK1.6LE (**)) (figure 6).

Desserrez l'écrou-raccord et ensuite, retirez le manche complet.

Retirez l'extension en la tirant vers le haut.

Remplacez le poinçon.

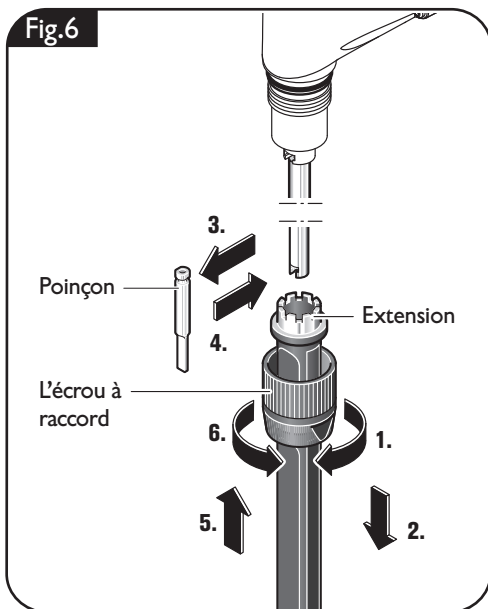
Lubrifiez le nouveau poinçon avant de le mettre en place.

Réintroduisez l'extension avec le poinçon mis en place dans le manche.

Pour orienter le poinçon, tournez l'extension.

Remettez le manche sur l'appareil en faisant attention à la direction de coupe.

Serrez l'écrou-raccord.

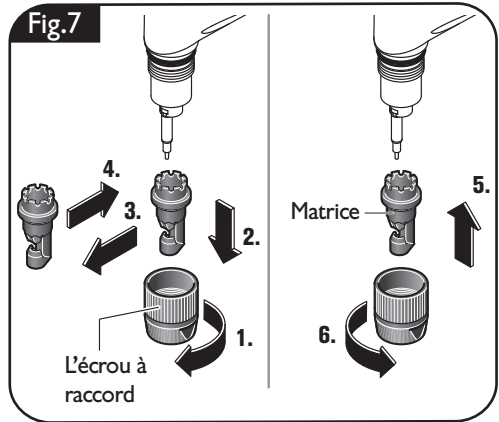


Remplacement de la matrice (BLK1.3TE (**)/ BLK1.3CSE (**)) (figure 7).

Desserrez l'écrou-raccord et ensuite, retirez la matrice.

Remplacez la matrice et montez la nouvelle matrice.

Serrez l'écrou-raccord.

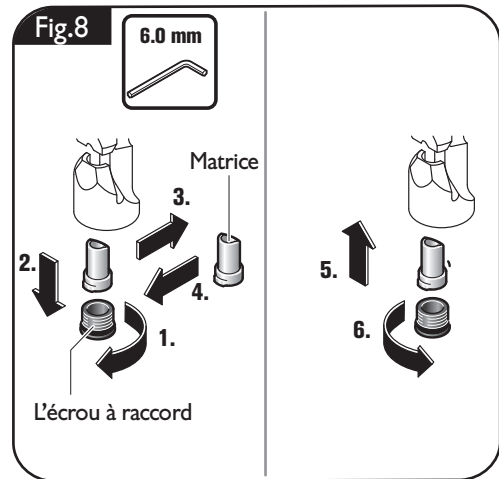


Remplacement de la matrice (BLK1.6E (**)) (figure 8).

Desserrez la vis et ensuite, retirez la matrice.

Remplacez la matrice et montez la nouvelle matrice.

Serrez l'écrou-raccord.

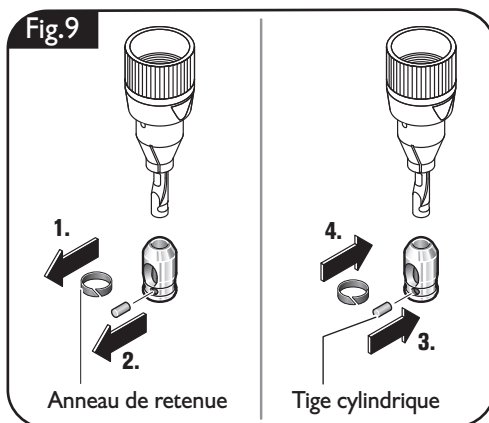


Remplacement de la matrice (BLK2.OE (**)) (figure 9).

Enlevez l'anneau de retenue et faites sortir la tige cylindrique.

Remplacez la matrice.

Montez la tige cylindrique et mettez en place l'anneau de retenue.



Remplacement de la matrice (BLK1.6LE (**)) (figure 10).

Desserrez l'écrou-raccord et ensuite, retirez le manche complet.

Retirez la matrice et le porte-matrice après avoir retiré les vis à tête cylindrique bombée.

Poussez le porte-matrice vers l'arrière et retirez la plaque d'usure par le côté.

Montez une plaque d'usure neuve.

Tirez le poinçon vers le bas.

Positionnez la matrice et le porte-matrice.

Ajustez la matrice de sorte que la fente se trouvant entre le poinçon et la matrice soit identique sur les deux côtés.

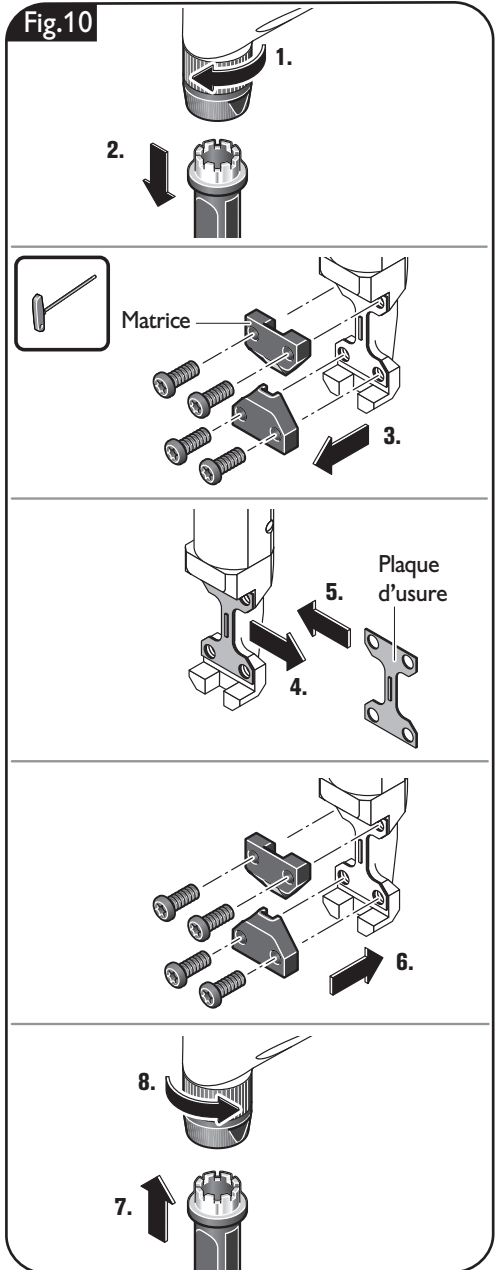
Enduisez légèrement de graisse la surface de glissement entre le poinçon et le porte-matrice.

Serrez les vis à tête cylindrique bombée.

Remettez le manche sur l'appareil en faisant attention à la direction de coupe.

Serrez l'écrou-raccord.

Fig.10



Montage du set de prolongement (BLK1.6E (**)) (figure 11).

Parfait pour travailler des tôles trapézoïdales à onde profonde.

Desserrez l'écrou-raccord et retirez le porte-matrice et le poinçon.

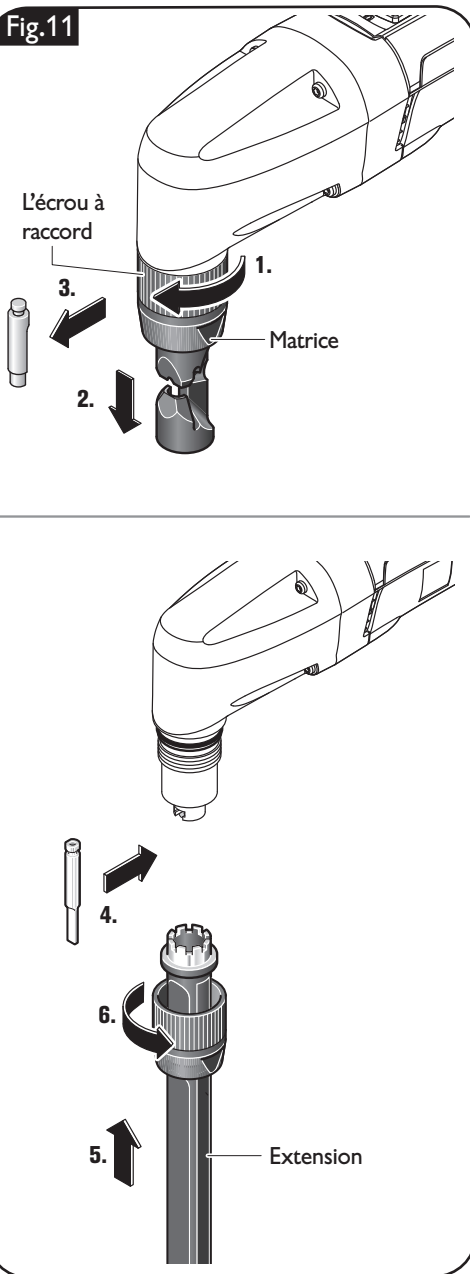
Retirez l'extension du set de prolongement en la tirant légèrement vers le haut et mettez-la en place latéralement dans la rainure.

Montez le set de prolongement.

Serrez l'écrou-raccord.

Pour remplacer le poinçon, retirez celui-ci complètement avec l'extension du poinçon.

Fig.11



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 :

Outils pour être montés sur l'appareil

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.

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

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

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'outil, p. ex. lors du traitement de métaux, cette poussière peut se déposer à l'intérieur de l'outil électrique. La double isolation de l'outil électrique peut ainsi être endommagée. 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 le câble d'alimentation de l'outil électrique est endommagé, le faire remplacer par le fabricant ou son représentant.

 Enduisez légèrement de graisse les surfaces de contact entre le poinçon et le porte-matrice.

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.

Pour plus de précisions, veuillez vous adresser à votre revendeur spécialisé.

Accessoires fournis (figure 12).

Fig.12



BLK1.6LE ()**
Tournevis Torx



BLK1.6E ()**
Clé mâle pour vis à
six pans creux
6.0 mm

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 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 provocar daños.

Utilice un equipo de protección personal. Dependiendo del trabajo a realizar use una careta, una protección para los ojos, o unas gafas de protección. Si procede, emplee una mascarilla antipolvo, protectores auditivos, guantes de protección o un mandil especial adecuado para protegerle de los pequeños fragmentos que pudieran salir proyectados al desprenderse del útil o pieza. Las gafas de protección deberán ser indicadas para protegerle de los fragmentos que pudieran salir despedidos al trabajar. La mascarilla antipolvo o respiratoria deberá ser apta para filtrar las partículas producidas al trabajar. La exposición prolongada al ruido puede provocar sordera.

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.

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.

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.

Vibraciones en la mano/brazo.

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

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

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

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

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 para otras aplicaciones, con útiles diferentes, o si el mantenimiento de la misma fuese deficiente. Ello puede suponer un aumento drástico de la sollicitación por vibraciones durante el tiempo total de trabajo.

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

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

Emisión de ruidos y vibraciones (indicación de dos cifras según ISO 4871)

Emisión de ruido	BLK1.3TE (**)	BLK1.3CSE (**)	BLK1.6E (**)	BLK1.6LE (**)	BLK2.0E (**)
Nº de referencia	7 232 ..	7 232 ..	7 232 ..	7 232 ..	7 232 ..
Nivel de de presión sonora L_{pA} (re 20 μ Pa), medido con filtro A en el puesto de trabajo, en decibelios	88.5	88.5	90.2	90.2	89.9
Inseguridad K_{pA} , en decibelios	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Nivel de potencia acústica L_{wA} (re 1 pW), medido con filtro A, en decibelios	99.5	99.5	101.2	101.2	100.9
Inseguridad K_{wA} , en decibelios	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Valor pico del nivel de presión sonora L_{pCpeak} medido con filtro C en el puesto de trabajo, en decibelios	107.1	107.1	114.4	114.4	112.6
Inseguridad K_{pCpeak} en decibelios	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Vibración					
Nivel de vibraciones generadas (roedora de chapa)					
- m/s^2	24.9	32.8	33.8	13.5	29.5
- ft/s^2	7.6	10.0	10.3	4.1	9.0
Inseguridad K , en					
- ft/s^2	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
- m/s^2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

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 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.













Longitudes y secciones del cable recomendadas para las extensiones al trabajar con una tensión alterna monofásica de 120 V, teniendo conectado solamente un BLK1.3TE(), BLK1.3CSE(**), BLK1.6E(**), BLK1.6LE(**), BLK2.0E(**):**








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:

Roedora de chapa, portátil, para cortar y recortar chapa y efectuar cortes en curva de pequeño radio en lugares cubiertos con los útiles y accesorios homologados por FEIN sin la aportación de agua.

Simbología.

Símbolo	Definición
	Es imprescindible leer los documentos que se adjuntan, como las instrucciones de servicio y las instrucciones generales de seguridad.
	¡Seguir las instrucciones indicadas al margen!
	¡Seguir las instrucciones indicadas al margen!
	Símbolo de prohibición general. Esta acción está prohibida.
	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.
	No tocar la seleta.
	Al trabajar protegerse los ojos.
	Al trabajar utilizar un protector acústico.
	Al trabajar utilizar una protección para las manos.
	Este símbolo confirma que este producto ha sido certificado en USA y Canadá.
	Este símbolo advierte sobre una situación peligrosa inminente. Un comportamiento incorrecto puede dar lugar a una lesión grave o incluso mortal.
	Este símbolo advierte sobre una situación peligrosa que puede comportar lesiones graves o mortales.

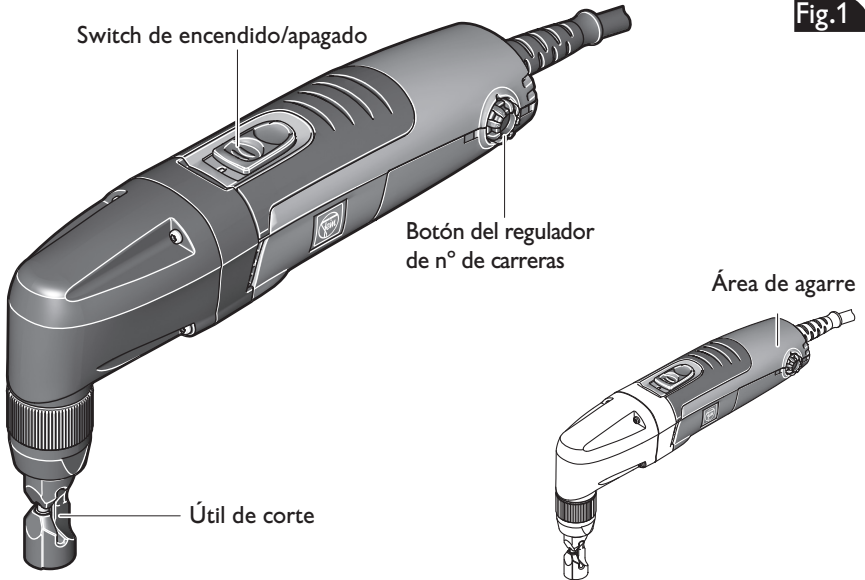
Símbolo	Definición
 ATENCIÓN	Este símbolo advierte sobre una situación peligrosa en la que pudiera lesionarse.
	Acumular por separado las herramientas eléctricas y demás productos electrotécnicos y eléctricos inservibles y someterlos a un reciclaje ecológico.
	Conexión
	Desconexión
	Producto dotado con un aislamiento doble o reforzado
	Nº de oscilaciones mínimo
	Nº de oscilaciones máximo
~ o a. c.	Corriente alterna
1~	Corriente alterna monofásica
**	Puede contener cifras o letras
(Ax - Zx)	Identificación para fines internos

Símbolo	Unidad nacional	Definición
n_0	rpm; /min; min^{-1} ; r/min	Nº de carreras en vacío
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	kg, lbs	Unidad de medida de la masa
l	ft, in	Unidad de medida para la longitud, ancho, altura, profundidad, diámetro o roscas
\emptyset	ft, in	Diámetro de una pieza redonda
$K...$		Incertidumbre
a	m/s^2	Nivel de vibraciones generadas según EN 62841 (suma vectorial de tres direcciones)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Unidades básicas y unidades derivadas del sistema internacional de unidades SI .

Descripción técnica y especificaciones.

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

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



Tipo	BLK1.3TE (**)	BLK1.3CSE (**)	BLK1.6E (**)	BLK1.6LE (**)	BLK2.0E (**)
N° de referencia	7 232 ..	7 232 ..	7 232 ..	7 232 ..	7 232 ..
Corriente absorbida	3.6 A	3.6 A	3.6 A	3.6 A	3.6 A
N° de carreras en vacío	1000– 1800 /min	1000– 1800 /min	800– 1500 /min	800– 1500 /min	500– 1000 /min
Velocidad de corte	7.5 ft/min 2.3 m/min	7.5 ft/min 2.3 m/min	6.2 ft/min 1.9 m/min	8.9 ft/min 2.7 m/min	3.3 ft/min 1.0 m/min
Grosor máx. en acero hasta 400 N/mm ² 58,000 lbf/in ²	0.0512 in 1.3 mm	0.0512 in 1.3 mm	0.0630 in 1.6 mm	0.0630 in 1.6 mm	0.0787 in 2.0 mm
Grosor máx. en acero hasta 600 N/mm ² 87,000 lbf/in ²	0.0315 in 0.8 mm	0.0315 in 0.8 mm	0.0394 in 1.0 mm	0.0394 in 1.0 mm	0.0591 in 1.5 mm
Grosor máx. en acero hasta 800 N/mm ² 116,000 lbf/in ²	0.0236 in 0.6 mm	0.0236 in 0.6 mm	0.0276 in 0.7 mm	0.0276 in 0.7 mm	0.0394 in 1.0 mm
Grosor máx. en aluminio hasta 250 N/mm ² 36,000 lbf/in ²	0.0787 in 2.0 mm	0.0787 in 2.0 mm	0.0984 in 2.5 mm	0.0984 in 2.5 mm	0.0984 in 2.5 mm
Diámetro del barreno precisado para recor- tes interiores	3/4 in 19.0 mm	3/4 in 19.0 mm	7/8 in 22.0 mm	15/16 in 24.0 mm	11/16 in 18.0 mm
Radio mín. interior para cortes en curva	1 in 25.0 mm	5/8 in 15.0 mm	1 3/16 in 30.0 mm	2 9/16 in 65.0 mm	5/32 in 4.0 mm
Peso según EPTA-Pro- cedure 01	3.86 lbs 1.75 kg	3.86 lbs 1.75 kg	3.97 lbs 1.8 kg	4.19 lbs 1.9 kg	3.97 lbs 1.8 kg
Clase de protección	□/II	□/II	□/II	□/II	□/II

Ajustes.

⚠ 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.

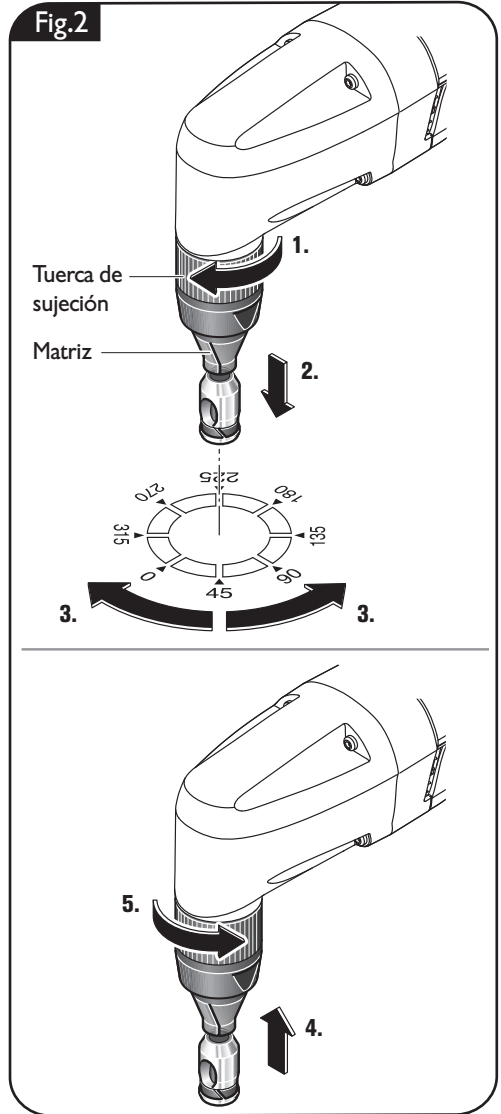
Ajuste del sentido de corte (BLK1.3TE (**)/BLK1.3CSE (**)/ BLK1.6E (**)/BLK1.6LE (**)/ BLK2.0E (**)) (Figura 2).

Afloje la tuerca de sujeción 3 vueltas, aprox.

Jale hacia abajo la matriz.

Gire la matriz a la posición de corte y permita que ésta suba y encastre en la ranura.

Apriete firmemente la tuerca de sujeción.



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.

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

Conexión y desconexión.

⚠ 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.

! Solamente aproxime la herramienta eléctrica conectada contra la pieza de trabajo.

Al cortar mantenga la herramienta eléctrica lo más perpendicular posible respecto a la superficie de la pieza de trabajo.

Guíe uniformemente la herramienta eléctrica, empujándola levemente en el sentido de corte. Un avance excesivo reduce considerablemente la duración del útil.

Conexión y desconexión (BLK1.3TE (**)/ BLK1.3CSE (**)/ BLK1.6E (**)/BLK1.6LE (**)/ BLK2.0E (**)) (Figura 3).

Conexión:

Empuje el switch hacia delante (I).

Desconexión:

Empuje el switch hacia atrás (O).

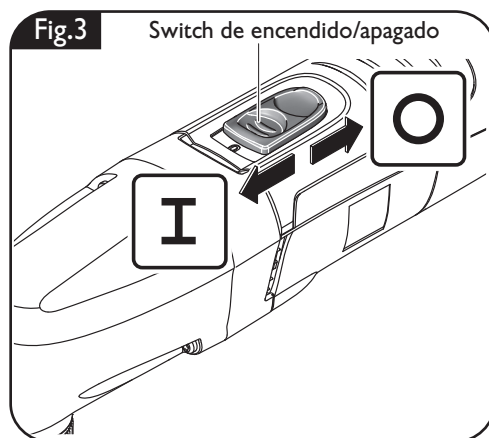
No corte chapa en las zonas soldadas. No corte chapas formadas por varias capas, cuyo grosor total sea mayor al grosor máx. admisible.

Para prolongar la duración del punzón y de la matriz se recomienda aplicar un lubricante a lo largo del trazo de corte previsto:

- Para cortes en chapa de acero: pasta o aceite de corte.
- Para cortes en aluminio: petróleo.

Para poder roer un recorte interior se necesita realizar un barrenado del diámetro indicado en los “Datos técnicos”.

Solamente desconecte la herramienta eléctrica después de haberla sacado de la franja de corte.



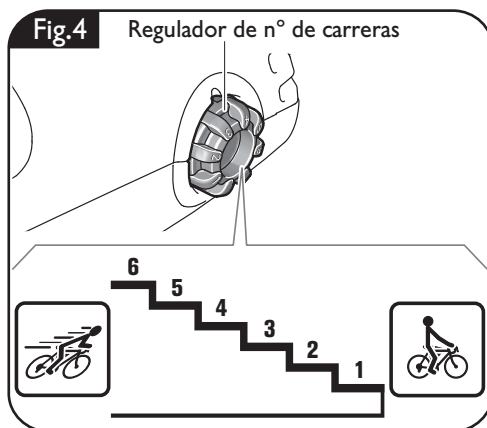
Ajuste del nº de carreras
(BLK1.3TE ()/ BLK1.3CSE (**)/**
BLK1.6E ()/BLK1.6LE (**)/**
BLK2.0E ()) (Figura 4).**

Seleccione el número de carreras apropiado de acuerdo al tipo de material que desee cortar.

El botón del regulador de nº de carreras permite preajustar 6 niveles diferentes.

Nivel 6: plástico, acero y aluminio.

Nivel 1 – 5: plástico.



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.

Si además de reducirse la velocidad de avance Ud. debe empujar la máquina con una fuerza considerablemente mayor, ello es indicio de que están desgastados la matriz y el punzón.

Para que el corte sea perfecto cambie la matriz y el punzón al mismo tiempo.

BLK1.3TE ()/BLK1.3CSE (**)/BLK1.6E (**)/BLK1.6LE (**):** El punzón y la matriz no pueden reafilarse.

BLK2.0E ():** Solamente es posible reafilar el punzón (no la matriz) siempre que su longitud después de reafilarlo no sea inferior a la longitud mínima de la matriz.

BLK2.0E ():** Al roer chapa empleando una plantilla ésta es palpada con la parte inferior cilíndrica de la guía del punzón. La separación entre la plantilla y el borde cortante efectivo es de 0.0984 in (2.5 mm).

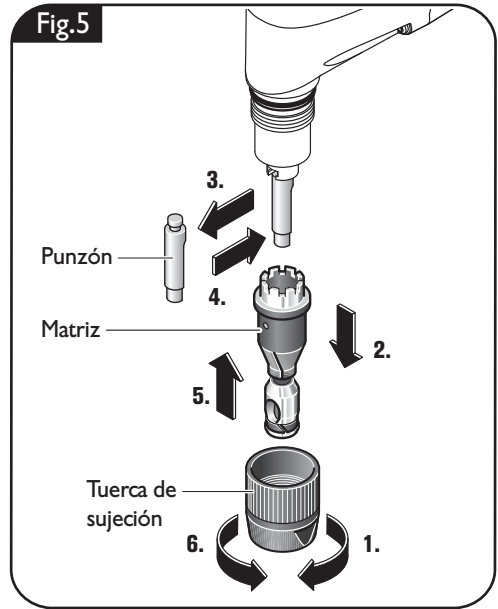
El espesor mínimo de la plantilla deberá ser de 0.0787 in (2 mm) no debiendo sobrepasar la plantilla y la pieza de trabajo juntas el espesor total de 0.2165 in (5.5 mm).

BLK1.6E ():** Para cortar chapas perfiladas puede utilizarse el accesorio opcional Kit para perfiles 160.

Matriz	Longitud mínima del punzón
BLK2.0E (**):	
3 13 09 040 00 2	1.7717 in 45 mm

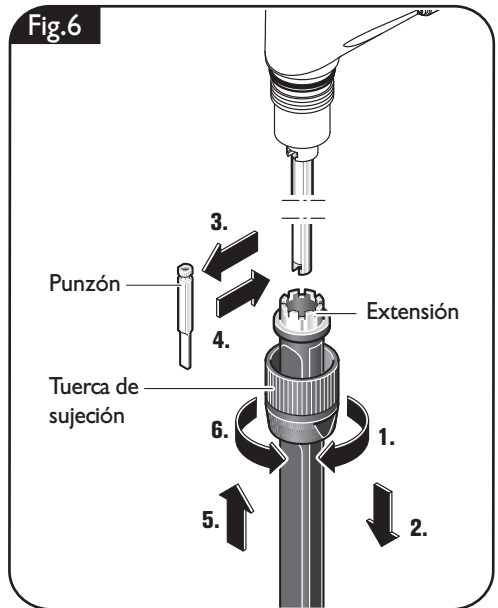
Cambio del punzón (BLK1.3TE (**)/ BLK1.3CSE (**)/BLK1.6E (**)/ BLK2.0E (**)) (Figura 5).

Afloje la tuerca de sujeción y saque la matriz.
Cambie el punzón y vuelva a montar la matriz.
Engrase el punzón nuevo antes de montarlo.
Apriete firmemente la tuerca de sujeción.



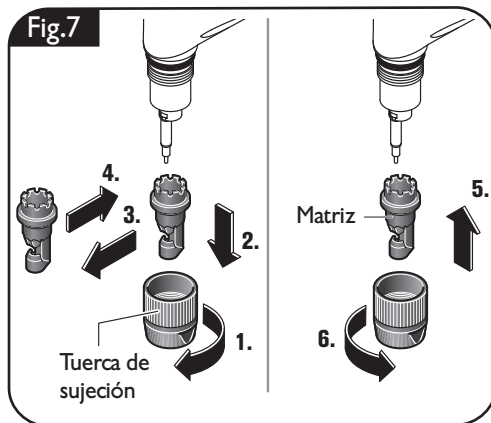
Cambio del punzón (BLK1.6LE (**)) (Figura 6).

Afloje la tuerca de sujeción y retire el soporte completo.
Saque hacia arriba la prolongación.
Cambie el punzón.
Engrase el punzón nuevo antes de montarlo.
Vuelva a insertar la prolongación con el punzón montado en el soporte.
Gire la prolongación para orientar convenientemente el punzón.
Vuelva a montar el soporte en la máquina teniendo en cuenta el sentido de corte.
Apriete firmemente la tuerca de sujeción.



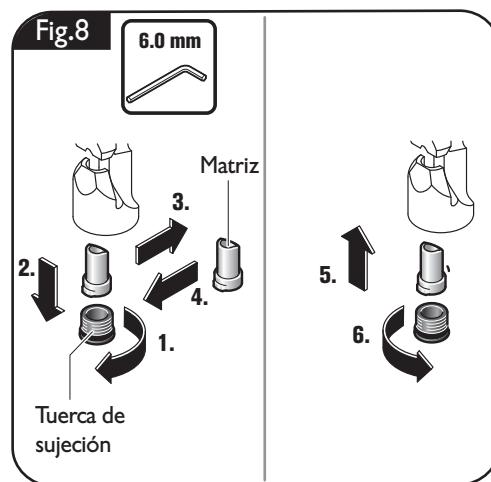
Cambio de la matriz (BLK1.3TE (**)/BLK1.3CSE (**)) (Figura 7).

Afloje la tuerca de sujeción y saque la matriz.
 Retire la matriz que desea cambiar y monte la nueva.
 Apriete firmemente la tuerca de sujeción.



Cambio de la matriz (BLK1.6E (**)) (Figura 8).

Afloje el tornillo y saque entonces la matriz.
 Retire la matriz que desea cambiar y monte la nueva.
 Apriete firmemente la tuerca de sujeción.

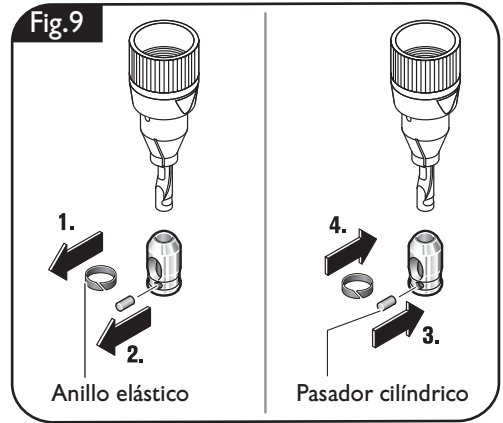


Cambio de la matriz (BLK2.OE (**)) (Figura 9).

Desmonte el anillo elástico y empuje hacia fuera el pasador cilíndrico.

Cambie la matriz.

Introduzca el pasador cilíndrico y monte el anillo elástico.



Cambio de la matriz (BLK1.6LE (**)) (Figura 10).

Afloje la tuerca de sujeción y retire el soporte completo.

Retire la matriz y la guía del punzón tras haber desenroscado los tornillos cabeza de lenteja.

Empuje hacia atrás el punzón y saque lateralmente la placa de desgaste.

Monte la placa de desgaste nueva.

Jale hacia abajo el punzón.

Monte la matriz y la guía del punzón apretando levemente nada más los tornillos.

Ajuste la matriz de manera que sea igual a ambos lados la holgura entre el punzón y la matriz.

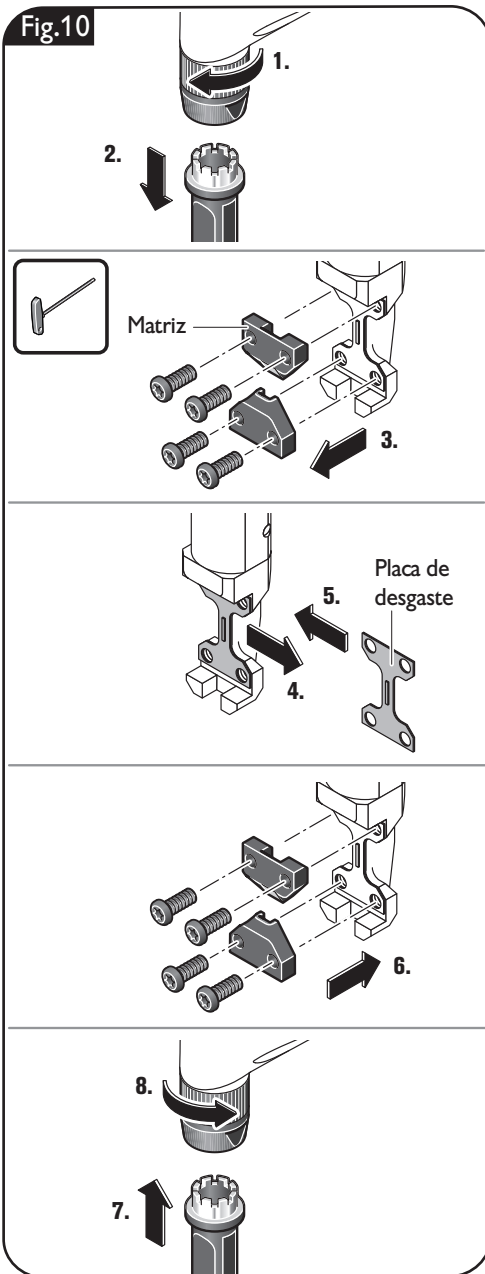
Engrase la superficie de deslizamiento entre el portamatriz y el punzón.

Apriete firmemente los tornillos cabeza de lenteja.

Vuelva a montar el soporte en la máquina teniendo en cuenta el sentido de corte.

Apriete firmemente la tuerca de sujeción.

Fig.10



Montaje del Kit para perfiles (BLK1.6E (**)) (Figura 11).

Ideal para cortar chapas de perfil trapecial profundo.

Afloje la tuerca de sujeción y saque el portamatrix y el punzón.

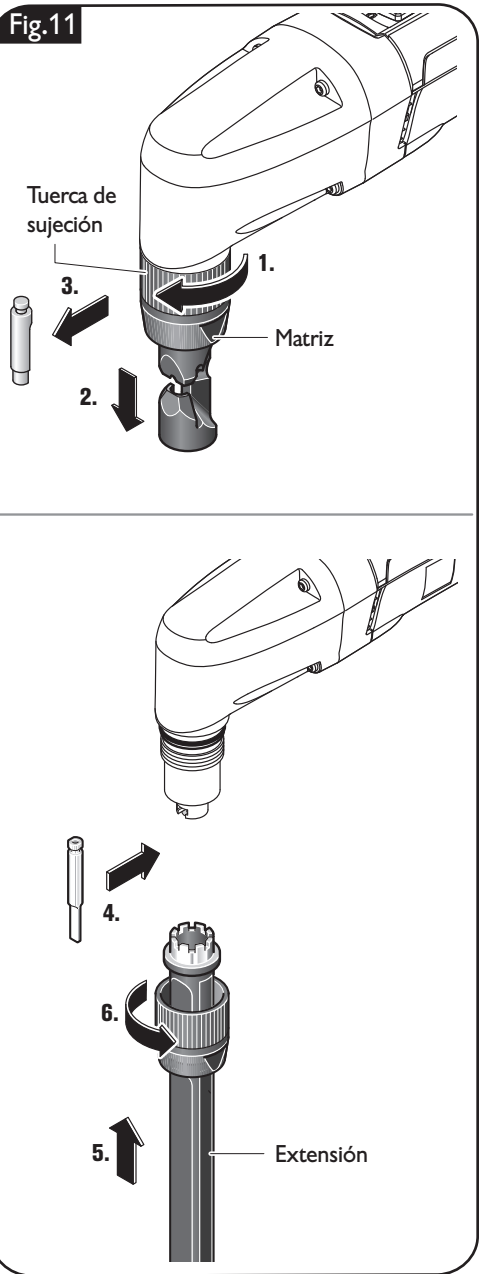
Saque hacia arriba un poco el prolongador del punzón del Kit para perfiles, e introdúzcalo lateralmente en la ranura.

Monte el Kit para perfiles.

Apriete firmemente la tuerca de sujeción.

Para cambiar el punzón saque el mismo junto con el prolongador del punzón.

Fig.11



Reparación y servicio técnico.

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

Piezas sustituibles.

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

Útiles

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.

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

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

Limpieza.

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


⚠ ADVERTENCIA Si el aire ambiente contiene material en polvo conductor, p. ej., al trabajar metales, puede que este material llegue a depositarse en el interior de la herramienta eléctrica. Ello

puede mermar la eficacia del aislamiento de protección de la herramienta eléctrica. Por ello, sople con regularidad desde afuera por las rejillas de refrigeración el interior de la herramienta eléctrica con aire comprimido seco y exento de aceite, utilizando en ello siempre una protección para los ojos. Intercale un interruptor diferencial (RCD) como medida de protección adicional.

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

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

⚠ ATENCIÓN En caso de que se dañe el cable de red de la herramienta eléctrica, éste deberá ser reemplazado por el fabricante o por su representante.

 Engrase levemente las superficies de deslizamiento entre el portamatriz y el punzón.

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. Informaciones adicionales al respecto las obtiene en su comercio especializado habitual.

Accesorios incluidos en el suministro (Figura 12).

Fig.12



BLK1.6LE ()**
Desarmador Torx



BLK1.6E ()**
llave allen
6.0 mm



USA

FEIN Power Tools, Inc.
1000 Omega Drive
Suite 1180
Pittsburgh, PA 15205
Phone: 800-441-9878
www.feinus.com

Canada

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

FEIN Service

FEIN Power Tools, Inc.
2735 Hickory Grove Road
Davenport, IA 52804
Phone: 800-441-9878
magdrillrepair@feinus.com

Headquarter

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



3 41 01 334 21 0, 2023-05-25.