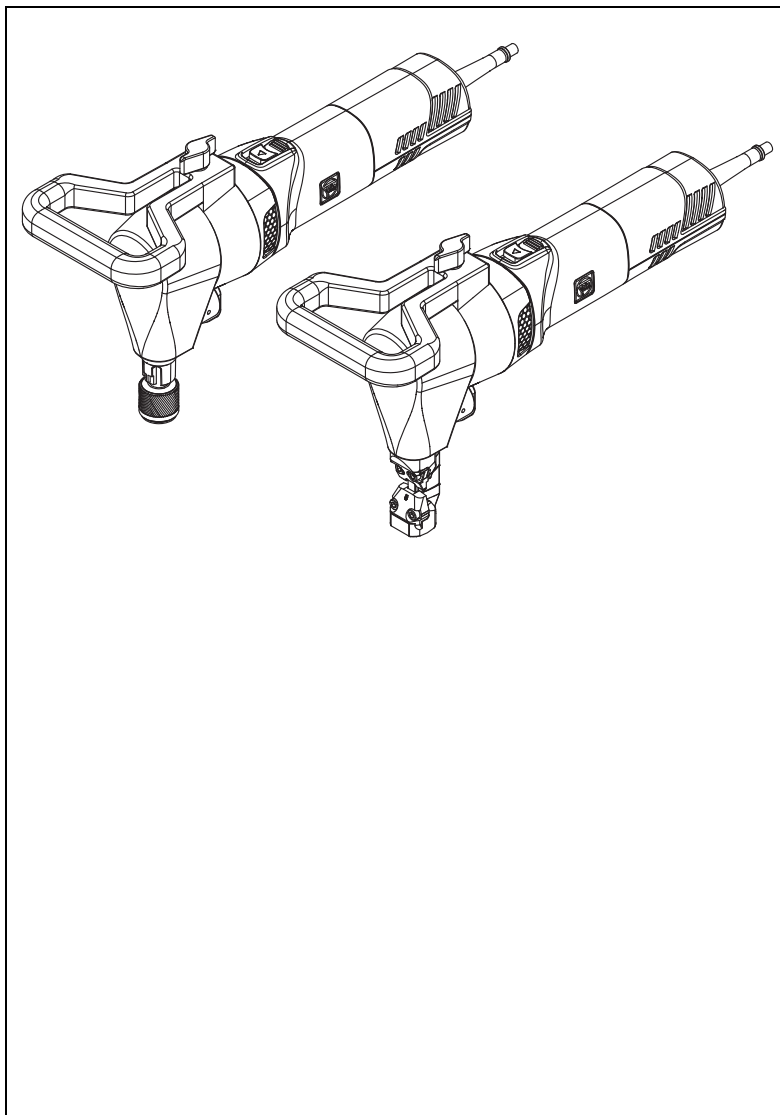




**BLK3.5E (\*\*)**  
**BLK5.0E (\*\*)**

**7 232 ...**  
**7 232 ...**

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



**3 41 01 390 21 0**

**2022-11-22**

**en** Instruction Manual



**fr** Mode d'emploi




**es** Instrucciones de uso



## For your safety.

**⚠ WARNING** **Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.** Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.  
**Save all warnings and instructions for future reference.**

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

Only carry out such operations with this power tool as intended for by 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.** Distractions can cause you to lose control.

### 2) Electrical safety

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

### 3) Personal safety

- a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- b) **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

- c) **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
  - d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
  - e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
  - f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair and clothing away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
  - g) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
  - h) **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.
- 4) Power tool use and care**
- a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
  - b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
  - c) **Disconnect the plug from the power source and/or remove the battery pack, if detachable, from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
  - d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
  - e) **Maintain power tools and accessories. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
  - f) **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
  - g) **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
  - h) **Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease.** Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.
- 5) Service**
- a) **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

## 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.

**The application tools are sharp. Never place your hand near the application tools.** Touching application tools can lead to injuries.

**When working at height, secure the work area and the area below it from falling chips and the power tool itself.** Falling objects can lead to injuries.

**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.

**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 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.**

## Vibration and noise emission values.

**⚠ 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 and noise emission values given in these instructions have been measured according to a measurement method standardized in EN 62841 and can be used to compare power tools with each other. They are also suitable for a preliminary assessment of vibration and noise exposure.

**⚠** The given vibration and noise emission values represent the main applications of the power tool.

However, if the power tool is used for other applications, with deviating application tools or insufficient maintenance, the overall vibration values and the noise emission values may differ. This can significantly increase the vibration and noise exposure over the total working period.

For an accurate estimation of vibration and noise exposure, the durations when the equipment is switched off or running but not actually in use should also be taken into account. This may significantly reduce the vibration and noise exposure over the total working period.

**⚠** Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration and noise such as: Maintaining the power tool and accessories, keeping the hands warm, organization of work patterns.

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

Sound emission	BLK3.5E (**)	BLK5.0E (**)
Order number	7 232 ..	7 232 ..
A-weighted emission pressure power level measured at the workplace $L_{pA}$ (re 20 $\mu$ Pa), in decibels	92.1	95.8
Measuring uncertainty $K_{pA}$ , in decibels	3.0	3.0
Measured A-weighted sound power level $L_{WA}$ (re 1 pW), in decibels	100.1	103.8
Measuring uncertainty $K_{WA}$ , in decibels	3.0	3.0
C-weighted peak sound pressure level measured at the workplace $L_{pCpeak}$ in decibels	110.5	112.4
Measuring uncertainty $K_{pCpeak}$ in decibels	3.0	3.0
<b>Vibrations</b>		
Vibrational emission value (nibbling)		
– ft/s <sup>2</sup>	34.4	40.7
– m/s <sup>2</sup>	10.5	12.4
Measuring uncertainty $K$ , in		
– ft/s <sup>2</sup>	4.9	4.9
– m/s <sup>2</sup>	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 BLK3.5E (\*\*), BLK5.0E (\*\*) 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 <sup>2</sup>		
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.

## 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
	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.
	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

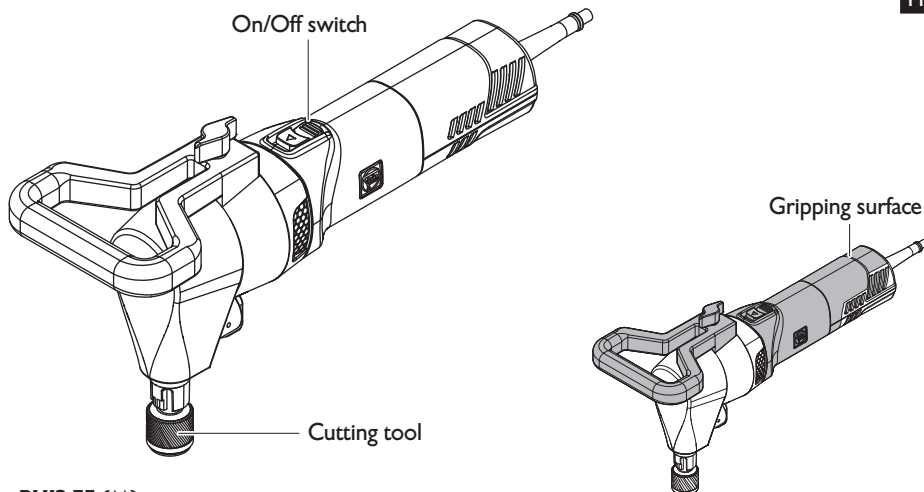
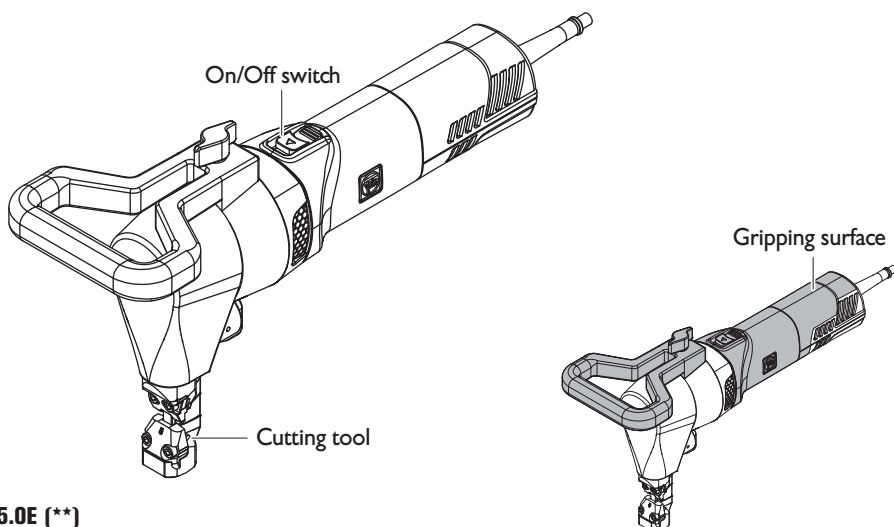
Character	Unit of measurement, international	Explanation
$n_0$	rpm; /min; $\text{min}^{-1}$ ; r/min	Stroke rate at no-load
$P$	W	Electrical power
	°	Angle width
$U$	V	Electric voltage
$f$	Hz	Frequency
$I$	A	Electric current intensity
$m$	kg, lbs	Mass
$l$	ft, in	Length, width, height, depth, diameter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

## Technical description and specifications.

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

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

Fig. 1

**BLK3.5E (\*\*)****BLK5.0E (\*\*)**

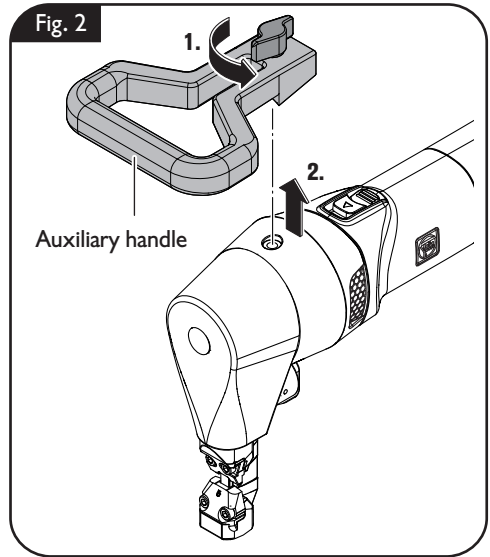
Type	BLK3.5E (**)	BLK5.0E (**)
Order number	7 232 ..	7 232 ..
Current consumption	13.0 A	13.0 A
Stroke rate at no-load	820 /min	820 /min
Cutting speed	4.9 ft/min 1.5 m/min	4.9 ft/min 1.5 m/min
Max. work-piece thickness for steel with up to 400 N/mm <sup>2</sup> 58,000 lbf/in <sup>2</sup>	0.1378 in 3.5 mm	0.1969 in 5.0 mm
Max. work-piece thickness for steel with up to 600 N/mm <sup>2</sup> 87,000 lbf/in <sup>2</sup>	0.0906 in 2.3 mm	0.1299 in 3.3 mm
Max. work-piece thickness for steel with up to 800 N/mm <sup>2</sup> 116,000 lbf/in <sup>2</sup>	0.0709 in 1.8 mm	0.0984 in 2.5 mm
Max. work-piece thickness for aluminium with up to 250 N/mm <sup>2</sup> 36,000 lbf/in <sup>2</sup>	0.1378 in 3.5 mm	0.2756 in 7.0 mm
Diameter of pilot-drill for inside cut-outs	1 3/16 in 30.0 mm	1 3/4 in 43.0 mm
Min. inside curve radius	5/16 in 7.0 mm	3 9/16 in 90.0 mm
Weight according to EPTA-Procedure 01	7.94 lbs 3.6 kg	8.38 lbs 3.8 kg
Class of protection	□/II	□/II

## Assembly instructions.

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

### Mounting the auxiliary handle (figure 2).

Screw the bow handle to the power tool at the top of it.

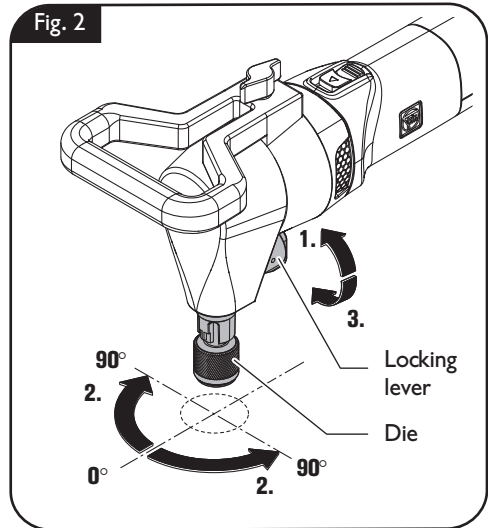


## Adjustments.

**⚠ 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.

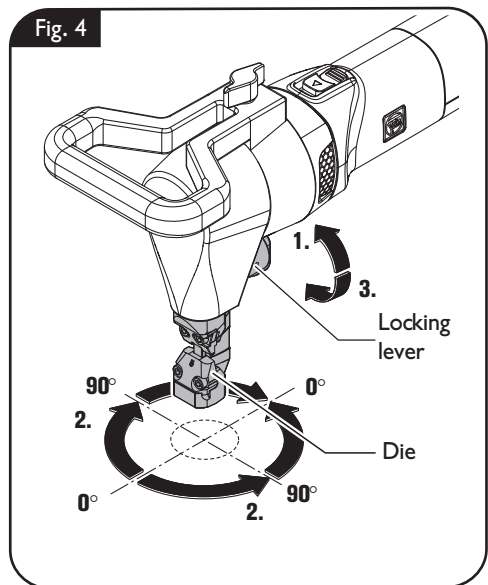
### Setting the cutting direction (BLK3.5E (\*\*)) (figure 3).

Turn the locking lever 90° clockwise.  
Turn the die to the desired cutting direction.  
Turn locking lever 90° counterclockwise.



### Setting the cutting direction (BLK5.0E (\*\*)) (figure 4).

Turn the locking lever 90° clockwise.  
Turn the die to the desired cutting direction.  
Turn locking lever 90° counterclockwise.



## 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.

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.

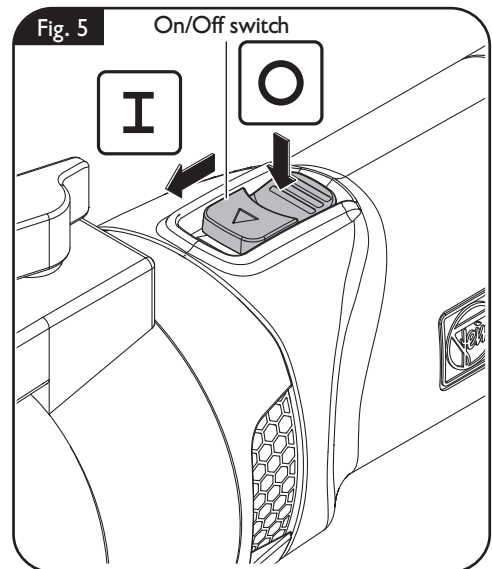
### Switching on and off (figure 5).

#### Switching on:

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

#### Switching off:

Press the switch downward (**O**).



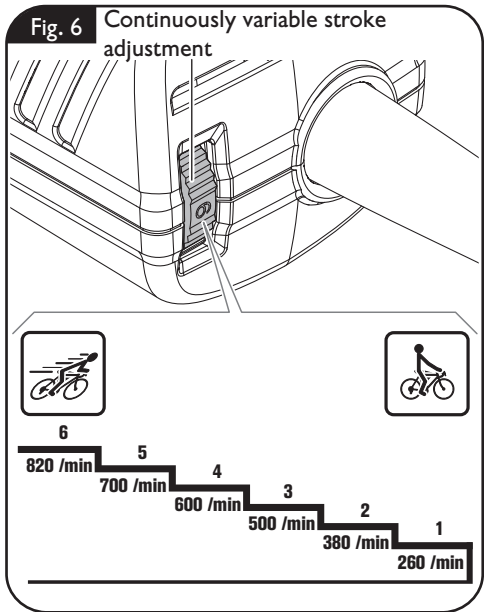
## Setting the stroke rate (figure 6).

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.

Operate the power tool in continuous operation only at the highest stroke rate setting (6).

The stroke rate settings (1 ... 5) are to be used only for brief cuts where, for example, exact cutting along a cutting line is required. This applies in particular to work with materials with the maximum possible material thickness.



## 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.

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.

Die	Minimum punch length
<b>BLK3.5E (**):</b>	
3 13 09 093 00 3	2.0276 in 51.5 mm
3 13 09 094 00 1	2.0276 in 51.5 mm

Die	Minimum punch length
<b>BLK5.0E (**):</b>	
3 13 09 109 00 2	2.3150 in 58.8 mm
3 13 09 107 00 0	2.2283 in 56.6 mm
3 13 09 108 00 8	2.1457 in 54.5 mm

**BLK3.5E (\*\*):** 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).



## Replacing the punch (BLK3.5E (\*\*)) (figure 7).

Turn locking lever 90° counterclockwise.

Turn the die counterclockwise by 45° and pull it off.

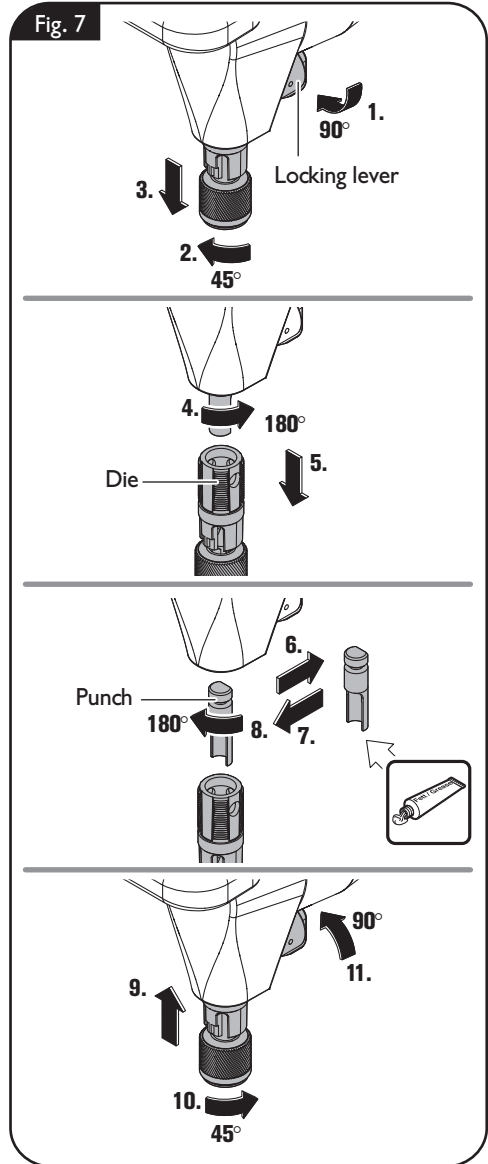
Replace the punch by turning it 180° clockwise and then pulling it out.

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

Reinsert a punch and turn it counterclockwise by 180°.

Remount the die and turn it counterclockwise by 45°.

Turn the locking lever 90° clockwise.



## Replacing the punch (BLK5.0E (\*\*)) (figure 8).

Turn locking lever 90° counterclockwise.

Turn the die counterclockwise by 45° and pull it off.

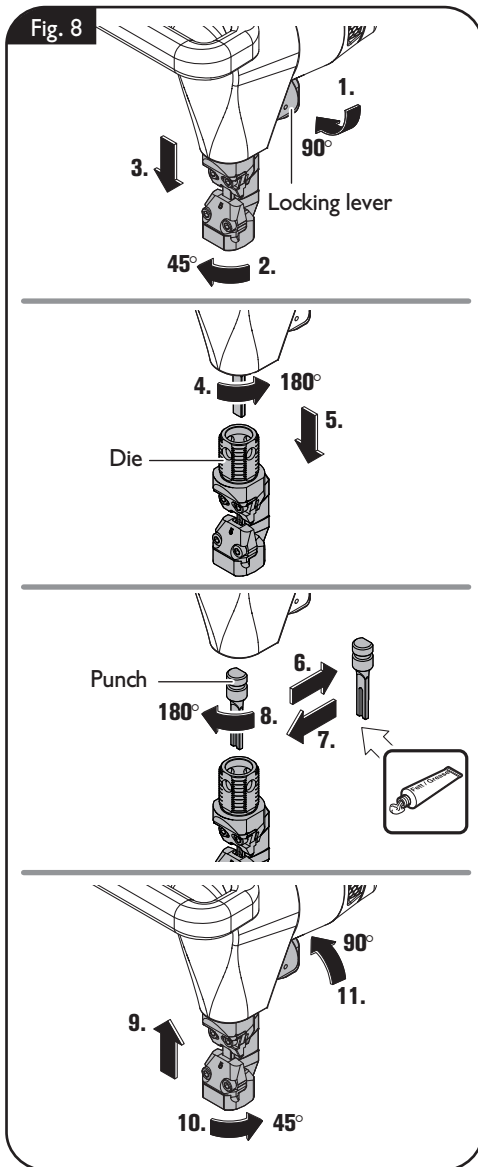
Replace the punch by turning it 180° clockwise and then pulling it out.

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

Reinsert a punch and turn it counterclockwise by 180°.

Remount the die and turn it counterclockwise by 45°.

Turn the locking lever 90° clockwise.

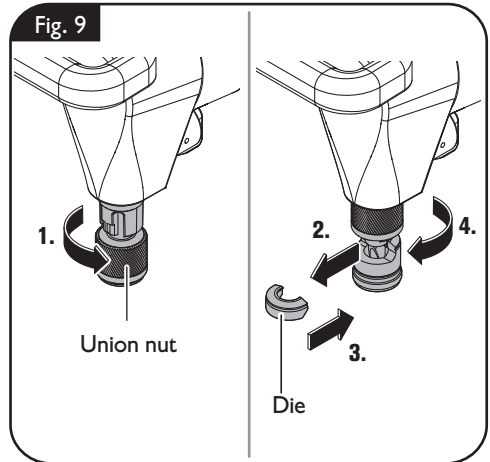


## Replacing the die (BLK3.5E (\*\*)) (figure 9).

Turn the union nut clockwise by 45° and push it upward.

Replace the die.

Push the union nut down again and turn it counterclockwise by 45°.



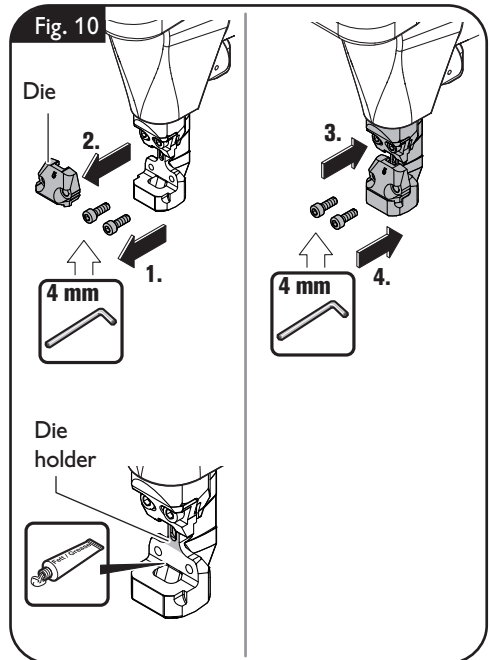
## Replacing the die (BLK5.0E (\*\*)) (figure 10).

Loosen the screws with the hex key.

Replace the die.

Lightly grease the sliding surface between die holder and punch.

Retighten the screws with the hex key.



## 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.

### Features

The **restarting protection** prevents the power tool from automatically restarting if the power supply is interrupted during operation. In this case, switch off the power tool, check the power supply and then switch the power tool on again.

The **electronic stroke rate preselection** enables the speed to be adapted to the respective application and the respective application tool.


The power tool is fitted with **overload and blocking protection**. In case of overload or blocking of the application tool, the power supply is interrupted. In this case, switch the power tool off, remove it from the workpiece and check the application tool. Afterwards, switch the power tool on again.

## 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

 Lightly grease the sliding surfaces between die holder and punch.

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.

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

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

Renew stickers and warning indications on the power tool when aged and worn.

The current spare parts list for this power tool can be found in the Internet at [www.fein.com](http://www.fein.com).

Use only original spare parts.

### Service.

**⚠ WARNING** **Have maintenance carried out only through qualified personnel. Incorrectly mounted leads and components can cause serious injuries.**

Have the required service carried out only through a FEIN customer service agent.

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](http://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.

## 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.

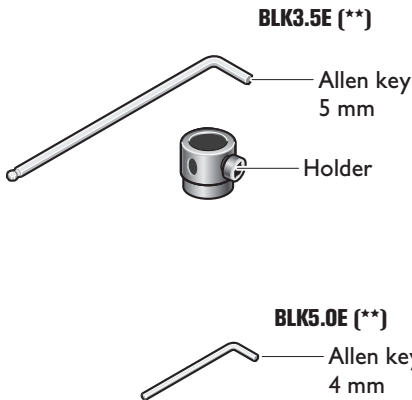
## Environmental protection, disposal.

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 11).


Fig. 11



## Pour votre sécurité.

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

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

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

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

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

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

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

**GARDER SOIGNEUSEMENT CES INSTRUCTIONS DE SECURITE.**

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

## Instructions générales de sécurité.

### 1) Sécurité de la zone de travail

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

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

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

### 2) Sécurité électrique

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

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

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

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

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

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

### **3) Sécurité des personnes**

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

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

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

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

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

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

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

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

### **4) Utilisation et entretien de l'outil électrique**

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

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

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

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



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

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

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

## 5) Maintenance et entretien

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

## 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 anti-poussières, des protections auditives, des gants et un tablier pouvant vous protéger des projections de fragments abrasifs ou des pièces à travailler.** La protection oculaire doit être capable d'arrêter les débris volants produits par les diverses opérations. Le masque anti-poussières ou le masque respiratoire doit pouvoir filtrer les particules générées lors de l'utilisation de l'appareil. L'exposition prolongée aux bruits de forte intensité peut provoquer une perte de l'audition.

**Les accessoires sont tranchants, Ne jamais placer votre main à proximité des accessoires.** Toucher les accessoires peut entraîner des blessures.

**Lorsque vous travaillez en hauteur, protégez la zone de travail et la surface en dessous contre les chutes de copeaux et l'outil électrique lui-même.** Les objets tombant pourraient provoquer des blessures.

**Bloquer 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.

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

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

## Valeurs de vibrations et d'émissions acoustiques.

**⚠ 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.

Les valeurs de vibrations et d'émissions acoustiques indiquées dans ces instructions d'utilisation ont été mesurées conformément à la norme EN 62841 et peuvent être utilisées pour une comparaison d'outils électriques. Elles sont également appropriées pour une estimation préliminaire de la sollicitation vibratoire et acoustique.

**⚠** Les valeurs de vibrations et d'émissions acoustiques indiquées représentent les principales applications de l'outil électrique. Si l'outil électrique est cependant utilisé pour d'autres applications, avec d'autres accessoires ou avec un entretien non approprié, les valeurs de vibrations et d'émissions acoustiques peuvent être différentes. Ceci peut augmenter considérablement la sollicitation vibratoire et acoustique pendant toute la durée du travail.

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

**⚠** Déterminer des mesures de protection supplémentaires pour protéger l'utilisateur des effets de vibrations et du bruit, telles que par exemple : entretien de l'outil électrique et des accessoires, 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)

<b>Émission acoustique</b>	<b>BLK3.5E (**)</b>	<b>BLK5.0E (**)</b>
Référence	7 232 ..	7 232 ..
Mesure réelle (A) du niveau de pression acoustique sur le lieu de travail $L_{pA}$ (re 20 $\mu$ Pa), en décibel	92.1	95.8
Incertitude $K_{pA}$ , en décibel	3.0	3.0
Mesure réelle (A) du niveau d'intensité acoustique pondéré $L_{wA}$ (re 1 pW), en décibel	100.1	103.8
Incertitude $K_{wA}$ , en décibel	3.0	3.0
Mesure réelle (C) du niveau max. de pression acoustique sur le lieu de travail $L_{pCpeak}$ en décibel	110.5	112,4
Incertitude $K_{pCpeak}$ en décibel	3.0	3.0
<b>Vibration</b>		
Valeur d'émission vibratoire (grignotage)		
- $ft/s^2$	34.4	40.7
- $m/s^2$	10.5	12.4
Incertitude $K$ , en		
- $ft/s^2$	4.9	4.9
- $m/s^2$	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 la prise de mesures.



Porter une protection acoustique !

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

## Câble de rallonge.

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

**Dimensions recommandées pour câbles de rallonge pour une tension de service de 120 V courant alternatif monophasé si seulement BLK3.5E (\*\*), BLK5.0E (\*\*) 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 <sup>2</sup>		
16	14	12	1.5	2.5	4

## Conception de l'outil électrique :













grignoteuse portative 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.







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

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

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

### Symboles.

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

Symbole, signe	Explication
	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 marche
	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 internationale	Explication
$n_0$	rpm; /min; $\text{min}^{-1}$ ; 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
$a$	$\text{m/s}^2$	Valeur d'émission vibratoire selon EN 62841 (somme vectorielle des trois directions)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, $\text{m/s}^2$	Unités de base et unités dérivées du système international <b>SI</b> .

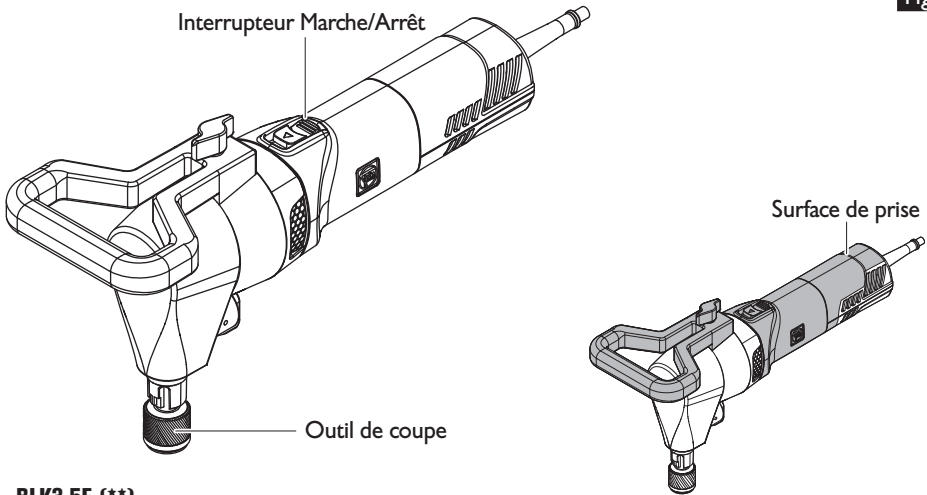
## Description technique et spécification.

### **AVERTISSEMENT**

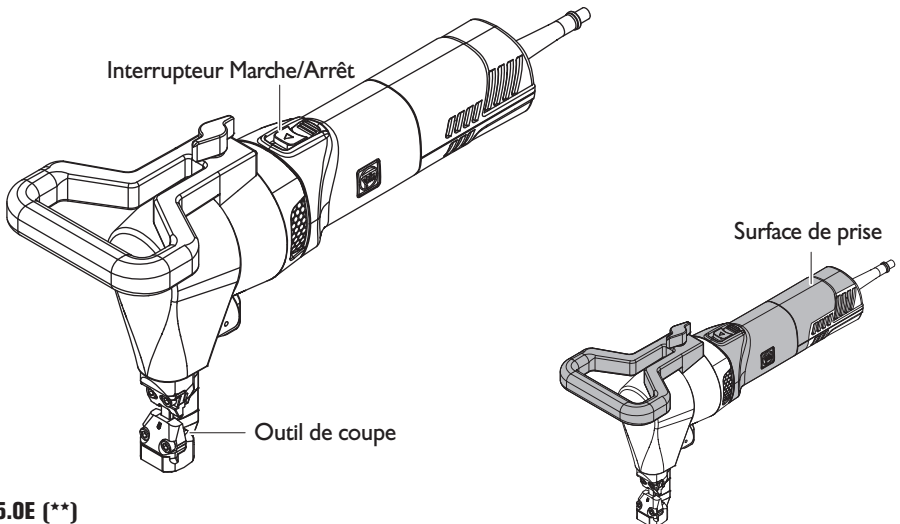
**Avant de commencer les travaux de montage ou avant de changer les outils de travail et les accessoires, retirer la fiche de secteur.** Cette mesure de sécurité préventive exclut un danger de blessure causé par un démarrage non intentionné de l'outil électrique.

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

Fig. 1



BLK3.5E (\*\*)



BLK5.0E (\*\*)

Type	BLK3.5E (**)	BLK5.0E (**)
Référence	7 232 ..	7 232 ..
Courant absorbé	13.0 A	13.0 A
Nombre de courses à vide	820 /min	820 /min
Vitesse de coupe	4.9 ft/min 1.5 m/min	4.9 ft/min 1.5 m/min
Épaisseur max. du matériau en acier jusqu'à 400 N/mm <sup>2</sup> 58,000 lbf/in <sup>2</sup>	0.1378 in 3.5 mm	0.1969 in 5.0 mm
Épaisseur max. du matériau en acier jusqu'à 600 N/mm <sup>2</sup> 87,000 lbf/in <sup>2</sup>	0.0906 in 2.3 mm	0.1299 in 3.3 mm
Épaisseur max. du matériau en acier jusqu'à 800 N/mm <sup>2</sup> 116,000 lbf/in <sup>2</sup>	0.0709 in 1.8 mm	0.0984 in 2.5 mm
Épaisseur max. du matériau en aluminium jusqu'à 250 N/mm <sup>2</sup> 36,000 lbf/in <sup>2</sup>	0.1378 in 3.5 mm	0.2756 in 7.0 mm
Diamètre d'insertion	1 3/16 in 30.0 mm	1 3/4 in 43.0 mm
Rayon intérieur, min.	5/16 in 7.0 mm	3 9/16 in 90.0 mm
Poids suivant EPTA-Procédure 01	7.94 lbs 3.6 kg	08.38 lbs 3.8 kg
Classe de protection	□/II	□/II

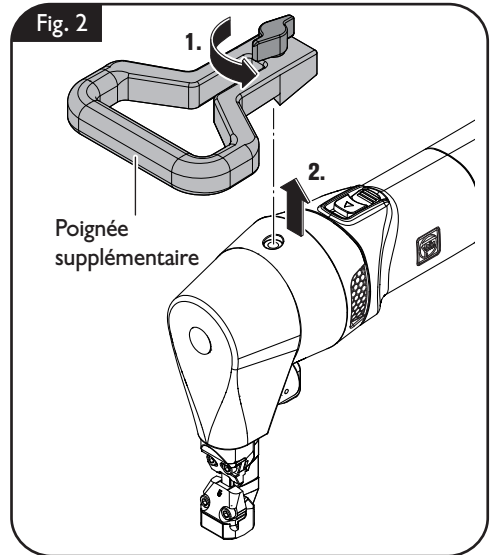


## Indications de montage.

**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).

Serrer la poignée supplémentaire en haut sur l'outil électrique.



## Réglages.

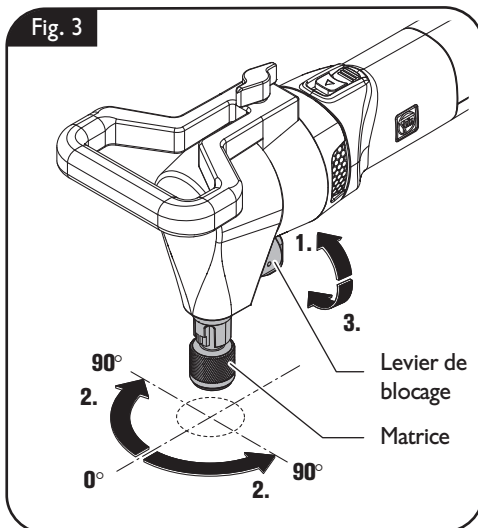
**⚠ AVERTISSEMENT** Avant de commencer les travaux de montage ou avant de changer les outils de travail et les accessoires, retirer la fiche de secteur. Cette mesure de sécurité préventive exclut un danger de blessure causé par un démarrage non intentionné de l'outil électrique.

### Réglage de la direction de coupe (BLK3.5E (\*\*)) (figure 3).

Tournez le levier de blocage de 90° dans le sens des aiguilles d'une montre.

Tournez la matrice dans la position de coupe souhaitée.

Tournez le levier de blocage de 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

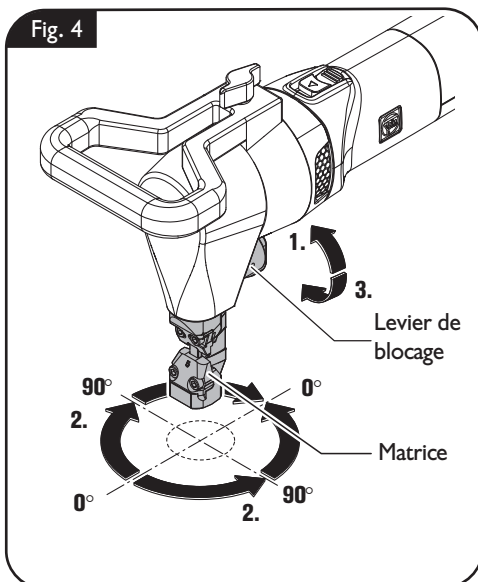


### Réglage de la direction de coupe (BLK5.0E (\*\*)) (figure 4).

Tournez le levier de blocage de 90° dans le sens des aiguilles d'une montre.

Tournez la matrice dans la position de coupe souhaitée.

Tournez le levier de blocage de 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



## 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** S'assurer que le câble de raccordement et la fiche sont en parfait état.

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

**!** Ne guider l'outil électrique 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 (figure 5).

#### Mise en fonctionnement :

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

#### Arrêt :

Pousser l'interrupteur vers le bas (O).

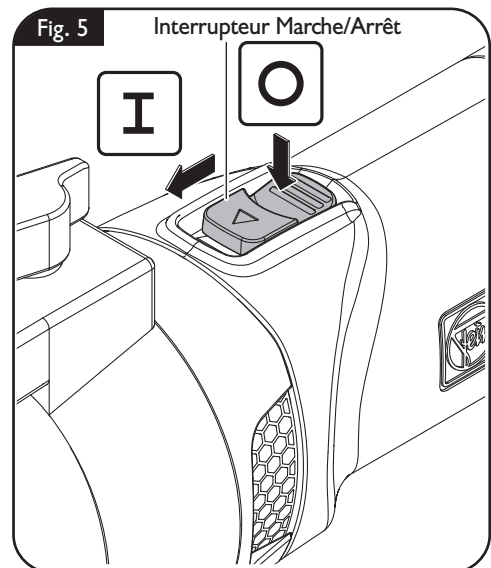
Ne coupez pas les tôles aux points de soudures. Ne coupez pas de tôles superposées dont l'épaisseur totale dépasse l'épaisseur maximale prévue.

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.



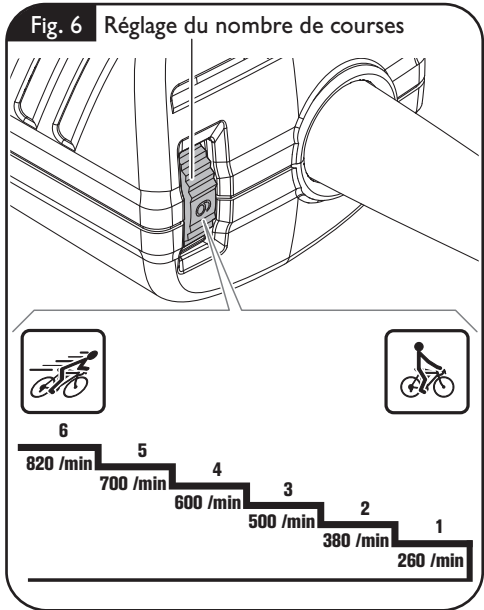
## Réglage du nombre de courses (figure 6).

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.

En fonctionnement continu, n'utilisez l'outil électrique qu'avec le nombre de courses le plus élevé (6).

Les nombres de courses (1 ... 5) ne doivent être utilisés que pour des coupes de courte durée, nécessitant par exemple une découpe précise le long d'une ligne de coupe. Cela vaut en particulier pour les travaux avec des matériaux d'une épaisseur maximale possible.



## 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.

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.

Matrice	Longueur min. du poinçon
<b>BLK3.5E (**)</b> :	
3 13 09 093 00 3	2.0276 in 51.5 mm
3 13 09 094 00 1	2.0276 in 51.5 mm

Matrice	Longueur min. du poinçon
<b>BLK5.0E (**)</b> :	
3 13 09 109 00 2	2.3150 in 58.8 mm
3 13 09 107 00 0	2.2283 in 56.6 mm
3 13 09 108 00 8	2.1457 in 54.5 mm

**BLK3.5E (\*\*)** :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).

## Remplacement du poinçon (BLK3.5E (\*\*)) (figure 7).

Tournez le levier de blocage de 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Tournez la matrice de 45° vers la gauche et retirez-la.

Remplacez le poinçon en le tournant de 180° vers la droite et en le retirant.

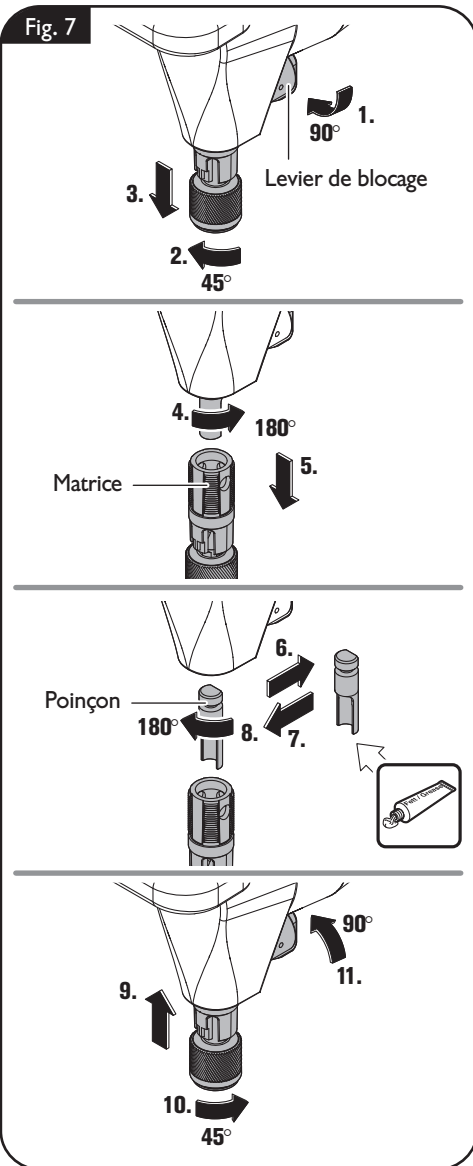
Lubrifiez le nouveau poinçon avant de le mettre en place.

Montez le poinçon et tournez-le de 180° vers la gauche.

Mettez en place la matrice et tournez-la de 45° vers la gauche.

Tournez le levier de blocage de 90° dans le sens des aiguilles d'une montre.

Fig. 7



## Remplacement du poinçon (BLK5.0E (\*\*)) (figure 8).

Tournez le levier de blocage de 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Tournez la matrice de 45° vers la gauche et retirez-la.

Remplacez le poinçon en le tournant de 180° vers la droite et en le retirant.

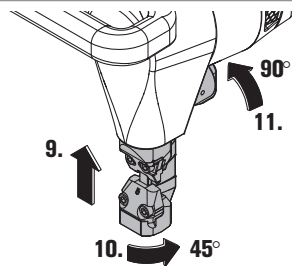
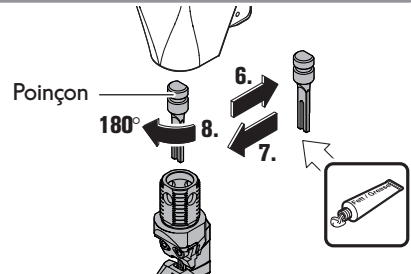
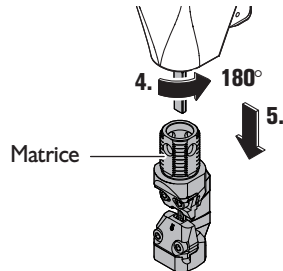
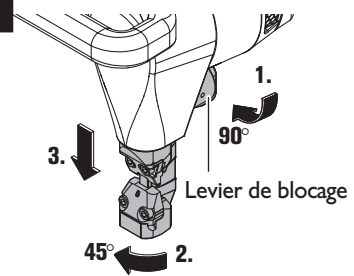
Lubrifiez le nouveau poinçon avant de le mettre en place.

Montez le poinçon et tournez-le de 180° vers la gauche.

Mettez en place la matrice et tournez-la de 45° vers la gauche.

Tournez le levier de blocage de 90° dans le sens des aiguilles d'une montre.

Fig. 8

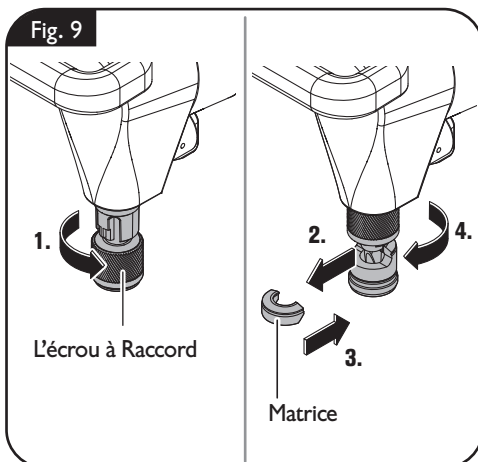


## Remplacement de la matrice (BLK3.5E (\*\*)) (figure 9).

Tournez l'écrou-raccord de 45° vers la droite et poussez-le vers le haut.

Remplacez la matrice.

Poussez l'écrou-raccord vers le bas et tournez-le de 45° vers la gauche.



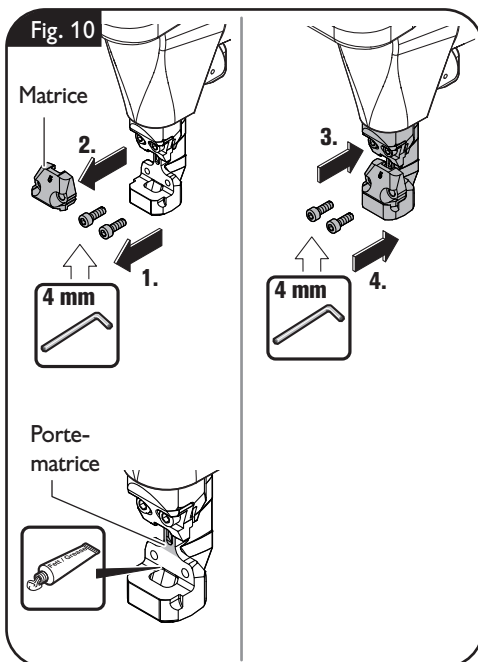
## Remplacement de la matrice (BLK5.0E (\*\*)) (figure 10).

Desserrez les vis à l'aide d'une clé mâle pour vis à six pans creux.

Remplacez la matrice.

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

Serrez la vis à l'aide de la clé mâle pour vis à six pans creux.





## 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.

### Équipement

Le **dispositif de protection contre un démarrage intempestif** empêche l'outil électrique de redémarrer automatiquement si l'alimentation électrique a été coupée pendant le fonctionnement. Dans un tel cas, arrêter l'outil électrique, vérifier l'alimentation électrique et remettre l'outil électrique en marche.

La **présélection électronique du nombre de courses** permet d'adapter la vitesse de rotation à chaque cas d'application et à l'accessoire utilisé à cet effet.


L'outil électrique est doté d'une **protection contre les surcharges et une protection anti-blocage**. Dans le cas d'une surcharge ou si l'outil de travail se bloquait, l'alimentation en courant est interrompue. Dans un tel cas, arrêtez l'outil électrique, retirez-le de la pièce et contrôlez-le. Ensuite, remettre l'outil électrique en marche.

## Travaux d'entretien et service après-vente.

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

### Pièces remplaçables.

**Si nécessaire, il est possible de remplacer soi-même les éléments suivants :** Outils de coupe fixés sur l'appareil

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

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

Si le câble d'alimentation de l'outil électrique est endommagé, le faire remplacer par le fabricant ou son représentant.

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

Remplacer les étiquettes et avertissements sur l'outil électrique en cas de vieillissement ou d'usure.

Vous trouverez la liste actuelle des pièces de rechange pour cet outil électrique sur notre site [www.fein.com](http://www.fein.com).

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

### Service après-vente.

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

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

Vous trouverez la liste actuelle des pièces de rechange pour cet outil électrique sur notre site [www.fein.com](http://www.fein.com).

### Nettoyage.

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

**⚠ AVERTISSEMENT** S'il y a de la poussière 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. A cet effet, souffler régulièrement de l'extérieur de l'air comprimé sec exempt d'huile dans l'intérieur de l'outil électrique à travers les ouïes de ventilation ; utiliser toujours une protection oculaire. Pour une protection supplémentaire, placer un dispositif à courant différentiel résiduel (RCD) en amont.

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

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

## 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.

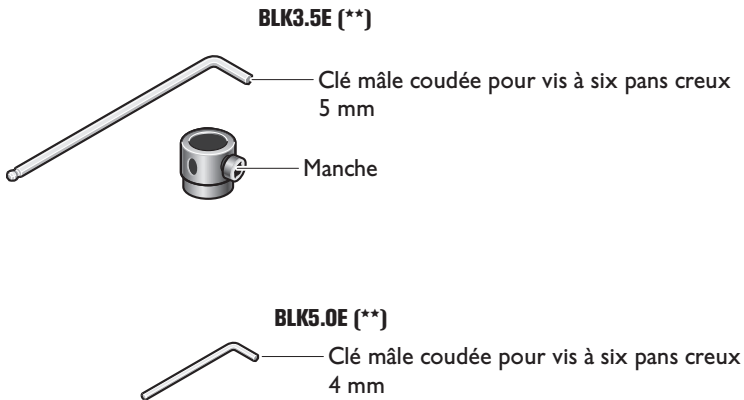
## Protection de l'environnement, recyclage.

Rapporter 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, s'adresser à votre revendeur spécialisé.

## Accessoires fournis (figure 11).


Fig. 11



## Para su seguridad.

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

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

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

Solamente use esta herramienta eléctrica para realizar los trabajos que 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 del puesto de trabajo

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

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

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

### 2) Seguridad eléctrica

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

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

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

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

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

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

### 3) Seguridad de personas

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

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

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

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

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

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

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

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

### 4) Uso y trato cuidadoso de herramientas eléctricas

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

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

- c) Saque el enchufe de la red y/o retire el acumulador desmontable de la herramienta eléctrica, antes de realizar un ajuste, cambiar de accesorio o al guardar la herramienta eléctrica.** Esta medida preventiva reduce el riesgo a conectar accidentalmente la herramienta eléctrica.
- d) Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños. No permita la utilización de la herramienta eléctrica a aquellas personas que no estén familiarizadas con su uso o que no hayan leído estas instrucciones.** Las herramientas eléctricas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.
- e) Cuide la herramienta eléctrica y los accesorios con esmero. Controle si funcionan correctamente, sin atasarse, las partes móviles de la herramienta eléctrica, y si existen partes rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Haga reparar estas piezas defectuosas antes de volver a utilizar la herramienta eléctrica.** Muchos de los accidentes se deben a herramientas eléctricas con un mantenimiento deficiente.

- f) Mantenga los útiles limpios y afilados.** Los útiles mantenidos correctamente se dejan guiar y controlar mejor.
- g) Utilice la herramienta eléctrica, accesorios, útiles, etc. de acuerdo a estas instrucciones, considerando en ello las condiciones de trabajo y la tarea a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.
- h) Mantenga las empuñaduras y las superficies de las empuñaduras secas, limpias y libres de aceite y grasa.** Las empuñaduras y las superficies de las empuñaduras resbaladizas no permiten un manejo y control seguro de la herramienta eléctrica en situaciones imprevistas.

## 5) Servicio

- a) Únicamente haga reparar su herramienta eléctrica por un profesional, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.

## Instrucciones de seguridad 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.

**Los útiles están muy afilados. Jamás aproxime su mano a los útiles en funcionamiento.** El contacto con los útiles le puede lesionar.

**Al realizar trabajos en altura, proteja contra la caída de virutas y de la propia herramienta eléctrica el área de trabajo y la zona situada debajo.** La caída de objetos puede provocar lesiones.

**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.

**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.

## Valores de emisión de vibraciones y de ruido.

**⚠ 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 emisión de vibraciones y de ruido 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 exposición a las vibraciones y al ruido.

**⚠** Los niveles de vibración y ruido indicados representan las principales aplicaciones de la herramienta 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.**

Por ello, el nivel total de vibraciones y la emisión de ruido pueden ser diferentes 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 exposición a las vibraciones y al ruido durante el tiempo total de trabajo.

Para determinar con exactitud el nivel de exposición a las vibraciones y al ruido, 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 exposición a las vibraciones y al ruido durante el tiempo total de trabajo.

**⚠** Fije unas medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario de los efectos por vibraciones y el ruido, 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)

<b>Emisión de ruido</b>	<b>BLK3.5E (**)</b>	<b>BLK5.0E (**)</b>
Nº de referencia	7 232 ..	7 232 ..
Nivel de de presión sonora $L_{pA}$ (re 20 $\mu$ Pa), medido con filtro A en el puesto de trabajo, en decibelios	92.1	95.8
Inseguridad $K_{pA}$ , en decibelios	3.0	3.0
Nivel de potencia acústica $L_{wA}$ (re 1 pW), medido con filtro A, en decibelios	100.1	103.8
Inseguridad $K_{wA}$ , en decibelios	3.0	3.0
Valor pico del nivel de presión sonora $L_{pCpeak}$ medido con filtro C en el puesto de trabajo, en decibelios	110.5	112.4
Inseguridad $K_{pCpeak}$ en decibelios	3.0	3.0
<b>Vibración</b>		
Nivel de vibraciones generadas (roedora de chapa)		
- $ft/s^2$	34.4	40.7
- $m/s^2$	10.5	12.4
Inseguridad $K$ , en		
- $ft/s^2$	4.9	4.9
- $m/s^2$	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 BLK3.5E (\*\*), BLK5.0E (\*\*):**

Longitud de la línea enpies			Longitud de la línea enm		
≤ 100	100 -200	200 -300	≤ 30	30 -60	60 -100
Calibre A.W.G. del cable, mín.			Sección del cable en mm <sup>2</sup> , 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.








### 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
	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.
	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.

<b>Símbolo</b>	<b>Definición</b>
 <b>ATENCIÓN</b>	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

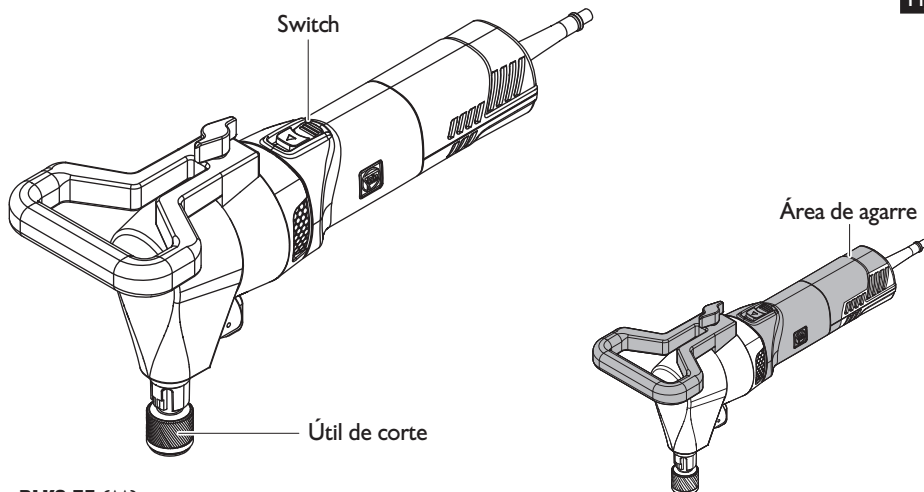
<b>Símbolo</b>	<b>Unidad internacional</b>	<b>Definición</b>
$n_0$	rpm; /min; $\text{min}^{-1}$ ; r/min	Nº de carreras en vacío
$P$	W	Unidad de medida de la potencia
	°	Unidad de medida del ángulo
$U$	V	Unidad de medida de la tensión eléctrica
$f$	Hz	Unidad de medida de la frecuencia
$I$	A	Unidad de 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
$a$	$\text{m/s}^2$	Nivel de vibraciones generadas según EN 62841 (suma vectorial de tres direcciones)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, $\text{m/s}^2$	Unidades básicas y unidades derivadas del sistema internacional de unidades <b>SI</b> .

## Descripción técnica y especificaciones.

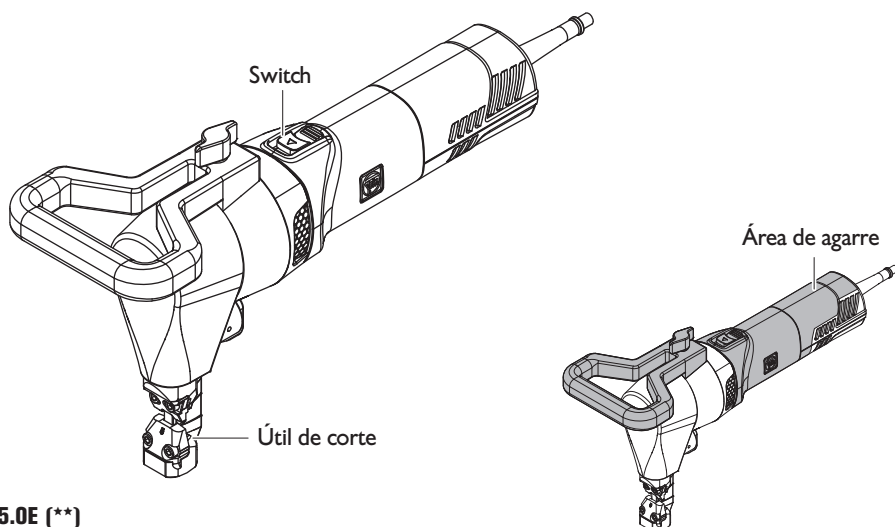
**⚠ ADVERTENCIA** Saque la clavija del enchufe antes de montar o cambiar los útiles y accesorios. Esta medida de seguridad preventiva evita los accidentes que pudieran presentarse en caso de una puesta en marcha involuntaria.

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

Fig. 1



BLK3.5E (\*\*)



BLK5.0E (\*\*)

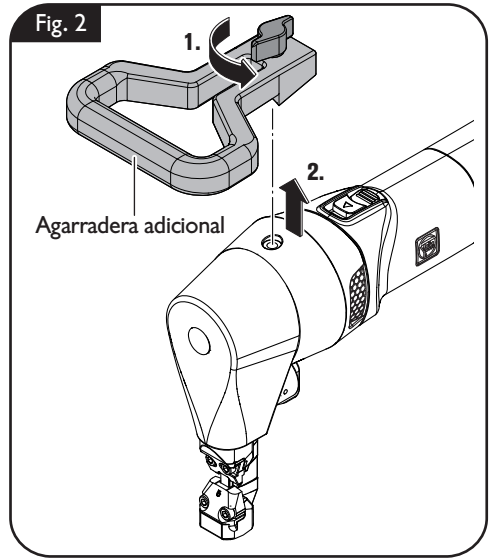
<b>Tipo</b>	<b>BLK3.5E (**)</b>	<b>BLK5.0E (**)</b>
Nº de referencia	7 232 ..	7 232 ..
Corriente absorbida	13.0 A	13.0 A
Nº de carreras en vacío	820 /min	820 /min
Velocidad de corte	4.9 ft/min 1.5 m/min	4.9 ft/min 1.5 m/min
Grosor máx. en acero hasta 400 N/mm <sup>2</sup> 58,000 lbf/in <sup>2</sup>	0.1378 in 3.5 mm	0.1969 in 5.0 mm
Grosor máx. en acero hasta 600 N/mm <sup>2</sup> 87,000 lbf/in <sup>2</sup>	0.0906 in 2.3 mm	0.1299 in 3.3 mm
Grosor máx. en acero hasta 800 N/mm <sup>2</sup> 116,000 lbf/in <sup>2</sup>	0.0709 in 1.8 mm	0.0984 in 2.5 mm
Grosor máx. en aluminio hasta 250 N/mm <sup>2</sup> 36,000 lbf/in <sup>2</sup>	0.1378 in 3.5 mm	0.2756 in 7.0 mm
Diámetro del barreno precisado para recor- tes interiores	1 3/16 in 30.0 mm	1 3/4 in 43.0 mm
Radio mín. interior para cortes en curva	5/16 in 7.0 mm	3 9/16 in 90.0 mm
Peso según EPTA-Procedure 01	7.94 lbs 3.6 kg	8.38 lbs 3.8 kg
Clase de protección	□/II	□/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 agarradera adicional (Figura 2).

Atornille la agarradera adicional a la parte superior de la herramienta eléctrica.



## Ajustes.

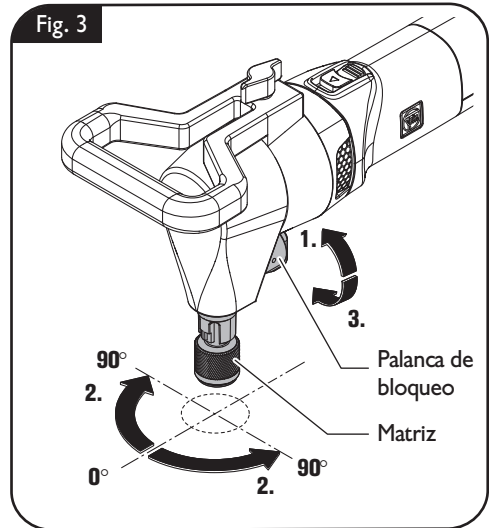
**⚠ ADVERTENCIA** Saque la clavija del enchufe antes de montar o cambiar los útiles y accesorios. Esta medida de seguridad preventiva evita los accidentes que pudieran presentarse en caso de una puesta en marcha involuntaria.

### Ajuste del sentido de corte (BLK3.5E (\*\*)) (Figura 3).

Gire la palanca de bloqueo 90° en sentido horario.

Gire la matriz a la dirección de corte deseada.

Gire la palanca de bloqueo 90° en sentido antihorario.

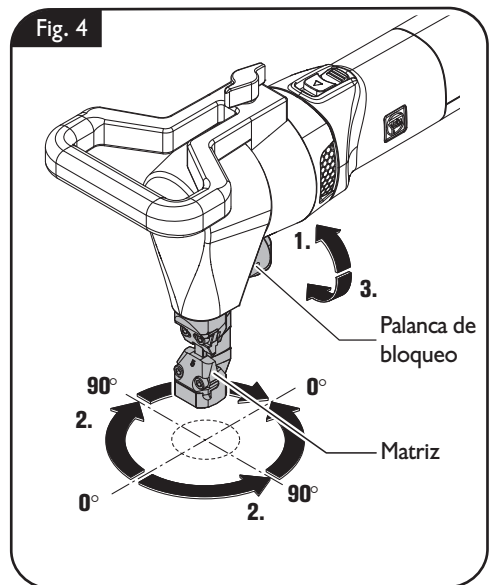


### Ajuste del sentido de corte (BLK5.0E (\*\*)) (Figura 4).

Gire la palanca de bloqueo 90° en sentido horario.

Gire la matriz a la dirección de corte deseada.

Gire la palanca de bloqueo 90° en sentido antihorario.



## 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 (Figura 5).

#### Conexión:

Empuje el switch hacia delante (I).

#### Desconexión:

Presione el switch hacia abajo (O).

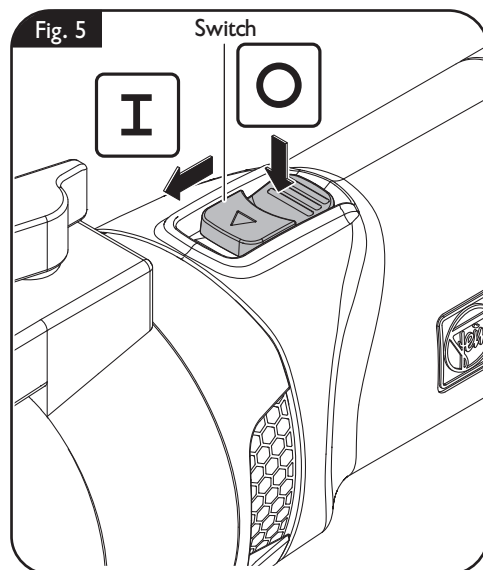
No corte chapa en las zonas soldadas. No corte chapas formadas por varias capas, cuyo grosor total sea mayor al grosor máx. admisible.

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.





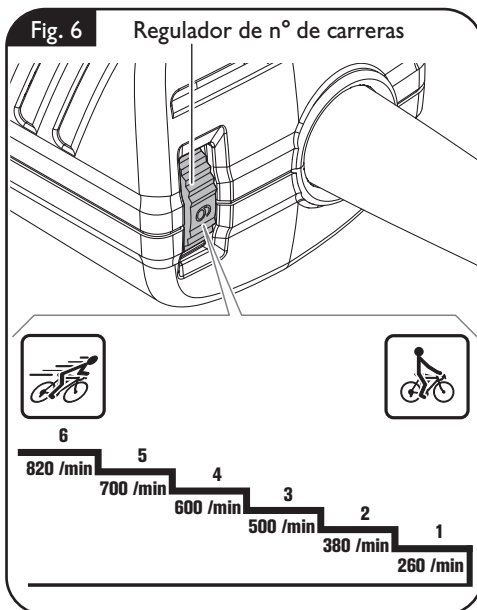
## Ajuste del nº de carreras (Figura 6).

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.

Solo use la herramienta eléctrica en funcionamiento continuo ajustando la etapa con el nº de carreras máximo (6).

Las etapas de nº de carreras (1 ... 5) solo se usarán para efectuar cortes breves en los que, p. ej., se requiera un corte exacto a lo largo de la línea de corte. Esto se tendrá en especial consideración al trabajar materiales con el espesor máximo.



## 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 .

Solamente es posible reafilarse el punzón (no la matriz) siempre que su longitud después de reafilarse no sea inferior a la longitud mínima de la matriz.

Matriz	Longitud mínima del punzón
<b>BLK3.5E (**):</b>	
3 13 09 093 00 3	2.0276 in 51.5 mm
3 13 09 094 00 1	2.0276 in 51.5 mm

Matriz	Longitud mínima del punzón
<b>BLK5.0E (**):</b>	
3 13 09 109 00 2	2.3150 in 58.8 mm
3 13 09 107 00 0	2.2283 in 56.6 mm
3 13 09 108 00 8	2.1457 in 54.5 mm

**BLK3.5E (\*\*):** 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).

## Cambio del punzón (BLK3.5E (\*\*)) (Figura 7).

Gire la palanca de bloqueo 90° en sentido antihorario.

Gire la matriz 45° hacia la izquierda y sáque-la.

Para cambiar el punzón gírelo 180° hacia la derecha y jálelo entonces hacia fuera.

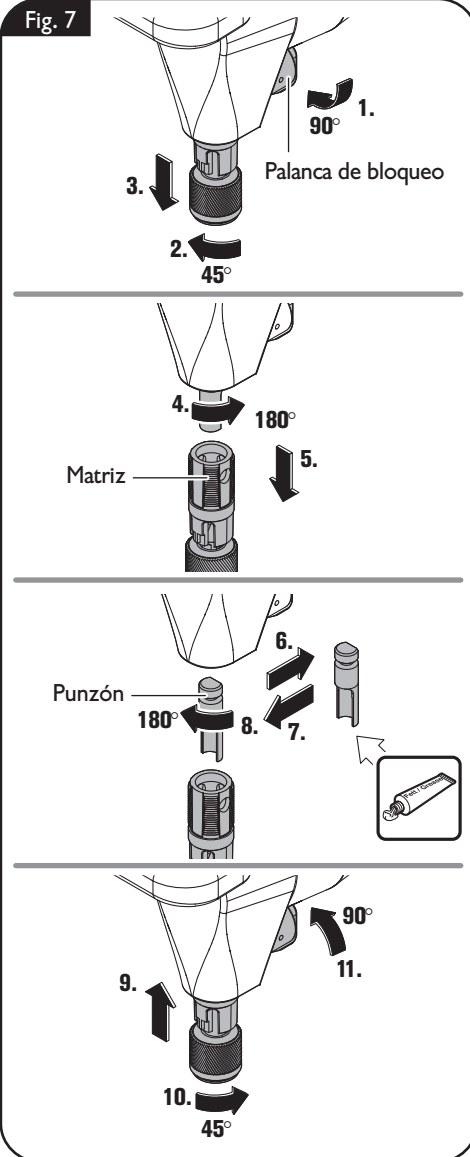
Engrase el punzón nuevo antes de montarlo.

Introduzca el punzón y gírelo 180° hacia la izquierda.

Monte la matriz y gírela a continuación 45° hacia la izquierda.

Gire la palanca de bloqueo 90° en sentido horario.

Fig. 7



## Cambio del punzón (BLK5.0E (\*\*)) (Figura 8).

Gire la palanca de bloqueo 90° en sentido antihorario.

Gire la matriz 45° hacia la izquierda y sáque-la.

Para cambiar el punzón gírelo 180° hacia la derecha y jálele entonces hacia fuera.

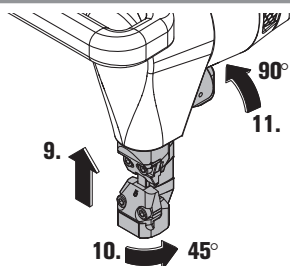
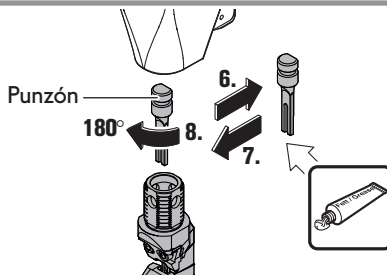
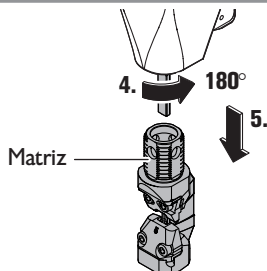
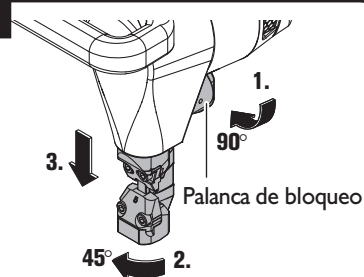
Engrase el punzón nuevo antes de montarlo.

Introduzca el punzón y gírelo 180° hacia la izquierda.

Monte la matriz y gírela a continuación 45° hacia la izquierda.

Gire la palanca de bloqueo 90° en sentido horario.

Fig. 8

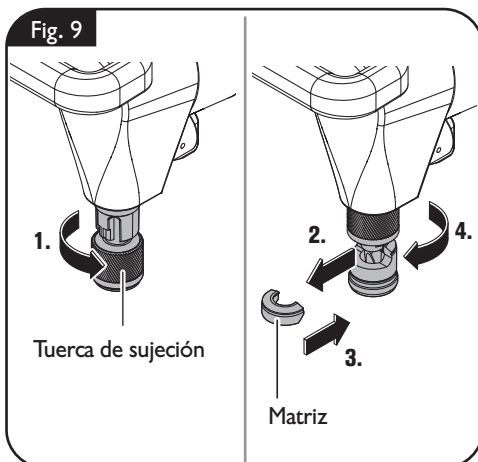


### Cambio de la matriz (BLK3.5E (\*\*)) (Figura 9).

Gire la tuerca de sujeción 45° hacia la derecha y desplácela hacia arriba.

Cambie la matriz.

Desplace hacia abajo la tuerca de sujeción y gírela 45° hacia la izquierda.



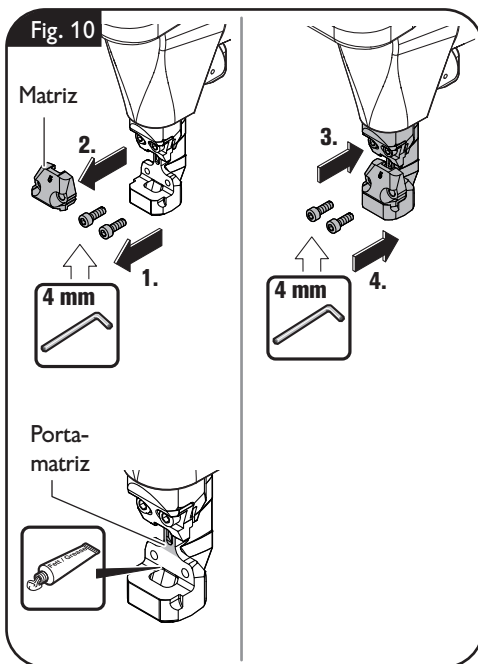
### Cambio de la matriz (BLK5.0E (\*\*)) (Figura 10).

Afloje los tornillos con la llave allen.

Cambie la matriz.

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

Apriete firmemente los tornillos con la llave allen.



## 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.

### Equipamiento

La **protección contra re arranque** evita que la herramienta eléctrica se ponga a funcionar por sí sola si se ha cortado la tensión de alimentación durante su funcionamiento. En ese caso desconecte la herramienta eléctrica, controle la tensión de alimentación, y vuelva a conectar de nuevo la herramienta eléctrica.

La **preselección electrónica del nº de carreras** permite adaptar las revoluciones a la aplicación prevista y al útil utilizado.


La herramienta eléctrica viene equipada con una protección contra **sobrecarga y bloqueo**. En caso de una sobrecarga o bloqueo del útil se corta la alimentación del motor. En ese caso, desconecte la herramienta eléctrica, sáquela de la pieza de trabajo e inspeccione el útil. A continuación, vuelva a conectar la herramienta eléctrica.

## 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

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

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.

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.

Diríjase a un servicio técnico FEIN si necesita reparar una herramienta eléctrica FEIN o un accesorio. La dirección la encuentra en internet bajo [www.fein.com](http://www.fein.com).

Sustituya las etiquetas y las advertencias de peligro autoadhesivas en la herramienta eléctrica si ya no son legibles.

La lista de piezas de refacción actual para esta herramienta eléctrica la encuentra en internet bajo [www.fein.com](http://www.fein.com).

Solo emplee refacciones originales.

### Servicio técnico.

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

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](http://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 contengan amoníaco.

## 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.

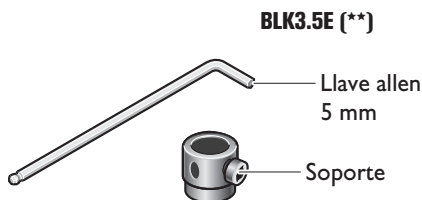
## Protección del medio ambiente, eliminación.

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 11).

Fig. 11





**USA**

FEIN Power Tools, Inc.  
1000 Omega Drive  
Suite 1180  
Pittsburgh, PA 15205  
[www.feinus.com](http://www.feinus.com)

**Canada**

FEIN Canadian Power Tool Company  
323 Traders Boulevard East  
Mississauga, Ontario L4Z 2E5  
[www.fein.ca](http://www.fein.ca)

**FEIN Service**

FEIN Power Tools, Inc.  
2735 Hickory Grove Road  
Davenport, IA 52804  
[magdrillrepair@feinus.com](mailto:magdrillrepair@feinus.com)

**Headquarter**

C. & E. Fein GmbH  
Hans-Fein-Straße 81  
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany  
[www.fein.com](http://www.fein.com)

