



► BLS1.6E	7 230 34
► BLS2.5E	7 230 35
► BLS3.5	7 230 23
► BLS4.2	7 230 24
► BSS1.6 E	7 230 31
► BSS1.6CE	7 230 32
► BSS2.0E	7 230 33



FEIN Service

USA

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

Canada

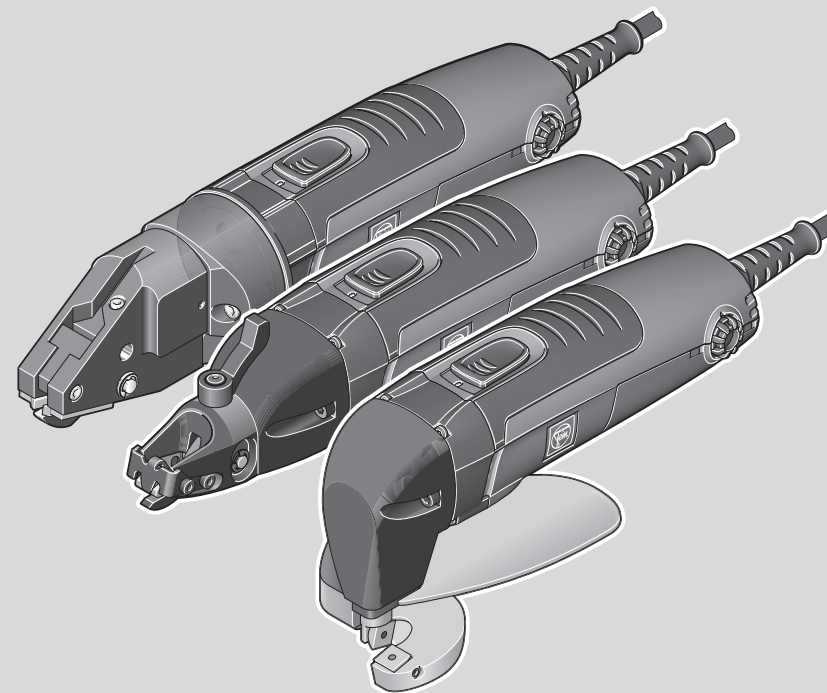
FEIN Canadian Power Tool
Company
323 Traders Boulevard East
Mississauga, Ontario L4Z 2E5
Telephone.: (905) 8901390
Toll Free: 1-800-265-2581

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

Headquarter

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

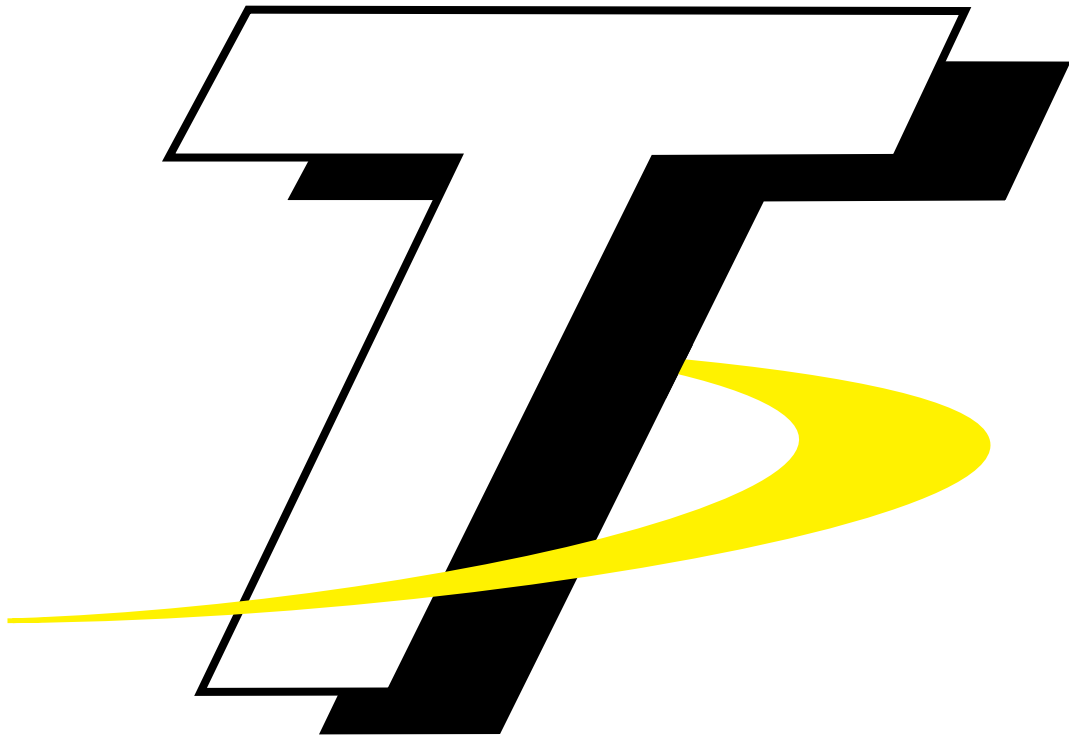
www.fein.com



Distributed by: **Trick-Tools.com**

Trick-Tools
75 Truman Road
Pella, IA 50219

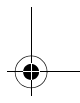
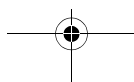
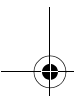
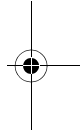
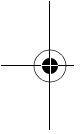
Phone: 1-877-VAN-SANT
E-mail: sales@trick-tools.com



Here at Trick Tools we believe that our customers deserve the best value in their tool and equipment purchases. We are constantly at work searching out a variety of high quality, high performance tools to offer at the best prices possible. Our commitment to you is that we will not offer "cheap junk" anywhere on our website. You, the customer, help us to evaluate our products constantly and as soon as an ongoing quality issue is uncovered we will correct it or discontinue that product immediately. We hope to earn your continued trust.



- en** Instruction Manual
- fr** Mode d'emploi
- es** Instrucciones de uso



For your safety.

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

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

Only carry out such operations with this power tool as intended for by FEIN. Only use application tools and accessories that have been released by FEIN.

Please also observe the relevant national industrial safety regulations.

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

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

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

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

General safety rules.

1) Work area safety

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

2) Electrical safety

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

- b) **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.

- c) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.

- d) **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.

- e) **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.

- f) **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

3) Personal safety

- a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.

- b) **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

- c) **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.

- d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.

- e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
 - f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewelry or long hair can be caught in moving parts.
 - g) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
- 4) Power tool use and care**
- a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
 - b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
 - c) **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
 - d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
 - e) **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
 - f) **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
 - g) **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
- 5) Service**
- a) **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

Special safety instructions.

Use auxiliary handles provided with the machine. Loss of control can lead to injury.

Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. Where appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and workshop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments. The safety glasses must be capable of protecting against flying particles generated by the various operations. Prolonged exposure to high intensity noise may cause loss of hearing.

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

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

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

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 residual current device (RCD) with a rated current of 30 mA or less.

Hand/arm vibrations.

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

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

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

The vibration emission level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardised test given in EN 60745 and may be used to compare one tool with another. It may be used for a preliminary assessment of exposure.

The declared vibration emission level represents the main applications of the tool. However if the tool is used for different applications, with different accessories or poorly maintained, the vibration emission may differ. This may significantly increase the exposure level over the total working period. An estimation of the level of exposure to vibration should also take into account the times when the tool is switched off or when it is running but not actually doing the job. This may significantly reduce the exposure level over the total working period. Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration such as: maintain the tool and the accessories, keep the hands warm, organisation of work patterns.

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

Sound emission	BLS1.6E	BLS2.5E	BLS3.5	BLS4.2	BSS1.6E	BSS1.6CE	BSS2.0E
A-weighted emission pressure power level measured at the workplace L_{pA} (re 20 μ Pa), in decibels	82.5	81.7	86	87	81.1	81.1	76.2
Measuring uncertainty K_{pA} in decibels	3	3	3	3	3	3	3
Measured A-weighted sound power level L_{wA} (re 1 pW), in decibels	93.5	92.7	97	98	92.1	92.1	87.2
Measuring uncertainty K_{wA} in decibels	3	3	3	3	3	3	3
C-weighted peak sound pressure level measured at the workplace L_{pCpeak} in decibels	94.9	93.8	103	103.1	93.3	93.3	91
Measuring uncertainty K_{pCpeak} in decibels	3	3	3	3	3	3	3

Sound emission

Vibrations

Vibrational emission value (nibbling)

– m/s ²	4.1	4.8	12.1	22.6	5.7	5.7	10.8
– ft/s ²	13.4	15.6	39.57	73.96	18.6	18.6	35.2

Measuring uncertainty K , in

– m/s ²	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
– ft/s ²	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9

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



Wear hearing protection!

Measured values determined in accordance with the corresponding product standard.

Extension cable.

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

Recommended dimensions of extension cords at an operating voltage of 120 V – single-phase a. c., with only BLS, BSS connected:

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

Intended use of the power tool:

BLS: Hand-guided sheet metal shears for cutting sheet metal in weather-protected environments without water supply using the application tools and accessories recommended by FEIN.

BSS: Hand-guided slitting shears for cutting sheet metal 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.

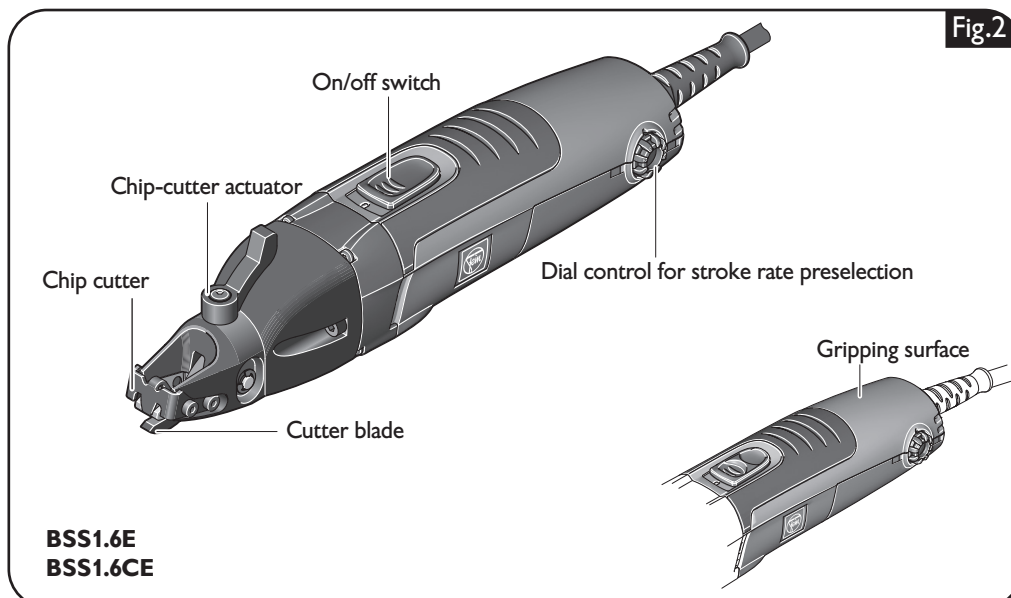
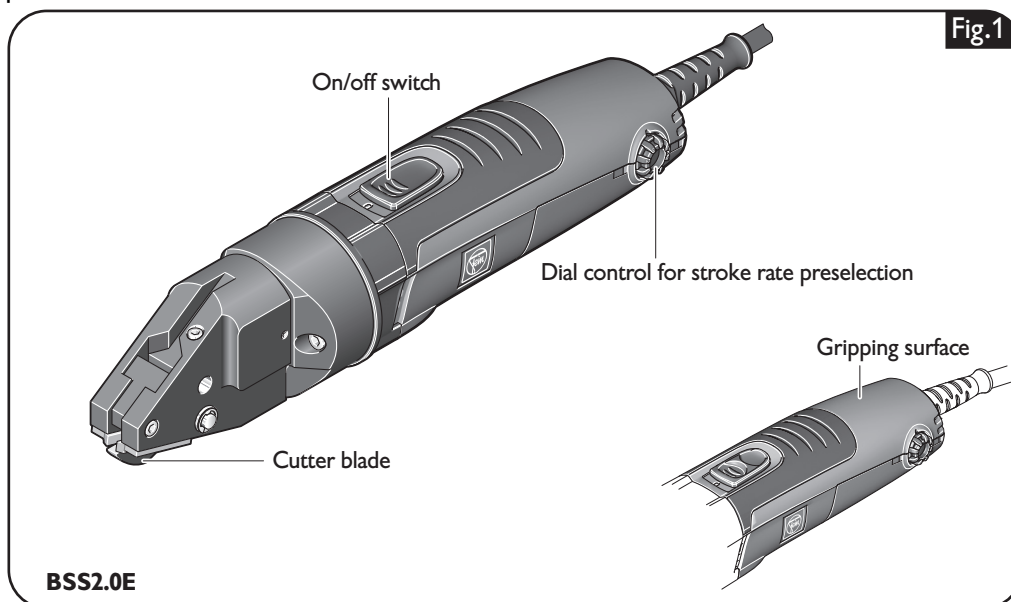
Symbol, character	Explanation
	Make sure to read the enclosed documents such as the Instruction Manual and the General Safety Instructions.
	Observe the instructions in the text or graphic opposite!
	Before commencing this working step, pull the power plug out of the socket. Otherwise there will be danger 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.
	Worn out power tools and other electrotechnical and electrical products should be sorted separately for environmentally-friendly recycling.
	Product with double or reinforced insulation
~ or a. c.	Alternating current
1~	Alternating current, single-phase
	Low stroke
	Medium stroke
	High stroke

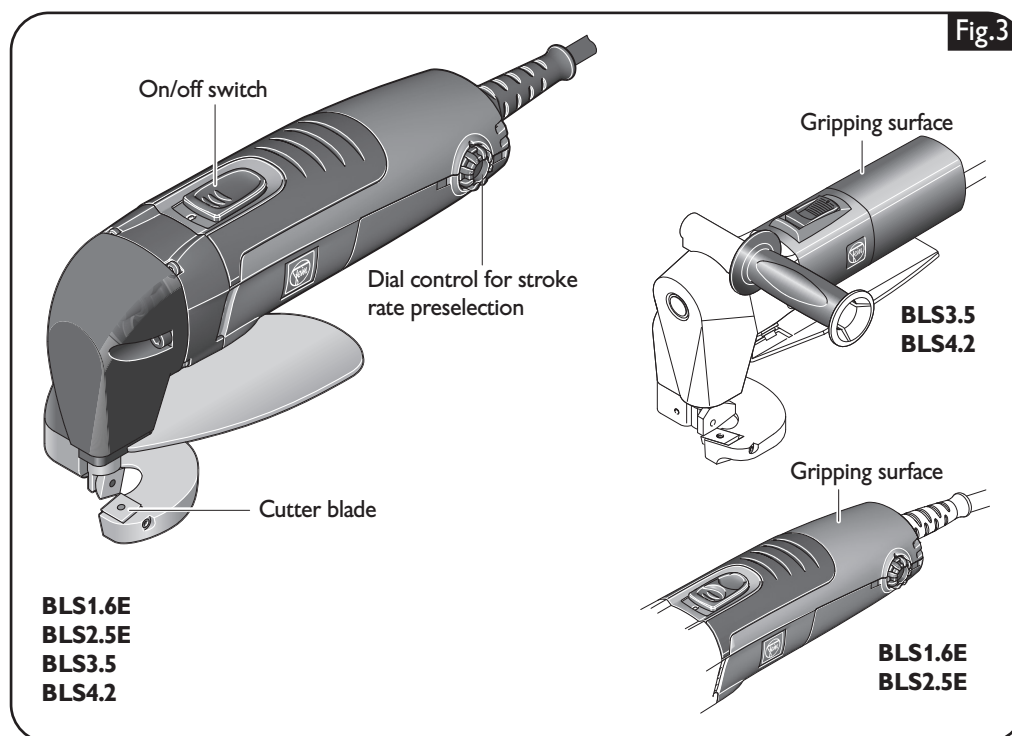
Character	Unit of measurement, national	Explanation
n_0	rpm; /min; min^{-1} ; r/min	Stroke rate at no-load
P	W	Electrical power
	°	Angle width
U	V	Electric voltage
f	Hz	Frequency
I	A	Electric current intensity
m	kg, lbs	Mass
l	ft, in	Length, width, height, depth, diameter or thread
$\varnothing$	ft,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

Technical description and specifications.

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

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





Type	BLS1.6E	BLS2.5E	BLS3.5	BLS4.2	BSS1.6 E	BSS1.6CE	BSS2.0E
Order number	7 230 34	7 230 35	7 230 23	7 230 24	7 230 31	7 230 32	7 230 33
Current consumption	3.6 A	3.6 A	10.5 A	10.5 A	3.6 A	3.6 A	3.6 A
Power input	350 W	350 W	1200 W	1200 W	350 W	350 W	350 W
Output	210 W	210 W	750 W	750 W	210 W	210 W	210 W
Stroke rate at no-load	2300–4800 /min	800–1700 /min	1700 /min	750 /min	2100–4500 /min	2100–4500 /min	1300–2600 /min
Cutting speed	8–12 m/min	3–6 m/min	4–5 m/min	4–5 m/min	6–10 m/min	6–10 m/min	2–4 m/min
Max. work-piece thickness for steel with up to 400 N/mm ²	1/16 in 1.6 mm	3/32 in 2.5 mm	1/8 in 3.5 mm	5/32 in 4.2 mm	–	–	–
Max. work-piece thickness for steel with up to 600 N/mm ²	1/16 in 1.2 mm	3/32 in 2.0 mm	1/8 in 3.0 mm	1/8 in 2.8 mm	–	–	–
Max. work-piece thickness for steel with up to 800 N/mm ²	3/64 in 1.0 mm	1/16 in 1.6 mm	3/32 in 2.0 mm	3/32 in 2.0 mm	–	–	–
Max. work-piece thickness for aluminium with up to 250 N/mm ²	3/32 in 2.0 mm	1/8 in 3.0 mm	5/32 in 4.0 mm	3/16 in 5.0 mm	–	–	–
Min. inside curve radius	19/32 in 15 mm	3/4 in 20 mm	1 3/16 in 30 mm	1 in 25 mm	–	–	–
Max. work-piece thickness for steel with up to 400 N/mm ²	–	–	–	–	1/16 in 1.6 mm	1/16 in 1.6 mm	3/32 in 2.0 mm
Cutting blade, straight	–	–	–	–	–	–	–

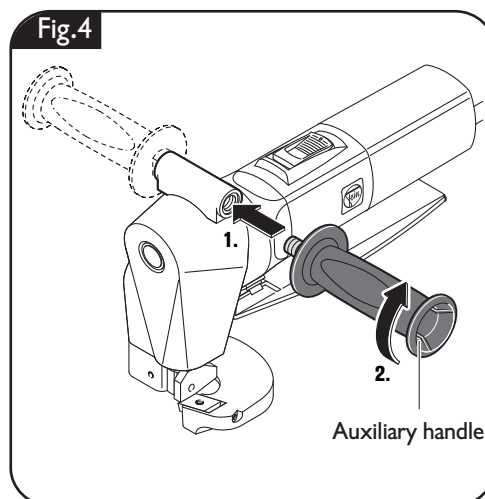
[illegible]

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 (BLS3.5/BLS4.2) (figure 4).

Depending on the working manner, screw the auxiliary handle right or left on the power tool.



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 (BLS 1.6 E and BLS 2.5 E).

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 the blades, 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.

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

The symptom for worn blades is a clearly increased feed force at lower working progress.

BSS: For inside cuts, a pilot hole is required; see "Technical Data".

Switching on and off (BLS1.6E, BLS2.5E, BSS1.6E, BSS1.6CE, BSS2.0E) (figure 5).

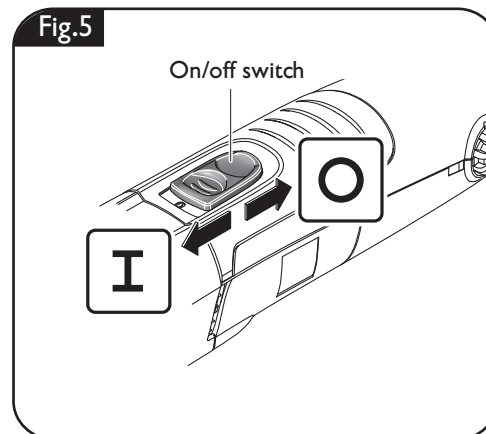
Switching on:

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

Switching off:

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

Fig.5



Switching on and off (BLS3.5/BLS4.2) (figure 6).

Switching on:

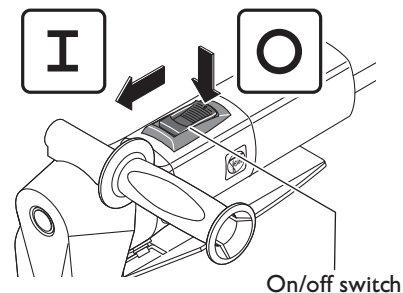
Push the switch toward the front (I).

Switching off:

Press the switch downward (O).

The self-start prevention lock prevents the power tool from automatically restarting again, even after a brief interruption of the power supply, e. g., from a pulled mains plug. Switch the power tool off and then on again.

Fig.6



Setting the stroke rate (BLS1.6E, BLS2.5E, BSS1.6E, BSS1.6CE, BSS2.0E) (figure 7).

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

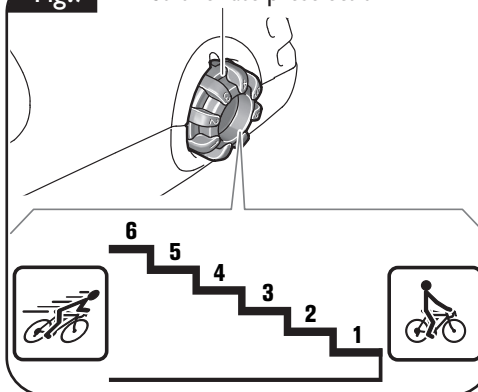
The stroke rate can be preset in 6 steps with the control knob for continuously variable stroke adjustment.

Level 6: Steel and aluminum.

Level 1 – 6: Plastic.

Fig.7

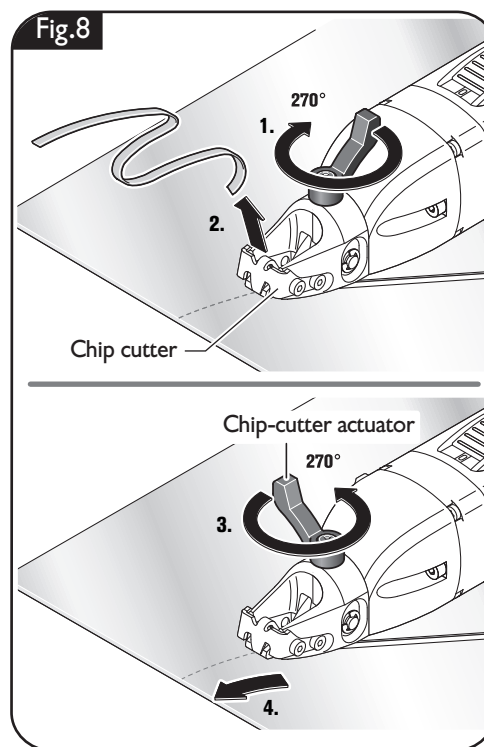
Stroke rate preselection



Clipping off the cut chip (BSS1.6CE) (figure 8).

Clip off the chip by turning the chip-cutter actuator (3/4 turn in clockwise direction) while the machine is running. To continue working, reset the chip-cutter actuator to the starting position.

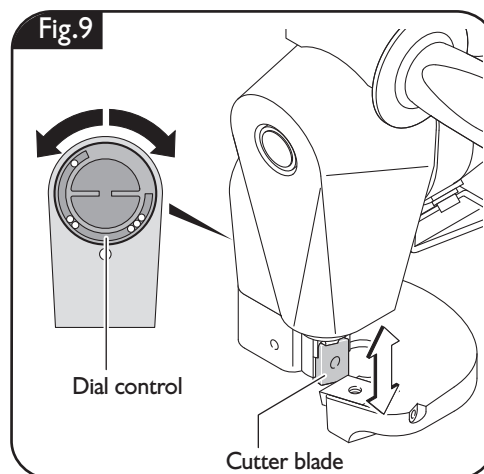
Note: Do not continue to work with a broken off chip brake! Replace the chip cutter. For cut-outs, pull the power tool from the chip while the motor is running. Cut long chips off.



Adjusting the cutting stroke (BLS3.5) (figure 9).

Adjust the desired clearance with the dial control.

Material thickness	Curved cut	Straight cut
0.5 mm	○	○
1 mm	○ - ○○	○
1.5 mm	○○	○ - ○○
2 mm	○○ - ○○○	○○
2.5 mm	○○○	○○ - ○○○
3 mm	○○○	○○○
3.5 mm	○○○	○○○



Adjusting the cutter-blade clearance (BLS1.6E, BLS2.5E, BLS3.5, BLS4.2) (figure 10).

Loosen the screw.

Adjust the desired clearance between cutter
blades with the set screw.

Retighten the screw.

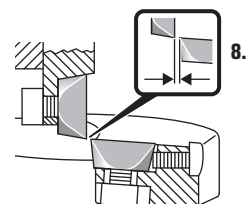
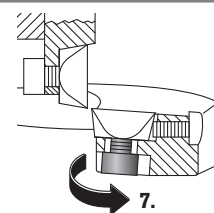
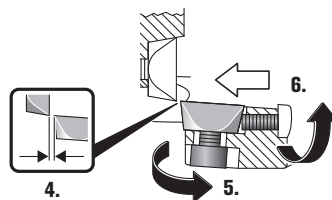
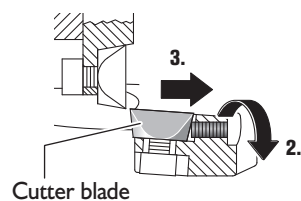
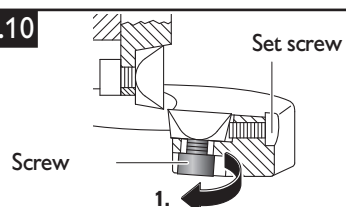
BLS1.6E

Material thickness	Cutter-blade clearance
0.3 mm – 0.6 mm	0.1 mm
0.8 mm – 1.2 mm	0.2 mm
1.3 mm – 1.6 mm	0.3 mm

BLS2.5E, BLS3.5, BLS4.2

	Cutter-blade clearance
Max. work-piece thickness for steel with up to 400 N/mm ²	0.1 mm – 0.2 mm
Min. inside curve radius	0.2 mm
Max. work-piece thickness for steel with up to 800 N/mm ²	> 0.2 mm

Fig.10



Changing the tool(BSS).

⚠ 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.

BSS1.6E, BSS1.6CE: Cutter blades and cutting bars cannot be reground.

BSS2.0E: Cutter blades and cutting bars can be reground.

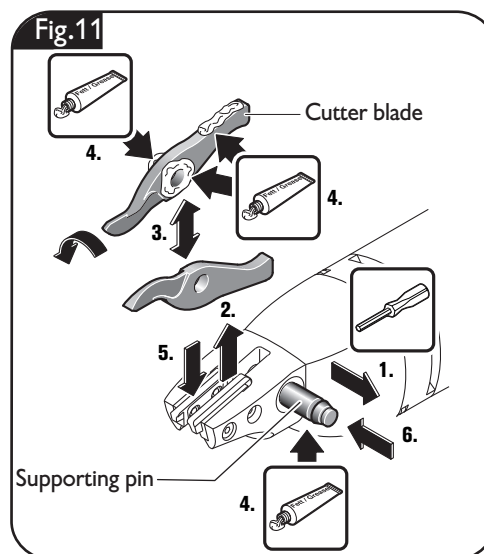
Replacing cutter blades (BSS1.6E) (figure 11).

Press the engaged supporting pin out in lateral direction until the cutter blade can be removed.

Pull the cutter blade out of the cutter head.

Lightly grease the supporting pin and the new cutter blade.

Insert the new cutter blade. Slide the supporting pin through the hole of the cutter blade until it engages.



Replacing cutter blades (BSS1.6CE) (figure 12).

Remove one of the two retaining rings from the supporting pin using a screw driver.

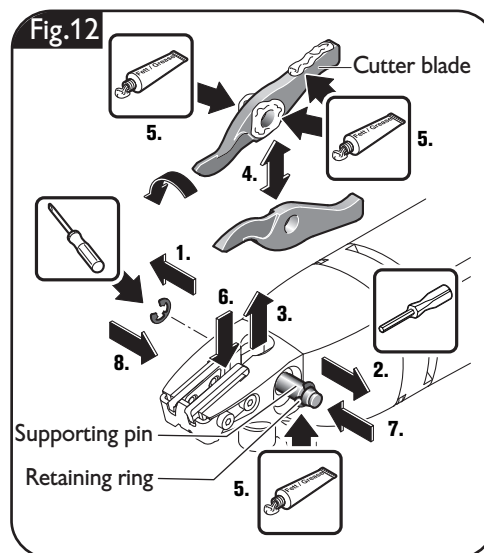
Press the engaged supporting pin out in lateral direction until the cutter blade can be removed.

Pull the cutter blade out of the cutter head.

Lightly grease the supporting pin and the new cutter blade.

Insert the new cutter blade. Slide the supporting pin through the hole of the cutter blade until it engages.

Reinsert the retaining ring into the corresponding groove of the supporting pin.



Replacing cutter blades (BSS2.0E) (figure 13).

For stationary operation, clamp the power tool in a vice using aluminum or plastic protection jaws. Tighten the vice adequately so that the application tool is clamped firmly yet not damaged.

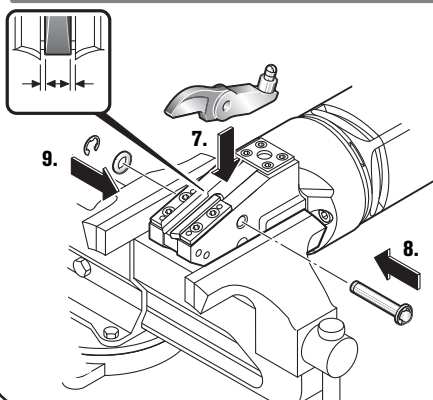
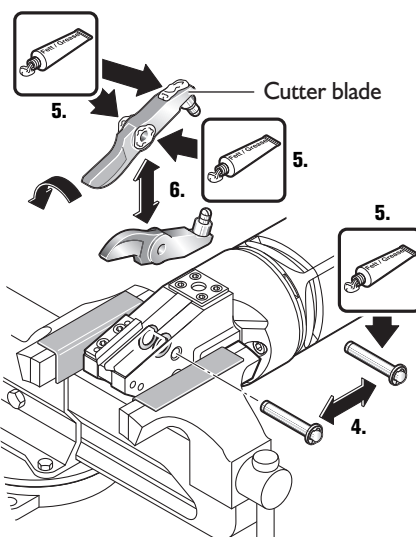
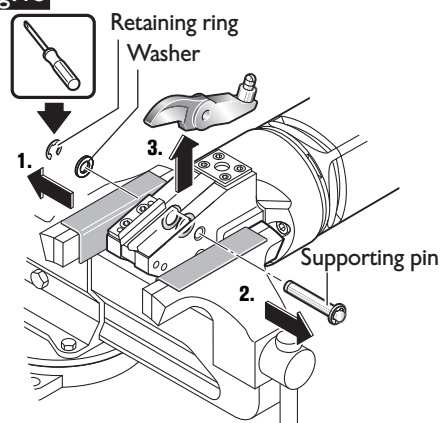
Remove one of the two retaining rings and the corresponding washer from the supporting pin using a screwdriver.

Pull out the supporting pin and remove the cutter blade.

Lightly grease the supporting pin and the new cutter blade.

Insert the new cutter blade. Slide the supporting pin through the hole of the cutter blade. Mount the washer and reinsert the retaining ring into the corresponding groove of the supporting pin.

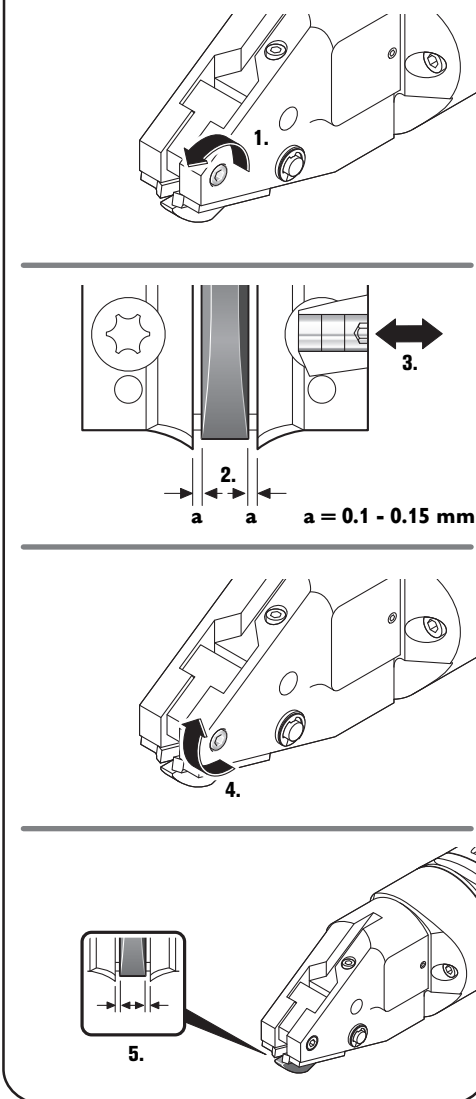
Fig.13



**Adjusting the clearance (BSS2.0E)
(figure 14).**

Using a hex key, adjust the clearance between
cutter blade and cutting bars.

Make sure that the clearance is equal on both
sides.

Fig.14

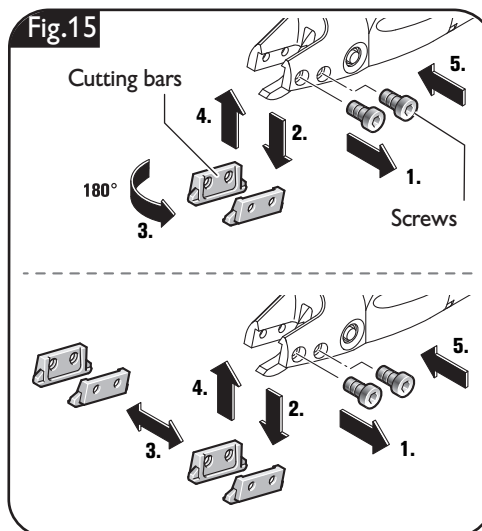
Turning or replacing cutting bars (BSS1.6E) (figure 15).

Loosen the screws with the hex key.

When the front half of the cutting edges on the cutting bars are dull, turn the cutting bars by 180° and mount them each to the opposite side.

When both cutting edge halves are dull, replace the cutting bars.

Fig.15

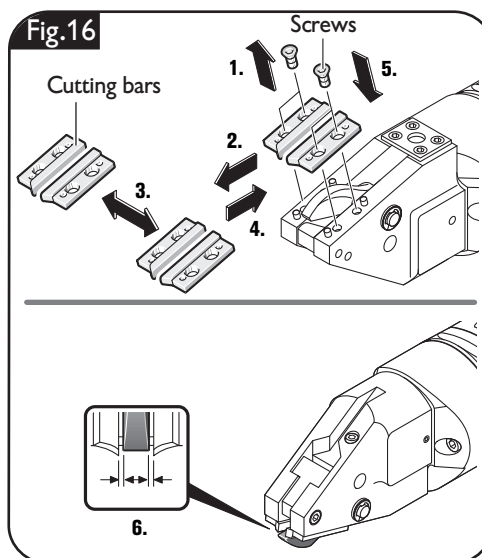


Replacing cutting bars (BSS2.0E) (figure 16).

Loosen the screws with the hex key.

Remove the cutting bars and mount new ones.

Fig.16



Turning or replacing cutting bars (BSS1.6CE) (figure 17).

Loosen the screws with the hex key.

When the front half of the cutting edges on the cutting bars are dull, turn the cutting bars by 180° and mount them each to the opposite side.

When both cutting edge halves are dull, replace the cutting bars.

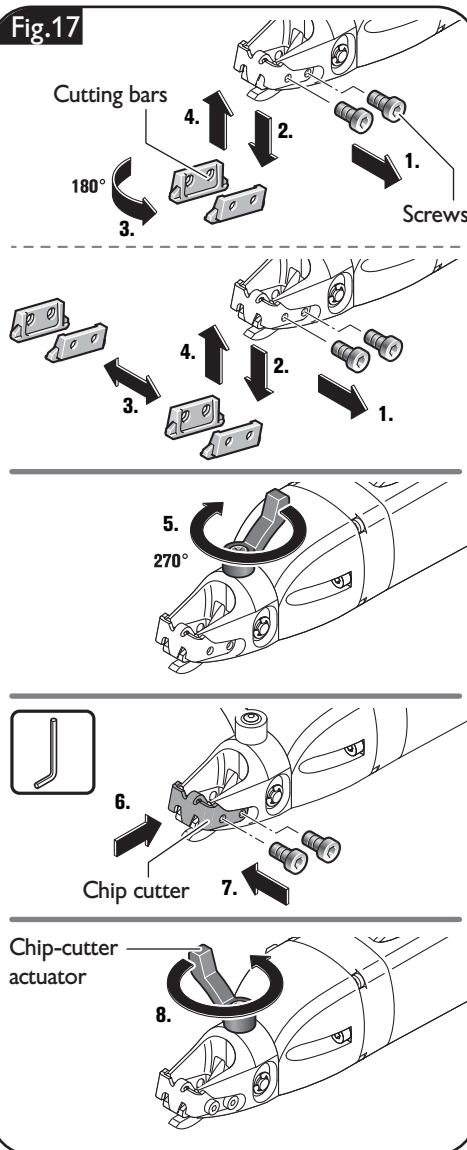
Bring the cutter blade to the cutting position. For this, rotate the actuator clockwise a 3/4 turn.

Slide the chip cutter onto the cutter head until the chip cutter faces against the front edge of the cutter blade.

Hold the chip cutter and the cutting bars in this position and fasten them with the screws.

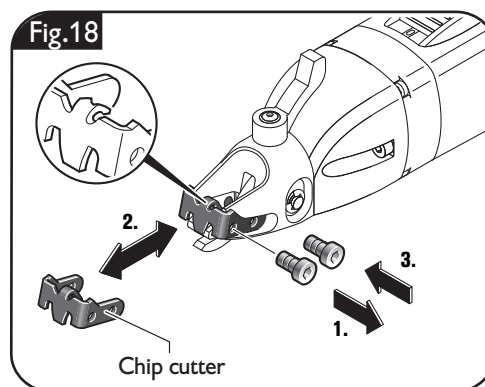
Return the cutter blade back to the working position by rotating the actuator counter-clockwise.

Fig.17



**Replacing the chip cutter (BSS1.6E)
(Fig. 18).**

Loosen the screws with the hex key.
Remove the chip cutter and mount new a
new one.



Changing the tool (BLS).

⚠ 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.

BLS1.6CE, BLS2.5E, BLS3.5: The blades cannot be reground and must always be replaced in pairs.

BLS4.2: The table blade can be reground; check the cutting angle with the grinding gauge provided.

Check the cutting slit; excessive feed leads to an overly narrow slit; heavy burrs will result from a too wide slit.

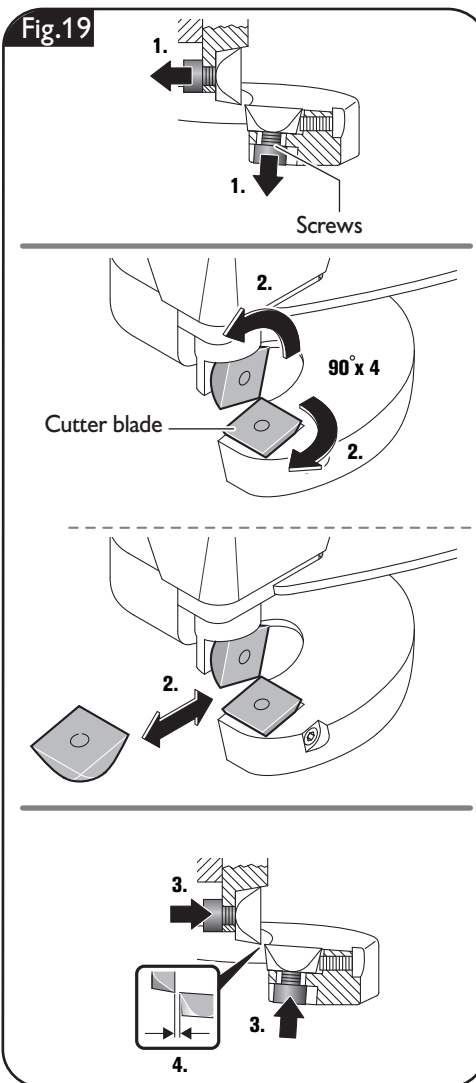
Replacing the cutter blade (BLS1.6E, BLS2.5E) (figure 19).

Loosen the screws with the hex key.

When one of the four cutting edges of the cutter blade is dull, turn the cutter blade by 90° and mount back together.

When all four cutting edges are dull, replace the cutter blade.

Fig.19



Replacing the cutter blade (BLS3.5, BLS4.2) (figure 20).

Loosen the screw and remove the fixed blade.

When the cutting edge of the cutter blade is dull, turn the cutter blade by 180° and mount back together.

When both cutting edge halves are dull, replace the cutter blade.

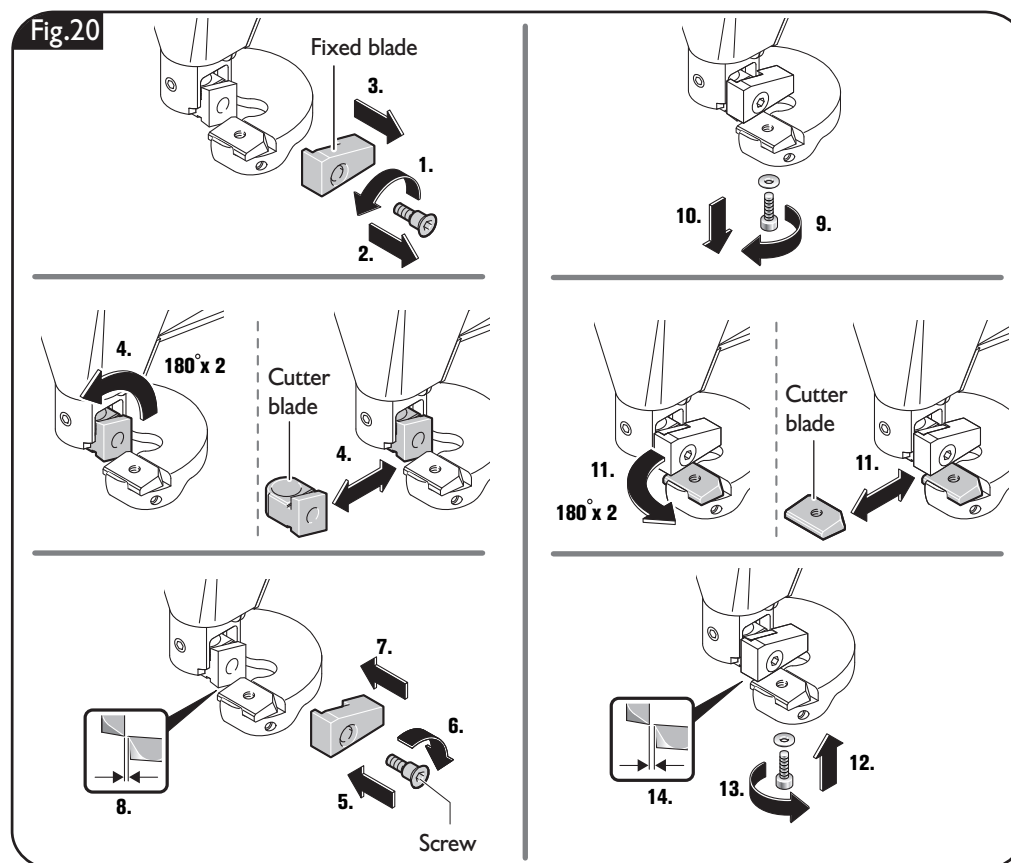
Mount the fixed blade again and tighten it with the screw.

Loosen the corresponding screw for the second cutter blade.

When the cutting edge of the cutter blade is dull, turn the cutter blade by 180° and mount back together.

When both cutting edge halves are dull, replace the cutter blade.

Fasten the cutter blade with the screw.



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, cutting bars (BSS)

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.

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

Cleaning.

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

⚠ WARNING When using in environments with conductive dust in the air, such as when cutting metals, this dust can settle in the interior of the power tool. This can impair the total insulation of the power

tool. Therefore, regularly blow out the interior of the power tool from outside via the ventilation openings with dry, oil-free compressed air; always wear eye protection when doing this. For additional protection, connect a residual current device (RCD) on the line side.

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

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

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

Warranty and liability.

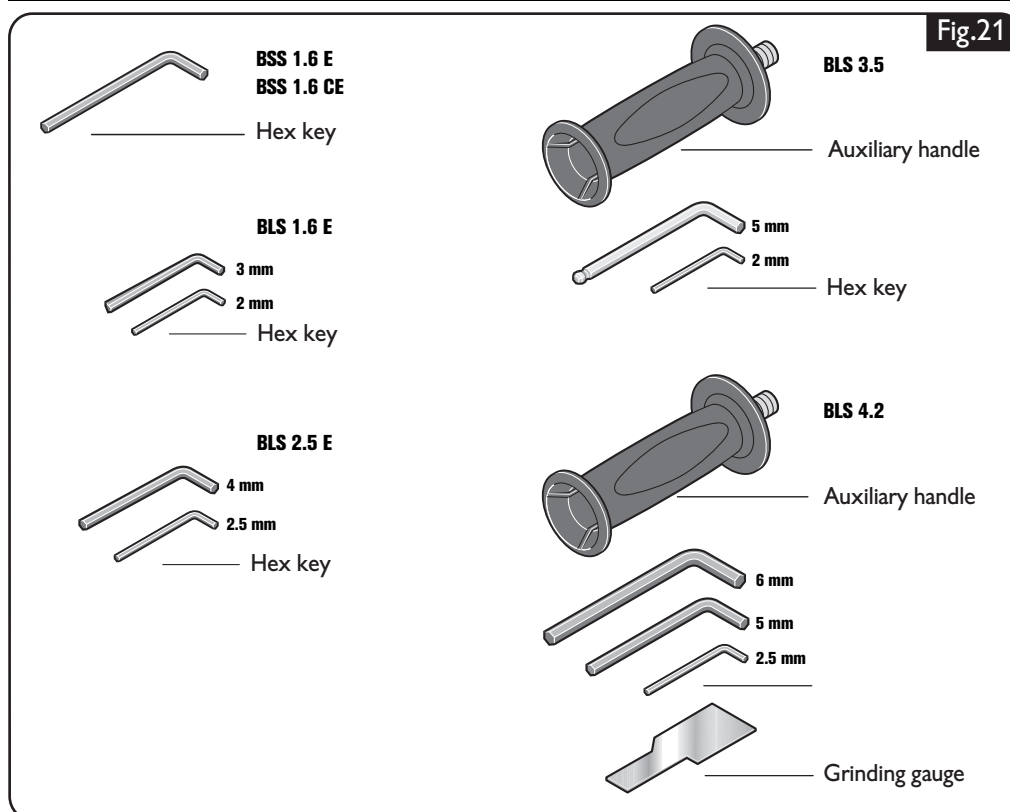
The warranty for the product is valid in accordance with the legal regulations in the country where it is marketed. In addition, FEIN also provides a guarantee in accordance with the FEIN manufacturer's warranty declaration.

All accessories described or shown in this instruction manual will not 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 (Fig. 21).

Pour votre sécurité.

AVERTISSEMENT Lisez tous les avertissements de sécurité et

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

Conservez tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir vous y reporter ultérieurement.

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

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

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

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

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

GARDER SOIGNEUSEMENT CES INSTRUCTIONS DE SECURITE.

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

Instructions générales de sécurité.

1) Zone de travail

- a) **Conserver la zone de travail propre et bien éclairée.** Les zones en désordre ou sombres sont propices aux accidents.
- b) **Ne pas faire fonctionner les outils électriques en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières.** Les

outils électroportatifs produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.

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

2) Sécurité électrique

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

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

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

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

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

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

3) Sécurité des personnes

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

tion d'un outil peut entraîner des blessures graves des personnes.

b) Utiliser un équipement de sécurité. Toujours porter une protection pour les yeux.

Les équipements de sécurité tels que les masques contre les poussières, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques ou les protections acoustiques utilisés pour les conditions appropriées réduiront les blessures de personnes.

c) Éviter tout démarrage intempestif.

S'assurer que l'interrupteur est en position arrêt avant de retirer la fiche de la prise de courant. Porter les outils en ayant le doigt sur l'interrupteur ou brancher des outils dont l'interrupteur est en position marche est source d'accidents.

d) Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil en marche.

Une clé laissée fixée sur une partie tournante de l'outil peut donner lieu à des blessures de personnes.

e) Ne pas se précipiter. Garder une position et un équilibre adaptés à tout moment.

Cela permet un meilleur contrôle de l'outil dans des situations inattendues.

f) S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux.

Garder les cheveux, les vêtements et les gants à distance des parties en mouvement. Des vêtements amples, des bijoux ou les cheveux longs peuvent être pris dans des parties en mouvement.

g) Si des dispositifs sont fournis pour le raccordement d'équipements pour l'extraction et la récupération des poussières, s'assurer qu'ils sont connectés et correctement utilisés.

Utiliser des collecteurs de poussière peut réduire les risques dus aux poussières.

4) Utilisation et entretien de l'outil

a) Ne pas forcer l'outil. Utiliser l'outil adapté à votre application.

L'outil adapté réalisera mieux le travail et de manière plus sûre au régime pour lequel il a été construit.

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

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

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

e) Observer la maintenance de l'outil. Vérifier qu'il n'y a pas de mauvais alignement ou de blocage des parties mobiles, des pièces cassées ou toute autre condition pouvant affecter le fonctionnement de l'outil. En cas de dommages, faire réparer l'outil avant de l'utiliser. De nombreux accidents sont dus à des outils mal entretenus.

f) Garder affûtés et propres les outils permettant de couper. Des outils destinés à couper correctement entretenus avec des pièces coupantes tranchantes sont moins susceptibles de bloquer et sont plus faciles à contrôler.

g) Utiliser l'outil, les accessoires et les lames etc., conformément à ces instructions et aux prescriptions en vigueur pour ce type d'appareil. Tenir compte également des conditions de travail et du travail à réaliser. L'utilisation de l'outil pour des opérations différentes de celles prévues pourrait donner lieu à des situations dangereuses.

5) Maintenance et entretien

a) Faire entretenir l'outil par un réparateur qualifié utilisant uniquement des pièces de rechange identiques. Cela assurera que la sécurité de l'outil est maintenue.

Instructions particulières de sécurité.

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

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

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

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

Une isolation endommagée ne présente aucune protection contre une électrocution. Utilisez des autocollants.

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

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

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

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

Vibrations mains-bras.

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

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

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

Le niveau d'oscillation indiqué dans ces instructions d'utilisation a été mesuré conformément à la norme EN 60745 et peut être utilisé pour une comparaison d'outils électroportatifs. Il est également approprié pour une estimation préliminaire de la charge vibratoire.

Le niveau d'oscillation correspond aux utilisations principales de l'outil électroportatif. Si l'outil électrique est cependant utilisé pour d'autres applications, avec d'autres outils de travail ou avec un entretien non approprié, le niveau d'oscillation peut être différent. Ceci peut augmenter considérablement la charge vibratoire pendant toute la durée de travail. Pour une estimation précise de la charge vibratoire, il est recommandé de prendre aussi en considération les périodes pendant lesquelles l'appareil est éteint ou en fonctionnement, mais pas vraiment utilisé. Ceci peut réduire considérablement la charge vibratoire pendant toute la durée de travail. Déterminez des mesures de protection supplémentaires pour protéger l'utilisateur des effets de vibrations, telles que par exemple : entretien de l'outil électrique et des outils de travail, maintenir les mains chaudes, organisation judicieuse des opérations de travail.

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

Emission acoustique	BLS1.6E	BLS2.5E	BLS3.5	BLS4.2	BSS1.6E	BSS1.6CE	BSS2.0E
Mesure réelle (A) du niveau de pression acoustique sur le lieu de travail L_{pA} (re 20 μ Pa), en décibel	82.5	81.7	86	87	81.1	81.1	76.2
Incertitude K_{pA} , en décibel	3	3	3	3	3	3	3
Mesure réelle (A) du niveau d'intensité acoustique pondéré L_{wA} (re 1 pW), en décibel	93.5	92.7	97	98	92.1	92.1	87.2
Incertitude K_{wA} , en décibel	3	3	3	3	3	3	3
Mesure réelle (C) du niveau max. de pression acoustique sur le lieu de travail L_{pCpeak} , en décibel	94.9	93.8	103	103.1	93.3	93.3	91
Incertitude K_{pCpeak} , en décibel	3	3	3	3	3	3	3
Vibration							
Valeur d'émission vibratoire (grignotage)							
– m/s ²	4.1	4.8	12.1	22.6	5.7	5.7	10.8
– ft/s ²	13.4	15.6	39.57	73.96	18.6	18.6	35.2
Incertitude K , en							
– m/s ²	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
– ft/s ²	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9

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

 Porter une protection acoustique !

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

Câble de rallonge.

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

Dimensions recommandées pour câbles de rallonge pour une tension de service de 120 V courant alternatif monophasé si seulement BLS, BSS est connecté :

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

Conception de l'outil électrique :

BLS : cisaille à tôle portable conçue pour la coupe à sec de tôles pour une utilisation à l'abri des intempéries avec les outils de travail et les accessoires autorisés par FEIN.

BSS : cisaille à double tranchant portable conçue pour la coupe à sec de tôles et des coupes en courbe pour une utilisation 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, informez-vous sur le groupe électrogène utilisé.

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

Symboles.

Symbole, signe	Explication
	Lire impérativement les documents ci-joints tels que la notice d'utilisation et les instructions générales de sécurité.
	Suivre les indications données dans le texte ou la représentation graphique ci-contre !
	Avant d'effectuer ce travail, retirez la fiche de la prise de courant. Sinon, il y a risque de blessures dû à un démarrage non intentionné de l'outil électrique.
	Lors des travaux, porter une protection oculaire.
	Lors des travaux, porter une protection acoustique.
	Lors des travaux, utiliser un protège-main.
	Ce symbole confirme la certification de ce produit aux Etats-Unis et au Canada.
	Cette indication met en garde contre une situation dangereuse imminente. Une mauvaise manipulation peut entraîner de graves blessures ou la mort.
	Cette indication indique une situation éventuellement dangereuse pouvant entraîner de graves blessures ou la mort.
	Cette indication met en garde contre une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner des blessures.
	Trier les outils électriques ainsi que tout autre produit électrotechnique et électrique et les déposer à un centre de recyclage respectant les directives relatives à la protection de l'environnement.
	Produit avec double isolation ou isolation renforcée

Symbole, signe	Explication
~ ou a. c.	Courant alternatif
1~	Courant alternatif, monophasé
○	Petite course
○○	Course moyenne
○○○	Grande course

Signe	Unité nationale	Explication
n_0	rpm; /min; min^{-1} ; r/min	Nombre de courses à vide
P	W	Unité de mesure pour la puissance électrique
	°	Unité de mesure pour la largeur d'angle
U	V	Unité de mesure pour la tension électrique
f	Hz	Unité de mesure pour la fréquence
I	A	Unité de mesure pour l'intensité du courant électrique
m	kg, lbs	Unité de mesure pour la masse
l	ft, in	Unité de mesure pour longueur, largeur, hauteur, profondeur, diamètre ou filetage
Ø	ft, in	Diamètre d'un élément
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Unités de base et unités dérivées du système international SI .

Description technique et spécification.

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

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

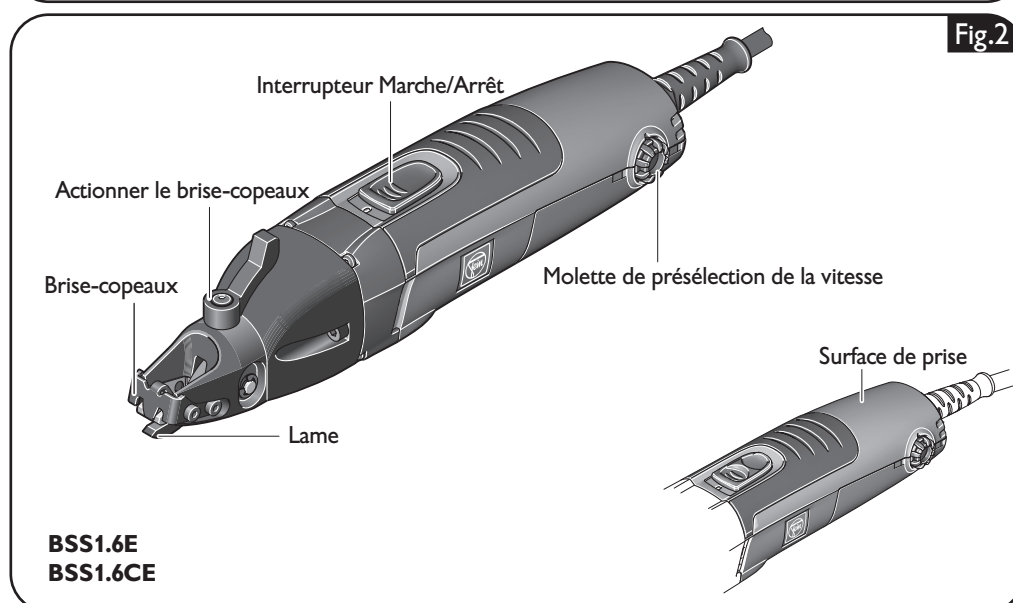
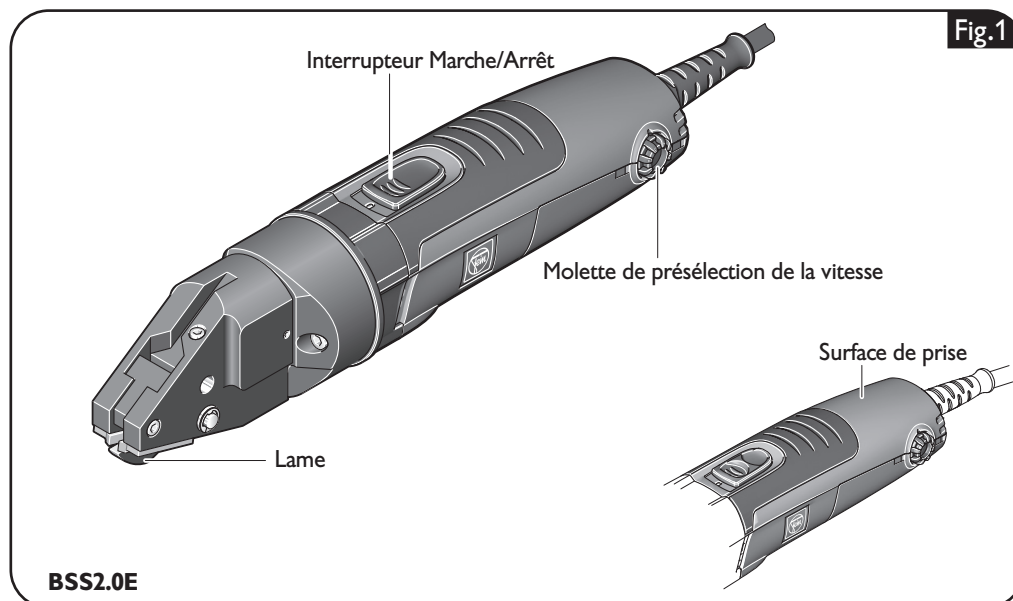
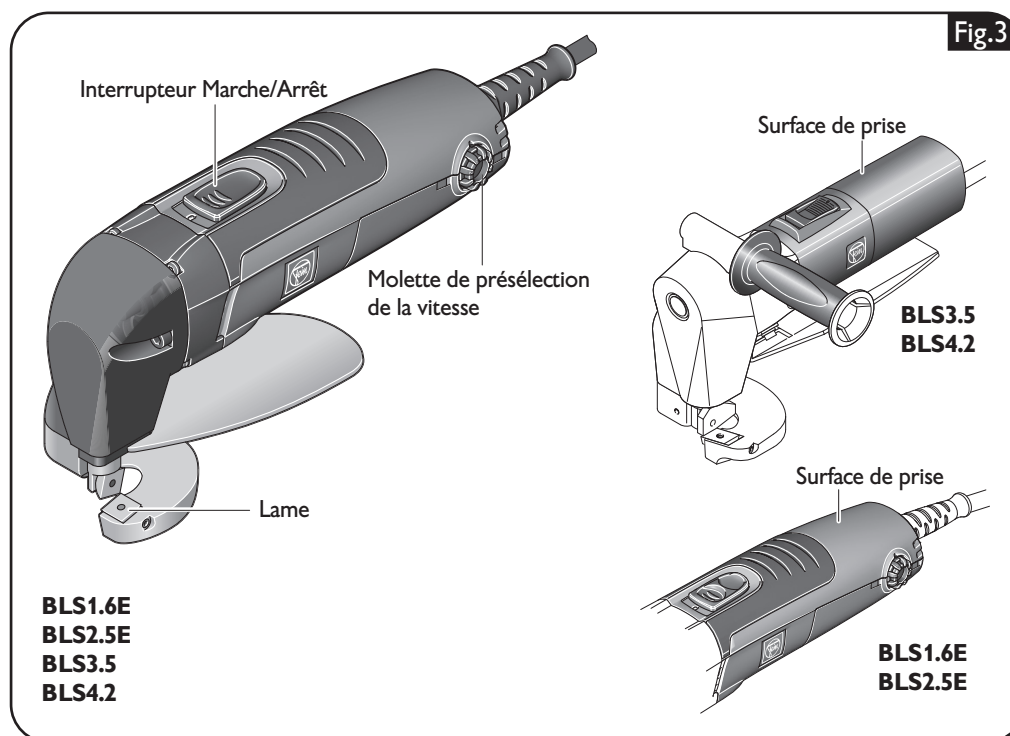


Fig.3



Type	BLS1.6E	BLS2.5E	BLS3.5	BLS4.2	BSS1.6 E	BSS1.6CE	BSS2.0E
Référence	7 230 34	7 230 35	7 230 23	7 230 24	7 230 31	7 230 32	7 230 33
Courant absorbé	3.6 A	3.6 A	10.5 A	10.5 A	3.6 A	3.6 A	3.6 A
Puissance absorbée	350 W	350 W	1200 W	1200 W	350 W	350 W	350 W
Puissance utile	210 W	210 W	750 W	750 W	210 W	210 W	210 W
Nombre de courses à vide	2300–4800 /min	800–1700 /min	1700 /min	750 /min	2100–4500 /min	2100–4500 /min	1300–2600 /min
Vitesse de coupe	8–12 m/min	3–6 m/min	4–5 m/min	4–5 m/min	6–10 m/min	6–10 m/min	2–4 m/min
Épaisseur max. du matériau en acier jusqu'à 400 N/mm ²	1/16 in 1.6 mm	3/32 in 2.5 mm	1/8 in 3.5 mm	5/32 in 4.2 mm	–	–	–
Épaisseur max. du matériau en acier jusqu'à 600 N/mm ²	1/16 in 1.2 mm	3/32 in 2.0 mm	1/8 in 3.0 mm	1/8 in 2.8 mm	–	–	–
Épaisseur max. du matériau en acier jusqu'à 800 N/mm ²	3/64 in 1.0 mm	1/16 in 1.6 mm	3/32 in 2.0 mm	3/32 in 2.0 mm	–	–	–
Épaisseur max. du matériau en aluminium jusqu'à 250 N/mm ²	3/32 in 2.0 mm	1/8 in 3.0 mm	5/32 in 4.0 mm	3/16 in 5.0 mm	–	–	–
Rayon intérieur, min.	19/32 in 15 mm	3/4 in 20 mm	1 3/16 in 30 mm	1 in 25 mm	–	–	–
Épaisseur max. du matériau en acier jusqu'à 400 N/mm ²							
Lame pour coupes droites	–	–	–	–	1/16 in 1.6 mm	1/16 in 1.6 mm	3/32 in 2.0 mm

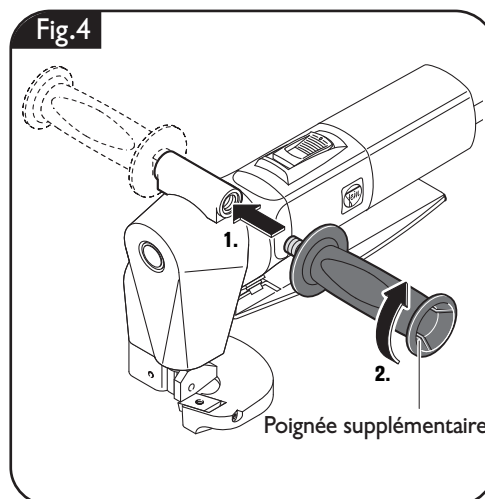
[illegible]

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 (BLS3.5/BLS4.2) (Figure 4).

En fonction du mode de travail, serrez la poignée supplémentaire à droite ou à gauche de l'outil électrique.



Indications pour le travail.

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

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

Mise en fonctionnement/Arrêt.

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

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

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

Durant la coupe, tenez l'outil électrique aussi perpendiculairement que possible par rapport à la surface de la pièce (BLS 1.6 E et BLS 2.5 E).

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.

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 des lames, il est recommandé d'appliquer du lubrifiant le long de la ligne de 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.

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

Une dégradation de la vitesse de coupe laisse présager une usure des lames.

BSS : Pour les découpes en cœur de tôle, voir « Caractéristiques Techniques ».

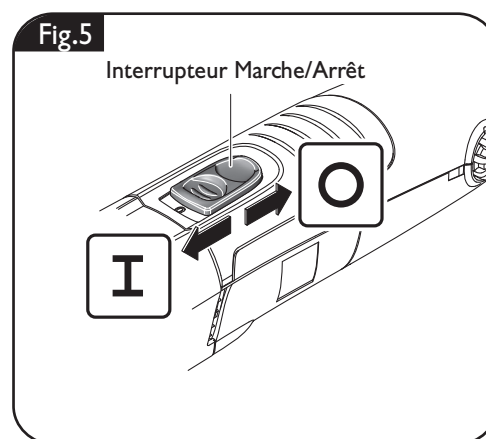
Mise en fonctionnement/Arrêt (BLS1.6E, BLS2.5E, BSS1.6E, BSS1.6CE, BSS2.0E) (Figure 5).

Mise en fonctionnement :

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

Arrêt :

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



Mise en fonctionnement/Arrêt (BLS3.5/BLS4.2) (Figure 6).

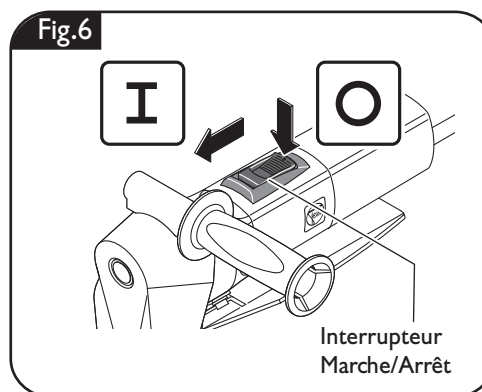
Mise en fonctionnement :

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

Arrêt :

Poussez l'interrupteur vers le bas (O).

Le dispositif anti-redémarrage évite une remise en marche automatique à la suite d'une coupure électrique, même brève, par ex. si l'on débranche la fiche du secteur. Arrêtez l'outil électrique et remettez-le en marche.



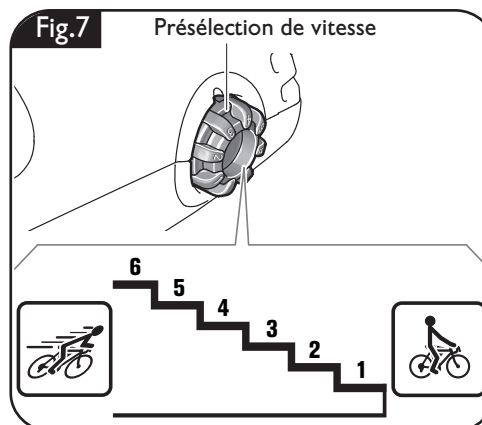
Réglage du nombre de courses (BLS1.6E, BLS2.5E, BSS1.6E, BSS1.6CE, BSS2.0E) (Figure 7).

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

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

Position 6 : Acier et aluminium.

Position 1 – 6 : Matières plastiques.



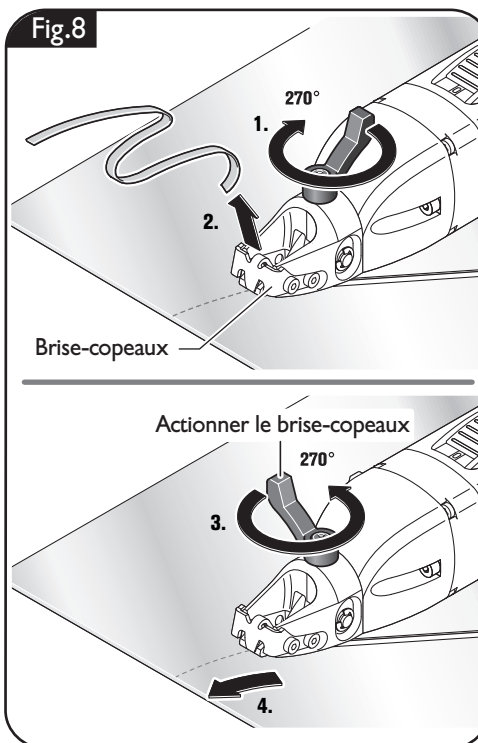
Couper les copeaux (BSS1.6CE) (Figure 8).

Coupez les copeaux en exerçant un mouvement de rotation (3/4 de tour dans le sens des aiguilles d'une montre) sur la commande du brise-copeaux, l'appareil étant en marche. Remettez la commande du brise-copeaux en position initiale pour continuer à travailler.

Remarque : Ne pas continuer à travailler lorsque le divergeur de copeaux est cassé ! Remplacez le brise-copeaux.

Lors d'incisions, dégagez l'outil électrique du copeau pendant que le moteur est en marche. Découpez des copeaux assez longs.

Fig.8

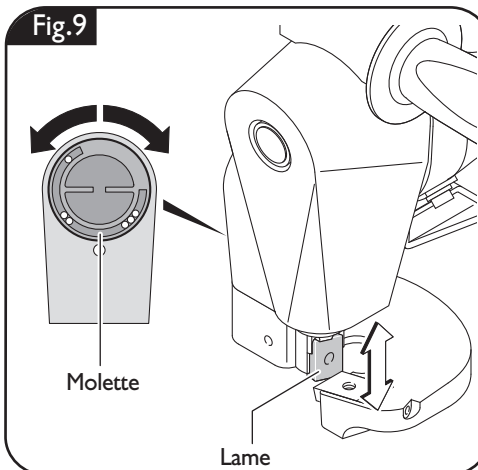


Régler la course de coupe (BLS3.5) (Figure 9)

Réglez la distance souhaitée à l'aide de la molette de réglage.

Epaisseur du Coupe curvili-matériau	gne	Coupe droite
0.5 mm	○	○
1 mm	○ - ○○	○
1.5 mm	○○	○ - ○○
2 mm	○○ - ○○○	○○
2.5 mm	○○○	○○ - ○○○
3 mm	○○○	○○○
3.5 mm	○○○	○○○

Fig.9



Régler l'écart entre les lames (BLS1.6E, BLS2.5E, BLS3.5, BLS4.2) (Figure 10).

Desserrez la vis.

A l'aide de la tige filetée, réglez l'écart souhaité entre les lames.

Resserrez la vis.

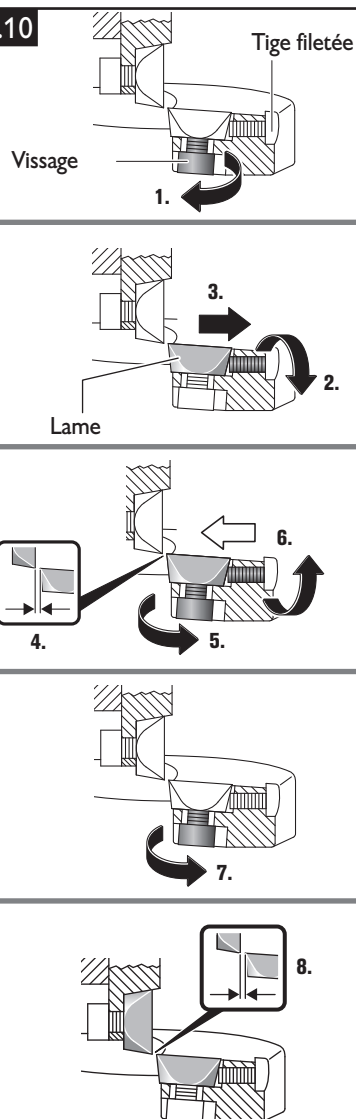
BLS1.6E

Épaisseur du matériau	Écart de lames
0.3 mm – 0.6 mm	0.1 mm
0.8 mm – 1.2 mm	0.2 mm
1.3 mm – 1.6 mm	0.3 mm

BLS2.5E, BLS3.5, BLS4.2

	Écart de lames
Épaisseur max. du matériau en acier jusqu'à 400 N/mm ²	0.1 mm – 0.2 mm
Rayon intérieur, min.	0.2 mm
Épaisseur max. du matériau en acier jusqu'à 800 N/mm ²	> 0.2 mm

Fig.10



Changement d'outil(BSS).

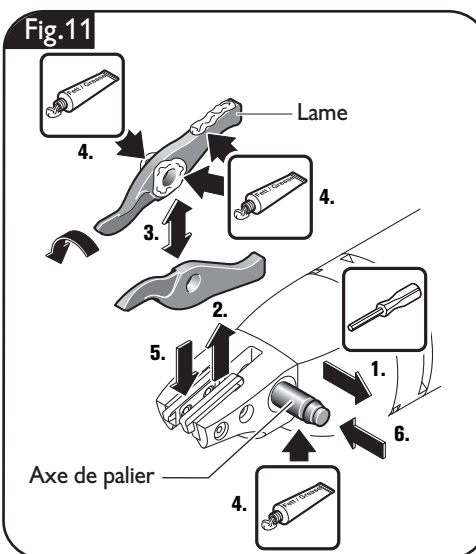
⚠ AVERTISSEMENT Avant de commencer les travaux de montage ou avant de changer les outils de travail et les accessoires, retirer la fiche de secteur. Cette mesure de sécurité préventive exclut un danger de blessure causé par un démarrage non intentionné de l'outil électrique.

BSS1.6E, BSS1.6CE : Les lames et les mors ne sont pas réaffûtables.

BSS2.0E : Les lames et les mors sont réaffûtables.

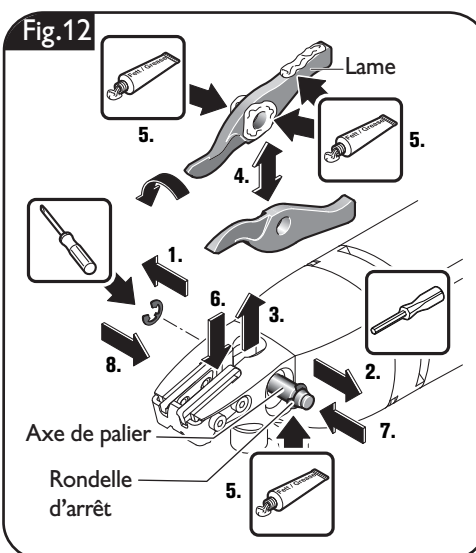
Remplacer les lames (BSS1.6E) (Figure 11).

Appuyez l'axe de palier encliqueté d'un côté de sorte à pouvoir retirer la lame.
Retirez la lame hors de la tête de coupe.
Graissez légèrement l'axe de palier et la nouvelle lame.
Placez la nouvelle lame. Faites glisser l'axe de palier dans l'ouverture de la lame jusqu'à ce qu'elle s'encliquette.



Remplacer les lames (BSS1.6CE) (Figure 12).

Enlevez une des deux rondelles de retenue de l'axe de palier à l'aide d'un tournevis.
Appuyez l'axe de palier encliqueté d'un côté de sorte à pouvoir retirer la lame.
Retirez la lame hors de la tête de coupe.
Graissez légèrement l'axe de palier et la nouvelle lame.
Placez la nouvelle lame. Faites glisser l'axe de palier dans l'ouverture de la lame jusqu'à ce qu'elle s'encliquette.
Remplacez la rondelle de retenue dans la rainure de l'axe de palier prévue à cet effet.



Remplacer les lames (BSS2.0E) (Figure 13).

Pour une utilisation stationnaire, serrez l'outil électrique dans un étau avec des mordaches en aluminium ou en matière plastique. Bien serrer l'étau de manière à bien fixer l'outil électroportatif et à éviter son endommagement.

Retirez une des deux rondelles de retenue et la rondelle de maintien respective de l'axe de palier à l'aide d'un tournevis.

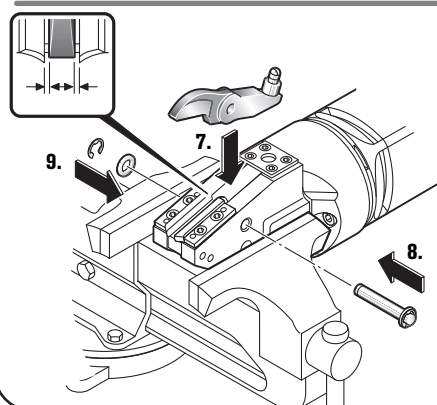
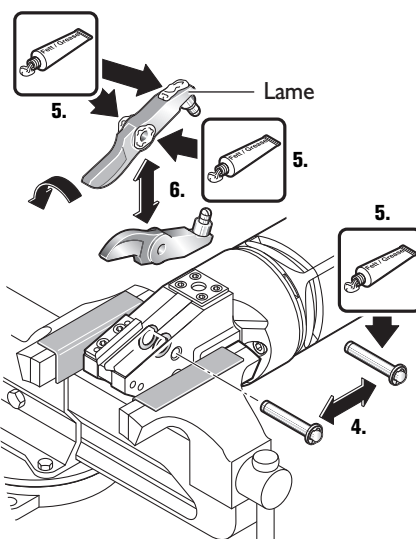
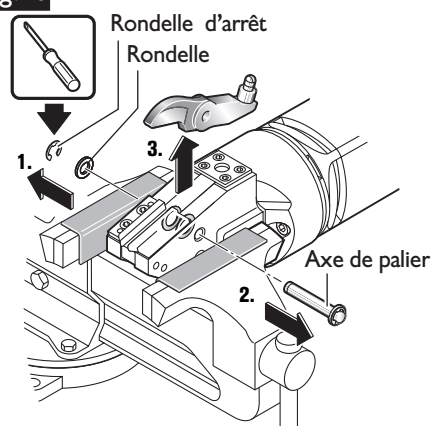
Retirez l'axe de palier et enlevez la lame.

Graissez légèrement l'axe de palier et la nouvelle lame.

Placez la nouvelle lame. Faites glisser l'axe de palier dans l'ouverture de la lame.

Remplacez la rondelle de maintien et la rondelle de retenue dans la rainure de l'axe de palier prévue à cet effet.

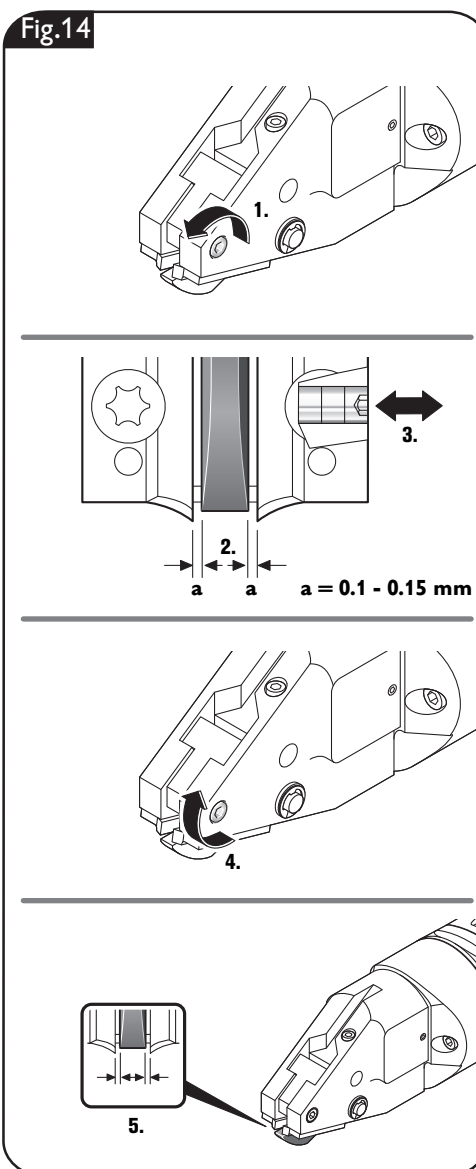
Fig.13



**Régler la distance (BSS2.0E)
(Figure 14).**

A l'aide de la clé mâle coudée, réglez la distance entre la lame et les mors.

Assurez vous que la distance est la même des deux côtés.

Fig.14

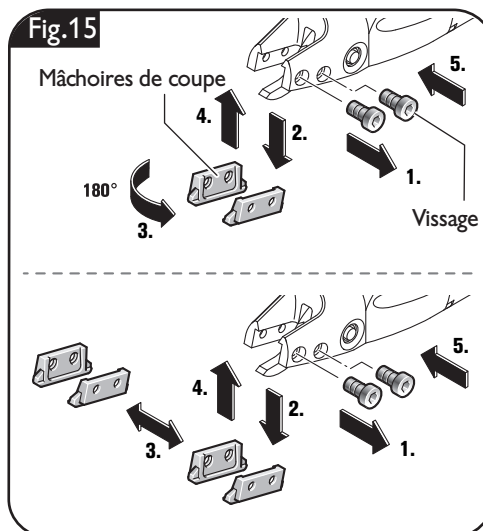
Retourner ou remplacer les mors (BSS1.6E) (Figure 15).

Desserrez les vis à l'aide d'une clé mâle cou-dée.

Au cas où la partie avant des mors serait émoussée, tournez les mors de 180° et fixez-les respectivement sur la face opposée.

Si les deux parties des arêtes de coupe sont émoussées, remplacez les mors.

Fig.15

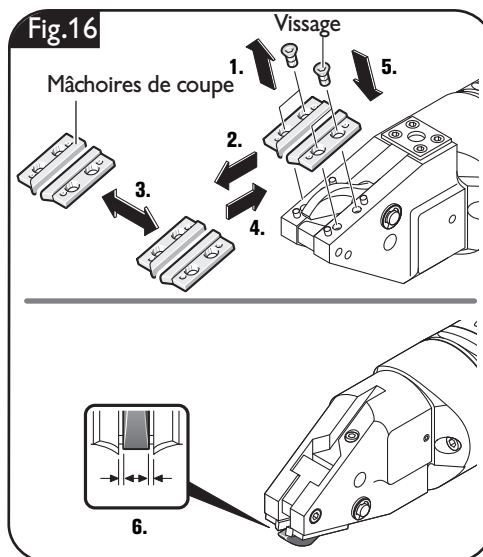


Remplacer les mors (BSS2.0E) (Figure 16).

Desserrez les vis à l'aide d'une clé mâle cou-dée.

Remplacez les mors et montez les nouveaux mors.

Fig.16



Retourner ou remplacer les mors (BSS1.6CE) (Figure 17).

Desserrez les vis à l'aide d'une clé mâle cou-dée.

Au cas où la partie avant des mors serait émoussée, tournez les mors de 180° et fixez-les respectivement sur la face opposée.

Si les deux parties des arêtes de coupe sont émoussées, remplacez les mors.

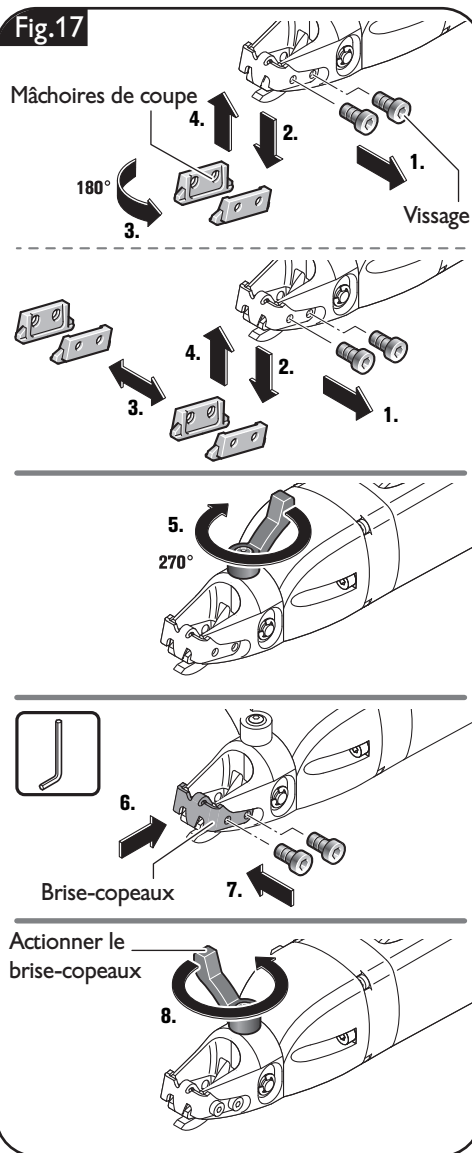
Mettez la lame en position de coupe. A cet effet, tournez la poignée de 3/4 de tour vers la droite.

Faites glisser le brise-copeaux sur la tête de coupe jusqu'à ce qu'il se trouve sur l'arête avant de la lame.

Maintenez le brise-copeau et les mors dans cette position et fixez-les à l'aide des vis.

Remettez la lame dans sa position de travail en tournant la poignée vers la gauche.

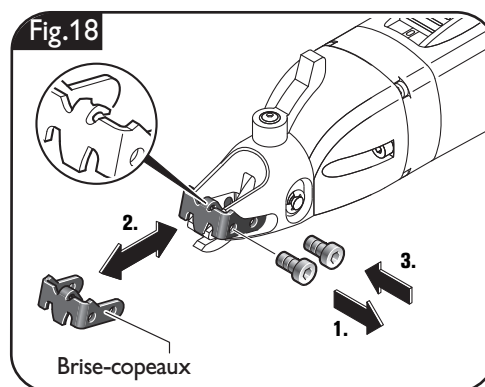
Fig.17



Remplacement du brise-copeau (BSS1.6E) (Figure 18).

Desserrez les vis à l'aide d'une clé mâle cou-
dée.

Remplacez le brise-copeau et montez le nou-
veau brise-copeau.



Changement d'outil (BLS).

⚠ 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.

BLS1.6CE, BLS2.5E, BLS3.5 : Les lames ne sont pas réaffûtables et doivent toujours être remplacées par paires.

BLS4.2 : Il est possible de réaffûter la lame fixe, contrôlez l'angle de coupe à l'aide du gabarit d'affûtage livré avec l'outil.

Contrôlez l'écart de coupe dans le cas d'une force d'avance trop élevée due à un écart trop faible ou dans le cas de fortes formations de bavures dues à un écart de coupe trop important.

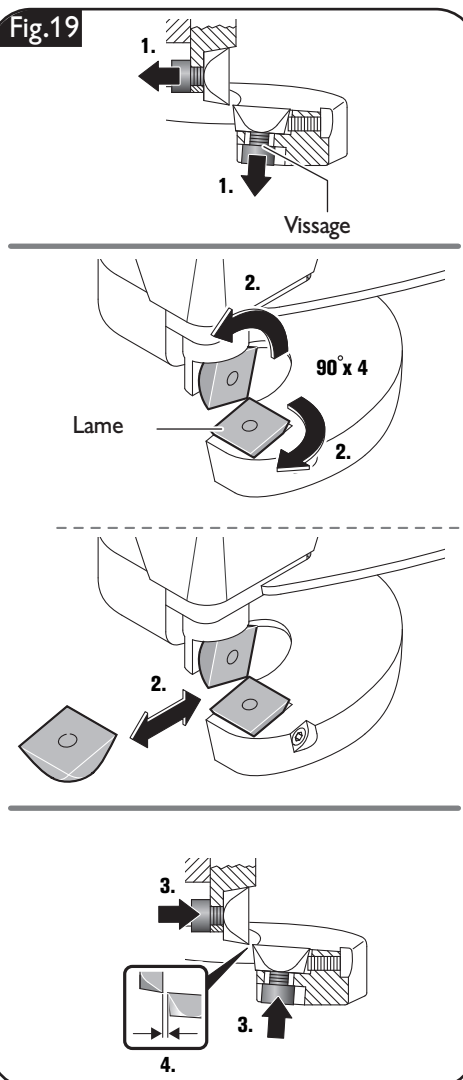
Remplacement de la lame (BLS1.6E, BLS2.5E) (Figure 19).

Desserrez les vis à l'aide d'une clé mâle cou-dée.

Si l'une des arêtes de la lame est émoussée, tournez la lame de 90° et montez-la à nouveau.

Si les quatre arêtes sont émoussées, remplacez les lames.

Fig.19



Remplacement de la lame (BLS3.5, BLS4.2) (Figure 20).

Desserrez la vis et enlevez la pièce de compression.

Si l'arête de la lame est émoussée, tournez la lame de 180° et montez-la à nouveau.

Si les deux parties des arêtes sont émoussées, remplacez la lame.

Remettez en place la pièce de compression et fixez-la avec la vis.

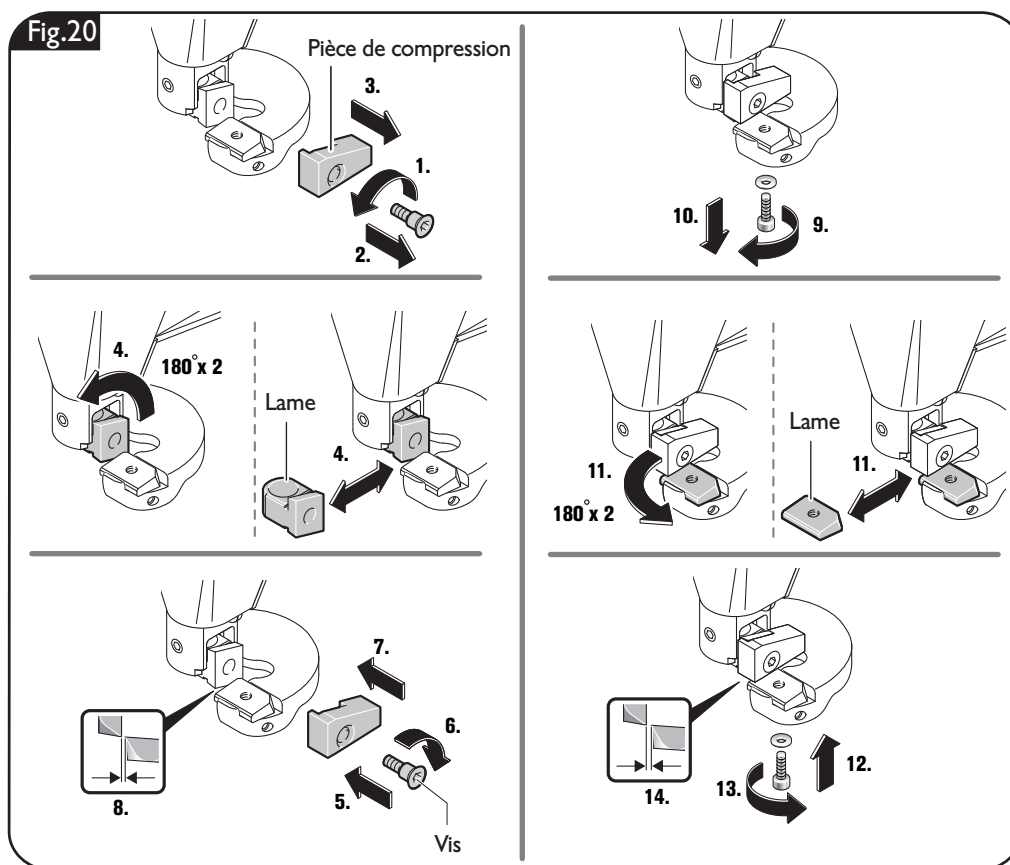
Pour la deuxième lame, desserrez la vis appropriée.

Si l'arête de la lame est émoussée, tournez la lame de 180° et montez-la à nouveau.

Si les deux parties des arêtes sont émoussées, remplacez la lame.

Fixez la lame avec la vis.

Fig.20



Travaux d'entretien et service après-vente.

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

Pièces remplaçables.

Si nécessaire, vous pouvez vous-même remplacer les éléments suivants :

Accessoires, mors (BSS)

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.

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

Nettoyage.

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

⚠ AVERTISSEMENT S'il y a de la poussière conductrice dans l'air lors de l'utilisation de l'appareil, p. ex. lors du traitement de métaux, cette poussière peut se poser à l'intérieur de l'outil électrique. La

double isolation de l'outil électrique peut ainsi être endommagée. Soufflez alors régulièrement de l'extérieur de l'air comprimé sec exempt d'huile dans l'intérieur de l'outil électrique à travers les ouïes de ventilation ; utilisez toujours une protection oculaire. Pour une protection supplémentaire, placez un dispositif à courant différentiel résiduel (RCD) en amont.

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

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

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

Garantie.

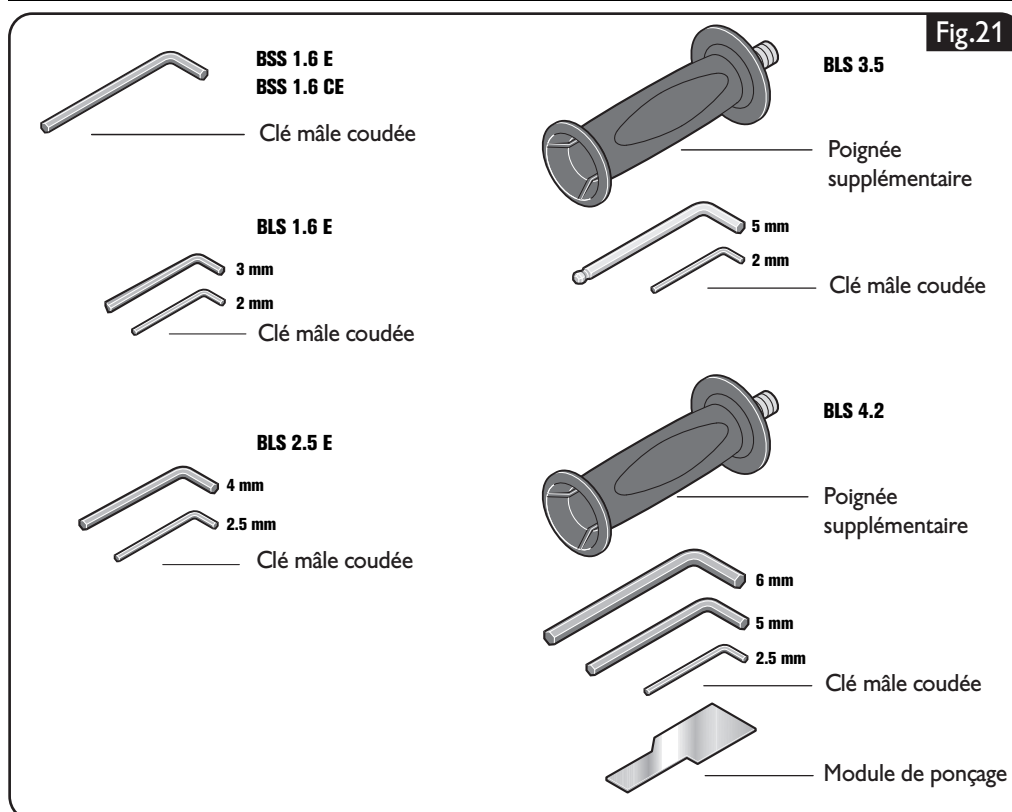
La garantie du produit est valide conformément à la réglementation légale en vigueur dans le pays où le produit est mis sur le marché. Outre les obligations de garantie légale, les appareils FEIN sont garantis conformément à notre déclaration de garantie de fabricant.

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

Protection de l'environnement, recyclage.

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

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

Accessoires fournis (Figure 21).

Para su seguridad.

⚠ ADVERTENCIA Lea íntegramente estas advertencias de peligro e instrucciones.

En caso de no atenerse a las advertencias de seguridad siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesión grave.

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

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

Solamente use esta herramienta eléctrica para realizar los trabajos que FEIN ha previsto para la misma. Únicamente utilice las herramientas y accesorios autorizados por FEIN.

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

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

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

GUARDAR ESTAS INSTRUCCIONES EN UN LUGAR SEGURO.

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

Instrucciones generales de seguridad.

1) Seguridad en el puesto de trabajo

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

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

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

2) Seguridad eléctrica

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

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

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

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

- e) **Al trabajar con la herramienta eléctrica a la intemperie utilice solamente extensiones homologadas para su uso en exteriores.** La utilización de una extensión adecuada para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.

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

3) Seguridad de personas

- a) Esté atento a lo que hace y emplee la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si estuviese cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** El no estar atento durante el uso de una herramienta eléctrica puede provocarle serias lesiones.
- b) Utilice un equipo de protección y en todo caso unas gafas de protección.** El riesgo a lesionarse se reduce considerablemente si, dependiendo del tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de protección adecuado como una mascarilla cubrepolvo, zapatos de seguridad antideslizantes, cubierta, o protectores auditivos.
- c) Evite una puesta en marcha fortuita del aparato. Asegúrese de que el aparato esté apagado antes de conectarlo al enchufe.** Si transporta el aparato sujetándolo por el switch, o si conecta la clavija al enchufe con el aparato encendido, ello puede dar lugar a un accidente.
- d) Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta o llave colocada en una pieza rotante puede producir lesiones al ponerse a funcionar.
- e) Sea precavido. Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento.** Ello le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.
- f) Lleve puesta una ropa de trabajo adecuada. No utilice ropa amplia ni joyas. Mantenga su pelo, ropa y guantes alejados de las piezas móviles.** La ropa suelta, las joyas y el pelo largo se pueden enganchar con las piezas en movimiento.
- g) Siempre que sea posible utilizar unos equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese de que éstos estén apropiadamente conectados y que sean utilizados correctamente.** El empleo de estos equipos reduce los riesgos derivados del polvo.

4) Trato y uso cuidadoso de herramientas eléctricas

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

Instrucciones de seguridad especiales.

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

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

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

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

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

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

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

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

Vibraciones en la mano/brazo.

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

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

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

El nivel de vibraciones indicado en estas instrucciones ha sido determinado según el procedimiento de medición fijado en la norma EN 60745 y puede servir como base de comparación con otras herramientas eléctricas. También es adecuado para estimar provisionalmente la emisión de vibraciones.

El nivel de vibraciones indicado ha sido determinado para las aplicaciones principales de la

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

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

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

Emisión de ruidos y vibraciones (indicación de dos cifras según ISO 4871)**Emisión de ruido** **BLS1.6E** **BLS2.5E** **BLS3.5** **BLS4.2** **BSS1.6E** **BSS1.6CE** **BSS2.0E**

Nivel de presión sonora L_{pA} (re 20 μPa), medido con filtro A en el puesto de trabajo, en decibelios

82.5 81.7 86 87 81.1 81.1 76.2

Inseguridad K_{pA} , en decibelios

3 3 3 3 3 3 3

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

93.5 92.7 97 98 92.1 92.1 87.2

Inseguridad K_{wA} , en decibelios

3 3 3 3 3 3 3

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

94.9 93.8 103 103.1 93.3 93.3 91

Inseguridad K_{pCpeak} , en decibelios

3 3 3 3 3 3 3

Vibración

Nivel de vibraciones generadas (roedora de chapa)

– m/s^2

4.1 4.8 12.1 22.6 5.7 5.7 10.8

– ft/s^2

13.4 15.6 39.57 73.96 18.6 18.6 35.2

Inseguridad K , en

– m/s^2

1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5

– ft/s^2

4.9 4.9 4.9 4.9 4.9 4.9 4.9

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

 ¡Utilizar unos protectores acústicos!

Valores de medición determinados según normativa del producto pertinente.

Extensiones.

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

Longitudes y secciones del cable recomendadas para las extensiones al trabajar con una tensión alterna monofásica de 120 V, teniendo conectado solamente un BLS, BSS:

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

Utilización reglamentaria de la herramienta eléctrica:

BLS: cizalla para chapa, portátil, para corte de chapa con útiles y accesorios homologados por FEIN sin aportación de agua en lugares cubiertos.

BSS: cizalla ranuradora portátil para corte de chapa y cortes en curva de radio pequeño con útiles y accesorios homologados por FEIN sin aportación de agua en lugares cubiertos.

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!
	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.
	Este símbolo advierte sobre una situación peligrosa en la que pudiera lesionarse.
	Acumular por separado las herramientas eléctricas y demás productos electrotécnicos y eléctricos inservibles y someterlos a un reciclaje ecológico.
	Producto dotado con un aislamiento doble o reforzado

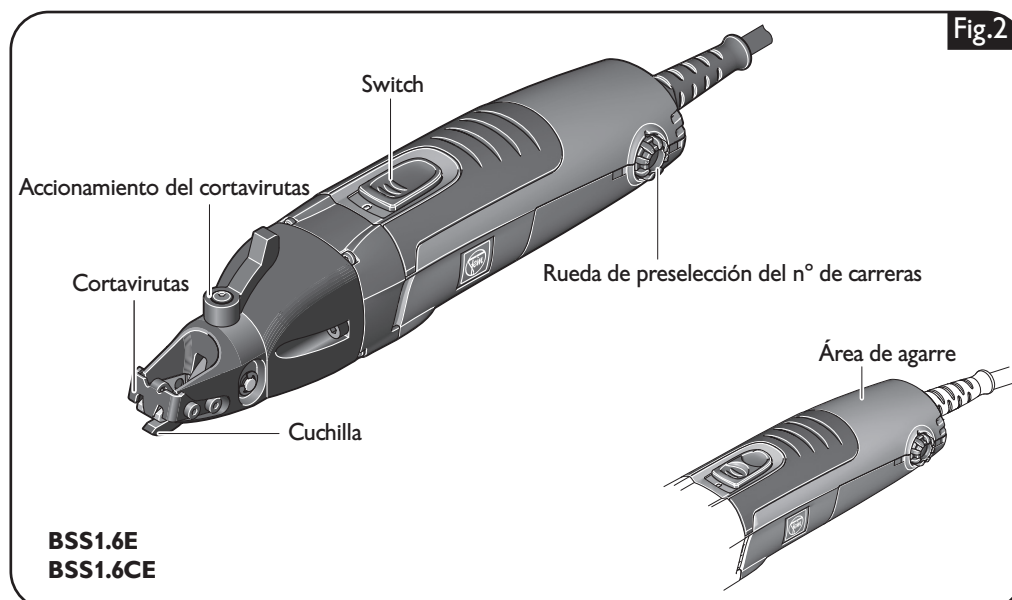
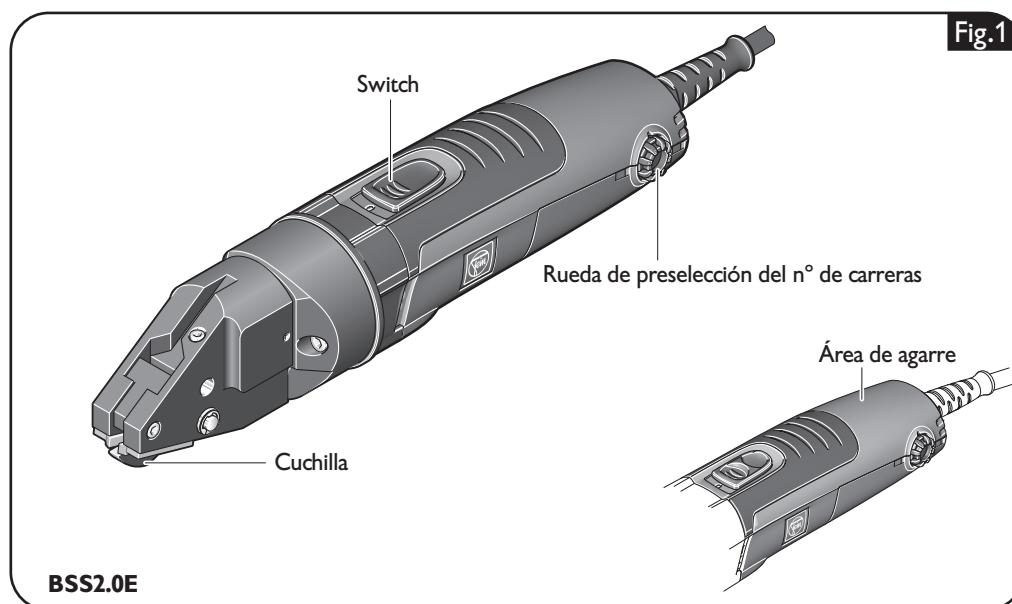
Símbolo	Definición
~ o a. c.	Corriente alterna
1~	Corriente alterna monofásica
○	Carrera pequeña
○○	Carrera mediana
○○○	Carrera grande

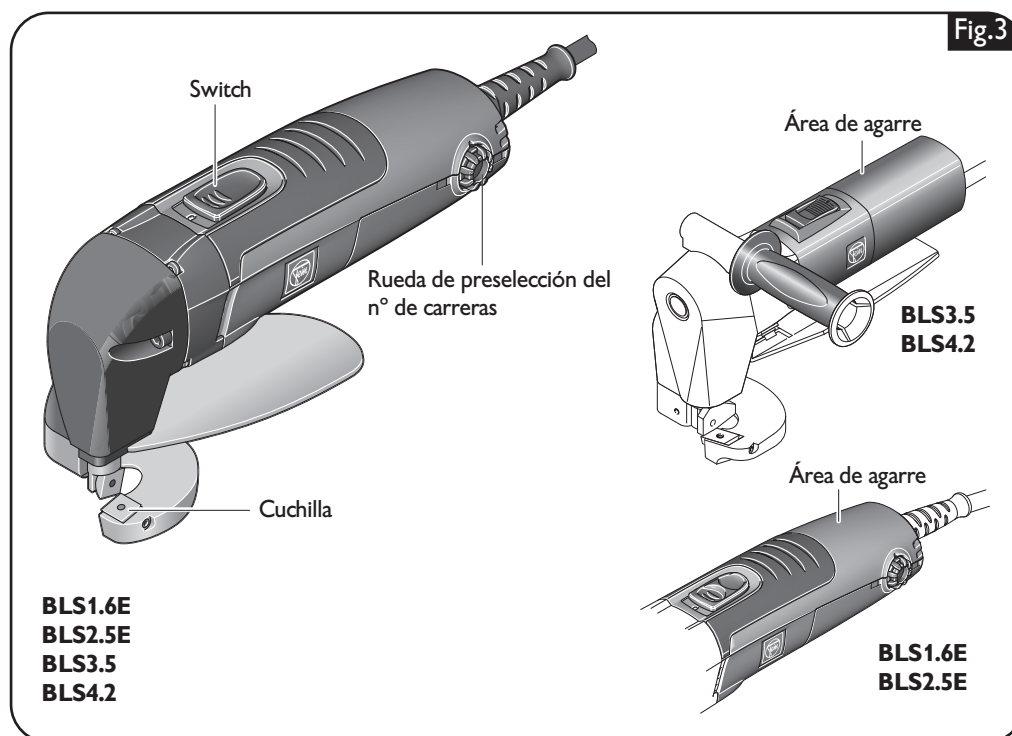
Símbolo	Unidad nacional	Definición
n_0	rpm; /min; min^{-1} ; r/min	Nº de carreras en vacío
P	W	Unidad de medida de la potencia
	°	Unidad de medida del ángulo
U	V	Unidad de medida de la tensión eléctrica
f	Hz	Unidad de medida de la frecuencia
I	A	Unidad de medida de la intensidad
m	kg, lbs	Unidad de medida de la masa
l	ft, in	Unidad de medida para la longitud, ancho, altura, profundidad, diámetro o roscas
$\varnothing$	ft, in	Diámetro de una pieza redonda
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Unidades básicas y unidades derivadas del sistema internacional de unidades SI .

Descripción técnica y especificaciones.

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

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





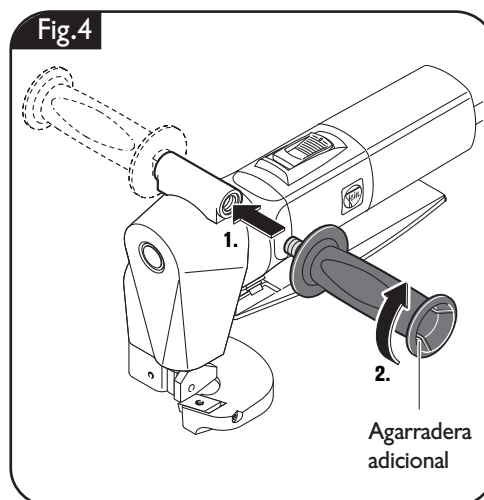
Tipo	BLS1.6E	BLS2.5E	BLS3.5	BLS4.2	BSS1.6 E	BSS1.6CE	BSS2.0E
Nº de referencia	7 230 34	7 230 35	7 230 23	7 230 24	7 230 31	7 230 32	7 230 33
Corriente absorbida	3.6 A	3.6 A	10.5 A	10.5 A	3.6 A	3.6 A	3.6 A
Potencia absorbida	350 W	350 W	1200 W	1200 W	350 W	350 W	350 W
Potencia útil	210 W	210 W	750 W	750 W	210 W	210 W	210 W
Nº de carreras en vacío	2300–4800 /min	800–1700 /min	1700 /min	750 /min	2100–4500 /min	2100–4500 /min	1300–2600 /min
Velocidad de corte	8–12 m/min	3–6 m/min	4–5 m/min	4–5 m/min	6–10 m/min	6–10 m/min	2–4 m/min
Grosor máx. en acero hasta 400 N/mm ²	1/16 in 1.6 mm	3/32 in 2.5 mm	1/8 in 3.5 mm	5/32 in 4.2 mm	–	–	–
Grosor máx. en acero hasta 600 N/mm ²	1/16 in 1.2 mm	3/32 in 2.0 mm	1/8 in 3.0 mm	1/8 in 2.8 mm	–	–	–
Grosor máx. en acero hasta 800 N/mm ²	3/64 in 1.0 mm	1/16 in 1.6 mm	3/32 in 2.0 mm	3/32 in 2.0 mm	–	–	–
Grosor máx. en aluminio hasta 250 N/mm ²	3/32 in 2.0 mm	1/8 in 3.0 mm	5/32 in 4.0 mm	3/16 in 5.0 mm	–	–	–
Radio mín. interior para cortes en curva	19/32 in 15 mm	3/4 in 20 mm	1 3/16 in 30 mm	1 in 25 mm	–	–	–
Grosor máx. en acero hasta 400 N/mm ² Cuchillas rectas	–	–	–	–	1/16 in 1.6 mm	1/16 in 1.6 mm	3/32 in 2.0 mm
Grosor máx. en acero hasta 600 N/mm ² Cuchillas rectas	–	–	–	–	1/16 in 1.2 mm	1/16 in 1.2 mm	1/16 in 1.5 mm

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 (BLS3.5/BLS4.2) (Figura 4).

Dependiendo de la aplicación, enrosque la agarradera adicional a la derecha o izquierda de la herramienta eléctrica.



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 (BLS 1.6 E y BLS 2.5 E).

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

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 de las cuchillas 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.

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

Si además de reducirse la velocidad de avance Ud. debe empujar la máquina con una fuerza considerablemente mayor, ello es indicio de que están desgastadas las cuchillas.

BSS: Para efectuar recortes interiores es necesario efectuar un taladro previo, ver “Datos técnicos”.

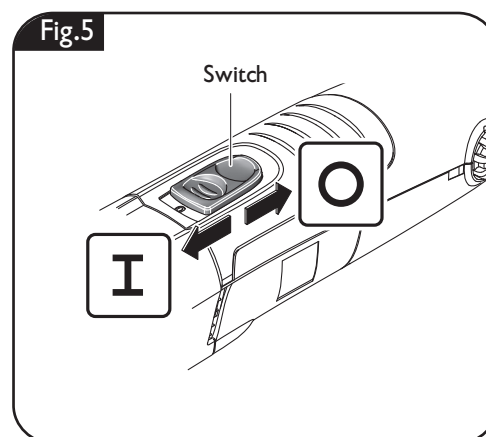
Conexión y desconexión (BLS1.6E, BLS2.5E, BSS1.6E, BSS1.6CE, BSS2.0E) (Figura 5).

Conexión:

Empuje el switch hacia delante (I).

Desconexión:

Empuje el switch hacia atrás (O).



Conexión y desconexión (BLS3.5/BLS4.2) (Figura 6).

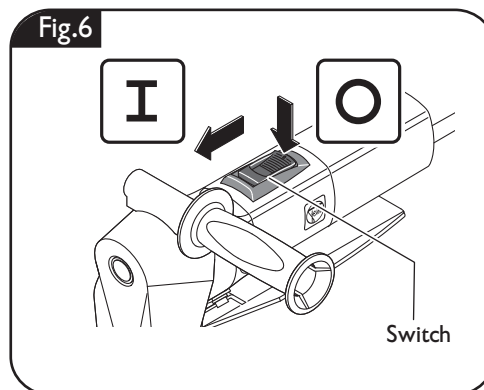
Conexión:

Empuje el switch hacia delante (I).

Desconexión:

Presione el switch hacia abajo (O).

Si durante el funcionamiento de la herramienta eléctrica ésta hubiese dejado de alimentarse, incluso brevemente, p. ej., al sacar la clavija de la red, la protección contra re arranque se encarga de que al volver a alimentarse la herramienta eléctrica, ésta no vuelva a conectarse automáticamente. Desconecte y vuelva a conectar la herramienta eléctrica.



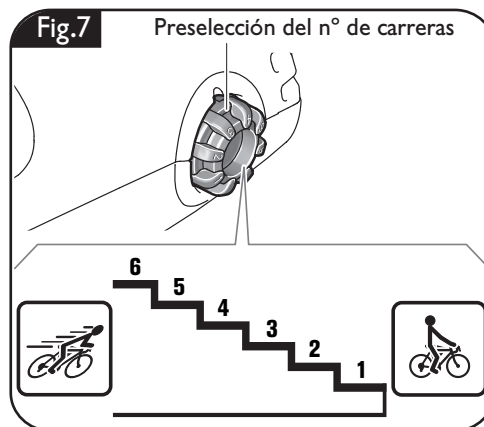
Ajuste del nº de carreras (BLS1.6E, BLS2.5E, BSS1.6E, BSS1.6CE, BSS2.0E) (Figura 7).

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

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

Nivel 6: acero y aluminio.

Nivel 1 – 6: plástico.



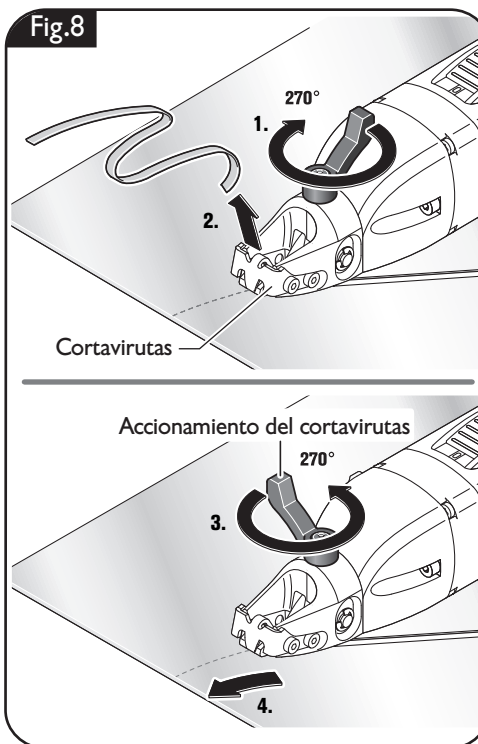
Corte de la viruta (BSS1.6CE) (Figura 8).

Corte la viruta con la máquina en marcha, girando para ello el cortavirutas 3/4 de vuelta en sentido horario. Vuelva a colocar el cortavirutas en la posición inicial para poder seguir trabajando.

Observación: ¡No está permitido seguir trabajando con el frenavirutas roto! Cambie el cortavirutas.

Al cortar entalladuras empuje hacia atrás la herramienta eléctrica con el motor en marcha. Corte las virutas demasiado largas.

Fig.8

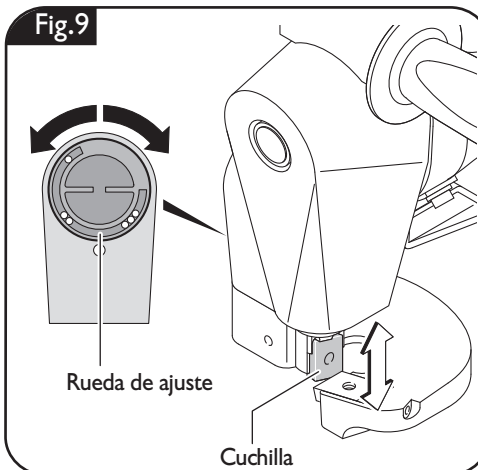


Ajuste de la carrera (BLS3.5) (Figura 9).

Fije la separación deseada con la rueda de ajuste.

Grosor del material	Corte en curva	Corte recto
0.5 mm	○	○
1 mm	○ - ○○	○
1.5 mm	○○	○ - ○○
2 mm	○○ - ○○○	○○
2.5 mm	○○○	○○ - ○○○
3 mm	○○○	○○○
3.5 mm	○○○	○○○

Fig.9



Ajuste de la separación entre cuchillas (BLS1.6E, BLS2.5E, BLS3.5, BLS4.2) (Figura 10).

Afloje el tornillo.

Ajuste la separación deseada entre las cuchillas con ayuda del prisionero.

Apriete nuevamente el tornillo.

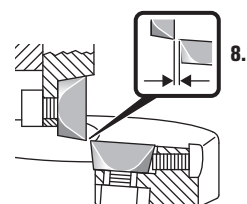
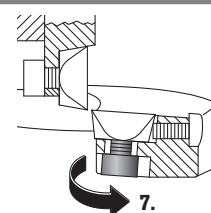
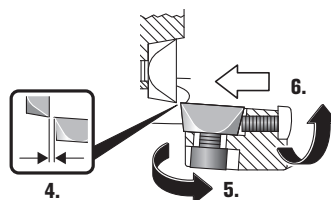
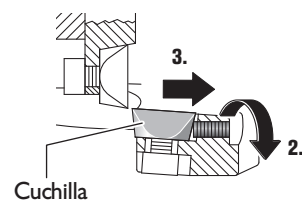
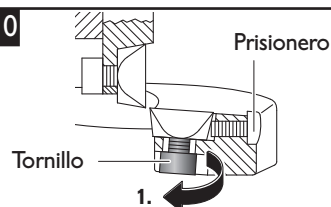
BLS1.6E

Grosor del material	Separación entre cuchillas
0.3 mm–0.6 mm	0.1 mm
0.8 mm–1.2 mm	0.2 mm
1.3 mm–1.6 mm	0.3 mm

BLS2.5E, BLS3.5, BLS4.2

	Separación entre cuchillas
Grosor máx. en acero hasta 400 N/mm ²	0.1 mm–0.2 mm
Radio mín. interior para 0.2 mm cortes en curva	
Grosor máx. en acero hasta 800 N/mm ²	> 0.2 mm

Fig.10



Cambio de útil(BSS).

⚠ 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.

BSS1.6E, BSS1.6CE: La cuchilla y las mandíbulas de corte no deben reafilearse.

BSS2.0E: La cuchilla y las mandíbulas de corte pueden reafilearse.

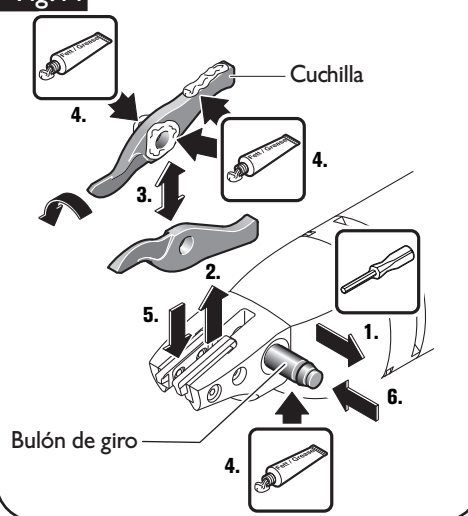
Cambio de la cuchilla (BSS1.6E) (Figura 11).

Presione lateralmente hacia fuera el bulón de giro lo suficiente para poder sacar la cuchilla. Saque la cuchilla del cabezal de corte.

Engrase ligeramente el bulón de giro y la cuchilla nueva.

Monte la cuchilla nueva. Introduzca en el taladro de la cuchilla el bulón de giro de manera que éste quede enclavado.

Fig.11



Cambio de la cuchilla (BSS1.6CE) (Figura 12).

Desmonte con un desarmador una de las dos arandelas de retención del bulón de giro.

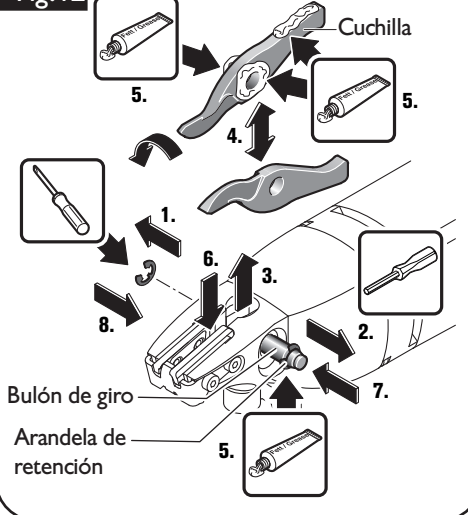
Presione lateralmente hacia fuera el bulón de giro lo suficiente para poder sacar la cuchilla. Saque la cuchilla del cabezal de corte.

Engrase ligeramente el bulón de giro y la cuchilla nueva.

Monte la cuchilla nueva. Introduzca en el taladro de la cuchilla el bulón de giro de manera que éste quede enclavado.

Vuelva a montar la arandela de retención en la ranura correspondiente del bulón de giro.

Fig.12



Cambio de la cuchilla (BSS2.0E) (Figura 13).

Para una operación estacionaria sujete la herramienta eléctrica en un tornillo de banco empleando unas mordazas protectoras de aluminio o plástico. Apriete adecuadamente el tornillo de banco de modo que la herramienta eléctrica sea sujeta firmemente, pero sin ser dañada.

Desmonte con un desarmador una de las dos arandelas de retención y la arandela plana correspondiente del bulón de giro.

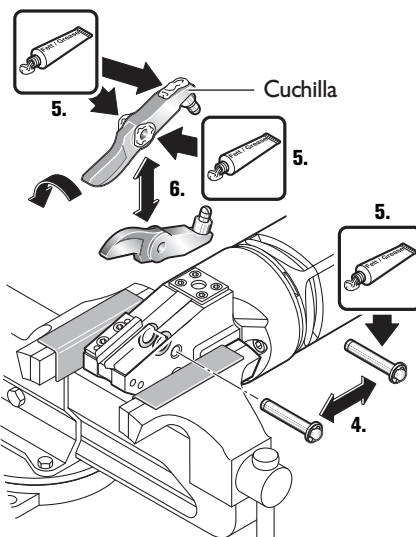
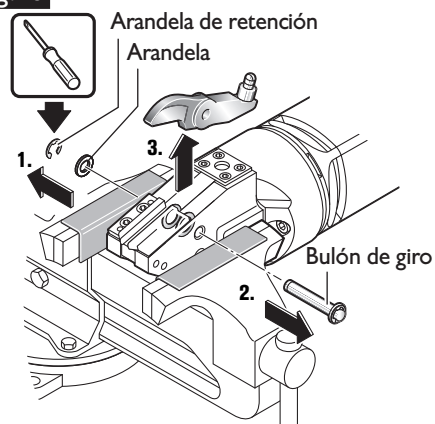
Jale hacia fuera el bulón de giro y retire la cuchilla.

Engrase ligeramente el bulón de giro y la cuchilla nueva.

Monte la cuchilla nueva. Pase el bulón de giro por el taladro de la cuchilla.

Vuelva a montar la arandela plana y la arandela de retención en la ranura correspondiente del bulón de giro.

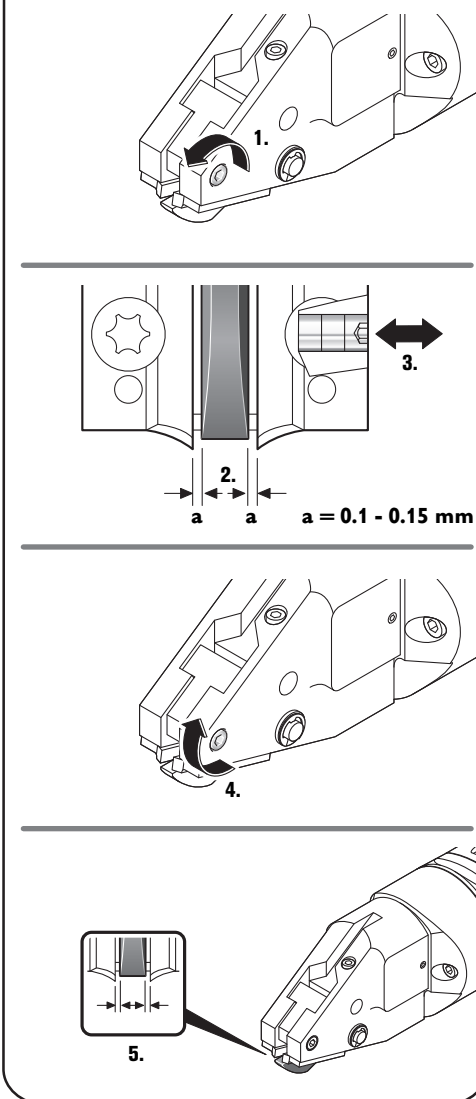
Fig.13



**Ajuste de la separación (BSS2.0E)
(Figura 14).**

Ajuste con una llave allen la separación entre la cuchilla y la mandíbula de corte.

Asegúrese de que la separación sea igual a ambos lados.

Fig.14

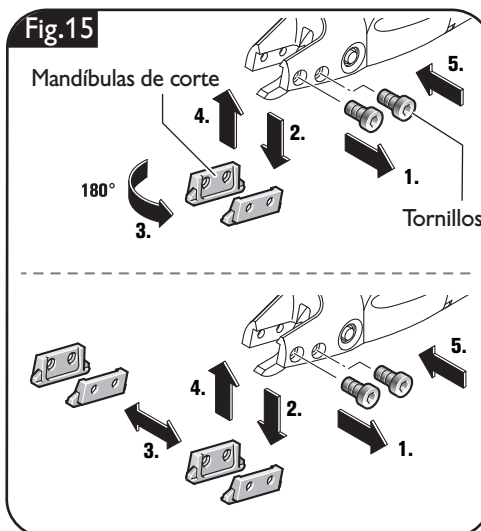
Volteo o cambio de las mandíbulas de corte (BSS1.6E) (Figura 15).

Afloje los tornillos con la llave allen.

Si está mellado el filo de la mitad delantera de las mandíbulas de corte, gire cada cual 180° montándolas ahora en el lado opuesto al que ocupaban antes.

Cambie las mandíbulas de corte si está mellado el filo en ambas mitades.

Fig.15

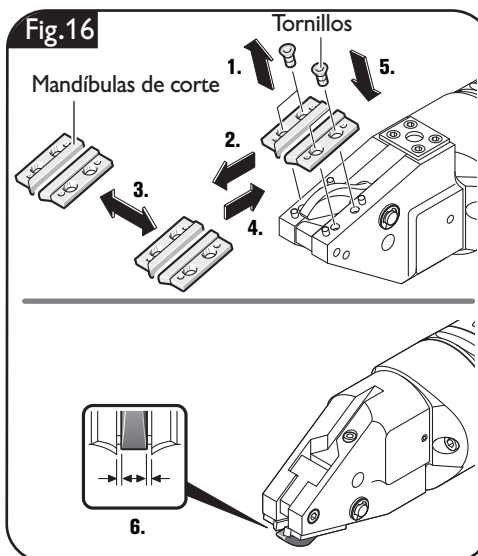


Cambio de las mandíbulas de corte (BSS2.0E) (Figura 16).

Afloje los tornillos con la llave allen.

Desmonte las mandíbulas de corte y monte en su lugar unas nuevas.

Fig.16



Volteo o cambio de las mandíbulas de corte (BSS1.6CE) (Figura 17).

Afloje los tornillos con la llave allen.

Si está mellado el filo de la mitad delantera de las mandíbulas de corte, gire cada cual 180° montándolas ahora en el lado opuesto al que ocupaban antes.

Cambie las mandíbulas de corte si está mellado el filo en ambas mitades.

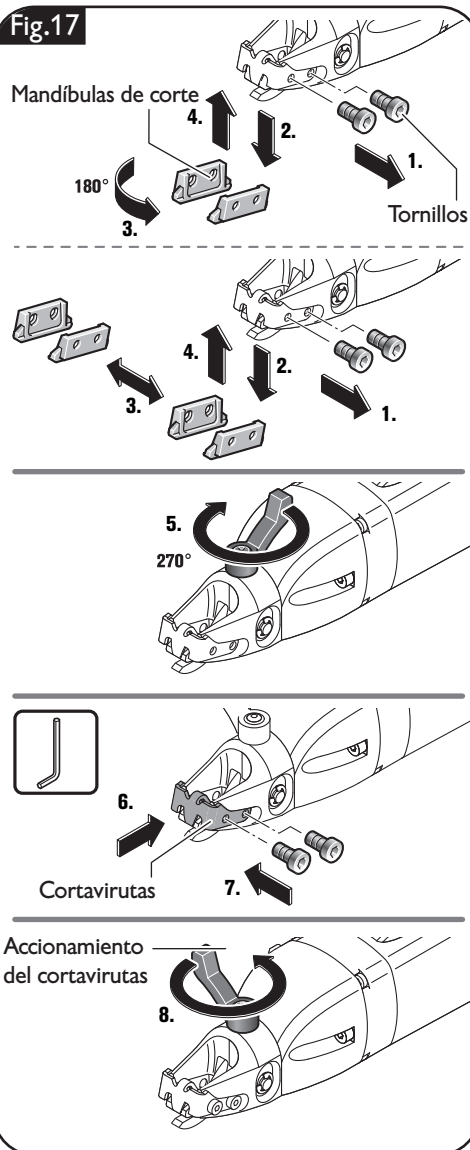
Lleve la cuchilla a la posición de corte. Para ello gire la palanca 3/4 de vuelta hacia la derecha.

Desplace el cortavirutas en el cabezal de corte de manera que éste llegue a asentar sobre el canto delantero de la cuchilla.

Mantenga en esa posición el cortavirutas y las mandíbulas de corte, y sujételas con los tornillos.

Gire la palanca hacia la izquierda para regresar de nuevo la cuchilla a la posición de trabajo.

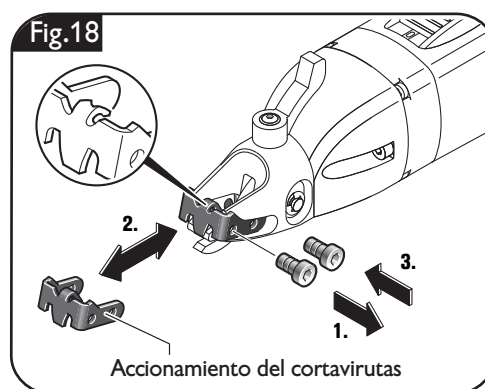
Fig.17



**Cambio del cortavirutas (BSS1.6CE)
(Figura 18).**

Afloje los tornillos con la llave allen.

Desmonte el cortavirutas y monte en su lugar uno nuevo.



Cambio de útil (BLS).

⚠ 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.

BLS1.6CE, BLS2.5E, BLS3.5: Las cuchillas no son reafilables y deben cambiarse siempre por parejas.

BLS4.2: La matriz de la mesa puede reafilarse, debiendo controlarse el ángulo de corte con la plantilla de afilar suministrada.

Controle si es demasiado pequeña la separación entre cuchillas, si debe aplicar una fuerza de avance excesiva, o si es demasiado grande, en caso de formarse mucha rebaba.

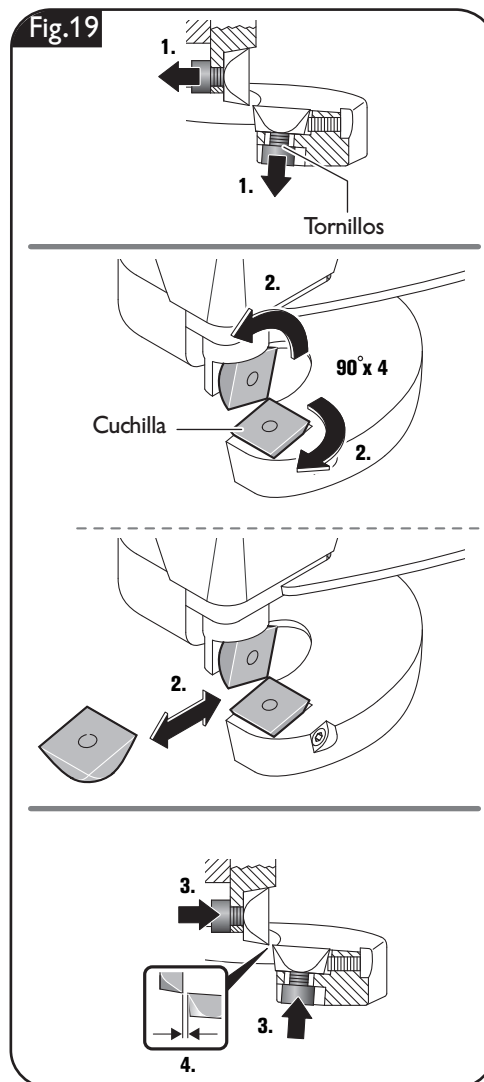
Cambio de la cuchilla (BLS1.6E, BLS2.5E) (Figura 19).

Afloje los tornillos con la llave allen.

Si está mellado uno de los cuatro filos de la cuchilla, desmonte la cuchilla y móntela girada 90° para utilizar un filo nuevo.

Cambie la cuchilla si están mellados los cuatro filos.

Fig.19



Cambio de la cuchilla (BLS3.5, BLS4.2) (Figura 20).

Afloje el tornillo y retire la pieza de apriete. Si está mellado el filo de la cuchilla, desmonte la cuchilla y móntela girada 180° para utilizar el otro filo.

Cambie la cuchilla si están mellados ambos filos.

Vuelva a colocar la pieza de apriete y sujétela con el tornillo.

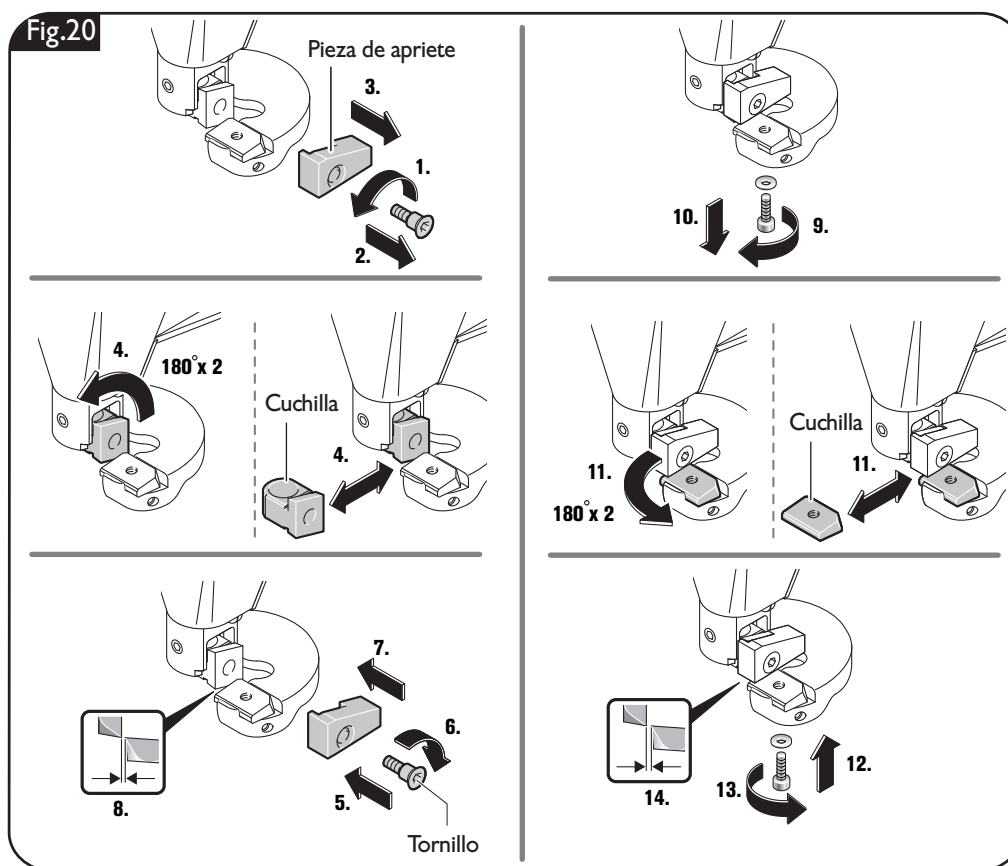
Afloje el tornillo de la segunda cuchilla.

Si está mellado el filo de la cuchilla, desmonte la cuchilla y móntela girada 180° para utilizar el otro filo.

Cambie la cuchilla si están mellados ambos filos.

Sujete la cuchilla con el tornillo.

Fig.20



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, mandíbulas de corte (BSS)

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.

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

Limpieza.

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

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

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

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

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

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

Garantía.

La garantía del producto se realiza de acuerdo a las regulaciones legales vigentes en el país de adquisición. Adicionalmente, FEIN ofrece una garantía ampliada de acuerdo con la declaración de garantía del fabricante FEIN.

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

Protección del medio ambiente, eliminación.

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

Accesorios incluidos en el suministro (Figura 21).