LG22-180 (**) **7 225 ...**
LG24-180D (**) **7 225 ...**
LG24-230D (**) **7 225 ...**

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



3 41 01 421 21 0 **2026-05-08**

FEIN

en Instruction Manual 3

fr Mode d'emploi 34

es Instrucciones de uso 66

For your safety.

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

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

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

Please also observe the relevant national industrial safety regulations.

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

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

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

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

General Power Tool Safety Warnings.

1) Work area safety

a) Keep work area clean and well lit. Cluttered or dark areas invite accidents.

b) Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust. Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.

c) Keep children and bystanders away while operating a power tool. Distractions can cause you to lose control.

2) Electrical safety

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

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

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

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

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

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

3) Personal safety

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

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

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

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

e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.

f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair and clothing away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.

g) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.

h) **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.

4) **Power tool use and care**

a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.

b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

c) **Disconnect the plug from the power source and/or remove the battery pack, if detachable, from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.

d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.

e) **Maintain power tools and accessories. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

f) **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.

g) **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

h) **Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease.** Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.

5) **Service**

a) **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

Special safety instructions.

Safety warnings common for grinding, sanding, wire brushing or cutting-off operations

This power tool is intended to function as a grinder, sander, wire brush, hole cutter or cut-off tool. Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Operations such as polishing are not recommended to be performed with this power tool. Operations for which the power tool was not designed may create a hazard and cause personal injury.

Do not convert this power tool to operate in a way which is not specifically designed and specified by the tool manufacturer. Such a conversion may result in a loss of control and cause serious personal injury.

Do not use accessories, which are not specifically designed and specified by the tool manufacturer. Just because the accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.

The rated speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool. Accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.

The outside diameter and the thickness of your accessory must be within the capacity rating of your power tool. Incorrectly sized accessories cannot be adequately controlled.

The dimensions for fastening the application tool must match the dimensions of the power tool's fastening means. Accessories that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.

Do not use a damaged accessory. Before each use, inspect the accessory such as abrasive wheels for chips and cracks, backing pads for cracks, tear or excess wear, wire brushes for loose or cracked wires. If the power tool or accessory is dropped, inspect for damage or install an undamaged accessory. After inspecting and installing an accessory, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating accessory and run the power tool at maximum no-load speed for one minute. Damaged accessories will normally break apart during this test time.

Wear personal protective equipment. Depending on application, wear face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and workshop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments. The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations. The dust mask or respirator must be capable of filtrating particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.

Keep bystanders a safe distance away from work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment. Fragments of workpiece or of a broken accessory may fly away and cause injury beyond immediate area of operation.

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

Position the cord clear of the spinning accessory. If you lose control of the power tool, the cord may be cut or snagged and your hand or arm may be pulled into the spinning accessory.

Never lay the power tool down until the accessory has come to a complete stop. The spinning accessory may grab the surface and pull the power tool out of your control.

Do not run the power tool while carrying it at your side. Accidental contact with the spinning accessory could snag your clothing, pulling the accessory into your body.

Regularly clean the power tool's air vents. The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.

Do not operate the power tool near flammable materials. Sparks could ignite these materials.

Do not use accessories that require liquid coolants. Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.

Kickback and related warnings

Kickback is a sudden reaction to a pinched or snagged rotating wheel, backing pad, brush or any other accessory. Pinching or snagging causes the rotating application tool to rapidly stop. This causes an uncontrolled power tool to be forced in the direction opposite of the application tool's rotation direction at the point of binding.
For example, if a grinding wheel is snagged or pinched in the workpiece, the edge of the grinding wheel that is entering into the workpiece can be caught, causing the grinding wheel to break out or cause kickback. The wheel may either jump toward or away from the operator, depending on direction of the wheel's movement at the point of pinching. Grinding wheels can also break under these conditions.
Kickback is the result of power tool misuse and/or incorrect operating procedures or conditions. It can be avoided by taking proper precautions as described below.

Maintain a firm grip on the power tool and position your body and arm to allow you to resist kickback forces. Always use auxiliary handle, if provided, for maximum control over kickback or torque reaction during start-up. The operator can control torque reactions or kickback forces, if proper precautions are taken.

Never place your hand near the rotating accessory. Accessory may kickback over your hand.

Do not position your body in the area where power tool will move if kickback occurs. Kickback will propel the tool in direction opposite to the wheel's movement at the point of snagging.

Use special care when working corners, sharp edges, etc. Avoid bouncing and snagging the accessory. Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating accessory and cause loss of control or kickback.

Do not attach a saw chain woodcarving blade, segmented diamond wheel with a peripheral gap greater than 10 mm or toothed saw blade. Such blades create frequent kickback and loss of control.

Safety warnings specific for grinding and cutting-off operations

Use only wheel types that are specified for your power tool and the specific guard designed for the selected wheel. Wheels for which the power tool was not designed cannot be adequately guarded and are unsafe.

The grinding surface of the centre depressed wheels must be mounted below the plane of the guard lip. An improperly mounted wheel that projects through the plane of the guard lip cannot be adequately protected.

The guard must be securely attached to the power tool and positioned for maximum safety, so the least amount of wheel is exposed towards the operator. The guard helps to protect operator from broken wheel fragments, accidental contact with wheel and sparks that could ignite clothing.

Wheels must be used only for specified applications. For example: do not grind with the side of cut-off wheel. Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.

Always use undamaged wheel flanges that are of correct size and shape for your selected wheel. Proper wheel flanges support the wheel thus reducing the possibility of wheel breakage. Flanges for cut-off wheels may be different from grinding wheel flanges.

Do not use worn down wheels from larger power tools. A wheel intended for larger power tool is not suitable for the higher speed of a smaller power tool and may burst.

When using dual purpose wheels always use the correct guard for the application being performed. Failure to use the correct guard may not provide the desired level of guarding, which could lead to serious injury.

Additional safety warnings specific for cutting off operations

Do not "jam" the cut-off wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut. Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage.

Do not position your body in line with and behind the rotating wheel. When the wheel, at the point of operation, is moving away from your body, the possible kickback may propel the spinning wheel and the power tool directly at you.

When wheel is binding or when interrupting a cut for any reason, switch off the power tool and hold the power tool motionless until the wheel comes to a complete stop. Never attempt to remove the cut-off wheel from the cut while the wheel is in motion otherwise kickback may occur. Investigate and take corrective action to eliminate the cause of wheel binding.

Do not restart the cutting operation in the workpiece. Let the wheel reach full speed and carefully re-enter the cut. The wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is restarted in the workpiece.

Support panels or any oversized workpiece to minimize the risk of wheel pinching and kickback. Large workpieces tend to sag under their own weight. Supports must be placed under the workpiece near the line of cut and near the edge of the workpiece on both sides of the wheel.

Use extra caution when making a "pocket cut" into existing walls or other blind areas. The protruding wheel may cut gas or water pipes, electrical wiring or objects that can cause kickback.

Do not attempt to do curved cutting. Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage, which can lead to serious injury.

Safety warnings specific for sanding operations

Use proper sized sanding disc paper. Follow manufacturers recommendations, when selecting sanding paper. Larger sanding paper extending too far beyond the sanding pad presents a laceration hazard and may cause snagging, tearing of the disc or kickback.

Safety warnings specific for wire brushing operations

Be aware that wire bristles are thrown by the brush even during ordinary operation. Do not overstress the wires by applying excessive load to the brush. The wire bristles can easily penetrate light clothing and/or skin.

If the use of a guard is specified for wire brushing, do not allow any interference of the wire wheel or brush with the guard. Wire wheel or brush may expand in diameter due to work load and centrifugal forces.

- When using a Type A wheel guard (cut-off wheel guard) for facial grinding, the wheel guard may interfere with the workpiece causing poor control.
- When using a Type B wheel guard (grinding wheel guard) for cutting-off operations with bonded abrasive wheels, there is an increased risk of exposure to emitted sparks and particles, as well as exposure to wheel fragments in the event of wheel burst.

Further safety warnings

Do not use a damaged power tool. Before each use of the power tool, check the housing and other components for damage such as cracks or breakage.

When grinding thin metal sheet or other well vibrating structures with large surface area, take appropriate measures such as using heavy flexible damping mats. Otherwise, a much higher overall noise emission may occur than the specified noise emission of the power tool. Also consider the increased noise emission for risk assessment of noise exposure and for selection of appropriate hearing protection.

Do not wear easily flammable clothing. Sparks could cause such clothing to ignite.

Use elastic spacers/liners when these are provided with the grinding accessory.

Offset grinding discs must be mounted in such a manner that their grinding surface is 2 mm below the bottom edge the of the wheel guard. Grinding accessories that do not meet these requirements cannot be adequately covered off and are not permitted.

Make sure that the application tools are mounted in accordance with the manufacturers instructions. The mounted application tools must be able to rotate freely. Incorrectly mounted application tools can become loose during operation and be thrown from the machine.

The thread length of application tools with threaded insert must greater than the spindle length l (see page 17). This allows the application tool to be securely fastened to the power tool over the entire spindle length.

Handle grinding accessories carefully and store them according to the manufacturer's instructions. Damaged grinding accessories can develop cracks and burst during operation.

When using application tools with a threaded insert, take care that the thread in the application tool is long enough to hold the spindle length of the power tool. The thread in the application tool must match the thread on the spindle. Incorrectly mounted application tools can loosen during operation and cause injuries.

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

Beware of any concealed electric cables, gas or water conduits. Check the working area before commencing work, e. g. with a metal detector.

Use a stationary extraction system and blow out the ventilation slots frequently. When working metal under extreme operating conditions, it is possible for conductive dust to settle in the interior of the power tool. The total insulation of the power tool can be impaired.

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.

Only press the unlock button for adjusting the handle when the motor is at a standstill.

Only switch on the power tool when the handle is locked.

Always work with the auxiliary handle. The auxiliary handle ensures reliable guiding of the power tool.

After working gypsum-containing materials: Blow out the ventilation openings of the power tool and the switch element with dry and oil-free compressed air. Otherwise, gypsum-containing dust can settle in the power tool housing and switch element, which can harden in connection with humidity. This can impair the switching mechanism.

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.

When working with the power tool, always watch out for falling objects and use personal protective equipment.

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

Observe the mains voltage! The voltage of the power source must correspond with the data on the type plate of the power tool.

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

Handling hazardous dusts.

⚠ WARNING **When working with power tools, such as when grinding, sanding, polishing, sawing or for other work procedures where material is removed, dusts develop that are both hazardous to one's health and can spontaneously combust or be explosive.**

Contact with or inhaling some dust types can trigger allergic reactions to the operator or bystanders and/or lead to respiratory infections, cancer, birth defects or other reproductive harm.

Examples of such materials which contain chemicals that can produce hazardous dusts, are:

- Asbestos and materials containing asbestos;
- Lead-containing coatings, some wood types such as beech and oak;
- Minerals and metal;
- Silicate particles from bricks, concrete and other materials containing stone;
- Solvent from solvent-containing paint/varnish;
- Arsenic, chromium and other wood preservatives;
- Materials for pesticide treatment on boat and ship hulls;
- Stainless steel dust, metal dust and non-ferrous metal dust;

To minimize the unwanted intake of these materials:

- Use dust extraction matched appropriately for the developing dust.
- Use personal protective equipment, such as a P2 filter-class dust protection mask.
- Provide for good ventilation of the workplace.

The risk from inhaling dusts depends on how often these materials are worked. Materials containing asbestos may only be worked on by specialists.

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

Hot mixtures of sanding dust and paint/varnish remainders or other chemical materials in the filter bag or the vac filter can self-ignite under unfavorable conditions, such as sparking from sanding metal, continuous sunlight or high ambient temperatures. To prevent this:

- Avoid overheating the material being sanded and the power tool.
- Empty the dust collector/container in time.
- Observe the material manufacturer's working instructions.
- Observe the relevant regulations in your country for the materials being worked.

Vibration and noise emission values.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Sound emission	**LG22-180 (**)**	**LG24-180D (**)**	**LG24-230D (**)**
A-weighted emission pressure power level measured at the workplace L_{pA} (re 20 µPa), in decibels	94.7	95.6	95.6
Measuring uncertainty K_{pA}, in decibels	3	3	3
Measured A-weighted sound power level L_{wA} (re 1 pW), in decibels	102.7	103.6	103.6
Measuring uncertainty K_{wA}, in decibels	3	3	3
C-weighted peak sound pressure level measured at the workplace L_{pCpeak}, in decibels	109.7	109.9	110.7
Measuring uncertainty K_{pCpeak}, in decibels	3	3	3
Vibrations			
Medium vibration value for angle grinding $a_{h,P}$, in			
– m/s^2	4.8	7.1	6.0
– ft/s^2	15.7	23.3	19.7
Mean vibrational value for sanding with sanding sheet $a_{h,DS}$, in			
– m/s^2	2.7	4.4	2.9
– ft/s^2	8.9	14.4	9.5
Measuring uncertainty K, in			
– m/s^2	1.5	1.5	1.5
– ft/s^2	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 cables at an operating voltage of 120 V – single-phase a. c., with only one power tool LG22-180 (**) / LG24-180D (**) / LG24-230D (**) 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:

The hand-guided large angle grinder LG22-... (**), LG24-... (**) is intended to be used for dry grinding and cutting steel, stainless steel and stone for commercial use with the application tools and accessories approved by FEIN for the product (see www.fein.com) in weather-proof and dry environments without the use of liquid coolants.

This product may only be used by instructed qualified personnel.

In environments subject to interference, a reduction of the operating quality is possible; this can include temporary failure, temporary reduction of the function or the intended operating behaviour, for the correction of which intervention by the operator is required.

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.

Observe the operating instructions and the national regulations for the installation and operation of the AC generator.

The power tool is not intended for working light metals and for polishing. The operator is solely liable for any damage caused by use not as intended for.

Generally recognized accident prevention regulations and enclosed safety instructions must be observed.

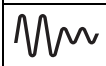
Foreseeable improper use.

For safe operation of the product and to exclude misuse, the following is prohibited:

- Unauthorized modifications
- Improper use
- Non-observance of the operating instructions

Symbols.

Symbol, character	Explanation
	General prohibition sign. This action is prohibited.
	Do not touch the rotating parts of the power tool.
	Observe the instructions in the text or graphic opposite!
	Observe the instructions in the text or graphic opposite!
	Make sure to read the enclosed documents such as the Instruction Manual and the General Safety Instructions.
	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.
	Always operate the power tool with both hands.
	Cutting applications with wheel guard, type B, are prohibited for grinding.
	A surface that can be touched may be very hot and thus hazardous.
	This symbol confirms the certification of this product for the USA and Canada.
⚠ WARNING	This sign indicates a possible dangerous situation that could cause severe or fatal injury.
⚠ CAUTION	This sign warns of a possible dangerous situation that could cause injury.
	Switching on
	Switching off
	Locked
	Not locked
	Worn out power tools and other electrotechnical and electrical products should be sorted separately for environmentally-friendly recycling.
	Identifies recyclable packaging and products that must be collected and disposed of separately.

Symbol, character	Explanation
⧈	Product with double or reinforced insulation
	Vibration-damping housing element
~ (a. c.)	Alternating current
1~	Alternating current, single-phase
(**)	may contain numbers and letters
(Ax – Zx)	Marking for internal purposes

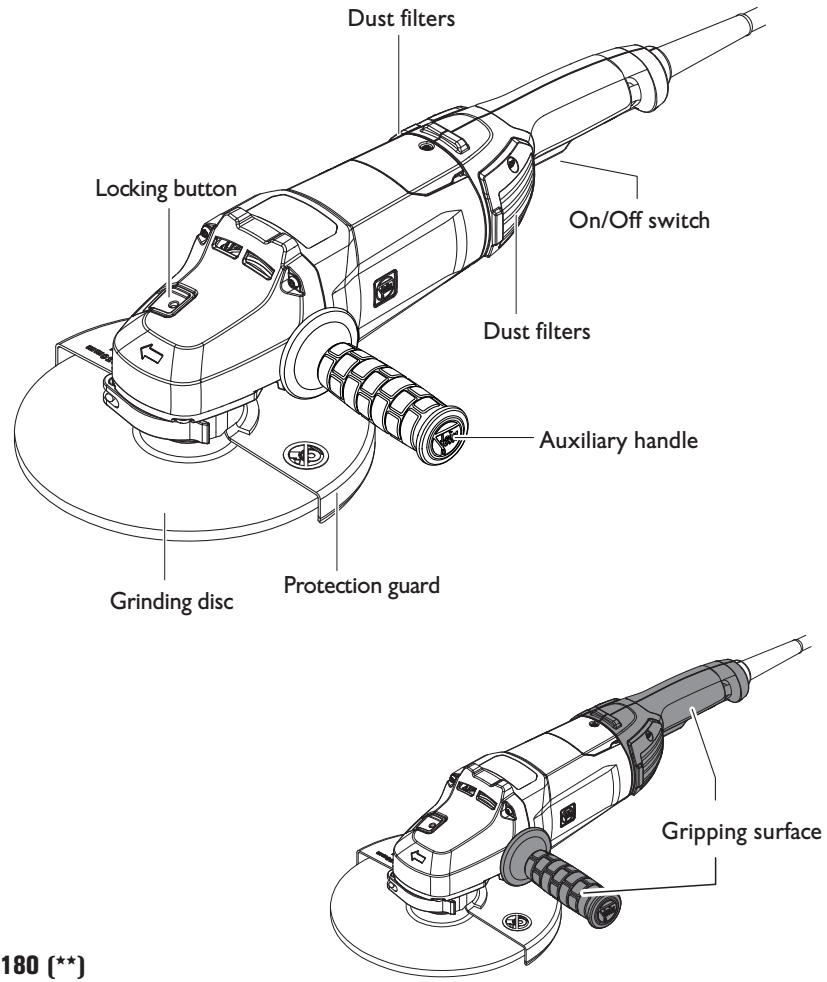
Character	Unit of measurement, international	Explanation
n_0	rpm; /min; min^{-1}; r/min	Rated no-load speed
P	W	Electrical power
	°	Angle width
U	V⎓	Electric voltage
f	Hz	Frequency
I	A	Electric current intensity
m	kg, lbs	Mass
l	ft, in	Length, width, height, depth, diameter or thread
Ø	ft, in	Diameter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

Technical description and specifications.

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

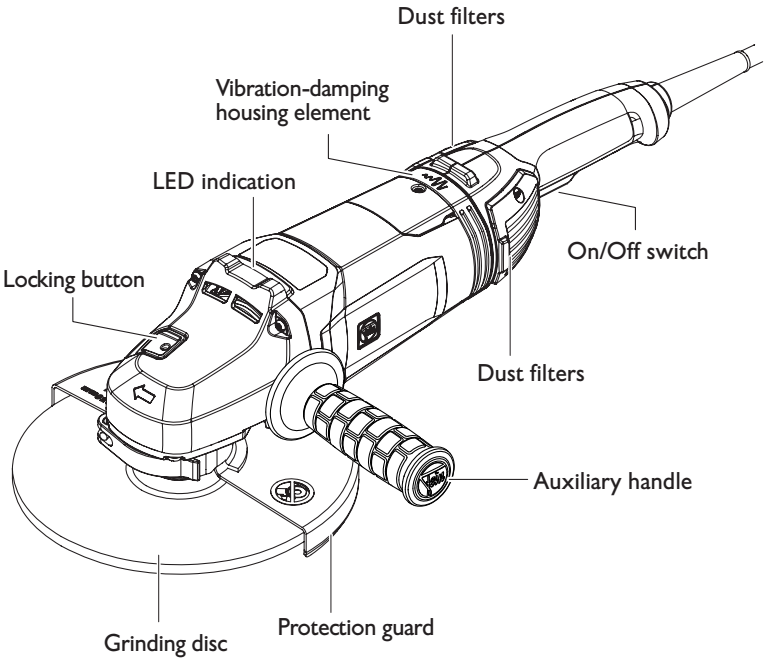
Not all accessories described or shown in this instruction manual will be included with your-power tool.

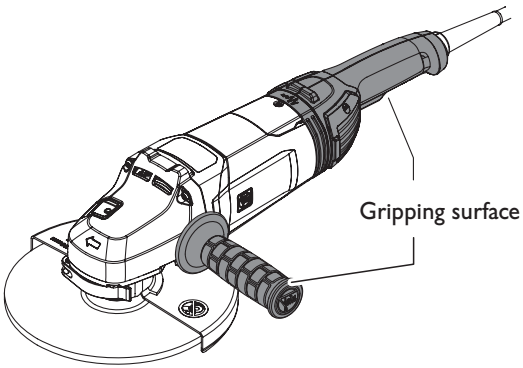
Fig. 1



LG22-180 (**)

Fig. 2





LG24-180D (**)
LG24-230D (**)

Type	LG22-180 (**)	LG24-180D (**)	LG24-230D (**)
Order number	7 225 ...	7 225 ...	7 225 ...
Current consumption	15 A	15 A	15 A
Type of current	~ (a. c.)	~ (a. c.)	~ (a. c.)
Rated no-load speed	8500 rpm	8500 rpm	6600 rpm
$Ø_D$=Max. diameter of grinding/cutting disc	7 in 180 mm	7 in 180 mm	9 in 230 mm
Diameter of mounting hole	7/8 in 22.23 mm	7/8 in 22.23 mm	7/8 in 22.23 mm
Thickness of the application tool			
T_{A-1}= protection guard A-1	5/64 in – 1/8 in 1.9 mm – 3.0 mm	5/64 in – 1/8 in 1.9 mm – 3.0 mm	5/64 in – 1/8 in 1.9 mm – 3.0 mm
T_{B-1}= protection guard B-1	5/64 in – 9/32 in 2.0 mm – 7.0 mm	5/64 in – 9/32 in 2.0 mm – 7.0 mm	5/64 in – 9/32 in 2.0 mm – 7.0 mm
Max. sanding pad diameter	7 in 180 mm	7 in 180 mm	9 in 230 mm
Thread for clamping flange	5/8 in – 11 UNC	5/8 in – 11 UNC	5/8 in – 11 UNC
Length of mounting thread	13/16 in 21 mm	13/16 in 21 mm	13/16 in 21 mm
Weight according to EPTA-Procedure 01	12.1 lbs – 12.8 lbs 5.5 kg – 5.8 kg	13.0 lbs – 13.7 lbs 5.9 kg – 6.2 kg	13.4 lbs – 14.3 lbs 6.1 kg – 6.5 kg
Class of protection	⧈/II	⧈/II	⧈/II

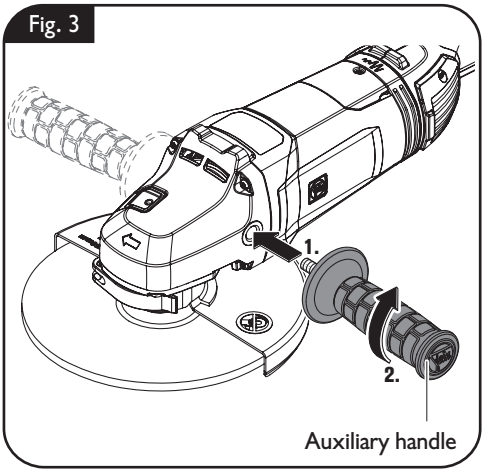
Assembly instructions.

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

Mounting the auxiliary handle (figure 2).

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

Fig. 3



Fitting the wheel guard (figure 4).

⚠ WARNING For all work except for cut-off grinding.

Release clamping lever.

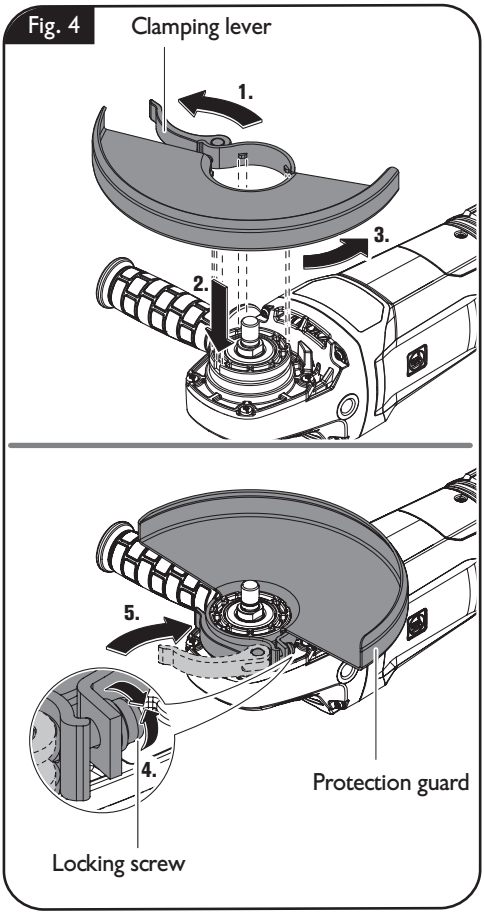
Insert the wheel guard ensuring that the cams of the opening engage in the grooves on the power tool.

Turn the wheel guard to the requested working position, then clamp the wheel guard with the clamping lever.

When the wheel guard is fitted for the first time, the locking screw can be used to establish the positive-locking fit of the wheel guard on the power tool.

This allows for repeat accuracy of the fitting process by mean of a clamping lever.

Fig. 4



Changing the tool.

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

Mounting a grinding disc (figure 5).

Only press the locking button (see page 5) when the motor is at a standstill. Otherwise the power tool may be damaged.

Press the locking button completely through and hold it in place. Loosen the clamping flange with the pin-type face wrench.

Unscrew the clamping flange.

Replace the used-up grinding accessory or insert a new one.

Pay attention that the grinding accessory is properly centered between the support flange and the clamping flange.

Manually screw on the clamping flange again.

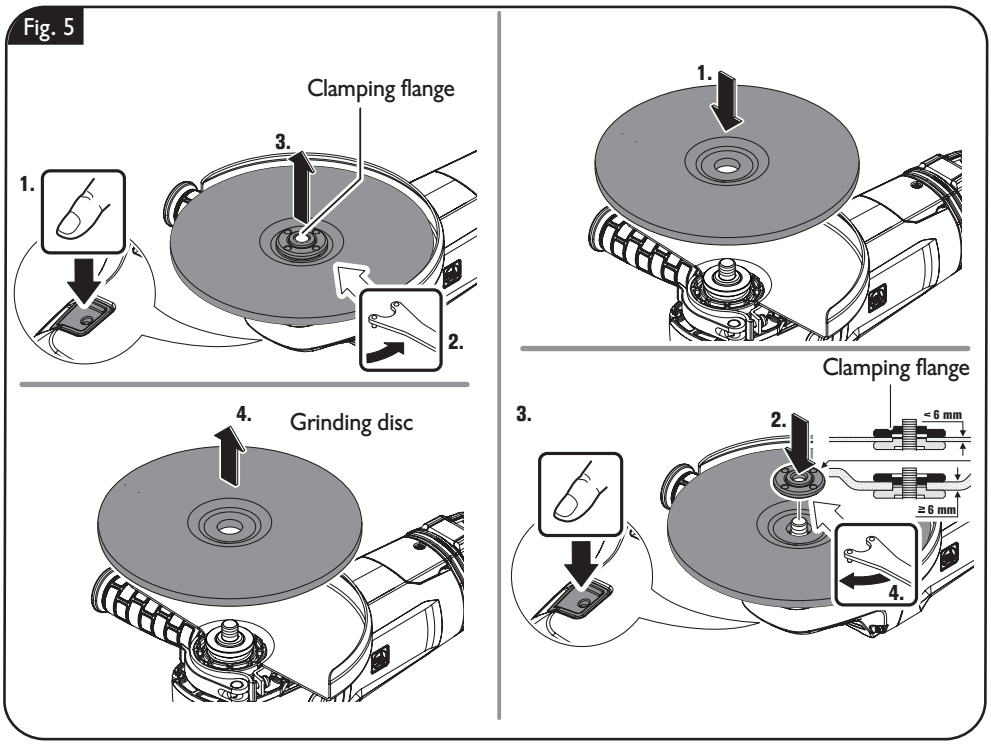
Press the locking button completely and keep it pressed. Tighten the clamping flange using the pin-type face wrench.

Note: Pay attention to the mounting direction of the clamping flange, which can vary depending on the thickness of the grinding disc. (figure 5)

Observe the correct mounting direction of the quick-release nut.

Offset grinding discs must be mounted in such a manner that their grinding surface is 2 mm below the bottom edge the of the wheel guard. Grinding accessories that do not meet these requirements cannot be adequately covered off and are not permitted.

Fig. 5



Adjustments.

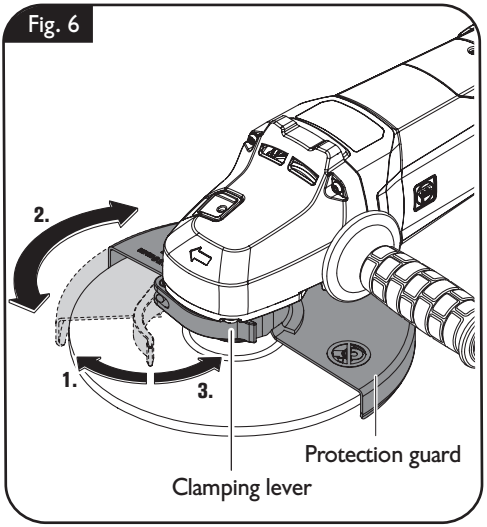
⚠ WARNING **Before mounting or replacing cutting tool or accessories, pull the power plug.** This preventive safety measure rules out the danger of injuries through accidental starting of the power tool.

Adjusting the wheel guard (figure 6).

Release clamping lever.

Turn the wheel guard to the requested working position, then clamp the wheel guard with the clamping lever.

Fig. 6

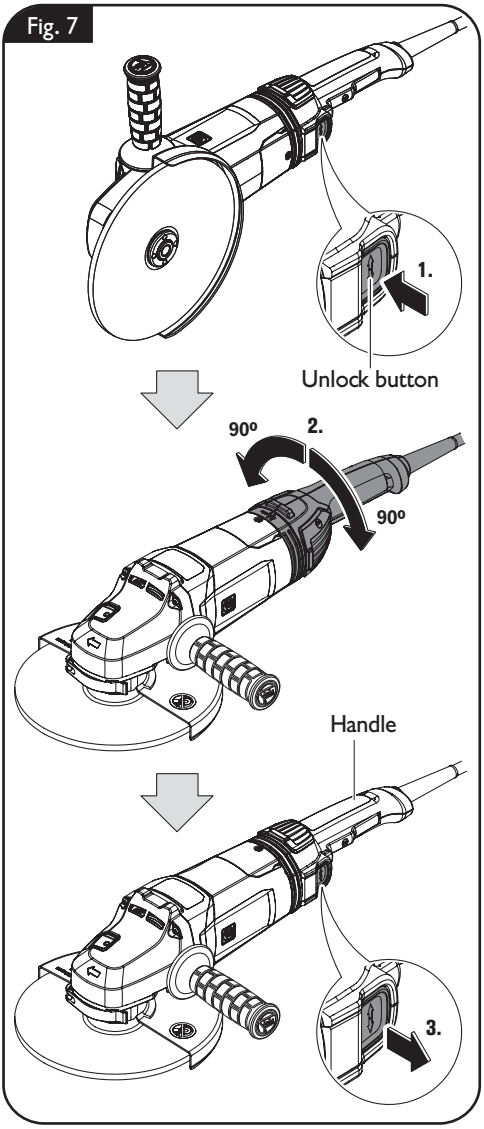


Turning the handle (LG24-180D (**) / LG24-230D (**)) (figure 7).

The handle can be turned by 90° to the left or right. This allows you to set the On/Off switch to a more favorable handling position for special jobs, e.g. cutting work.

Press the unlock button and turn the handle into the desired position until the former is locked firmly into place.

Fig. 7



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.

Features

The **soft start** is used to reduce torque reaction forces when switching on and running up the power tool to the no-load speed.

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

Only for LG22-230D (**), LG24-230D (**):

The **blocking monitor** reduces the risk of motor damage and the risk of accidents when an application tool blocks. In this case, the power tool switches off automatically. Afterwards, set the switch to the off position, remove the power tool from the workpiece and check the application tool for damage. Afterwards, switch the power tool on again.

Only for LG22-230D (**), LG24-230D (**):

The **kickback monitoring** reduces the risk of unexpected kickback of the power tool. In this case, the power tool switches off automatically. Afterwards, set the switch to the off position, remove the power tool from the workpiece and check the application tool for damage. Afterwards, switch the power tool on again.

Only for LG22-230D (**), LG24-230D (**):

The **drop stop monitoring function** reduces the risk of injuries when the machine falls down. The power tool will switch off automatically in this case. Turn the switch to the Off position afterwards and check the machine and application tool for damage.

Only for LG22-230D (**), LG24-230D (**):

The **electronic overload protection** reduces the risk of motor damage if the power tool is overloaded. In this case, the power tool switches off automatically. Afterwards, set the switch to the off position, remove the power tool from the workpiece and check the application tool for damage. Afterwards, switch the power tool on again.

Only for LG22-230D (**), LG24-230D (**):

The **dead man's switch** is a non-lockable switch. The dead man's switch must be continuously actuated to keep the power tool in operation.

Meaning of the LED indicator.

Only for LG24-180D (**) / LG24-230D (**):

When errors occur that are not listed in the following table, please contact the after-sales service.

LED	Condition	Explanation
illuminated green	Operational readiness	Normal condition as soon as plug is connected to mains, also during operation.
flashes red	Monitoring function active	Indication of an active monitoring function, e.g. restart protection, locking monitoring, kickback monitoring.
flashes green	Overload monitoring	Warning of thermal overload cut-off.
illuminated red	Overload	Indication of thermal overload cut-off.
Off	Error	If the LED is off, this indicates an error, e.g. a defective power cable.

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.

LG22-180 (**) (figure 8).

Switching on:

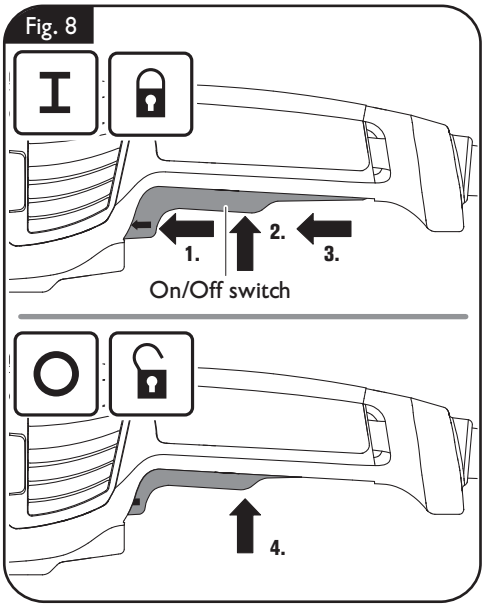
Slide the on/off switch forwards first. Then press it and keep it pressed.

For locking, slide the on/off switch further forwards.

Switching off:

Press the on/off switch briefly, then let go.

Fig. 8



LG24-180D (**) / LG24-230D (**) (figure 9).

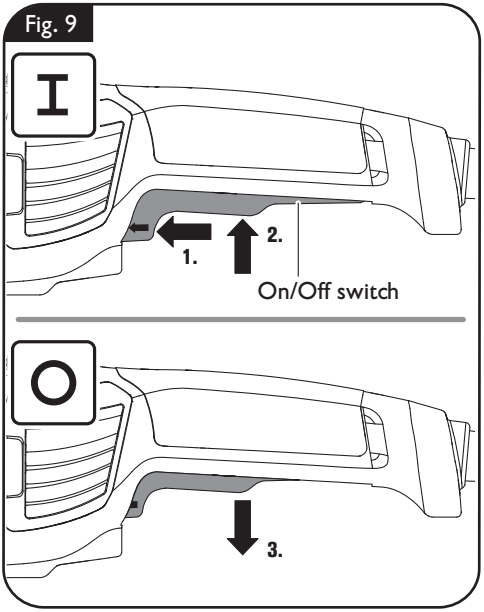
Switching on:

Slide the on/off switch forwards first. Then press it and keep it pressed.

Switching off:

Release the On/Off switch.

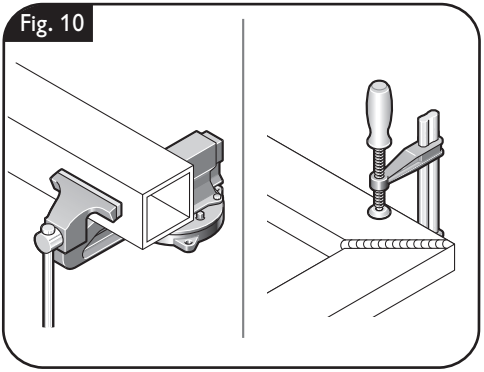
Fig. 9



Securing the workpiece (figure 10).

Secure the workpiece sufficiently. An inadequately secured workpiece can, for example, cause the grinding accessory to jam. This can lead to kickback, cause the workpiece to fall down, and lead to other dangerous situations.

Fig. 10



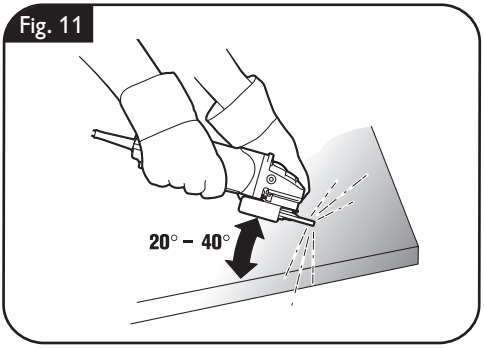
Dry grinding (figure 11).

Observe a lead angle of 20 – 40°. This will ensure a good removal rate.

Apply uniform pressure with the power tool and move it over the surface.

Avoid excessive heating of the workpiece surface.

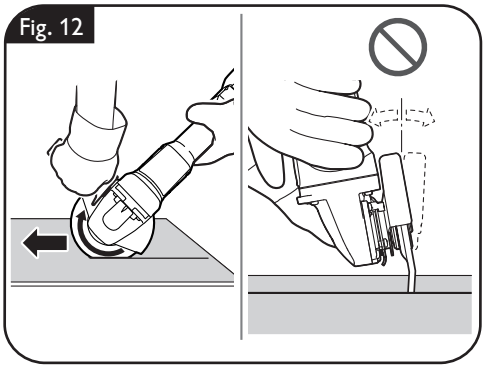
Fig. 11



Cutting (figure 12).

Always work in an up-grinding motion, so that the cutting disc will not jump out of the cut.

Fig. 12



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, auxiliary handle, clamping flanges, wheel guard, hand protection

When working gypsum-containing materials, dust can settle within the power tool and switch element, which can harden in connection with humidity. This can impair the switching mechanism. Blow out the interior of the power tool via the ventilation slots and the switch element frequently with dry and oil-free compressed air.

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

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

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

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

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

Use only original spare parts.

Service.

⚠ WARNING **Have maintenance carried out only through qualified personnel. Incorrectly mounted leads and components can cause serious injuries.** Have the required service carried out only through a FEIN customer service agent.

Cleaning.

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

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

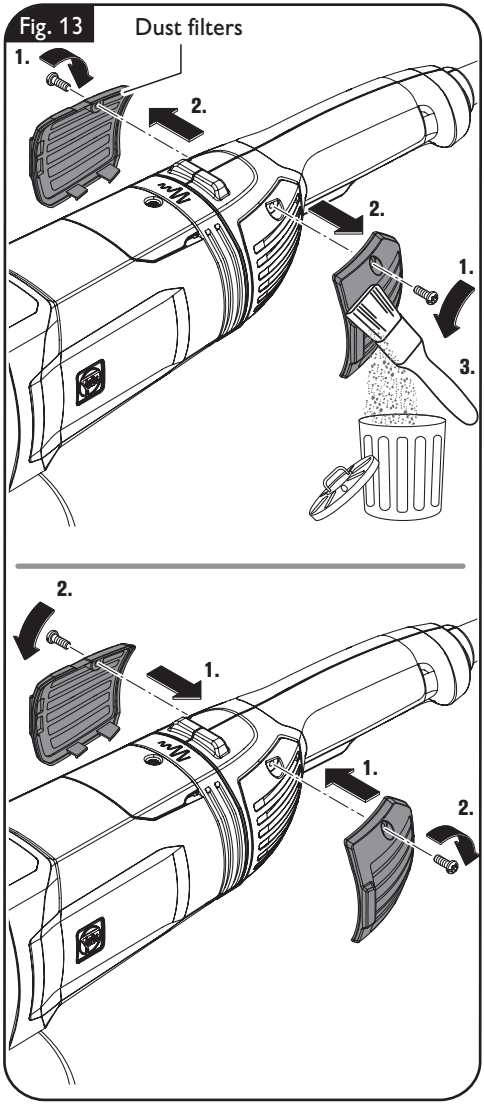
⚠ CAUTION Do not attempt to clean clogged or dirty ventilation openings of the power tool with pointed metal objects; use nonmetal tools or objects if necessary.

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

Cleaning the dust filters (figure 13).

Remove the dust filters on both sides. Clean the dust filters and fit them again afterwards.

Fig. 13 Dust filters



Warranty and liability.

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

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

Environmental protection, disposal.

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

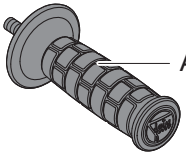
FCC.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna,
- Increase the separation between the equipment and the receiver,
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected,
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Provided accessories (figure 14).

Fig. 14



Auxiliary handle



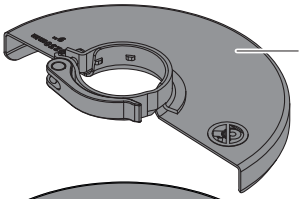
Support flange



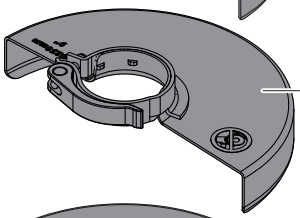
Clamping flange



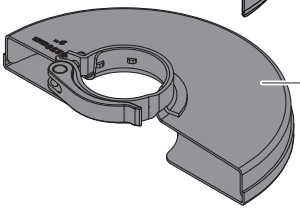
Face spanner



Protection guard type B
99100002219 – 7 in (180 mm)
99100002216 – 9 in (230 mm)



Protection guard type B (Hubbed wheels)
99100002220 – 7 in (180 mm)
99100002217 – 9 in (230 mm)



Protection guard type A
99100002218 – 7 in (180 mm)
99100002213 – 9 in (230 mm)

Selection of accessories (figures 15–16).

Use only original FEIN accessories. The accessories must be intended for the power tool type.

A-1 Wheel guard for cutting, type A

B-1 Wheel guard for grinding, type B

B-2 Wheel guard for grinding (hubbed wheels), type B

1-1 Grinding disc, type 27

2-1 Cutting disc
(use only with mounted safety cover)

3-1 Flap disc

3-2 Backing pad for fiber sanding sheets, fiber sanding sheets
(mount only with the provided backing-pad clamping unit)

3-3 Backing pad with Velcro, Velcro sanding sheets, sanding fleece with Velcro attachment, sponges (use a fitting open-end spanner)

4-1 Steel tapered twist brush

4-2 Steel-wire cup brush, flap discs
(use a fitting open-end spanner)

5-1 Diamond hole cutter
(use a fitting open-end wrench)

Fig. 15

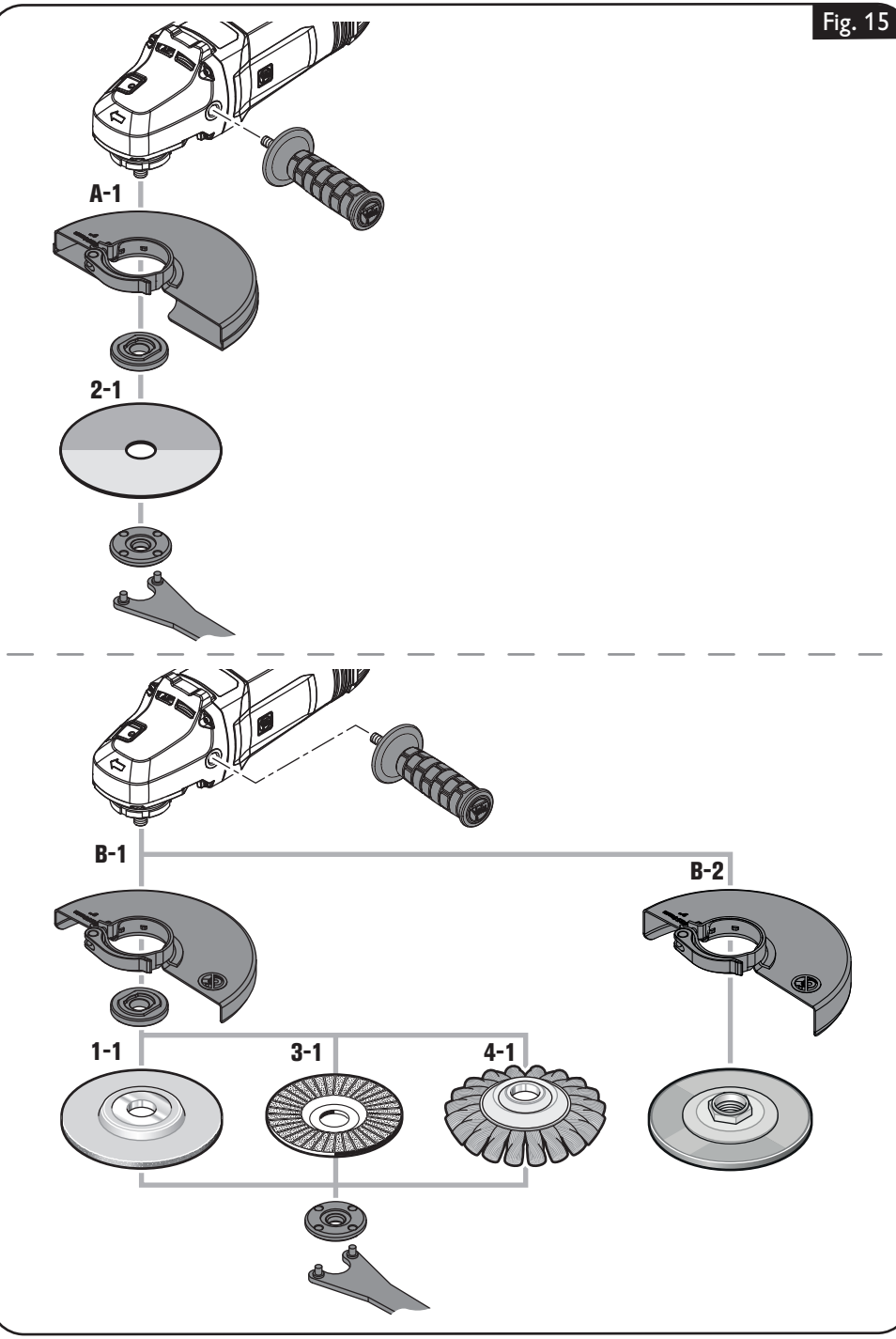
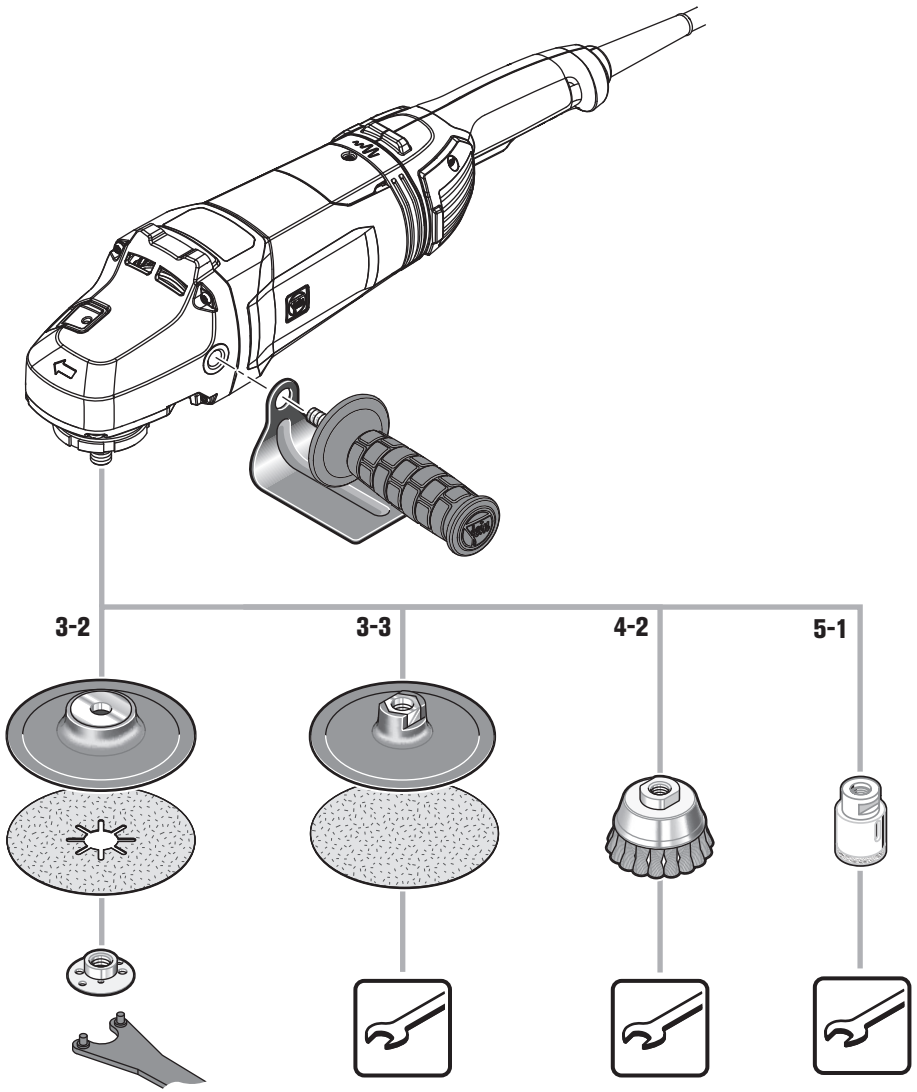


Fig. 16



Pour votre sécurité.

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

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

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

De même, 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) Sécurité de la 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 électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.

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

2) Sécurité électrique

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

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

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

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

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

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

3) Sécurité des personnes

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

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

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

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

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

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

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

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

4) Utilisation et entretien de l'outil électrique

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

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

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

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

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

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

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

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

5) Maintenance et entretien

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

Instructions particulières de sécurité.

Avertissements de sécurité communs pour les opérations de meulage, de ponçage, de brossage métallique ou de tronçonnage

Cet outil électrique est destiné à fonctionner comme meuleuse, ponceuse, brosse métallique, scie-cloche et outil à tronçonner. Lire toutes les mises en garde, les instructions, les illustrations et les spécifications fournies avec cet outil. Le fait de ne pas suivre toutes les instructions données ci-dessous peut provoquer une électrocution, un incendie et / ou une blessure grave.

Les opérations de lustrage ne sont pas recommandées avec cet outil électrique. Les opérations pour lesquelles l'outil électrique n'a pas été conçu peuvent provoquer un danger et causer un accident corporel.

Ne pas utiliser l'outil électrique pour une fonction pour laquelle il n'a pas été expressément conçu et prévu par son fabricant. Une telle transformation peut entraîner une perte de contrôle et de graves blessures corporelles.

Ne pas utiliser d'accessoires non conçus spécifiquement et recommandés par le fabricant d'outils. Le simple fait que l'accessoire puisse être monté sur votre outil ne garantit pas un fonctionnement en toute sécurité.

La vitesse assignée de l'accessoire doit être au moins égale à la vitesse maximale indiquée sur l'outil électrique. Les accessoires tournant plus vite que leur vitesse admissible peuvent se briser et voler en éclat.

Le diamètre extérieur et l'épaisseur de votre accessoire doivent se situer dans le cadre des caractéristiques de capacité de votre outil électrique. Les accessoires dimensionnés de façon incorrecte ne peuvent pas être protégés ou commandés de manière appropriée.

Les dimensions pour la fixation de l'accessoire doivent correspondre aux dimensions des moyens de fixation de l'outil électrique. Les accessoires qui ne sont pas montés de manière précise sur l'outil électrique et qui ne tournent pas uniformément, génèrent de fortes vibrations et peuvent entraîner une perte de contrôle.

Ne pas utiliser d'accessoire endommagé. Avant chaque utilisation, examiner les accessoires comme les meules abrasives pour détecter la présence éventuelle de copeaux ou de fissures, les plateaux de ponçage pour détecter des traces éventuelles de fissures, de déchirure ou d'usure excessive, ainsi que les brosses métalliques pour détecter des fils détachés ou fissurés. Si l'outil électrique ou l'accessoire a subi une chute, examiner les dommages éventuels ou installer un accessoire non endommagé. Après examen et installation d'un accessoire, se placer ainsi que les personnes présentes à distance du plan de l'accessoire en rotation et faire fonctionner l'outil à vitesse maximale à vide pendant 1 min. Das la plupart des cas, les accessoires endommagés seront détruits pendant cette période d'essai.

Porter un équipement de protection individuelle. En fonction de la tâche prévue, 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 les pièces à usiner. La protection oculaire doit permettre d'arrêter les débris projetés aux cours des divers travaux. Le masque antipoussières ou le masque respiratoire doivent permettre de filtrer les particules produites au cours de vos travaux. L'exposition prolongée aux bruits de forte intensité peut provoquer des séquelles auditives.

Maintenir les personnes présentes à une distance de sécurité par rapport à la zone de travail. Toute personne entrant dans la zone de travail doit porter un équipement de protection individuelle. Des fragments de pièce à usiner ou d'un accessoire cassé peuvent être projetés et provoquer des blessures en dehors de la zone immédiate d'opération.

Tenir l'outil uniquement par les surfaces de préhension isolantes, pendant les opérations au cours desquelles l'accessoire coupant peut être en contact avec des conducteurs cachés ou avec son propre câble. Le contact de l'accessoire coupant avec un fil « sous tension » peut mettre « sous tension » les parties métalliques exposées de l'outil électrique et provoquer un choc électrique sur l'opérateur.

Placer le câble éloigné de l'accessoire en rotation. Si vous perdez le contrôle, le câble peut être coupé ou subir un accroc et votre main ou votre bras peut être tiré dans l'accessoire en rotation.

Ne jamais reposer l'outil électrique avant que l'accessoire n'ait atteint un arrêt complet. L'accessoire de rotation peut agripper la surface et arracher l'outil électrique hors de votre contrôle.

Ne pas faire fonctionner l'outil électrique en le portant sur le côté. Un contact accidentel avec l'accessoire en rotation pourrait accrocher vos vêtements et attirer l'accessoire sur vous.

Nettoyer régulièrement les orifices d'aération de l'outil électrique. Le ventilateur du moteur attirera la poussière à l'intérieur du boîtier et une accumulation excessive de poudre de métal peut provoquer des dangers électriques.

Ne pas faire fonctionner l'outil électrique à proximité de matériaux inflammables. Des étincelles pourraient enflammer ces matériaux.

Ne pas utiliser d'accessoires qui nécessitent des réfrigérants fluides. L'utilisation d'eau ou d'autres réfrigérants fluides peut aboutir à une électrocution ou un choc électrique.

Rebonds et mises en garde correspondantes

Le rebond est une réaction soudaine suite à l'accrochage ou au blocage d'une meule, d'un plateau de ponçage, d'une brosse ou de tout autre accessoire en rotation. L'accrochage ou le blocage provoque un arrêt soudain de l'accessoire en rotation. Il en résulte que l'outil électrique incontrôlé est accéléré à l'endroit du blocage dans le sens inverse de l'accessoire.

Par ex., si une meule s'accroche ou si elle se bloque dans la pièce, le bord de la meule qui entre dans la pièce peut se coincer et faire que la meule se déplace ou causer un contrecoup. La meule peut alors sauter soit en direction de l'opérateur soit en s'éloi-

gnant, selon le sens du mouvement de la meule. Les meules abrasives peuvent également se rompre dans ces conditions.
Le rebond résulte d'un mauvais usage de l'outil électrique et de conditions de fonctionnement incorrectes. Il peut être évité en prenant les précautions appropriées spécifiques ci-dessous.

Maintenir solidement l'outil et positionner le corps et le bras de manière à pouvoir résister aux forces de rebond. Toujours utiliser la poignée auxiliaire, le cas échéant, pour contrôler au maximum les rebonds ou les réactions de couple au moment du démarrage. L'opérateur est en mesure de contrôler les réactions de couple ou les forces de rebond, si des précautions appropriées ont été prises.

Ne jamais placer votre main à proximité de l'accessoire en rotation. L'accessoire peut effectuer un rebond sur votre main.

Ne pas vous placer dans la zone où l'outil électrique se déplacera en cas de rebond. Le rebond pousse l'outil dans le sens opposé au mouvement de la meule au point d'accrochage.

Apporter un soin particulier lors de travaux dans des coins, des arêtes vives etc. Éviter que l'accessoire ne heurte la pièce à usiner et s'y accroche. Lors du travail sur les angles, sur les arêtes vives ou si l'outil rebondit, l'accessoire en rotation a tendance à s'accrocher facilement. Ceci peut provoquer une perte de contrôle ou un rebond.

Ne pas utiliser de lame de scie à chaîne pour couper du bois, ni de disque à tronçonner diamanté segmenté avec un écart entre les segments supérieur à 10 mm, ni de lame de scie dentée. De tels outils de travail provoquent facilement des rebonds ou des pertes de contrôle.

Mises en garde de sécurité spécifiques aux opérations de meulage et de tronçonnage abrasif

Utiliser uniquement des types de meules recommandés pour votre outil électrique et le protecteur spécifique conçu pour la meule choisie. Les meules pour lesquelles l'outil électrique n'a pas été conçu ne peuvent pas être protégées de façon satisfaisante et sont dangereuses.

La surface de meulage des meules à moyeu déporté doit être montée sous le plan de la lèvre du protecteur. Une meule montée de manière incorrecte qui dépasse du plan de la lèvre du protecteur ne peut pas être protégée de manière appropriée.

Le protecteur doit être solidement fixé à l'outil électrique et placé en vue d'une sécurité maximale, de sorte que l'opérateur soit exposé le moins possible à la meule. Le protecteur permet de protéger l'opérateur des fragments de meule cassée, d'un contact accidentel avec la meule et d'étincelles susceptibles d'enflammer les vêtements.

Les meules doivent être utilisées uniquement pour les applications recommandées. Par exemple : ne pas meuler avec le côté de la meule à tronçonner. Les meules à tronçonner abrasives sont destinées au meulage périphérique, l'application de forces latérales à ces meules peut les briser en éclats.

Toujours utiliser des flasques de meule non endommagés qui sont de taille et de forme correctes pour la meule que vous avez choisie. Des flasques de meule appropriés supportent la meule réduisant ainsi la possibilité de rupture de la meule. Les flasques pour les meules à tronçonner peuvent être différents des autres flasques de meule.

Ne pas utiliser de meules usées d'outils électriques plus grands. Une meule destinée à un outil électrique de plus grande capacité n'est pas appropriée à la vitesse plus élevée d'un outil de plus petite capacité et peut éclater.

Lors de l'utilisation de meules pour un double usage, toujours utiliser le capot de protection adapté à l'application effectuée. La non-utilisation du capot de protection approprié peut ne pas assurer la protection souhaitée et entraîner des blessures graves.

Mises en garde de sécurité additionnelles spécifiques aux opérations de tronçonnage abrasif

Ne pas « coincer » la meule à tronçonner ou ne pas appliquer une pression excessive. Ne pas tenter d'exécuter une profondeur de coupe excessive. Une contrainte excessive de la meule augmente la charge et la probabilité de torsion ou de blocage de la meule dans la coupe et la possibilité de rebond ou de rupture de la meule.

Ne pas vous placer dans l'alignement de la meule en rotation ni derrière celle-ci. Lorsque la meule, au point de fonctionnement, s'éloigne de votre corps, le rebond éventuel peut propulser la meule en rotation et l'outil électrique directement sur vous.

Lorsque la meule se bloque ou lorsque la coupe est interrompue pour une raison quelconque, mettre l'outil électrique hors tension et tenir l'outil électrique immobile jusqu'à ce que la meule soit à l'arrêt complet. Ne jamais tenter d'enlever le disque à tronçonner de la coupe tandis que la meule est en mouvement sinon le rebond peut se produire. Rechercher et prendre des mesures correctives afin d'empêcher que la meule ne se grippe.

Ne pas redémarrer le découpage dans l'ouvrage. Laisser la meule atteindre sa pleine vitesse et la replacer avec précaution dans la coupe. La meule peut se coincer, se rapprocher ou provoquer un rebond si l'outil est redémarré lorsqu'elle se trouve dans l'ouvrage.

Prévoir un support de panneaux ou de toute pièce à usiner surdimensionnée pour réduire le risque de pincement et de rebond de la meule. Les grandes pièces à usiner ont tendance à fléchir sous leur propre poids. La pièce doit être soutenue des deux côtés de la meule, près du tracé ainsi qu'aux bords de la pièce.

Soyez particulièrement prudent lorsque vous faites une « coupe en retrait » dans des parois existantes ou dans d'autres zones sans visibilité. La meule saillante peut couper des tuyaux de gaz ou d'eau, des câblages électriques ou des objets, ce qui peut entraîner des rebonds.

Ne pas effectuer de coupes curvilignes. Une contrainte excessive de la meule augmente la charge et la probabilité de torsion ou de blocage de la meule dans la coupe et la possibilité de rebond ou de rupture de la meule, ce qui peut entraîner de blessures graves.

Mises en garde de sécurité spécifiques aux opérations de ponçage

Utiliser des feuilles abrasives de la bonne taille et suivre les instructions du fabricant pour choisir les feuilles abrasives. Un papier abrasif plus grand s'étendant au-delà du patin de ponçage présente un danger de lacération et peut provoquer un accrochage, une déchirure ou un rebond.

Mises en garde de sécurité spécifiques aux opérations de brossage métallique

Garder à l'esprit que des brins métalliques sont rejetés par la brosse même au cours d'une opération ordinaire. Ne pas soumettre à une trop grande contrainte les fils métalliques en appliquant une charge excessive à la brosse. Les brins métalliques peuvent aisément pénétrer dans des vêtements légers et/ou la peau.

Si l'utilisation d'un protecteur est recommandée pour le brossage métallique, ne permettre aucune gêne du touret ou de la brosse métallique au protecteur. Le touret ou la brosse métallique peut se dilater en diamètre en raison de la charge de travail et des forces centrifuges.

- Lors de l'utilisation d'un capot de protection de type A (capot de protection pour le tronçonnage) pour le meulage latéral, le capot de protection et la pièce à usiner peuvent se gêner mutuellement, provoquant ainsi un manque de contrôle.
- L'utilisation d'un capot de protection de type B (capot de protection pour le ponçage) pour le tronçonnage avec des disques à tronçonner agglomérés présente un risque accru d'exposition aux étincelles et aux particules abrasives éjectées ainsi qu'aux fragments de la meule en cas de rupture de cette dernière.

Avertissements de sécurité supplémentaires

Ne pas utiliser un outil électrique endommagé. Avant chaque utilisation de l'outil électrique, vérifier que le boîtier et les autres composants ne sont pas endommagés (fissures ou cassures).

Prendre des mesures appropriées, comme l'utilisation de tapis amortisseurs lourds et flexibles, lors du ponçage de tôles métalliques fines ou d'autres structures vibrant fortement et présentant une grande surface. Autrement, l'émission sonore totale peut être beaucoup plus élevée que l'émission sonore indiquée pour l'outil électrique. Également tenir compte de l'augmentation des émissions sonores pour l'évaluation des risques liés à l'exposition au bruit et pour le choix de protections auditives appropriées.

Ne pas porter de vêtements facilement inflammables. Des étincelles pourraient enflammer ces vêtements.

Utilisez les entretoises si celles-ci sont fournies avec la meule.

Les meules coudées doivent être montées de manière à ce que leur surface de ponçage soit en retrait de 2 mm par rapport au niveau inférieur du bord du protecteur. Les meules ne remplissant pas cette condition ne peuvent pas être suffisamment blindées et ne sont pas autorisées.

Assurez-vous que les accessoires sont montés confor-mément aux indications du fabricant. Une fois les accessiores montés, ils doivent pouvoir tourner librement. Les accessoires mal montés peuvent se détacher pen-dant le travail et être éjectés hors de l'appareil.

La longueur de filetage des embouts et douilles avec insert fileté doit être supérieure à la longueur de la broche l (voir page 49). Les embouts et douilles peuvent ainsi être fixés à l'outil électrique de manière sûre et sur toute la longueur de la broche.

Maniez avec précaution les meules et rangez-les confor-mément aux instructions du fabricant. Les meules endommagées peuvent avoir des fissures et se fendre lors du travail.

Lors de l'utilisation d'accessoires avec insert de file-tage, veillez à ce que le filetage dans l'accessoire soit suffisamment long pour pouvoir intégrer la longueur de la broche de l'outil électrique. Le filetage dans l'outil élec-trique doit correspondre à celui de la broche. Les accessoires mal montés peuvent se détacher lors du travail et causer des blessures.

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

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

Utilisez un dispositif d'aspiration stationnaire et soufflez souvent les ouïes de ventilation. En cas de conditions d'utilisation extrêmes, il est possible, lorsqu'on travaille des matériaux métalliques, que des poussières conductrices se déposent à l'intérieur de l'outil électrique. Cela peut nuire à la double isolation de l'outil électrique.

Il est interdit de visser ou de riveter des plaques ou des repères sur l'outil électrique. Une isolation endommagée ne présente aucune protection contre une électrocution.

N'actionner le bouton de déverrouillage pour régler la poignée qu'à l'arrêt total du moteur.

Ne mettre l'outil électrique en marche que lorsque la poignée est verrouillée.

Toujours travailler avec la poignée supplémentaire. La poignée supplémentaire garantit un guidage sûr de l'outil électrique.

Après avoir travaillé des matériaux à base de plâtre : Nettoyer les orifices de ventilation de l'outil électrique et de l'élément de commande à l'aide d'air comprimé sec exempt d'huile. Autrement, les poussières plâtreuses pourraient se déposer dans le carter de l'outil électrique et sur l'élément de commande et pourraient durcir au contact de l'humidité présente dans l'air. Ceci peut entraver le mécanisme d'enclenchement.

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.

Lors de l'utilisation de l'outil électrique, faire toujours attention aux chutes d'objets et utiliser un équipement de protection individuelle.

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

Tenir compte de la tension du réseau ! La tension de la source de courant doit coïncider avec les indications se trouvant sur la plaque signalétique de l'outil électrique.

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

Maniement de poussières nocives.

⚠ AVERTISSEMENT **Lors du travail avec des outils, par ex. lors du ponçage, polissage, sciage ou d'autres opérations enlevant du matériau, des poussières sont générées qui peuvent être nocives pour la santé, auto-inflammables ou explosives.**

Toucher ou aspirer certaines poussières peut causer des réactions allergiques et/ou des maladies respiratoires, un cancer, des malformations à la naissance ou autres anomalies de reproduction auprès de l'utilisateur ou de personnes se trouvant à proximité.

Quelques exemples de tels matériaux et des produits chimiques qu'ils contiennent dont l'usinage génère des poussières nocives :

- l'amiante et les matériaux contenant de l'amiante ;
- peintures contenant du plomb, certains bois tels que le bois de chêne et de hêtre ;
- minéraux et métal ;
- les particules de silicate contenues dans les briques, le béton et autres matériaux contenant de la roche ;
- les solvants contenus dans les vernis et peintures ;
- l'arsenic, le chrome et d'autres lazures ;
- produits pour la lutte contre les vermines sur la coque de bateaux et de bâtiments ;
- poussières d'aciers fins, poussières de métaux et poussières de métaux non-ferreux.

Pour minimiser la résorption indésirable de ces matériaux :

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

Le risque causé par le fait d'aspirer des poussières dans les poumons dépend de la fréquence à laquelle ces matériaux sont travaillés. Les matériaux contenant de l'amiante ne doivent être travaillés que par des personnes qualifiées.

⚠ ATTENTION **Les poussières de bois et les poussières de métaux légers peuvent causer une auto-inflammation ou une explosion.**

Des mélanges chauds de poussières de ponçage contenant des résidus de vernis, de polyuréthane ou de produits chimiques dans le sac à poussières en papier ou dans le filtre de l'aspirateur peuvent s'enflammer dans des conditions défavorables tels que projection d'étincelles lors du ponçage de métaux, soleil direct permanent ou température ambiante élevée. Pour prévenir ces conditions :

- Evitez la surchauffe des matériaux usinés et de l'outil électrique.
- Videz le bac de récupération des poussières à temps.
- Respectez les indications de travail du fabricateur du matériau.
- Respectez les règlements en vigueur dans votre pays spécifiques aux matériaux à traiter.

Valeurs de vibrations et d'émissions acoustiques.

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

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

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

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

⚠ Les valeurs de vibrations et d'émissions acoustiques indiquées représentent les principales applications de l'outil électrique.

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

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

⚠ Déterminer des mesures de protection supplémentaires pour protéger l'utilisateur des effets de vibrations et du bruit, telles que par exemple : entretien de l'outil électrique et des accessoires, maintenir les mains chaudes, organisation des opérations de travail.

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

Emission acoustique	**LG22-180 (**)**	**LG24-180D (**)**	**LG24-230D (**)**
Mesure réelle (A) du niveau de pression acoustique sur le lieu de travail L_{pA} (re 20 µPa), en décibel	94.7	95.6	95.6
Incertitude K_{pA}, en décibel	3	3	3
Mesure réelle (A) du niveau d'intensité acoustique pondéré L_{wA} (re 1 pW), en décibel	102.7	103.6	103.6
Incertitude K_{wA}, en décibel	3	3	3
Mesure réelle (C) du niveau max. de pression acoustique sur le lieu de travail L_{pCpeak}, en décibel	109.7	109.9	110.7
Incertitude K_{pCpeak}, en décibel	3	3	3
Vibration			
valeur de vibration moyenne pour le meulage d'angle $a_{h,P}$, en			
– m/s^2	4.8	7.1	6.0
– ft/s^2	15.7	23.3	19.7
Valeur de vibration moyenne pour le ponçage avec feuille abrasive $a_{h,DS}$, en			
– m/s^2	2.7	4.4	2.9
– ft/s^2	8.9	14.4	9.5
Incertitude K, en			
– m/s^2	1.5	1.5	1.5
– ft/s^2	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 un outil électrique LG22-180 (**) / LG24-180D (**) / LG24-230D (**) est raccordé :

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 :

La grande meuleuse d'angle électroportative LG22-... (**), LG24-... (**) conçue comme outillage professionnel pour le meulage à sec et le tronçonnage de l'acier, de l'acier inoxydable et de la pierre avec les outils d'insertion et les accessoires agréés par FEIN pour le produit (voir www.fein.com) dans un environnement sec et protégé contre les intempéries, sans utilisation de liquides de refroidissement.

Le produit ne doit être utilisé que par des personnes initiées à son utilisation et à son maniement.

Dans un environnement présentant à perturbations élevées, une réduction de la qualité de fonctionnement est possible, telle que panne temporaire, réduction temporaire de la fonctionnalité ou du comportement de fonctionnement conforme. Dans de tels cas, il est nécessaire à l'opérateur d'intervenir pour remédier à la perturbation.

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.

Respectez la notice d'utilisation et les dispositions nationales relatives à l'installation et l'utilisation du groupe électrogène.

L'outil électrique n'est pas conçu pour travailler les métaux légers ni pour les travaux de polissage. L'utilisateur assume lui seul toute responsabilité pour les dommages dus à une utilisation non conforme à la conception de l'appareil.

Les règles de prévention des accidents généralement reconnues et les consignes de sécurité jointes doivent être respectées.

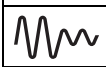
Mauvaise utilisation prévisible.

Afin d'utiliser le produit en toute sécurité et d'exclure toute mauvaise utilisation, les actions suivantes sont interdites :

- modifications arbitraires
- utilisation à des autres fins autres que celles prévues
- non-respect des instructions d'utilisation

Symboles.

Symbole, signe	Explication
	Signal d'interdiction général. Cette action est interdite !
	Ne pas toucher les éléments en rotation de l'outil électrique.
	Suivre les indications données dans le texte ou la représentation graphique ci-contre !
	Suivre les indications données dans le texte ou la représentation graphique ci-contre !
	Lire impérativement les documents ci-joints tels que la notice d'utilisation et les instructions générales de sécurité.
	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.
	Toujours utiliser l'outil électrique des deux mains.
	Tronçonnage avec capots de protection interdit pour le meulage, type B
	Une surface qui peut être touchée est très chaude et donc dangereuse.
	Ce symbole confirme la certification de ce produit aux Etats-Unis et au Canada.
⚠ AVERTISSEMENT	Cette indication indique une situation éventuellement dangereuse pouvant entraîner de graves blessures ou la mort.
⚠ ATTENTION	Cette indication met en garde contre une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner des blessures.
	Mise en fonctionnement
	Arrêt
	bloqué
	non bloqué
	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.
	Marque les emballages et les produits recyclables qui doivent être collectés et éliminés séparément.

Symbole, signe	Explication
⧈	Produit avec double isolation ou isolation renforcée
	Élément de boîtier amortissant les vibrations
~ (a. c.)	Courant alternatif
1~	Courant alternatif, monophasé
(**)	peut contenir des chiffres ou des lettres
(Ax – Zx)	Marquage interne

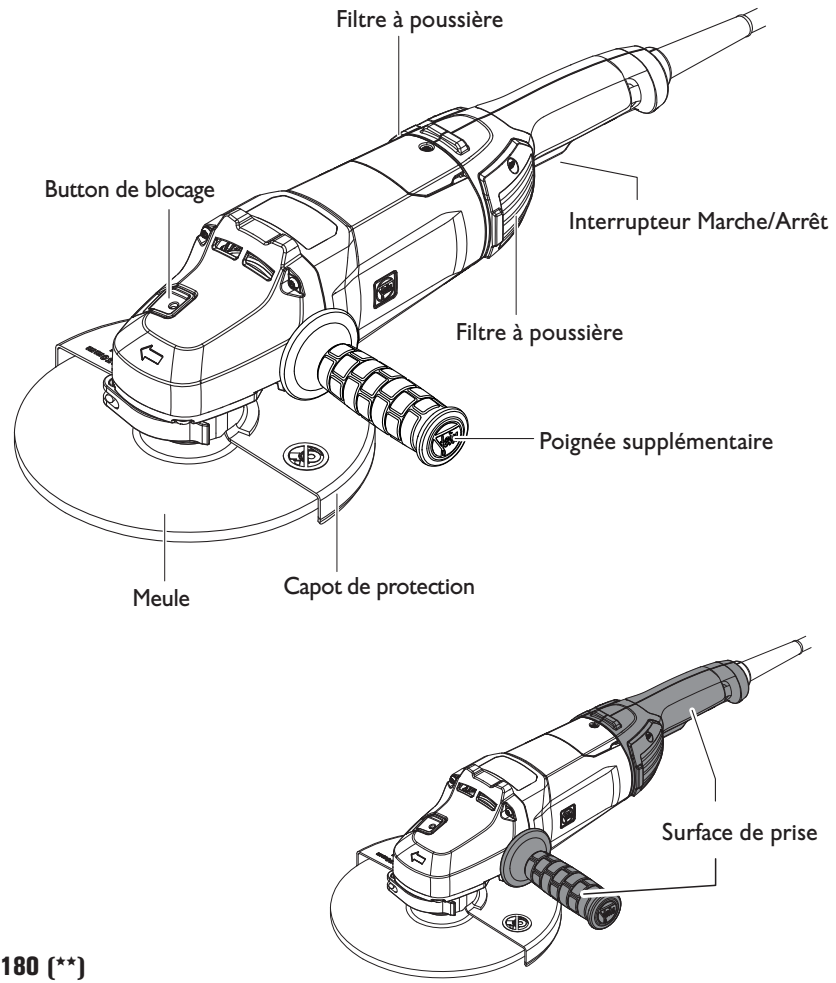
Signe	Unité internationale	Explication
n_0	rpm; /min; min^{-1}; r/min	Vitesse nominale à vide
P	W	Unité de mesure pour la puissance électrique
	°	Unité de mesure pour la largeur d'angle
U	V⎓	Unité de mesure pour la tension électrique
f	Hz	Unité de mesure pour la fréquence
I	A	Unité de mesure pour l'intensité 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
$K...$		Incertitude
a	m/s^2	Valeur d'émission vibratoire selon EN 62841 (somme vectorielle des trois directions)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Unités de base et unités dérivées du système international **SI**.

Description technique et spécification.

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

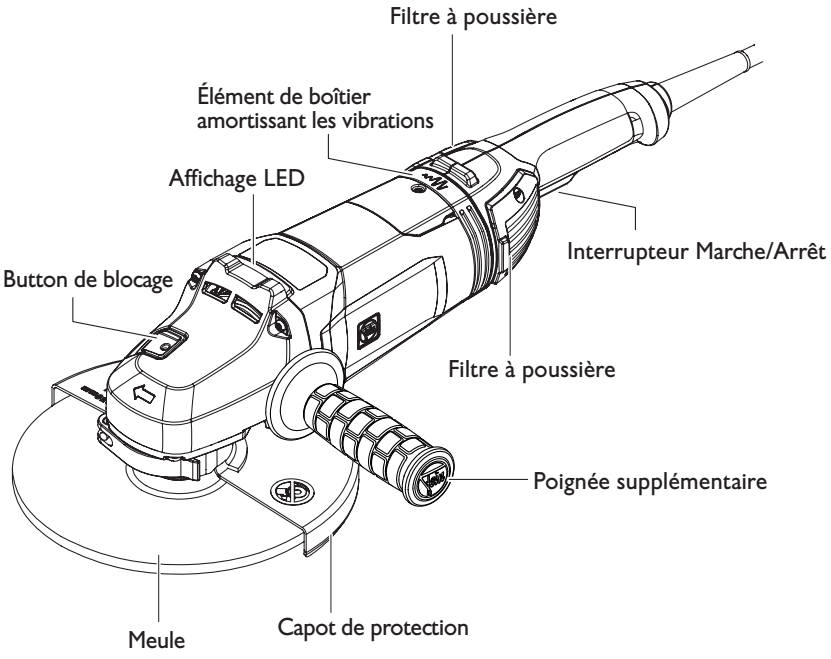
Il se peut que seule une partie des accessoires décrits ou représentés dans cette notice d'utilisation soit fournie avec l'outil électrique.

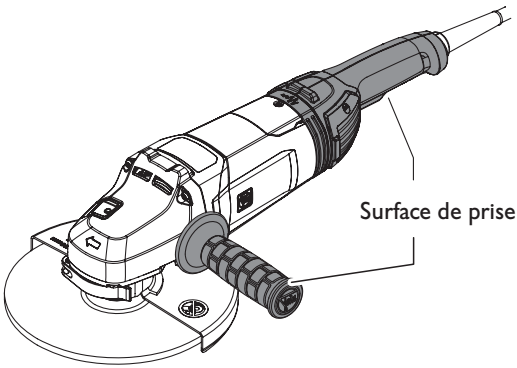
Fig. 1



LG22-180 (**)

Fig. 2





LG24-180D (**)
LG24-230D (**)

Type	LG22-180 (**)	LG24-180D (**)	LG24-230D (**)
Référence	7 225 ...	7 225 ...	7 225 ...
Courant absorbé	15 A	15 A	15 A
Type de courant	~ (a. c.)	~ (a. c.)	~ (a. c.)
Vitesse nominale à vide	8500 tr/min	8500 tr/min	6600 tr/min
$Ø_D$=diamètre max. de la meule/du disque de tronçonnage	7 in 180 mm	7 in 180 mm	9 in 230 mm
Diamètre de l'alésage	7/8 in 22.23 mm	7/8 in 22.23 mm	7/8 in 22.23 mm
Épaisseur de l'accessoire			
T_{A-1}= capot de protection A-1	5/64 in – 1/8 in 1.9 mm – 3.0 mm	5/64 in – 1/8 in 1.9 mm – 3.0 mm	5/64 in – 1/8 in 1.9 mm – 3.0 mm
T_{B-1}= capot de protection B-1	5/64 in – 9/32 in 2.0 mm – 7.0 mm	5/64 in – 9/32 in 2.0 mm – 7.0 mm	5/64 in – 9/32 in 2.0 mm – 7.0 mm
Diamètre max. du plateau de ponçage	7 in 180 mm	7 in 180 mm	9 in 230 mm
Filetage de la flasque de serrage	5/8 in – 11 UNC	5/8 in – 11 UNC	5/8 in – 11 UNC
Longueur de la broche filetée	13/16 in 21 mm	13/16 in 21 mm	13/16 in 21 mm
Poids suivant EPTA-Procedure 01	12.1 lbs – 12.8 lbs 5.5 kg– 5.8 kg	13.0 lbs – 13.7 lbs 5.9 kg– 6.2 kg	13.4 lbs – 14.3 lbs 6.1 kg– 6.5 kg
Classe de protection	⧈/II	⧈/II	⧈/II

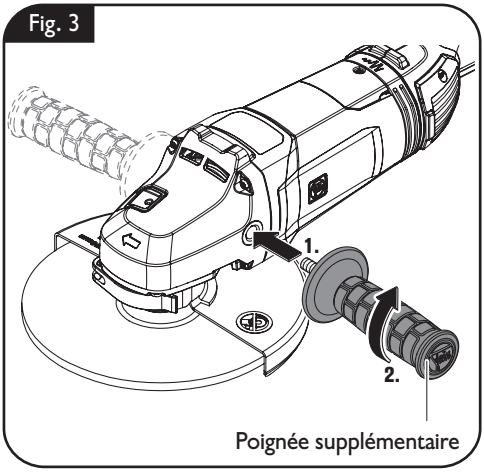
Indications de montage.

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

Montage de la poignée supplémentaire (figure 2).

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

Fig. 3



Montage du capot de protection (figure 4).

⚠ AVERTISSEMENT Pour tous les travaux à l'exception du tronçonnage.

Desserrez le levier de serrage.

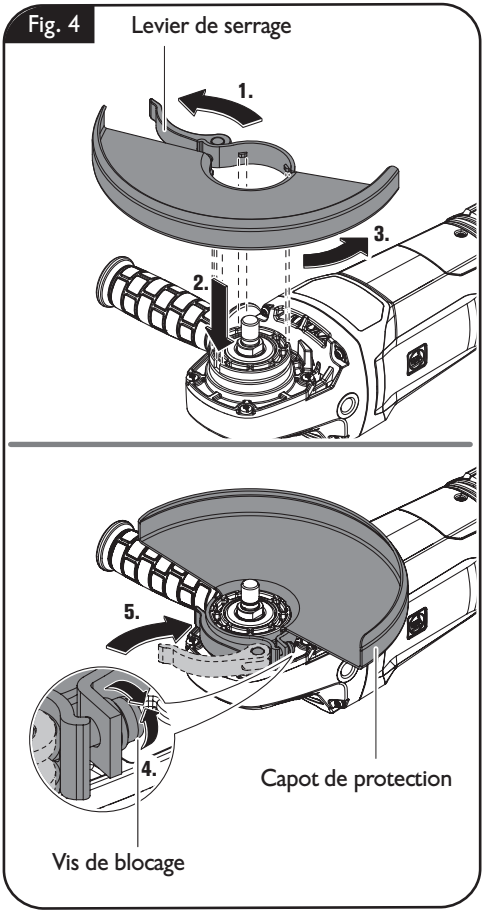
Monter le nez du capot de protection dans les rainures de l'outil électrique.

Tournez le capot de protection pour obtenir la position de travail souhaitée et, à l'aide du levier de serrage, serrez le capot de protection.

Lors du premier montage du capot de protection, la vis de blocage permet d'assurer un ajustement parfait du capot sur l'outil électrique.

Cela permet un montage reproductible à l'aide du levier de serrage.

Fig. 4



Changement d'outil.

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

Montage de la meule (figure 5).

N'actionner le bouton de blocage (voir page 5) qu'à l'arrêt total du moteur. Sinon, l'outil électrique risque d'être endommagé.

Enfoncez le bouton de blocage complètement et maintenez-le dans cette position. Desserrez la flasque de serrage à l'aide de la clé à ergots.

Dévissez la flasque de serrage.

Changez la meule usée ou montez une meule neuve.

Veillez à ce que la meule soit bien centrée entre la flasque d'appui et la flasque de serrage.

Revissez la flasque filetée à la main.

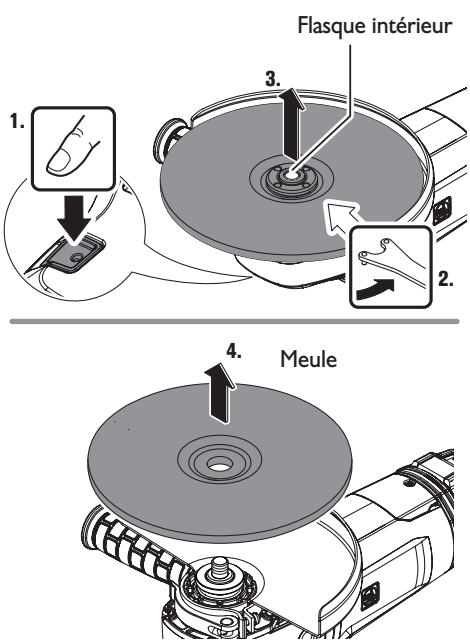
Appuyer sur le bouton de blocage et le maintenir appuyé. Serrer le flasque de serrage à l'aide de la clé pour écrous à deux trous.

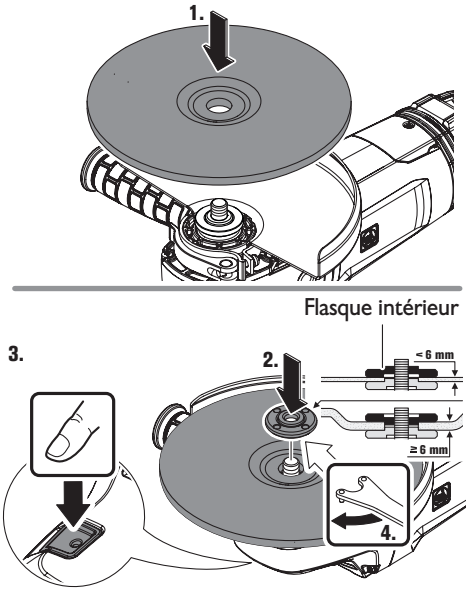
Remarque : Faites attention à monter la flasque de serrage dans le bon sens, celui-ci peut varier suivant l'épaisseur de la meule. (figure 5)

Veiller à respecter le sens de montage correct de l'écrou à serrage rapide.

Les meules coudées doivent être montées de manière à ce que leur surface de ponçage soit en retrait de 2 mm par rapport au niveau inférieur du bord du protecteur. Les meules ne remplissant pas cette condition ne peuvent pas être suffisamment blindées et ne sont pas autorisées.

Fig. 5





Réglages.

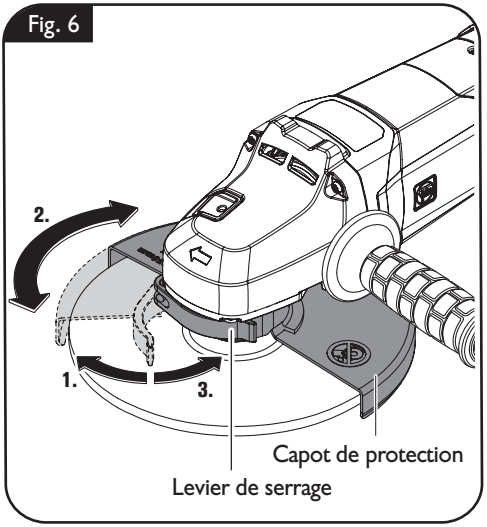
⚠ AVERTISSEMENT **Avant de commencer les travaux de montage ou avant de changer les outils de travail et les accessoires, retirer la fiche de secteur.** Cette mesure de sécurité préventive exclut un danger de blessure causé par un démarrage non intentionné de l'outil électrique.

Réglage du capot de protection (figure 6).

Desserrez le levier de serrage.

Tournez le capot de protection pour obtenir la position de travail souhaitée et, à l'aide du levier de serrage, serrez le capot de protection.

Fig. 6

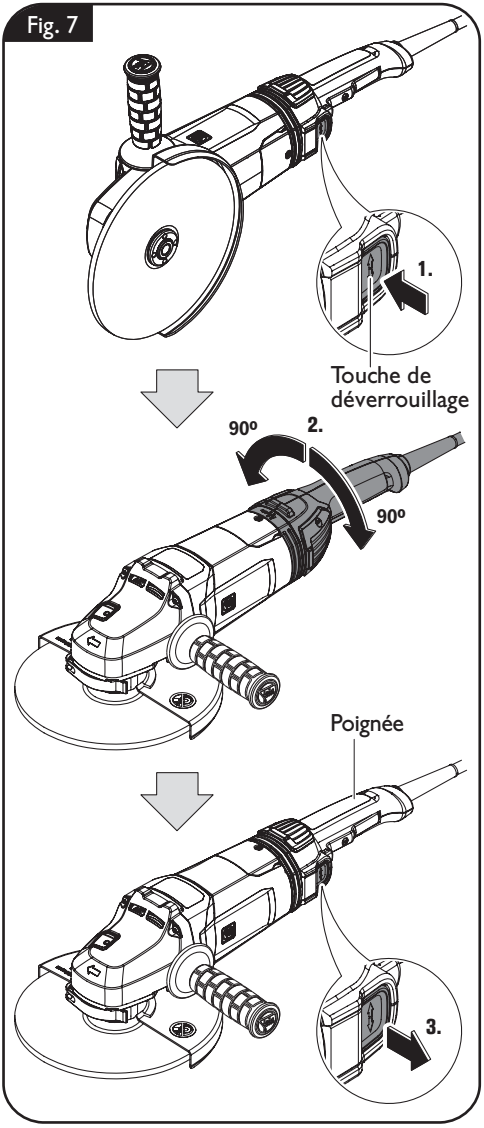


Tourner la poignée (LG24-180D (**) / LG24-230D (**)) (figure 7).

La poignée peut être tournée de 90° vers la gauche ou la droite. Ceci permet de mettre l'interrupteur Marche / Arrêt dans une position de maniement favorable à des utilisations spécifiques, par ex. pour les travaux de tronçonnage.

Appuyer sur la touche de déverrouillage et tourner la poignée dans la position souhaitée jusqu'à ce qu'elle s'enclenche de façon perceptible.

Fig. 7



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.

Équipement

Le **démarrage en douceur** sert à réduire les forces de réaction lors de la mise en marche et de la montée en régime de l'outil électrique jusqu'à la vitesse de rotation à vide.

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

Uniquement pour LG22-230D (**), LG24-230D (**) :

Le **contrôle de blocage** réduit le risque d'endommagement du moteur et d'accident en cas de blocage de l'accessoire. Dans ce cas, l'outil électrique s'arrête automatiquement. Placer ensuite l'interrupteur en position d'arrêt, retirer l'outil électrique de la pièce à travailler et s'assurer que l'accessoire n'est pas endommagé. Ensuite, remettre l'outil électrique en marche.

Uniquement pour LG22-230D (**), LG24-230D (**) :

Le dispositif de **contrôle du rebond** réduit le risque de rebond inattendu (kickback) de la machine. Dans ce cas, l'outil électrique s'arrête automatiquement. Placer ensuite l'interrupteur en position d'arrêt, retirer l'outil électrique de la pièce à travailler et s'assurer que l'accessoire n'est pas endommagé. Ensuite, remettre l'outil électrique en marche.

Uniquement pour LG22-230D (**), LG24-230D (**) :

Le **contrôle de chute** (drop stop) réduit le risque de blessures en cas de chute de la machine. Dans ce cas, l'outil électrique s'arrête automatiquement. Placer ensuite l'interrupteur en position d'arrêt et s'assurer que la machine et l'outil d'insertion ne sont pas endommagés.

Uniquement pour LG22-230D (**), LG24-230D (**) :

Le **dispositif de protection électronique contre les surcharges** réduit le risque d'endommager le moteur en cas de surcharge de l'outil électrique. Dans ce cas, l'outil électrique s'arrête automatiquement. Placer ensuite l'interrupteur en position d'arrêt, retirer l'outil électrique de la pièce à travailler et s'assurer que l'accessoire n'est pas endommagé. Ensuite, remettre l'outil électrique en marche.

Uniquement pour LG22-230D (**), LG24-230D (**) :

L'**interrupteur « homme mort »** est un interrupteur qui ne peut pas être bloqué. L'interrupteur « homme mort » doit être actionné en permanence pour maintenir l'outil électrique en fonctionnement.

Signification de l'affichage LED.

Uniquement pour LG24-180D (**) / LG24-230D (**) :

Si des erreurs non mentionnées dans le tableau ci-dessous surviennent, veuillez contacter le Service Après-Vente.

LED	État	Explication
s'allume en vert	Installation prête à fonctionner	État normal dès que la fiche est branchée sur le secteur, même pendant l'utilisation.
clignote rouge	Fonction de surveillance active	Signalisation d'une fonction de surveillance active, par ex. protection contre le redémarrage, contrôle du blocage, surveillance du rebond.
clignote vert	Avertissement de surcharge	Avertissement de coupure thermique en cas de surcharge.
s'allume en rouge	Surcharge	Signalisation d'une coupure thermique en cas de surcharge.
Éteinte	Erreur	Si la LED est éteinte, il y a une erreur, par exemple un câble d'alimentation défectueux.

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.

LG22-180 (**) (figure 8).

Mise en fonctionnement :

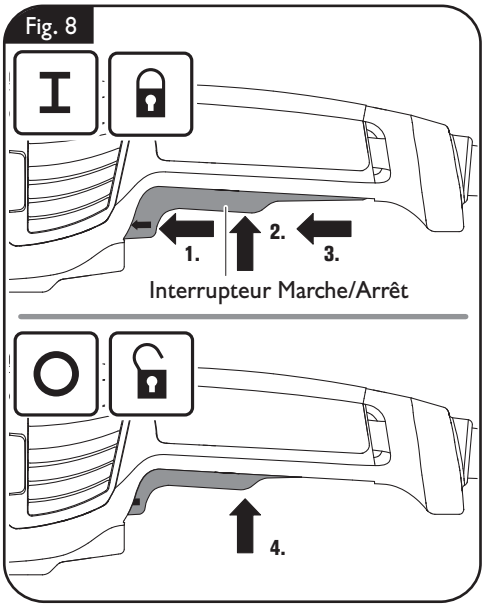
D'abord, pousser l'interrupteur Marche / Arrêt vers l'avant. Ensuite, appuyer dessus et le maintenir appuyé.

Pour le verrouiller, pousser l'interrupteur Marche / Arrêt davantage vers l'avant.

Arrêt :

Brièvement appuyer sur l'interrupteur Marche / Arrêt puis le relâcher.

Fig. 8



LG24-180D (**) / LG24-230D (**) (figure 9).

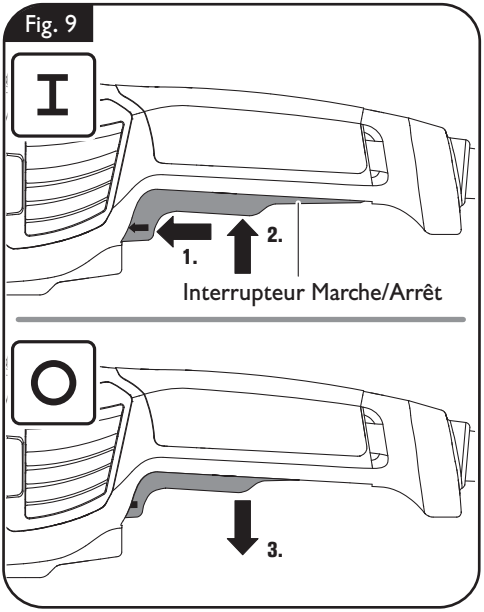
Mise en fonctionnement :

D'abord, pousser l'interrupteur Marche / Arrêt vers l'avant. Ensuite, appuyer dessus et le maintenir appuyé.

Arrêt :

Relâchez l'interrupteur Marche/Arrêt.

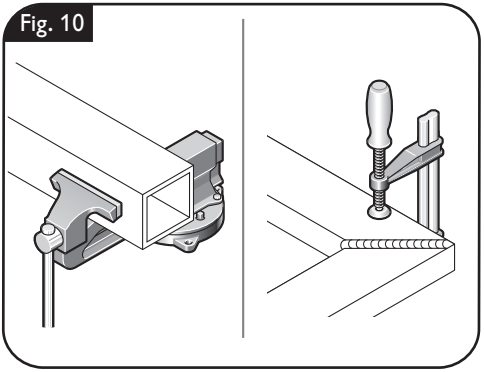
Fig. 9



Bloquer la pièce à travailler (figure 10).

Bloquez suffisamment la pièce à travailler. Une pièce à travailler qui n'est pas suffisamment bloquée peut faire par ex. que la meule se coince, que la pièce à travailler tombe et que d'autres incidents dangereux se produisent.

Fig. 10



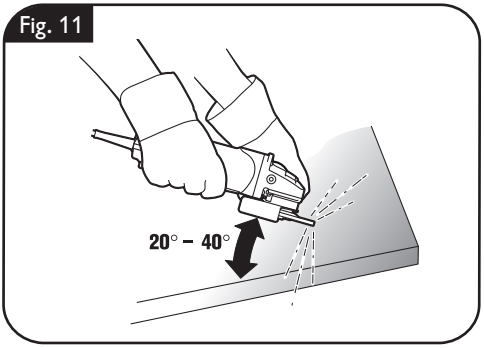
Ponçage à sec (figure 11).

Maintenez un angle d'inclinaison de 20–40°. Vous obtiendrez ainsi un bon enlèvement de matériau.

Appuyez l'outil électrique de façon régulière et faites-le avancer par-dessus la surface.

Evitez un échauffement trop fort de la surface de la pièce à travailler.

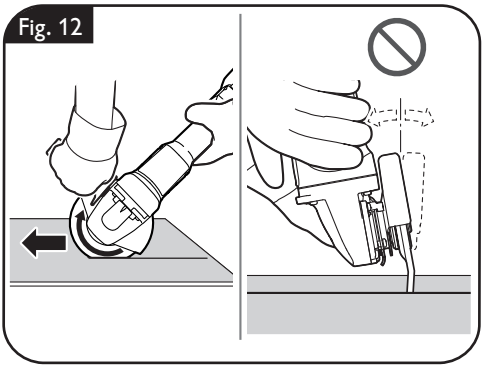
Fig. 11



Tronçonnage (figure 12).

Travaillez toujours en sens opposé afin que le disque à tronçonner ne sorte pas du tracé.

Fig. 12



Travaux d'entretien et service après-vente.

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

Pièces remplaçables.

Si nécessaire, vous pouvez vous-même remplacer les éléments suivants :
Outils d'insertion, poignée supplémentaire, flasques de serrage, capot de protection, protège-mains

Lors du travail des matériaux à base de plâtre, de la poussière pourrait se déposer à l'intérieur de l'outil électrique et sur l'élément de commande et pourrait durcir au contact de l'humidité présente dans l'air. Ceci peut entraver le mécanisme d'enclenchement. Souffler fréquemment de l'air comprimé sec et exempt d'huile dans l'intérieur de l'outil électrique à travers les orifices de ventilation.

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

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

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

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

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

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

Service après-vente.

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

Nettoyage.

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

⚠ AVERTISSEMENT **S'il y a de la poussière conductrice dans l'air lors de l'utilisation de l'outil, p. ex. lors du traitement de métaux, cette poussière peut se déposer à l'intérieur de l'outil électrique. La double isolation de l'outil électrique peut ainsi être endommagée. Soufflez alors régulièrement de l'extérieur de l'air comprimé sec exempt d'huile dans l'intérieur de l'outil électrique à travers les ouïes de ventilation ; utilisez toujours une protection oculaire. Pour une protection supplémentaire, placez un dispositif à courant différentiel résiduel (RCD) en amont.**

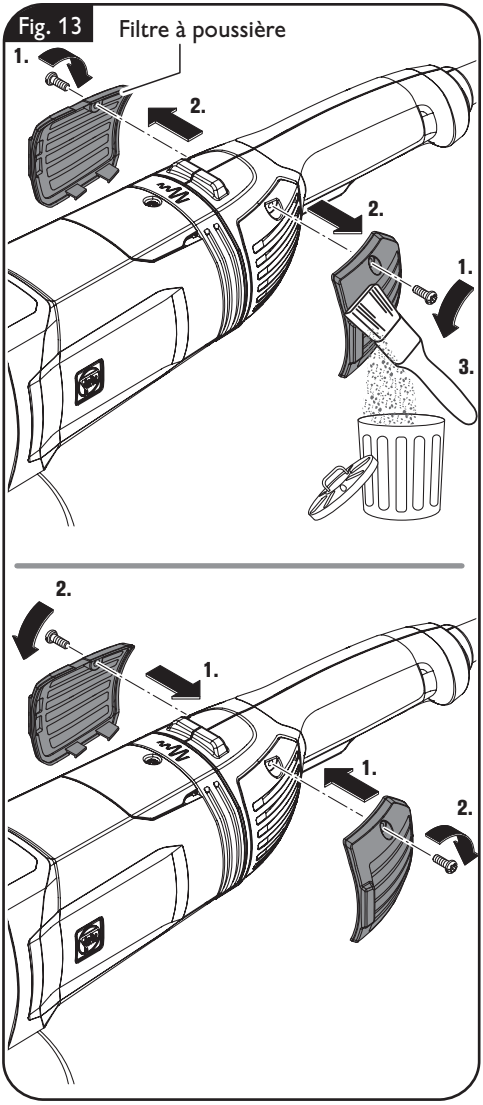
⚠ ATTENTION N'essayez pas de nettoyer les orifices de ventilation à l'aide d'objets métalliques pointus ; utilisez des outils non-métalliques.

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

Nettoyage des filtres à poussière (figure 13).

Retirer les filtres à poussière des deux côtés. Nettoyer les filtres à poussière puis les remettre en place.

Fig. 13 Filtre à poussière



Garantie.

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

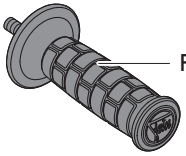
Il se peut que seule une partie des accessoires décrits ou représentés dans cette notice d'utilisation soit fournie avec l'outil électrique.

Protection de l'environnement, recyclage.

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

Accessoires fournis (figure 14).

Fig. 14



Poignée supplémentaire



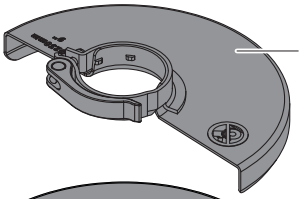
Flasque d'appul



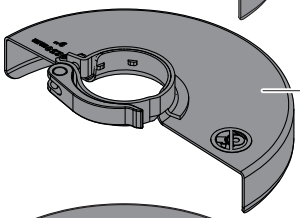
Flasque intérieur



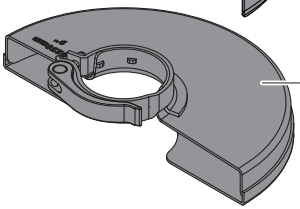
Clé à ergots



Capot de protection type B
99100002219 – 7 in (180 mm)
99100002216 – 9 in (230 mm)



Capot de protection type B (Hubbed wheels)
99100002220 – 7 in (180 mm)
99100002217 – 9 in (230 mm)



Capot de protection type A
99100002218 – 7 in (180 mm)
99100002213 – 9 in (230 mm)

Sélection des accessoires (figures 15–16).

N'utilisez que des accessoires d'origine FEIN. L'accessoire doit être approprié au type d'outil électrique.

A-1 Capot de protection pour le tronçonnage, type A

B-1 Capot de protection pour le ponçage, type B

B-2 Capot de protection pour le meulage (hubbed wheels), type B

1-1 Disque à ébarber, type 27

2-1 Disque à tronçonner
(n'utiliser qu'avec capot de protection monté)

3-1 Disque à lamelles

3-2 Plateau souple pour disques abrasifs en fibre, disques abrasifs en fibre
(à monter uniquement avec le dispositif de serrage du plateau souple fourni)

3-3 Plateau de ponçage avec support auto-agrippant, feuilles abrasives adhésives, abrasif non-tissé adhésif, éponges (utiliser une clé plate adaptée)

4-1 Brosse boisseau en fil d'acier

4-2 Brosse boisseau en fil d'acier, roues abrasives à lamelles
(utiliser une clé plate adaptée)

5-1 Perforateur diamanté
(utiliser une clé plate adaptée)

Fig. 15

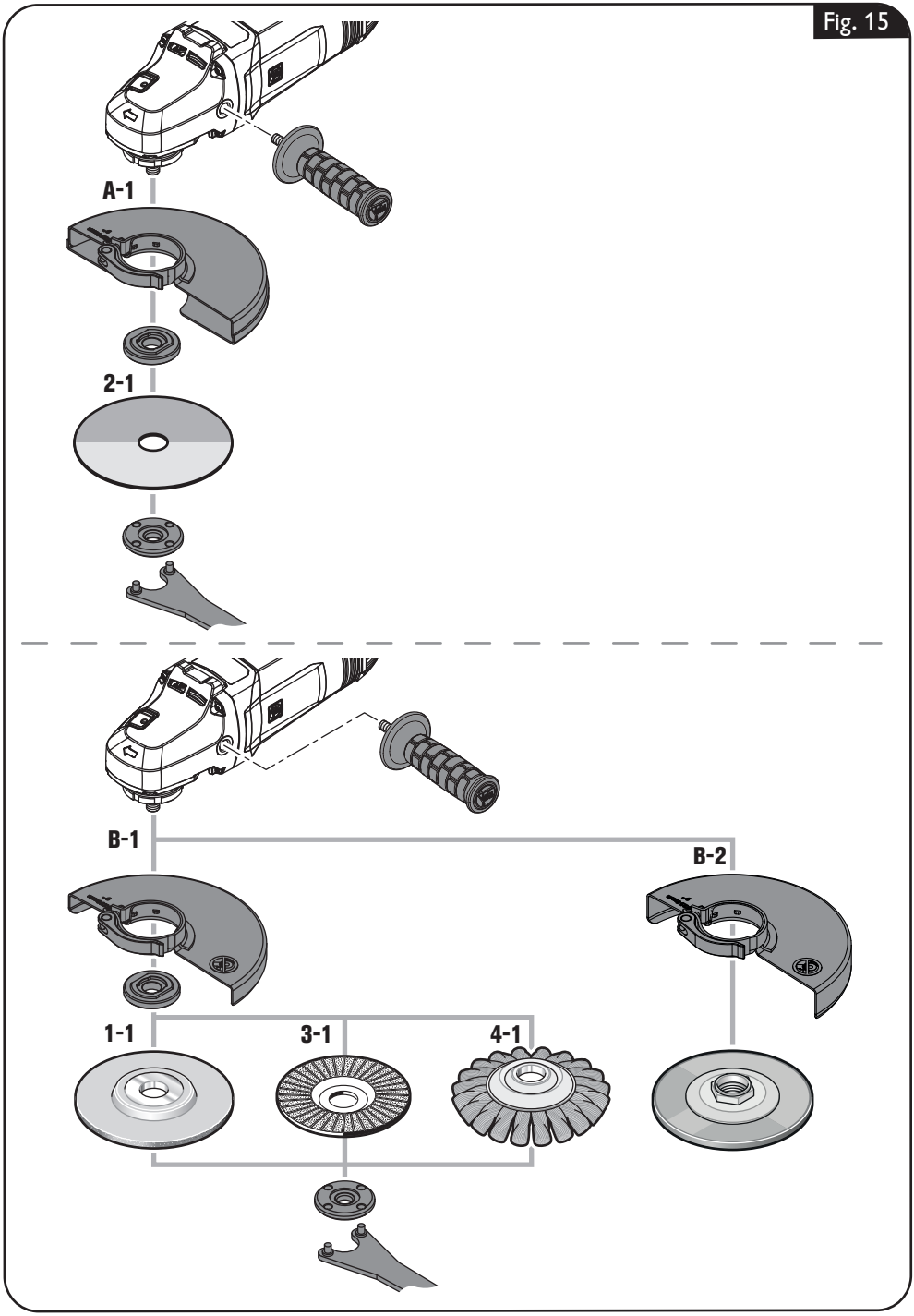
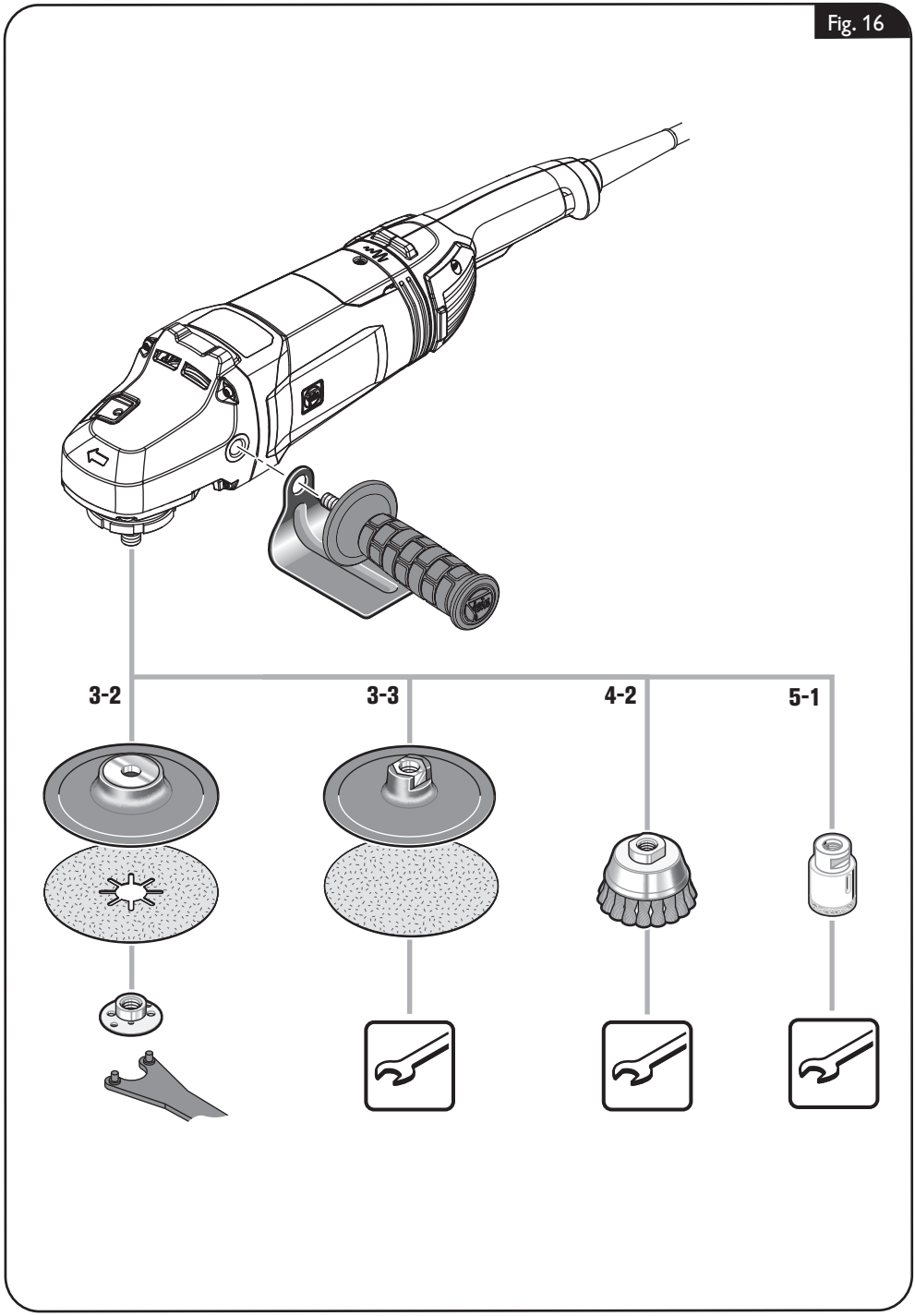


Fig. 16



Para su seguridad.

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

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

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

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

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

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

GUARDAR ESTAS INSTRUCCIONES EN UN LUGAR SEGURO.

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

Instrucciones generales de seguridad.

1) Seguridad del puesto de trabajo

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

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

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

2) Seguridad eléctrica

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

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

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

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

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

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

3) **Seguridad de personas**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

c) Saque el enchufe de la red y/o retire el acumulador desmontable de la herramienta eléctrica, antes de realizar un ajuste, cambiar de accesorio o al guardar la herramienta eléctrica. Esta medida preventiva reduce el riesgo a conectar accidentalmente la herramienta eléctrica.

d) Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños. No permita la utilización de la herramienta eléctrica a aquellas personas que no estén familiarizadas con su uso o que no hayan leído estas instrucciones. Las herramientas eléctricas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.

e) Cuide la herramienta eléctrica y los accesorios con esmero. Controle si funcionan correctamente, sin atascarse, las partes móviles de la herramienta eléctrica, y si existen partes rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Haga reparar estas piezas defectuosas antes de volver a utilizar la herramienta eléctrica. Muchos de los accidentes se deben a herramientas eléctricas con un mantenimiento deficiente.

f) Mantenga los útiles limpios y afilados. Los útiles mantenidos correctamente se dejan guiar y controlar mejor.

g) Utilice la herramienta eléctrica, accesorios, útiles, etc. de acuerdo a estas instrucciones, considerando en ello las condiciones de trabajo y la tarea a realizar. El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.

h) Mantenga las empuñaduras y las superficies de las empuñaduras secas, limpias y libres de aceite y grasa. Las empuñaduras y las superficies de las empuñaduras resbaladizas no permiten un manejo y control seguro de la herramienta eléctrica en situaciones imprevistas.

5) Servicio

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

Instrucciones de seguridad especiales.

Indicaciones de seguridad comunes para lijar, lijar con papel de lija, trabajar con cepillos de alambre o tronzar

Esta herramienta eléctrica debe utilizarse como lijadora, lijadora de papel de lija, cepillo de alambre, cortadora de agujeros o tronzadora. Lea todas las indicaciones de seguridad, instrucciones, esquemas y datos suministrados con el aparato. No respetar alguna de las siguientes instrucciones puede provocar descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.

Esta herramienta eléctrica no es apta para pulir. La utilización de la herramienta eléctrica en trabajos para los que no ha sido prevista puede provocar un accidente.

No utilice la herramienta eléctrica para ninguna función para la que no esté expresamente diseñada y prevista por su fabricante. Una modificación de ese tipo puede ocasionar la pérdida del control y lesiones personales graves.

No utilice accesorios que no hayan sido específicamente previstos y determinados por el fabricante para esta herramienta eléctrica. El mero hecho de que pueda acoplar el accesorio a su herramienta eléctrica no garantiza un uso seguro.

La velocidad permitida para el útil debe ser como mínimo igual a la velocidad máxima especificada en la herramienta eléctrica. Un útil que gire a una velocidad superior a la permitida puede romperse y salir despedido.

El diámetro exterior y el grosor del útil deberán corresponder con las medidas indicadas para su herramienta eléctrica. Los útiles de dimensiones incorrectas no pueden protegerse ni controlarse con suficiente seguridad.

Las medidas para la fijación del útil deben coincidir con las medidas de los elementos de fijación de la herramienta eléctrica. Los útiles que no estén fijados con precisión a la herramienta eléctrica girarán de forma irregular, vibrarán con mucha fuerza y pueden provocar la pérdida de control.

No use útiles dañados. Antes de cada uso, compruebe que los útiles, como los discos de lijado, no estén astillados ni agrietados, que los discos de lijado no estén agrietados, desgastados o muy deteriorados, y que los cepillos de alambre no tengan alambres sueltos o rotos. Si la herramienta eléctrica o el útil se cae, compruebe si está dañado o utilice un útil que no esté dañado. Una vez que haya comprobado y colocado el útil, manténgase usted y a cualquier persona que se encuentre en las proximidades fuera del plano del útil giratorio y deje que el aparato funcione a la velocidad máxima durante un minuto. Los útiles dañados suelen romperse durante este tiempo de prueba.

Utilice equipo de protección personal. Dependiendo de la aplicación, utilice protección facial completa, protección ocular o gafas de seguridad. Utilice siempre que proceda una máscara contra el polvo, protección auditiva, guantes protectores o un delantal especial para evitar el contacto con pequeñas partículas abrasivas y de material. Los ojos deben protegerse de los cuerpos extraños que salgan despedidos durante las distintas aplicaciones. Las máscaras contra el polvo o las mascaras respiratorias deben filtrar el polvo generado durante la aplicación correspondiente. Si está expuesto a ruidos fuertes durante mucho tiempo, puede sufrir pérdida de audición.

Cuide que las personas en las inmediaciones se mantengan a suficiente distancia de la zona de trabajo. Toda persona que acceda a la zona de trabajo deberá utilizar un equipo de protección personal. Podrían ser lesionadas, incluso fuera del área de trabajo inmediato, al salir proyectados fragmentos de la pieza de trabajo o del útil.

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

Mantenga el cable de red alejado del útil en funcionamiento. En caso de que Vd. pierda el control sobre la herramienta eléctrica puede llegar a cortarse o enredarse el cable de red con el útil y lesionarle su mano o brazo.

Jamás deposite la herramienta eléctrica antes de que el útil se haya detenido por completo. El útil en funcionamiento puede llegar a tocar la base de apoyo y hacerle perder el control sobre la herramienta eléctrica.

No deje funcionar la herramienta eléctrica mientras la transporta. El útil en funcionamiento podría lesionarle al engancharse accidentalmente con su vestimenta.

Limpie periódicamente las rejillas de refrigeración de su herramienta eléctrica. El ventilador del motor aspira polvo hacia el interior de la carcasa, por lo que, en caso de una acumulación fuerte de polvo metálico, ello puede provocarle una descarga eléctrica.

No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables. Las chispas podrían inflamar estos materiales.

No emplee útiles que requieran ser refrigerados con líquidos. La aplicación de agua u otros refrigerantes líquidos puede comportar una descarga eléctrica.

Causas del retroceso y advertencias al respecto

El retroceso es la reacción repentina causada por un útil giratorio bloqueado o enganchado, como una muela, un plato de lijado, un cepillo de alambre, etc. El atasco o bloqueo provoca una parada brusca del útil giratorio. Esto acelera la herramienta eléctrica sin control contra el sentido de giro del útil en el punto de bloqueo.
Si, por ejemplo, una muela se engancha o se atasca en la pieza de trabajo, el borde de la muela que está sumergido en la pieza de trabajo puede quedar atrapado y hacer que la muela se rompa o provoque un contragolpe.

La muela se desplaza entonces hacia el operario o se aleja de él, dependiendo del sentido de giro de la muela en el punto de atasco. Las muelas también se pueden romper.
Un retroceso es el resultado de un uso incorrecto de la herramienta eléctrica y/o de unas condiciones de trabajo incorrectas. Puede evitarse tomando las debidas precauciones, que se describen a continuación.

Sujete con firmeza la herramienta eléctrica y mantenga su cuerpo y brazos en una posición propicia para resistir las fuerzas de reacción. Si forma parte del aparato, utilice siempre la empuñadura adicional para poder soportar mejor las fuerzas de retroceso, además de los pares de reacción que se presentan en la puesta en marcha. El usuario puede controlar las fuerzas de retroceso y de reacción si toma unas medidas preventivas oportunas.

Jamás aproxime su mano al útil en funcionamiento. En caso de un retroceso, el útil podría lesionarle la mano.

No se sitúe dentro del área hacia el que se movería la herramienta eléctrica al retroceder bruscamente. Al retroceder bruscamente, la herramienta eléctrica saldrá despedida desde el punto de bloqueo en dirección opuesta al sentido de giro del útil.

Tenga especial cuidado al trabajar en esquinas, bordes afilados, etc. Evite que los útiles choquen con la pieza de trabajo y se enganchen. El útil giratorio tiende a engancharse en esquinas, bordes afilados o cuando rebota. Esto provoca una pérdida de control o un retroceso.

No utilice un disco de motosierra para cortar madera, un disco de corte de diamante segmentado con una separación entre segmentos superior a 10 mm o un disco de sierra dentado. Estos útiles suelen provocar retrocesos y pérdida de control.

Instrucciones de seguridad específicas para operaciones de amolado y tronzado

Use exclusivamente útiles homologados para su herramienta eléctrica, en combinación con la carcasa de protección prevista para estos útiles. Los útiles que no fueron diseñados para su uso en esta herramienta eléctrica pueden quedar insuficientemente protegidos y suponen un riesgo.

Los discos de desbaste con centro deprimido deberán montarse de forma que su superficie de trabajo no sobresalga frontalmente del borde de la carcasa de protección. Un disco desbaste impropiamente montado que sobresalga por el frente de la carcasa de protección no puede protegerse suficientemente.

La carcasa de protección deberá fijarse firmemente a la herramienta eléctrica y orientarse de modo que ofrezca una seguridad máxima cubriendo para ello lo máximo posible la parte del útil a la que queda expuesta el usuario. La carcasa de protección sirve para proteger al usuario de los fragmentos que puedan desprenderse del útil, del contacto accidental con éste, y de las chispas que pudieran incendiar su ropa.

Solamente emplee el útil para aquellos trabajos para los que fue concebido. Por ejemplo, no emplee las caras de los discos tronzadores para amolar. En los útiles de tronzar, el arranque de material se lleva a cabo con los bordes del disco. Si estos útiles son sometidos a un esfuerzo lateral, ello puede provocar su rotura.

Siempre use para el útil seleccionado una brida en perfecto estado con las dimensiones y forma correctas. Una brida adecuada soporta convenientemente el útil reduciendo así el peligro de rotura. Las bridas para discos tronzadores pueden ser diferentes de aquellas para otros discos de amolar.

No utilice discos de lijado desgastados de herramientas eléctricas de mayor tamaño. Las muelas de herramientas eléctricas más grandes no están diseñadas para las velocidades más altas de las herramientas eléctricas más pequeñas y pueden romperse.

Cuando utilice discos de doble uso, utilice siempre la cubierta protectora adecuada para la aplicación que esté realizando. Si no se utiliza la cubierta protectora correcta, no se obtendrá la protección deseada y pueden producirse lesiones graves.

Instrucciones de seguridad adicionales específicas para el tronzado

Evite que se bloquee el disco tronzador y una presión de aplicación excesiva. No intente realizar cortes demasiado profundos. Al solicitar en exceso el disco tronzador éste es más propenso a ladearse, bloquearse, a retroceder bruscamente, o a romperse.

No se coloque delante o detrás del disco tronzador en funcionamiento, alineado con la trayectoria del corte. Mientras que al cortar, el disco tronzador es guiado en sentido opuesto a su cuerpo, en caso de un retroceso el disco tronzador y la herramienta eléctrica son impulsados directamente contra Ud.

Si el disco tronzador se bloquea, o si tuviese que interrumpir su trabajo, desconecte la herramienta eléctrica y manténgala en esa posición, sin moverla, hasta que el disco tronzador se haya detenido por completo. Jamás intente sacar el disco tronzador en marcha de la ranura de corte, ya que ello puede provocar que éste retroceda bruscamente. Investigue y subsane la causa del bloqueo.

No intente proseguir el corte, estando insertado el disco tronzador en la ranura de corte. Una vez fuera de la ranura de corte, espere a que el disco tronzador haya alcanzado las revoluciones máximas, y prosiga entonces el corte con cautela. En caso contrario el disco tronzador podría bloquearse, salirse de la ranura de corte, o retroceder bruscamente.

Apoye los paneles o las piezas de trabajo grandes para reducir el riesgo de retroceso de una muela de tronzar atascada. Las piezas de trabajo grandes pueden doblarse por su propio peso. La pieza de trabajo debe apoyarse en ambos lados del disco, tanto cerca de la línea de corte como en el borde.

Proceda con especial cautela al realizar recortes "por inmersión" en paredes o superficies similares. El disco tronzador puede retroceder bruscamente al tocar tuberías de gas o agua, conductores eléctricos, u otros objetos.

No realice cortes curvos. La sobrecarga de la muela de tronzar aumenta su tensión y la susceptibilidad de atasco o bloqueo y, por tanto, la posibilidad de retroceso o rotura de la muela abrasiva, lo que puede provocar lesiones graves.

Instrucciones de seguridad específicas para trabajos con hojas lijadoras

Utilice hojas de lija del tamaño correcto y siga las instrucciones del fabricante para seleccionar las hojas de lija. Si las hojas de lija sobresalen del plazo de lijado pueden causar lesiones y engancharse, hacerse pedazos o provocar un rebote.

Instrucciones de seguridad específicas para el trabajo con cepillos de alambre

Considere que las púas de los cepillos de alambre pueden desprenderse también durante un uso normal. No fuerce las púas ejerciendo una fuerza de aplicación excesiva. Las púas desprendidas pueden traspasar muy fácilmente tela delgada y/o la piel.

En caso de recomendarse el uso de una carcasa de protección, evite que el cepillo de alambre alcance a rozar contra la carcasa de protección. Los cepillos de plato y de vaso pueden aumentar su diámetro por efecto de la presión de aplicación y de la fuerza centrífuga.

- Al utilizar una cubierta de protección de tipo A (cubierta de protección de tronzado) para el esmerilado lateral, la cubierta de protección y la pieza de trabajo pueden interferir entre sí, lo que provocaría un control insuficiente.
- Cuando se utiliza una cubierta de protección de tipo B (cubierta de protección de amolado) para el corte con discos abrasivos aglomerados, aumenta el riesgo de quedar expuesto a chispas y partículas de amolado expulsadas, así como a fragmentos del disco de amolar en caso de rotura del disco de amolar.

Instrucciones de seguridad adicionales

No use una herramienta eléctrica dañada. Antes de cada uso controle que la carcasa y demás componentes de la herramienta eléctrica no presenten daños como grietas o roturas.

Al lijar chapa metálica delgada u otras estructuras de gran superficie que vibren con facilidad toma las medidas oportunas como, p. ej., el uso de esteras amortiguantes pesadas y flexibles. De lo contrario, el ruido total emitido puede quedar muy por encima del ruido indicado para la herramienta eléctrica. Tenga en cuenta el mayor nivel de ruido producido tanto al evaluar el riesgo de exposición al ruido como al elegir un protector acústico adecuado.

No use ropa fácilmente inflamable. Las chispas producidas pueden llegar a incendiar dicha ropa.

Utilice los platos elásticos intermedios si éstos se suministran junto con el útil de amolar.

Los discos de amolar con centro deprimido deberán montarse de manera que la cara de amolar quede 2 mm por debajo del borde inferior de la guarda de protección. Las muelas que no cumplan con estas exigencias no pueden ser suficientemente protegidas y no son admisibles.

Asegúrese de que los útiles vayan montados según instrucciones del fabricante. Los útiles montados deberán girar sin rozar en ningún lado. Los útiles incorrectamente montados pueden aflojarse durante el trabajo y salir despedidos.

La longitud de la rosca de las herramientas de inserción con inserto roscado debe ser mayor que la longitud del husillo l (véase la página 81). De este modo, la herramienta de inserción puede fijarse de forma segura a la herramienta eléctrica a todo lo largo del husillo.

Trate cuidadosamente los útiles y guárdelos según instrucciones del fabricante. Los útiles dañados pueden fisurarse y desintegrarse durante el trabajo.

En los útiles dotados con una rosca de fijación, observe que la longitud de la misma sea suficiente para que pueda penetrar hasta el fondo el husillo de la herramienta eléctrica. El útil deberá tener el mismo tipo de rosca de fijación que el husillo. Los útiles incorrectamente montados pueden aflojarse durante el funcionamiento y causar accidentes.

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

Preste atención a los conductores eléctricos y a las tuberías de agua y gas ocultas. Antes de comenzar a trabajar explore la zona de trabajo, p. ej., con un detector de metales.

Use un equipo de aspiración estacionario y sople con frecuencia las rejillas de refrigeración En caso de trabajar metales bajo unas condiciones extremas puede llegar a depositarse polvo conductor de corriente en el interior de la herramienta eléctrica. Ello puede reducir la eficacia del aislamiento de protección de la herramienta eléctrica.

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

Accione el botón de desbloqueo para ajustar la empuñadura únicamente con el motor parado.

Encienda la herramienta eléctrica solo con la empuñadura bloqueada.

Siempre use la empuñadura adicional al trabajar. La empuñadura adicional permite guiar con seguridad la herramienta eléctrica.

Tras trabajar en materiales que contengan yeso: Limpie las rejillas de refrigeración de la herramienta eléctrica y del mando del switch con aire comprimido seco y sin aceite. De lo contrario, puede que se deposite el polvo de yeso en la carcasa de la herramienta eléctrica y en el mando del switch y endurecerse por efecto de la humedad del aire. Esto puede afectar al funcionamiento del switch.

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.

Cuando trabaje con la herramienta eléctrica, preste siempre atención a la caída de objetos y utilice equipo de protección individual.

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

¡Tenga en cuenta la tensión de red! La tensión de la fuente de alimentación debe coincidir con las especificaciones de la placa de características de la herramienta eléctrica.

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

Tratamiento de materiales en polvo peligrosos.

⚠ ADVERTENCIA **Al trabajar con herramientas, p. ej., al lijar, pulir, serrar o realizar otros trabajos con arranque de material, los polvos que se producen pueden ser nocivos para la salud, autoinflamables o explosivos.**

El contacto o inspiración de ciertos materiales en polvo puede provocar en el usuario, o en las personas circundantes, reacciones alérgicas y/o enfermedades respiratorias, cáncer, daños congénitos u otros trastornos reproductivos.

A continuación, indicamos algunos de estos materiales junto con los productos químicos que contienen, cuyo polvo producido al trabajar, puede ser nocivo para la salud:

- Amianto y materiales que contengan amianto;
- Pinturas que contengan plomo, ciertos tipos de madera como, p. ej., haya, encino y roble;
- Minerales y metales;
- Partículas de sílice de ladrillo, concreto y demás materiales que contengan mineral;
- Los solventes que contienen ciertas pinturas;
- Arsénico, cromo y otros conservadores de la madera;
- Materiales para combatir parásitos en cascos de botes o barcos;
- Polvos de acero inoxidable, de metales y de metales no férricos.

Para que la exposición a estos materiales sea mínima:

- Utilice un equipo de aspiración apropiado para el polvo producido.
- Use equipos de protección personal como, por ejemplo, una mascarilla guardapolvo con un filtro de la clase P2.
- Observe que esté bien ventilado el puesto de trabajo.

El riesgo derivado de la inspiración de polvo depende de la frecuencia con la que se procesen estos materiales. Los materiales que contengan amianto solamente deberán ser procesados por especialistas.

⚠ ATENCIÓN **El polvo de madera y el de aleaciones ligeras puede autoinflamarse o provocar una explosión.**

Si en el saco filtrante o en el filtro del aspirador, el polvo caliente producido al lijar se mezcla con restos de pintura, poliuretano, u otras materias químicas, puede que ésta se autoincendie bajo condiciones desfavorables como, p. ej., el salto de chispas al lijar metales, la exposición permanente y directa al sol, o una temperatura ambiente elevada. Para prevenir esta situación:

- Evite que se sobrecalienten la pieza de trabajo y la herramienta eléctrica.
- Vacíe el depósito de polvo con suficiente antelación.
- Observe las instrucciones de elaboración del fabricante del material.
- Considere las prescripciones vigentes en su país sobre los materiales a trabajar.

Valores de emisión de vibraciones y de ruido.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Emisión de ruido	**LG22-180 (**)**	**LG24-180D (**)**	**LG24-230D (**)**
Nivel de de presión sonora L_{pA} (re 20 µPa), medido con filtro A en el puesto de trabajo, en decibelios	94.7	95.6	95.6
Inseguridad K_{pA}, en decibelios	3	3	3
Nivel de potencia acústica L_{wA} (re 1 pW), medido con filtro A, en decibelios	102.7	103.6	103.6
Inseguridad K_{wA}, en decibelios	3	3	3
Valor pico del nivel de presión sonora L_{pCpeak} medido con filtro C en el puesto de trabajo, en decibelios	109.7	109.9	110.7
Inseguridad K_{pCpeak}, en decibelios	3	3	3
Vibración			
valor medio de vibración para amoladoras angulares $a_{h,P}$, in			
– m/s^2	4.8	7.1	6.0
– ft/s^2	15.7	23.3	19.7
nivel de vibraciones medio al lijar $a_{h,DS}$, en			
– m/s^2	2.7	4.4	2.9
– ft/s^2	8.9	14.4	9.5
Inseguridad K, en			
– m/s^2	1.5	1.5	1.5
– ft/s^2	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.

Dimensiones del cable de extensión recomendadas para una tensión de servicio alterna monofásica de 120 V, conectando solamente una de estas herramientas eléctricas LG22-180 (**) / LG24-180D (**) / LG24-230D (**):

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:

La amoladora angular grande de mano LG22-... (**), LG24-... (**) está diseñada para el lijado en seco y el corte de acero, acero inoxidable y piedra para uso profesional con las herramientas y los accesorios homologados por FEIN para este producto (véase www.fein.com) en un entorno seco y protegido de la intemperie, sin utilizar refrigerantes líquidos.

Este producto solo debe ser utilizado por personal especializado debidamente instruido.

En lugares con perturbaciones puede que disminuya la calidad operacional, ya sea por una falla transitoria o por una degradación temporal del funcionamiento o del comportamiento funcional reglamentario, que precisarán de la intervención por el operario para corregirlas.

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.

Tenga en cuenta en ello las instrucciones de uso y la normativa nacional sobre la instalación y el funcionamiento del grupo electrógeno de alterna.

La herramienta eléctrica no ha sido prevista para procesar aleaciones ligeras ni para pulir. La responsabilidad por daños derivados de una utilización no reglamentaria corre a cargo exclusivo del usuario.

Se deberán respetar las prescripciones contra accidentes de aplicación general y las indicaciones de seguridad adjuntas.

Uso indebido previsible.

Para trabajar de forma segura con el producto y evitar un uso incorrecto se prohíbe lo siguiente:

- transformaciones realizadas por cuenta propia
- Uso indebido
- incumplimiento de las instrucciones de manejo

Simbología.

Símbolo	Definición
	Símbolo de prohibición general. Esta acción está prohibida.
	No tocar las piezas en rotación de la herramienta eléctrica.
	¡Seguir las instrucciones indicadas al margen!
	¡Seguir las instrucciones indicadas al margen!
	Es imprescindible leer los documentos que se adjuntan, como las instrucciones de servicio y las instrucciones generales de seguridad.
	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.
	Siempre trabajar con la herramienta eléctrica sujetándola con ambas manos.
	Prohibido el uso en tronzado con cubierta de protección para desbaste, tipo B.
	Existe el riesgo de quemarse con una superficie muy caliente.
	Este símbolo confirma que este producto ha sido certificado en USA y Canadá.
⚠ ADVERTENCIA	Este símbolo advierte sobre una situación peligrosa que puede comportar lesiones graves o mortales.
⚠ ATENCIÓN	Este símbolo advierte sobre una situación peligrosa en la que pudiera lesionarse.
	Conexión
	Desconexión
	bloqueado
	desbloqueado
	Acumular por separado las herramientas eléctricas y demás productos electrotécnicos y eléctricos inservibles y someterlos a un reciclaje ecológico.
	Identifica empaques y productos reciclables que se deberán recoger y desechar por separado.
	Producto dotado con un aislamiento doble o reforzado

Símbolo	Definición
	Elemento de la carcasa amortiguador de las vibraciones
~ (a. c.)	Corriente alterna
1~	Corriente alterna monofásica
(**)	Puede contener cifras o letras
(Ax – Zx)	Identificación para fines internos

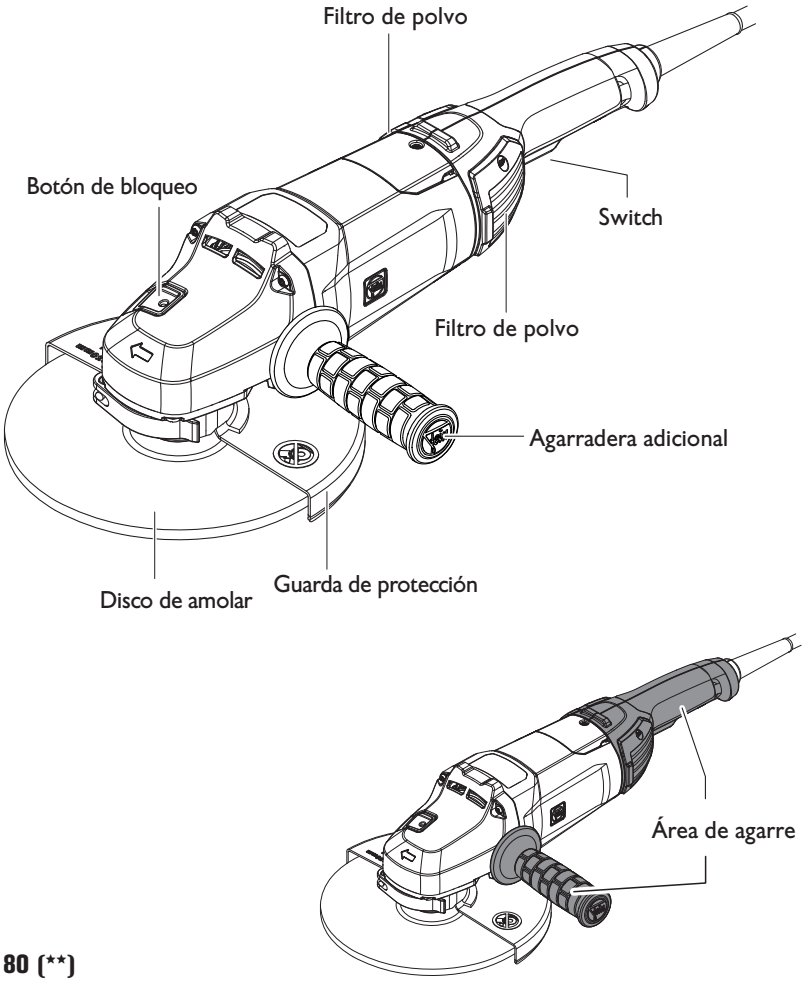
Símbolo	Unidad internacional	Definición
n_0	rpm; /min; min^{-1}; r/min	Velocidad nominal de ralentí
P	W	Unidad de medida de la potencia
	°	Unidad de medida del ángulo
U	V⎓	Unidad de medida de la tensión eléctrica
f	Hz	Unidad de medida de la frecuencia
I	A	Unidad de medida de la intensidad
m	kg, lbs	Unidad de medida de la masa
l	ft, in	Unidad de medida para la longitud, ancho, altura, profundidad, diámetro o roscas
Ø	ft, in	Diámetro de una pieza redonda
K...		Incertidumbre
a	m/s^2	Nivel de vibraciones generadas según EN 62841 (suma vectorial de tres direcciones)
	m, s, kg, A, mm, V, W, Hz, N, °C, dB, min, m/s^2	Unidades básicas y unidades derivadas del sistema internacional de unidades **SI**.

Descripción técnica y especificaciones.

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

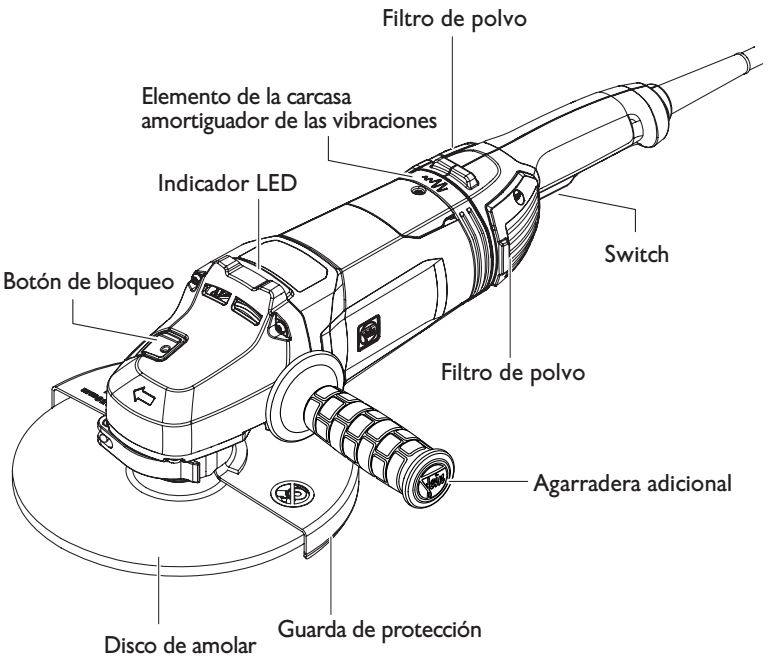
El material de serie suministrado con su herramienta eléctrica puede que no corresponda en su totalidad al material descrito o mostrado en estas instrucciones de servicio.

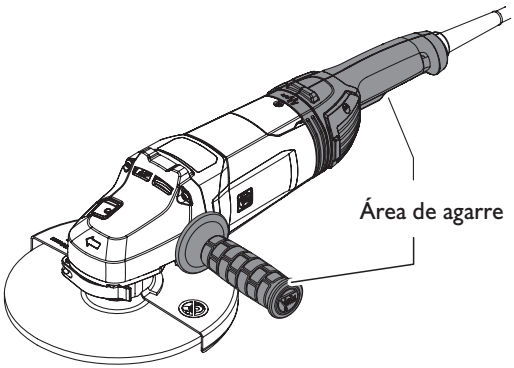
Fig. 1



LG22-180 (**)

Fig. 2





LG24-180D (**)
LG24-230D (**)

Tipo	LG22-180 (**)	LG24-180D (**)	LG24-230D (**)
N° de referencia	7 225 ...	7 225 ...	7 225 ...
Corriente absorbida	15 A	15 A	15 A
Tipo de corriente	~ (a.c.)	~ (a. c.)	~ (a. c.)
Velocidad en vacío nominal	8500 rpm	8500 rpm	6600 rpm
$Ø_D$= diámetro máx. del disco de amolar/disco de corte	7 in 180 mm	7 in 180 mm	9 in 230 mm
Diámetro del alojamiento	7/8 in 22.23 mm	7/8 in 22.23 mm	7/8 in 22.23 mm
Grosor del útil			
T_{A-1}= guarda de protección A-1	5/64 in – 1/8 in 1.9 mm – 3.0 mm	5/64 in – 1/8 in 1.9 mm – 3.0 mm	5/64 in – 1/8 in 1.9 mm – 3.0 mm
T_{B-1}= guarda de protección B-1	5/64 in – 9/32 in 2.0 mm – 7.0 mm	5/64 in – 9/32 in 2.0 mm – 7.0 mm	5/64 in – 9/32 in 2.0 mm – 7.0 mm
Diámetro máx. del plato lijador	7 in 180 mm	7 in 180 mm	9 in 230 mm
Rosca de la brida de apriete	5/8 in – 11 UMC	5/8 in – 11 UMC	5/8 in – 11 UMC
Longitud del husillo roscado	13/16 in 21 mm	13/16 in 21 mm	13/16 in 21 mm
Peso según EPTA-Procedure 01	12.1 lbs – 12.8 lbs 5.5 kg – 5.8 kg	13.0 lbs – 13.7 lbs 5.9 kg – 6.2 kg	13.4 lbs – 14.3 lbs 6.1 kg – 6.5 kg
Clase de protección	□/II	□/II	□/II

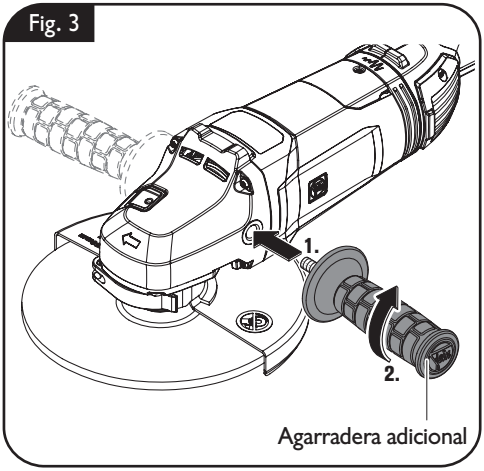
Instrucciones de montaje.

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

Montaje de la agarradera adicional (Figura 2).

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

Fig. 3



Montar la cubierta protectora (Figura 4).

⚠ ADVERTENCIA Para todos los trabajos excepto para cortar.

Afloje la palanca de sujeción.

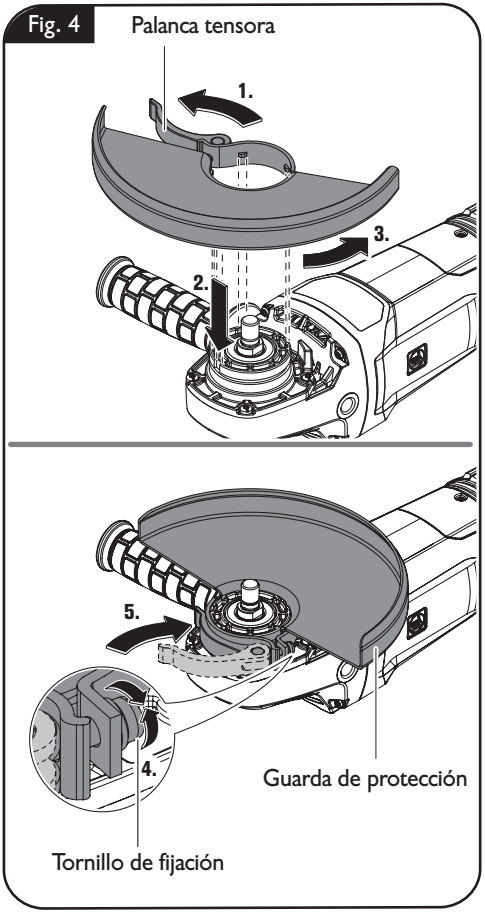
Aloje los salientes de la guarda de protección en las ranuras de la herramienta eléctrica.

Gire la guarda de protección a la posición de trabajo requerida y fije la misma con la palanca de sujeción.

Durante el montaje inicial de la cubierta protectora, se puede fijar esta a la herramienta eléctrica mediante el tornillo de fijación.

De este modo, se permite un montaje reproducible mediante palanca de sujeción.

Fig. 4



Cambio de útil.

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

Montaje del disco de amolar (Figura 5).

Accione el botón de bloqueo (véase la página 5) solo con el motor parado De lo contrario, la herramienta eléctrica podría sufrir daños.

Presione completamente y mantenga apretado el botón de bloqueo. Afloje la brida de apriete con la llave de pernos.

Desenrosque la brida de apriete.

Sustituya el útil.

Al realizar esto, preste atención a que el útil quede bien centrado con la brida soporte y la brida de apriete.

Vuelva a enroscar a mano la brida de apriete.

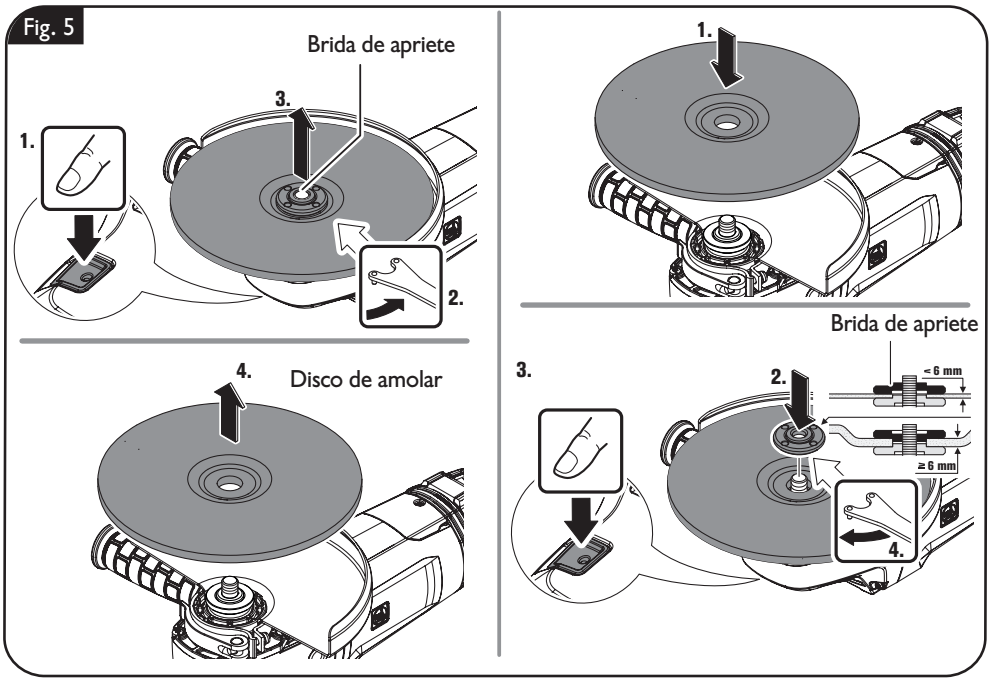
Pulse el botón de bloqueo hasta el fondo y manténgalo pulsado. Apriete la brida de sujeción con la llave de tuercas de dos orificios.

Observación: Tenga en cuenta que son diferentes ambos lados de la brida de apriete, debiendo asentarse el lado correspondiente contra el disco de amolar según cual sea su grosor. (Figura 5)

Preste atención a la dirección correcta de montaje de la tuerca de sujeción rápida.

Los discos de amolar con centro deprimido deberán montarse de manera que la cara de amolar quede 2 mm por debajo del borde inferior de la guarda de protección. Las muelas que no cumplan con estas exigencias no pueden ser suficientemente protegidas y no son admisibles.

Fig. 5



Ajustes.

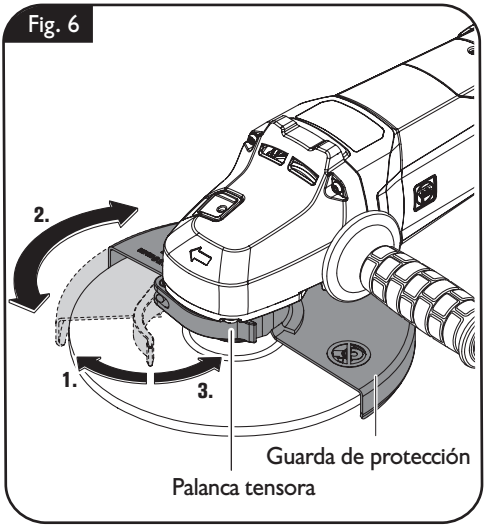
⚠ ADVERTENCIA **Saque la clavija del enchufe antes de montar o cambiar los útiles y accesorios.** Esta medida de seguridad preventiva evita los accidentes que pudieran presentarse en caso de una puesta en marcha involuntaria.

Ajuste de la guarda de protección (Figura 6).

Afloje la palanca de sujeción.

Gire la guarda de protección a la posición de trabajo requerida y fije la misma con la palanca de sujeción.

Fig. 6

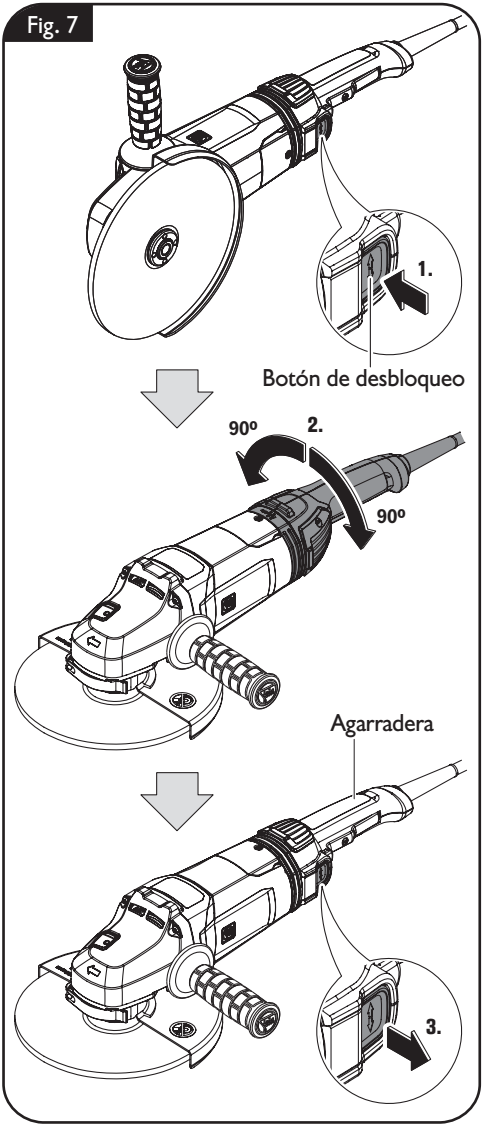


Girar la empuñadura (LG24-180D (**) / LG24-230D (**)) (Figura 7).

La empuñadura se puede girar 90° hacia la izquierda o hacia la derecha. De este modo, el interruptor de encendido/apagado se puede colocar en una posición de manejo más cómoda para trabajos especiales; p. ej., para trabajos de corte.

Pulse el botón de desbloqueo y gire el mango hasta la posición deseada hasta que encaje claramente.

Fig. 7



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.

Equipamiento

El **arranque suave** reduce las fuerzas de reacción en la herramienta eléctrica desde que se conecta hasta que se alcanzan las revoluciones en vacío.

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

Solo en LG22-230D (**), LG24-230D (**):

El **control de bloqueo** reduce el riesgo de accidente y de que se dañe el motor si se bloquea el útil. En ese caso la herramienta eléctrica se desconecta automáticamente. Seguidamente, coloque el switch en la posición de desconexión, saque la herramienta eléctrica de la pieza y cheque si se ha dañado el útil. A continuación, vuelva a conectar la herramienta eléctrica.

Solo en LG22-230D (**), LG24-230D (**):

El **control de contragolpe** reduce el riesgo de que se produzca un contragolpe brusco (kickback) inesperado de la máquina. En ese caso la herramienta eléctrica se desconecta automáticamente. Seguidamente, coloque el switch en la posición de desconexión, saque la herramienta eléctrica de la pieza, y controle si se ha dañado el útil. A continuación, vuelva a conectar la herramienta eléctrica.

Solo en LG22-230D (**), LG24-230D (**):

El **control de caída** (Drop stop) reduce el riesgo de lesiones en caso de caída de la máquina. En este caso, la herramienta eléctrica se apaga automáticamente. A continuación, coloque el interruptor en la posición de apagado y compruebe si la máquina y la herramienta utilizada presentan daños.

Solo en LG22-230D (**), LG24-230D (**):

La **protección contra sobrecarga electrónica** reduce el riesgo de que se dañe el motor al sobrecargar la herramienta eléctrica. En ese caso la herramienta eléctrica se desconecta automáticamente. Seguidamente, coloque el switch en la posición de desconexión, saque la herramienta eléctrica de la pieza y cheque si se ha dañado el útil. A continuación, vuelva a conectar la herramienta eléctrica.

Solo en LG22-230D (**), LG24-230D (**):

El **pulsador** es un switch sin enclavamiento. Es necesario mantener accionado el pulsador durante todo el tiempo de funcionamiento de la herramienta eléctrica.

Significado de los indicadores LED.

Solo en LG24-180D (**) / LG24-230D (**):

Si se presentan fallas no indicadas en la siguiente tabla, diríjase por favor al servicio técnico.

Led	Estado	Definición
se enciende en verde	Listo para funcionar	Estado nada más conectar la clavija a la red y durante el trabajo normal.
parpadea en rojo	Función de control activa	Señalización de una función de control activa, p. ej., protección contra el rearranque, control de bloqueo, control de retroceso.
parpadea en verde	Advertencia de sobrecarga	Advertencia de una desconexión por sobrecarga térmica.
se enciende en rojo	Sobrecarga	Señalización de una desconexión por sobrecarga térmica.
Apagado	Falla	Si el led está apagado, se ha producido un fallo, p. ej., cable de alimentación defectuoso.

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.

LG22-180 (**) (Figura 8).

Conexión:

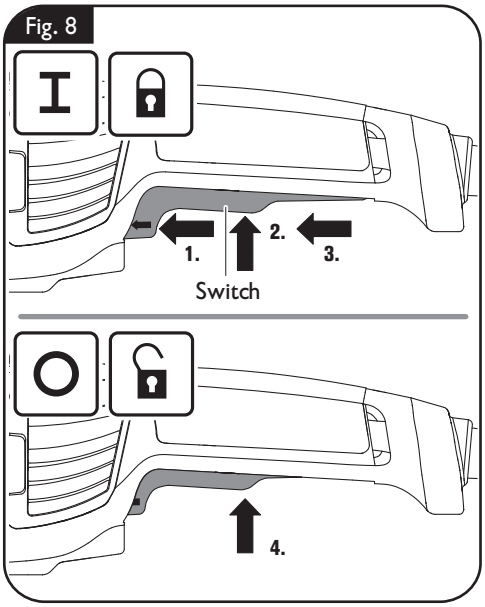
Empuje primero el interruptor de encendido/apagado hacia delante. A continuación, púlselo y manténgalo pulsado.

Para bloquearlo, deslice el interruptor de encendido/apagado más hacia adelante.

Desconexión:

Pulse brevemente el interruptor de encendido/apagado y luego suéltelo.

Fig. 8



LG24-180D (**) / LG24-230D (**) (Figura 9).

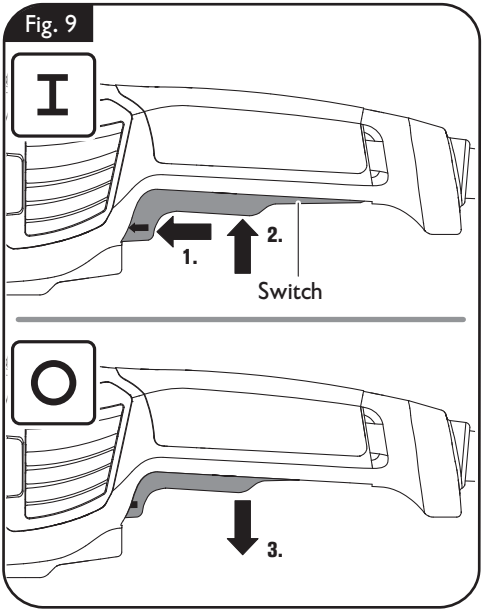
Conexión:

Empuje primero el interruptor de encendido/apagado hacia delante. A continuación, púlselo y manténgalo pulsado.

Desconexión:

Suelte el switch.

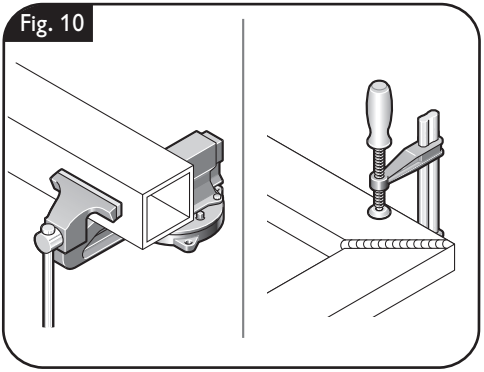
Fig. 9



Sujeción de la pieza de trabajo (Figura 10).

Sujete correctamente la pieza de trabajo. Una pieza de trabajo incorrectamente sujeta puede provocar, p. ej., que se atore y rebote bruscamente el útil, que se caiga la pieza de trabajo, u otros tipos de incidente peligrosos.

Fig. 10



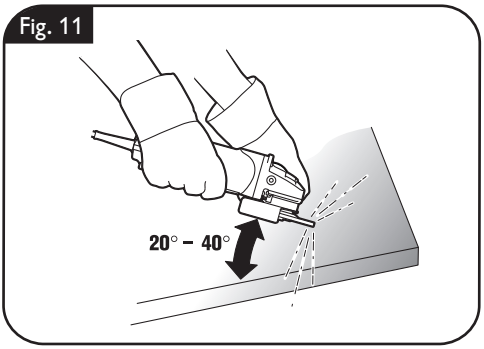
Amolado en seco (Figura 11).

Guíe la herramienta manteniendo un ángulo de inclinación de 20 – 40°. De esta manera conseguirá un buen arranque de material.

Presione uniformemente la herramienta eléctrica, moviéndola sobre la superficie.

Evite que la pieza de trabajo se caliente excesivamente.

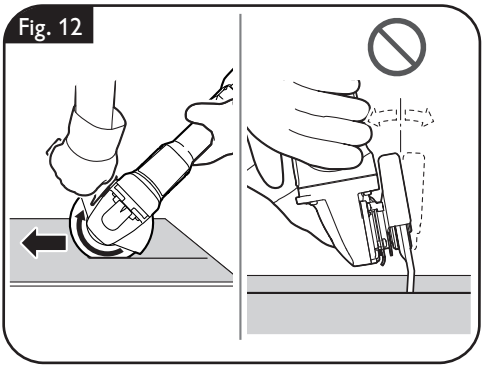
Fig. 11



Tronzado (Figura 12).

Siempre guíe la herramienta eléctrica en dirección opuesta al sentido de giro del disco de corte para evitar que éste se salga de la ranura de corte.

Fig. 12



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, empuñadura adicional, bridas de sujeción, cubierta protectora, protector de manos

Al trabajar materiales que contengan yeso se puede llegar a depositar su polvo en la carcasa de la herramienta eléctrica y en el mando del switch y endurecerse por efecto de la humedad del aire. Esto puede afectar al funcionamiento del switch. Sople con frecuencia con aire comprimido seco y sin aceite el mando del switch, así como el interior de la herramienta eléctrica por las rejillas de refrigeración.

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

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

Diríjase a un servicio técnico FEIN si necesita reparar una herramienta eléctrica FEIN o un accesorio. La dirección la encuentra en internet bajo www.fein.com.

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

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

Solo emplee refacciones originales.

Servicio técnico.

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

Limpieza.

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

⚠ ADVERTENCIA **Si el aire ambiente contiene material en polvo conductor, p. ej., al trabajar metales, puede que este material llegue a depositarse en el interior de la herramienta eléctrica. Ello puede mermar la eficacia del aislamiento de protección de la herramienta eléctrica. Por ello, sople con regularidad desde afuera por las rejillas de refrigeración el interior de la herramienta eléctrica con aire comprimido seco y exento de aceite, utilizando en ello siempre una protección para los ojos. Intercale un interruptor diferencial (RCD) como medida de protección adicional.**

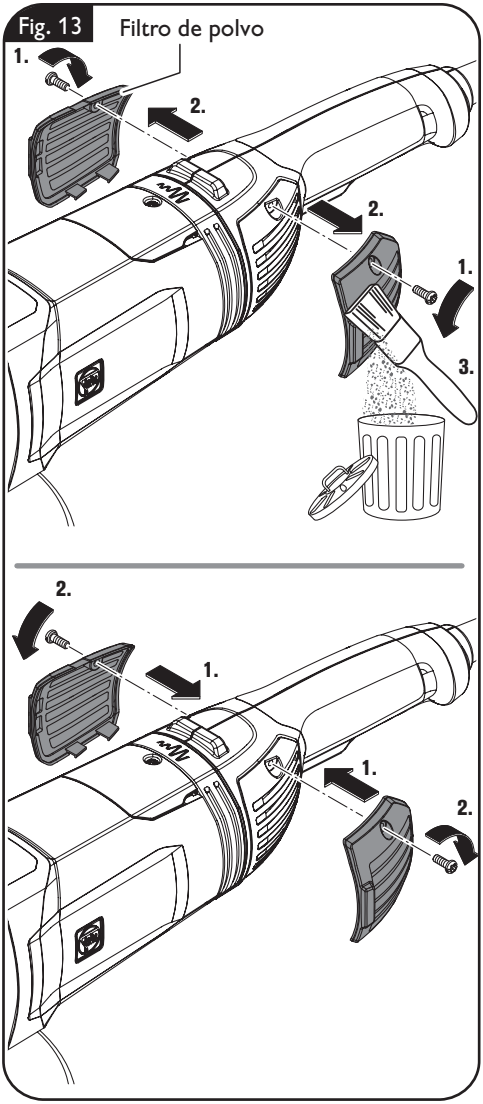
⚠ ATENCIÓN No intente limpiar las rejillas de refrigeración de la herramienta eléctrica con objetos metálicos en punta, emplee para ello objetos que no sean de metal.

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

Limpiar el filtro de polvo (Figura 13).

Retire los filtros de polvo de ambos lados. Limpie los filtros de polvo y vuelva a montarlos.

Fig. 13 Filtro de polvo



Garantía.

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

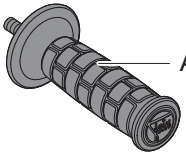
El material de serie suministrado con su herramienta eléctrica puede que no corresponda en su totalidad al material descrito o mostrado en estas instrucciones de servicio.

Protección del medio ambiente, eliminación.

Los embalajes, y las herramientas eléctricas y accesorios inservibles deberán entregarse a los puntos de recogida correspondientes para que puedan ser sometidos a un reciclaje ecológico.

Accesorios incluidos en el suministro (Figura 14).

Fig. 14



Agarradera adicional



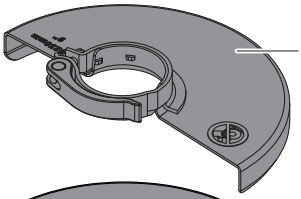
Brida soporte



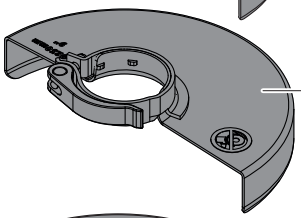
Brida de apriete



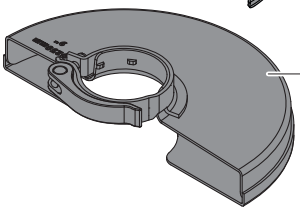
Llave de pivotes
frontales



Guarda de protección tipo B
99100002219 – 7 in (180 mm)
99100002216 – 9 in (230 mm)



Guarda de protección tipo B (Hubbed wheels)
99100002220 – 7 in (180 mm)
99100002217 – 9 in (230 mm)



Guarda de protección tipo A
99100002218 – 7 in (180 mm)
99100002213 – 9 in (230 mm)

Accesorios disponibles (Firgura 15–16).

Únicamente utilice accesorios originales FEIN. Los accesorios deberán ser los apropiados para el tipo de herramienta eléctrica utilizado.

A-1 Guarda de protección para cortar, tipo A

B-1 Guarda de protección para esmerilar, tipo B

B-2 Cubierta protectora para lijado (ruedas elevadas), tipo B

1-1 Disco de desbastar, tipo 27

2-1 Disco de corte
(solo emplear teniendo montada la cubierta de protección)

3-1 Disco lijador de láminas

3-2 Plato soporte para discos lijadores de fibra, discos lijadores de fibra
(solo montarlos con los elementos de sujeción del plato de apoyo suministrados)

3-3 Plato lijador con cierre Velcro, hojas de lijar y vellón de lijar con cierre de cardillo, esponjas (use una llave fija adecuada)

4-1 Cepillo cónico de alambre de acero

4-2 Cepillo de vaso de alambre de acero, ruedas abrasivas de láminas
(use una llave fija adecuada)

5-1 Corona diamantada
(use una llave fija adecuada)

Fig. 15

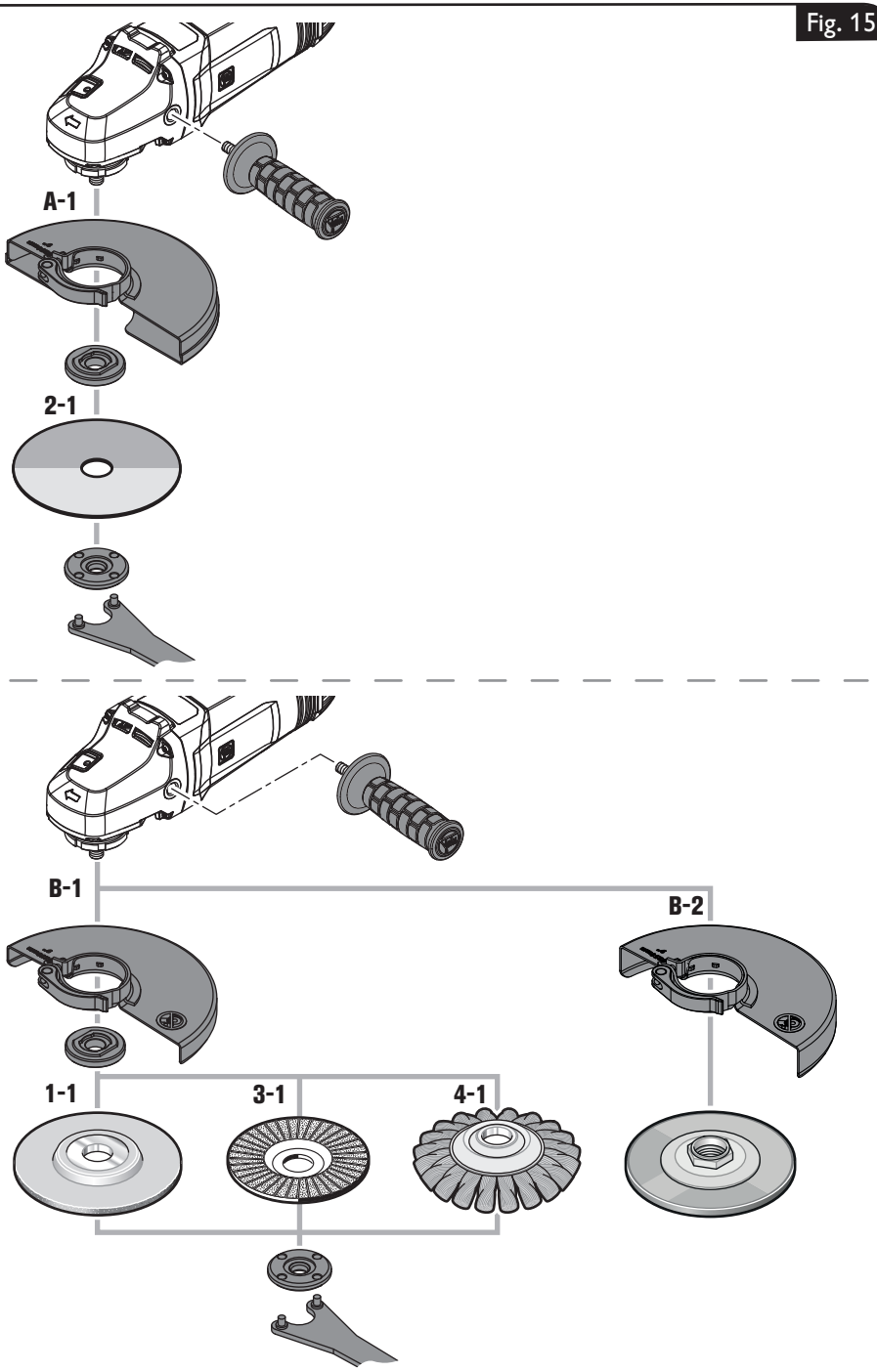
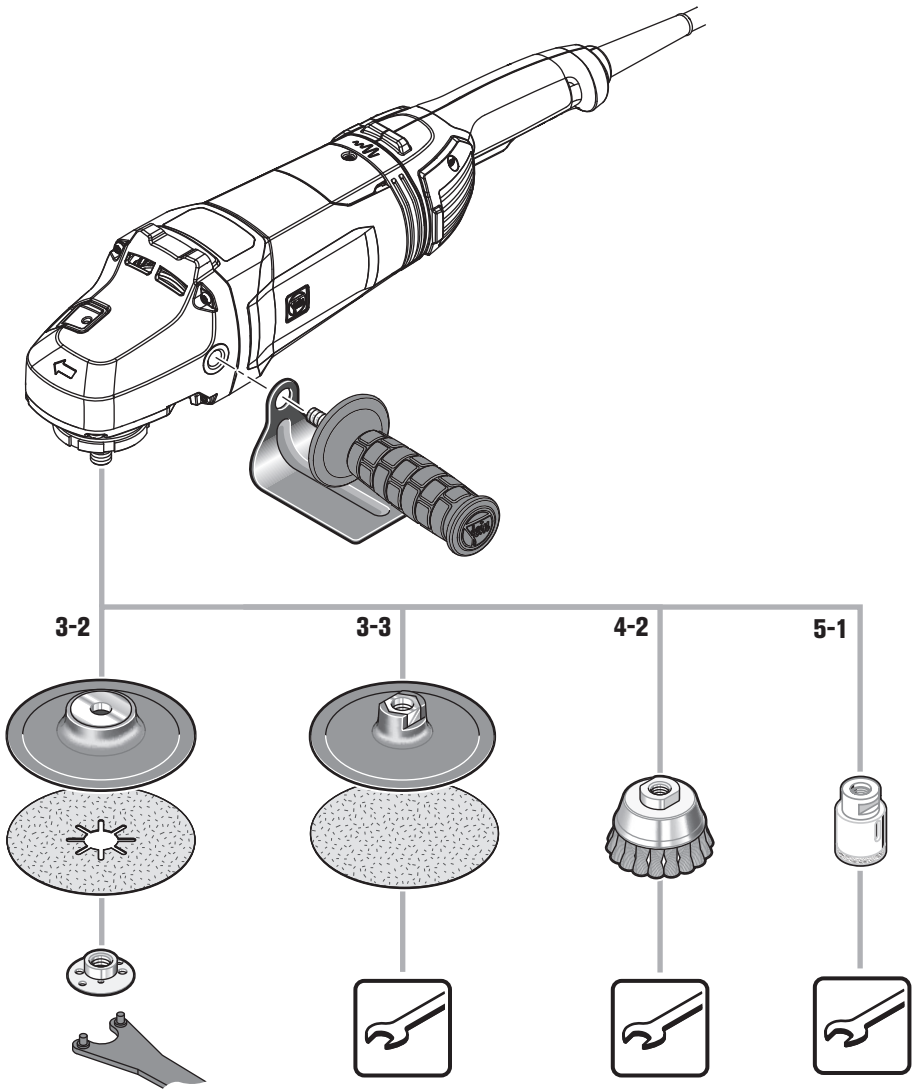


Fig. 16



USA
FEIN Power Tools, Inc.
1000 Omega Drive
Suite 1180
Pittsburgh, PA 15205
www.feinus.com
info@feinus.com

FEIN Service
FEIN Power Tools, Inc.
2735 Hickory Grove Road
Davenport, IA 52804
magdrillrepair@feinus.com

Canada
FEIN Canada
2600 Bristol Circle, Unit 2
L6H 6Z7 Oakville, Ontario
www.fein.ca
fein@fein.ca

Headquarter
C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Straße 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany
www.fein.com
info@fein.de

3 41 01 421 21 0. 2026-05-08.

FEIN