

en	Original instructions - Router	6
fr	Notice d'utilisation d'origine - Défonceuse	18
es	Instrucciones de uso originales - Fresadora	31



Read all instructions before using
Lire toutes les instructions avant de démarrer les travaux.
Lea y comprende todas las instrucciones antes de usar.



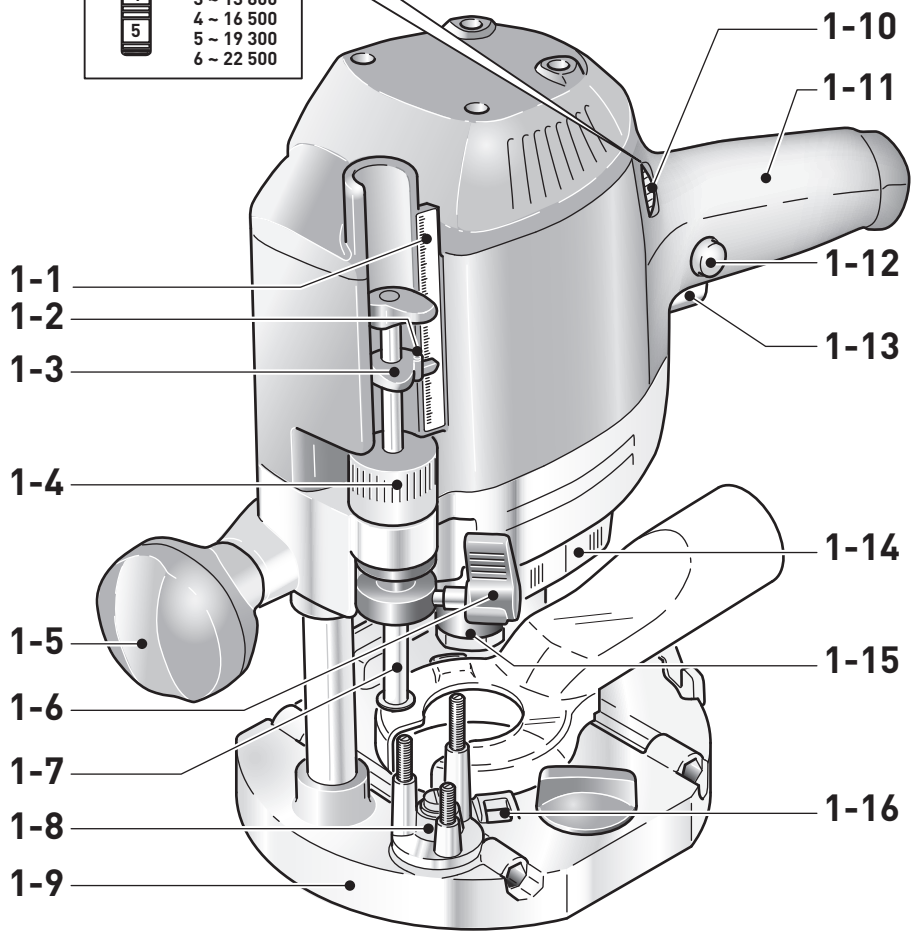
OF 1400 EQ-F



Festool GmbH
Wertstraße 20
73240 Wendlingen
Germany
www.festoolusa.com



	min ⁻¹
1	~ 10 000
2	~ 11 800
3	~ 13 800
4	~ 16 500
5	~ 19 300
6	~ 22 500






Contents

1	About this manual.....	6
2	Symbols.....	6
3	Safety warnings.....	6
4	Intended use.....	9
5	Technical data.....	9
6	Functional description.....	9
7	Commissioning.....	9
8	Settings.....	10
9	Working with the electric power tool.....	12
10	Service and maintenance.....	15
11	Accessories.....	16
12	Environment.....	17

1 About this manual


Save these instructions

It is important for you to read and understand this manual. The information it contains relates to protecting **your safety** and **preventing problems**. The symbols below are used to help you recognize this information.


	DANGER	Description of imminent hazard and failure to avoid hazard will result in death.
	WARNING	Description of hazard and possible resulting injuries or death.
	CAUTION	Description of hazard and possible resulting injuries.
	NOTICE	Description of possible damage of the device or its surroundings.


2 Symbols


	Warning of general danger
	Warning of electric shock
	Read the operating instructions and safety instructions.
	Wear ear protection.
	Wear protective gloves when changing tools and working with raw materials.
	Wear a dust mask.
	Wear protective goggles.


 Pull out the mains plug

 Safety class II

 Tip or advice

 Handling instruction

 Disconnecting the mains power cable

 Connecting the mains power cable

V Volt

A Ampere

Hz Hertz

W Watt

~ Alternating current

n_0 no load speed

rpm

min^{-1} revolutions per minute

tr/mn

kg Kilogram


lb. Pound

" Inch

mm Millimetre

3 Safety warnings

3.1 General power tool safety warnings

 **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.

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

1 WORK AREA SAFETY

- Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- 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 repaired by qualified specialists only and always use original spare parts.** This ensures that the safety of the power tool is maintained.
- b. **Only use original parts for repairs and maintenance.** The use of incompatible accessories or spare parts can result in electric shocks or other injuries.

3.2 Machine-specific safety notices

- **Hold the power tool by insulated gripping surfaces only, because the cutter may contact its own cord.** Cutting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
- **Use clamps or another practical way to secure and support the workpiece to a stable platform.** Holding the work by your hand or against the body leaves it unstable and may lead to loss of control.
- **Only cutters provided by Festool for this purpose may be mounted on the power tool.** The use of other cutters is prohibited due to the increased risk of injury.
- **The maximum rotational speed specified on the tool must not be exceeded or the rotational speed range must be observed.** Accessories that rotate faster than the permissible level can rupture.
- **Wait until the power tool has come to a complete halt before placing it down.** The insertion tool can get caught and lead to a loss of control of the power tool.
- In the case of materials to be processed which can become statically charged or lead to static charging, a dissipative overall

system consisting of an antistatic suction hose (AS) and extraction mobile must be used.

- Do not clamp tools with an unsuitable shank diameter in the clamping collet.
- Only use tools that meet standard EN 847-1. All Festool routing tools fulfill these requirements.
- Ensure that the router bit is seated firmly and that it runs perfectly.
- The clamping collet and locking nut must not show any signs of damage
- Do not use cracked or deformed router bits.



Wear suitable personal protective equipment: Ear protection, protective goggles, dust mask for work that generates dust, protective gloves for working with rough materials and for changing tools.

3.3 Sawing aluminium

When sawing aluminium, the following measures must be taken for safety reasons:

- Install an upstream residual-current circuit breaker (RCD, PRCD).
- Connect the power tool to a suitable dust extractor with an antistatic suction hose.
- Regularly clean dust deposits from the motor housing on the power tool.



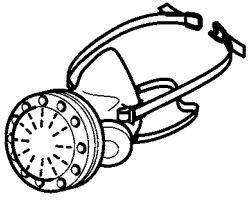
- Wear protective goggles.

3.4 Health hazard by dust



WARNING! various dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling and other construction activities contains chemicals known (to the State of California) to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:

- lead from lead-based paints,
- crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and
- arsenic and chromium from chemically treated lumber.



The risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals: work in a well ventilated

area, and work with approved safety equipment, such as dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles. Wash hands after handling.



WARNING

TO REDUCE THE RISK OF INJURY, USER MUST READ INSTRUCTION MANUAL.

4 Intended use

The router is designed for routing wood, plastics and wood-based materials.

If the cutters are used for the intended purpose outlined in the Festool Sales, they may also be used to machine aluminium and plasterboard. This power tool may only be used by experts or instructed persons.



The user is liable for improper or non-intended use.

5 Technical data

Router	OF 1400 EQ-F
Rated current	12 A
Speed	10000–22500 min ⁻¹
Max. speed (no-load)	23000 min ⁻¹
Quick depth adjustment	2-3/4" (70 mm)
Fine depth adjustment	5/16" (8 mm)
Drive shaft connecting thread	M22 x 1.0
Cutter diameter	Max. 2-7/16" (63 mm)
Weight as per EPTA procedure 01:2014:	9.7 lbs (4.4 kg)

6 Functional description

- [1-1] Depth stop scale
- [1-2] Indicator screw
- [1-3] Depth stop indicator
- [1-4] Routing depth fine adjustment
- [1-5] Handle/Height adjustment

- [1-6] Depth stop clamp lever
- [1-7] depth stop
- [1-8] Stepped stop
- [1-9] Router table
- [1-10] Speed adjusting wheel
- [1-11] Handle
- [1-12] On/off switch locking button
- [1-13] On/off switch
- [1-14] Spindle stop
- [1-15] Nut
- [1-16] Button for releasing the copying ring

The pictures for the functional description are on a fold-out page at the beginning of the instruction manual. While reading the manual you can fold out the page for comparison and quick reference.

Accessories shown or described are not always included in the scope of delivery.

7 Commissioning



WARNING

Unauthorised voltage or frequency.

Risk of accidents

- ▶ The mains voltage and the frequency of the power source must correspond to the specifications on the name plate.
- ▶ In North America, only Festool machines with the voltage specifications 120 V/60 Hz may be used.



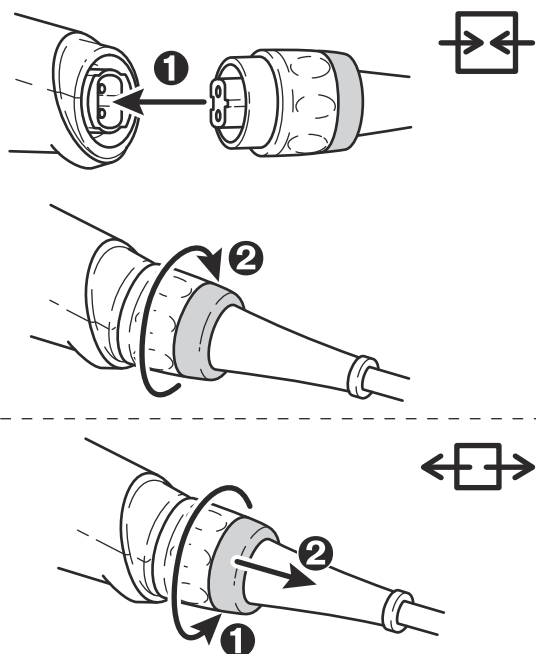
CAUTION

Heating of the Plug it connection if bayonet fitting is not completely locked

Risk of burns

- ▶ Before switching on the power tool, make sure that the bayonet fitting at the mains cable is closed fully and locked.
- ▶ Connect and disconnect the mains power cable - [2].

2



7.1 Extension Cord

If an extension cord is required, it must have sufficient cross-section to prevent an excessive drop in voltage or overheating. An excessive drop in voltage reduces the output and can lead to failure of the motor. The table below shows you the correct cord diameter as a function of the cord length for this tool.

Cord Size in A.W.G

Tool's Ampere Rating	Cord Length in Feet			
	25	50	100	150
3-6	18	16	16	14
6-8	18	16	14	12
8-10	18	16	14	12
10-12	16	16	14	12
12-16	14	12	-	-

Wire Sizes in mm²

Tool's Ampere Rating	Cord Length in Meters			
	15	30	60	120
3-6	0.75	0.75	1.5	2.5
6-8	0.75	1.0	2.5	4.0
8-10	0.75	1.0	2.5	4.0
10-12	1.0	2.5	4.0	-
12-16	-	-	-	-

Use only NRTL listed extension cords. Never use two extension cords together. Instead, use one long one.

ⓘ The lower the AWG number, the stronger the cord.

7.2 Switching on/off

The switch [1-13] is an on/off switch (press = ON, release = OFF).

The on/off switch with the locking button [1-12] can be engaged to operate in continuous mode. Press the on/off switch again to release the lock.

8 Settings



WARNING

Risk of injury, electric shock

- ▶ Always disconnect the mains plug from the socket before performing any work on the machine.

8.1 Electronics

Speed control

You can continuously adjust the speed within the speed range using the adjusting wheel [1-10] (see "Technical data").

This enables you to optimise the cutting speed to suit the respective material.

Material	Cutter diameter			Recommended cutting material
	10-25 mm 3/8"-1"	25-40 mm 1"-1-1/2"	40-60 mm 1-1/2"-2-3/8"	

Adjusting wheel setting

	6-4	5-3	3-1	
Hardwood				HW (HSS)
Softwood				HSS (HW)
Coated chip-board				HW
Plastic				HW
Aluminium				HSS (HW)
Plaster-board				HW

Temperature cut-out

The power supply is restricted and the speed reduced if the motor exceeds a certain temperature. The power tool continues operating at reduced power to allow the ventilator to cool the motor quickly. The power tool starts up again

automatically once the motor has cooled sufficiently.

Restart protection

The built-in restart protection prevents the power tool from starting up again automatically if the power is disconnected when the on/off switch is pressed. In this case, the power tool must be switched off and then switched back on again.

Due to the built-in restart protection, the power tool cannot be switched on and off via an external switch module.

8.2 Changing tools





CAUTION

Risk of injury from hot and sharp insertion tool

- ▶ Do not use any blunt or faulty insertion tools.
- ▶ Wear protective gloves when handling an insertion tool.

To change tools, turn the power tool upside down.

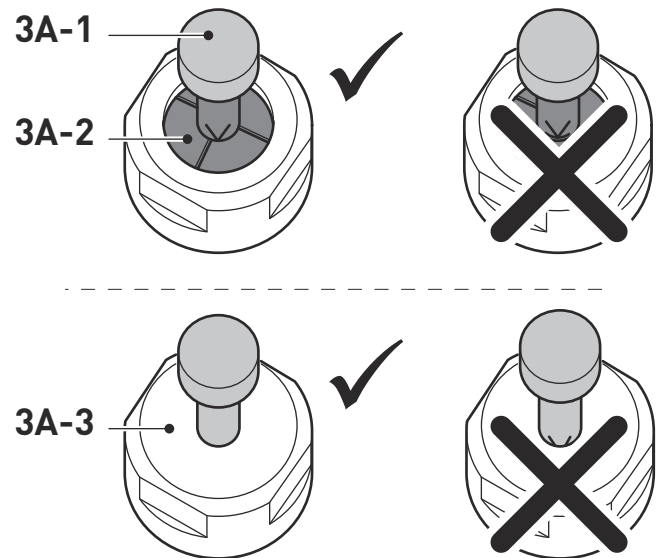
Inserting the tool

- ▶ Insert the routing tool into the open collet as far as possible or at least up to the mark  on the router shank.
- ⓘ If the collet **[3A-2]** cannot be seen due to the union nut **[3A-3]**, the routing tool **[3A-1]** must be inserted into the collet to the extent that the mark  no longer projects beyond the union nut.
- ▶ Press the switch **[1-14]** for the spindle stop on the right-hand side.
- ▶ Tighten the nut **[1-15]** using an open ended spanner (WAF 24).
- ⓘ The spindle stop only jams the motor spindle in one direction of rotation. Therefore, there is no need to use a spanner for tightening and loosening nuts. Instead, a ratchet can be moved backwards and forwards.

Removing the tool

- ▶ Press the switch **[1-14]** for the spindle stop on the left-hand side.
- ▶ Undo the nut **[1-15]** using an open ended spanner (WAF 24) until you can feel resistance. Overcome the resistance by continuing to turn the open ended spanner.
- ▶ Remove the router.

3A



8.3 Changing the collets

Collets are available for the following shaft diameters: 1/4" (6.35 mm); 5/16" (8.0 mm); 3/8" (9.53 mm); 1/2" (12.7 mm) (See Festool catalogue or online at www.festool.com for the order numbers)

- ▶ Completely unscrew the nut **[1-15]** and remove it together with the collet.
- ▶ Only insert a new collet into the spindle if a nut is fitted and engaged.
- ▶ Gently screw in the nut. **Do not tighten the nut if no cutter is inserted.**

8.4 Setting the routing depth

The routing depth is set in three steps:

1. Set the zero point, see 8.5.
2. Specify the routing depth, see 8.6.
3. Clamp the routing depth, see 8.7.

8.5 Setting the zero point

- ▶ Release the clamp lever **[1-6]** so that the depth stop **[1-7]** can move freely.
- ▶ Position the router with the router table **[1-9]** on a level surface. Open the rotary knob **[1-5]** and push the power tool downwards until the cutter sits on the surface.
- ▶ Clamp the power tool in this position by closing the rotary knob **[1-5]**.
- ▶ Press the depth stop **[1-7]** against one of the three fixed stops of the rotatable stepped stop **[1-8]**.

A screwdriver can be used to individually adjust the height of each fixed stop.

- ▶ Push the indicator **[1-3]** downwards so that it points to 0" (0 mm) on the scale.

- ❶ If the zero position is incorrect, this can be corrected using the screw [1-2] on the indicator [1-3].

8.6 Specifying the routing depth

The required routing depth can be specified using either quick depth adjustment or fine depth adjustment.

Quick depth adjustment

- ▶ Pull the depth stop [1-7] upwards until the indicator [1-3] points to the required routing depth.
- ▶ Clamp the depth stop in this position using the clamp lever [1-6].

Fine depth adjustment

- ▶ Clamp the depth stop using the clamp lever [1-6].
- ▶ Set the required routing depth by turning the adjusting wheel [1-4].

- ❶ Turning the adjusting wheel by a mark changes the routing depth by 0.004" (0.1 mm). A full rotation changes the routing depth by 1/16" (1 mm). The maximum adjustment range for the adjusting wheel is 5/16" (8 mm).

8.7 Clamping the routing depth

- ▶ Open the rotary knob [1-5] and push the power tool down until the depth stop touches the fixed stop.
- ▶ Clamp the power tool in this position by closing the rotary knob [1-5].

8.8 Dust extraction



WARNING

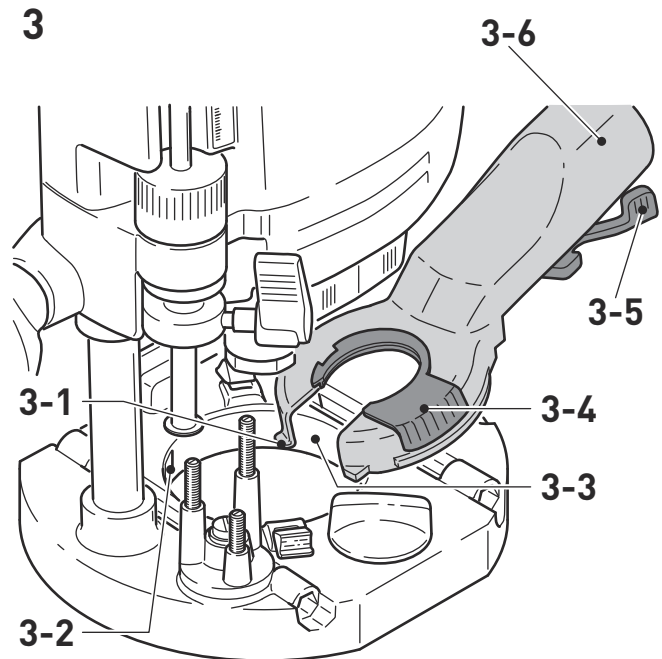
Health hazard posed by dust

- ▶ Always work with an extractor.
- ▶ Comply with national regulations.
- ▶ Install the dust extraction attachment on the router table:
 - ▷ Position the dust-extraction attachment with the two tenons [3-1] in the recesses [3-2] on the router table.
 - ▷ Position the dust-extraction attachment on the router table and pull the lever [3-5].

- ❶ To enable the dust-extraction attachment to be attached and removed when the router is fitted, the cut-out [3-3] in the extractor connector can be opened by turning the segment [3-4].

To ensure optimal dust extraction, the cut-out with the rotatable segment must be closed while work is carried out.

A Festool dust extractor with an extractor hose diameter of 1-7/16" (36 mm) or 1-1/16" (27 mm) (1-7/16" (36 mm) recommended due to the reduced risk of clogging) can be connected to the extractor connector [3-6].



CAUTION! If an anti-static suction hose is not used, static charge may occur. The user may receive an electric shock and the electronics of the power tool may be damaged.

Chip deflector KSF-0F

The chip deflector KSF-0F (available as an accessory depending on the model) can improve the efficiency of the dust extraction system when edge routing.

The chip deflector is installed in the same way as the copying ring, see figure [8].

A hacksaw can be used to cut along the grooves of the guard and therefore make it smaller. The chip deflector can then be used for inner radii down to a minimum radius of 1-1/2" (40 mm).

9 Working with the electric power tool



When working on the machine, observe all of the safety warnings that are listed at the start as well as the following rules:

- Only guide the power tool towards the workpiece when it is switched on.
- Always secure the workpiece in such a way that it cannot move during machining.
- When working, always hold the power tool **with both hands** on the handles **[1-5] + [1-11]**. This is a prerequisite for precise work and is essential for plunge-cutting. Plunge into the workpiece slowly and evenly.
- When routing, ensure that the power tool's feed direction is the same as the tool's cutting direction, see figure **[9]**.

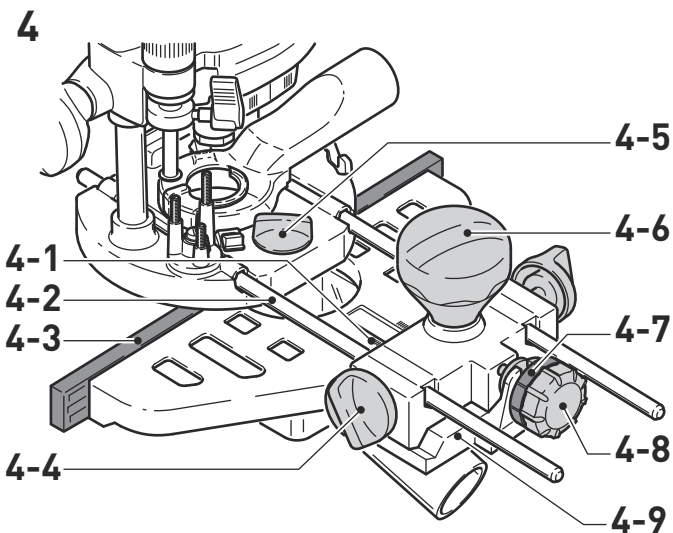
9.1 Freehand routing

Freehand routing is the method normally used for lettering or shapes, and for routing edges using cutters with a guide pin or ring.

9.2 Routing with a parallel side fence

For work running parallel to the workpiece edge, the supplied parallel side fence **[4-9]** can be used.

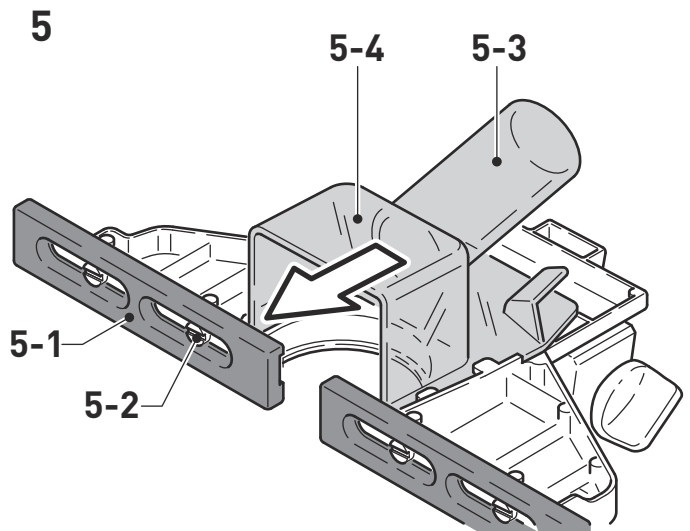
- ▶ Clamp the two guide rods **[4-2]** to the parallel side fence using the two rotary knobs **[4-4]**.
- ▶ Insert the guide rods into the grooves of the router table to the required extent and clamp them using the rotary knob **[4-5]**.



Fine adjustment

- ▶ Open the rotary knob **[4-6]** to make a fine adjustment using the adjusting wheel **[4-8]**. The scale ring **[4-7]** has a 0.004" (0.1 mm) scale for this purpose. If the adjusting wheel is held, the scale ring can be turned separately so that it can be set to zero. The scale **[4-1]** displays the adjustment in millimetres.
- ▶ Close the rotary knob **[4-6]** after making a fine adjustment.

- ▶ Set the two guidance jaws **[4-3] [5-1]** so that they are approx. 7/32" (5 mm) from the cutter. To do this, loosen the screws **[5-2]** and retighten them after making an adjustment.
 - ▶ As shown in figure **[5]**, push the dust-extraction attachment **[5-4]** from behind until it engages on the parallel side fence.
- ⓘ An extractor hose with a diameter of 1-1/16" (27 mm) or 1-7/16" (36 mm) should be connected at the extractor connector **[5-3]**.



9.3 Routing with the FS guide system

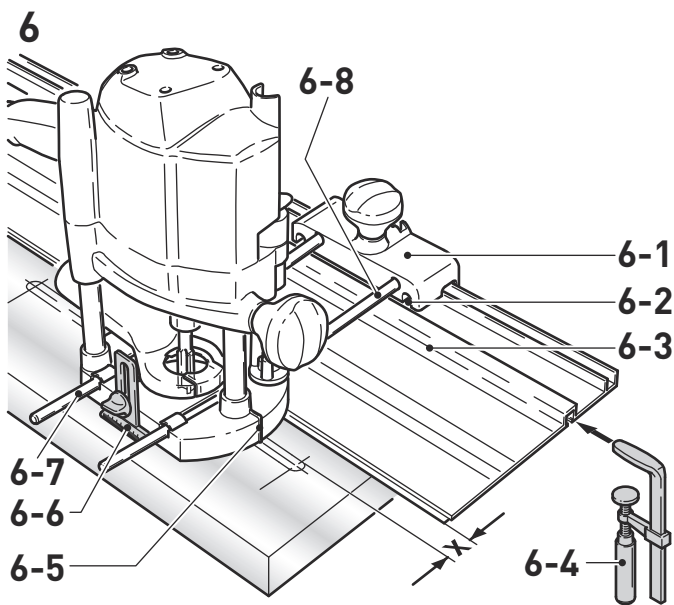
The guide system (available as an accessory) makes it easier to route straight grooves.

- ▶ Secure the guide rail adapter **[6-1]** to the router table using the guide rods **[6-8]** of the parallel side fence.
- ▶ Secure the guide rail **[6-3]** to the workpiece using fastening clamps **[6-4]**.

Ensure that there is a safety distance X of (see figure **[6]**) 7/32" (5 mm) between the front edge of the guide rail and the cutter, or the groove.

- ▶ Place the guide rail adapter on the guide rail, as shown in figure **[6]**. To ensure that the router stop can be guided without play, use a screwdriver through the top openings **[6-2]** on the side to adjust the two guidance jaws.
- ▶ Tighten the height-adjustable support **[6-6]** on the threaded hole of the router table so that the underside of the router table is parallel to the workpiece surface.

When working with marking-up lines, the marks on the platen **[6-5]** and the scale on the support **[6-6]** show the centre axis of the cutter.



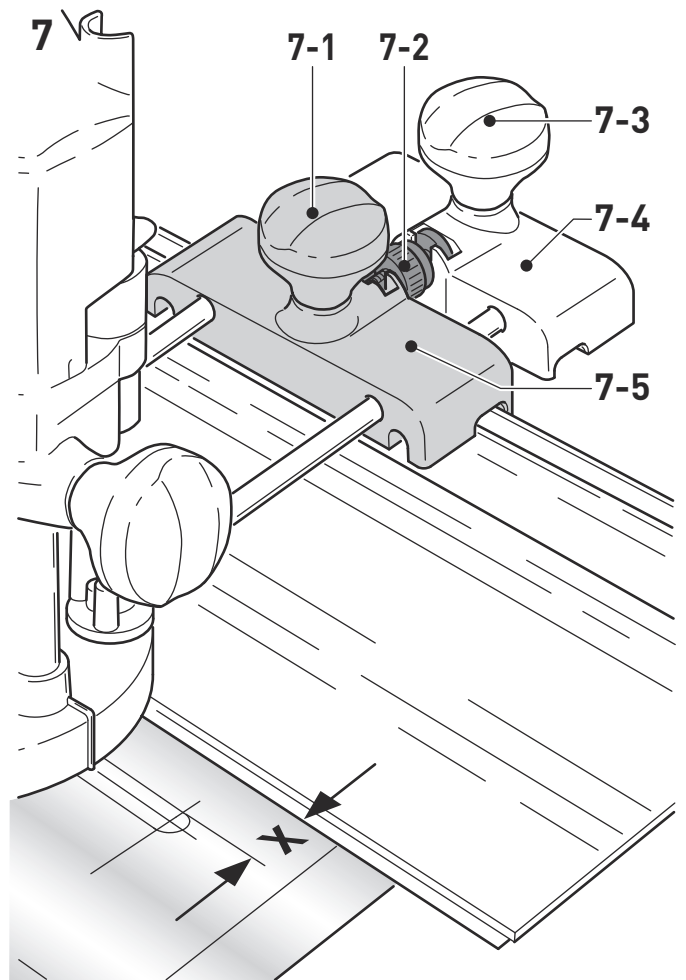
Fine adjuster

The fine adjuster (available as an accessory, [7-5]) can be used to precisely adjust distance X.

- ▶ Install the fine adjuster [7-5] on the guide rods between the power tool and the guide rail adapter [7-4].
- ▶ Insert the adjusting wheel [7-2] into the guide rail adapter, as shown in the figure [7].
- ▶ Screw the adjusting wheel [7-2] into the nuts of the fine adjuster.

To adjust distance X:

- ▶ Open the rotary knob [7-1] for the guide rail adapter and close the rotary knob [7-3] for the fine adjuster.
- ▶ Adjust to required distance X by turning the adjusting wheel [7-2].
- ▶ Close the rotary knob [7-1] for the guide rail adapter.



9.4 Copy cutting

A copying ring or the copying device is used to exactly reproduce existing workpieces (accessories).

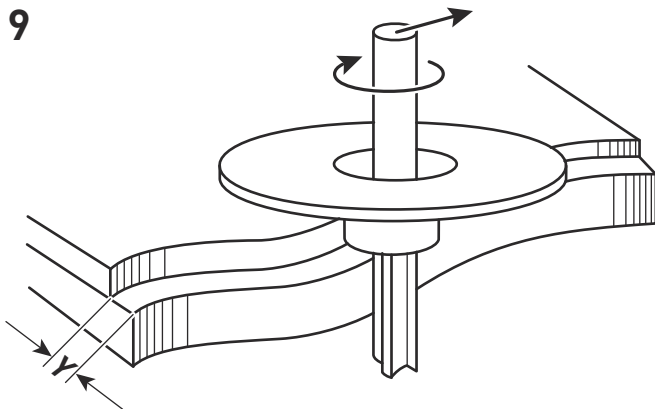
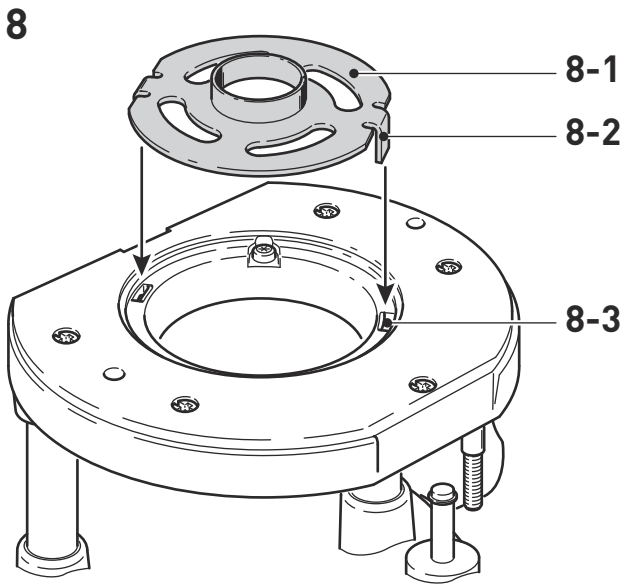
Copying ring

When choosing the size of the copying ring, ensure that the cutter being used fits through its opening.

Excess Y (figure [9]) of the workpiece to the template is calculated as follows:

$$Y = (\text{copying ring diameter} - \text{cutter diameter})/2$$

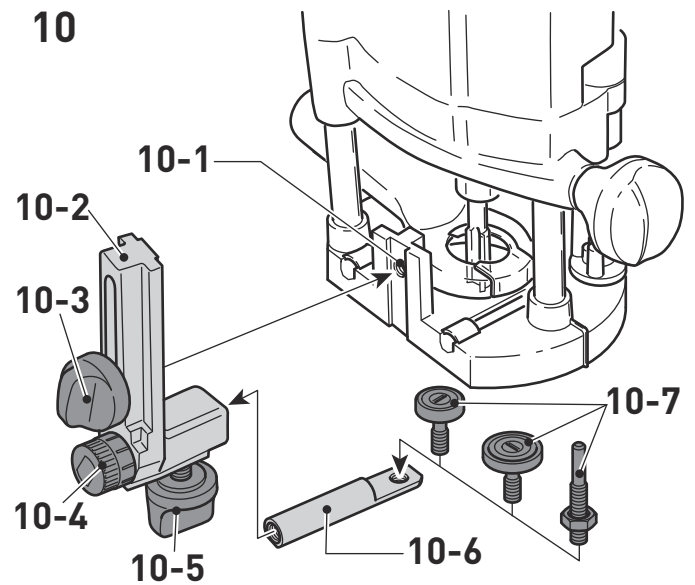
- ▶ Attach the copying ring [8-1] to the router table: Insert the two tenons [8-2] into the recesses [8-3].
- ▶ To remove the copying ring: Press the two buttons [1-16] inwards at the same time.



Copying device

The copying device requires the angle arm WA-OF [10-2] and the copier scanning set KT-OF, consisting of a roller support [10-6] and three copying rollers [10-7].

- ▶ Use the rotary knob [10-3] to tighten the angle arm to the required height on the threaded hole [10-1].
- ▶ Fit a copying roller to the roller support and use the rotary knob [10-5] to tighten it on the angle arm. Make sure that the copying roller and the router have the same diameter.
- ▶ The distance between the feeler roller and the cutter axis can be adjusted by turning the adjusting wheel [10-4].



10 Service and maintenance



WARNING

Any maintenance or repair work that requires opening of the motor or gear housing should only be carried out by an authorised Customer Service Centre (name supplied by your dealer)!

- ▶ Maintenance or repair work carried out by an unauthorised person can lead to the wrong connection of the power cord or other components, which in turn can lead to accidents with serious consequences.



WARNING

To prevent accidents, always remove the plug from the power supply socket before carrying out any changes or maintenance work on the tool!

- ▶ Do not use compressed air to clean the electrical tool! Do not try to clean parts inside the tool in this way, as you could let foreign objects in through the openings of the tool housing.



CAUTION

Certain cleaning agents and solvents are harmful to plastic parts.

- ▶ Some of these include, but are not limited to: Gasoline, Acetone, Methyl Ethyl Ketone (MEK), Carbonyl Chloride, cleaning solutions containing Chlorine, Ammonia, and household cleaners containing Ammonia.



Customer service and repairs must only be carried out by the manufacturer or service workshops. Find the nearest address at: www.festoolusa.com/service



Always use original Festool spare parts. Order no. at: www.festoolusa.com/service

The tool is equipped with special self-disconnecting carbon brushes. If they wear out, the power supply is disconnected automatically and the tool stops.

Check all warnings on the electric power tool for readability and completeness. Replace missing or illegible warnings.

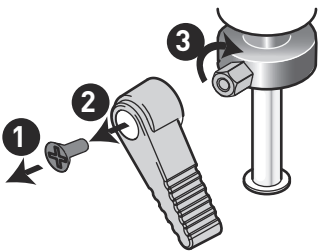
Observe the following instructions:

- ▶ Damaged safety devices and components must be repaired or replaced in a recognised specialist workshop, unless otherwise indicated in the operating instructions.
- ▶ To ensure constant air circulation, always keep the cooling air openings in the housing clean and free of blockages.

To change the position of the clamp lever [11]

- ▶ Undo the screw .
- ▶ Remove the clamp lever and tighten the hexagon screw.
- ▶ Put the clamp lever back into the required position and secure it with a screw.

11



11 Accessories

Use only original Festool accessories and Festool consumable material intended for this machine. These components are designed specifically for this machine. Using accessories and consumable material from other suppliers will most likely affect the quality of your results and limit warranty claims. Machine wear or your own personal workload may increase depending on the application. Protect yourself and your machine, and preserve your warranty claims by always using original Festool accessories and Festool consumable material!

The order numbers of the accessories and tools can be found in the Festool catalogue or on the Internet under "www.festoolusa.com".

11.1 SYSTAINER

Systainer

Many Festool products are shipped in a unique system container, called "Systainer". This provides protection and storage for the tool and accessories. The Systainers are stackable and can be interlocked together. They also can be interlocked atop Festool CT dust extractors.

To open the Systainer



Turn the T-loc **[SYS-b-1]** to this position.

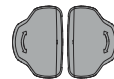
To lock the Systainer



Turn the T-loc **[SYS-b-1]** to this position.

To connect two Systainers

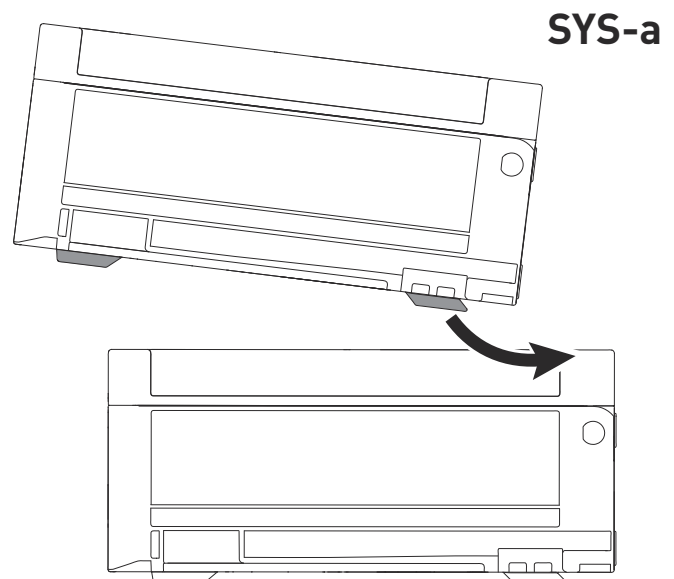
Place one Systainer on the top of the other (Fig. **[SYS-a]**).

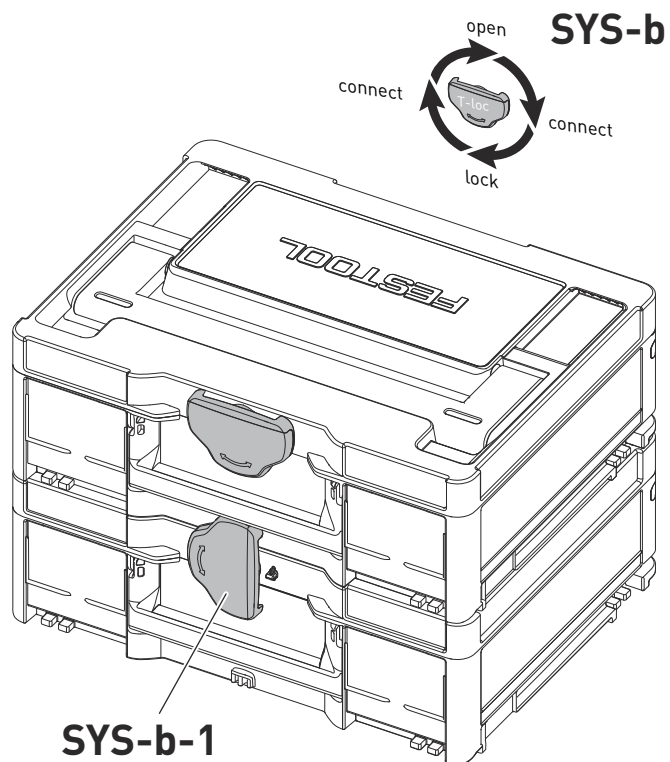


Turn the T-loc **[SYS-b-1]** to one of this positions (Fig. **[SYS-b]**).

The Systainers are connected and locked.

- ⓘ A Systainer Classic Line can be connected to a Systainer T-Loc or to a Systainer³ from below via its four locking devices. A Systainer T-Loc can be connected to a Systainer³ both from below and from above.





12 Environment

Do not dispose of the device as domestic waste! Dispose of machines, accessories and packaging at an environmentally responsible recycling centre. Observe the respective national regulations.

Sommaire

1	À propos de ce manuel.....	18
2	Symboles.....	18
3	Consignes de sécurité.....	19
4	Utilisation conforme.....	21
5	Caractéristiques techniques.....	22
6	Éléments de l'appareil.....	22
7	Mise en service.....	22
8	Réglages.....	23
9	Utilisation de l'outil électroportatif.....	26
10	Maintenance et entretien.....	29
11	Accessoires.....	30
12	Environnement.....	30

1 À propos de ce manuel

Conservez ces instructions

Il est important pour vous de lire et de comprendre ce manuel. Les informations qu'il contient, se rapporte à la protection **de votre sécurité** et **de prévention des problèmes**. Les symboles suivants sont utilisés pour vous aider à reconnaître cette information.



DANGER Description du risque imminent et l'incapacité à éviter tout risque qui peut entraîner la mort.



AVER-TISSE-MENT Description des dangers possibles et des blessures qui en résultent ou la mort.



ATTENTION Description des dangers et des éventuelles blessures qui en résultent.

AVIS Description des dommages potentiels sur l'appareil ou dans son environnement.

2 Symboles



Avertit d'un danger général



Avertit d'un risque de décharge électrique



Lire le mode d'emploi et les consignes de sécurité !



Porter une protection auditive !



Portez des gants de protection pour changer de lame et pour manipuler des matériaux rugueux !



Porter une protection respiratoire !



Porter des lunettes de protection !



Débrancher la fiche secteur



Classe de protection II



Conseil, information



Instruction



Débrancher le câble de raccordement secteur



Brancher le câble de raccordement secteur

V Volt

A Ampère

Hz Hertz

W Watt

~ Courant alternatif

n_0 Vitesse de rotation à vide

rpm

min^{-1} Tours par minute

tr/mn

kg kilogramme

lb. Livre

" Pouce

mm millimètre

3 Consignes de sécurité

3.1 Consignes générales de sécurité pour outils électroportatifs



AVERTISSEMENT ! Veuillez lire toutes les consignes de sécurité, instructions, illustrations et caractéristiques techniques qui accompagnent le présent outil électroportatif.

Des négligences relatives aux instructions suivantes peuvent occasionner un choc électrique, un incendie et/ou des blessures graves.

Conserver l'ensemble des consignes de sécurité et des instructions afin de pouvoir les consulter ultérieurement.

Le terme « outil électroportatif » utilisé dans les consignes de sécurité se rapporte aux outils électroportatifs fonctionnant sur secteur (avec câble) et aux outils électroportatifs fonctionnant sur batterie (sans câble).

1 SÉCURITÉ DU POSTE DE TRAVAIL

- Veillez à ce que la zone de travail soit propre et bien éclairée.** Un poste de travail en désordre ou mal éclairé peut entraîner des accidents.
- Ne vous servez pas de l'outil électroportatif dans un environnement où il y a un risque d'explosion dû à la présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières.** Les outils électroportatifs peuvent générer des étincelles susceptibles d'enflammer la poussière ou les vapeurs.
- Éloignez les enfants et d'autres personnes pendant l'utilisation de l'outil électroportatif.** Si vous êtes distrait, vous pouvez perdre le contrôle de l'outil électroportatif.

2 SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

- Le connecteur de l'outil électroportatif doit correspondre à la prise électrique. Le connecteur ne doit être modifié d'aucune façon. N'utilisez pas d'adaptateur avec des outils électroportatifs mis à la terre.** Des connecteurs intacts et des prises correspondantes diminuent le risque d'un choc électrique.
- Évitez tout contact avec des surfaces mises à la terre telles que des tuyaux, chauffages, cuisinières et réfrigérateurs.** Un risque élevé de choc électrique existe si votre corps est relié à la terre.
- Protégez les outils électroportatifs de la pluie et de l'humidité.** L'infiltration d'eau dans un outil électroportatif augmente le risque de choc électrique.

- Ne détournez pas l'utilisation du câble de raccordement pour porter l'outil électroportatif, l'accrocher ou pour tirer le connecteur de la prise. Éloignez le câble de la chaleur, de l'huile, de bords tranchants ou de pièces en mouvement.** Des câbles de raccordement endommagés ou enchevêtrés augmentent le risque de choc électrique.
- Si vous travaillez avec un outil électroportatif à l'extérieur, utilisez uniquement des rallonges prévues pour l'extérieur.** L'utilisation d'un câble prévu pour l'extérieur diminue le risque d'un choc électrique.
- Utilisez un disjoncteur à courant de défaut quand le fonctionnement de l'outil électroportatif en environnement humide ne peut pas être évité.** L'utilisation d'un disjoncteur à courant de défaut diminue le risque d'un choc électrique.

3 SÉCURITÉ DES PERSONNES

- Soyez attentif à ce que vous faites, faites preuve de bon sens lorsque vous travaillez avec l'outil électroportatif. N'utilisez pas l'outil électroportatif si vous êtes fatigué ou si vous êtes sous l'influence de drogues, de l'alcool ou de médicaments.** Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'outil électroportatif peut entraîner des blessures graves.
- Portez un équipement de protection individuelle et des lunettes de protection en permanence.** Le port d'un équipement de protection individuelle tel que masque contre la poussière, chaussures de sécurité antidérapantes, casque ou protection auditive, en fonction du type et de l'utilisation de l'outil électroportatif, diminue le risque de blessures.
- Évitez toute mise en service involontaire. Assurez-vous que l'outil électroportatif est déconnecté avant de le raccorder à l'alimentation électrique et/ou à la batterie, avant de le soulever ou de le porter.** Si, en portant l'outil électroportatif, vous avez le doigt sur l'interrupteur ou si vous raccordez l'outil électroportatif connecté à l'alimentation électrique, cela peut entraîner des accidents.
- Retirez les outils de réglage ou les clés anglaises avant de connecter l'outil électroportatif.** Un outil ou une clé qui se trouve dans une partie de l'outil électroportatif en rotation peut entraîner des blessures.

- e. **Évitez toute position de travail anormale. Veillez à maintenir une position stable et un bon équilibre à tout moment.** Vous pourrez ainsi à tout moment contrôler l'outil électroportatif dans des situations inattendues.
- f. **Portez des vêtements adaptés. Ne portez pas de vêtements amples ou de bijoux. Éloignez vos cheveux et vos vêtements des pièces en mouvement.** Des vêtements amples, des bijoux ou des cheveux longs pourraient se prendre dans les pièces en mouvement.
- g. **Si des dispositifs d'aspiration et de récupération des poussières peuvent être montés, raccordez-les et utilisez-les correctement.** L'utilisation d'une aspiration des poussières peut diminuer les dangers dus aux poussières.
- h. **Ne vous croyez pas faussement en sécurité et n'enfreignez pas les règles de sécurité destinées aux outils électroportatifs, même si vous maîtrisez l'outil électroportatif après de multiples utilisations.** Un manque d'attention peut en un quart de seconde entraîner de graves blessures.

4 UTILISATION ET TRAITEMENT DE L'OUTIL ÉLECTROPORTATIF

- a. **Ne surchargez pas l'outil électroportatif. Utilisez l'outil électroportatif destiné à votre travail.** L'outil électroportatif adapté vous permet de travailler mieux et avec plus de sécurité dans la plage de puissance indiquée.
- b. **N'utilisez aucun outil électroportatif dont l'interrupteur serait défectueux.** Un outil électroportatif qui ne peut plus être mis en marche ou arrêté est dangereux et doit être réparé.
- c. **Débranchez le connecteur de la prise de courant et/ou retirez une batterie amovible avant d'effectuer des réglages sur l'appareil, de remplacer des pièces d'outil ou de déposer l'outil électroportatif.** Cette mesure de précaution empêche un démarrage involontaire de l'outil électroportatif.
- d. **Rangez toujours les outils électroportatifs inutilisés hors de portée des enfants. Ne laissez aucune personne à laquelle vous ne faites pas confiance ou qui n'a pas lu ces consignes se servir de l'outil électroportatif.** Les outils électroportatifs sont dangereux lorsqu'ils sont utilisés par des personnes inexpérimentées.

- e. **Prenez soin de vos outils électroportatifs et outils. Vérifiez que les parties mobiles fonctionnent sans problème, qu'elles ne coincent pas et qu'il n'y a pas de parties cassées ou endommagées qui pourraient entraver le bon fonctionnement de l'outil électroportatif. Faites réparer les parties endommagées avant d'utiliser l'outil électroportatif.** De nombreux accidents sont dus à un mauvais entretien des outils électroportatifs.
- f. **Maintenez les outils de coupe affûtés et propres.** Des outils de coupe entretenus avec soin dotés de bords de coupe affûtés se coincent moins et sont plus faciles à utiliser.
- g. **Utilisez l'outil électroportatif, les outils, etc. en respectant ces instructions. Tenez compte des conditions de travail et de la tâche à effectuer.** L'utilisation des outils électroportatifs pour d'autres applications que celles prévues peut entraîner des situations dangereuses.
- h. **Veillez à ce que les poignées et surfaces des poignées soient sèches, propres et exemptes d'huile ou de graisse.** Des poignées et surfaces de poignées glissantes ne permettent pas une utilisation en toute sécurité ni un contrôle de l'outil électroportatif dans des situations imprévues.

5 SERVICE

- a. **Faites réparer votre outil électroportatif uniquement par un personnel qualifié ; les réparations doivent être uniquement effectuées avec des pièces détachées d'origine,** afin de garantir la fiabilité de l'outil électroportatif.
- b. **Pour la réparation et l'entretien, n'utilisez que des pièces d'origine.** L'utilisation d'accessoires ou de pièces détachées non adaptés risque de provoquer une électrocution ou des blessures.

3.2 Consignes de sécurité spécifiques à l'appareil

- **Tenez l'outil électroportatif uniquement par les parties isolées car la fraise peut entrer en contact avec son propre câble de raccordement.** Le contact avec un câble sous tension peut également mettre des pièces métalliques de l'appareil sous tension et provoquer une décharge électrique.
- **Fixez et bloquez la pièce sur un support stable au moyen de serre-joints ou d'autres accessoires.** Si vous maintenez la pièce

ce uniquement avec la main ou la bloquez uniquement contre votre corps, elle reste instable, ce qui peut conduire à une perte de contrôle.

- **L'outil électroportatif doit uniquement être équipé de fraises proposées à cette fin par Festool.** L'utilisation d'autres fraises est interdite en raison d'un risque accrue de blessures.
- **Ne pas dépasser la vitesse de rotation maximale indiquée sur l'outil monté et respecter la plage de vitesse.** Les accessoires dont la vitesse de rotation est supérieure à la valeur admissible risquent de se briser ou d'être projetés.
- **Attendez que l'outil électroportatif soit complètement immobilisé avant de le déposer.** L'outil monté peut s'accrocher et provoquer une perte de contrôle de l'outil électroportatif.
- Pour travailler les matériaux qui se chargent d'électricité statique ou peuvent provoquer une accumulation d'électricité statique, il est nécessaire d'utiliser un système global limitant la formation d'électricité statique. Celui-ci se compose d'un tuyau d'aspiration antistatique (AS) et d'un aspirateur.
- Pour le serrage des outils, utiliser uniquement le diamètre de tige pour lequel la pince de serrage est conçue.
- Employez exclusivement des outils conformes à EN 847-1. Toutes les fraises de Festool remplissent les exigences de ce standard.
- Veiller à bien fixer la fraise et s'assurer qu'elle fonctionne parfaitement.
- La pince de serrage et l'écrou-raccord ne doivent présenter aucun dommage.
- L'utilisation de fraises fissurées ou déformées est interdite.



Portez un équipement de protection individuelle approprié : une protection auditive, des lunettes de protection, un masque anti-poussière lors des travaux impliquant un dégagement de poussière et des gants de protection dans le cas des matériaux rugueux et lors du changement d'outil.

3.3 Sciage de l'aluminium

Pour des raisons de sécurité, prenez les mesures suivantes en cas de sciage d'aluminium :

- Installer en amont un disjoncteur différentiel.
- Raccordez l'outil électroportatif à un aspirateur approprié en utilisant un tuyau d'aspiration antistatique.
- Retirez régulièrement les dépôts de poussière accumulés dans le carter moteur de l'outil électroportatif.



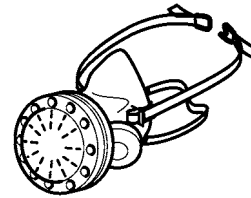
- Portez des lunettes de protection !

3.4 La poussière, un risque pour la santé



AVERTISSEMENT! certaines poussières créées par le ponçage mécanique, le sciage, le meulage, le perçage et autres activités liées à la construction contiennent des substances chimiques connues (dans l'État de la Californie) comme pouvant causer le cancer, des anomalies congénitales ou représenter d'autres dangers pour la reproduction. Voici quelques exemples de telles substances:

- plomb provenant de peintures à base de plomb,
- silice cristallisée utilisée dans les briques, le ciment et autres matériaux de maçonnerie, et
- arsenic et chrome du bois d'oeuvre traité avec un produit chimique.



Le risque d'exposition à de tels produits varie selon la fréquence à laquelle vous faites ce genre de travail. Pour réduire les risques d'exposition à ces substances chimiques : travaillez dans un endroit adéquatement ventilé et utilisez un équipement de sécurité approuvé, tel que masques antipoussières spécialement conçus pour filtrer les particules microscopiques.



AVERTISSEMENT

POUR RÉDUIRE LE RISQUE DE DOMMAGES, L'UTILISATEUR DOIT LIRE LE MANUEL D'INSTRUCTION.

4 Utilisation conforme

La défonceuse est conçue pour le fraisage du bois, des matières plastiques et des matériaux similaires au bois.

Il est également possible de travailler l'aluminium et les plaques de plâtre en utilisant les fraises prévues à cette fin indiquées dans les documents de vente de Festool.

Cet outil électroportatif doit uniquement être utilisé par des personnes qualifiées ou ayant reçu les informations et instructions nécessaires.



L'utilisateur est responsable des dommages provoqués par une utilisation non conforme.

5 Caractéristiques techniques

Défonceuse	OF 1400 EQ-F
Courant nominal	12 A
Régime	10000–22500 min ⁻¹
Vitesse max. (à vide)	23000 min ⁻¹
Dispositif de réglage rapide de la profondeur	2-3/4" (70 mm)
Dispositif de réglage micrométrique de la profondeur	5/16" (8 mm)
Filetage de raccordement de l'arbre de transmission	M22 x 1.0
Diamètre de la fraise	2-7/16" (63 mm) max.
Poids selon la procédure EPTA 01:2014 :	9.7 lbs (4.4 kg)

6 Éléments de l'appareil

- [1-1]** Graduation de la butée de profondeur
- [1-2]** Vis du curseur
- [1-3]** Curseur de la butée de profondeur
- [1-4]** Réglage micrométrique de la profondeur de fraisage
- [1-5]** Poignée/réglage en hauteur
- [1-6]** Levier de blocage de la butée de profondeur
- [1-7]** Butée de profondeur
- [1-8]** Butée étagée
- [1-9]** Table de fraisage
- [1-10]** Molette pour le régime
- [1-11]** Poignée
- [1-12]** Bouton de blocage de l'interrupteur marche/arrêt
- [1-13]** Interrupteur marche/arrêt
- [1-14]** Blocage de broche

[1-15] Écrou

[1-16] Touche de desserrage de la bague de copiage

Les images décrivant les éléments fonctionnels se trouvent sur une page dépliant au début du manuel d'utilisation. Pendant la lecture du manuel, vous pouvez vous référer rapidement à la page en la dépliant et procéder ainsi à des comparaisons.

Les accessoires illustrés ou décrits ne font pas tous partie des éléments livrés.

7 Mise en service



AVERTISSEMENT

Tension ou fréquence non admissible ! Risque d'accident

- La tension et la fréquence d'alimentation électrique doivent être conformes aux indications de la plaque signalétique.
- En Amérique du nord, utiliser uniquement les machines Festool fonctionnant sous une tension de 120 V / 60 Hz.

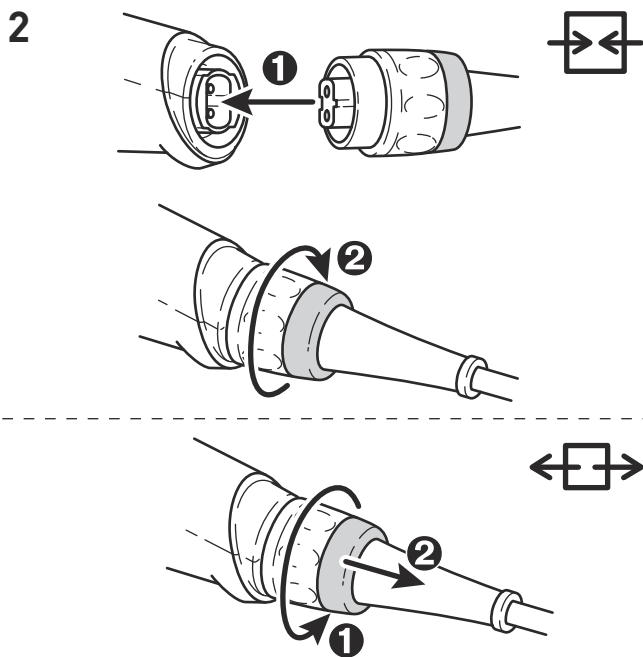


ATTENTION

Échauffement du raccord plug-it si le raccord à baïonnette n'est pas complètement verrouillé

Risque de brûlures

- Avant de mettre en marche l'outil électroportatif, assurez-vous que le raccord à baïonnette sur le câble de raccordement secteur est complètement fermé et verrouillé.
- Brancher et débrancher le câble de raccordement secteur - **[2]**.



7.1 Rallonge

S'il est nécessaire d'utiliser une rallonge, celle-ci doit présenter une section suffisante pour éviter une perte de tension excessive ou une surchauffe. Une perte de tension excessive réduit la puissance et peut provoquer la défaillance du moteur. Le tableau ci-dessous indique le diamètre de câble approprié en fonction de la longueur de câble pour cet outil.

Taille de câble en AWG

Intensité nominale de l'outil	Longueur de câble en pieds			
	25	50	100	150
3-6	18	16	16	14
6-8	18	16	14	12
8-10	18	16	14	12
10-12	16	16	14	12
12-16	14	12	-	-

Taille de câble en mm²

Intensité nominale de l'outil	Longueur de câble en mètres			
	15	30	60	120
3-6	0,75	0,75	1,5	2,5
6-8	0,75	1,0	2,5	4,0
8-10	0,75	1,0	2,5	4,0
10-12	1,0	2,5	4,0	-
12-16	-	-	-	-

Utiliser uniquement des rallonges homologuées NRTL.

Ne jamais utiliser deux rallonges ensemble. Au lieu de cela, utiliser une rallonge plus longue.

i Plus la valeur AWG est faible, plus le diamètre du câble est élevé.

7.2 Mise en marche/à l'arrêt

L'interrupteur **[1-13]** fait office d'interrupteur MARCHÉ/ARRÊT (pression = MARCHÉ, relâchement = ARRÊT).

Pour le fonctionnement continu, l'interrupteur MARCHÉ/ARRÊT peut être bloqué au moyen du bouton de blocage **[1-12]**. Une nouvelle pression sur l'interrupteur MARCHÉ/ARRÊT permet de débloquer l'appareil.

8 Réglages



AVERTISSEMENT

Risque de blessures, décharge électrique

► Débrancher la fiche de la prise de courant avant toute intervention sur la machine !

8.1 Électronique

Régulation de la vitesse

La molette **[1-10]** permet un réglage en continu de la vitesse dans la plage de régimes (voir Caractéristiques techniques).

La vitesse de coupe peut ainsi être adaptée de façon optimale à chaque matériau.

Matériau	Diamètre de la fraise			Matériau de coupe recommandé
	10-25 mm	25-40 mm	40-60 mm	
	3/8"-1"	1"-1-1/2"	1-1/2"-2-3/8"	

Position de la molette

	6 - 4	5 - 3	3 - 1	
Bois dur				HW (HSS)
Bois tendre				HSS (HW)
Pan-neaux agglomérés plans, revêtus				HW
Matière plastique				HW

Matériau	Diamètre de la fraise			Matériau de coupe recommandé
	10–25 mm	25–40 mm	40–60 mm	
	3/8"–1"	1"–1-1/2"	1-1/2"–2-3/8"	
Aluminium	3 - 1	2 - 1	1	HSS (HW)
Plâques de plâtre	2 - 1	1	1	HW

Fusible thermique

En cas de température excessive du moteur, l'alimentation électrique et la vitesse sont réduites. L'outil électroportatif continue de fonctionner à puissance réduite afin de permettre un refroidissement rapide par ventilation du moteur. Après refroidissement, l'outil électroportatif redémarre automatiquement.

Protection anti-redémarrage

La protection anti-redémarrage intégrée empêche un redémarrage automatique de l'outil électroportatif après une coupure d'alimentation lorsque l'interrupteur marche/arrêt est enfoncé. Dans ce cas, l'outil électroportatif doit tout d'abord être éteint puis remis en marche.

En raison de du système de protection anti-redémarrage intégré, la mise en marche ou à l'arrêt de l'outil électroportatif au moyen d'un module de commutateur externe n'est pas possible.

8.2 Changement d'outil



ATTENTION

Risque de blessures dû à l'outil d'usinage chaud et tranchant

- ▶ Ne pas monter d'outils d'usinage émoussés ou défectueux.
- ▶ Se munir de gants de protection pour manipuler l'outil d'usinage.

Pour le changement d'outil, mettre l'outil électroportatif sur la tête.

Montage de l'outil

- ▶ Enfoncer l'outil de fraisage aussi profondément que possible dans la pince de serrage ouverte, et au moins jusqu'au repère apposé sur la tige de la fraise.

- ⓘ Si la pince de serrage **[3A-2]** n'est pas visible à cause de l'écrou-raccord **[3A-3]**, l'outil de fraisage **[3A-1]** doit être enfoncé dans la pince de serrage au moins jusqu'à ce que le repère ne dépasse plus au-dessus de l'écrou-raccord.

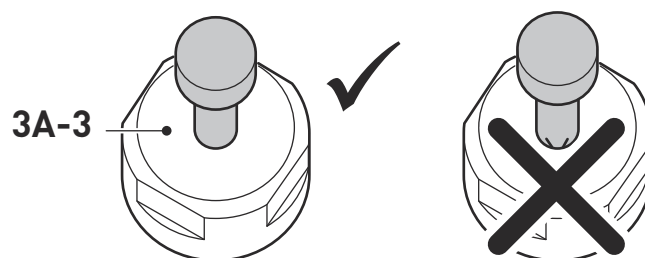
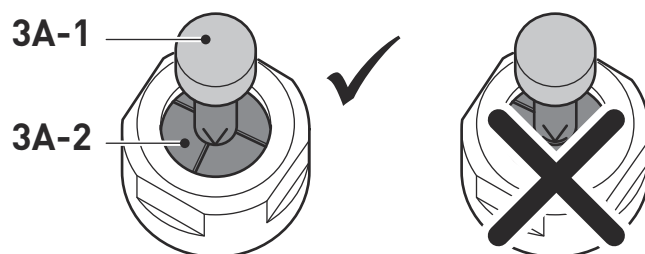
- ▶ Appuyer sur le bouton **[1-14]** du dispositif de blocage de broche sur le côté droit.
- ▶ Serrer l'écrou **[1-15]** avec une clé à fourche de 24.

- ⓘ Le dispositif de blocage de broche fixe la broche du moteur dans un seul sens de rotation. Lors du desserrage ou du serrage de l'écrou, il est donc possible d'utiliser la clé dans les deux sens, comme un tournevis à cliquet, sans devoir la retirer entre deux.

Retrait de l'outil

- ▶ Appuyer sur le bouton **[1-14]** du dispositif de blocage de broche sur le côté gauche.
- ▶ Avec une clé à fourche de 24, desserrer l'écrou **[1-15]** jusqu'à ce qu'une résistance soit sensible. Une fois cette résistance sensible, continuer à tourner avec la clé à fourche.
- ▶ Retirer la fraise.

3A



8.3 Changement de pince de serrage

Des pinces de serrage sont disponibles pour les diamètres de tige suivants : 1/4" (6.35 mm); 5/16" (8.0 mm); 3/8" (9.53 mm); 1/2" (12.7 mm) (références : voir le catalogue Festool ou le site Internet « www.festool.com »)

- ▶ Dévisser complètement l'écrou **[1-15]** et le retirer en même temps que la pince de serrage.

- ▶ Installer la nouvelle pince de serrage dans la broche uniquement après avoir mis en place et enclenché l'écrou.
- ▶ Visser légèrement l'écrou. **Ne pas serrer sans avoir préalablement installé une fraise !**

8.4 Réglage de la profondeur de fraisage

Le réglage de la profondeur de fraisage s'effectue en trois étapes :


1. Réglage du point zéro, voir 8.5.
2. Préréglage de la profondeur de fraisage, voir 8.6.
3. Serrage après réglage de la profondeur de fraisage, voir 8.7.

8.5 Réglage du point zéro

- ▶ Desserrer le levier de blocage [1-6] de manière à pouvoir déplacer la butée de profondeur [1-7].
- ▶ Placer la défonceuse et la table de fraisage [1-9] sur un support plan. Desserrer le bouton rotatif [1-5] et abaisser l'outil électroportatif jusqu'à ce que la fraise repose sur le support.
- ▶ Bloquer l'outil électroportatif à cette position en serrant le bouton rotatif [1-5].
- ▶ Pousser la butée de profondeur [1-7] contre l'une des trois butées fixes de la butée étagée [1-8] rotative.

Avec un tournevis, il est possible de régler séparément la hauteur de chaque butée fixe.

- ▶ Abaisser le curseur [1-3] jusqu'à 0" (0 mm) sur la graduation.

 Si la position zéro n'est pas correcte, il est possible de la corriger avec la vis [1-2] située sur le curseur [1-3].

8.6 Définir la profondeur de fraisage


La profondeur de fraisage souhaitée se règle soit avec le dispositif de réglage rapide soit avec le dispositif de réglage micrométrique.

Dispositif de réglage rapide de la profondeur

- ▶ Relever la butée de profondeur [1-7] jusqu'à ce que le curseur [1-3] indique la profondeur de fraisage souhaitée.
- ▶ Bloquer la butée de profondeur à cette position avec le levier de blocage [1-6].

Dispositif de réglage micrométrique de la profondeur

- ▶ Bloquer la butée de profondeur avec le levier de blocage [1-6].
- ▶ Régler la profondeur de fraisage souhaitée en tournant la molette [1-4].

 À chaque fois que la molette tourne d'un trait, la profondeur de fraisage change de 0.004" (0.1 mm). Une rotation complète correspond à 1/16" (1 mm). La plage de réglage maximale de la molette est de 5/16" (8 mm).

8.7 Serrage à la profondeur de fraisage définie


- ▶ Desserrer le bouton rotatif [1-5] et abaisser l'outil électroportatif jusqu'à ce que la butée de profondeur touche la butée fixe.
- ▶ Bloquer l'outil électroportatif à cette position en serrant le bouton rotatif [1-5].

8.8 Aspiration



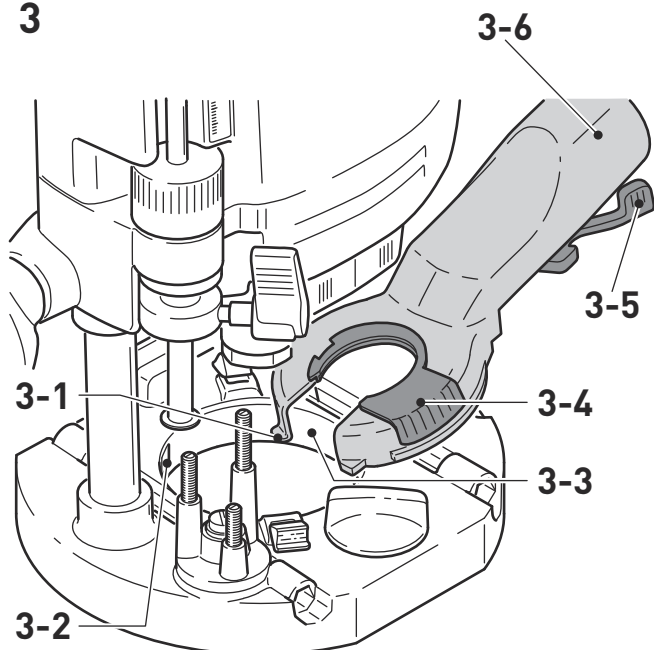
AVERTISSEMENT

Risques pour la santé dus aux poussières

- ▶ Ne jamais travailler sans aspiration.
- ▶ Respecter les dispositions nationales.
- ▶ Monter le capot d'aspiration sur la table de fraisage :
 - ▷ Installer le capot d'aspiration en insérant les deux ergots [3-1] dans les évidements [3-2] de la table de fraisage.
 - ▷ Poser le capot d'aspiration sur la table de fraisage et rabattre le levier [3-5].
-  Pour permettre le montage et le démontage du capot d'aspiration lorsque la fraise est montée, il est possible de tourner le segment [3-4] pour dégager l'évidement [3-3] de l'orifice d'aspiration. Pour une aspiration optimale, l'évidement doit être fermé au moyen du segment rotatif pendant l'utilisation.

Le raccord d'aspiration [3-6] permet de raccorder un aspirateur Festool doté d'un flexible de 1-1/16" (27 mm) ou 1-7/16" (36 mm) de diamètre (conseil : un flexible de 1-7/16" (36 mm) réduit le risque de colmatage).

3



ATTENTION ! Si vous n'utilisez pas de tuyau d'aspiration antistatique, une accumulation d'électricité statique est possible. L'utilisateur risque alors de subir une décharge électrique et le système électronique de l'outil électroportatif risque d'être endommagé.


Dispositif d'évacuation de copeaux KSF-OF

Le dispositif d'évacuation de copeaux KSF-OF (parfois compris dans les accessoires) permet d'augmenter l'efficacité d'aspiration lors du fraisage des chants.

Le montage s'effectue de la même manière que celui de la bague de copiage, voir figure [8].

Il est possible de découper le capot le long des rainures à l'aide d'une scie à métaux pour réduire sa taille. Le dispositif d'évacuation de copeaux peut alors être utilisé pour les rayons intérieurs jusqu'à un rayon minimal de 1-1/2" (40 mm).

9 Utilisation de l'outil électroportatif

 Pendant l'utilisation, respectez toutes les consignes de sécurité indiquées ci-avant ainsi que les règles suivantes :

- Guider l'outil électroportatif contre la pièce à travailler seulement quand celui-ci est activé.
- Fixez toujours la pièce de manière à ce qu'elle ne puisse pas bouger pendant l'utilisation de l'outil électroportatif.
- Pendant l'utilisation, **tenez toujours l'outil électroportatif des deux mains** par les poignées [1-5] + [1-11]. Cela est indispensable pour un travail précis et la réalisation

de coupes plongeantes. Plongez la lame dans la pièce lentement et avec un mouvement régulier.

- Fraisage uniquement en opposition (sens d'avance de l'outil électroportatif dans le sens de coupe de l'outil, figure [9]).

9.1 Fraisage à main levée

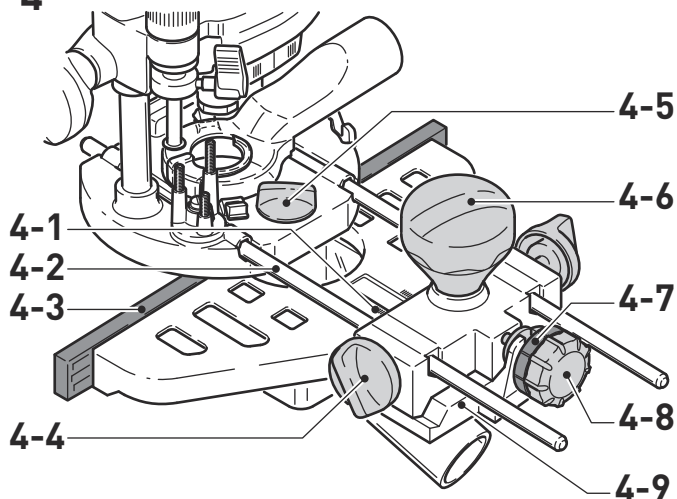
La défonceuse s'utilise à main levée principalement pour graver des inscriptions et des images ainsi que pour fraisage des chants avec une bague de butée ou un tourillon de guidage.

9.2 Fraisage avec la butée latérale

Pour fraisage parallèlement au chant de la pièce, il est possible d'installer la butée latérale [4-9] fournie.

- ▶ Bloquer les deux barres de guidage [4-2] sur la butée latérale avec les deux boutons rotatifs [4-4].
- ▶ Introduire les barres de guidage dans les rainures de la table de fraisage jusqu'à la cote souhaitée puis les bloquer avec le bouton rotatif [4-5].

4

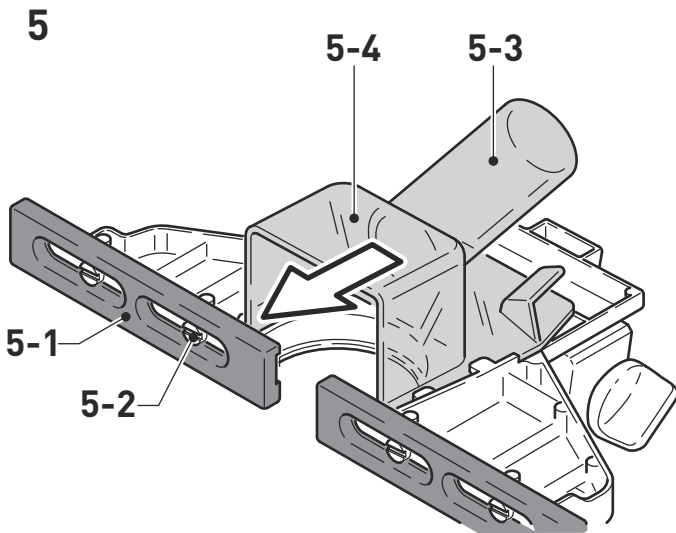


Réglage micrométrique

- ▶ Desserrer le bouton rotatif [4-6] pour procéder au réglage micrométrique avec la molette [4-8].
Pour cela, la bague graduée [4-7] dispose d'une graduation de 0.004" (0.1 mm). Tout en maintenant la molette, il est possible de tourner seulement la bague graduée pour la mettre sur « zéro ». La graduation [4-1] indique le réglage en millimètres.
- ▶ Une fois le réglage micrométrique terminé, serrer le bouton rotatif [4-6].
- ▶ Régler les deux joues de guidage [4-3] et [5-1] de manière à ce qu'elles dépassent d'env. 7/32" (5 mm) par rapport à la fraise. Pour cela, desserrer les vis [5-2] puis les resserrer une fois le réglage terminé.

- ▶ En procédant comme le montre la figure [5], enfoncer le capot d'aspiration [5-4] par l'arrière sur la butée latérale jusqu'à ce qu'il soit verrouillé.

① Sur le raccord d'aspiration [5-3] il est possible de brancher un tuyau d'aspiration d'un diamètre de 1-1/16" (27 mm) ou 1-7/16" (36 mm).



9.3 Fraisage avec le système de guidage FS

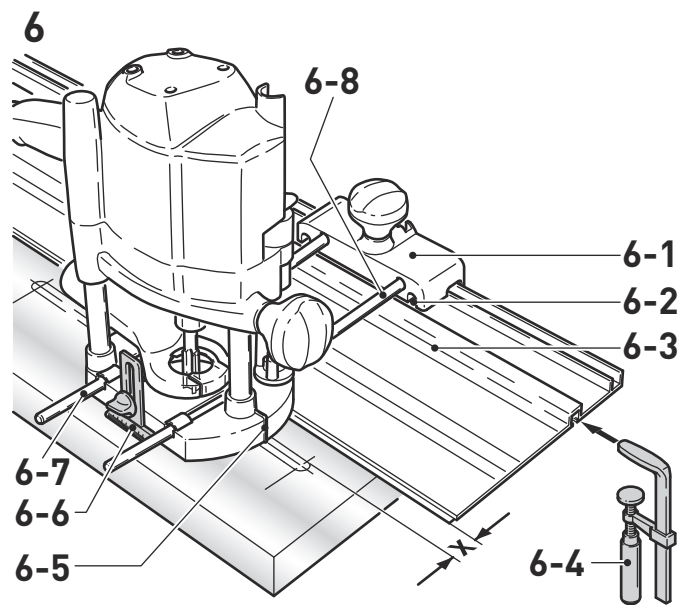
Le système de guidage (accessoire) facilite le fraisage de rainures droites.

- ▶ Fixer la butée de guidage [6-1] sur la table de fraisage avec les barres de guidage [6-8] de la butée latérale.
- ▶ Fixer le rail de guidage [6-3] sur la pièce avec les serre-joints [6-4].

Veiller à assurer une distance de sécurité X - figure [6] de 7/32" (5 mm) entre le bord avant du rail de guidage et la fraise ou la rainure.

- ▶ Placer la butée de guidage sur le rail de guidage comme le montre la figure [6]. Pour assurer un guidage sans jeu de la butée de fraisage, régler les deux joues de guidage avec un tournevis introduit dans les deux orifices latéraux [6-2].
- ▶ Visser le support [6-6] réglable en hauteur sur le trou fileté de la table de fraisage de manière à ce que le dessous de la table de fraisage soit parallèle à la surface de la pièce.

Pour pouvoir travailler sur tracé, les repères sur la table de fraisage [6-5] et l'échelle graduée sur le support [6-6] indiquent l'axe médian de la fraise.



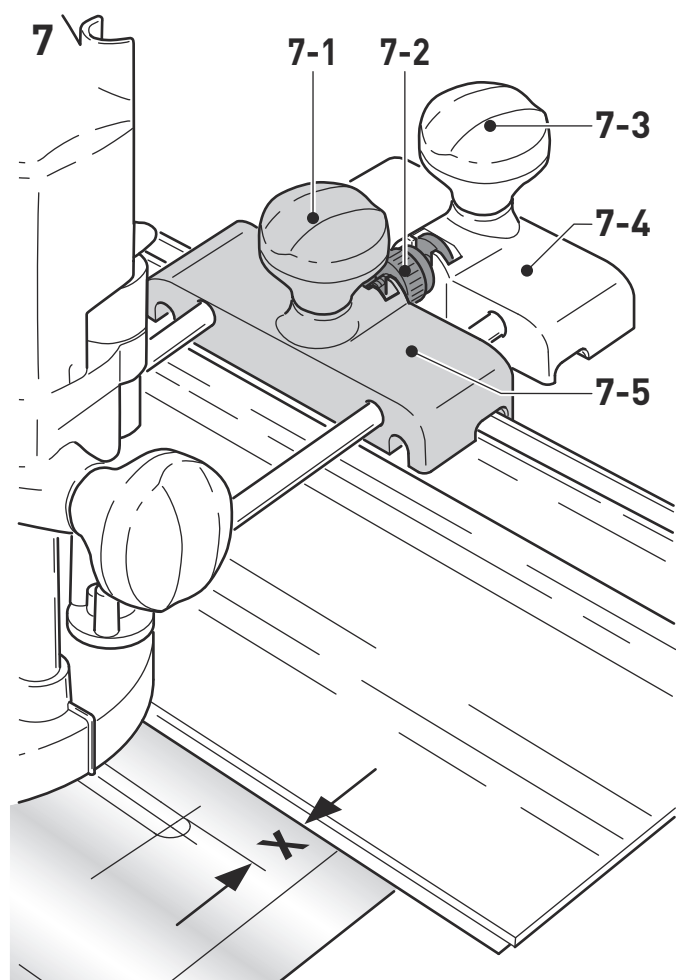
Réglage micrométrique

Le dispositif de réglage micrométrique (accessoire, [7-5]) permet de régler l'écart X avec une grande précision.

- ▶ Monter le dispositif de réglage micrométrique [7-5] sur les barres de guidage entre l'outil électroportatif et la butée de guidage [7-4].
- ▶ Installer la molette [7-2] comme représenté sur la figure [7] dans la butée de guidage.
- ▶ Visser la molette [7-2] dans l'écrou du dispositif de réglage micrométrique.

Pour le réglage de l'écart X :

- ▶ Desserrer le bouton rotatif [7-1] de la butée de guidage et serrer le bouton rotatif [7-3] du dispositif de réglage micrométrique.
- ▶ Régler l'écart X souhaité en tournant la molette [7-2].
- ▶ Serrer le bouton rotatif [7-1] de la butée de guidage.



9.4 Fraisage en recopie

Pour reproduire des pièces en conservant exactement les mêmes dimensions, on utilise une bague de copiage ou un dispositif de copiage (accessoire).

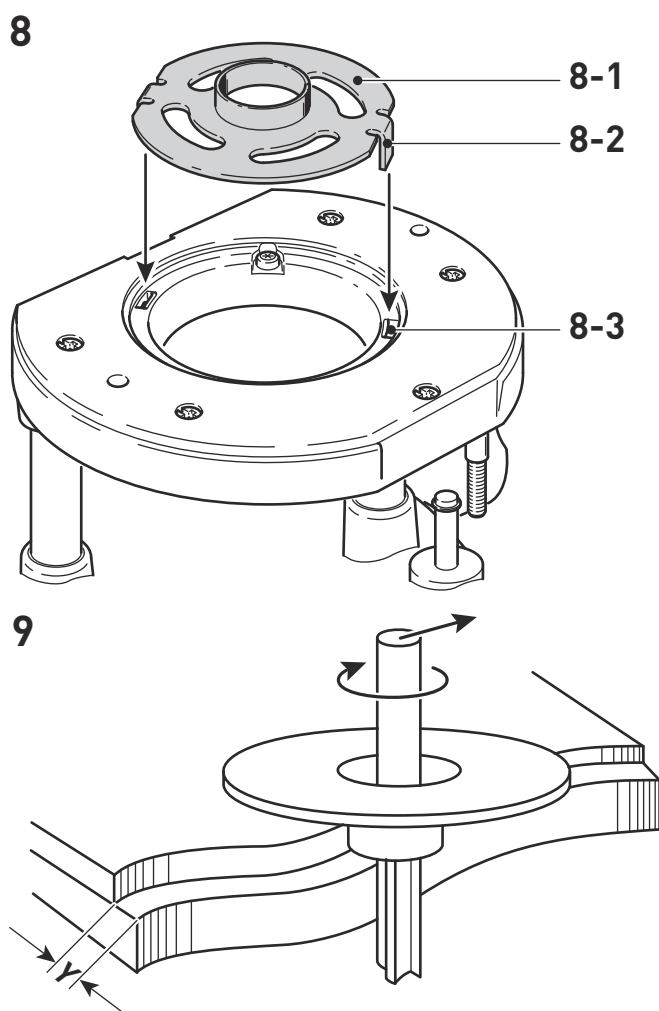
Bague de copiage

Lors du choix de la taille de la bague de copiage, veiller à ce que la fraise utilisée puisse rentrer dans l'ouverture de la bague.

Le dépassement Y (figure [9]) de la pièce par rapport au gabarit se calcule comme suit :

$$= (\text{ø de la bague de copiage} - \text{ø de la fraise})/2$$

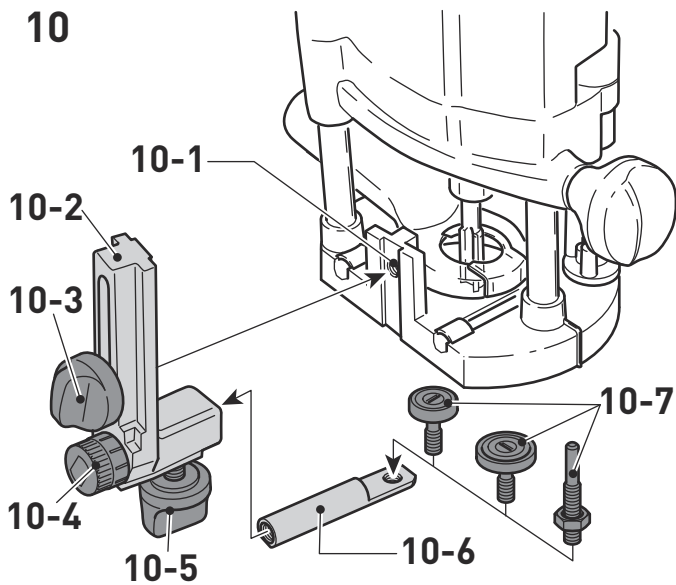
- ▶ Fixer la bague de copiage [8-1] sur la table de fraisage : enfoncer pour cela les deux ergots [8-2] dans les évidements [8-3].
- ▶ Pour le retrait : enfoncer simultanément les deux touches [1-16] vers l'intérieur.



Dispositif de copiage

Pour le dispositif de copiage, il est nécessaire d'utiliser le bras angulaire WA-OF [10-2] et le kit de copiage KT-OF, composé du porte-roulette [10-6] et de trois roulettes de copiage [10-7].

- ▶ À l'aide du bouton rotatif [10-3], visser le bras angulaire à la hauteur souhaitée dans le trou fileté [10-1].
- ▶ Monter une roulette de copiage sur le porte-roulette et visser ce dernier sur le bras angulaire avec le bouton rotatif [10-5]. Veiller à ce que le porte-roulette et la fraise aient le même diamètre !
- ▶ En tournant la molette [10-4], il est possible de régler l'écart entre le galet palpeur et l'axe de la fraise.



10 Maintenance et entretien



AVERTISSEMENT

Tout travail de maintenance ou de réparation, qui nécessite l'ouverture du moteur ou du carter d'engrenages doit uniquement être effectué par un centre service-client autorisé (nom fourni par votre revendeur) !

- Les travaux de maintenance ou de réparation effectués par un personnel non autorisé peuvent conduire à la mauvaise connexion de câbles d'alimentation ou d'autres composants, ce qui peut entraîner à son tour des accidents avec des conséquences graves.



AVERTISSEMENT

Pour éviter les accidents, retirez toujours la fiche mâle de la prise d'alimentation électrique avant d'effectuer tout travail de maintenance ou de réparation sur la machine !

- N'utilisez pas d'air comprimé pour nettoyer l'outil électrique ! N'essayez pas de nettoyer des parties à l'intérieur de la machine de cette façon, étant donné que des corps étrangers pourraient pénétrer dans les ouvertures du carter de la machine.



ATTENTION

Certains produits nettoyants et solvants sont nocifs pour les pièces en plastique.

- Quelques exemples de produit nocif : essence, acétone, méthyléthylcétone (MEK), chlorure de carbonyle, solutions nettoyantes contenant du chlore, de l'ammoniac et les produits ménagers contenant de l'ammoniac.



Service après-vente et réparation uniquement par le fabricant ou des ateliers homologués. Pour trouver l'adresse la plus proche : www.festool.fr/services



Utiliser uniquement des pièces détachées Festool d'origine ! Réf. sur : www.festool.fr/services

L'appareil est équipé de charbons spéciaux à coupe automatique. Lorsque ceux-ci sont usés, l'alimentation est coupée et l'appareil s'arrête.

Vérifier que les avertissements figurant sur l'outil électroportatif sont lisibles et au complet. Remplacer les avertissements manquants ou illisibles.

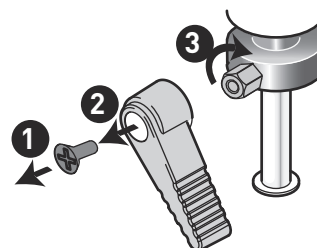
Respecter les consignes suivantes :

- Sauf indication contraire dans la notice d'utilisation, les dispositifs de protection et pièces endommagés doivent être réparés ou remplacés dans les règles de l'art par un atelier spécialisé agréé.
- Pour garantir la circulation de l'air, les ouïes de ventilation sur le boîtier doivent toujours rester propres et dégagées.

Pour modifier la position du levier de blocage [11]

- Desserrer la vis .
- Retirer le levier de blocage et serrer la vis six pans.
- Remettre le levier de blocage en place à la position souhaitée et le fixer avec la vis.

11



11 Accessoires

Utilisez uniquement les accessoires Festool et consommables Festool d'origine prévus pour cette machine, car ces composants systèmes sont parfaitement adaptés les uns par rapport aux autres. Si vous utilisez des accessoires et consommables d'autres marques, la qualité du résultat peut être dégradée et les recours en garantie peuvent être soumis à des restrictions. L'usure de la machine ou votre charge personnelle peuvent augmenter selon chaque application. Pour cette raison, protégez-vous, votre machine et vos droits à la garantie en utilisant exclusivement des accessoires Festool et des consommables Festool d'origine !


Les références des accessoires et des outils figurent dans le catalogue Festool ou sur Internet sous "www.festoolusa.com".

11.1 SYSTAINER


Systainer

De nombreux produits Festool sont fournis dans une caisse exclusive, appelée "Systainer". Celle-ci permet de protéger et de ranger des outils et des appareils complémentaires. Les Systainer sont empilables et peuvent être solidarisés. En outre, il se fixent sur les aspirateurs CT Festool.

Pour ouvrir le Systainer


 Tournez le T-loc [SYS-b-1] à cette position.

Pour fermer le Systainer

 Tournez le T-loc [SYS-b-1] à cette position.

Pour connecter deux Systainers

Placez un Systainer au dessus de l'autre [SYS-a].

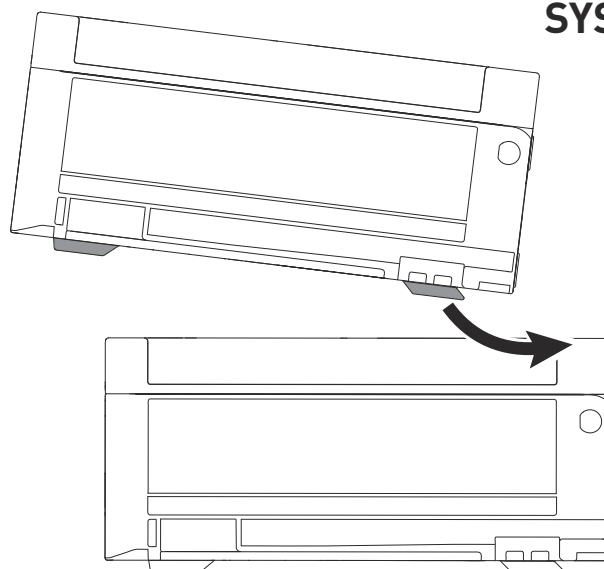
 Tournez le T-loc [SYS-b-1] à une de cette positions (Fig. [SYS-b]).

Les Systainers sont combinés.

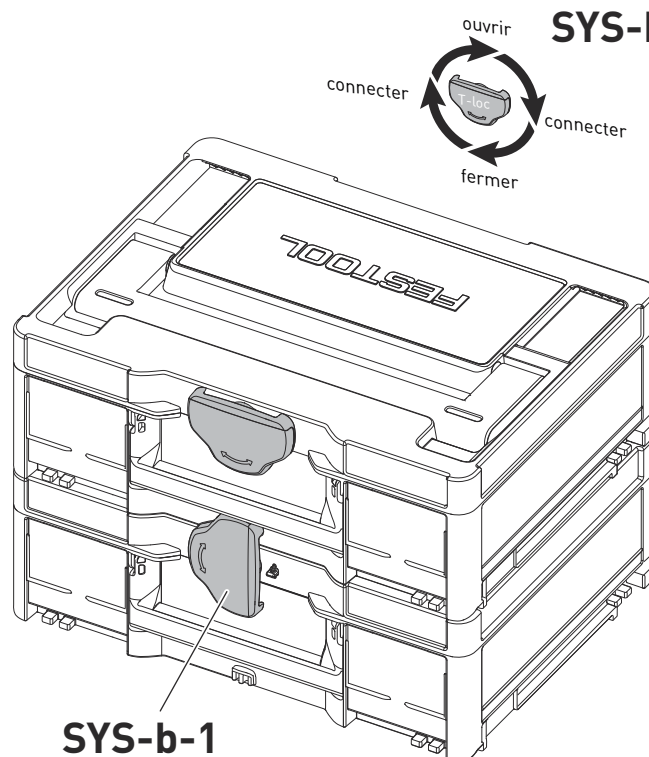
i Un Systainer Classic Line peut être relié par en bas à un Systainer T-Loc ou à un Systainer³ avec ses quatre éléments de verrouillage

Un Systainer T-Loc peut être relié à un Systainer³ à la fois par le bas et par le haut.

SYS-a



SYS-b



12 Environnement

Ne jetez pas l'appareil avec les ordures ménagères ! Éliminez l'appareil, les accessoires et les emballages de façon compatible avec l'environnement. Respectez les prescriptions nationales en vigueur.

Índice de contenidos

1	Sobre este manual.....	31
2	Símbolos.....	31
3	Indicaciones de seguridad.....	32
4	Uso conforme a lo previsto.....	34
5	Datos técnicos.....	35
6	Componentes de la herramienta.....	35
7	Puesta en servicio.....	35
8	Ajustes.....	36
9	Trabajo con la herramienta eléctrica.....	39
10	Mantenimiento y limpieza.....	41
11	Accesorios.....	42
12	Medio ambiente.....	43

1 Sobre este manual

Guarde estas instrucciones

Es importante que usted lea y entienda este manual. La información que contiene se relaciona con la protección de **su seguridad y la prevención de problemas**. Los símbolos que siguen se utilizan para ayudarlo a reconocer esta información.

	PELIGRO	Descripción de peligro inminente y fracaso para evitar riesgos que podran causar la muerte.
	ADVERTENCIA	Descripción de peligro y posibles lesiones resultantes o la muerte.
	PRECAUCIÓN	Descripción de peligro y posibles lesiones resultantes.
	AVISO	Descripción de los posibles daños en el dispositivo o en su entorno.

2 Símbolos

	Aviso de peligro general
	Peligro de electrocución
	¡Leer el manual de instrucciones y las indicaciones de seguridad!
	Usar protección para los oídos
	Utilizar guantes de protección al cambiar de herramienta y al trabajar con materiales ásperos.

Utilizar protección respiratoria.

Utilizar gafas de protección

Desenchufar

Clase de protección II

Consejo, indicación

Guía de procedimiento

Desconexión del cable de conexión a red

Conexión del cable de conexión a la red eléctrica

V Voltio

A Amperios

Hz hertzios

W Vatio

~ corriente alterna

n_0 revoluciones por minuto en vacío

rpm

min^{-1} revoluciones por minuto

tr/mn

kg kilogramo

lb. libras

" pulgada

mm milímetro

3 Indicaciones de seguridad

3.1 Indicaciones de seguridad generales para herramientas eléctricas



¡ADVERTENCIA! Leer todas las indicaciones de seguridad, instrucciones, ilustraciones y datos técnicos que acompañan a esta herramienta eléctrica. Si no se cumplen debidamente las instrucciones siguientes, puede producirse una descarga eléctrica, quemaduras o lesiones graves.

Guarde todas las indicaciones de seguridad e instrucciones para que sirvan de futura referencia.

El término «herramienta eléctrica» empleado en las indicaciones de seguridad hace referencia a herramientas eléctricas conectadas a la red eléctrica (con un cable de red) o a herramientas eléctricas alimentadas con batería (sin cable de red).

1 SEGURIDAD EN EL LUGAR DE TRABAJO

- Mantenga su zona de trabajo limpia y bien iluminada.** El desorden o la falta de iluminación en las zonas de trabajo pueden dar lugar a accidentes.
- No trabaje con la herramienta eléctrica en entornos potencialmente explosivos donde se encuentren líquidos, gases o polvos inflamables.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden inflamar el polvo o los vapores.
- Mantenga a niños y adultos alejados de la herramienta eléctrica durante el uso.** Si se distrae, puede perder el control de la herramienta eléctrica.

2 SEGURIDAD ELÉCTRICA

- El conector de la herramienta eléctrica debe encajar en el enchufe. El conector no debe modificarse en modo alguno. No utilice conectores adaptadores con herramientas eléctricas con puesta a tierra.** Unos conectores intactos y unos enchufes adecuados reducen el riesgo de descarga eléctrica.
- Evite el contacto físico con superficies con puesta a tierra como las de tuberías, calefacciones, cocinas y frigoríficos.** Existe un riesgo elevado de descarga eléctrica si su cuerpo está en contacto con la tierra.
- Mantenga las herramientas eléctricas lejos de la lluvia y la humedad.** La penetración de agua en una herramienta eléctrica aumenta el riesgo de descarga eléctrica.

- No utilice el cable de conexión para transportar o colgar la herramienta eléctrica ni para extraer el conector del enchufe. Mantenga el cable de conexión alejado del calor, aceite, cantos afilados o piezas en movimiento.** Los cables de conexión dañados o enredados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.
- Si trabaja con una herramienta eléctrica al aire libre, utilice únicamente alargadores aptos para el uso en exteriores.** El empleo de alargadores aptos para el uso en exteriores reduce el riesgo de descarga eléctrica.
- Cuando sea inevitable el uso de la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, utilice un interruptor diferencial.** El uso de un interruptor diferencial reduce el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.

3 SEGURIDAD DE LAS PERSONAS

- Sea cuidadoso, preste atención a lo que está haciendo y actúe con prudencia al trabajar con herramientas eléctricas. No utilice ninguna herramienta eléctrica si está cansado o bajo los efectos de drogas, alcohol o medicamentos.** Una mínima distracción mientras está utilizando la herramienta eléctrica puede ocasionarle graves lesiones.
- Lleve puesto el equipo de protección individual y utilice gafas de protección en todo momento.** El empleo del equipamiento de protección personal como p. ej. mascarilla, guantes de seguridad antideslizantes, casco o protección de oídos, según el tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica, reduce el riesgo de lesiones.
- Evite un arranque accidental de la herramienta. Asegúrese de que está desconectada antes de conectarla al suministro de corriente o la batería, recogerla o transportarla.** Existe peligro de accidente si transporta la herramienta eléctrica con el dedo sobre el interruptor o si conecta la herramienta eléctrica a la red estando encendida.
- Retire las herramientas de ajuste y las llaves de tornillos antes de conectar la herramienta eléctrica.** Si una herramienta o llave se encuentra en una pieza en movimiento de la herramienta eléctrica, pueden producirse lesiones.
- Evite una postura anormal del cuerpo. Procure un apoyo seguro y mantenga el**

equilibrio en todo momento. De esta manera podrá controlar mejor la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.

- f. **Utilice ropa adecuada. No utilice ropa ancha ni objetos de joyería o bisutería. Mantenga el pelo y la ropa alejados de las piezas en movimiento.** La ropa holgada, las joyas o el pelo largo pueden quedar atrapados por piezas en movimiento.
- g. **Si se montan dispositivos de aspiración o recogida de polvo, estos deberán conectarse y utilizarse correctamente.** El empleo de un sistema de aspiración del polvo puede disminuir los peligros a causa del polvo.
- h. **No se cree un falso sentido de la seguridad ni ignore las normas de seguridad de las herramientas eléctricas, ni siquiera si está muy familiarizado con el uso de la herramienta.** Una distracción durante el manejo puede derivar en graves lesiones en cuestión de pocas fracciones de segundo.

4 USO Y MANEJO DE LA HERRAMIENTA ELÉCTRICA

- a. **No sobrecargue la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica adecuada para el trabajo que va a realizar.** Con la herramienta apropiada trabajará mejor y más seguro en el rango de potencia especificado.
- b. **No utilice ninguna herramienta eléctrica cuyo interruptor esté defectuoso.** Una herramienta eléctrica que no se pueda conectar o desconectar resulta peligrosa y es necesario repararla.
- c. **Extraiga el conector del enchufe o retire la batería extraíble antes de efectuar los ajustes de la herramienta, cambiar piezas o guardar la herramienta eléctrica.** Esta medida de seguridad impide el arranque accidental de la herramienta eléctrica.
- d. **Mantenga las herramientas eléctricas que no esté utilizando fuera del alcance de los niños. No permita que la herramienta eléctrica sea utilizada por personas que no estén familiarizadas con ella o no hayan leído las presentes indicaciones.** Las herramientas eléctricas en manos inexpertas pueden ser peligrosas.
- e. **Trate las herramientas eléctricas y las herramientas intercambiables con cuidado. Compruebe si las partes móviles funcionan correctamente y no se atascan, y si hay piezas rotas o tan deterioradas que**

podrían mermar el funcionamiento de la herramienta eléctrica. Haga reparar las piezas deterioradas antes de usar la herramienta eléctrica. Muchos accidentes tienen su origen en un mantenimiento deficiente de las herramientas eléctricas.

- f. **Mantenga las herramientas cortantes limpias y afiladas.** Las herramientas cortantes bien cuidadas con aristas de corte afiladas se atascan menos y se guían más fácilmente.
- g. **Utilice la herramienta eléctrica, las herramientas intercambiables, etc., de acuerdo con estas instrucciones. Para ello, tenga en cuenta las condiciones de trabajo y la actividad que debe realizar.** El uso de herramientas eléctricas en aplicaciones diferentes a las previstas puede dar lugar a situaciones peligrosas.
- h. **Mantenga las superficies de agarre y los mangos secos, limpios y libres de aceite y grasa.** Un mango o unas superficies de agarre resbaladizos no permiten un manejo y control seguros de la herramienta eléctrica en situaciones imprevistas.

5 SERVICIO

- a. **Encargue la reparación de su herramienta eléctrica únicamente a personal técnico cualificado y solo con piezas de recambio originales.** De esta forma queda garantizada la seguridad de la herramienta eléctrica.
- b. **Utilice exclusivamente piezas originales para la reparación y el mantenimiento de la herramienta.** El uso de accesorios o piezas de recambio no previstos puede producir descargas eléctricas o lesiones.

3.2 Indicaciones de seguridad específicas

- **Sujete la herramienta eléctrica únicamente por las zonas de agarre aisladas, ya que la fresa podría entrar en contacto con el cable de conexión.** El contacto con una conducción de corriente puede poner bajo tensión también las piezas metálicas de la máquina y provocar una descarga eléctrica.
- **Fije y asegure la pieza de trabajo a una base estable por medio de mordazas o un dispositivo similar.** Si sostiene la pieza de trabajo únicamente con la mano o la apoya contra el cuerpo, aumentará su inestabilidad, así como el riesgo de perder el control sobre la pieza.
- **En la herramienta eléctrica solo pueden montarse fresas ofertadas por Festool pa-**

ra ello. Está prohibido utilizar otras fresas, pues el riesgo de sufrir lesiones es elevado.

- **No debe excederse el número de revoluciones indicado en la herramienta, es decir, debe observarse la gama de revoluciones.** Cualquier accesorio que gire más rápidamente de lo admisible puede romperse y salir volando de forma descontrolada.
- **Esperar a que la herramienta eléctrica esté completamente parada antes de guardarla.** La herramienta podría engancharse, lo que podría causar la pérdida de control de la herramienta eléctrica.
- Si se tiene previsto trabajar con materiales que se cargan o podrían cargarse de energía estática, debe utilizarse un sistema con capacidad de descarga compuesto de un tubo flexible de aspiración antiestático y un sistema móvil de aspiración.
- Sujetar solo herramientas con el diámetro de vástago para el que ha sido concebido la pinza.
- Deben utilizarse únicamente herramientas conformes con la norma EN 847-1. Todas las herramientas de fresado de Festool cumplen estos requisitos.
- Cerciorarse de que la fresa esté bien asentada y comprobar que marche correctamente.
- La pinza de sujeción y la tuerca de racor no pueden presentar daños.
- No pueden utilizarse fresas fisuradas o que presenten alteraciones en su forma.



Es imprescindible utilizar los equipos de protección personal adecuados: protección para los oídos, gafas de protección, mascarilla para los trabajos que generan polvo, guantes de protección al trabajar con materiales rugosos y para cambiar de útil.

3.3 Trabajos con aluminio

Al trabajar con aluminio deberá tener presente las siguientes medidas por motivos de seguridad:

- Preconectar un interruptor diferencial (FI, PRCD).
- Conectar la herramienta eléctrica a un aspirador apropiado con tubo flexible de aspiración antiestático.

- Limpiar la herramienta eléctrica periódicamente para eliminar el polvo acumulado en la carcasa del motor.



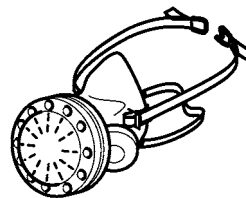
- Utilizar gafas de protección.

3.4 Riesgos para la salud producidos por el polvo



ADVERTENCIA! algunos polvos creados por lijadoras motorizadas, aserraderos, trituradores, perforadoras y otras actividades de construcción contienen sustancias químicas que se sabe (en el Estado de California) causan cáncer, defectos de nacimiento u otros daños al sistema reproductivo. Algunos ejemplos de estas sustancias químicas son:

- Plomo de las pinturas con base de plomo
- Sílice cristalino de los ladrillos y cemento y otros productos de mampostería, y
- Arsénico y cromo de madera tratada con sustancias químicas



El riesgo de exposición a estas sustancias varía, dependiendo de cuantas veces se hace este tipo de trabajo. Para reducir el contacto con estas sustancias químicas:

trabaje en un área con buena ventilación y trabaje con equipo de seguridad aprobado, como mascarillas para el polvo diseñadas específicamente para filtrar partículas microscópicas.



ADVERTENCIA

PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIÓN, EL USUARIO DEBE LEER EL MANUAL DE INSTRUCCIÓN.

4 Uso conforme a lo previsto

La fresadora está concebida para fresar madera, plásticos y materiales similares a la madera.

Si se utilizan las herramientas de fresar especificadas en la documentación de venta de Festool, también pueden mecanizarse aluminio y cartón yeso.

Esta herramienta eléctrica solo debe ser utilizada por personal especializado o por personas que hayan recibido la formación adecuada.



El usuario será responsable de cualquier utilización indebida.

5 Datos técnicos

Fresadora	OF 1400 EQ-F
Corriente nominal	12 A
Número de revoluciones	10000–22500 min ⁻¹
N.º de revoluciones máx. (marcha en vacío)	23000 min ⁻¹
Ajuste rápido de la profundidad	2-3/4" (70 mm)
Ajuste fino de la profundidad	5/16" (8 mm)
Rosca de conexión del árbol de accionamiento	M22 x 1.0
Diámetro de la fresa	máx. 2-7/16" (63 mm)
Peso según procedimiento EPTA 01:2014:	9.7 lbs (4.4 kg)

6 Componentes de la herramienta

- [1-1] Escala tope de profundidad
- [1-2] Tornillo indicador
- [1-3] Tornillo de tope de profundidad
- [1-4] Ajuste fino de la profundidad de fresado
- [1-5] Empuñadura/ajuste de altura
- [1-6] Palanca de apriete de tope de profundidad
- [1-7] Tope de profundidad
- [1-8] Tope de nivel
- [1-9] Mesa de fresar
- [1-10] Rueda de ajuste de n.º de revoluciones
- [1-11] Empuñadura
- [1-12] Botón de bloqueo de interruptor de conexión y desconexión
- [1-13] Interruptor de conexión y desconexión
- [1-14] Bloqueo del husillo
- [1-15] Tuerca
- [1-16] Tecla para aflojar el anillo copiador

Las imágenes de la descripción del funcionamiento se encuentran en una página desplegable al principio del manual de instrucciones. Al leer el manual se puede desplegar la página para comparar y consultar las imágenes. Los accesorios representados o descritos no forman parte íntegra de la dotación de suministro.

7 Puesta en servicio



ADVERTENCIA

Tensión o frecuencia no permitida

Peligro de accidente

- La tensión de red y la frecuencia de la red eléctrica deben coincidir con los datos que figuran en la placa de tipo.
- En Norteamérica solo pueden utilizarse las máquinas Festool con una tensión de 120 V/60 Hz.

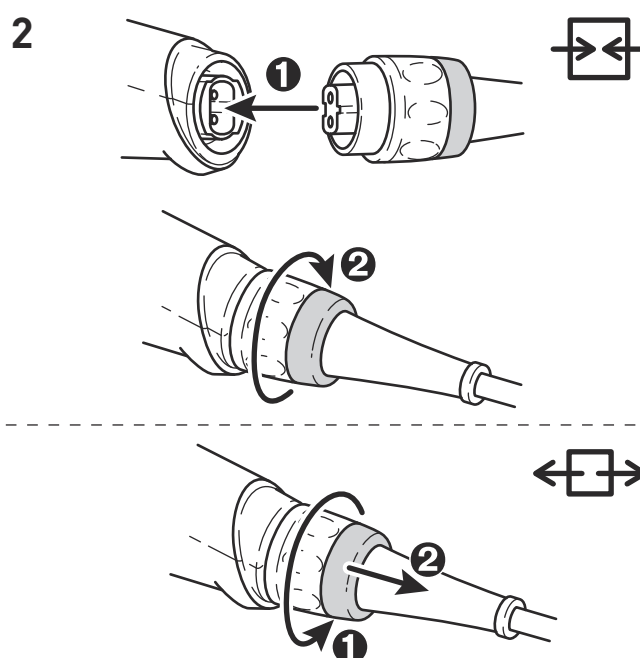


PRECAUCIÓN

Calentamiento de la conexión plug-it porque el cierre de bayoneta no está completamente bloqueado

Peligro de quemaduras

- Antes de conectar la herramienta eléctrica, asegúrese de que el cierre de bayoneta del cable de conexión a la red eléctrica esté completamente cerrado y bloqueado.
- Conectar y desconectar el cable de conexión a la red eléctrica - [2].



7.1 Cable de prolongación

Si se necesita un cable de prolongación, este debe tener una sección transversal suficiente para evitar una caída excesiva de voltaje o un sobrecalentamiento. Una caída excesiva de voltaje reduce la potencia y puede ocasionar un fallo del motor. La siguiente tabla muestra el diámetro correcto del cable para esta herramienta en función de su longitud.

Dimensiones del cable en AWG

Amperaje de la herramienta	Longitud del cable en pies			
	25	50	100	150
3-6	18	16	16	14
6-8	18	16	14	12
8-10	18	16	14	12
10-12	16	16	14	12
12-16	14	12	-	-

Dimensiones del cable en mm²

Amperaje de la herramienta	Longitud del cable en metros			
	15	30	60	120
3-6	0.75	0.75	1.5	2.5
6-8	0.75	1.0	2.5	4.0
8-10	0.75	1.0	2.5	4.0
10-12	1.0	2.5	4.0	-
12-16	-	-	-	-

Usar solo cables de prolongación contemplados por el estándar NRTL.

No utilizar nunca dos cables de prolongación juntos. Utilizar uno largo en su lugar.

i Cuanto más bajo sea el número AWG, más fuerte será el cable.

7.2 Encendido y apagado

El interruptor **[1-13]** sirve como interruptor de conexión y desconexión (presionar = CONECTADO, soltar = DESCONECTADO).

Para un funcionamiento permanente se puede bloquear el interruptor de conexión y desconexión con el botón de bloqueo **[1-12]**. Al presionar de nuevo el interruptor de conexión y desconexión, el bloqueo se suelta.

8 Ajustes



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones y electrocución

- Desconectar el enchufe de la red antes de realizar cualquier trabajo en la máquina.

8.1 Sistema electrónico

Regulación del número de revoluciones

El número de revoluciones puede ajustarse con la rueda de ajuste **[1-10]** de modo continuo dentro de la gama de revoluciones (véanse los Datos técnicos).

De este modo puede adaptar la velocidad de corte de manera óptima a cada material.

Material	Diámetro de fresa			material de corte recomendado
	10-25 mm	25-40 mm	40-60 mm	
	3/8"-1"	1"-1-1/2"	1-1/2"-2-3/8"	

Nivel de la rueda de ajuste

	6 - 4	5 - 3	3 - 1	
Madera dura				HW (HSS)
Madera blanda				HSS (HW)
Plan-chas de madera aglomerada, revestidas				HW
Plástico				HW
Aluminio				HSS (HW)
Cartón yeso				HW

Protector contra sobret temperatura

Si el motor alcanza una temperatura excesiva, se reducen la alimentación de corriente y el número de revoluciones. La herramienta eléctrica seguirá funcionando a potencia reducida para permitir que el motor se enfríe rápidamente mediante el sistema de ventilación. Una vez enfriada, la herramienta eléctrica arranca automáticamente.

Protección contra re arranque

La protección contra re arranque integrada impide que la herramienta eléctrica se vuelva a poner en funcionamiento de forma automática tras una caída de la tensión si el interruptor de conexión y desconexión está accionado. En ese caso, la herramienta eléctrica debe desconectarse y volver a conectarse.

La herramienta eléctrica no puede conectarse ni desconectarse mediante un módulo de conmutación externo a causa de la protección contra re arranque incorporada.

8.2 Cambio de herramienta





PRECAUCIÓN

Riesgo de lesiones con herramientas calientes y afiladas

- ▶ No utilizar herramientas romas o defectuosas.
- ▶ Usar guantes de protección al manejar la herramienta.

Para cambiar la herramienta, colocar la herramienta eléctrica en posición inversa.

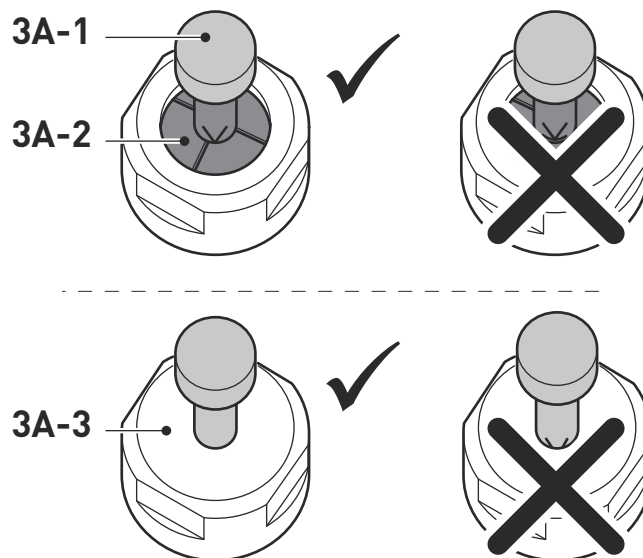
Inserción de la herramienta

- ▶ Insertar la herramienta de fresado en la pinza de sujeción abierta tanto como sea posible, al menos hasta la marca  del vástago de la fresa.
- i** Si la pinza **[3A-2]** no está a la vista a causa de la tuerca de racor **[3A-3]**, la fresadora **[3A-1]** debe introducirse en la pinza al menos hasta que la marca  no sobresalga más allá de la tuerca de racor.
- ▶ Pulsar el interruptor **[1-14]** para el bloqueo del husillo en el lado derecho.
 - ▶ Apretar la tuerca **[1-15]** con una llave de boca SW 24.
- i** El bloqueo del husillo bloquea el husillo del motor en un solo sentido de giro. Por eso, al abrir y cerrar la tuerca, no es necesario retirar la llave, sino que puede moverse adelante y atrás como si de un trinquete se tratara.

Extracción de la herramienta

- ▶ Pulsar el interruptor **[1-14]** para el bloqueo del husillo en el lado izquierdo.
- ▶ Aflojar la tuerca **[1-15]** con una llave de boca SW 24 hasta percibir una resistencia clara. Superar la resistencia volviendo a girar la llave de boca.
- ▶ Extraer la fresa.

3A



8.3 Cambio de la pinza de sujeción

Hay disponibles pinzas de sujeción para los siguientes diámetros de vástago: 1/4" (6.35 mm); 5/16" (8.0 mm); 3/8" (9.53 mm); 1/2" (12.7 mm) (Véanse los números de pedido en el catálogo Festool o en internet "www.festool.com")

- ▶ Desenroscar la tuerca **[1-15]** por completo y retirarla junto con la pinza de sujeción.
- ▶ Colocar una pinza de sujeción nueva en el husillo solo con la tuerca colocada y enclavada.
- ▶ Enroscar la tuerca ligeramente. **¡No apretar si no hay una fresa colocada!**

8.4 Ajuste de la profundidad de fresado

La profundidad de fresado se ajusta en tres pasos:

1. Ajustar el punto cero, véase 8.5.
2. Especificar la profundidad de fresado, véase 8.6.
3. Fijar la profundidad de fresado, véase 8.7.

8.5 Ajuste del punto cero

- ▶ Abrir la palanca de apriete **[1-6]** de manera que el tope de profundidad **[1-7]** se mueva con libertad.
- ▶ Colocar la fresadora con la mesa de fresar **[1-9]** sobre una base nivelada. Abrir el botón giratorio **[1-5]** y presionar la herramienta eléctrica hacia abajo hasta que la fresa se apoye en la base.
- ▶ Fijar la herramienta eléctrica en esta posición cerrando el botón giratorio **[1-5]**.
- ▶ Presionar el tope de profundidad **[1-7]** contra uno de los toques fijos del tope de nivel **[1-8]**.

La altura de cada tope fijo puede ajustarse de forma individual con un destornillador.

- ▶ Mover el indicador **[1-3]** hacia abajo de manera que apunte a 0" (0 mm) en la escala.

i Si la posición cero no es correcta, puede corregirse con el tornillo **[1-2]** del indicador **[1-3]**.

8.6 Especificar la profundidad de fresado

La profundidad de fresado deseada puede determinarse bien con el ajuste rápido de profundidad o bien con el ajuste fino de profundidad.

Ajuste rápido de la profundidad

- ▶ Mover el tope de profundidad **[1-7]** hacia arriba hasta que el indicador **[1-3]** muestre la profundidad de fresado deseada.
- ▶ Fijar el tope de profundidad con la palanca de apriete **[1-6]** en esta posición.

Ajuste fino de la profundidad

- ▶ Fijar el tope de profundidad con la palanca de apriete **[1-6]**.
 - ▶ Ajustar la profundidad de fresado deseada girando la rueda de ajuste **[1-4]**.
- i** Girar la rueda de ajuste una raya modifica la profundidad de fresado en 0.004" (0.1 mm). Una vuelta completa equivale a 1/16" (1 mm). El margen de ajuste máximo de la rueda de ajuste es de 5/16" (8 mm).

8.7 Fijación de la profundidad de fresado

- ▶ Abrir el botón giratorio **[1-5]** y presionar la herramienta eléctrica hacia abajo hasta que el tope de profundidad toque el tope fijo.
- ▶ Fijar la herramienta eléctrica en esta posición cerrando el botón giratorio **[1-5]**.

8.8 Aspiración



ADVERTENCIA

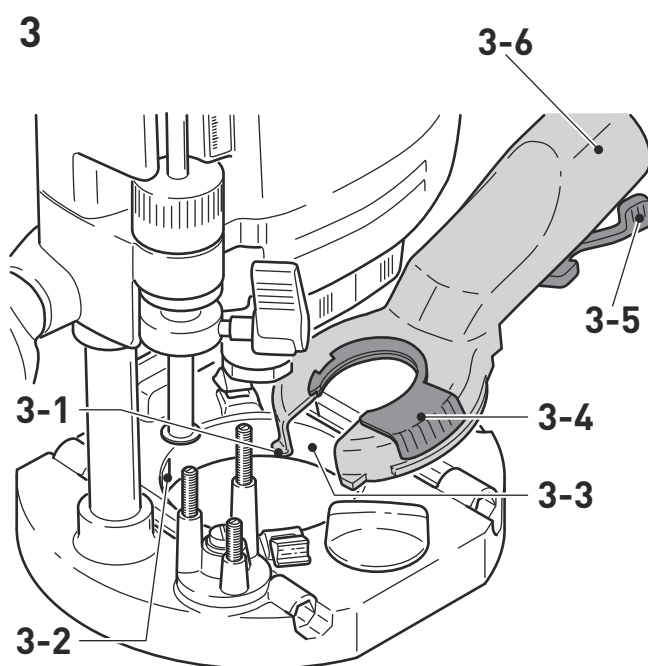
Consecuencias perjudiciales para la salud a causa del polvo

- ▶ No trabajar nunca sin sistema de aspiración.
 - ▶ Observar las disposiciones nacionales.
- ▶ Montar la caperuza de aspiración en la mesa de fresar:
 - ▷ Colocar la caperuza de aspiración con ambos pernos **[3-1]** en las entalladuras **[3-2]** de la mesa de fresar.
 - ▷ Colocar la caperuza de aspiración en la mesa de fresar y mover la palanca **[3-5]** hasta el tope.

i Para permitir el montaje y el desmontaje de la caperuza de aspiración con la fresa montada, girando el segmento **[3-4]** puede abrirse la entalladura **[3-3]** de la abertura de aspiración.

Para que la aspiración sea óptima, la entalladura debe estar cubierta con el segmento giratorio al realizar trabajos.

En los racores de aspiración **[3-6]** puede conectarse un aparato de aspiración Festool con un tubo flexible de 1-7/16" (36 mm) o 1-1/16" (27 mm) de diámetro (se recomienda 1-7/16" (36 mm), pues el peligro de obstrucción es menor).



ATENCIÓN. Si no se utiliza una manguera de aspiración antiestática, puede cargarse de energía estática. El usuario puede sufrir una descarga eléctrica y la electrónica de la herramienta eléctrica puede resultar dañada.


Colector de virutas KSF-OF

Con el colector de virutas KSF-OF (accesorio parcial) puede incrementarse la efectividad de la aspiración al fresar cantos.

El montaje se realiza igual que el anillo copador, véase el capítulo **[8]**.

La cubierta puede cortarse con una sierra de arco a lo largo de las ranuras y, con ello, reducir su tamaño. El colector de virutas puede utilizarse con radios interiores de mínimo 1-1/2" (40 mm).

9 Trabajo con la herramienta eléctrica

 Durante el trabajo tenga en cuenta todas las indicaciones de seguridad especificadas al principio, así como las siguientes reglas:

- Dirija la herramienta eléctrica hacia la pieza de trabajo solo cuando esté conectada.
- Fije la pieza de trabajo siempre de forma que no se pueda mover cuando se trabaje con ella.
- Al trabajar con la herramienta eléctrica, sujétela **siempre con ambas manos** por las empuñaduras **[1-5] + [1-11]**. Es imprescindible para trabajar y realizar incisiones con precisión. Incida en la pieza de trabajo de forma lenta y uniforme.
- Fresar solo a contramarcha (sentido de avance de la herramienta eléctrica en dirección de corte de la herramienta, figura **[9]**).

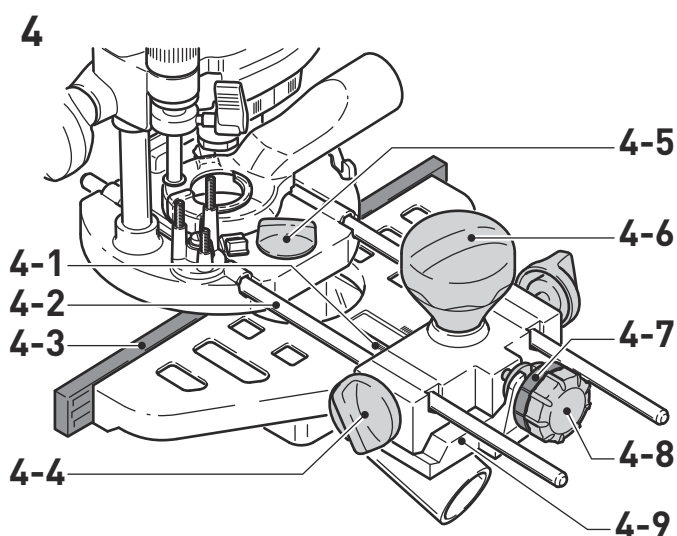
9.1 Fresado sin guía

La fresadora se guía a mano alzada principalmente para fresar letras e imágenes, así como para mecanizar cantos con anillo de ataque o espigas guía.

9.2 Fresado con tope lateral

Para realizar trabajos en paralelo al canto de la pieza de trabajo, puede utilizarse el tope lateral **[4-9]**.

- ▶ Fijar ambas barras guía **[4-2]** con ambos botones giratorios **[4-4]** en el tope lateral.
- ▶ Introducir las barras guía en las ranuras de la mesa de fresar hasta la medida deseada y fijarlas con el botón giratorio **[4-5]**.



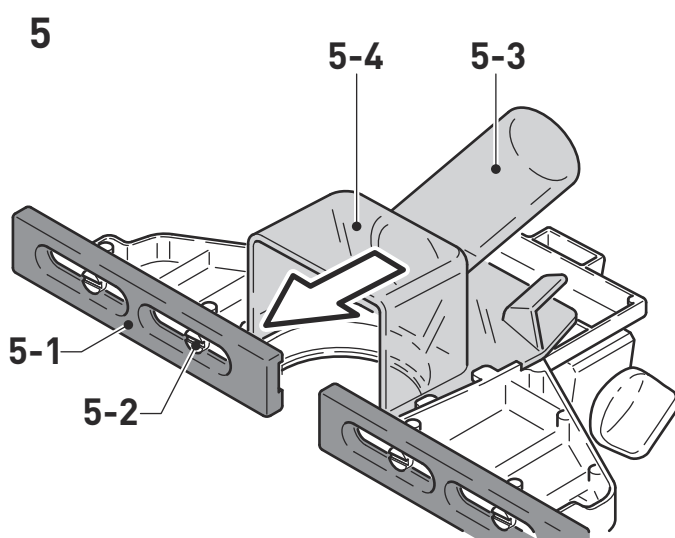
Ajuste fino

- ▶ Abrir el botón giratorio **[4-6]** para realizar un ajuste fino con la rueda de ajuste **[4-8]**.

Para ello, el anillo graduado **[4-7]** tiene una escala de 0.004" (0.1 mm). Si se sujeta la rueda de ajuste, el anillo graduado puede moverse por separado para ponerlo a "cero". La escala **[4-1]** muestra el ajuste en milímetros.

- ▶ Una vez realizado el ajuste fino, el botón giratorio **[4-6]** puede cerrarse.
- ▶ Ajustar ambas mordazas de guía **[4-3]**, **[5-1]** de manera que su distancia frente a la fresa sea de 7/32" (5 mm) aproximadamente. Para ello, abrir los tornillos **[5-2]** y volver a cerrarlos después de haber realizado el ajuste.
- ▶ Tal y como se muestra en la figura **[5]**, empujar la caperuza de aspiración **[5-4]** desde detrás hasta que encaje en el tope lateral.

- ⓘ En el racor de aspiración **[5-3]** puede conectarse un tubo flexible de aspiración con un diámetro de 1-1/16" (27 mm) o 1-7/16" (36 mm).



9.3 Fresado con sistema de guía FS

El sistema de guía (accesorio) facilita el fresado de ranuras rectas.

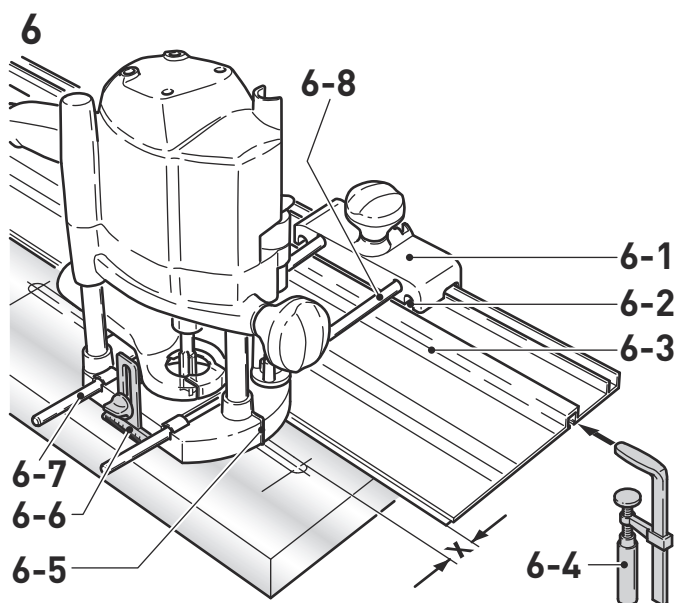
- ▶ Fijar el tope de guía **[6-1]** con las barras guía **[6-8]** del tope lateral en la mesa de fresar.
- ▶ Fijar el riel de guía **[6-3]** en la pieza de trabajo con sargentos **[6-4]**.

Asegurarse de que haya una distancia de seguridad X (figura **[6]**) de 7/32" (5 mm) entre el canto delantero del riel de guía y la fresa o la ranura.

- ▶ Colocar el tope de guía en el riel de guía tal y como se muestra en la figura **[6]**. Para garantizar el guiado sin juego del tope de fresado, ajustar las dos mordazas de guía a través de los dos orificios laterales **[6-2]** con un destornillador.

- ▶ Atornillar el apoyo de altura ajustable [6-6] en el orificio roscado de la mesa de fresar de manera que la parte baja de la mesa de fresar quede paralela a la superficie de la pieza de trabajo.

Para poder trabajar con una línea de corte, las marcas de la mesa de fresar [6-5] y la escala del apoyo [6-6] apuntan al eje central de la fresa.



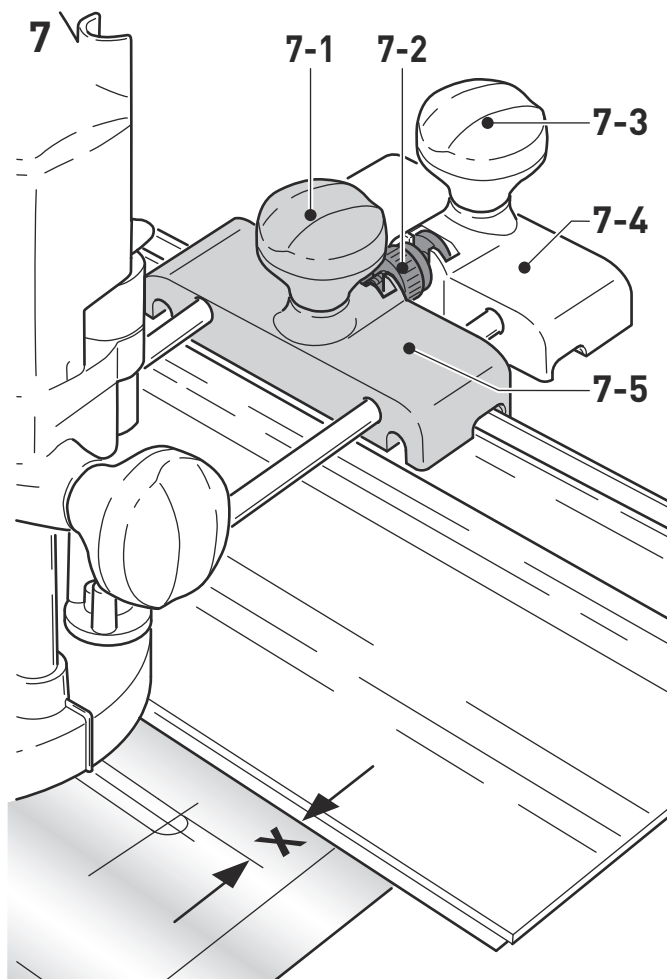
Ajuste fino

Mediante el ajuste fino (accesorio, [7-5]), es posible ajustar con exactitud la distancia X.

- ▶ Montar el ajuste fino [7-5] entre la herramienta eléctrica y el tope de guía ajuste fino [7-4] sobre las barras guía.
- ▶ Colocar la rueda de ajuste [7-2] en el tope de guía tal y como se muestra en la figura [7].
- ▶ Atornillar la rueda de ajuste [7-2] en la tuerca del ajuste fino.

Para ajustar la distancia X:

- ▶ Abrir el botón giratorio [7-1] del tope de guía y cerrar el botón giratorio [7-3] del ajuste fino.
- ▶ Ajustar la distancia X deseada girando la rueda de ajuste [7-2].
- ▶ Cerrar el botón giratorio [7-1] del tope de guía.



9.4 Fresado de copias

Para reproducir piezas de trabajo existentes con precisión se utiliza un anillo copiador o un accesorio para copiar (accesorio).

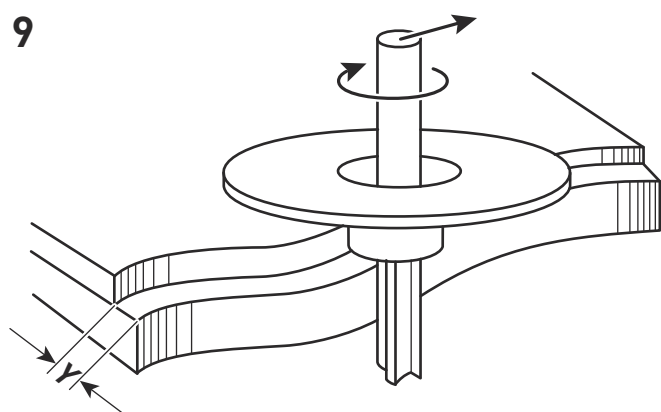
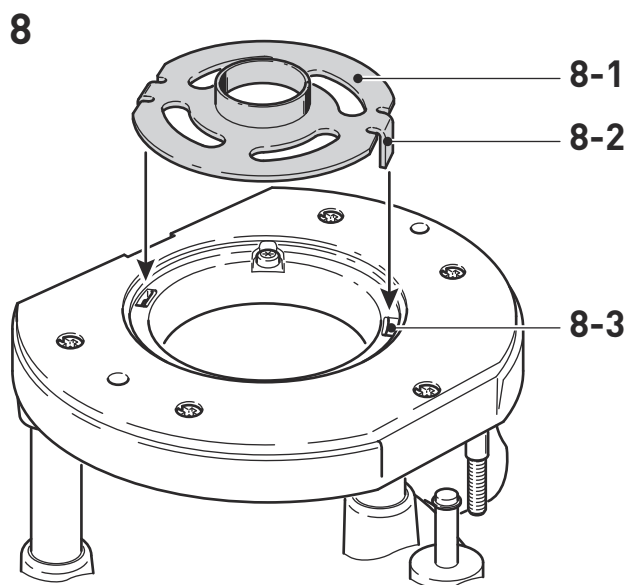
Anillo copiador

Al seleccionar el tamaño del anillo copiador, asegurarse de que la fresa utilizada quepa por el orificio.

La medida sobresaliente Y (figura [9]) de la pieza de trabajo con respecto a la plantilla se calcula como se describe a continuación:

$$Y = (\varnothing \text{ anillo copiador} - \varnothing \text{ fresa}) / 2$$

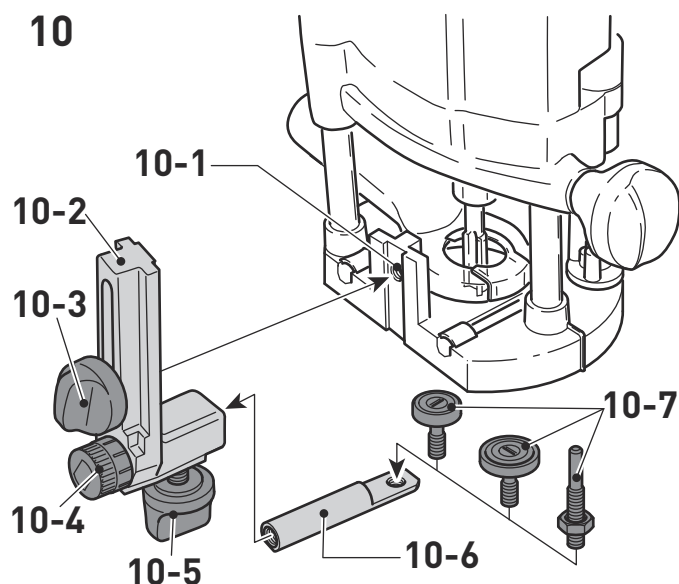
- ▶ Fijar el anillo copiador [8-1] en la mesa de fresar: para ello, insertar ambos pernos [8-2] en las entalladuras [8-3].
- ▶ Para la extracción: pulsar ambas teclas [1-16] hacia dentro simultáneamente.



Accesorios para copiar

Para los accesorios para copiar son necesarios el brazo angular WA-OF [10-2] y el conjunto de palpadores KT-OF compuesto por un soporte de rodillo [10-6] y tres rodillos para copiar [10-7].

- ▶ Con el botón giratorio [10-3], atornillar el brazo angular en el orificio roscado [10-1] a la altura deseada.
- ▶ Montar un rodillo para copiar en el soporte de rodillo y atornillarlo en el brazo angular [10-5] con el botón giratorio. Asegurarse de que el rodillo para copiar y la fresa tienen el mismo diámetro.
- ▶ La distancia entre el rodillo palpador y el eje de fresado puede ajustarse girando la rueda de ajuste [10-4].



10 Mantenimiento y limpieza



ADVERTENCIA

Cualquier trabajo de mantenimiento o reparación que requiera abrir el motor o la carcasa del engranaje deberá ser realizado únicamente por un Centro de Atención al Cliente (nombre proporcionado por su concesionario).

- ▶ Los trabajos de mantenimiento o reparación realizados por una persona no autorizada podrían provocar la conexión incorrecta de los conductores de alimentación u otros componentes, lo que a su vez podría provocar accidentes con consecuencias graves.



ADVERTENCIA

Para prevenir los accidentes, antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento o reparación en la máquina retire siempre el enchufe de la toma de corriente.

- ▶ No utilice aire a presión para limpiar las herramientas eléctricas. No intente limpiar las partes internas de la máquina de este modo, ya que podría permitir la entrada de objetos extraños a través de las aperturas de la carcasa de la máquina.



PRECAUCIÓN

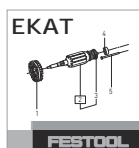
Algunos productos de limpieza y disolventes resultan perjudiciales para las piezas de plástico.

- ▶ Algunos de ellos incluyen, entre otros, gasolina, acetona, metilacetona (MEK) y oxidocloruro de carbono. Los productos de limpieza normalmente contienen cloro y amoníaco y los productos de limpieza del hogar contienen amoníaco.



El servicio de atención al cliente y de reparaciones solo está disponible a través del fabricante o de los talleres de reparación. Dirección más cercana en: www.festool.es/

servicio



Utilice únicamente piezas de recambio Festool originales. Referencia en: www.festool.es/servicio

La máquina está equipada con escobillas especiales autodesconectables. Si las escobillas están desgastadas, se interrumpe automáticamente la corriente y la máquina se detiene. Comprobar que todas las advertencias de la herramienta eléctrica sean legibles y estén completas. Reemplazar las advertencias que falten o que no sean legibles.

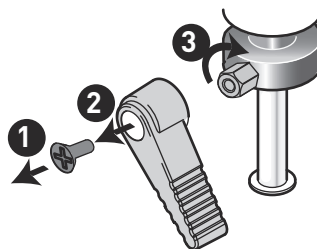
Tener en cuenta las siguientes advertencias:

- ▶ Los dispositivos de protección y las piezas que presenten daños deben ser reparados o sustituidos conforme a lo prescrito por un taller especializado autorizado, a menos que se especifique de otro modo en el manual de instrucciones.
- ▶ Con el fin de garantizar una correcta circulación del aire, las aberturas para el aire de refrigeración de la carcasa deben mantenerse despejadas y limpias.

Para cambiar la posición de la palanca de apriete [11]

- ▶ Aflojar el tornillo .
- ▶ Retirar la palanca de apriete y apretar el tornillo hexagonal.
- ▶ Volver a colocar la palanca de apriete en la posición deseada y fijarla con el tornillo.

11



11 Accesorios

Utilice únicamente los accesorios Festool originales y el material de consumo Festool diseñados para esta máquina, puesto que los componentes de este sistema están óptimamente adaptados entre sí. La utilización de accesorios y material de consumo de otros fabricantes puede afectar a la calidad de los resultados de trabajo y conllevar una limitación de los derechos de la garantía. El desgaste de la máquina o de su carga personal puede variar en función de la aplicación. Utilice únicamente accesorios originales y material de consumo de Festool para su propia protección y la de la máquina, así como de los derechos de la garantía.

Los números de pedido para los respectivos accesorios y herramientas se encuentran en su catálogo Festool o en la dirección de Internet "www.festoolusa.com".

11.1 SYSTAINER

Systainer

Muchos de los productos Festool se entregan en un embalaje exclusivo denominado "Systainer" que sirve de protección a la herramienta y sus complementos, además de facilitar su almacenamiento. Los Systainer pueden apilarse y encajan unos con otros. Además se adaptan sin problema a cualquier aparato de aspiración CT de Festool.

Para abrir el Systainer



Gire el T-loc [SYS-b-1] a esta posición.

Para cerrar el Systainer



Gire el T-loc [SYS-b-1] a esta posición.

Para encajar dos Systainer

Ponga el Systainer sobre un otro [SYS-a].

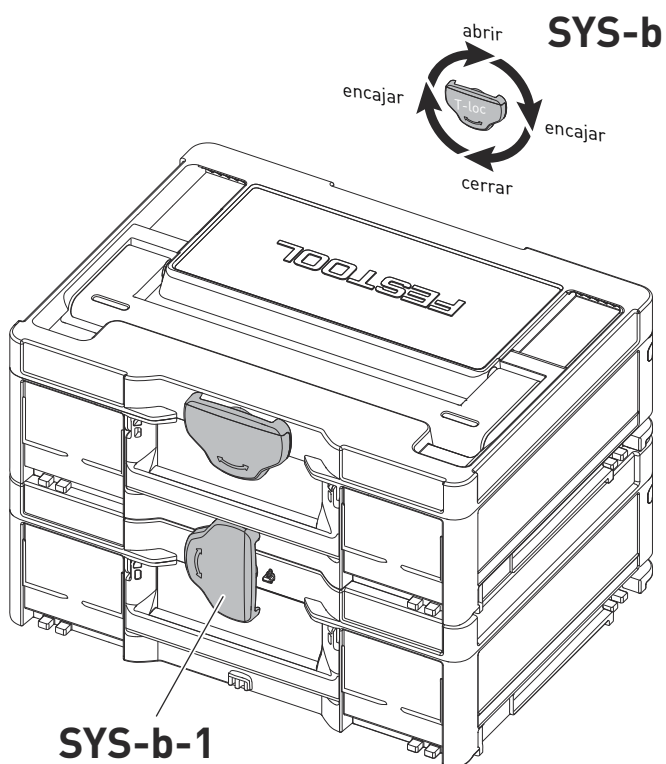
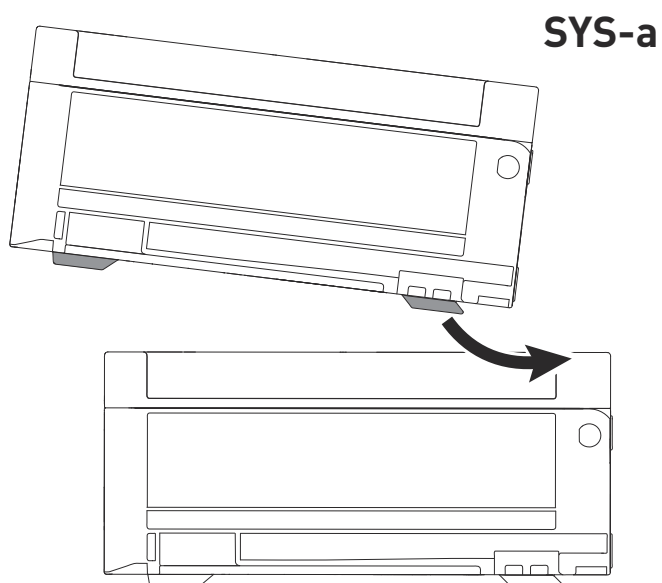


Gire el T-loc [SYS-b-1] a una de estas posiciones (Fig. [SYS-b]).

Los Systainers están encajados y cerrados.

- ❗ El Systainer Classic Line se puede unir por la parte inferior con un Systainer T-Loc o con un Systainer³ por medio de sus cuatro enclavamientos

El Systainer T-Loc se puede unir por abajo o por arriba con un Systainer³.



12 Medio ambiente

No deseches la herramienta junto con los residuos domésticos. Recicle las herramientas, accesorios y embalajes de forma respetuosa con el medio ambiente. Respete la normativa vigente del país.