

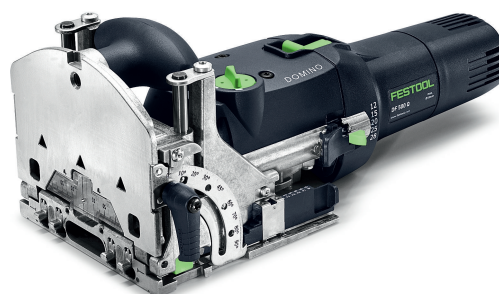
en	Original Instructions – Dowel jointer	10
fr	Notice d'utilisation d'origine - Fraiseuse	19
es	Manual de instrucciones original - Fresadora de tacos	29



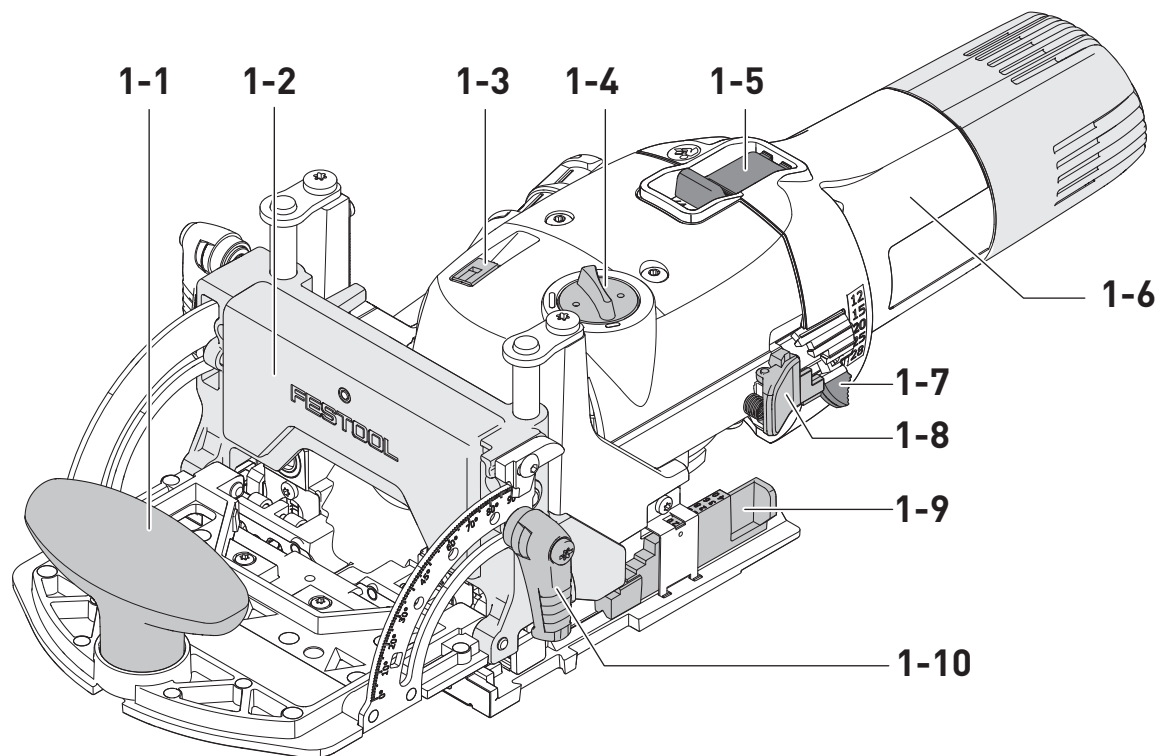
Read all instructions before using
Lire toutes les instructions avant de démarrer les travaux.
Lea y comprende todas las instrucciones antes de usar.



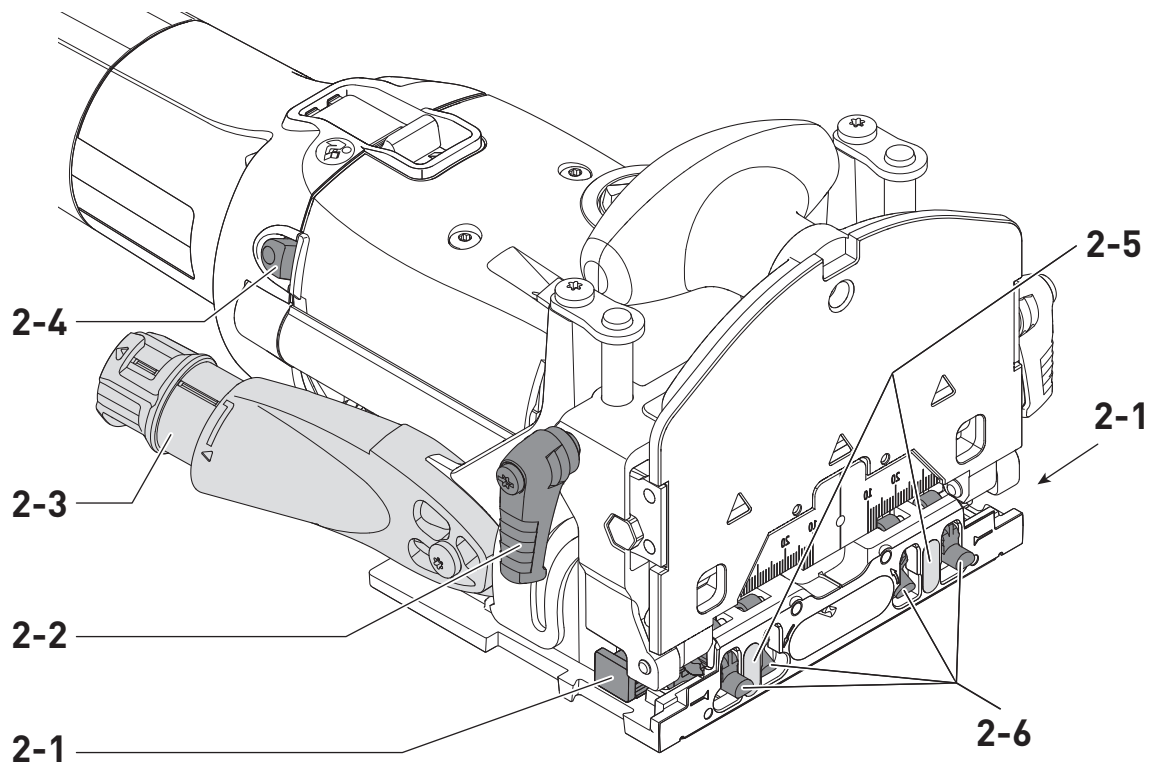
DOMINO DF 500 RQ



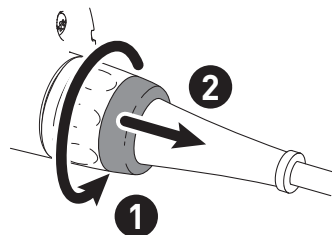
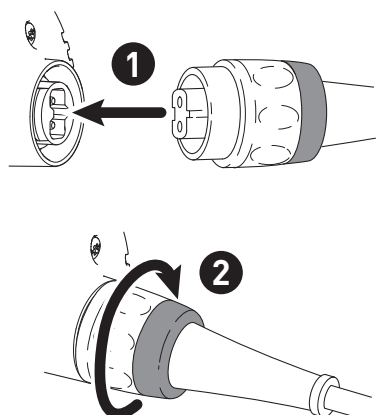
1



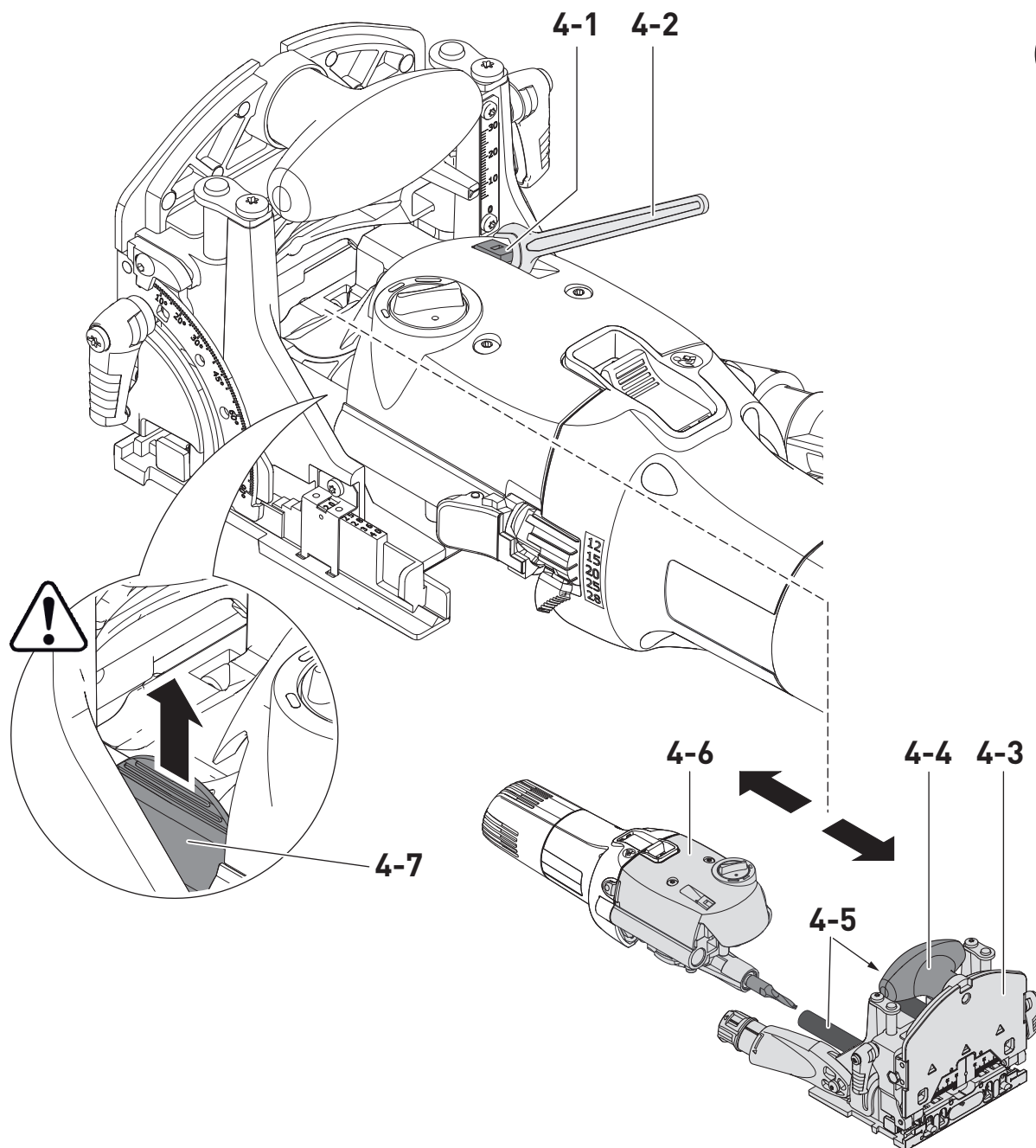
2



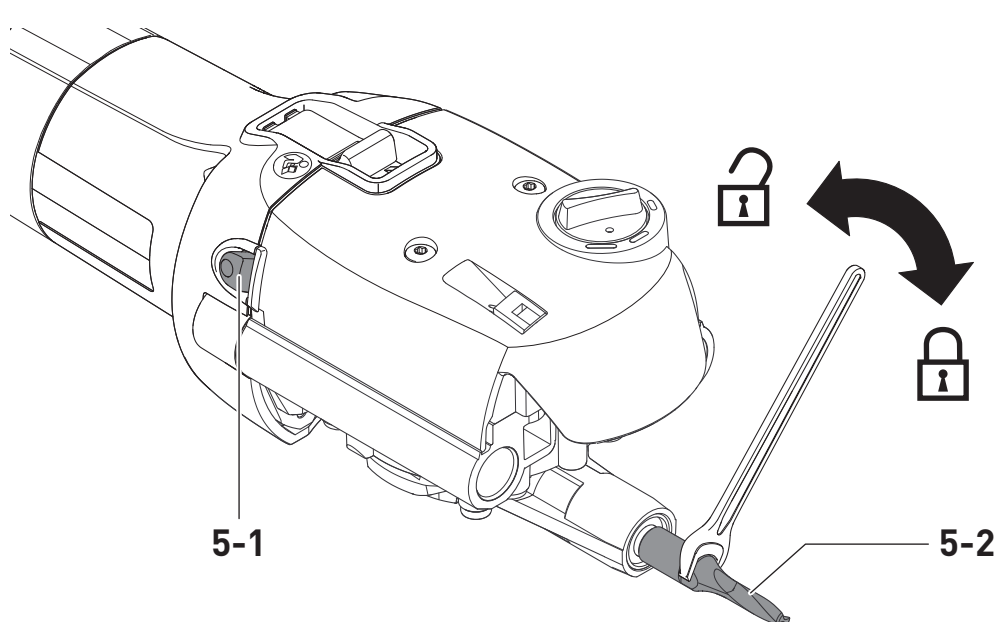
3



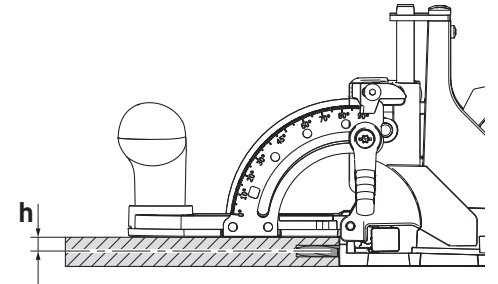
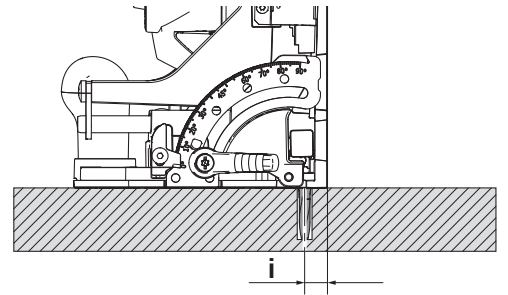
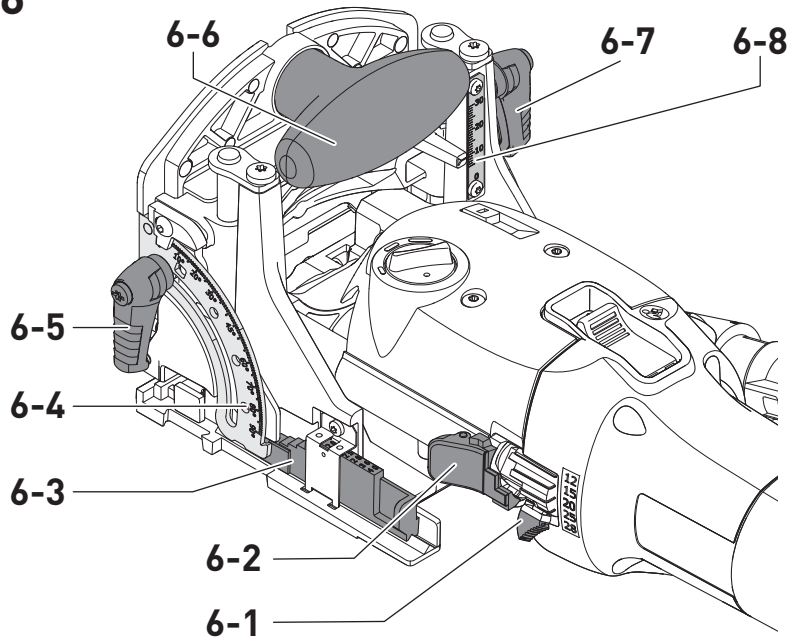
4



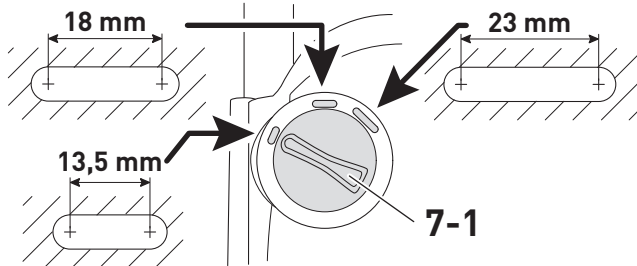
5



6

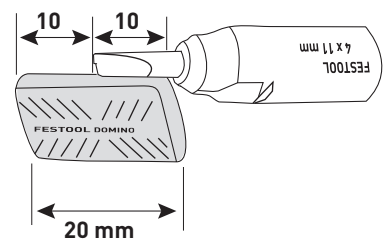


7A

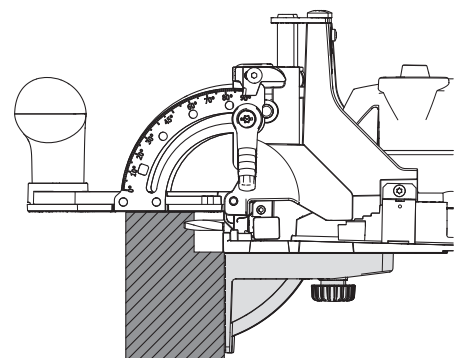
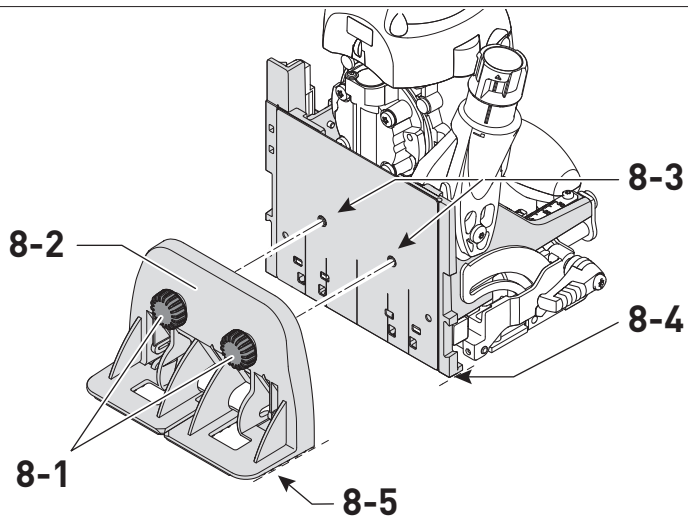


7B

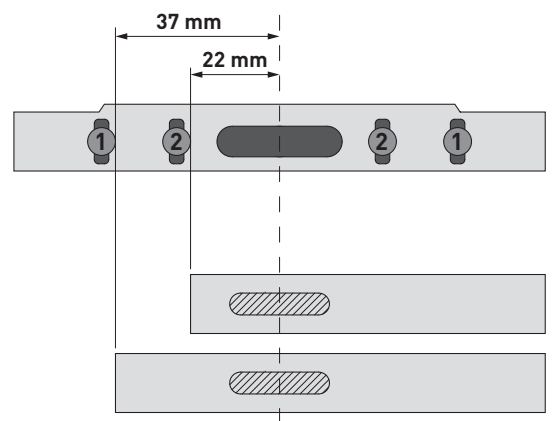
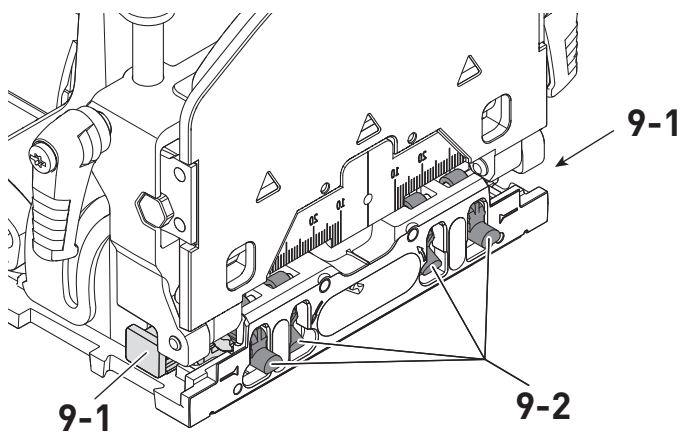
i 4 x 20 DOMINO



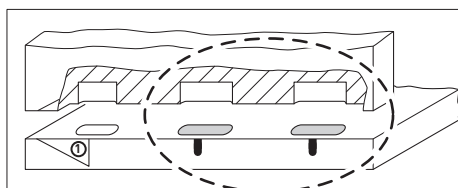
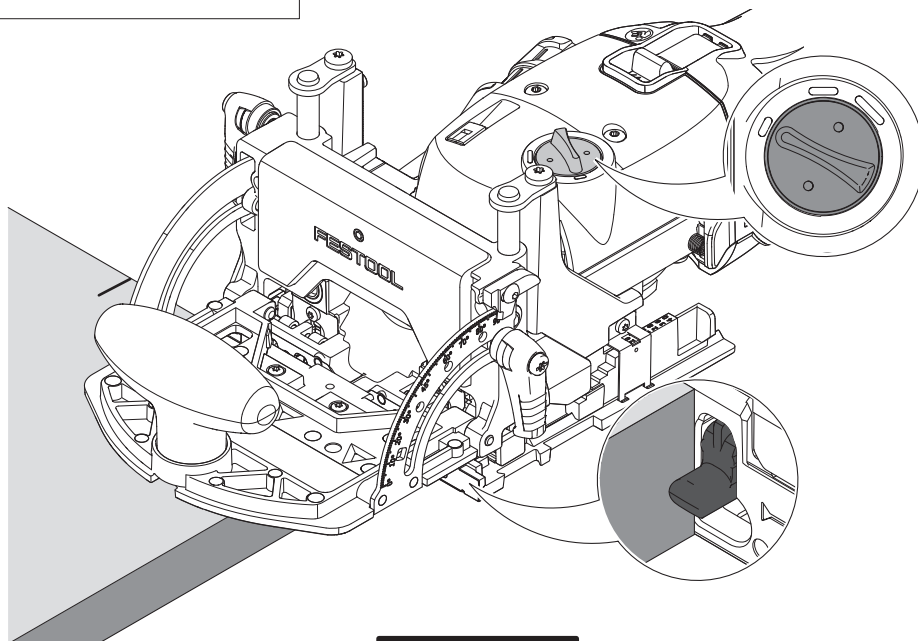
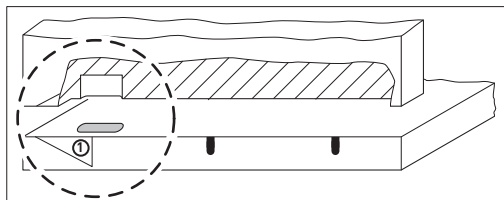
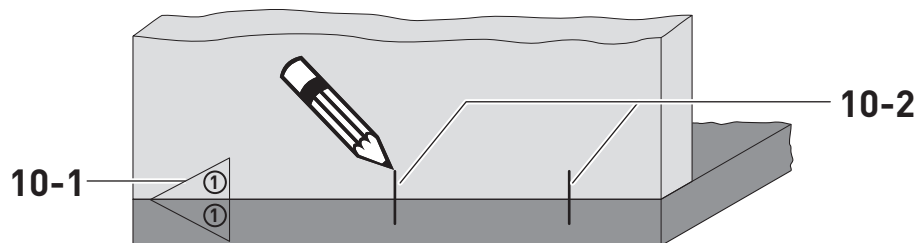
8



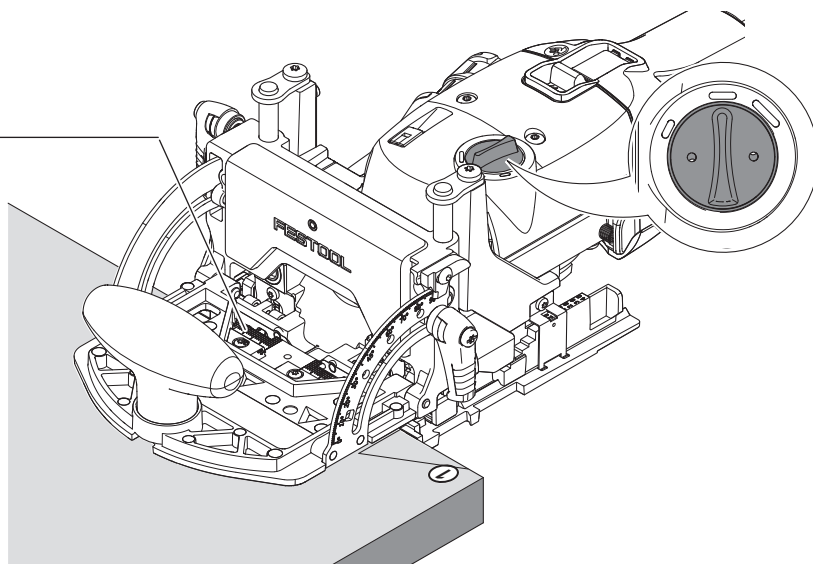
9

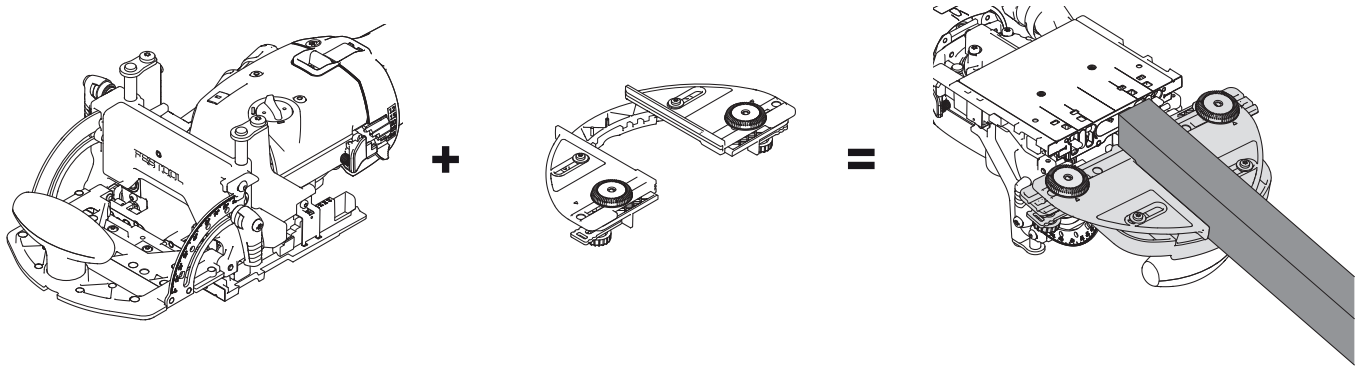


10

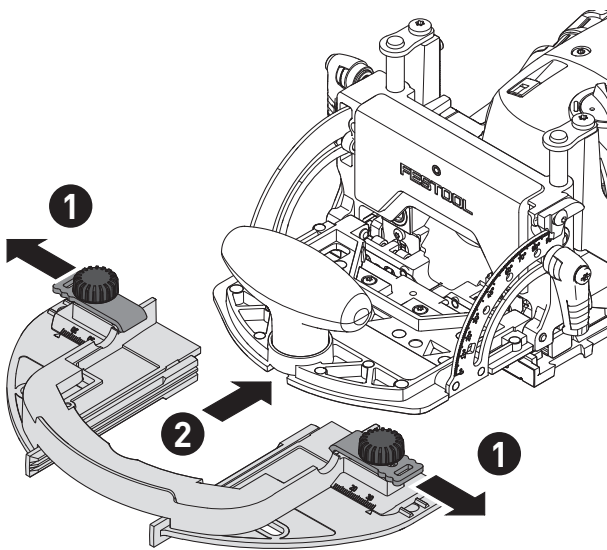


10-3

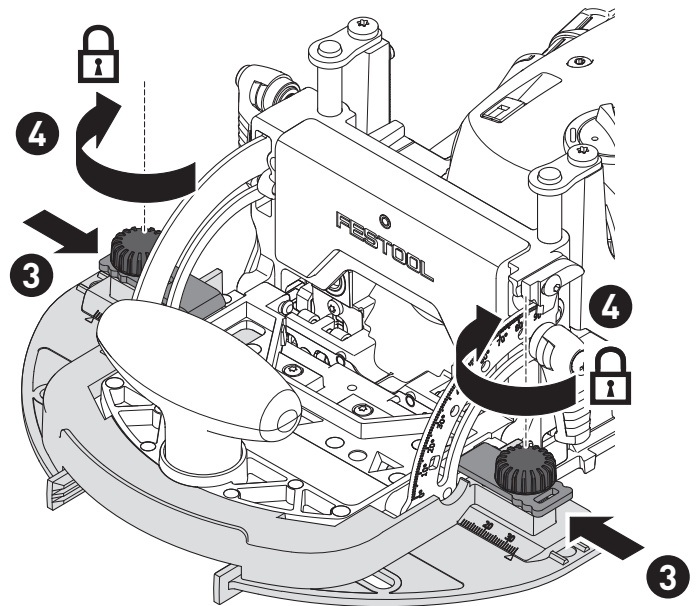




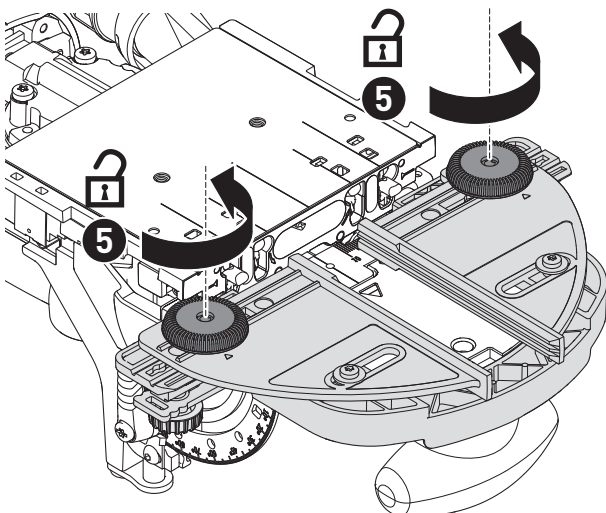
1



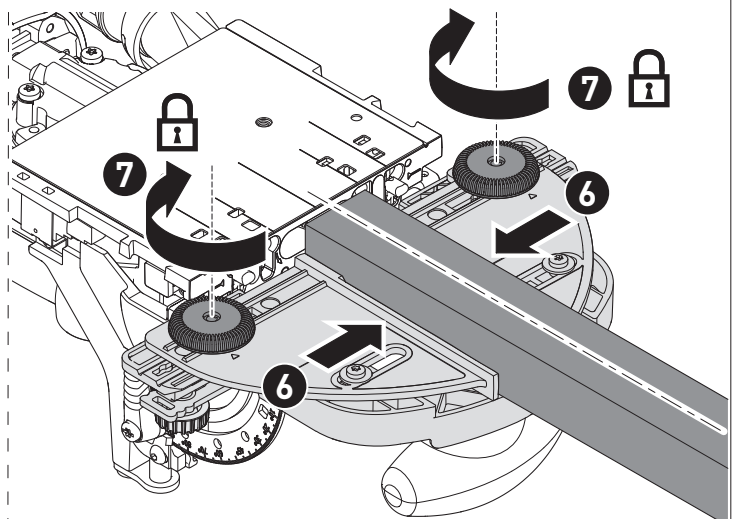
2



3



4

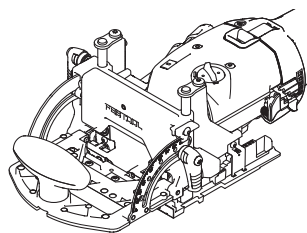
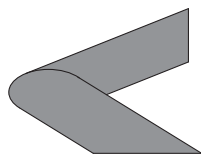


12

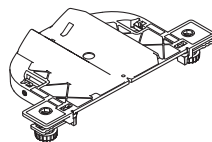
RA-DF 500/700



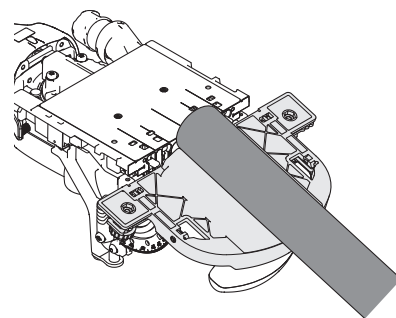
Ø 35 - 60 mm



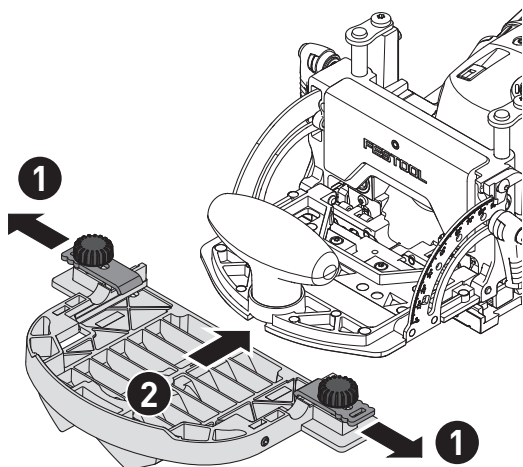
+



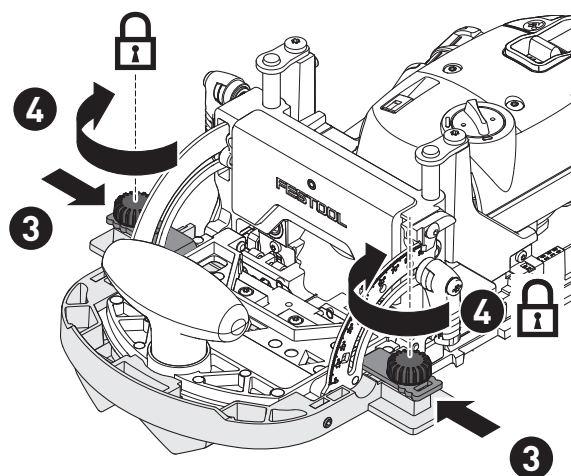
=



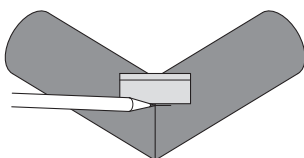
1



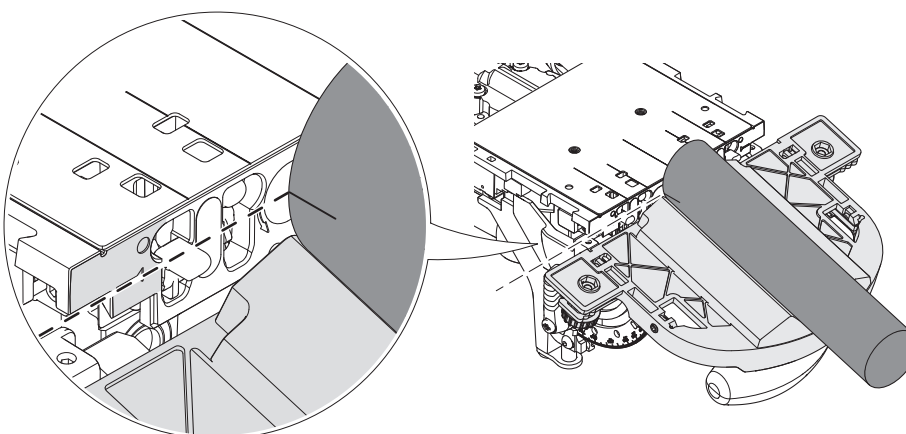
2



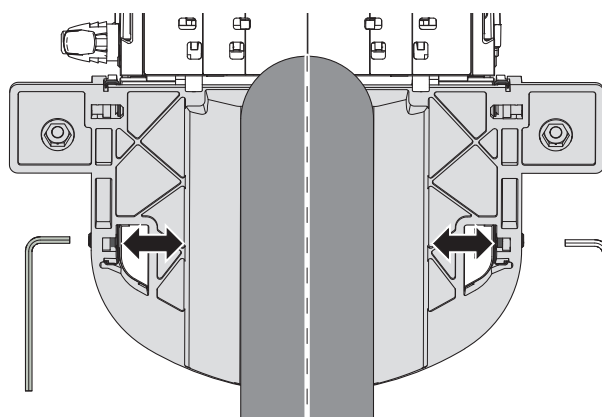
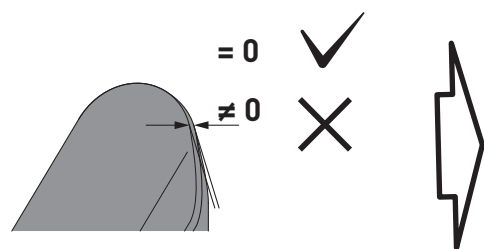
3



4

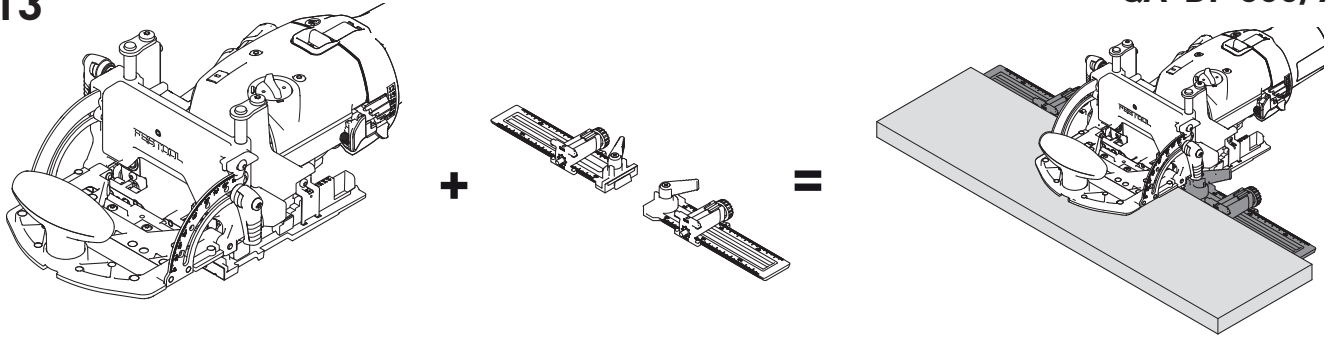


5

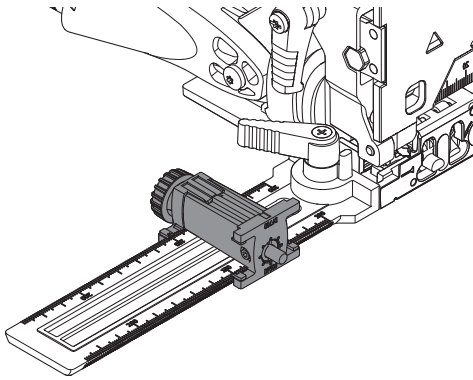


13

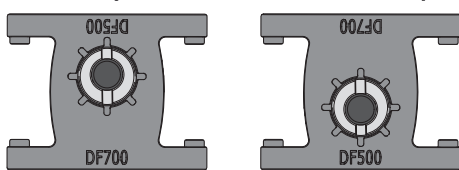
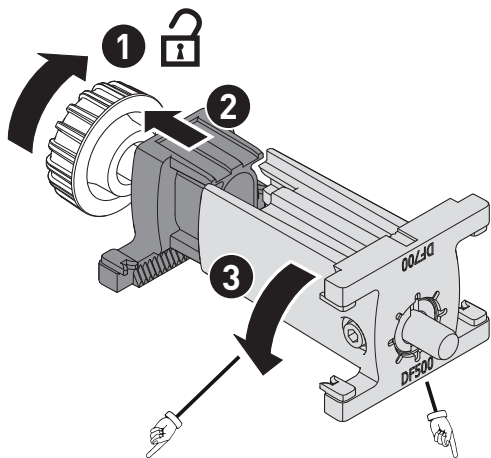
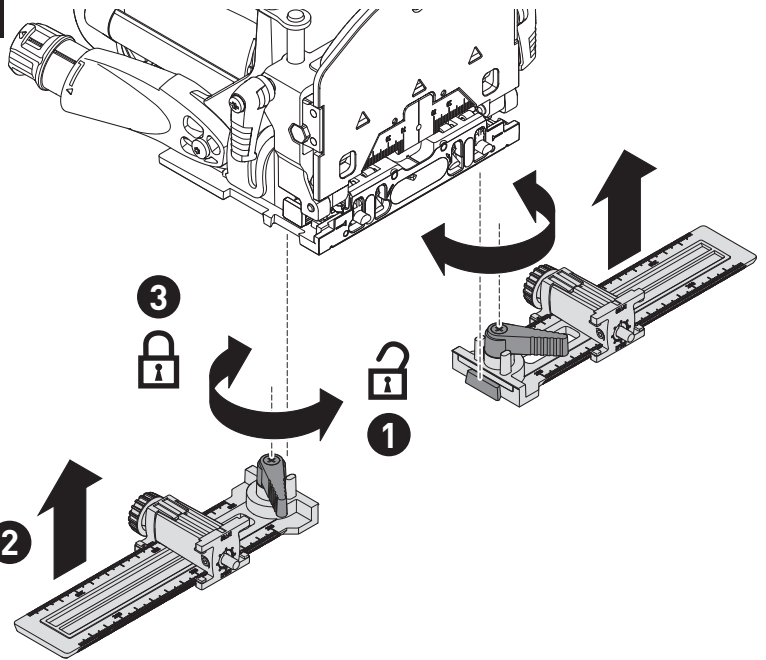
QA-DF 500/700



1



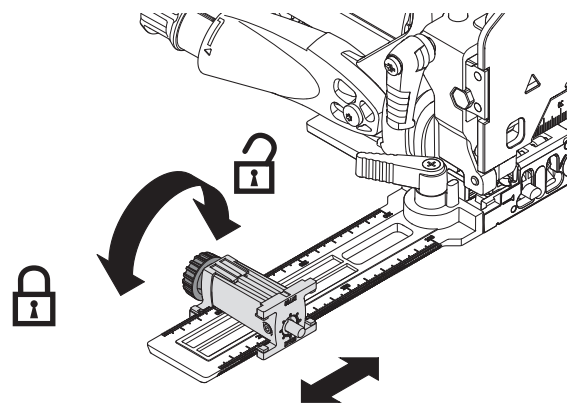
2



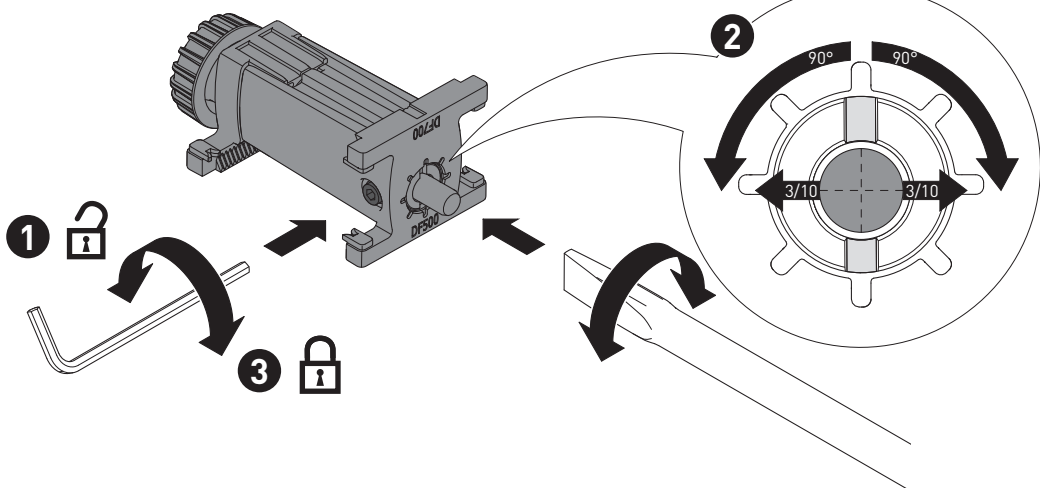
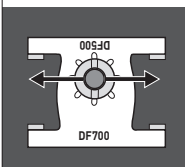
DF 700

DFC 500
DF 500

3



4



Contents

1

About this manual.....

10

2

Symbols.....

10

3

Safety warnings.....

10

4

Intended use.....

13

5

Technical data.....

13

6

Functional description.....

13

7

Commissioning.....

13

8

Settings.....

14

9

Working with the electric power tool.....

16

10

Service and maintenance.....

17

11

Accessories.....

17

12

Environment.....

17

13

Troubleshooting.....

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.
	WARN-ING	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 manual and safety warnings.
	Wear ear protection.
	Wear a dust mask.
	Wear protective gloves when changing tools.

	Wear protective goggles.
	Pull out the mains plug
	Disconnecting the mains power cable
	Connecting the mains power cable
	Safety class II
	Tip or advice
"	Inch
mm	Millimeter
rpm	Revolutions per minute
min ⁻¹	
W	Watt
V	Volt
Hz	Hertz
A	Amperes
n ₀	No load speed
kg	Kilogram
lbs	Pounds
°	angular degree
∅	Diameter

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

- a.
- Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- b.
- Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.

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

2 ELECTRICAL SAFETY

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

3 PERSONAL SAFETY

- a. **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- b. **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- c. **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.

- d. **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- e. **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- f. **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair and clothing away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- g. **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
- h. **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.

4 POWER TOOL USE AND CARE

- a. **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- b. **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- c. **Disconnect the plug from the power source and/or remove the battery pack, if detachable, from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- d. **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- e. **Maintain power tools and accessories. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

- f. **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- g. **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
- h. **Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease.** Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.

5 SERVICE

- a. **Have your power tool 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

- **Disc cutters must be rated for at least the speed marked on the tool.** Disc cutters running over rated speed can fly apart and cause injury.
- **Always use the guard [1-2]** The guard protects the operator from broken disc cutter fragments and unintentional contact with the disc cutter.
- **Hold power tool by insulated gripping surfaces [1-1]+[1-6], 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.
- **Only fit the routing tools offered by Festool for this power tool.** The use of other routing tools is prohibited due to the increased risk of injury.
- Only use routing tools that meet standard EN 847-1. All Festool routing tools meet these requirements.
- Used tools must be approved for speeds of at least 30000 min⁻¹ according to EN 847-1.
- **Before every use, check whether the guide frame is guided all the way back to the motor unit without issues.** The cutter must be fully covered by the protective cover.



- **Wear suitable personal protective equipment:** Ear protection and safety glasses.
- **Use suitable breathing protection to protect your health.** In enclosed spaces, ensure that there is sufficient ventilation and connect a mobile dust extractor.

3.3 Safety warnings for routing tools

General

- Proceed with extreme care when unpacking, packing and handling the tool (e.g. installing it in the machine). There is a risk of injury from extremely sharp cutting edges!
- When handling the tool, wearing safety gloves provides a more secure hold of the tool and further reduces the risk of injury.
- **WARNING!** Do not use tools with visible cracks or blunt or damaged cutting edges.

Installation and mounting

- Tools must be clamped in such a way that they cannot come loose during operation.
- Clamping or fixing nuts must be tightened using suitable keys, etc. and with the torque specified by the manufacturer.
- Do not lengthen the key or tighten by hitting with a hammer.
- The clamping surfaces must be cleaned to remove contamination, grease, oil and water.

Service and maintenance

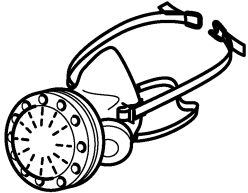
- Always use original Festool spare parts.
- Repairs or resanding work must only be carried out by Festool customer service workshops or experts.
- The tool design must not be changed.
- For repairs and resanding work, see the additional instructions at www.festoolusa.com.
- Deresinify and clean the tool regularly (cleaning agent with pH between 4.5 and 8).
- Resharpened cutters can influence the accuracy of the routing result.
- Only transport the tool in suitable packaging – risk of injury!

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 DOMINO joining machine is designed to produce joints with DOMINO dowels and DOMINO connectors in hardwood and softwood, chipboard, plywood and wooden materials. Any application beyond this counts as unintended.



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

5 Technical data

Joining machine	DF 500 RQ
Rated current	3.6 A
Speed, max. (no-load)	25500 min ⁻¹
Routing depth, max.	28 mm
Routing width, max.	23 mm + cutter dia.
Cutter diameter, max.	10 mm
Drive shaft connecting thread	M6 x 0.75
Weight	7.1 lbs (3.2 kg)

5.1 Routing tools

For technical data, see imprint on the routing tool.

6 Functional description

- [1-1] Auxiliary handle
- [1-2] Guide frame
- [1-3] Motor unit/guide frame unlocking
- [1-4] DOMINO dowel hole width rotary switch
- [1-5] On/off switch
- [1-6] Gripping surface
- [1-7] Routing depth locking lever
- [1-8] Locking lever lock
- [1-9] Material thickness preselection slider
- [1-10] Angle stop clamp lever
- [2-1] Stop pin unlocking button
- [2-2] Clamp lever for setting the routing height
- [2-3] Extractor connector
- [2-4] Spindle lock
- [2-5] Rubber buffer
- [2-6] Stop pins

The specified illustrations appear at the beginning of the Operating Instructions.

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.



Always switch off the machine before connecting and disconnecting the mains power cable.

**CAUTION**

Heating of the plug it connection if the 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 [3].

7.1 Switching on/off

- To switch on the on/off switch [1-5], push forwards and down until it engages.
- To switch off, press the on/off switch at the rear to unlock.

7.2 Initial commissioning

- Remove the protective film from the underside of the guide frame [4-3] before initial commissioning.
- Remove the transport safety device [4-7].
- ⓘ Before any transport, always reattach the transport safety device to protect the power tool.

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 Changing the cutter**CAUTION****Risk of injury from hot and sharp tool.**

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

Removing the cutter

- Lift the unlocking lever [4-1] with the open-ended spanner [4-2].
- Separate the motor unit [4-6] and the guide frame [4-3].
- Press and hold the spindle lock [5-1].
- Unscrew the cutter [5-2] with the supplied open-ended spanner.
- Release the spindle lock.

Inserting the cutter**WARNING****Risk of injury**

- Before inserting a new cutter, ensure that the power tool, the guide frame and the guides [4-5] are clean.
- Remove any soiling.
- Only use sharp, undamaged and clean cutters.
- Press and hold the spindle lock [5-1].
- Screw in the cutter [5-2] by hand using the supplied open-ended spanner.
- Release the spindle lock [5-1].
- Push the guide frame [4-3] on the auxiliary handle [4-4] onto the motor unit [4-6] until it audibly locks in place.

8.2 Adjusting the clamp lever position

- ⓘ The alignment of clamp levers [6-7] and [6-5] can be adjusted by lifting them. In the tightened state, they should not overhang past the contact surface.

8.3 Setting the routing depth**WARNING**

The cutter can come out of the back of the workpiece.

Risk of injury

- Set the routing depth at least 3 mm lower than the workpiece thickness.
 - Open the locking lever lock [6-2] by pressing down on it.
 - Set the desired routing depth (12 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 28 mm) with the locking lever [6-1].
 - NOTICE** For cutters with a diameter of 5 mm, only routing depths 12 mm, 15 mm and 20 mm are allowed due to the short shank length.
 - Release the locking lever lock.
- The **D 4-NL 11 HW-DF 500** special cutter is available for **DOMINO dowels 4x20 mm**. This cutter is 10 mm shorter due to the risk of breaking. When using this cutter, observe the following information:
- This DOMINO dowel can only be positioned centrally [7B].
 - Set the routing depth to 20 mm. The actual routing depth corresponds to 10 mm.

8.4 Setting the routing height

Basic setting

Set the preselection slider to 20. The routing height will be **h** and **i** = 10 mm.

This makes it possible to use the contact surface of the joining machine as a reference edge for vertical milling grooves in panels.

h = distance between the bottom of the guide frame (= top of the workpiece) and the centre of the routed hole.

i = distance between the contact surface of the joining machine and the centre of the routed hole.

With preselection slider

The routed hole is routed centred in the material thickness set on the preselection slider.

- Release the clamp lever **[6-7]** for setting the routing height.
- Lift the front part of the guide frame with the auxiliary handle **[6-6]**.
- Set the material thickness (16 mm, 20 mm, 22 mm, 25 mm, 28 mm, 36 mm, 40 mm) you are working with using the preselection slider **[6-3]**.
- Press the front part of the guide frame downwards until it stops.
- Close the clamp lever **[6-7]**.

Freely selectable

- Release the clamp lever **[6-7]** for setting the routing height.
- Lift the front part of the guide frame with the auxiliary handle **[6-6]**.
- Push the preselection slider **[6-3]** towards the motor unit until it stops.
- Set the required routing height **h** on the scale **[6-8]**. Move the front section of the guide frame vertically to do so.
- Close the clamp lever **[6-7]**.

8.5 Setting the routing angle

- Release the clamp lever for setting the angle **[6-5]**.
- Set the required angle:
 - Anywhere between 0° and 90° using the scale **[6-4]**.
 - Engages at 0°; 22.5°; 45°; 67.5°; 90°.
- Close the clamp lever **[6-5]**.



When using mitre routing, set the routing height and depth as low as possible, otherwise there is a danger that the cutter will penetrate through the opposite side.

Routing thin workpieces with a mitre

- Set the required angle.
- Release the clamp lever **[6-7]** for setting the routing height.
- Push the slider **[6-3]** towards the motor unit until it stops.
- Push the angle stop completely down.
- Close the clamp lever **[6-7]**.



Before putting back the angle stop, always release the clamp lever **[6-7]** first.

8.6 Setting the dowel hole width



The dowel hole width can only be reliably set with the rotary switch **[7-1]** when the machine is running.

The following dowel hole widths can be set (figure **[7A]**):

- 13.5 mm and cutter diameter
- 18 mm and cutter diameter
- 23 mm and cutter diameter

8.7 Adjusting the stop pins [9]

The stop pins **[9-2]** are used as spacers to the centre of the router. Based on a reference edge, several DOMINO dowels can be quickly positioned with a defined spacing.

Any stop pins that are not needed can be pushed aside individually and locked in place. The stop pins are released with the two buttons **[9-1]**.

8.8 Dust extraction



WARNING

Health hazard posed by dust

- Always work with an extractor.
- Comply with national regulations.
- Wear a dust mask.

If chips accumulate in the routing area, this may have a negative impact on work results. It is therefore better to work with a mobile dust extractor at full suction power.

A Festool mobile dust extractor with an extraction hose diameter of 1-1/16" (27 mm) should be connected at the extractor connector **[2-3]**.

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.

8.9 Additional stop with extension

Thanks to the additional stop **[8-2]**, the contact surface can be increased when routing at the tool edge, and consequently the power tool can be guided more safely.

- Fasten the additional stop to the threaded holes **[8-3]** of the guide frame with the two screws **[8-1]**.

The contact surfaces of the additional stop **[8-5]** and the table **[8-4]** must be at one level.

9 Working with the electric power tool

Wood is a natural, inhomogeneous material. Therefore, it's always possible for certain measurement deviations to arise when processing it, even if the machine is set exactly. The work accuracy is also influenced by the handling of the machine (e.g. feed speed). In addition, the dimensions of DOMINOs made of wood may fluctuate, depending on their storage (e.g. humidity). All these factors influence the dimensional accuracy of the produced dowel holes and dowelling joints.

-  **We recommend** carrying out a test rout and join on a test workpiece before processing the final workpiece.

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

- 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 gripping surface and the auxiliary handle. This reduces the risk of injury and is a prerequisite for precise work.
- Close the clamp lever for routing height adjustment **[2-2]** and the clamp lever for angle adjustment **[1-10]**, so that no unintentional release is possible during operation.
- Adjust the feed speed to the cutter diameter and the material. Work with a constant feed speed.

9.1 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.

9.2 Procedure

Creating a DOMINO dowelling joint:

	See section
1. Select a DOMINO dowel and insert the matching cutter into the joining machine.	8.1
2. Set the routing depth.	8.3
3. Set the routing height.	8.4
4. Set the routing angle.	8.5
5. Mark the matching surfaces of the workpieces [10-1] , so that you can put these back together correctly after routing the dowel holes.	
6. Place the two workpieces to be connected on top of each other and mark the desired positions of the DOMINO dowels with a pencil [10-2] .	

See section

7. Set the required dowel hole width. 8.6
8. Route the dowel holes:
- The first dowel hole by putting the stop pin on the side edge of the workpiece.
 - The following dowel holes according to the previously made pencil markings and the scale of the viewing window [10-3].

- ⓘ Check every dowel hole for chips, and empty these if required.
- ⓘ Route the first hole without play (dowel hole width = DOMINO dowel width) and the remaining dowel holes with the next largest dowel hole width (10). The first dowel hole consequently acts as a reference measurement, while the remaining dowel holes tolerate production inaccuracies.

10 Service and maintenance



WARNING

Risk of injury, electric shock

- Always pull the mains plug from the socket before performing any servicing and maintenance work.
- All maintenance and repair work which requires the motor housing to be opened should always be carried out by an authorised service workshop.



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

13 Troubleshooting

Problem	Possible causes	Remedy
Burn marks	Dull cutter.	Use a sharp cutter.

workshops. You must only use **original Festool spare parts**.

Further information: 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.

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.
- Clean any dust deposits from the guides [4-5].
- Oil the guides regularly and lightly with res-in-free oil (e.g. sewing machine oil).

11 Accessories

You can find the PO numbers for accessories and tools under www.festoolusa.com.

Always use original Festool tools and original Festool accessories. Using low-quality tools or accessories from other manufacturers may increase the risk of injury and seriously unbalance the machine, decreasing the quality of the working results and accelerating power tool wear.

LA-DF 500/700 trim stop

- See figure [11].

RA-DF 500/700 handrail fence

- See figure [12].

QA-DF 500/700 cross-cutting fence

- See figure [13].

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.

Dowel hole too narrow, DOMINO dowel cannot be joined.	Dull cutter.	Use a sharp cutter.
	Deposits (e.g. chips in the dowel hole).	Remove any deposits and work with dust extraction.
Widen the dowel hole with a 4 mm/5 mm cutter.	The cutter is not suitable for the set routing depth.	Reduce the routing depth.
Splinters on the edge of the dowel hole.	Feed speed too high.	Reduce the feed speed.
The dowel hole is not parallel to the workpiece edge.	The workpiece has moved during processing.	Sufficiently secure the workpiece.
The joining machine is not running smoothly, judders.	No dust extraction connected.	Connect dust extraction.
	The rubber buffers [2-5] are worn.	Replace the rubber buffers (spare part).
Dowel hole not at a right angle (90°) to the workpiece surface.	Deposits/chips underneath the base plate.	Remove any deposits.
	Angle stop not set to exactly 90°.	Set the angle stop to exactly 90°.
	Work done without a support bracket.	Use a support bracket.
Joining machine slips when routing.	Feed speed too high.	Reduce the feed speed.
The cutter cannot be released when changing the cutter.	Spindle lock not working.	Twist the spindle against the cutter with an open-ended spanner. Contact Customer Service if this occurs multiple times.

Sommaire

1	À propos de ce manuel.....	19
2	Symboles.....	19
3	Consignes de sécurité.....	20
4	Utilisation conforme.....	23
5	Caractéristiques techniques.....	23
6	Description fonctionnelle.....	23
7	Mise en service.....	23
8	Réglages.....	24
9	Utilisation de l'outil électroportatif.....	26
10	Entretien et maintenance.....	27
11	Accessoires.....	27
12	Environnement.....	28
13	Dépannage.....	28

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.
	AVERTISSEMENT	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 la notice d'utilisation et les consignes de sécurité.
	Porter une protection auditive.
	Porter une protection respiratoire.



Porter des gants de protection pour procéder au changement d'outil.



Porter des lunettes de protection.



Débrancher la fiche secteur



Débrancher le câble de raccordement secteur



Brancher le câble de raccordement secteur



Classe de protection II



Conseil, information

"

Pouce

mm

Millimètre

rpm

min⁻¹

Tours ou course par minute

tr/mi

n

W

Watt

V

Volt

Hz

Hertz

A

Ampère

n₀

Vitesse de rotation à vide

kg

Kilogramme

lb.

Livre

°

degré angulaire



Diamètre

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 coïncident 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 coïncident 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

- **Les fraises doivent être conçues au moins pour la vitesse indiquée sur l'outil électroportatif.** Les fraises utilisées à une vitesse de rotation excessive peuvent se rompre et provoquer des blessures.
- **Utilisez toujours le dispositif de protection [1-2].** Le dispositif de protection protège l'utilisateur de fragments détachés de la fraise et d'un contact accidentel avec cette dernière.

- **Tenez l'outil électroportatif par les surfaces de préhension isolées [1-1]+[1-6] car l'outil de coupe peut entrer en contact avec son propre câble de raccordement.** Lorsqu'un câble sous tension est sectionné, des pièces métalliques non isolées de l'outil électroportatif peuvent être sous tension et l'utilisateur peut recevoir une décharge électrique.
- **Montez uniquement les fraises proposées par Festool pour cet outil électroportatif.** L'utilisation d'autres fraises est interdite en raison des risques élevés de blessures.
- Seule l'utilisation d'outils de fraisage conformes à EN 847-1 est autorisée. Toutes les fraises de Festool satisfont à ces exigences.
- Les outils utilisés doivent être homologués selon EN 847-1 pour des régimes d'au moins 30000 min⁻¹.
- **Avant chaque utilisation, vérifiez que le dispositif de guidage revient parfaitement et complètement jusqu'à l'unité moteur.** La fraise doit disparaître complètement sous le capot de protection.



- **Portez un équipement de protection individuelle approprié :** protection auditive et lunettes de protection.
- **Pour protéger votre santé, portez une protection respiratoire appropriée.** Dans les espaces clos, assurer une ventilation suffisante et raccorder un aspirateur.

3.3 Consignes de sécurité relatives aux fraises

Généralités

- Déballer, emballer et manipuler l'outil avec le plus grand soin (lors de l'installation dans la machine par ex.). Risque de blessure dû aux dents très tranchantes !
- Lors de la manipulation de l'outil, le port de gants de protection améliore la prise sur l'outil et réduit encore le risque de blessure.
- **AVERTISSEMENT !** N'utilisez pas les outils avec des fissures visibles, des dents émoussées ou endommagées.

Montage et fixation

- Les outils doivent être serrés de telle sorte qu'ils ne se détachent pas pendant le travail.

- Les écrous de serrage ou de fixation doivent être serrés à l'aide d'une clé appropriée et en respectant le couple indiqué par le fabricant.
- Il est interdit de rallonger la clé ou de s'aider d'un marteau lors du serrage.
- Nettoyer les salissures, la graisse, l'huile ou l'eau des surfaces de serrage.

Entretien et maintenance

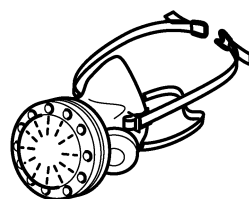
- Utiliser uniquement des pièces détachées d'origine Festool.
- Les réparations ou les opérations de réaffûtage ne doivent être effectuées que par des ateliers SAV Festool ou des personnes qualifiées.
- Ne modifiez pas la conception de l'outil.
- Pour les réparations et le réaffûtage, observer les consignes supplémentaires fournies à l'adresse www.festoolusa.com.
- Enlevez la résine et nettoyez régulièrement l'outil (produit nettoyant dont le pH est compris entre 4,5 et 8).
- Les fraises réaffûtées peuvent avoir une influence sur la précision du résultat de fraisage.
- Transportez l'outil dans un emballage approprié pour éviter tout risque de blessure !

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 reliées 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 fraiseuse est destinée à la réalisation d'assemblages avec des tenons DOMINO et des pièces d'assemblage Domino dans du bois dur ou tendre, des panneaux de particules, du bois contreplaqué et des matériaux à base de bois. Toute utilisation différente est considérée comme non conforme à la destination de l'appareil.



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

5 Caractéristiques techniques

Fraiseuse	DF 500 RQ
Courant nominal	3,6 A
Vitesse, max. (de rotation à vide)	25500 min ⁻¹
Profondeur de fraisage, max.	28 mm
Largeur de fraisage, max.	23 mm + Ø de la fraise
Ø de la fraise, max.	10 mm
Filetage de raccordement de l'arbre de transmission	M6 x 0,75
Poids	7,1 lbs (3,2 kg)

5.1 Gamme de fraises

Pour les caractéristiques techniques, voir les données imprimées sur la fraise.

6 Description fonctionnelle

- [1-1] Poignée supplémentaire
- [1-2] Dispositif de guidage
- [1-3] Déverrouillage unité moteur / dispositif de guidage
- [1-4] Bouton rotatif pour la largeur des trous des tenons DOMINO

- [1-5] Interrupteur marche/arrêt
- [1-6] Surface de préhension
- [1-7] Levier cranté pour profondeur de fraisage
- [1-8] Dispositif de blocage à levier cranté
- [1-9] Curseur de présélection d'épaisseur de pièce
- [1-10] Levier de blocage de butée angulaire
- [2-1] Bouton pour le déverrouillage des butées
- [2-2] Levier de blocage pour le réglage de la hauteur de fraisage
- [2-3] Raccord d'aspiration
- [2-4] Bouton de blocage de la broche
- [2-5] Tampons de caoutchouc
- [2-6] Butées

Les illustrations indiquées se trouvent en début de notice d'utilisation.

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.



Toujours éteindre la machine avant de brancher ou débrancher le câble de raccordement secteur !



ATTENTION

Échauffement du raccordement 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 [3].

7.1 Mise en marche/à l'arrêt

- Pour mettre l'appareil en marche, pousser l'interrupteur marche/arrêt **[1-5]** vers l'avant et le bas jusqu'à ce qu'il se verrouille.
- Pour arrêter l'appareil, appuyer sur l'extrémité arrière de l'interrupteur marche/arrêt afin de le déverrouiller.

7.2 Première mise en service

- Avant la première mise en service, retirer le film de protection appliqué sur le dessous du dispositif de guidage **[4-3]**.
 - Retirer la protection de transport **[4-7]**.
- (i)** Avant de transporter l'outil électroportatif, remettre en place à chaque fois la fixation de sécurité pour le transport afin de le protéger.

8 Réglages



AVERTISSEMENT

Risque de blessures, décharge électrique

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

8.1 Changement de fraise



ATTENTION

Risques de blessures dues 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.

Démontage de la fraise

- Soulever le levier de déverrouillage **[4-1]** avec la clé à fourche **[4-2]**.
- Séparer l'unité moteur **[4-6]** et le dispositif de guidage **[4-3]**.
- Maintenir enfoncé le bouton de blocage de la broche **[5-1]**.
- Dévisser la fraise **[5-2]** avec la clé à fourche fournie.
- Relâcher le bouton de blocage de la broche.

Installation de la fraise



AVERTISSEMENT

Risques de blessures

- Avant l'installation d'une fraise neuve, assurez-vous que l'outil électroportatif, le dispositif de guidage et les guides **[4-5]** sont propres.
- Éliminez les salissures éventuelles.
- N'utilisez que des fraises affûtées, propres et en bon état.
- Maintenir enfoncé le bouton de blocage de la broche **[5-1]**.
- Visser à la main la fraise **[5-2]** avec la clé à fourche fournie.
- Relâcher le bouton de blocage de la broche **[5-1]**.
- Enfoncer le dispositif de guidage **[4-3]** avec la poignée supplémentaire **[4-4]** sur l'unité moteur **[4-6]** jusqu'à ce que le verrouillage soit audible.

8.2 Adaptation de la position du levier de blocage

- (i)** En levant les leviers de blocage **[6-7]** et **[6-5]**, il est possible d'ajuster leur position. Une fois serrés, ceux-ci ne doivent pas dépasser de la surface d'appui.

8.3 Réglage de la profondeur de fraisage



AVERTISSEMENT

La fraise peut ressortir à l'arrière de la pièce.

Risques de blessures

- Réglez la profondeur de fraisage sur une valeur inférieure d'au moins 3 mm à l'épaisseur de la pièce.
 - Ouvrir le dispositif de blocage à levier cranté **[6-2]** en appuyant dessus.
 - Régler la profondeur de fraisage souhaitée avec le levier cranté **[6-1]** (12 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 28 mm).
- AVIS** En raison de sa tige courte, l'utilisation de la fraise de diamètre 5 mm est uniquement autorisée aux profondeurs de fraisage 12 mm, 15 mm et 20 mm.
- Relâcher le dispositif de blocage à levier cranté.

Pour le **tenon DOMINO 4x20 mm**, il y a la fraise spéciale **D 4-NL 11 HW-DF 500**. Cette fraise a été raccourcie de 10 mm en raison du risque

de rupture. Lors de l'utilisation de cette fraise, tenez compte de ce qui suit :

- Ce tenon DOMINO peut uniquement être positionné au milieu **[7B]**.
- Régler la profondeur de fraisage sur 20 mm. La profondeur de fraisage réel correspond à 10 mm.

8.4 Réglage de la hauteur de fraisage

Réglage de base

Régler le curseur de présélection sur 20. La hauteur de fraisage est alors **h** et **i** = 10 mm. Ceci permet d'utiliser la surface d'appui de la fraiseuse comme bord de référence pour les fraisages à la verticale sur les surfaces de panneaux.

h = écart entre le dessous du dispositif de guidage (= dessus de la pièce) et le milieu du trou à fraiser.

i = écart entre la surface d'appui de la fraiseuse et le milieu du trou à fraiser.

Avec curseur de présélection

Le trou doit être fraisé au milieu de l'épaisseur de pièce réglée au moyen du curseur de présélection.

- Desserrer le levier de blocage **[6-7]** pour le réglage de la hauteur de fraisage.
- Avec la poignée supplémentaire **[6-6]**, soulever la partie avant du dispositif de guidage.
- Avec le curseur de présélection **[6-3]**, régler l'épaisseur de pièce (16 mm, 20 mm, 22 mm, 25 mm, 28 mm, 36 mm, 40 mm) à fraiser.
- Abaisser la partie avant du dispositif de guidage jusqu'en butée.
- Serrer le levier de blocage **[6-7]**.

Au choix

- Desserrer le levier de blocage **[6-7]** pour le réglage de la hauteur de fraisage.
- Avec la poignée supplémentaire **[6-6]**, soulever la partie avant du dispositif de guidage.
- Déplacer le curseur de présélection **[6-3]** vers l'unité moteur jusqu'en butée.
- Régler la hauteur de fraisage **h** comme souhaité au moyen de la graduation **[6-8]**. Pour cela, déplacer la partie avant du dispositif de guidage à la verticale.
- Serrer le levier de blocage **[6-7]**.

8.5 Réglage de l'angle de fraisage

- Desserrer le levier de blocage pour le réglage angulaire **[6-5]**.

- Régler l'angle comme souhaité :
 - au moyen de la graduation **[6-4]**, en continu de 0° à 90°.
 - avec des crans à 0° ; 22,5° ; 45° ; 67,5° ; 90°.
- Serrer le levier de blocage **[6-5]**.



Lors du fraisage en onglet, réglez une hauteur et une profondeur de fraisage aussi faibles que possibles, sinon la fraise risque de ressortir du côté opposé.

Fraisage de pièces fines en onglet

- Régler l'angle comme souhaité.
- Desserrer le levier de blocage **[6-7]** pour le réglage de la hauteur de fraisage.
- Déplacer le curseur **[6-3]** vers l'unité moteur jusqu'en butée.
- Abaisser complètement la butée angulaire.
- Serrer le levier de blocage **[6-7]**.



Toujours desserrer le levier de blocage **[6-7]** avant de reculer la butée angulaire.

8.6 Réglage de la largeur du trou de tenon



Un réglage fiable de la largeur du trou de tenon avec le bouton rotatif **[7-1]** est uniquement possible pendant que la machine est en marche.

Les largeurs de trou de tenon disponibles sont les suivantes (figure **[7A]**) :

- 13,5 mm + diamètre de la fraise
- 18 mm + diamètre de la fraise
- 23 mm + diamètre de la fraise

8.7 Réglage des butées [9]

Les butées **[9-2]** servent à maintenir l'écart par rapport au milieu de la fraise. En partant d'un bord de référence, il est possible de positionner rapidement plusieurs tenons DOMINO à des écarts définis.

Chaque butée inutilisée peut être verrouillée en appuyant dessus pour la faire rentrer. Les deux boutons **[9-1]** permettent de déverrouiller les butées.

8.8 Aspiration



AVERTISSEMENT

Risques pour la santé dus aux poussières

- Ne jamais utiliser l'appareil sans aspiration.
- Respecter les dispositions nationales.
- Portez une protection respiratoire.

Les dépôts de copeaux dans la zone de fraisage peuvent entraîner une dégradation du résultat.

tat de travail. Il est donc préférable d'utiliser un aspirateur pendant le fraisage pour assurer une puissance d'aspiration maximale.

Raccordez un aspirateur Festool avec tuyau d'aspiration de 1-1/16" (27 mm) de diamètre au raccord d'aspiration **[2-3]**.

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.

8.9 Extension de butée avec élargissement d'appui

L'extension de butée **[8-2]** permet d'agrandir la surface d'appui lors du fraisage au niveau du chant de la pièce afin de pouvoir mieux contrôler l'outil électroportatif durant son déplacement.

- Fixez l'extension de butée avec les deux vis **[8-1]** dans les trous filetés **[8-3]** de la table de guidage.

Les surfaces d'appui de l'extension de butée **[8-5]** et de la table **[8-4]** doivent être au même niveau.

9 Utilisation de l'outil électroportatif

Le bois est une matière naturelle hétérogène. Certains écarts dimensionnels sont donc toujours possibles pendant le travail du bois, même si la machine est réglée avec précision. La précision de travail dépend également de la manière d'utiliser la machine (par ex. vitesse d'avance). En outre, les dimensions des DOMINO en bois peuvent varier selon leurs conditions de stockage (par ex. humidité). Tous ces facteurs ont une influence sur la précision dimensionnelle des trous de tenon et des assemblages chevillés réalisés.

- ❗ Avant de travailler la pièce, **nous recommandons** d'effectuer des essais de fraisage et d'assemblage sur un échantillon.



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

- 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 la surface de préhension et la poignée supplémen-

taire. Ceci réduit les risques de blessures et est indispensable à un travail précis.

- Serrez le levier de blocage pour le réglage de la hauteur de fraisage **[2-2]** et le levier de blocage pour le réglage angulaire **[1-10]** de manière à exclure tout risque de desserrage accidentel pendant le fonctionnement.
- Adaptez la vitesse d'avance au diamètre de la fraiseuse et au matériau. Travaillez à une vitesse d'avance constante.

9.1 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.

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

9.2 Procédure à suivre

Réalisation d'un assemblage avec des tenons DOMINO :

	Voir chap.
1. Sélectionner un tenon DOMINO et installer la fraiser adaptée sur la fraiseuse.	8.1
2. Régler la profondeur de fraisage.	8.3
3. Régler la hauteur de fraisage.	8.4
4. Régler l'angle de fraisage.	8.5
5. Apposer des marquages sur les surfaces des pièces qui vont ensemble [10-1] afin de pouvoir les assembler correctement après le fraisage des trous des tenons.	
6. Placer l'une contre l'autre les deux pièces à assembler et apposer des marquages avec un crayon à papier aux positions choisies pour les tenons DOMINO [10-2] .	
7. Régler la largeur souhaitée pour les trous des tenons.	8.6
8. Fraiser les trous des tenons : – le premier trou de tenon par mise en place de la butée sur le chant latéral de la pièce, – les autres trous de tenon au moyen des marquages apposés préalablement au crayon à papier et de la graduation de la fenêtre d'inspection [10-3].	

- ❗ Assurez-vous de l'absence de copeaux dans chaque trou de tenon. Au besoin, retirez les copeaux.
- ❗ Fraisez le premier trou sans jeu (largeur du trou du tenon = largeur du tenon DOMINO) puis fraisez les autres trous de tenon avec la prochaine largeur de trou de tenon supérieure **(10)**. Le premier trou de tenon sert ainsi de référence dimensionnelle, tandis que les autres trous de tenon ont une tolérance pour les écarts dimensionnels de fabrication.

10 Entretien et maintenance



AVERTISSEMENT

Risque de blessures, décharge électrique

- Avant toute opération de maintenance ou d'entretien, toujours débrancher la fiche secteur de la prise de courant !
- Toutes les opérations de maintenance et de réparation nécessitant l'ouverture du boîtier du moteur doivent uniquement être effectuées par un atelier de service après-vente agréé.



ATTENTION

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

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

Les opérations de service après-vente et les réparations doivent uniquement être effectuées par le fabricant ou des ateliers agréés. Utiliser uniquement des **pièces détachées d'origine Festool**.

Informations complémentaires :

www.festoolusa.com/service

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

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.
- Retirer les dépôts de poussières des guides **[4-5]**.
- Appliquer régulièrement une fine couche d'huile sans résine (par ex. huile pour machine à coudre) sur les guides.

11 Accessoires

Vous trouverez les références des accessoires et des outils sur www.festoolusa.com.

Utilisez uniquement des outils d'usinage et accessoires d'origine Festool. L'utilisation d'outils d'usinage de moindre qualité et d'accessoires autres que ceux de Festool peut augmenter le risque de blessures et provoquer un balourd considérable, entraînant une dégradation de la qualité des résultats et une usure prématurée de l'outil électroportatif.

Butée pour bois de bout LA-DF 500/700

► Voir la figure [11].

Butée pour bois rond RA-DF 500/700

► Voir la figure [12].

Butée de report QA-DF 500/700

► Voir la figure [13].

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.

13 Dépannage

Problème	Causes possibles	Solutions
Traces de brûlure	Fraise émoussée.	Utiliser une fraise affûtée.
Le trou est trop étroit, le tenon DOMINO ne peut pas être inséré.	Fraise émoussée.	Utiliser une fraise affûtée.
	Dépôts (par ex. copeaux dans le trou du tenon).	Retirer les dépôts et assurer l'aspiration des poussières pendant le fraisage.
Élargissement du trou de tenon avec une fraise de 4 mm/5 mm.	La fraise ne convient pas à la profondeur de fraisage réglée.	Réduire la profondeur de fraisage.
Bords du trou du tenon arrachés.	Vitesse d'avance excessive.	Réduire la vitesse d'avance.
Le trou du tenon n'est pas parallèle au chant de la pièce.	La pièce a bougé pendant le fraisage.	Fixer la pièce de manière appropriée.
Fonctionnement irrégulier de la fraiseuse, à-coups.	Pas d'aspirateur raccordé.	Raccorder un aspirateur.
	Les tampons de caoutchouc [2-5] sont usés.	Remplacer les tampons de caoutchouc (pièce détachée).
Le trou du tenon n'est pas en angle droit (90°) par rapport à la surface de la pièce.	Dépôts/copeaux au-dessous de la plaque de base.	Retirer les dépôts.
	La butée angulaire n'est pas réglée exactement à 90°.	Régler la butée angulaire exactement à 90°.
	Utilisation de l'appareil sans équerre d'appui.	Utiliser l'équerre d'appui.
La fraiseuse glisse au début du fraisage.	Vitesse d'avance excessive.	Réduire la vitesse d'avance.
Impossible de desserrer l'outil pour lors du changement d'outil.	Le dispositif de blocage de la broche est défectueux.	Avec la clé à fourche, tourner la broche dans le sens inverse de l'outil. En cas d'apparition répétée du problème, contacter le service après-vente.

Índice de contenidos

1	Sobre este manual.....	29
2	Símbolos.....	29
3	Indicaciones de seguridad.....	30
4	Uso conforme a lo previsto.....	33
5	Datos técnicos.....	33
6	Descripción de las funciones.....	33
7	Puesta en servicio.....	33
8	Ajustes.....	34
9	Trabajo con la herramienta eléctrica.....	36
10	Mantenimiento y cuidado.....	37
11	Accesorios.....	37
12	Medio ambiente.....	37
13	Reparación de averías.....	38

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.



PELI-
GRO

Descripción de peligro inminente y fracaso para evitar riesgos que podran causar la muerte.



ADVER-
TENCIA

Descripción de peligro y posibles lesiones resultantes o la muerte.



PRE-
CAU-
CIÓN

Descripción de peligro y posibles lesiones resultantes.

AVISO

Descripción de los posibles daños en el dispositivo o en su entorno.



Deben usarse guantes de protección al cambiar de herramienta.



Utilizar gafas de protección.



Desenchufar



Desconexión del cable de conexión a red



Conexión del cable de conexión a la red eléctrica



Clase de protección II



Consejo, indicación

"

Pulgadas

mm

Milímetro

rpm

min⁻¹

Revoluciones por minuto

W

Vatio

V

Voltio

Hz

Hertzios

A

Amperios

n₀

Revoluciones por minuto en vacío

kg

Kilogramos

lb.

Libras

°

grado angular



Diámetro

2 Símbolos



Aviso de peligro general



Peligro de electrocución



Leer el manual de instrucciones y las indicaciones de seguridad.



Utilizar protección para los oídos.



Utilizar protección respiratoria.

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

- **Las fresas deben estar diseñadas para soportar, como mínimo, el número de revoluciones indicado en la herramienta eléctrica.** Si se superan estas revoluciones, las fresadoras pueden salir despedidas y causar lesiones.
- **Utilice siempre el dispositivo de protección [1-2].** El dispositivo de protección protege al usuario de las piezas que pudieran desprenderse de la fresadora y evita el contacto involuntario con esta.
- **Sujete la herramienta eléctrica por las zonas de agarre aisladas [1-1]+[1-6], ya que la herramienta de corte podría entrar en contacto con su propio cable de conexión.**

Cortar un cable bajo tensión puede hacer que las partes metálicas expuestas de la herramienta eléctrica se activen y el usuario reciba una descarga eléctrica.

- **Utilice solo gamas de fresas de Festool para esta herramienta eléctrica.** El uso de otra gama de fresas está prohibido debido al alto riesgo de lesiones.
- Debe utilizarse únicamente una gama de fresas conforme con la norma EN 847-1. Toda la gama de fresas de Festool cumple estos requisitos.
- Las herramientas utilizadas deben estar homologadas según EN 847-1 para un número de revoluciones mínimo de 30000 min⁻¹.
- **Antes de cada uso, compruebe que el bastidor de guía vuelve a colocarse correcta y completamente en la unidad de motor.** La fresadora debe desaparecer por completo en la cubierta de protección.



Deben utilizarse los equipos de protección individual adecuados: Protección de oídos y gafas de protección.

- **Para proteger su salud, utilice la protección respiratoria adecuada.** En espacios cerrados procure una ventilación suficiente y conecte un sistema móvil de aspiración.

3.3 Indicaciones de seguridad para la gama de fresas

General

- Las tareas de embalaje, desembalaje y manipulación de la herramienta (p. ej. montaje en la máquina) deben realizarse con sumo cuidado. Existe peligro de lesión por la presencia de aristas de corte muy afiladas.
- El uso de guantes de protección al manejar la herramienta incrementa la seguridad de agarre y reduce aun más el riesgo de sufrir lesiones.
- **ADVERTENCIA** No deben utilizarse herramientas con grietas visibles, con aristas de corte romas o dañadas.

Montaje y fijación

- Las herramientas deben sujetarse de manera que no se suelten durante el funcionamiento.
- Las tuercas de sujeción o fijación deben apretarse con las llaves adecuadas apli-

cando el par de giro indicado por el fabricante.

- No está permitido alargar la llave ni apretar dando golpes con un martillo.
- Debe limpiarse la suciedad, la grasa, el aceite y el agua de las superficies de sujeción.

Mantenimiento y cuidado

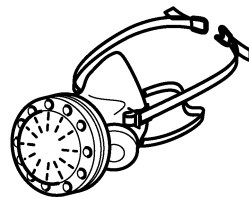
- Utilice exclusivamente piezas de repuesto originales de Festool.
- Las reparaciones y los trabajos de repaso deben quedar estrictamente reservados a talleres del servicio posventa o a expertos.
- No debe modificarse la construcción de la herramienta.
- Para reparaciones y trabajos de rectificado posteriores, observar las indicaciones adicionales de www.festoolusa.com.
- Eliminar la resina y limpiar periódicamente la herramienta (producto de limpieza con pH entre 4,5 y 8).
- Las fresadoras reafiladas pueden afectar a la precisión de los resultados de fresado.
- El transporte de la herramienta debe realizarse solo en un embalaje adecuado: ¡peligro de lesiones!

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

Conforme a las especificaciones, la fresadora de tacos está prevista para la fabricación de ensamblajes con tacos DOMINO y conectores DOMINO en madera dura y blanda, planchas de madera aglomerada, madera contrachapada piezas de madera. Cualquier otra aplicación se considerará no conforme al uso previsto.



El usuario será responsable de cualquier utilización indebida.

5 Datos técnicos

Fresadora de espigas	DF 500 RQ
Corriente nominal	3.6 A
Número de revoluciones, máx. (marcha en vacío)	25500 min ⁻¹
Profundidad de fresado, máx.	28 mm
Anchura de fre- sado, máx.	23 mm + Ø de la fresadora
Ø de la fresadora, máx.	10 mm
Rosca de conexión del árbol de accionamiento	M6 x 0.75
Peso	7.1 lbs (3.2 kg)

5.1 Gama de fresas

Para consultar los datos técnicos, véase la impresión en la fresa.

6 Descripción de las funciones

- [1-1] Mango adicional
- [1-2] Bastidor de guía
- [1-3] Desbloqueo de la unidad de motor/bastidor de guía
- [1-4] Interruptor giratorio para anchura de orificio para taco DOMINO
- [1-5] Interruptor de conexión y desconexión
- [1-6] Superficie de agarre

- [1-7] Palanca de trinquete de la profundidad de fresado
- [1-8] Bloqueo de la palanca de trinquete
- [1-9] Disco de preselección para grosor del material
- [1-10] Palanca de apriete para tope angular
- [2-1] Botón para aflojar las clavijas de tope
- [2-2] Palanca de apriete para ajuste de altura de fresado
- [2-3] Racor de aspiración
- [2-4] Bloqueo del husillo
- [2-5] Amortiguadores de goma
- [2-6] Clavijas de tope

Las figuras indicadas se encuentran al principio del manual de instrucciones.

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.



Apagar siempre la máquina antes de conectar y desconectar el cable de conexión a la red eléctrica.



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, asegurarse 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 [3].

7.1 Encendido y apagado

- Para encender, mover el interruptor de conexión y desconexión [1-5] hacia delante y abajo hasta donde enclave.

- Para apagar, presionar la parte trasera del interruptor de conexión y desconexión para desenchavarlo.

7.2 Primera puesta en servicio

- Antes de la primera puesta en servicio, retire la hoja protectora por el lado inferior del bastidor de guía [4-3].
- Retirar el seguro de transporte [4-7].
- ❗ Antes de transportar la herramienta, colocar el seguro de transporte para proteger la herramienta eléctrica.

8 Ajustes



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones y electrocución

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

8.1 Cambio de fresadora



PRECAUCIÓN

Riesgo de lesiones por herramientas calientes y afiladas.

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

Retirar la fresadora

- Levantar la palanca de desbloqueo [4-1] con la llave bifurcada [4-2].
- Separar la unidad de motor [4-6] y el bastidor de guía [4-3].
- Mantener presionado el bloqueo del husillo [5-1].
- Desatornillar la fresadora [5-2] con la llave bifurcada suministrada.
- Soltar el bloqueo del husillo.

Colocar la fresadora



ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones

- Antes de utilizar una nueva fresa, compruebe que la herramienta eléctrica, el bastidor de guía y las guías [4-5] están limpias.
- Retire la suciedad que puedan presentar.
- Utilice únicamente fresadoras afiladas, limpias y en buen estado.
- Mantener presionado el bloqueo del husillo [5-1].

- Enroscar firmemente la fresadora [5-2] con la llave bifurcada suministrada.
- Soltar el bloqueo del husillo [5-1].
- Desplazar el bastidor de guía [4-3] por la empuñadura adicional [4-4] hasta que encaje de manera audible en la unidad del motor [4-6].

8.2 Ajustar la posición de la palanca de apriete

- ❗ La posición de las palancas de apriete [6-7] y [6-5] se ajusta levantándolas. Cuando estén activadas, estas no deben sobresalir de la superficie de contacto.

8.3 Ajuste de la profundidad de fresado



ADVERTENCIA

La fresadora puede salirse por el lado posterior de la pieza de trabajo.

Riesgo de lesiones

- Ajuste la profundidad de fresado al menos 3 mm por debajo del espesor de la pieza de trabajo.

- Abrir el bloqueo de la palanca de trinquete [6-2] presionando.
- Ajustar la profundidad de fresado deseada con la palanca de trinquete [6-1] (12 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 28 mm).

AVISO Para la fresadora con 5 mm de diámetro, solo se admiten las profundidades de fresado 12 mm, 15 mm y 20 mm debido a la corta longitud de su vástago.

- Soltar el bloqueo de la palanca de trinquete.
- Para el **taco DOMINO 4x20 mm** está la fresadora especial **D 4-NL 11 HW-DF 500**. Esta fresadora está acortada 10 mm debido al riesgo de rotura. Tenga en cuenta al utilizar esta fresadora:

- Este taco DOMINO solo puede posicionarse en el centro [7B].
- Ajustar la profundidad de fresado a 20 mm. La profundidad de fresado real es de 10 mm.

8.4 Ajuste de la altura de fresado

Configuración básica

Ajustar el disco de preselección a 20. A continuación, la altura de fresado **h** y **i** = 10 mm.

De esta forma, la superficie de apoyo de la fresadora de espigas puede utilizarse como borde de referencia para el fresado vertical en superficies de paneles.

h = Distancia de la parte inferior del bastidor de guía (= parte superior de la pieza de trabajo) hasta el centro del orificio de fresado.

i = Distancia desde la superficie de apoyo de la fresadora de espigas hasta el centro del orificio de fresado.

Con disco de preselección

El orificio de fresado se fresa en el centro del grosor de material ajustado en el disco de preselección.

- Soltar la palanca de apriete **[6-7]** para el ajuste de altura de fresado.
- Con la empuñadura adicional **[6-6]**, levantar la parte delantera del bastidor de guía.
- Con el disco de preselección **[6-3]**, ajustar el grosor del material que se va a mecanizar (16 mm, 20 mm, 22 mm, 25 mm, 28 mm, 36 mm, 40 mm).
- Presionar hacia abajo la parte anterior del bastidor de guía hasta que alcance el tope.
- Cerrar la palanca de apriete **[6-7]**.

Libre elección

- Soltar la palanca de apriete **[6-7]** para el ajuste de altura de fresado.
- Con la empuñadura adicional **[6-6]**, levantar la parte delantera del bastidor de guía.
- Mover el disco de preselección **[6-3]** hasta el tope en dirección a la unidad de motor.
- Ajustar la altura de fresado **h** deseada con ayuda de la escala **[6-8]**. Para ello, mover verticalmente la parte delantera del bastidor de guía.
- Cerrar la palanca de apriete **[6-7]**.

8.5 Ajustar el ángulo de fresado

- Soltar la palanca de apriete para el ajuste del ángulo **[6-5]**.
- Ajustar el ángulo deseado:
 - utilizando la escala **[6-4]** continua de 0° a 90°.
 - encajando en 0°; 22,5°; 45°; 67,5°; 90°.
- Cerrar la palanca de apriete **[6-5]**.

 Durante el fresado a inglete, ajuste la altura y la profundidad de fresado lo más bajas posible; de lo contrario, existe el riesgo de que la fresadora salga por el otro lado.

Fresado a inglete de piezas de trabajo delgadas

- Ajustar el ángulo deseado.
- Soltar la palanca de apriete **[6-7]** para el ajuste de altura de fresado.
- Mover la corredera **[6-3]** hasta el tope en dirección a la unidad de motor.

- Desplazar el tope angular completamente hacia abajo.
- Cerrar la palanca de apriete **[6-7]**.

 Antes de devolver a su sitio el tope angular, siempre se debe aflojar primero la palanca de apriete **[6-7]**.

8.6 Ajuste del ancho de orificio del taco

 La única forma fiable de ajustar el ancho del orificio para el taco con el interruptor giratorio **[7-1]** es con la máquina en marcha. Se pueden ajustar los siguientes anchos de orificio para taco (figura **[7A]**):

- 13.5 mm + diámetro de la fresa
- 18 mm + diámetro de la fresa
- 23 mm + diámetro de la fresa

8.7 Ajustar las clavijas de tope [9]

Las clavijas de tope **[9-2]** sirven como distanciadores del centro de la fresa. Partiendo de una arista de referencia, pueden colocarse rápidamente varios tacos DOMINO a distancias definidas.

Las clavijas de tope que no sean necesarias pueden engancharse individualmente presionándolas. Con los dos botones **[9-1]** se sueltan las clavijas de tope.

8.8 Aspiración

  **ADVERTENCIA**

Consecuencias perjudiciales para la salud a causa del polvo

- No trabajar nunca sin sistema de aspiración.
- Observar las disposiciones nacionales.
- Utilice una mascarilla de protección.

La acumulación de virutas en la zona de fresado puede perjudicar el resultado del trabajo. Por lo tanto, es mejor trabajar con un sistema móvil de aspiración con la máxima potencia de aspiración.

En los racores de aspiración **[2-3]** puede conectarse un aspirador Festool con un diámetro de tubo flexible de aspiración de 1-1/16" (27 mm).

¡PRECAUCIÓN! 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.

8.9 Tope adicional con ampliación del apoyo

Mediante el tope adicional **[8-2]** se puede ampliar la superficie de apoyo al fresar en los can-

tos de las piezas y, de este modo, el guiado de la herramienta eléctrica resulta más seguro.

- Fije el tope adicional con ambos tornillos **[8-1]** en los orificios roscados **[8-3]** del bastidor de guía.

La superficie de apoyo del tope adicional **[8-5]** y de la mesa **[8-4]** deben quedar totalmente planas.

9 Trabajo con la herramienta eléctrica

La madera es un material natural heterogéneo. Así pues, al mecanizarla se pueden producir desviaciones dimensionales, aun cuando la máquina esté ajustada con exactitud. La precisión del trabajo también puede verse afectada por el manejo de la máquina (p. ej., velocidad de avance). Por otra parte, las dimensiones de los tacos DOMINO fabricados en madera pueden asimismo variar en función del lugar de almacenamiento (p. ej., humedad). Todos estos factores influyen en la estabilidad dimensional de los orificios y ensamblajes de tacos.

- i Recomendamos** que antes de mecanizar la pieza de trabajo definitiva se realicen un fresado y un ensamblaje en una pieza de prueba.

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

- Fije la pieza de trabajo siempre de forma que no se pueda mover cuando se trabaje con ella.
- Sujete siempre la herramienta eléctrica con ambas manos en la superficie de agarrar y en la empuñadura adicional cuando trabaje. De este modo, evitará posibles accidentes y conseguirá aumentar la precisión del trabajo.
- Cierre la palanca de apriete para el ajuste de la altura de fresado **[2-2]** y la palanca de apriete para el ajuste del ángulo **[1-10]**, de modo que no puedan soltarse de forma involuntaria durante el funcionamiento.
- Ajuste la velocidad de avance al diámetro de la fresa y al material. Trabaje con una velocidad de avance constante.

9.1 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 vol-

taje 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.

9.2 Procedimiento

Creación de una unión de tacos DOMINO:

	Ver cap.
1. Seleccionar un taco DOMINO e introducir la fresadora adecuada en la fresadora de espigas.	8.1
2. Ajustar la profundidad de fresado.	8.3
3. Ajustar la altura de fresado.	8.4
4. Ajustar el ángulo de fresado.	8.5
5. Marcar las superficies de las piezas de trabajo [10-1] para asegurarse de que se podrán volver a montar correctamente tras fresar los orificios de tacos.	

Ver cap.

6. Colocar las dos piezas de trabajo que se van a unir y marcar con un lápiz las posiciones deseadas de los tacos DOMINO **[10-2]**.
7. Ajustar la anchura deseada del orificio del taco. **8.6**
8. Fresar los orificios para los tacos:
 - el primero, colocando la clavija de tope en el canto lateral de la pieza de trabajo,
 - los siguientes, teniendo en cuenta las marcas realizadas con el lápiz y conforme a la escala de la mirilla **[10-3]**.

- ❗ Compruebe que ningún orificio para taco contenga virutas y, en su caso, retírelas.
- ❗ Fresar el primer orificio sin juego (anchura del orificio para el taco = anchura del taco DOMINO) y continuar con la anchura de orificio inmediatamente superior **(10)** para el resto de los tacos. De esta forma, el primer orificio para taco sirve como medida de referencia, mientras que el resto tienen tolerancia para irregularidades de fabricación.

10 Mantenimiento y cuidado



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones y electrocución

- Desconectar el enchufe de la red antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento o de conservación.
- Todos los trabajos de mantenimiento y reparación que exijan abrir la carcasa del motor tan solo pueden ser llevados a cabo por un taller autorizado.



PRECAUCIÓN

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

- Algunos de ellos incluyen, entre otros, gasolina, acetona, metiletilacetona (MEK) y oxocloruro 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. Utilice exclusivamente **piezas de repuesto originales de Festool**.

Más información: www.festoolusa.com/service

La máquina está equipada con escobillas especiales autodesconectables. Si las escobillas están desgastadas, se interrumpe automáticamente la corriente y la máquina se detiene.

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.
- Limpiar el polvo acumulado en las guías **[4-5]**.
- De forma periódica, engrasar ligeramente las guías con aceite sin resinas (p. ej., aceite para máquinas de coser).

11 Accesorios

Encontrará los números de pedido relativos a los accesorios y las herramientas en www.festoolusa.com.

Utilice exclusivamente herramientas y accesorios originales de Festool. El uso de herramientas de poca calidad y de accesorios de otros fabricantes puede aumentar el riesgo de sufrir lesiones y causar desequilibrios considerables que reducen la calidad de los resultados del trabajo y aumentan el desgaste de la herramienta eléctrica.

Tope para listones LA-DF 500/700

- Véase la figura **[11]**.

Tope redondo RA-DF 500/700

- Véase la figura **[12]**.

Tope transversal QA-DF 500/700

- Véase la figura **[13]**.

12 Medio ambiente

No deseche 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.

13 Reparación de averías

Problema	Posibles causas	Solución
Quemaduras	Fresadora roma.	Utilizar una fresadora afilada.
Orificio del taco demasiado estrecho, no se puede machihembrar el taco DOMINO.	Fresadora roma.	Utilizar una fresadora afilada.
	Sedimentaciones (p. ej., virutas en el orificio del taco).	Retirar las sedimentaciones y trabajar con un sistema de aspiración de polvo.
Ampliación del orificio del taco con 4 mm/5 mm fresadora.	La fresadora no es apropiada para la profundidad de fresado ajustada.	Reducir la profundidad de fresado.
Desgarros en el borde del orificio para el taco.	Velocidad de avance demasiado elevada.	Reducir la velocidad de avance.
El orificio para el taco no es paralelo al canto de la pieza de trabajo.	La pieza de trabajo se ha movido durante el mecanizado.	Fijar bien la pieza de trabajo.
La fresadora de espigas se desplaza de forma irregular, funciona a sacudidas.	No se ha conectado ningún dispositivo de aspiración.	Conectar dispositivo de aspiración.
	Los amortiguadores de goma [2-5] están desgastados.	Sustituir los amortiguadores de goma (pieza de recambio).
El orificio para el taco no está en ángulo recto (90°) respecto a la superficie de la pieza de trabajo.	Sedimentaciones/virutas debajo de la placa base.	Retirar las sedimentaciones.
	El tope angular no está ajustado a 90° exactos.	Ajustar el tope angular exactamente a 90°.
	Se ha trabajado sin ángulo de apoyo.	Usar el ángulo de apoyo.
La fresadora de espigas se resbala al fresar.	Velocidad de avance demasiado elevada.	Reducir la velocidad de avance.
No es posible aflojar la herramienta para cambiarla.	El bloqueo del husillo no funciona.	Girar el husillo con la llave bifurcada en sentido contrario a la herramienta. Si el problema persiste, contactar con el servicio de atención al cliente.