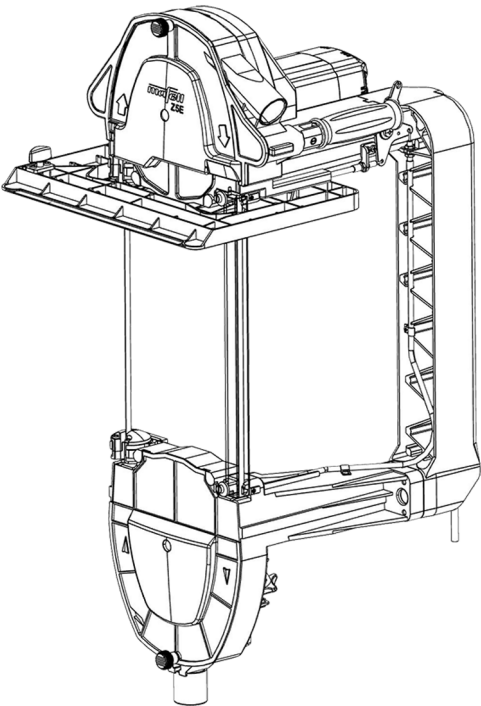


IMPORTANT Read Before Using	IMPORTANT Lire avant usage	IMPORTANTE Leer antes de usar
--------------------------------	-------------------------------	----------------------------------



Operating/Safety Instructions
Consignes d'utilisation/de sécurité
Instrucciones de funcionamiento y seguridad



For English Version See page 2	Version française Voir page 29	Versión en español Ver la página 59
-----------------------------------	-----------------------------------	--

Table of contents

1	Signs and symbols	3
1.1	Identification of the device	5
2	Product specifications	5
2.1	Manufacturer's data	5
2.2	Technical data	6
2.3	Scope of delivery	6
2.4	Adjustment elements	7
2.5	Intended use	8
2.6	Foreseeable misuse	8
3	General power tool safety warnings	9
3.1	Work area safety	9
3.2	Electrical safety	9
3.3	Personal safety	9
3.4	Power tool use and care	10
3.5	Service	10
4	Specific safety rules	11
5	Residual risks	13
6	Setup / adjustment	14
6.1	Mains connection	14
6.2	Routing of the connecting cable	14
6.3	Chip extraction	14
6.4	Saw band selection	15
6.5	Changing and adjusting the saw band	15
7	Operation	22
7.1	Startup	22
7.2	Switching on	22
7.3	Rotational speed setting	22
7.4	Switching off	23
7.5	Working information	23
7.6	Swiveling the saw band	25
7.7	Conversion to saw used by two persons	25
8	Service and maintenance	26
8.1	Transport and storage	27
9	Visual signal indication of operating condition (only for 120 V machines)	27
10	Troubleshooting	27
11	Optional accessories	28
12	Exploded view and spare parts list	28

1 Signs and symbols

These operating instructions contain the following general information signs to guide you, the reader, through the operating instructions and to provide you with important information.

Sign	Meaning
	Important information This sign highlights user tips and other useful information.
	Identifies an intermediate result in a sequence of actions.
	Identifies the final result of a sequence of actions.

Tab. 1: General signs and their meanings

Warning icons warn of dangerous points, risks and obstacles.

Icon	Meaning
	Warning This icon can be found at all locations where you can find information regarding your safety. Non-observance can result in extremely serious injuries.
	Warns of danger of electric shock.
	Warns of danger caused by dust.
	Warns of the danger of cutting.
	Warns of the danger of cutting off or severing limbs.

Tab. 2: Warning icons and their meanings

Mandatory icons are intended to prevent accidents.

Icon	Meaning
	Wear eye protection.
	Wear dust mask.
	Wear hearing protection.
	Wear protective gloves.

Tab. 3: Mandatory icons and their meanings

During the operation of the power tool there are always actions to be taken where hazards can occur. These potentially dangerous actions are preceded by warnings which must be observed.

Classification of the danger level (signal words) of warnings

Warning	Meaning and consequences of non-observance
 Danger	Imminent danger that will cause serious or fatal injuries.
 Warning	Potentially dangerous situation that can cause serious or fatal injuries.
 Caution	Potentially dangerous situation that can cause minor injuries.

Tab. 4: Structure of warnings

1.1 Identification of the device

The icons listed and explained below can be found on the rating plate or on the product.

Symbol	Explanation	Symbol	Explanation
V	Volt	1, 2, 3, ... I, II, III, ...	Rotational speed setting
A	Ampere	rpm	Revolutions per minute
Hz	Hertz	ø	Saw blade diameter
W	Watt	~	Alternating current
kg	Kilogram (weight)		Protection class II
min	Minutes (time)		Read operating instructions
s	Seconds (time)		Protective goggles
n ₀	Rated speed at no load		Hearing protection
n	Rated speed at normal load		Dust mask

2 Product specifications

for hand-held band saw Z 5 Ec with item number 925323 (120V 60 Hz), 925324 (240V 60 Hz)

The article number and machine number are listed on the type plate of the machine.



By entering the article number and machine number on the MAFELL homepage, you can call up the spare parts lists, exploded drawings, and other product information belonging to your machine (see also Chapter 12 Exploded view and spare parts list).

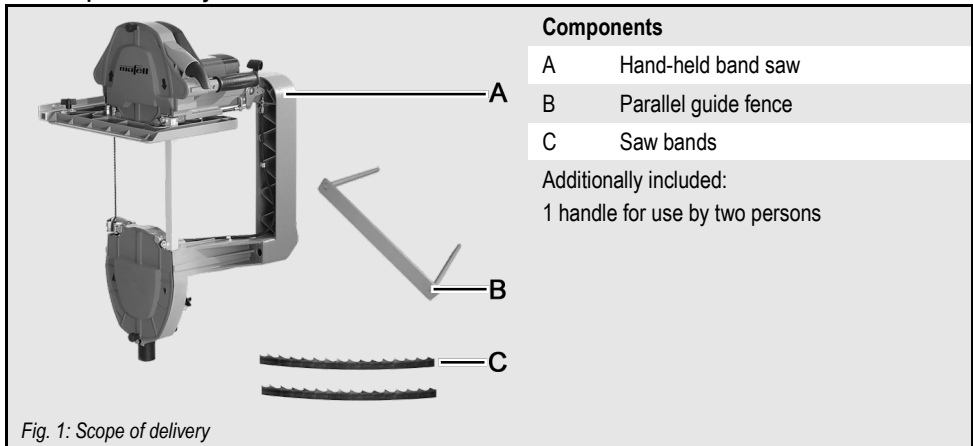
2.1 Manufacturer's data

MAFELL AG, Beffendorfer Straße 4, D-78727 Oberndorf / Neckar, Phone +49 (0)7423/812-0, Fax +49 (0)7423/812-218, e-mail: mafell@mafell.de

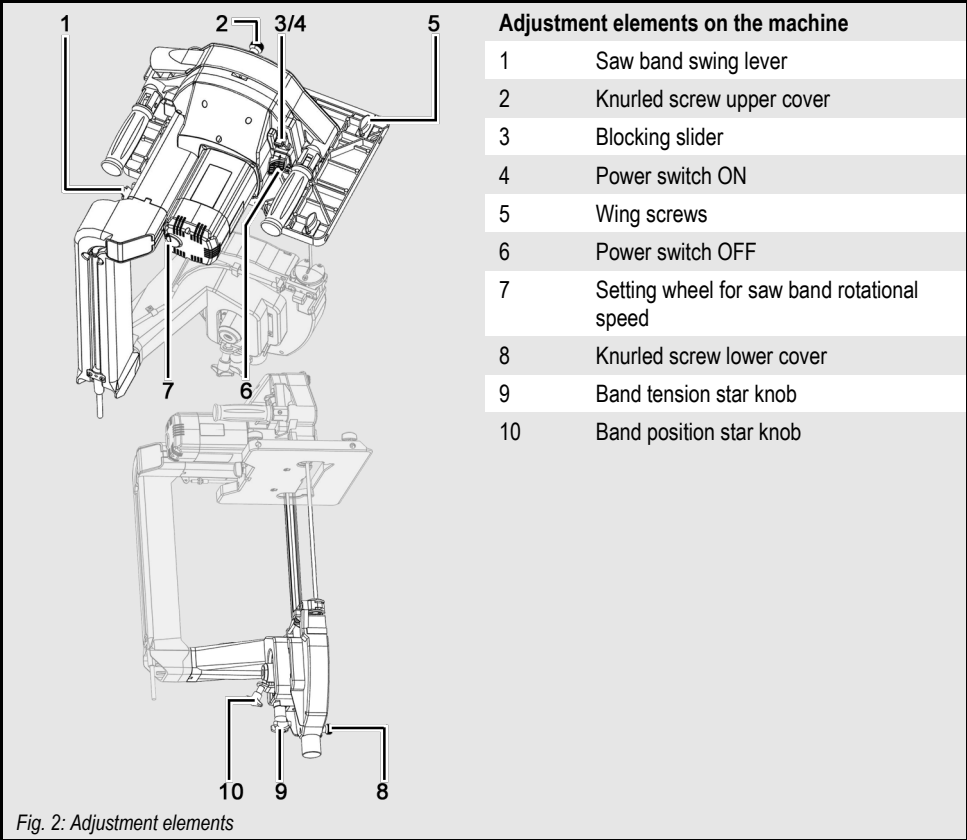
2.2 Technical data

Operating voltage	120 V AC	240 V AC
Mains frequency	60 Hz	60 Hz
Power consumption continuous operation	15 A	10 A
Speed during idling	650 to 1550 rpm	
Cutting speed at no-load operation	6.9 - 16.6 m/s [22.64 - 54-46 ft]	
Cutting depth	305 mm [12 in]	
Roller diameter	205 mm [8.07 in]	
Saw band width	6 – 8 mm [0.24 - 0.32 in]	
Saw band length	1752 mm [68.98 in]	
Saw band thickness max.	0.65 mm [0.03 in]	
Band swing	30°	
Hose connector diameter	35 mm [1.38 in]	
Weight without power cord	13.6 kg [30 lbs]	
Dimensions (width x length x height)	450 x 405 x 860 mm [17.72 x 15.94 x 33.86 in]	

2.3 Scope of delivery



2.4 Adjustment elements



2.5 Intended use

The machine is designed exclusively for cutting solid wood and pressure-resistant wood-based panels, using saw bands with hardened teeth.

The dimension of the saw bands used must be within the following range:

Saw band length	1752 mm [68.98 in] $\pm$ 10 mm [0.39 in]
Saw band width	6 – 8 mm [0.24 - 0.32 in]
Saw band thickness max.	0.65 mm [0.03 in]

Any use other than the intended use listed above is not permitted. The manufacturer is not liable for any damage resulting from such other use.

Using the machine as intended requires compliance with the MAFELL-specified terms of operation, maintenance, and repair.

2.6 Foreseeable misuse

Foreseeable misuse includes:

- Tampering with, removing and/or bypassing safety devices of any kind.
- Operating the machine without safety devices.
- Non-observance of safety and warning instructions in the operating instructions.
- Removing the safety and warning labels from the machine.
- Operating the machine by unauthorized persons.
- Failure to follow prescribed maintenance and care instructions.

Never use:

- Cracked or warped saw bands.
- Saw bands thicker than 0.65 mm [0.03 in].

3 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.

3.1 Work area safety

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

3.2 Electrical safety

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

3.3 Personal safety

- **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.
- **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.

- **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.
- **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.
- **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- **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.
- **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.

3.4 Power tool use and care

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

3.5 Service

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

4 Specific safety rules

Safety devices

 Danger	
	Risk of injury from missing safety devices These devices are necessary for the safe operation of the machine. They must not be removed or rendered ineffective. ➤ Check the proper functioning of the safety devices before you start operating the machine. ➤ Never use the machine with missing or ineffective safety devices.

The machine is equipped with the following safety devices:

Safety device	Type of check
Upper and lower cover	Visual check for damage and deformation
Band guard	Visual check for damage
Large base plate	Visual check for damage and deformation
Handles	Visual check for damage
Switching device and mechanical brake	Functional check (braking time must not be longer than 7 seconds)

If the safety devices are damaged or not functioning properly, follow the instructions in the chapter Troubleshooting. For other malfunctions, please contact your dealer or MAFELL Customer Service directly.

Work area

- Children and adolescents are not allowed to operate this machine.
- The sound pressure level at the ear exceeds 85 dB (A). Therefore, wear hearing protection when working
- Wear protective goggles.
- Wear a dust mask.

Operation information

- The Outdoor using of this machine is prohibited.
- Replace damaged cables or plugs immediately. To avoid safety hazards, only MAFELL or an authorized MAFELL service workshop is allowed to replace parts.
- Prevent sharp kinks of the cable. Do not wrap the cable around the machine, especially when transporting and storing the machine.

- Ensure that the machine is switched off when you connect it to the mains.
- Ensure that you stand in an unobstructed and non-slip area with adequate lighting.
- Prior to switching the machine on, check to ensure that the saw band is properly tensioned and that the protective covers are in place.
- Always pull out the power plug before you change tools, make adjustments, or eliminate malfunctions (this also includes removing trapped chips).
- Never work on workpieces that are too small or too large for the machine capacity.
- Always secure the workpiece against slipping away. Use clamps, for example.
- Remove the protective covers of the machine only for changing tools. Never work without protective covers!
- Do not start cutting the workpiece before the saw band has reached its full rotational speed.
- Check the workpiece for foreign bodies. Do not saw into metal parts, such as nails.
- During the sawing process, always ensure that the connecting cable runs away from the machine towards the rear.
- Adjust the sawing feed rate to the material thickness. Advancing too quickly will overload the motor, results in improper saw cuts, and causes the saw band to be blunt more quickly.
- During the drilling process, never reach in front of or underneath the workpiece (risk of injury!).
- Never apply lateral counterpressure to the saw band to slow it down.
- Do not remove the machine from the workpiece before the saw band has stopped.
- Never reach into the chip ejector or saw band while the machine is running.
- Use only saw bands with the characteristic data specified in these operating instructions.
- Keep the area under the workpiece free of obstacles. At the same time, pay attention to the machine's pivoting range.
- Before starting to saw, pay attention that there are no persons or objects in the surroundings of the saw.
- As the operator, pay attention to the second person during two-man operation. Interrupt the sawing process if you note any malpractice.
- As the second person, always pay attention to the main operator. Leave the saw intake area if you observe any malpractice of the main operator. Pull out the mains plug.
- Avoid touching the saw band after a sawing process. The saw band can be hot.

Instructions for service and maintenance:

- Cleaning the machine regularly, especially the adjustment elements and the guiding devices, is an important safety factor.
- Ensure that only genuine MAFELL spare parts and accessories are used. Failure to do so will make warranty claims and the liability of the manufacturer null and void.
- **Prepare a periodic maintenance schedule for your machine. When you clean the machine, be careful not to disassemble any part of the machine. Reassembling the machine bears the risk that internal wires are routed incorrectly or pinched, or that return springs of the safety device are mounted incorrectly.** Certain cleaning agents, such as gasoline, carbon tetrachloride, ammonia, etc. can damage plastic parts.

5 Residual risks

 Warning	
	Risk of injury when working with the machine Even when the machine is used as intended and in compliance with the safety regulations, there are still residual risks caused by the intended use, which can have consequences for your health. ➤ Observe the safety instructions and information in these instructions. ➤ Always be extremely careful and cautious when you work with the machine.

The existing residual risks include:

- Touching the saw band in the open section.
- Saw band breaking or jumping off.
- Impaired hearing when working without hearing protection for long periods of time.
- Emission of harmful wood dusts during longer operation without extraction.
- **Some of the dust produced by sawing, sanding, drilling and other building work contains chemicals known 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,
 - Arsenic and chromium from chemically treated wood.

Your risk from this hazard varies with the frequency at which you perform this type of work. To reduce your exposure to these chemicals: Work in a well-ventilated area. Work only with approved safety equipment, such as dust masks that are specially designed to filter out particles of microscopic size.

6 Setup / adjustment

6.1 Mains connection

Prior to starting up the machine, check to ensure that the mains voltage corresponds to the operating voltage specified on the rating plate of the machine.

6.2 Routing of the connecting cable

⚠ Warning	
	Electric shock when cutting into the connecting cable The connecting cable can impair safety functions and work functions and get into contact with the cutting tool. Cutting into the connecting cable of the machine puts the metal parts of the machine under tension and causes an electric shock. There is a risk of injury for the user. ➤ When working, pay attention to the way the connecting cable is routed. ➤ Never cut into the connecting cable of your machine.

6.3 Chip extraction

⚠ Caution	
	Health hazards from wood dust The dusts produced during work can be inhaled and can cause health damage. ➤ Harmful dust must be extracted with a HEPA 13 dust extractor. ➤ Wear a dust mask during work.

For all work that produces a significant amount of dust, connect the machine to a suitable external extraction device. The air velocity must be at least 20 m/s [65 ft/sec].

The inner diameter of the hose connector is 35 mm [1.4 in].

6.4 Saw band selection

To achieve good cutting quality, use a sharp tool and select a tool from the following list that is appropriate for material and application:

Cutting dry and hard wood; for tight curves:

- Saw band 1752 x 6 x 0.65 mm [68.98 x 0.24 x 0.03 in]; 6 teeth per inch

Cutting wet and dry wood; for tight curves:

- Saw band 1752 x 6 x 0.65 mm [68.98 x 0.24 x 0.03 in]; 4 teeth per inch

General purpose for wet and dry wood; curves and straight ripping and cross-cutting:

- Saw band 1752 x 8 x 0.65 mm [68.98 x 0.32 x 0.03 in]; 4 teeth per inch

6.5 Changing and adjusting the saw band

 Caution	
 	Risk of injury from a stopped saw band The saw band is sharp. You can hurt yourself when you work on the saw band. ➤ Wear protective gloves when you work on the saw band. ➤ Be careful when you work on the saw band.

Use the following procedure to change the saw band:

1. Pull out the power plug of the machine.
2. Loosen the knurled screw (2) and remove the upper cover.
3. Loosen the knurled screw (8) and remove the lower cover.

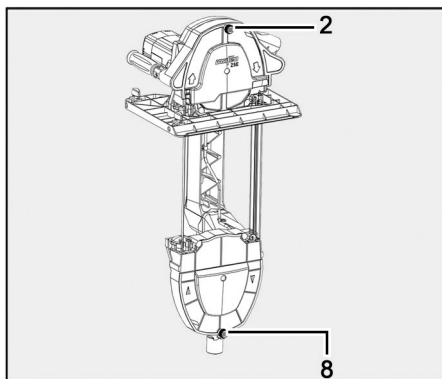


Fig. 3: Removing upper and lower cover

4. Loosen the two fillister head screws (11) and remove the band guard (12).

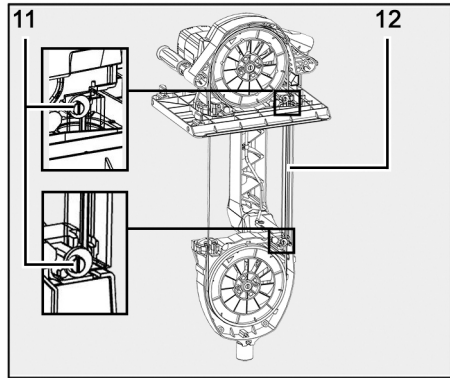


Fig. 4: Removing the band guard

5. Turn the star knob (9) counter-clockwise to release the band tension.

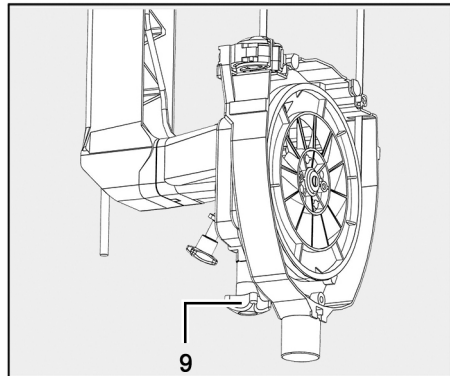


Fig. 5: Releasing the band tension

6. Put down the stopped hand-held band saw in front of you on the rubber buffer (13) on the floor and rest it against your legs.
7. Reach from the rear over the hand-held band saw and pull the lower band saw roll (14) on the saw band with both hands slightly upwards. Remove the saw band from the upper band saw roll (15).
8. Next, lower the saw band.
 - The lower band saw roll (14) is relieved
9. You can now remove the complete saw band.
10. Remove resin residues and chips from the roll linings.

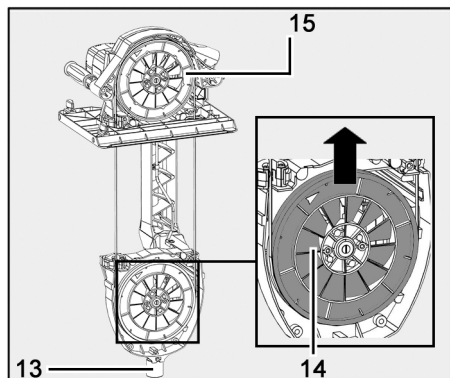


Fig. 6: Removing the saw band

11. Position the new saw band with the tooth tips in the sense of rotation first on the lower band saw roll (14).
 - The sense of rotation is shown by arrows (16) on the band saw rolls.
12. Using both hands on the saw band, pull up the lower band saw roll (14) and position the saw band on the upper band saw roll (15).

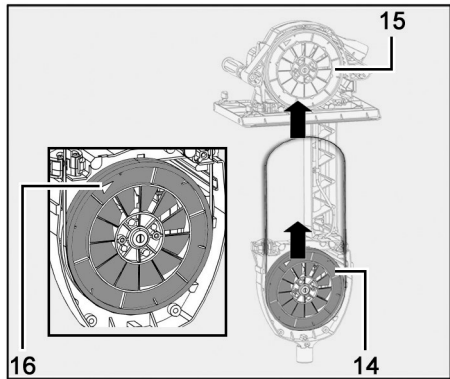


Fig. 7: Mounting a new saw band

13. Manually drive the band saw roll in the sense of rotation until the saw band is positioned correctly on the band saw rolls.

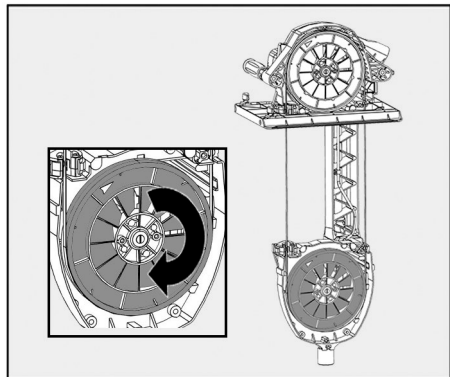


Fig. 8: Positioning the saw band

14. Turn the star knob (9) clockwise to tension the saw band. The correct belt tension is reached when the slip clutch in the star knob (9) responds and there is no more visible belt tensioning.
 - The belt tension is preset at the factory via a slip clutch. To check, you can measure the distance "X" between the base plate and any edge on the lower swiveling band guide when you change the saw band. When you turn the star knob (9), the distance "X" must be reduced by at least 4 mm [0.16 in] to a maximum of 6 mm [0.24 in] until the slip clutch engages.

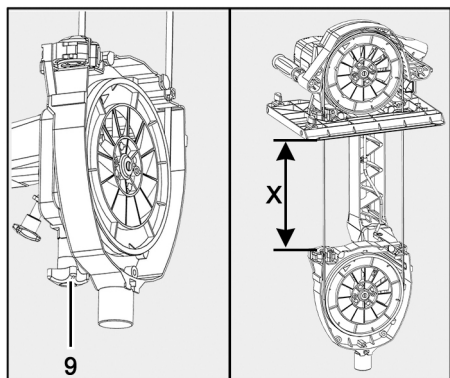


Fig. 9: Tensioning the saw band

15. Turn the star knob (10) to adjust the band position such that the rear of the saw band rests with a gap of $< 1 \text{ mm}$ [0.04 in] against the upper and lower band contact blocks (18) and the upper and lower slotted bolts (19). In this process, drive the band saw roll by hand in the sense of rotation.
 - Turning the star knob (10) counterclockwise causes a movement toward the band contact blocks and the slotted bolts.
 - Turning the star knob (10) clockwise causes a movement toward the cover.
16. To check, apply pressure to the saw band from the front in the areas of the band contact block (18) and the slotted bolt (19) while the machine is stopped.
 - A minimum movement of the saw band should be possible ($< 1 \text{ mm}$ | 0.04 in).
 - The slip clutch must be readjusted if the saw band cannot be moved or has too much play. For this, see the information in chapter 6.5.1 Adjusting the slip clutch.
17. Secure the band guard (12) with the fillister head screws (11).
18. Using the knurled screws (2) and (8), screw the upper and lower covers back on.
 - ✓ Saw band change terminated successfully.

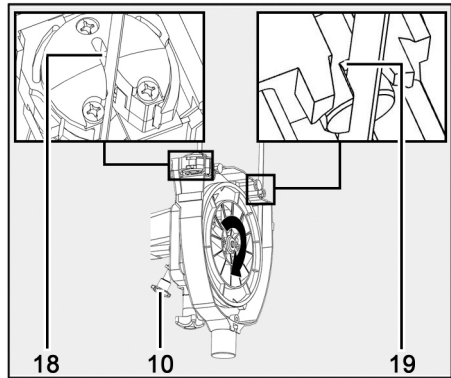


Fig. 10: Adjusting the band position

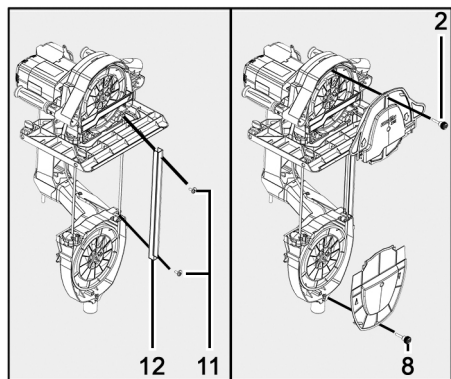


Fig. 11: Mounting band guard and covers

6.5.1 Adjusting the slip clutch

The slip clutch in the star knob must be adjusted when:

- The distance "X" does **not** change by at least 4 mm [0.16 in] and no more than 6 mm [0.24 in], or
- the saw band is **not** in contact with either the upper or the lower band contact block and the slotted bolts with a gap <1 mm [0.04 in].

Use the following procedure to adjust the slip clutch:

1. Turn the star knob (9) counter-clockwise to release the band tension.
2. Note down the distance "X" between the base plate and any edge on the lower swiveling band guide.
3. Turn the star knob (9) clockwise to tension the saw band.
 - The slip clutch in the star knob (9) must be readjusted if that distance is reduced by less than 4 mm [0.16 in] or more than 6 mm [0.24 in].
4. Turn the star knob (9) counterclockwise to release the band tension.

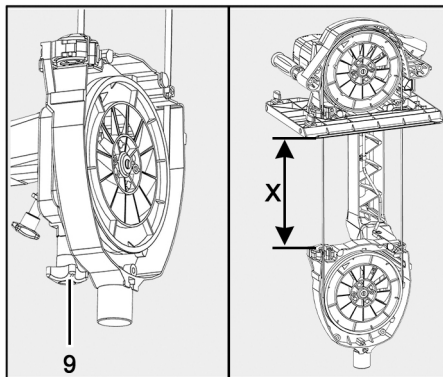


Fig. 12: Noting down the distance



To adjust the slip clutch, the star knob must be relieved.

5. Hold the star knob (9) with one hand and readjust the slip clutch (17) with a 6-mm Allen key.
 - Turning counterclockwise reduces the band tension, turning clockwise increases the band tension.
6. Tighten the star knob (9).
 - The slip clutch is adjusted correctly when the distance "X" changes between 4 and 6 mm [0.16 - 0.24 in] when the saw band is tensioned.

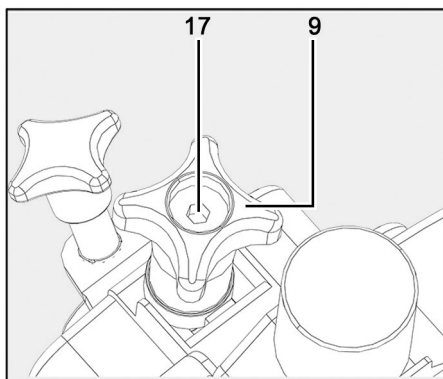


Fig. 13: Adjusting the slip clutch

7. Turn the star knob (10) to adjust the band position such that the rear of the saw band rests with a gap of $< 1 \text{ mm}$ [0.04 in] against the upper and lower band contact blocks (18) and the upper and lower slotted bolts (19). In this process, drive the band saw roll by hand in the sense of rotation.
 - Turning the star knob (10) counterclockwise causes a movement toward the band contact blocks and the slotted bolts.
 - Turning the star knob (10) clockwise causes a movement toward the cover.
8. To check, apply pressure to the saw band from the front in the areas of the band contact block (18) and the slotted bolt (19) while the machine is stopped.
 - A minimum movement of the saw band should be possible ($< 1 \text{ mm}$ | 0.04 in).
9. To check, you can measure the distance "X" between the base plate and any edge on the lower swiveling band guide when you change the saw band.
10. Turn the star knob (9) again to loosen it, before you tighten it again. The distance "X" must have changed by at least 4 mm [0.16 in] and no more than 6 mm [0.24 in].

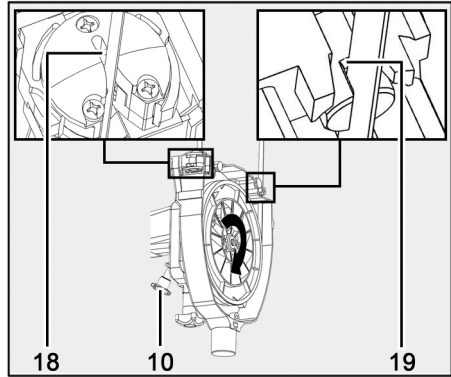


Fig. 14: Adjusting the band position

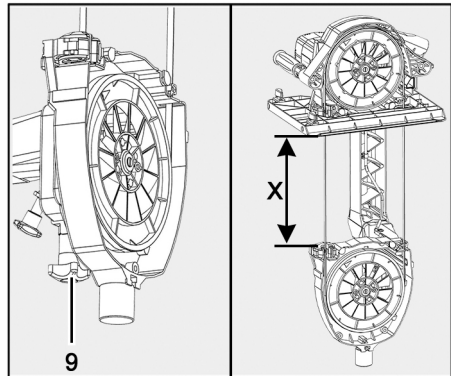


Fig. 15: Checking the distance "X"

11. Secure the band guard (12) with the fillister head screws (11).
12. Using the knurled screws (2) and (8), screw the upper and lower covers back on.
 - ✓ Adjusting the slip clutch completed successfully.

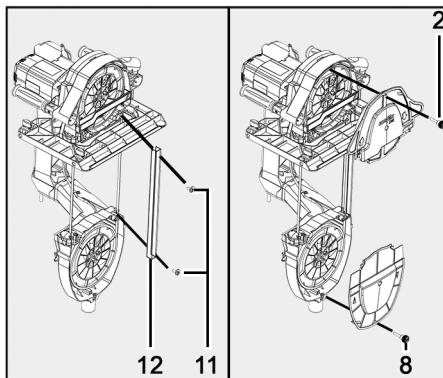


Fig. 16: Mounting band guard and covers



Belt guard and/or upper and lower cover must always be in place.

The belt guard may only be removed when you are working with the left side of the band.

7 Operation

7.1 Startup

Warning

These operating instructions must be brought to the attention of all persons entrusted with the operation of the machine, with particular emphasis on the chapter "Safety instructions".

7.2 Switching on

Use the following procedure to switch on the machine:

1. Push the blocking slider (3) upward to unlock.
2. Press the power switch (4) labeled "I".
✓ The machine is switched on

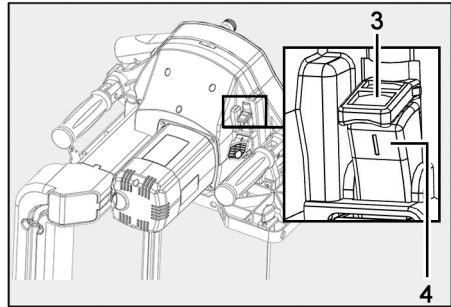


Fig. 17: Switching the machine on

7.3 Rotational speed setting

Use the following procedure to select the rotational speed:

1. Select the desired level at the setting wheel (7).
➤ At the setting wheel (7), you can adjust the saw blade speed continuously between 650 and 1550 rpm.
✓ The rotational speed is set.

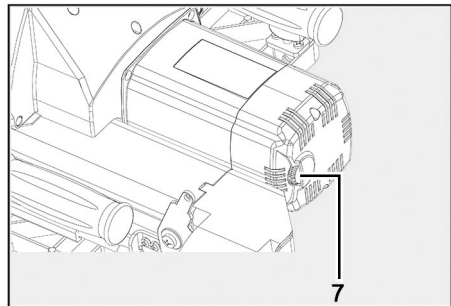


Fig. 18: Selecting the rotational speed at the setting wheel



For solid wood, the rotational speed should be between stage 4 and 6. In general, full rotational speed is recommended for all applications. Perform test cuts if necessary.

7.4 Switching off

Use the following procedure to switch off the machine:

1. Press and hold the red OFF switch (6) labeled "0" until the saw band is stopped.
 - ✓ The machine is switched off.

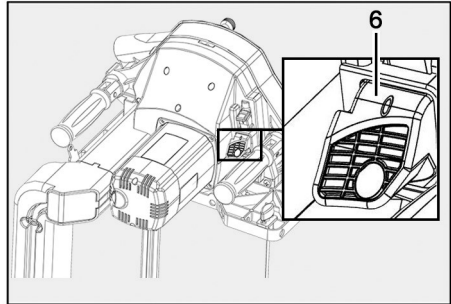


Fig. 19: Switching the machine off

7.5 Working information

Viewed from the front, the driven band saw roll rotates clockwise.

Always rest the machine securely when sawing, and guide it with both hands.

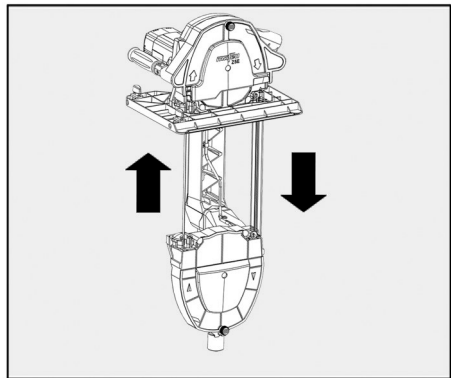


Fig. 20: Direction of rotation of the band saw roll

7.5.1 Working with the parallel guide fence

Use the following procedure to install the parallel guide fence:

1. Loosen the two wing screws (5).
2. Insert the parallel guide fence (B) into the guide provided for this purpose.
3. Tighten the two wing screws (5).
✓ The parallel guide fence is installed.

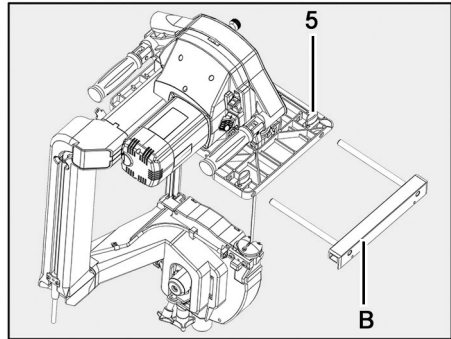


Fig. 21: Installing the parallel guide fence

Use the following procedure to adjust the cutting width:

1. Loosen the two wing screws (5).
2. Adjust the parallel guide fence (B).
3. Tighten the two wing screws (5).
✓ The cutting width is adjusted.

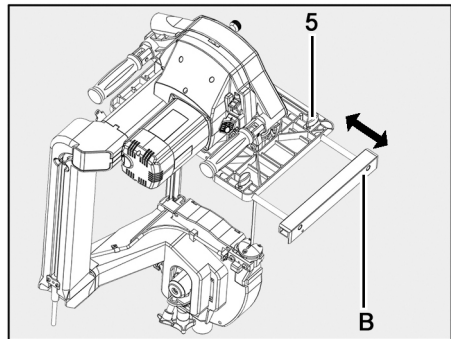


Fig. 22: Adjusting the cutting width via the parallel guide fence



Alternatively, you can guide the machine with the parallel guide fence along a guide rail or a wooden ledge fixed on the workpiece. This requires the parallel guide fence to be rotated so that the guide tab points upwards.

7.6 Swiveling the saw band

Swiveling the saw band continuously through 30° to the right in relation to the band roll axis is possible to cut wood of a maximum thickness of 9 cm at any point at a right angle.

Use the following procedure to swivel the saw band:

1. Press the lever (1) forward.
✓ Saw band swiveled.

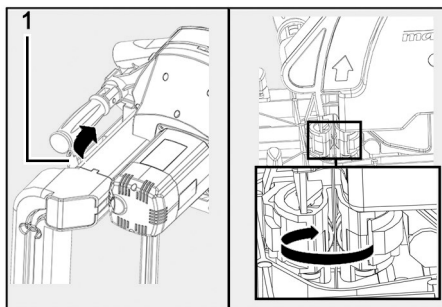


Fig. 23:

Pull back the lever (1) to swivel the saw band back to the initial position. Swiveling the saw band is also possible when the saw is used by two persons.

7.7 Conversion to saw used by two persons

To be used by two persons, the machine must be equipped with a third handle. During the sawing process, the machine is guided by the operator with both hands.

Use the following procedure to install the third handle:

1. Rotate the rubber buffer (13) on the underside of the machine a few turns counterclockwise, and remove it.
2. Insert the handle (20) provided into the groove and tighten it.
✓ Third handle installed.

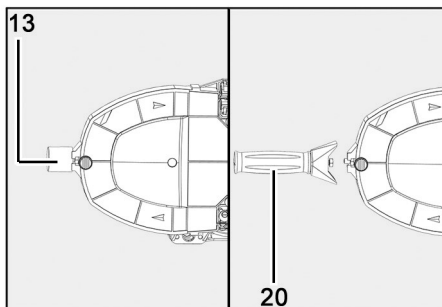


Fig. 24: Conversion to saw used by two persons

Use the following procedure to prepare the saw for use with two persons:

1. Turn both handles on the top of the machine back counterclockwise until you can fold them through 90°.
✓ Machine ready to be used by two persons.

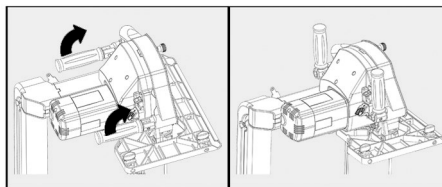


Fig. 25: Saw to be used by two persons

You can remove the base plate to get a better view of the cutting area when you saw with 2 people.

Use the following procedure to remove the base plate:

1. Remove the saw band from the machine.
 - See also chapter 6.5 Changing and adjusting the saw band.
2. Loosen the wing screw (21) to detach the base plate from its bracket.
3. Remove the base plate.
4. Reinsert the saw band.
 - ✓ Base plate removed.

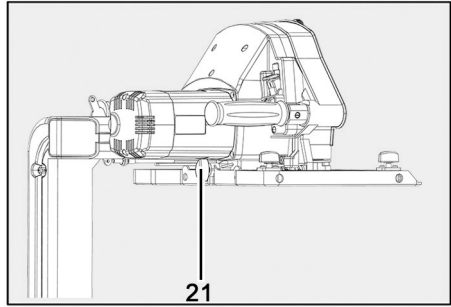


Fig. 26: Removing the base plate from the machine

Use the following procedure to put the base plate back on:

1. Remove the saw band from the machine.
 - See also chapter 6.5 Changing and adjusting the saw band.
2. Reinsert the base plate into the guide and tighten the wing screw (21).
3. Reinsert the saw band.
 - ✓ Base plate removed.

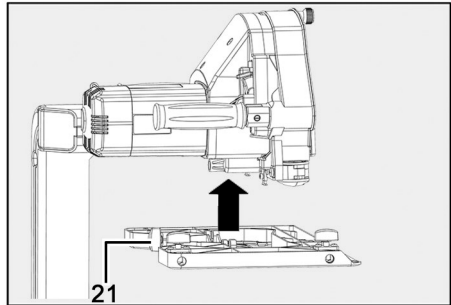


Fig. 27: Mounting the base plate on the machine

8 Service and maintenance

MAFELL machines are of a low-maintenance design.

The installed ball bearings are lubricated for life. After a longer period of operation, MAFELL recommends that the machine be handed over to an authorized MAFELL service workshop for inspection.

Remove accumulated dust from the machine at regular intervals. Use a vacuum cleaner to clean the ventilation openings at the motor.

The resin on the band saw rolls used in the machine should be removed at regular intervals. To remove the resin, soak the chain fitting for 24 hours in kerosene or a commercially available resin-removing agent.

8.1 Transport and storage

 Danger!	
	Risk of injury due to improper transport or storage Bystanders can be injured by the machine due to improper transport or storage. ➤ For transport and storage, place the machine onto the base plate so that the cutting tool is exposed at the bottom. It is recommended to use the Mafell transport cart for transport and storage (see Chapter 8, "Special accessories").

Clean the machine thoroughly if you will not use it for quite some time. Spray bare metal parts with a rust inhibitor.

9 Visual signal indication of operating condition (only for 120 V machines)

The colour of the speed adjusting wheel indicates the machine's operating state.

As long as the machine is not overloaded in terms of output, the speed adjusting wheel permanently lights up green during operation.

If the adjusting wheel permanently lights up red, there is a defect (see the Chapter Troubleshooting).

10 Troubleshooting

 Warning	
	Risk of injury from a sudden start of the machine. There is a risk that the machine starts suddenly due to carelessness when working with the machine or during troubleshooting. The rotating saw band can cause serious injuries. ➤ Determining the causes of existing malfunctions and their elimination always require increased attention and caution! ➤ Pull out the mains plug before you start troubleshooting!

Some of the most frequent defects and their causes are listed in the following chart. In case of other defects, please contact your dealer or the MAFELL customer service directly.

Defect	Cause	Elimination
Machine (120 V) cannot be switched on and the speed adjusting wheel lights up red	Overtemperature shutdown	Allow the machine to cool down
	Overvoltage switch-off	Have power supply checked by an electrician
	Undervoltage switch-off	
Machine (120 V) cannot be switched on and the speed adjusting wheel does not light up	No mains voltage	Have power supply checked by an electrician
	Mains fuse defective	Have fuse replaced by an electrician

Defect	Cause	Elimination
Machine (120 V) cannot be switched on and the speed adjusting wheel lights up green	Carbon brushes worn	Take the machine to a MAFELL customer service shop
Machine (120 V) stops during cutting and the speed adjusting wheel lights up red	Overload switch-off	Reduce feed speed
	Overvoltage switch-off	Have power supply checked by an electrician
	Undervoltage switch-off	
Machine (120 V) stops during cutting and the speed adjusting wheel does not light up	Mains failure	Have mains-side pre-fuses checked by an electrician
Machine (240 V) can not be switched on	Mains voltage missing or too low	Have the power supply checked by an electrician
	Mains fuse defective	Have the fuse replaced by an electrician
Machine (240 V) stops during the cutting process	Mains failure	Have the mains back-up fuses checked by an electrician
	Power interruption	Switch the machine off and back on
Saw band jams when pushing the machine forward	Saw band blunt	Release switch at once. Remove the machine from the workpiece and replace the saw band
Chip ejector obstructed	Wood too damp	Clean chip ejector
	Long cutting operation without extraction	Connect the machine to an external extractor, such as a small dust extractor

11 Optional accessories

- Adapter pair for parallel guide fence to engage in the guide rail	Order no. 037195
- Guide rail, 3 m [118.1 in] long	Order no. 037037
- Guide rail extension, 1.5 m [59,06 in] long	Order no. 036553
- Guide rail one-piece, 3 m [118.1 in] long	Order no. 200672
- Transport carriage Z 5 Ec	Order no. 202110
- Saw bands, 10x, 1752 x 6 x 0.65 mm [68.98 x 0.24 x 0.03 in]; 4 teeth per inch	Order no. 092335
- Saw bands, 10x, 1752 x 6 x 0.65 mm [68.98 x 0.24 x 0.03 in]; 6 teeth per inch	Order no. 092333
- Saw bands, 10x, 1752 x 8 x 0.65 mm [68.98 x 0.32 x 0.03 in]; 4 teeth per inch	Order no. 092336
- Saw bands, 10x, with back serration 1752 x 8 x 0,65 mm [68.98 x 0.32 x 0.03 in]; 4 teeth per inch	Order no. 092337

12 Exploded view and spare parts list

The corresponding information on the spare parts can be found on our homepage: www.mafell.com

Sommaire

1	Explication des pictogrammes	30
1.1	Identification de l'appareil	32
2	Données caractéristiques	32
2.1	Identification du constructeur	32
2.2	Caractéristiques techniques	33
2.3	Équipement standard	33
2.4	Éléments de commande	34
2.5	Utilisation conforme	35
2.6	Utilisation non conforme prévisible	35
3	Consignes générales de sécurité pour outils électriques	36
3.1	Poste de travail	36
3.2	Sécurité électrique	36
3.3	Sécurité de personnes	37
3.4	Manipulation et utilisation soignée d'outillage électrique	37
3.5	Service	38
4	Consignes de sécurité spécifiques	39
5	Risques résiduels	41
6	Équipement / Réglage	42
6.1	Raccordement au réseau	42
6.2	Pose du câble de raccordement	42
6.3	Aspiration des copeaux	42
6.4	Choix de la lame de la scie à ruban	43
6.5	Remplacement de la lame de la scie à ruban et réglage	43
7	Fonctionnement	51
7.1	Mise en service	51
7.2	Mise en marche	51
7.3	Réglage de la vitesse de rotation	51
7.4	Arrêt	52
7.5	Recommandations pour le travail	52
7.6	Inclinaison de la lame de scie	54
7.7	Conversion en scie à 2 personnes	54
8	Entretien et maintenance	55
8.1	Transport et stockage	56
9	Signalisation optique de l'état de fonctionnement (uniquement pour les machines 120 V)	56
10	Élimination des défauts	56
11	Accessoires supplémentaires	58
12	Schéma éclaté et liste de pièces de rechange	58

1 Explication des pictogrammes

La présente notice d'emploi contient les pictogrammes d'information générale suivants, destinés à guider le lecteur et à lui fournir des informations importantes.

Pictogramme	Signification
	Information importante Ce symbole signale la présence de suggestions pour l'utilisation et autres informations utiles.
	Indique un résultat intermédiaire dans une suite d'actions.
	Indique le résultat final d'une suite d'actions.

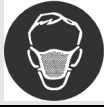
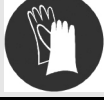
Tab. 5 : pictogrammes généraux et leur signification

Des mises en garde avertissent de la présence de zones dangereuses, risques et obstacles.

Pictogramme	Signification
	Mise en garde Ce pictogramme figure à chaque endroit indiquant des consignes relatives à votre sécurité. Leur non respect peut entraîner des blessures très graves.
	Met en garde contre les risques dus à une décharge électrique
	Met en garde contre les risques dus à la poussière.
	Met en garde contre des coupures.
	Met en garde contre le sectionnement de membres du corps.

Tab. 6: pictogrammes de mise en garde et leur signification

Les pictogrammes d'obligation servent à la prévention des accidents

Pictogramme	Signification
	Porter une protection oculaire.
	Porter un masque de protection contre les poussières.
	Porter une protection auditive.
	Porter des gants de protection.

Tab. 7: pictogrammes d'obligation et leur signification

Pendant l'exploitation de la machine, l'utilisateur doit toujours effectuer des actions pouvant constituer une source de risques. Ces actions présentant des risques sont précédées de mises en garde devant être impérativement respectées.

Classification des niveaux de danger (mots-clés) pour les mises en garde

Mise en garde	Signification et conséquences en cas de non-respect
 Danger	Danger imminent , entraînant de graves blessures corporelles pouvant avoir une issue mortelle .
 Avertissement	Situation potentiellement dangereuse, risquant d'entraîner de graves blessures corporelles pouvant avoir une issue mortelle .
 Attention	Situation potentiellement dangereuse, risquant d'entraîner de légères blessures corporelles .

Tab. 8: conception des mises en garde

1.1 Identification de l'appareil

Les pictogrammes ci-après indiqués et explicités peuvent se trouver sur la plaque de type ou le produit.

Pictogramme	Explication	Pictogramme	Explication
V	Volt	1, 2, 3, ... I, II, III, ...	Réglage de la vitesse de rotation
A	Ampère	min ⁻¹	Rotation par minute
Hz	Hertz	∅	Diamètre de la lame de scie
W	Watt	~	Courant alternatif
kg	Kilogramme (poids)		Classe de protection II
min	Minutes (temps)		Lire la notice d'emploi
s	Secondes (temps)		Lunettes de protection
n ₀	Régime nominal au ralenti		Protection auditive
n	Régime nominal en charge normale		Masque anti-poussière

2 Données caractéristiques

pour scie à ruban portative Z 5 Ec avec numéro d'article 925323 (120V 60 Hz), 925324 (240V 60 Hz)

Le numéro d'article et le numéro de machine sont indiqués sur la plaque de type de la machine.



Vous pouvez consulter les listes de pièces de rechange, les vues éclatées et d'autres informations relatives à votre machine en entrant le numéro d'article et le numéro de machine sur le site internet de MAFELL (voir également le chapitre 12 Schéma éclaté et liste de pièces de rechange).

2.1 Identification du constructeur

MAFELL AG, Beffendorfer Strasse 4, D-78727 Oberndorf / Neckar, Téléphone +49 (0)7423/812-0, Fax +49 (0)7423/812- 218, e-mail mafell@mafell.de

2.2 Caractéristiques techniques

Tension de service	120 V AC	240 V AC
Fréquence de réseau	60 Hz	60 Hz
Consommation électrique en fonctionnement continu	15 A	10 A
Vitesse en marche à vide	650 - 1550 tr/min	
Vitesse de coupe au ralenti	6,9 - 16,6 m/s [22,64 - 54-46 ft]	
Profondeur de coupe	305 mm [12 in]	
Diamètre de volant	205 mm [8,07 in]	
Largeur de la lame	6 – 8 mm [0,24 - 0,32 in]	
Longueur de la lame	1752 mm [68,98 in]	
Épaisseur maxi de la lame	0,65 mm [0,03 in]	
Inclinaison de la lame	30°	
Diamètre du manchon d'aspiration	35 mm [1,38 in]	
Poids sans câble réseau	13,6 kg [30 lbs]	
Dimensions (largeur x longueur x hauteur)	450 x 405 x 860 mm [17,72 x 15,94 x 33,86 in]	

2.3 Équipement standard

The diagram illustrates the standard equipment for the Mafell Z 5 Ec. It features a main assembly of a portable band saw (A) mounted on a parallel guide (B). Below the main assembly, two saw blades (C) are shown. Labels A, B, and C are placed next to their respective components with leader lines pointing to them.

Composants

A Scie à ruban portable

B Guide parallèle

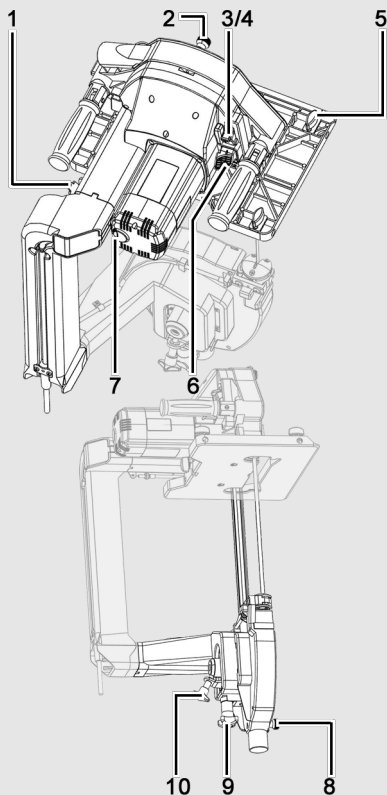
C Lames de scie

En outre :

1 poignée pour utilisation à deux

III. 28 : équipement standard

2.4 Éléments de commande



Éléments de commande sur la machine

- | | |
|----|--|
| 1 | Levier de pivotement de lame de scie à ruban |
| 2 | Vis moletée du recouvrement supérieur |
| 3 | Poussoir de blocage |
| 4 | Interrupteur de mise en marche |
| 5 | Vis à ailettes |
| 6 | Arrêt |
| 7 | Molette vitesse de rotation de lame de scie |
| 8 | Vis moletée du recouvrement inférieur |
| 9 | Poignée en croix de tension du ruban |
| 10 | Poignée en croix de position du ruban |

III. 29 : éléments de commande

2.5 Utilisation conforme

La machine est exclusivement conçue pour la coupe de bois massif et de panneaux dérivés du bois résistants à la pression, en utilisant des lames de scie à ruban à denture trempée.

Les dimensions des lames de la scie utilisées doivent se situer à l'intérieur de la plage suivante :

Longueur de la lame	1752 mm [68,98 in] $\pm$ 10 mm [0,39 in]
Largeur de la lame	6 – 8 mm [0,24 - 0,32 in]
Épaisseur maxi de la lame	0,65 mm [0,03 in]

Toute autre utilisation que celle conforme précédemment indiquée est interdite. La responsabilité du fabricant ne pourra pas être mise en cause en cas de dommages résultant d'une utilisation non conforme.

Pour utiliser la machine de façon conforme, respecter les conditions de fonctionnement, maintenance et entretien dictées par MAFELL.

2.6 Utilisation non conforme prévisible

Font partie d'une utilisation non conforme prévisible :

- Le fait de manipuler, retirer et/ou déjouer des dispositifs de sécurité quels qu'ils soient.
- Le fonctionnement de la machine sans dispositifs de sécurité.
- Le non-respect des consignes de sécurité et mises en garde dans la notice d'emploi.
- Le retrait des consignes de sécurité et mises en garde apposées sur la machine.
- Commande de la machine par des personnes non autorisées.
- Le non-respect des consignes de maintenance et d'entretien.

Interdiction d'utiliser :

- des lames de scie fissurées et déformées,
- des lames de scie dont l'épaisseur est supérieure à 0,65 mm.

3 Consignes générales de sécurité pour outils électriques

Avertissement

Lire toutes les consignes de sécurité, instructions, illustrations et caractéristiques techniques accompagnant le présent outil électrique. Tout non-respect des instructions ci-après risque d'être à l'origine d'une décharge électrique, d'un incendie et/ou de graves blessures.

Conservez précieusement toutes les consignes de sécurité et instructions pour pouvoir les consulter à tout moment.

Le terme « outil électrique » utilisé dans les consignes de sécurité fait référence aux outils électriques fonctionnant sur secteur (avec cordon d'alimentation) ou aux outils électriques fonctionnant sur batterie (sans cordon d'alimentation).

3.1 Poste de travail

- **Maintenir la zone de travail dans un état propre, bien éclairé et bien ordonné.** Le désordre et les zones de travail non éclairées peuvent constituer des sources d'accidents.
- **Ne pas travailler avec l'appareil dans un environnement à risque d'explosions, dans lequel se trouvent des liquides, gaz ou poussières inflammables.** Des outils électriques génèrent des étincelles risquant d'enflammer la poussière ou les vapeurs.
- **Pendant l'utilisation de l'outil électrique, tenir des enfants et d'autres personnes à l'écart.** La moindre distraction risque de vous faire perdre tout contrôle de l'appareil.

3.2 Sécurité électrique

- **La fiche de l'appareil doit pouvoir rentrer dans la prise de courant. La fiche ne doit être modifiée en aucune manière. Ne pas utiliser d'adaptateur en même temps que des outils électriques mis à la terre.** Des fiches non modifiées et des prises adaptées réduisent le risque d'une décharge électrique.
- **Éviter tout contact du corps avec des surfaces reliées à la terre, telles que tubes, chauffages, cuisinières et réfrigérateurs.** Le risque de décharge électrique est accru si le corps est relié à la terre.
- **Tenir l'appareil à l'écart de la pluie ou de l'humidité.** L'infiltration d'eau dans un appareil électrique augmente le risque d'une décharge électrique.
- **Ne pas se servir du câble pour porter ou suspendre l'appareil et ne pas tirer dessus pour le débrancher de la prise de courant. Tenir le câble de raccordement à l'écart de la chaleur, de l'huile, d'arêtes vives ou de pièces en mouvement.** Des câbles de raccordement endommagés ou emmêlés augmentent le risque d'une décharge électrique.
- **Si le travail avec l'outil électrique se fait en plein air, n'utiliser que des rallonges de câbles homologuées pour l'extérieur.** L'utilisation d'une rallonge de câble convenant à l'extérieur réduit le risque d'une décharge électrique.
- **Si le fonctionnement de l'outil électrique dans un environnement humide s'avère inévitable, recourir à un disjoncteur à courant de défaut.** L'utilisation d'un disjoncteur à courant de défaut réduit le risque d'une décharge électrique.

3.3 Sécurité de personnes

- **Faire preuve de vigilance, se concentrer sur ce que l'on fait et rester raisonnable en travaillant avec un outil électrique. Ne pas utiliser d'outil électrique en étant fatigué ou en se trouvant sous l'emprise de drogues, d'alcool ou de médicaments.** Un moment d'inattention pendant l'utilisation de l'appareil suffit à entraîner de sérieuses blessures.
- **Porter un équipement de protection personnelle et toujours des lunettes de protection.** Le port d'un équipement de protection personnelle, tel que masque antipoussière, chaussures de sécurité antidérapantes, casque ou protection auditive, suivant le type d'utilisation de l'outil électrique, réduit le risque de blessures.
- **Éviter une mise en service involontaire. S'assurer que l'outil électrique est arrêté, avant de le relier à l'alimentation électrique et/ou à la batterie, de le prendre ou de le porter.** Le fait de laisser le doigt sur l'interrupteur, pendant le transport de l'appareil, ou de le brancher alors qu'il est enclenché, risque d'être à l'origine d'accidents.
- **Retirer les outils de réglage ou la clé, avant d'enclencher l'outil électrique.** Un outil ou une clé inséré(e) dans une partie en rotation de l'appareil peut être à l'origine de blessures.
- **Ne pas se surestimer. Éviter toute posture anormale. Veiller à un appui sécurisé et garder son équilibre à tout moment.** Il est ainsi plus facile de contrôler l'appareil en cas de situations inattendues.
- **Porter des vêtements appropriés. Ne porter ni vêtements larges, ni bijoux. Tenir cheveux, vêtements et gants à l'écart de pièces en mouvement.** Des vêtements amples, des bijoux ou des cheveux longs risquent d'être saisis par des pièces en mouvement.
- **Si un dispositif d'aspiration et de récupération peut être monté, le raccorder et l'utiliser correctement.** L'utilisation d'une aspiration de poussières peut minimiser les risques dus à la poussière.
- **Même en étant familiarisé avec l'outil électrique, pour l'avoir maintes fois utilisé, ne pas se sentir trop sûr de soi et ne pas se comporter de façon négligente vis-à-vis des règles de sécurité régissant les outils électriques.** Agir sans réfléchir peut être à l'origine de graves blessures en un rien de temps.

3.4 Manipulation et utilisation soignée d'outillage électrique

- **Ne pas surcharger l'appareil. Toujours utiliser l'outillage électrique adapté au travail à effectuer.** L'utilisation de l'outillage électrique adapté vous permet de mieux travailler et de le faire de manière sécurisée, avec les performances indiquées.
- **Ne pas utiliser d'outil électrique dont l'interrupteur est défaillant.** Un outil électrique ne pouvant plus être ni enclenché, ni arrêté est dangereux et doit être réparé.
- **Débrancher la fiche de la prise et/ou retirer la batterie amovible avant de procéder à des réglages de l'appareil, de remplacer des accessoires ou de mettre l'appareil de côté.** Cette mesure de précaution permet d'éviter un démarrage involontaire de l'appareil.
- **Conserver les outils électriques non utilisés hors de la portée d'enfants. Ne pas confier l'outillage électrique à des personnes n'étant pas familiarisées avec lui ou n'ayant pas lu les présentes instructions.** Les outils électriques sont dangereux s'ils sont utilisés par des personnes inexpérimentées.

- **Entretenir soigneusement l'appareil. Vérifier si les pièces mobiles fonctionnent de manière irréprochable et ne se coincent pas, si des pièces sont cassées ou endommagées à tel point qu'elles entravent le fonctionnement de l'appareil. Avant d'utiliser l'appareil, faire réparer les pièces endommagées.** Ne nombreux accidents résultent d'outils électriques mal entretenus.
- **Maintenir les outils de coupe acérés et propres.** Des outils de coupes soigneusement entretenus et bien acérés se coincent moins et sont plus faciles à guider.
- **Utiliser des outils électriques, accessoires, outils insérables, etc. conformes aux présentes instructions. Tenir compte pour cela des conditions de travail et de la tâche à effectuer.** L'utilisation d'outils électriques à d'autres fins que celles pour lesquelles ils ont été conçus peut constituer une source de situations dangereuses.
- **Tenir poignées et surfaces de préhension sèches, propres et exemptes d'huile et de graisse.** Des poignées et surfaces de préhension glissantes ne permettent ni commande, ni contrôle fiable de l'outil électrique dans des situations imprévues.

3.5 Service

- **Ne confier la réparation de l'appareil qu'à du personnel spécialisé et qualifié et n'utiliser que des pièces de rechange d'origine.** Ceci garantit le maintien de la sécurité de l'appareil.

4 Consignes de sécurité spécifiques

Dispositifs de sécurité

 Danger	
	Risque de blessure dû à l'absence de dispositifs de sécurité Ces dispositifs étant nécessaires au fonctionnement sécurisé de la machine, il est interdit de les retirer ou de les ponter. ➤ Avant le fonctionnement, vérifier si les dispositifs de sécurité fonctionnent et s'ils sont éventuellement endommagés. ➤ Ne pas utiliser la machine avec des dispositifs de sécurité absents ou inefficaces.

La machine est équipée des dispositifs de sécurité suivants :

Dispositif de sécurité	Type de contrôle
Recouvrement supérieur et inférieur	Contrôle visuel quant aux endommagements et déformations
Protège-ruban	Contrôle optique du bon état
Plaque de base large	Contrôle visuel quant aux endommagements et déformations
Poignées	Contrôle optique du bon état
Dispositif de commande et frein mécanique	Contrôle du fonctionnement (la durée de freinage maxi ne doit pas excéder 7 secondes)

Si les dispositifs de sécurité sont endommagés ou ne fonctionnent pas correctement, respecter les consignes du chapitre Élimination des défauts. Sinon, veuillez contacter votre concessionnaire ou directement le service après-vente MAFELL.

Champ d'application

- Il est interdit à des enfants ou à des adolescents de se servir de la machine.
- Le niveau de pression acoustique à l'oreille dépasse en général 85 dB (A). En conséquence, porter une protection auditive pendant le travail
- Porter des lunettes de protection.
- Porter un masque de protection contre les poussières.

Instructions pour le fonctionnement

- Utilisation de la machine en plein air est interdit.
- Les câbles ou les fiches détériorés doivent être remplacés sans retard. Afin d'éviter toute menace pour la sécurité, ne confier le remplacement qu'à Mafell ou à un atelier de service après-vente agréé par MAFELL.

- Éviter de plier le câble. En particulier, ne pas enrouler le câble autour de la machine pendant le transport et le stockage de la machine.
- Ne raccorder la machine au secteur que si elle est arrêtée.
- Veiller à disposer d'un espace libre suffisant, antidérapant et bien éclairé.
- Avant la mise en marche, s'assurer que la lame de scie est correctement tendue et que les protections sont mises en place.
- Débrancher la fiche de secteur avant le changement d'outils et avant de remédier à toute anomalie (dont fait également partie le retrait de copeaux coincés).
- N'usiner aucune pièce trop petite ou trop grosse pour la capacité de la machine.
- Fixer si possible la pièce à usiner, par ex. à l'aide de serre-joints, pour l'empêcher de glisser.
- Ne retirer les protections de la machine que pour le changement d'outils. Ne pas travailler sans protections !
- Ne commencer la coupe de la pièce à usiner que lorsque la lame de scie a atteint sa pleine vitesse.
- Vérifier que la pièce à travailler ne contient pas de corps étrangers. Ne scier ni clous ni objets métalliques.
- Lors du sciage, toujours écarter le câble d'alimentation en arrière de la machine.
- Adapter l'avance à l'épaisseur du matériau. Une avance trop rapide provoque une surcharge du moteur, des coupes pas nettes et un émoussage plus rapide de la lame de scie.
- Ne jamais mettre les mains sous la pièce à usiner pendant la coupe (risque de blessure !).
- La lame de la scie ne doit pas être freinée par une contre-pression latérale.
- Ne retirer la machine de la pièce à usiner que lorsque la lame de la scie est immobilisée.
- Ne jamais mettre les mains dans l'éjection des copeaux ou dans la lame de la scie pendant le fonctionnement de la machine.
- N'utiliser que des lames de la scie ayant les caractéristiques indiquées dans le présent manuel d'utilisation.
- Maintenir la zone en-dessous de la pièce exempte d'obstacles. Faire attention pour cela à la plage de pivotement de la machine.
- Avant de scier, veiller à ce que ni personne, ni objet ne se trouve aux alentours de la scie.
- Si le travail se fait à deux, l'opérateur doit faire attention à la deuxième personne. Interrompre le sciage si un comportement incorrect se produit.
- La deuxième personne doit toujours faire attention à l'opérateur principal. Quitter la zone d'introduction de la scie en cas de comportement incorrect de l'opérateur principal. Débrancher la fiche secteur.
- Éviter de toucher la lame de la scie à ruban à l'issue d'un sciage. La lame de la scie à ruban risque d'être brûlante.

Instructions pour entretien et maintenance :

- Le nettoyage régulier de la machine et surtout des dispositifs de réglage et des guidages constitue un facteur de sécurité important.
- N'utiliser que des pièces détachées et des accessoires d'origine MAFELL. À défaut de quoi la garantie du constructeur n'est pas assurée et sa responsabilité est dérogée.
- **Élaborer un calendrier de maintenance périodique pour la machine. Lors du nettoyage de la machine, veillez à ne démonter aucune pièce de la machine, car des fils internes risquent d'être mal posés ou coincés lors du remontage, ou des ressorts de rappel du dispositif de protection mal installés.** Certains produits de nettoyage tels que l'essence, le tétrachlorure de carbone, l'ammoniac, etc. peuvent endommager des pièces en plastique.

5 Risques résiduels

 Avertissement	
	Risque de blessure en travaillant avec la machine Même dans le cadre de l'utilisation conforme et du respect des consignes de sécurité, certains risques résiduels émanent de l'utilisation et peuvent être à l'origine de problèmes de santé.
	➤ Respecter les consignes de sécurité et informations fournies dans les présentes instructions. ➤ Toujours travailler avec une attention accrue et le maximum de vigilance en manipulant la machine.

Font également partie des risques résiduels :

- Contact avec la lame de la scie à ruban dans la partie ouverte.
- Rupture ou saut de la lame de la scie à ruban.
- Lésion de l'ouïe lors de travail long et continu sans protection auditive.
- Émission de sciures de bois nuisant à la santé lors d'un travail long et continu sans aspiration.
- **Une partie de la poussière générée lors du sciage, ponçage, perçage et autres travaux de construction contient des produits chimiques connus pour être cancérigènes, provoquer des malformations congénitales ou d'autres atteintes à la reproduction. Voici quelques exemples de ces produits chimiques :**
 - Le plomb des peintures à base de plomb,
 - La silice cristalline provenant des briques, du ciment et d'autres produits de maçonnerie,
 - L'arsenic et le chrome provenant de bois traité chimiquement.

Le risque encouru à cause de ces dangers varie en fonction de la fréquence à laquelle ce type de travail est effectué. Pour réduire l'exposition à ces produits chimiques : travailler dans un endroit bien ventilé et utiliser des équipements de sécurité approuvés, tels que masques anti-poussières spécialement conçus pour filtrer les particules microscopiques.

6 Équipement / Réglage

6.1 Raccordement au réseau

Avant la mise en marche, vérifier que la tension du réseau correspond bien à la tension indiquée sur la plaque signalétique de la machine.

6.2 Pose du câble de raccordement

⚠ Avertissement	
	Décharge électrique en cas de coupe du câble de raccordement Le câble de raccordement risque de porter préjudice aux fonctions de sécurité et de travail et d'entrer en contact avec l'outil de coupe. L'entaille du propre câble de raccordement met les pièces métalliques de la machine sous tension et provoque une décharge électrique. Risque de blessure pour l'utilisateur ➤ Pendant le travail, faire attention à la pose du câble de raccordement. ➤ Ne pas couper le câble de raccordement.

6.3 Aspiration des copeaux

⚠ Attention	
 	Dangers pour la santé dus à la poussière de bois Les poussières se dégageant pendant le travail sont inhalées et peuvent nuire à la santé. ➤ Les poussières nuisant à la santé doivent être aspirées à l'aide d'un aspirateur HEPA 13. ➤ Porter un masque anti-poussière pendant le travail.

Raccorder la machine à un dispositif d'aspiration externe approprié avant d'effectuer des travaux avec un fort dégagement de poussière. La vitesse de l'air doit être d'au moins 20 m/s [65 ft/sec].

Le diamètre intérieur de la tubulure d'aspiration est de 35 mm [1.4 in].

6.4 Choix de la lame de la scie à ruban

Pour obtenir une bonne qualité de coupe, utiliser un outil affûté et choisir une lame dans le tableau suivant, en fonction du matériau et de l'application :

Sciage de bois sec et dur ; pour courbes serrées :

- Lame de la scie à ruban 1752 x 6 x 0,65 mm [68,98 x 0,24 x 0,03 in] ; 6 dents par pouce

Sciage de bois humide et sec ; pour courbes serrées :

- Lame de la scie à ruban 1752 x 6 x 0,65 mm [68,98 x 0,24 x 0,03 in] ; 4 dents par pouce

Universelle pour bois humide et sec ; courbes et sections longitudinales et transversales droites :

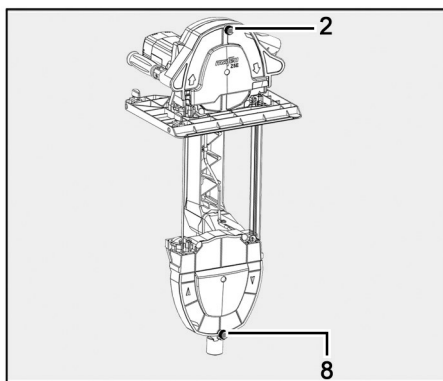
- Lame de la scie à ruban 1752 x 8 x 0,65 mm [68,98 x 0,32 x 0,03 in] ; 4 dents par pouce

6.5 Remplacement de la lame de la scie à ruban et réglage

 Attention	
 	Risque de blessures dû à l'immobilisation de la lame de scie à ruban La lame de scie à ruban est acérée. Lors de travaux sur la lame de scie à ruban, il est possible de s'y blesser. ➤ Porter des gants de protection pour travailler sur la lame de scie à ruban. ➤ Faire preuve de vigilance avant d'effectuer des travaux sur la lame de scie à ruban.

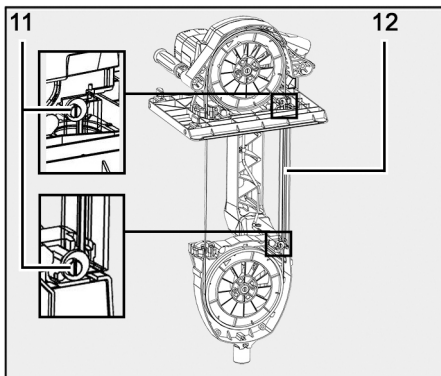
Pour remplacer la lame de scie à ruban, procéder de la manière suivante :

1. Débrancher la fiche secteur de la machine.
2. Dévisser la vis moletée 2 et retirer le recouvrement supérieur.
3. Dévisser la vis moletée 8 et retirer le recouvrement inférieur.



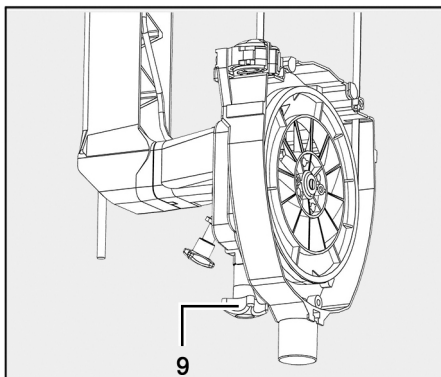
III. 30 : retrait des recouvrements supérieur et inférieur

4. Dévisser les deux vis cylindriques 11 et retirer le protège-ruban 12.



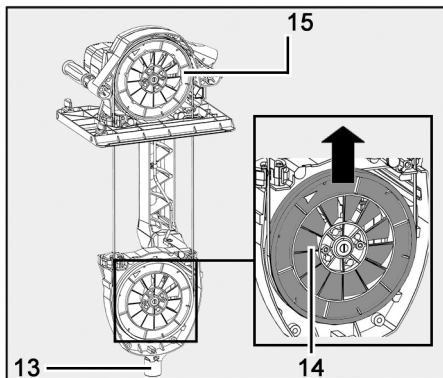
III. 31 : retrait du protège-ruban

5. Desserrer la tension du ruban en faisant tourner la poignée en croix 9 vers la gauche.

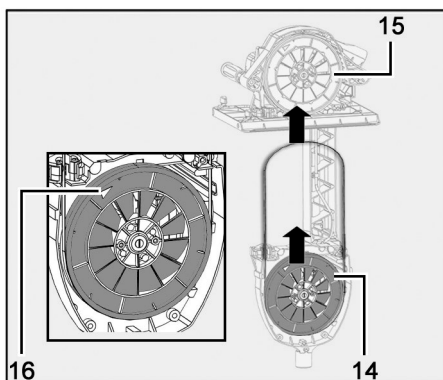


III. 32 : desserrage de la tension du ruban

6. Posez la scie à ruban manuelle à l'arrêt sur le tampon en caoutchouc 13 devant vous sur le sol et appuyez-la contre vos jambes.
7. Passer la main par-dessus la scie à ruban manuelle à partir de l'arrière et tirer légèrement vers le haut, des deux mains, le volant de scie à ruban inférieur 14 sur le ruban de scie. Retirer le ruban du volant supérieur de scie à ruban 15.
8. Abaisser ensuite ce ruban de scie.
 - Le volant inférieur de la scie à ruban 14 est délesté.
9. Le ruban de scie peut être alors complètement retiré.
10. Débarrasser les garnitures de volants des dépôts de résine et de copeaux.
11. Poser la nouvelle lame de scie d'abord sur le volant inférieur de scie à ruban 14 avec les extrémités de dents dans le sens de la rotation.
 - Le sens de rotation est indiqué par les flèches 16 sur les volants de scie à ruban.
12. Tirer maintenant le volant inférieur de scie à ruban 14 des deux mains vers le haut et poser le ruban de scie sur le volant de scie à ruban supérieur 15.

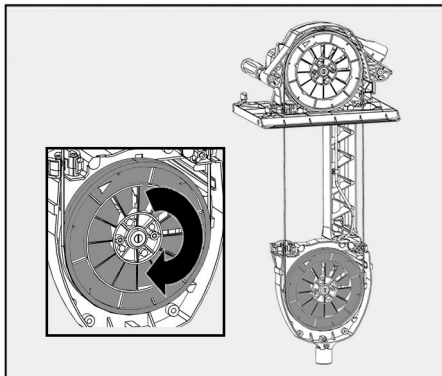


III. 33 : retrait de la lame de scie à ruban



III. 34 : mise en place d'une nouvelle lame de scie à ruban

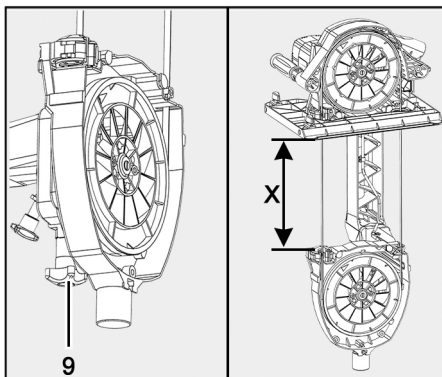
13. Emmancher le volant de scie à ruban à la main dans le sens de rotation, jusqu'à ce que la lame de scie à ruban se soit correctement positionnée sur les volants de scie à ruban.



III. 35 : positionnement de la lame de scie à ruban

14. Tendre le ruban de scie en tournant la poignée en croix 9 vers la droite. La tension de bande correcte est atteinte lorsque l'accouplement à friction dans la poignée en croix 9 se déclenche et qu'il n'y a donc plus de tension de ruban visible

- La tension du ruban est pré-réglée en usine par un accouplement à friction. À titre de contrôle, il est possible de mesurer la cote d'écartement « X » entre la plaque de base et un bord quelconque du guidage de ruban pivotant inférieur, lors du changement de lame de scie à ruban. En tournant la poignée en croix 9, la cote d'écartement « X » doit diminuer d'au moins 4 mm [0,16 in] à 6 mm [0,24 in] au maximum jusqu'à ce que l'accouplement à friction agisse.



III. 36 : Tension de la lame de scie à ruban

15. Régler la position du ruban en tournant la poignée en croix 10 de manière à ce que le dos du ruban de scie se trouve en contact avec les éléments de démarrage de ruban supérieur et inférieur 18 ainsi qu'avec les boulons à fente supérieurs et inférieurs 19 avec une fente de < 1 mm [0,04 in]. Entraîner alors manuellement le volant de scie à ruban dans le sens de la rotation.

- Des rotations à gauche de la poignée en croix 10 provoquent un mouvement vers les éléments de démarrage de ruban et les boulons à fente.
- Des rotations à droite de la poignée en croix 10 entraînent un mouvement vers le recouvrement.

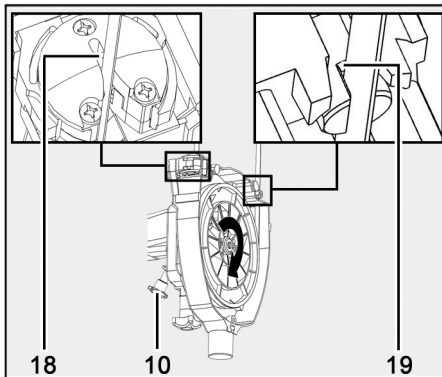
16. À titre de contrôle, appuyer sur le ruban de scie à l'arrêt, à partir de l'avant, dans les zones de l'élément d'arrivée de ruban 18 et du boulon à fente 19.

- Le ruban de scie doit pouvoir se déplacer au minimum (< 1 mm | 0,04 in).
- Si la lame de scie à ruban ne se laisse pas bouger ou si elle a trop de jeu, l'accouplement à friction doit être réajusté. Respecter pour cela le chapitre 6.5.1 Réglage de l'accouplement à friction.

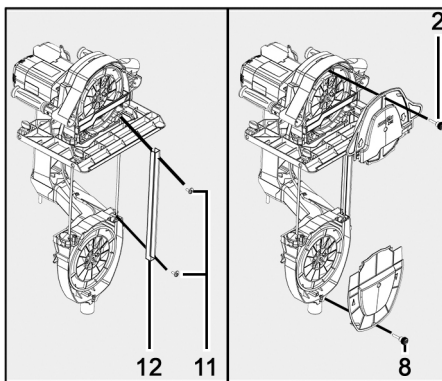
17. Fixer le protège-ruban 12 à l'aide des vis cylindriques 11.

18. Revisser les recouvrements supérieur et inférieur à l'aide des vis moletées 2 et 8.

- ✓ Le changement de lame de scie à ruban a réussi.



III. 37 : réglage de la position du ruban



III. 38 : mise en place du protège-ruban et des recouvrements

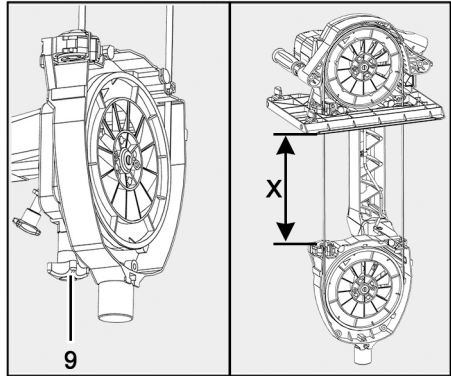
6.5.1 Réglage de l'accouplement à friction

L'accouplement à friction se trouvant dans la poignée en croix doit être réglé si :

- La cote d'écartement « X » n'a **pas** varié d'au moins 4 mm [0,16 in] à 6 mm [0,24 in] au maximum
- Ou si la lame de scie à ruban ne repose **pas** avec une fente de < 1 mm [0,04 in] soit sur l'élément de démarrage de ruban supérieur ou inférieur, soit sur le boulon à fente.

Pour régler l'accouplement à friction, procéder de la manière suivante :

1. Desserrer la tension du ruban en faisant tourner la poignée en croix 9 vers la gauche.
2. Relever la cote d'écartement « X » entre le socle et un bord quelconque du guidage de ruban pivotant inférieur.
3. Tendre le ruban de scie en tournant la poignée en croix 9 vers la droite.
 - Si cette distance diminue de moins de 4 mm [0,16 in] ou de plus de 6 mm [0,24 in], l'accouplement à friction se trouvant dans la poignée en croix 9 doit être réajusté.
4. Desserrer de nouveau la tension du ruban en faisant tourner la poignée en croix 9 vers la gauche.

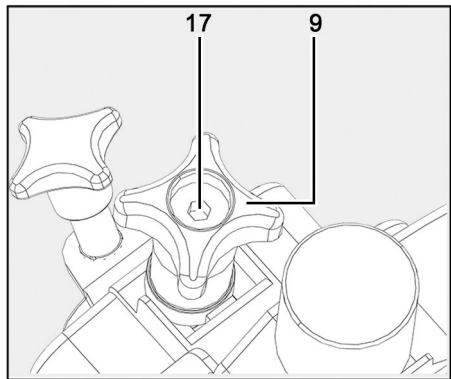


III. 39 : détermination de la cote d'écartement « X »



Pour régler l'accouplement à friction, la poignée en croix doit être délestée.

5. Maintenir la poignée en croix 9 d'une main et régler l'accouplement à friction 17 avec une clé à six pans de 6.
 - Des rotations à gauche entraînent une tension plus faible du ruban, des rotations à droite une tension plus forte.
6. Resserrer ensuite la poignée en croix 9.
 - L'accouplement à friction est correctement réglé lorsque la cote d'écartement « X » varie entre 4 et 6 mm [0,16 - 0,24 in] lors de la tension du ruban de scie.



III. 40 : réglage de l'accouplement à friction

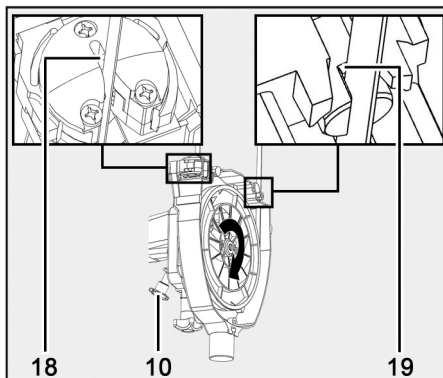
7. Régler la position du ruban en tournant la poignée en croix 10 de manière à ce que le dos du ruban de scie se trouve en contact avec les éléments de démarrage de ruban supérieur et inférieur 18 ainsi qu'avec les boulons à fente supérieurs et inférieurs 19 avec une fente de < 1 mm [0,04 in]. Entraîner alors manuellement le galet de scie à ruban dans le sens de la rotation.

- Des rotations à gauche de la poignée en croix 10 provoquent un mouvement vers les éléments de démarrage de ruban et les boulons à fente.
- Des rotations à droite de la poignée en croix 10 entraînent un mouvement vers le recouvrement.

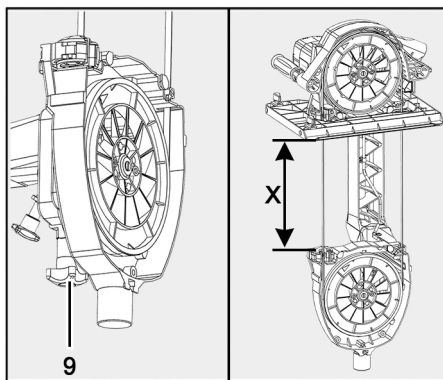
8. À titre de contrôle, appuyer sur le ruban de scie à l'arrêt, à partir de l'avant, dans les zones de l'élément d'arrivée de ruban 18 et du boulon à fente 19.

- Le ruban de scie doit pouvoir se déplacer au minimum (< 1 mm | 0,04 in).

9. Pour contrôler la lame de scie à ruban, mesurer de nouveau la cote d'écartement « X » entre la plaque de base et un bord quelconque du guidage de ruban pivotant inférieur.
10. Desserrer la poignée en croix 9 en la tournant de nouveau puis la resserrer à fond. La cote d'écartement « X » doit avoir diminué d'au moins 4 mm [0,16 in] et de 6 mm [0,24 in] au maximum.

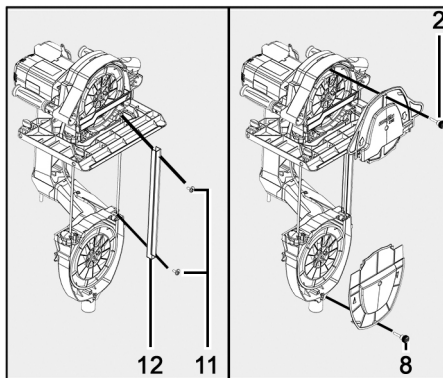


III. 41 : réglage de la position du ruban



III. 42 : vérification de la cote d'écartement « X »

11. Fixer le protège-ruban 12 à l'aide des vis cylindriques 11.
 12. Revisser les recouvrements supérieur et inférieur à l'aide des vis moletées 2 et 8.
- ✓ Le réglage de l'accouplement à friction s'est achevé avec succès.



III. 43 : mise en place du protège-ruban et des recouvrements



Le protège-ruban ou la protection supérieure et inférieure doivent toujours être systématiquement mis en place.

Le protège-ruban ne doit être retiré que lors de travaux effectués avec le côté gauche du ruban.

7 Fonctionnement

7.1 Mise en service

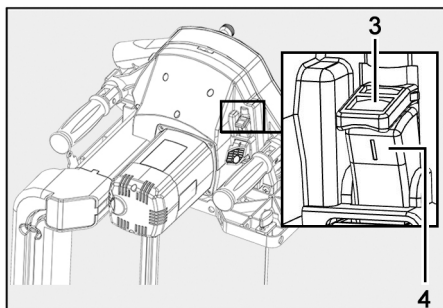
Avertissement

La présente notice d'emploi doit être portée à la connaissance du personnel chargé de travailler avec la machine, une attention particulière devant être accordée au chapitre « consignes de sécurité ».

7.2 Mise en marche

Pour mettre la machine en marche, procéder de la manière suivante :

1. Presser le poussoir de blocage 3 vers le haut, pour le déverrouillage.
 2. Appuyer sur l'interrupteur 4 portant l'inscription « I ».
- ✓ La machine est enclenchée

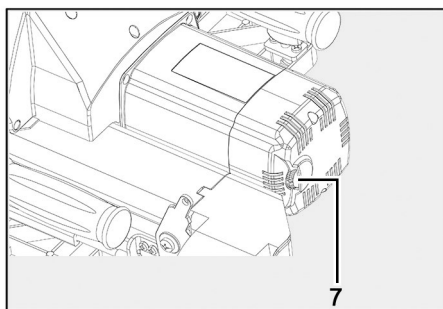


III. 44 : mise en marche de la machine

7.3 Réglage de la vitesse de rotation

Pour régler la vitesse de rotation, procéder de la manière suivante :

1. Régler la vitesse voulue à l'aide de la molette de réglage 7.
 - La molette 7 permet de régler la vitesse de rotation de la lame de scie en continu, entre 650 et 1550 tours par minutes.
- ✓ La vitesse de rotation est réglée.



III. 45 : réglage de la vitesse de rotation à l'aide de la molette

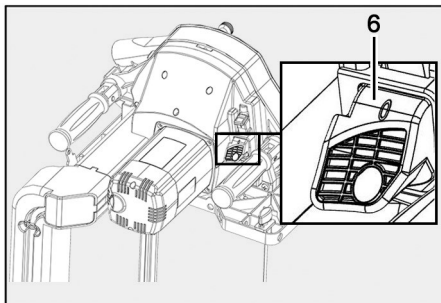


Pour du bois massif, la vitesse de rotation devrait se situer entre les niveaux 4 et 6. D'une manière générale, la vitesse de rotation intégrale est recommandée pour toutes les applications. Effectuer éventuellement des coupes d'essai.

7.4 Arrêt

Pour arrêter la machine, procéder de la manière suivante :

1. Presser l'interrupteur rouge 6 portant l'inscription « 0 » et le maintenir appuyé jusqu'à ce que la lame de scie à ruban s'immobilise.
✓ La machine est arrêtée.

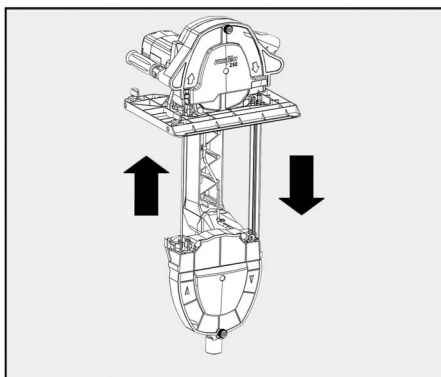


III. 46 : arrêter la machine

7.5 Recommandations pour le travail

Le liège de volant de scie entraîné tourne vers la droite, lorsqu'on le regarde de l'avant.

Toujours appliquer la machine de façon fiable et la guider des deux mains.

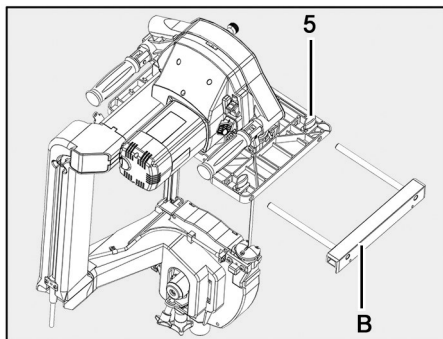


III. 47 : sens de rotation du volant de scie à ruban

7.5.1 Travail avec guide parallèle

Pour mettre le guide parallèle en place, procéder de la manière suivante :

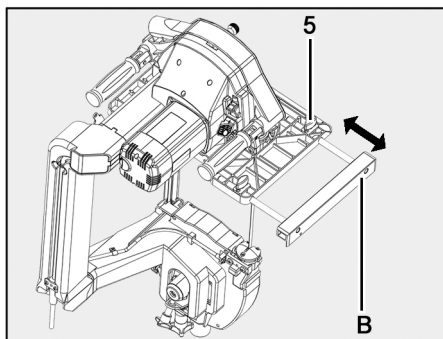
1. Dévisser les deux vis à ailettes 5.
2. Placer le guide parallèle B dans le guidage prévu à cet effet.
3. Resserrer les deux vis à ailettes 5 à fond.
 ✓ La butée parallèle est mise en place.



III. 48 : mise en place du guide parallèle

Pour régler la largeur de coupe, procéder de la manière suivante :

1. Dévisser les deux vis à ailettes 5.
2. Régler le guide parallèle b.
3. Resserrer les deux vis à ailettes 5 à fond.
 ✓ La largeur de coupe est réglée



III. 49 : réglage de la largeur de coupe à l'aide du guide parallèle



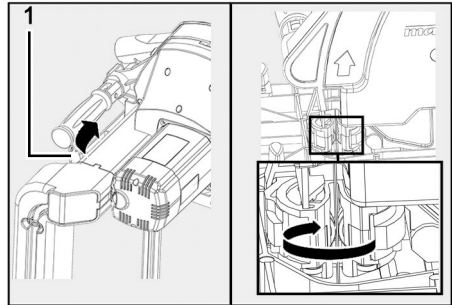
La machine avec le guide parallèle peut être également guidée le long d'une règle de guidage ou d'une barrette en bois fixée sur la pièce à usiner. Pour cela, le guide parallèle doit être tourné pour que la languette de guidage soit dirigée vers le haut.

7.6 Inclinaison de la lame de scie

Il est possible de pivoter progressivement la scie à ruban de 30° vers la droite, par rapport à l'axe des volants de ruban, pour scier à angle droit, à n'importe quel endroit, des bois d'une épaisseur jusqu'à 9 cm.

Pour pivoter la lame de scie à ruban, procéder de la manière suivante :

1. Presser le levier 1 vers l'avant.
 - ✓ La lame de scie à ruban est pivotée.



III. 50 :

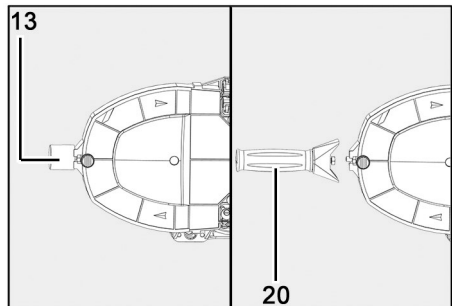
En tirant le levier 1 vers l'arrière, le ruban de scie revient dans sa position initiale. Le pivotement de la lame de scie à ruban est également possible pour le sciage à 2 personnes.

7.7 Conversion en scie à 2 personnes

Pour une utilisation à 2, la machine doit être équipée d'une troisième poignée. Pendant le sciage, l'opérateur tient la machine à deux mains.

Pour mettre la troisième poignée en place, procéder de la manière suivante :

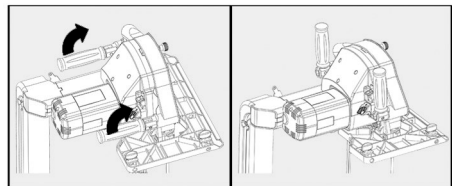
1. Sur la partie inférieure de la machine, tourner le tampon en caoutchouc 13 de quelques tours dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et le retirer.
2. Pousser la poignée 20 fournie dans la rainure et la serrer à fond.
 - ✓ La troisième poignée est fixée



III. 51 : conversion en scie à 2 personnes

Pour utiliser la machine comme scie à 2 personnes, procéder comme suit :

1. Sur la partie supérieure de la machine, tourner les deux poignées dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elles puissent être rabattues de 90°.
- ✓ La machine est prête à être utilisée comme scie pour 2 personnes.

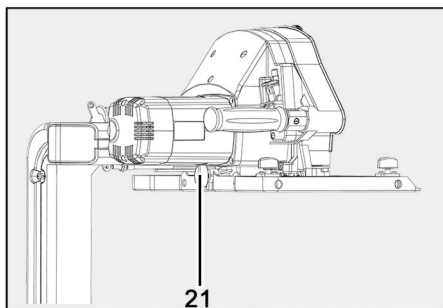


III. 52 : utilisation de la scie à deux

Pour améliorer la visibilité du point de coupe, la plaque de base peut être retirée lors du sciage à 2.

Pour retirer la plaque de base, procéder de la manière suivante :

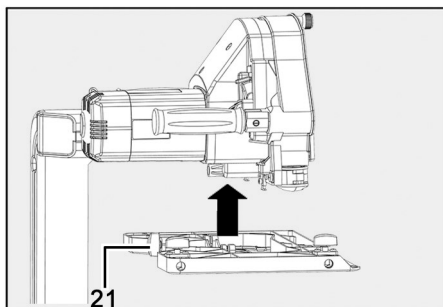
1. Retirer la lame de scie à ruban de la machine.
 - Respecter pour cela le chapitre 6.5 Remplacement de la lame de la scie à ruban et réglage.
2. Desserrer la vis à ailettes 21 pour détacher la plaque de base de son support.
3. Retirer la plaque de base
4. Remettre la lame de scie à ruban en place.
 - ✓ Plaque de base retirée.



III. 53 : retrait de la plaque de base de la machine

Pour remettre la plaque de base en place, procéder de la manière suivante :

1. Retirer la lame de scie à ruban de la machine.
 - Respecter pour cela le chapitre 6.5 Remplacement de la lame de la scie à ruban et réglage.
2. Remettre la plaque de base dans le guidage et serrer la vis à ailettes 21 à fond.
3. Remettre la lame de scie à ruban en place.
 - ✓ Plaque de base retirée.



III. 54 : mise en place de la plaque de base sur la machine

8 Entretien et maintenance

Les machines MAFELL sont conçues pour fonctionner avec très peu d'entretien.

Les roulements à billes utilisés sont graissés à vie. Après une longue période d'utilisation, nous recommandons de faire réviser la machine par un service après-vente MAFELL agréé.

La machine doit être régulièrement débarrassée de la poussière qui s'y accumule. Nettoyer pour cela les ouvertures de ventilation sur le moteur à l'aide d'un aspirateur.

Les volants de scie à ruban utilisés sur la machine devraient être régulièrement dérésinés. Le dérésinage s'effectue en trempant pendant 24 heures les volants de la scie à ruban dans du pétrole ou dans un produit de dérésinage du commerce.

8.1 Transport et stockage

 Danger !	
	Risque de blessures dû à un transport ou stockage incorrect. En cas de transport ou stockage incorrect, la machine risque de blesser des personnes se trouvant dans les environs. ➤ Pour le transport ou le stockage, poser la machine sur la plaque de base de sorte que la outil de coupe pende librement vers le bas. Pour le transport et le stockage, il est recommandé d'utiliser le chariot de transport de Mafell (voir chapitre 8 « Accessoires supplémentaires »).

Nettoyer soigneusement la machine si elle ne doit pas servir pendant une période prolongée. Vaporiser les parties nues du métal avec un agent anticorrosion.

9 Signalisation optique de l'état de fonctionnement (uniquement pour les machines 120 V)

La couleur de la molette de réglage de vitesse indique l'état de fonctionnement de la machine.

Tant que la machine n'est pas surchargée du point de vue puissance, la molette de réglage de vitesse reste allumée en vert pendant le fonctionnement.

Si la molette de réglage est rouge, elle indique la présence d'un défaut (voir pour cela le chapitre Élimination des défauts).

10 Élimination des défauts

 Avertissement	
	Risque de blessure dû au démarrage brusque de la machine La machine peut démarrer brusquement, à la suite d'une inadvertance pendant le travail ou de l'élimination de défauts. De graves blessures dues à la lame de scie à ruban en rotation peuvent en être la conséquence. ➤ La détermination des causes de dérangements présents et leur élimination exigent toujours une attention et précaution particulières ! ➤ Débrancher la fiche du secteur avant d'éliminer des défauts !

Les dérangements les plus fréquents et leurs causes sont décrits ci-après. Pour tout autre dérangement, veuillez contacter votre concessionnaire ou directement le service après-vente MAFELL.

Dérangement	Cause	Élimination
Impossible de mettre la machine (120 V) en marche et molette de réglage de vitesse allumée en rouge	Coupure due à une surchauffe	Laisser refroidir la machine
	Coupure due à une surtension	Faire vérifier l'alimentation électrique par un électricien
	Coupure par sous-tension	

Dérangement	Cause	Élimination
Impossible de mettre la machine (120 V) en marche et molette de réglage de vitesse éteinte	Absence de tension du réseau	Faire vérifier l'alimentation électrique par un électricien
	Fusible secteur défectueux	Faire remplacer le fusible par un électricien
Impossible de mettre la machine (120 V) en marche et molette de réglage de vitesse allumée en vert	Balais de charbon usés	Amener la machine à un service après-vente MAFELL
La machine (120 V) s'immobilise pendant la coupe et la molette de réglage de vitesse est allumée en rouge	Coupure par surcharge	Réduire la vitesse d'avance
	Coupure due à une surtension	Faire vérifier l'alimentation électrique par un électricien
	Coupure par sous-tension	
La machine (120 V) s'immobilise pendant la coupe et la molette de réglage de vitesse est éteinte	Panne de secteur	Faire vérifier les préfusibles du réseau par un électricien
Impossible de mettre la machine (240 V) en marche	Tension secteur absente ou trop faible	Faire vérifier l'alimentation électrique par un électricien
	Fusible secteur défectueux	Faire remplacer le fusible par un électricien
La machine (240 V) s'arrête pendant la coupe	Panne de secteur	Faire vérifier les préfusibles du réseau par un électricien
	Interruption de tension	Mettre la machine hors puis de nouveau en circuit
Coincement de la lame de scie à ruban lors de l'avance de la machine	Ruban de scie émoussé	Relâcher immédiatement l'interrupteur. Dégager la machine de la pièce à usiner et remplacer la lame de scie à ruban
Sortie de copeaux obstruée	Bois trop humide	Nettoyer la sortie de copeaux
	Travail trop long sans aspiration	Raccorder la machine à une installation d'aspiration externe, p. ex. aspirateur mobile pour la sciure

11 Accessoires supplémentaires

- | | |
|---|-------------|
| - Paire d'adaptateurs pour guide parallèle à accrocher sur la règle de guidage | Réf. 037195 |
| - Règle de guidage, 3 m de long | Réf. 037037 |
| - Rallonge de règle de guidage, 1,5 m de long | Réf. 036553 |
| - Règle de guidage en une partie, 3 m de long | Réf. 200672 |
| - Chariot de transport Z 5 Ec | Réf. 202110 |
| - Lames de scie à ruban, 10 en tout, 1752 x 6 x 0,65 mm [68,98 x 0,24 x 0,03 in] ; 4 dents par pouce | Réf. 092335 |
| - Lames de scie à ruban, 10 en tout, 1752 x 6 x 0,65 mm [68,98 x 0,24 x 0,03 in] ; 6 dents par pouce | Réf. 092333 |
| - Lames de scie à ruban, 10 en tout, 1752 x 8 x 0,65 mm [68,98 x 0,32 x 0,03 in] ; 4 dents par pouce | Réf. 092336 |
| - Lames de scie à ruban, 10 en tout avec denture dorsale, 1752 x 8 x 0,65 mm [68,98 x 0,32 x 0,03 in] ; 4 dents par pouce | Réf. 092337 |

12 Schéma éclaté et liste de pièces de rechange

Les informations correspondantes, relatives aux pièces de rechange, se trouvent sur notre page web : www.mafelli.com

Índice de contenidos

1	Leyenda.....	60
1.1	Denominación del equipo.....	62
2	Datos del producto.....	62
2.1	Datos del fabricante.....	62
2.2	Datos técnicos.....	63
2.3	Contenido.....	63
2.4	Mandos.....	64
2.5	Uso correcto.....	65
2.6	Usos incorrectos previsibles.....	65
3	Indicaciones de seguridad general para herramientas eléctricas.....	66
3.1	Puesto de trabajo.....	66
3.2	Seguridad eléctrica.....	66
3.3	Seguridad de personas.....	67
3.4	Manipulación y uso cuidadosos de herramientas eléctricas.....	67
3.5	Servicio.....	68
4	Reglas de seguridad específicas.....	69
5	Riesgos restantes.....	71
6	Equipamiento / Ajustes.....	72
6.1	Alimentación de red.....	72
6.2	Montaje de la toma de conexión.....	72
6.3	Sistema de aspiración de virutas.....	72
6.4	Selección de la hoja de sierra sin fin.....	73
6.5	Cambiar y ajustar la hoja de sierra sin fin.....	73
7	Funcionamiento.....	81
7.1	Puesta en funcionamiento.....	81
7.2	Conectar.....	81
7.3	Ajuste de la velocidad de marcha.....	81
7.4	Desconexión.....	82
7.5	Instrucciones de trabajo.....	82
7.6	Girar la hoja de sierra sin fin.....	84
7.7	Reequipamiento para sierra de 2 hombres.....	84
8	Mantenimiento y reparación.....	85
8.1	Transporte y almacenaje.....	86
9	Indicador óptico de señal del estado de funcionamiento (solo en máquinas de 120 V).....	86
10	Eliminación de fallos técnicos.....	86
11	Accesorios especiales.....	88
12	Dibujo de explosión y lista de piezas de recambio.....	88

1 Leyenda

Este manual de instrucciones tiene los siguientes símbolos de información generales, para guiarle por el manual y le aportarán información importante.

Símbolo	Significado
	Información importante Este símbolo identifica consejos para el personal operario u otra información oportuna.
	Identifica un resultado intermedio en una secuencia de acciones.
	Identifica el resultado final en una secuencia de acciones.

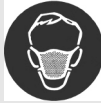
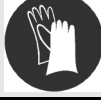
Tab. 9: Símbolos generales y su significado

Los símbolos de advertencia advierten de zonas de peligro, riesgos y obstáculos.

Símbolo	Significado
	Indicación de advertencia Este símbolo identifica las instrucciones de seguridad. De no respetar estas instrucciones, se pondrá en peligro la integridad de las personas.
	Advierte de peligros por descarga eléctrica.
	Advierte de peligros por polvo.
	Advierte de cortes.
	Advierte de cortes o amputación de extremidades.

Tab. 10: Símbolos de advertencia y su significado

Los símbolos de prohibición sirven para evitar accidentes.

Símbolo	Significado
	Usar lentes protectores.
	Usar mascarilla protectora del polvo.
	Usar protección de oídos.
	Usar guantes protectores.

Tab. 11: Símbolos de prohibición y su significado

Al operar la máquina se realizar siempre acciones que pueden ser peligrosas. Estas acciones peligrosas están indicadas por advertencias que se deben respetar.

Clasificación de los niveles de peligro (palabras de advertencia) en advertencias

Indicación de advertencia	Significado y consecuencias por incumplimiento
 Peligro	Peligro inmediato que provoca lesiones graves o la muerte .
 Advertencia	Situación potencialmente peligrosa, que podría provocar lesiones graves o la muerte .
 Precaución	Situación potencialmente peligrosa, que podría provocar lesiones leves .

Tab. 12: Estructura de advertencias

1.1 Denominación del equipo

Los símbolos que se explican a continuación pueden aparecer en la placa indicativa o el producto.

Símbolo	Explicación	Símbolo	Explicación
110 V~	Voltios	1, 2, 3, ... I, II, III, ...	Ajuste de la velocidad de marcha
a	Amperes	min⁻¹	Revoluciones por minuto
Hz	Hertz	Ø	Diámetro de la hoja de sierra
V	Vatios	~	Corriente alterna
kg	Kilogramo (peso)		Clase de protección II
min	Minutos (tiempo)		Leer el manual de instrucciones
s	Segundos (tiempo)		Lentes protectores
n₀	Velocidad nominal en marcha neutra		Protección de oídos
n	Velocidad nominal con carga normal		Mascarilla protectora del polvo

2 Datos del producto

sobre sierra de hoja portátil Z 5 Ec con número de artículo 925323 (120V 60 Hz), 925324 (240V 60 Hz)

El número de artículo y de máquina están indicados en la placa de indicaciones de la máquina.



En la página web de MAFELL puede consultar las listas de piezas de repuesto, dibujos de explosión y otra información sobre el producto. Solo tiene que indicar el número de artículo y máquina (véase también el capítulo 12 Dibujo de explosión y lista de piezas de recambio).

2.1 Datos del fabricante

MAFELL AG, Beffendorfer Straße 4, D-78727 Oberndorf / Neckar, Teléfono +49 (0)7423/812-0, Fax +49 (0)7423/812-218, E-Mail mafell@mafell.de

2.2 Datos técnicos

Tensión de funcionamiento	120 V AC	240 V AC
Frecuencia de alimentación	60 Hz	60 Hz
Consumo de corriente funcionamiento continuo	15 A	10 A
Velocidad en vacío	650 - 1550 rpm	
Velocidad de corte marcha en vacío	6.9 - 16.6 m/s [22.64 - 54-46 ft]	
Profundidad de corte	305 mm [12 in]	
Diámetro de rollos	205 mm [8.07 in]	
Ancho hoja de sierra sin fin	6 – 8 mm [0.24 - 0.32 in]	
Longitud hoja de sierra sin fin	1752 mm [68.98 in]	
Espesor máximo hoja de sierra sin fin	0.65 mm [0.03 in]	
Inclinación hoja de sierra sin fin	30°	
Diámetro tubo de aspiración	35 mm [1.38 in]	
Peso sin cable de alimentación de red	13.6 kg [30 lbs]	
Dimensiones (ancho x largo x altura)	450 x 405 x 860 mm [17.72 x 15.94 x 33.86 in]	

2.3 Contenido

The diagram illustrates the contents of the Mafell Z 5 Ec kit. On the left is the main portable saw unit, labeled 'A'. To its right is a separate parallel stop component, labeled 'B'. Below these are two long, thin saw blades, labeled 'C'. The components are shown against a light gray background.

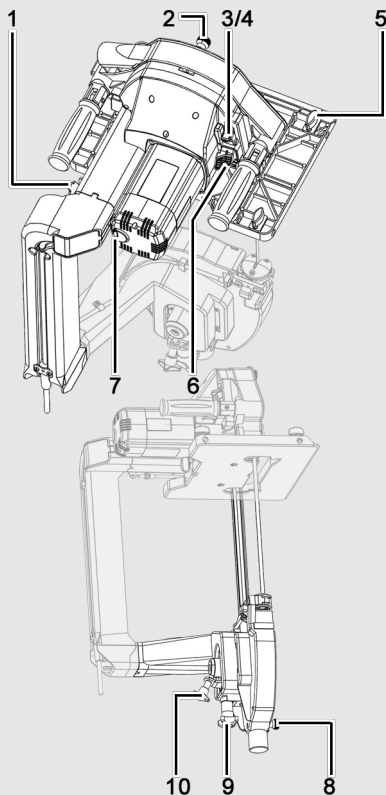
Componentes

- a Sierra de hoja portátil
- B Tope paralelo
- C Hojas de sierra sin fin

También incluye:
1 agarradera para uso por dos personas

Fig. 55: Contenido

2.4 Mandos



Mandos de la máquina

- | | |
|----|---|
| 1 | Palanca giro de la hoja de sierra sin fin |
| 2 | Tornillo moleteado cubierta superior |
| 3 | Pasador de bloqueo |
| 4 | Conector |
| 5 | Tornillo mariposa |
| 6 | Interruptor |
| 7 | Rosca de velocidad de la hoja de sierra sin fin |
| 8 | Tornillo moleteado cubierta inferior |
| 9 | Agarradera en cruz de la tensión de la hoja |
| 10 | Agarradera en cruz de la posición de la hoja |

Fig. 56: Mandos

2.5 Uso correcto

La máquina solo está prevista para cortar madera maciza y tableros de madera resistentes a la presión con ayuda de hojas de sierra sin fin con dientes endurecidos.

Las dimensiones de las hojas de sierra sin fin utilizadas deben estar entre el siguiente rango:

Longitud hoja de sierra sin fin	1752 mm [68.98 in] $\pm$ 10 mm [0.39 in]
Ancho hoja de sierra sin fin	6 – 8 mm [0.24 - 0.32 in]
Espesor máximo hoja de sierra sin fin	0.65 mm [0.03 in]

No está permitido otro uso que no sea el uso correcto indicado más arriba. No se podrá presentar reclamación alguna ante el fabricante por los daños que se desprendan del uso inapropiado.

El uso apropiado de la máquina comprende respetar todas las instrucciones de servicio, mantenimiento y reparación de MAFELL.

2.6 Usos incorrectos previsible

El uso incorrecto previsible incluye:

- Manipulación, extraer o evitar los dispositivos de seguridad de todo tipo.
- Operar la máquina sin dispositivos de seguridad.
- Incumplimiento de indicaciones de seguridad y advertencia del manual de instrucciones.
- Retirar indicaciones de de seguridad y advertencia de la máquina.
- Manejo no autorizado de la máquina.
- Incumplimiento de indicaciones de mantenimiento y cuidados estipulados.

No se deben utilizar:

- hojas de sierra que presenten fisuras o estén deformadas.
- Hojas de sierra cuyo grosor sea superior a 0,65 mm [0.03 in].

3 Indicaciones de seguridad general para herramientas eléctricas

Advertencia

Lea toda la información de seguridad, instrucciones, ilustraciones y datos técnicos suministrados con esta herramienta eléctrica. Si no se cumplen las siguientes instrucciones, se pueden provocar descargas eléctricas, incendio y/o lesiones graves.

Guarde todas las indicaciones de seguridad e instrucciones para el futuro.

El término «herramienta eléctrica» utilizado en las instrucciones de seguridad se refiere a herramientas eléctricas alimentadas mediante red eléctrica (con cable de alimentación) o herramientas eléctricas alimentadas por batería (sin cable de alimentación).

3.1 Puesto de trabajo

- **Mantenga la zona de trabajo limpia, bien iluminada y ordenada.** Las zonas de trabajo desordenadas y mal iluminadas pueden provocar accidentes.
- **No trabaje con el equipo en zonas con riesgo de explosión donde haya líquidos inflamables, gases o polvos.** Las herramientas eléctricas provocan chispas que pueden incendiar el polvo o los vapores.
- **Mantenga a los niños y otras personas alejados durante el uso de la herramienta eléctrica.** Las distracciones pueden causar la pérdida de control del equipo.

3.2 Seguridad eléctrica

- **La clavija de conexión del equipo tiene que ajustarse al enchufe. No se debe modificar la clavija de ningún modo. No utilice ningún adaptador junto con herramientas eléctricas con toma a tierra.** Los enchufes no modificados y las clavijas apropiadas reducen el riesgo de una descarga eléctrica.
- **Reduce el contacto corporal con superficies con toma a tierra, como las tuberías, calefacciones, cocinas y frigoríficos.** Existe un alto riesgo de descarga eléctrica si su cuerpo tiene toma a tierra.
- **Mantenga el equipo alejado de la lluvia o la humedad.** Si entra agua en la herramienta eléctrica aumenta el riesgo de una descarga eléctrica.
- **No utilice el cable para otros fines, como transportar el equipo, colgarlo o tirar del enchufe para sacarlo de la clavija. Mantenga el conducto de conexión alejado del calor, el aceite, los bordes afilados o las piezas en movimiento.** Los conductos dañados o enredados aumentan el riesgo de una descarga eléctrica.
- **Si trabaja con una herramienta eléctrica al aire libre, utilice solo cables de prolongación autorizados para el uso en exteriores.** El uso de un cable de prolongación para exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.
- **Si no se puede evitar usar la herramienta eléctrica en un ambiente húmedo, utilice un interruptor de corriente por defecto.** El uso de un interruptor de corriente por defecto reduce el riesgo de una descarga eléctrica.

3.3 Seguridad de personas

- **Preste atención a lo que hace y asegúrese de manipular la herramienta eléctrica con sensatez. No use ninguna herramienta eléctrica si está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Un momento de distracción cuando se usa el equipo, puede provocar lesiones serias.
- **Lleve siempre equipo de protección individual y gafas de protección.** Si se usan equipos de protección individual, como mascarillas para el polvo, calzado de seguridad antideslizante, casco protector o protecciones auditivas, dependiendo del tipo y uso de la herramienta eléctrica, se reduce el riesgo de lesiones.
- **Evite la puesta en marcha involuntaria. Asegúrese de que la herramienta eléctrica está desconectada antes de transportarlo o conectarlo al suministro de corriente y/o batería.** Si al transportarlo tiene el dedo en el interruptor o el aparato está conectado al suministro de corriente, se pueden provocar accidentes.
- **Quite las herramientas de ajuste o la llave de tuerca antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta o llave que se encuentre en una parte giratoria del equipo, puede provocar lesiones.
- **No se sobreestime. Evite una postura abnormal. Procure tener un apoyo seguro y mantenga en todo momento el equilibrio.** Así podrá controlar mejor el equipo en situaciones inesperadas.
- **Utilice ropa apropiada. No utilice ropa ancha ni joyas. Mantenga el pelo, la ropa y los guantes alejados de piezas en movimiento.** La ropa suelta, las joyas o el pelo largo puede quedar atrapado por las piezas en movimiento.
- **Si se pueden montar un dispositivo de aspiración y suspensión, se deben conectar y utilizar correctamente.** El uso de una aspiración de polvo puede reducir los riesgos producidos por el polvo.
- **No cree una falsa seguridad por la familiaridad con la herramienta eléctrica y no imponga su criterio por encima de las normas de seguridad para herramientas eléctricas.** Si se actúa sin prestar atención, se pueden provocar lesiones graves en cuestión de segundos.

3.4 Manipulación y uso cuidadosos de herramientas eléctricas

- **No sobrecargue el equipo. Utilice la herramienta eléctrica apropiada para su trabajo.** Con la herramienta apropiada trabajará mejor y más seguro en el rango de potencia.
- **No utilice ninguna herramienta eléctrica cuyo interruptor esté defectuoso.** Una herramienta eléctrica que no se pueda desconectar ni conectar es peligrosa y se tiene que reparar.
- **Desenchúfelo y/o quite la batería extraíble antes de realizar cambios en el equipo, cambiar piezas de accesorios o posar el equipo.** Esta medida de precaución evita el arranque involuntario del equipo.
- **Mantenga las herramientas eléctricas que no estén en uso fuera del alcance de los niños. No permita utilizar la herramienta eléctrica a personas que no estén familiarizadas con ella o no hayan leído las instrucciones.** Las herramientas eléctricas son peligrosas si las usan personas sin experiencia.
- **Cuide el equipo con cuidado. Compruebe si las piezas móviles funcionan correctamente y no están enganchadas. Compruebe también si hay piezas rotas o dañadas, que puedan afectar al funcionamiento del equipo. Repare las piezas dañadas antes de usar el equipo.** Muchos accidentes están provocados por herramientas eléctricas que no han sido revisadas.

- **Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** Las herramientas de corte bien cuidadas con hojas afiladas no se suelen quedar atascadas y son más fáciles de guiar.
- **Utilice herramientas eléctricas, accesorios, herramientas intercambiables etc. que cumplan estas instrucciones. Tenga también en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para otros fines que no sean el previsto, puede provocar situaciones peligrosas.
- **Mantenga las asas y las superficies de las asas secas, limpias y sin aceite o grasa.** Si las asas o superficies de las asas están resbaladizas, no se puede manejar ni controlar la herramienta eléctrica de forma segura en situaciones inesperadas.

3.5 Servicio

- **Encargue la reparación de su equipo exclusivamente a personal técnico especializado y con piezas de repuesto originales.** Así se asegurará de mantener la seguridad del equipo.

4 Reglas de seguridad específicas

Dispositivos de seguridad

 Peligro	
	Peligro de lesiones por falta de dispositivos de seguridad Los dispositivos descritos garantizan la seguridad en el trabajo con esta máquina, por lo tanto, no se pueden desmontar ni desactivar. ➤ Compruebe el funcionamiento de los dispositivos de seguridad y posibles daños antes de empezar a trabajar. ➤ No utilice la máquina si faltan dispositivos de seguridad o no hacen efecto.

La máquina ofrece los siguientes dispositivos de seguridad:

Dispositivo de seguridad	Tipo de revisión
Cubierta superior e inferior	Control óptico de daños y deformaciones
Protección de la hoja	Control óptico de daños
Placa de soporte grande	Control óptico de daños y deformaciones
Agarraderas	Control óptico de daños
Dispositivos de conexión y desconexión y freno	Control de funcionamiento (tiempo de freno máx. 7 segundos)

En caso de daños o de funcionamiento erróneo de los dispositivos de seguridad, respete las indicaciones del capítulo Solución de averías. En cualquier otro caso, consulte a su distribuidor o directamente al servicio técnico de MAFELL.

Área de trabajo

- No podrán manejar esta máquina personas menores de edad,
- El nivel de presión acústica supera los 85 dB (A). Por lo tanto, protéjase adecuadamente los oídos durante el trabajo
- Protección obligatoria de la vista.
- Protección obligatoria de las vías respiratorias.

Indicaciones sobre el funcionamiento

- El uso de la máquina al aire libre está prohibido.
- Reemplace inmediatamente cualquier cable o conector defectuoso. Solo puede cambiar las piezas Mafell o un taller de servicio técnico autorizado por MAFELL para evitar riesgos de seguridad.
- No doblar nunca el cable. No envolver nunca el cable alrededor de la máquina, particularmente durante el transporte o almacenamiento de la misma.

- Apague la máquina antes de conectar la alimentación de red.
- Garantizar una base libre y antideslizante con suficiente iluminación.
- Compruebe la correcta tensión de la hoja de sierra sin fin y que están colocadas las cubiertas de protección, antes de poner en marcha la máquina.
- Desconecte la alimentación de tensión antes de cambiar la herramienta, realizar tareas de ajuste o eliminar problemas (como eliminar astillas de madera atascadas).
- No procese nunca piezas de trabajo cuyas dimensiones no se correspondan con las especificaciones técnicas de la máquina.
- Siempre que sea posible, fije la pieza de trabajo para que no pueda desplazarse, por ejemplo, utilizando gatos.
- Las cubiertas de protección de la máquina únicamente se deben desmontar para cambiar las herramientas. No realice nunca tareas con las cubiertas de protección desmontadas.
- Espere a que el motor esté funcionando a pleno rendimiento antes de serrar.
- Comprobar si hay objetos extraños en la pieza de trabajo. No corte nunca piezas metálicas, como por ejemplo clavos.
- Tenga cuidado que el cable de alimentación siempre se encuentre detrás de la máquina durante el corte.
- Regule la velocidad de avance según el espesor del material. Una velocidad de avance excesiva provocará la sobrecarga del motor, cortes imprecisos y el embotamiento rápido de la hoja de sierra.
- No coloque nunca las manos delante o debajo de la pieza de trabajo durante el corte (peligro de lesiones).
- No se puede frenar la hoja de sierra sin fin empujándola lateralmente contra el material.
- No retire la máquina de la pieza de trabajo antes de que la hoja de sierra sin fin se haya parado por completo.
- No coloque nunca las manos en el eyector de virutas o la hoja de sierra sin fin con la máquina en marcha.
- Únicamente utilice hojas de sierra sin fin que cumplen con las especificaciones de este manual.
- Mantener la zona de debajo de la pieza de trabajo libre de obstáculos. Prestar atención a la zona de giro de la máquina.
- Antes de comenzar a serrar, procurar que no haya personas ni objetos cerca de la sierra.
- El operario, en un equipo de dos personas, debe prestar atención a la segunda persona. Dejar de serrar cuando se produzca un error.
- El segundo operario debe prestar siempre atención al operario principal. Aléjese de la zona de entrada de la sierra si el operario principal tiene una conducta anormal. Desenchufar.
- Evitar tocar la hoja de sierra sin fin después de haber estado serrando. La hoja de sierra sin fin puede estar caliente.

Indicaciones sobre el mantenimiento y reparación:

- Por razones de seguridad, es imprescindible limpiar con regularidad la máquina, particularmente los dispositivos de ajuste y de guía.
- Solo se pueden utilizar piezas de repuesto y accesorios originales de MAFELL. De lo contrario no se aceptarán reclamaciones de garantía ni el fabricante asumirá ninguna responsabilidad.
- **Cree un plan de mantenimiento periódico para su máquina. Cuando limpie la máquina, no desmonte ninguna pieza, porque es posible que coloque mal el cableado interno, se enganche o monte erróneamente los muelles de retorno del dispositivo protector.** Existen algunos detergentes, como gasolina, tetracloruro de carbono, amoníaco etc. pueden dañar las piezas de plástico.

5 Riesgos restantes

 Advertencia	
	Riesgo de lesiones al trabajar con la máquina A pesar de utilizar la máquina conforme al uso proyectado y respetando todas las normas de seguridad aplicables, siguen existiendo riesgos, debido a la finalidad de uso, que pueden tener consecuencias para la salud. ➤ Respete las indicaciones de seguridad y la información de este manual. ➤ Trabaje siempre con máxima atención y precaución cuando manipule la máquina.

Los riesgos restantes incluyen:

- Contacto con la hoja de sierra sin fin en la zona desprotegida.
- Rotura o desprendimiento de la hoja de sierra sin fin.
- Daños al oído debido al trabajo intensivo sin la protección adecuada.
- Emisión de polvo de madera, nocivo para la salud, durante el trabajo intensivo sin el conveniente sistema de aspiración.
- **Una parte del polvo que se genera al serrar, lijar, taladrar y otros trabajos, contiene productos químicos, que se conoce que pueden causar cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Algunos ejemplos de esos productos químicos:**
 - Plomo de pinturas con base de plomo,
 - Ácido salicílico cristalino de ladrillos y cemento y otros productos para la construcción de muros.
 - Arsénico y cromo de maderas tratadas.

El riesgo de peligro depende de la frecuencia con la que realice este trabajo. Para reducir el riesgo por estos productos químicos: trabaje en una zona bien aireada y use protección de seguridad, como mascarillas contra el polvo desarrolladas especialmente para filtrar las micropartículas.

6 Equipamiento / Ajustes

6.1 Alimentación de red

Antes de poner en marcha la máquina, asegúrese de que la tensión de red se corresponda con la tensión de servicio indicada en la placa de identificación de la máquina.

6.2 Montaje de la toma de conexión

⚠ Advertencia	
	Descarga eléctrica al cortar el conducto de conexión Un conducto de conexión puede afectar al funcionamiento de la seguridad y el trabajo y puede entrar en contacto con la herramienta de corte. Si se corta el conducto de conexión propio, las piezas de metal de la máquina estarán en tensión y se provocará una descarga eléctrica. Existe de riesgo de que el usuario sufra lesiones. ➤ Cuando trabaje preste atención al montaje del conducto de conexión. ➤ No corte su propio conducto de conexión.

6.3 Sistema de aspiración de virutas

⚠ Precaución	
	Riesgos para la salud por el polvo de madera Los polvos que se generan al trabajar, se aspiran y pueden causar daños a la salud. ➤ Los polvos nocivos para la salud tienen que aspirarse con un aspirador HEPA 13. ➤ Utilice al trabajar una mascarilla contra el polvo.

Cuando corte materiales que provoquen la formación masiva de polvo, conecte la máquina con un sistema de aspiración externo adecuado. La velocidad mínima del aire tiene que ser de 20 m/s [65 ft/sec].

El diámetro interior de la boquilla de aspiración es de 35 mm [1.4 in].

6.4 Selección de la hoja de sierra sin fin

Para asegurar una calidad de corte óptima, utilice una herramienta bien afilada y seleccione la herramienta de la siguiente lista según el material y el uso:

Cortar madera seca y dura; para curvas estrechas:

- Hoja de sierra sin fin 1752 x 6 x 0,65 mm [68.98 x 0.24 x 0.03 in]; 6 dientes por pulgada

Cortar madera húmeda y seca; para curvas estrechas:

- Hoja de sierra sin fin 1752 x 6 x 0,65 mm [68.98 x 0.24 x 0.03 in]; 4 dientes por pulgada

Universal para madera húmeda y seca; curvas y cortes longitudinales y transversales rectos:

- Hoja de sierra sin fin 1752 x 8 x 0,65 mm [68.98 x 0.32 x 0.03 in]; 4 dientes por pulgada

6.5 Cambiar y ajustar la hoja de sierra sin fin

 Precaución	
	Riesgo de lesiones con la cadena de la hoja de sierra parada La hoja de sierra sin fin está afilada. Se puede lesionar al trabajar con la hoja de sierra sin fin. ➤ Utilice guantes de protección para realizar trabajos en la hoja de sierra sin fin. ➤ Proceder con precaución para realizar trabajos en la hoja de sierra sin fin.

Para cambiar la hoja de sierra sin fin, proceder de la siguiente manera:

1. Desenchufar la máquina.
2. Soltar el tornillo moleteado 2 y retirar la cubierta superior.
3. Soltar el tornillo moleteado 8 y retirar la cubierta inferior.

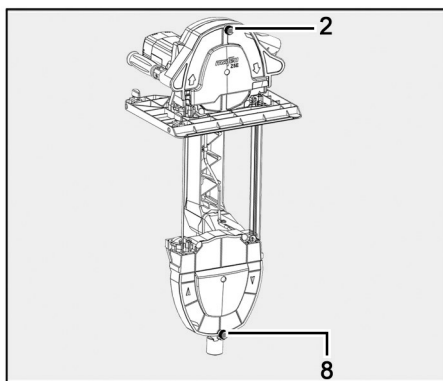


Fig. 57: Quitar las cubiertas superior e inferior

4. Soltar los dos tornillos cilíndricos 11 y la protección de la hoja sin fin.

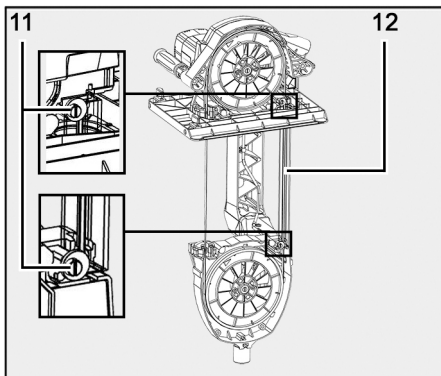


Fig. 58: Quitar la protección de la hoja sin fin

5. Girar la agarradera en cruz 9 hacia la izquierda para soltar la tensión de la hoja sin fin.

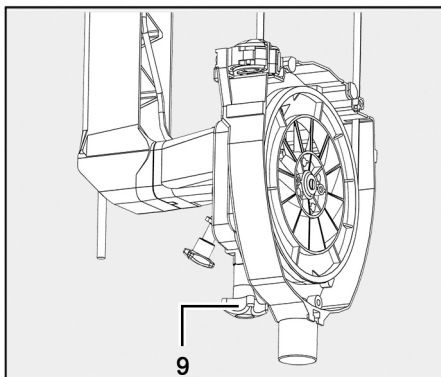


Fig. 59: Soltar la tensión de la hoja sin fin

6. Colocar la sierra de mano con hoja sin fin parada sobre el tampón de goma 13 delante en el suelo y apoyarla contra sus piernas.
7. Agarre desde atrás por la sierra de mano con hoja sin fin y tirar ligeramente con las dos manos del rollo de la hoja de sierra sin fin inferior 14 de la hoja de sierra sin fin. Quitar la hoja de sierra sin fin del rollo de sierra sin fin superior 15.
8. A continuación, bajar la hoja de sierra.
 - Se descarga el rollo de hoja de sierra sin fin 14.
9. Ahora puede quitar toda la hoja de sierra sin fin.
10. Quitar los restos de resina y virutas de los revestimientos de los rodillos.
11. Colocar una nueva hoja de sierra sin fin con las puntas dentadas en la dirección de giro primero sobre el rollo de hoja de sierra sin fin inferior 14.
 - La dirección de giro está indicada en las flechas 16 de los rollos de hoja de sierra sin fin.
12. Ahora, tirar hacia arriba del rollo de hoja de sierra sin fin inferior 14 de la hoja de sierra sin fin con las dos manos y colocar la hoja de sierra sin fin en el rollo de hoja de sierra superior 15.

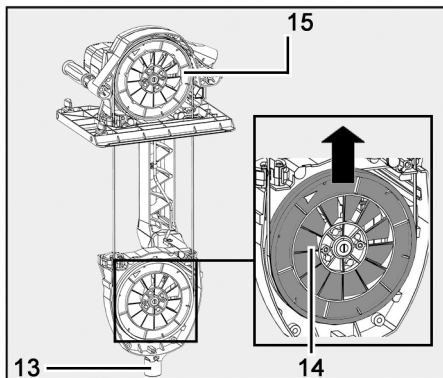


Fig. 60: Quitar la hoja de sierra sin fin

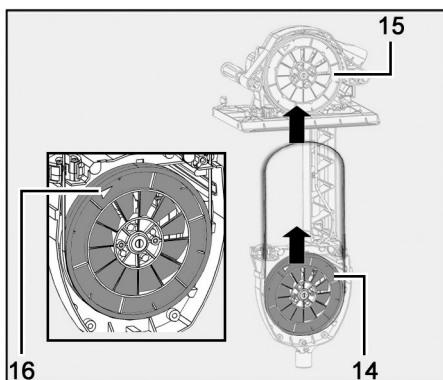


Fig. 61: Colocar una nueva hoja de sierra sin fin

13. Enrollar el rollo de hoja de sierra sin fin con la mano en la dirección de giro hasta que la hoja de sierra sin fin está colocada correctamente en los rollos de hoja de sierra sin fin.

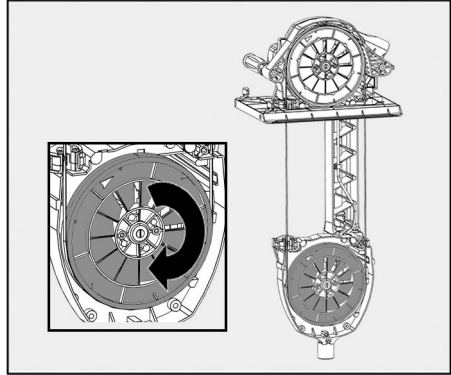


Fig. 62: Colocar la hoja de sierra sin fin

14. Girar hacia la derecha la agarradera en cruz 9 para tensar la hoja de sierra sin fin. Se ha alcanzado la tensión de la hoja correcta cuando el acoplamiento deslizante de la agarradera en cruz 9 se active y no se produzca ninguna otra tensión de la hoja visible.

- La tensión de la hoja sin fin viene ajustada de fábrica a través de un acoplamiento deslizante. Como control, a la hora de cambiar la hoja de sierra sin fin, se puede medir la distancia "X" entre la placa base y un borde cualquiera por la guía de hoja sin fin giratorio inferior. Al girar la agarradera en cruz 9, se tiene que reducir la distancia "X" al menos 4 mm [0.16 in] hasta un máximo de 6 mm [0.24 in] hasta que haga efecto el acoplamiento deslizante.

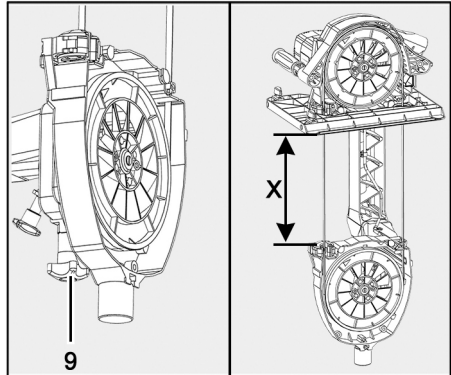


Fig. 63: Tensar la hoja de sierra sin fin

15. Ajuste la posición de la hoja girando la agarradera en cruz 10 de forma que la parte posterior de la hoja de sierra sin fin esté colocado con una separación de $< 1 \text{ mm}$ [0.04 in] contra las piedras de inicio de la hoja superior e inferior 18 y los pernos de ranura de la hoja superior e inferior 19. Impulsar los rodillos de la hoja de sierra de hoja sin fin con la mano en la dirección de giro.

- Las rotaciones hacia la izquierda de la agarradera en cruz 10 provocan un movimiento hacia las piedras de inicio de la hoja y los pernos ranurados.
- Las rotaciones hacia la derecha de la agarradera en cruz 10 provocan un movimiento hacia la cubierta.

16. Para comprobarlo, presione la hoja de la sierra desde la parte delantera en las zonas de la piedra de inicio de la hoja 18 y el perno de ranura 19 mientras está parada.

- La hoja de sierra sin fin solo se debería mover lo mínimo ($< 1 \text{ mm}$ | 0.04 in).
- Si la hoja de sierra sin fin no se puede mover, o tiene demasiado juego, se tiene que volver a ajustar el acoplamiento deslizante. Consultar para ello el capítulo 6.5.1 Ajuste del acoplamiento deslizante.

17. Fije la protección de la hoja 12 con los tornillos cilíndricos 11.

18. Atornille de nuevo las cubiertas arriba y abajo con ayuda de los tornillos moleteados 2 y 8.

- ✓ Se ha cambiado correctamente la hoja de sierra sin fin.

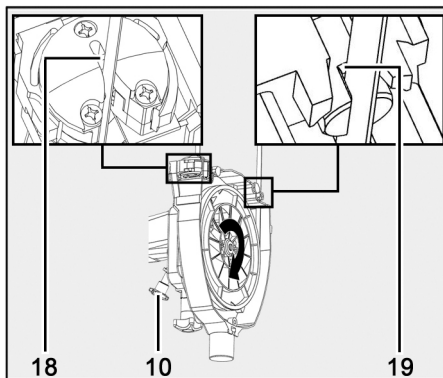


Fig. 64: Ajustar la posición de la hoja

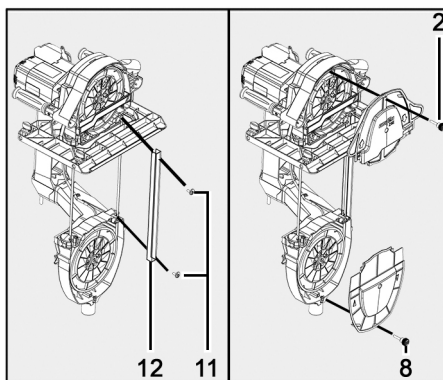


Fig. 65: Colocar la protección de la hoja y las cubiertas

6.5.1 Ajuste del acoplamiento deslizante

Se tiene que ajustar el acoplamiento deslizante que está en la agarradera en cruz si:

- Si la distancia "X" **no** se modifica al menos 4 mm [0.16 in] hasta un máximo de 6 mm [0.24 in]
- O la hoja de sierra sin fin **no** está colocada con un espacio < 1 [0.04 in] o bien en la piedra de inicio de la banda superior o inferior, así como en los pernos de la ranura.

Para ajustar el acoplamiento deslizante, proceder de la siguiente manera:

1. Girar la agarradera en cruz 9 hacia la izquierda para soltar la tensión de la hoja sin fin.
2. Mantener la distancia "X" entre la placa base y un borde cualquiera de la guía giratoria inferior de la hoja.
3. Girar hacia la derecha la agarradera en cruz 9 para tensar la hoja de sierra sin fin.
 - Si esta distancia disminuye en menos de 4 mm [0.16 in] o en más de 6 mm [0.24 in], debe reajustarse el acoplamiento deslizante situado en la agarradera en cruz 9.
4. Girar la agarradera en cruz 9 hacia la izquierda para soltar la tensión de la hoja sin fin.

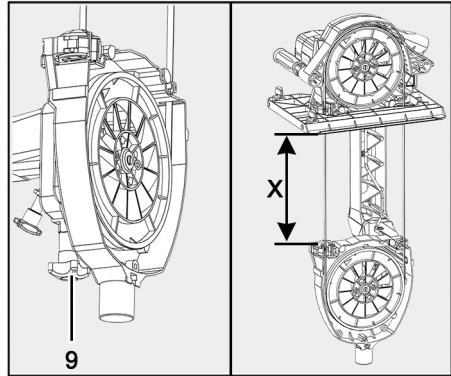


Fig. 66: Fijar la distancia "X"



Para ajustar el acoplamiento deslizante, tiene que estar descargada la agarradera en cruz.

5. Sujete la agarradera en cruz 9 con una mano y reajuste el acoplamiento deslizante 17 con una llave hexagonal de boca 6.
 - Los giros hacia la izquierda ejercen menor tensión sobre la hoja, los giros hacia la derecha, mayor tensión.
6. A continuación, apriete de nuevo la agarradera en cruz 9.
 - El acoplamiento deslizante está ajustado correctamente si la distancia "X" se modifica al tensar la hoja de sierra sin fin entre 4 y 6 mm [0.16 - 0.24 in].

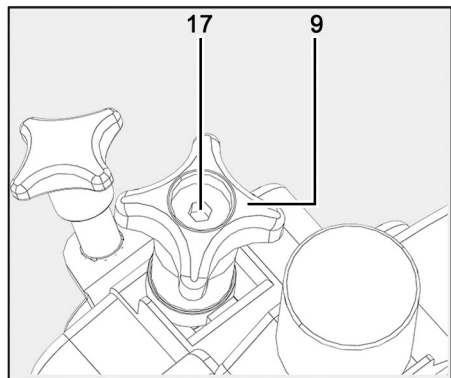


Fig. 67: Ajustar el acoplamiento deslizante

7. Ajuste la posición de la hoja girando la agarradera en cruz 10 de forma que la parte posterior de la hoja de sierra sin fin esté colocado con una separación de $< 1 \text{ mm}$ [0.04 in] contra las piedras de inicio de la hoja superior e inferior 18 y los pernos de ranura superior e inferior 19. Impulsar los rodillos de la hoja de sierra de hoja sin fin con la mano en la dirección de giro.

- Las rotaciones hacia la izquierda de la agarradera en cruz 10 provocan un movimiento hacia las piedras de inicio de la hoja y los pernos ranurados.
- Las rotaciones hacia la derecha de la agarradera en cruz 10 provocan un movimiento hacia la cubierta.

8. Para comprobarlo, presione la cinta de la sierra desde la parte delantera en las zonas de la piedra de inicio de la cinta 18 y el perno de ranura 19 mientras está parada.

- La hoja de sierra sin fin solo se debería mover lo mínimo ($< 1 \text{ mm}$ | 0.04 in).

9. Para comprobar de nuevo la hoja de sierra sin fin, mida la distancia "X" entre la placa base y un borde cualquiera por la guía de hoja sin fin giratoria inferior.

10. Aflojar la agarradera en cruz 9 girando de nuevo y apretarla después de nuevo. Se tiene que haber reducido la distancia "X" al menos 4 mm [0.16 in] hasta un máximo de 6 mm [0.24 in]

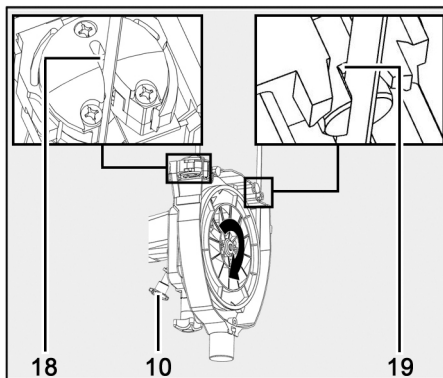


Fig. 68: Ajustar la posición de la cinta

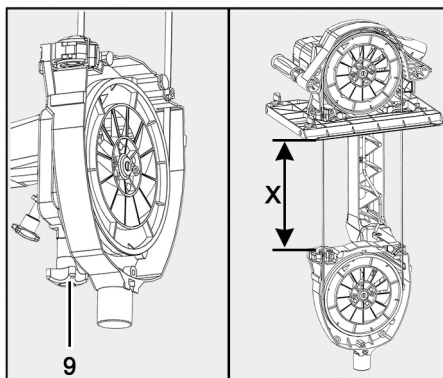


Fig. 69: Comprobar la distancia "X"

11. Fije la protección de la cinta 12 con los tornillos cilíndricos 11.
12. Atornille de nuevo las cubiertas arriba y abajo con ayuda de los tornillos moleteados 2 y 8.
 - ✓ Se ajustado con éxito el acoplamiento deslizante.

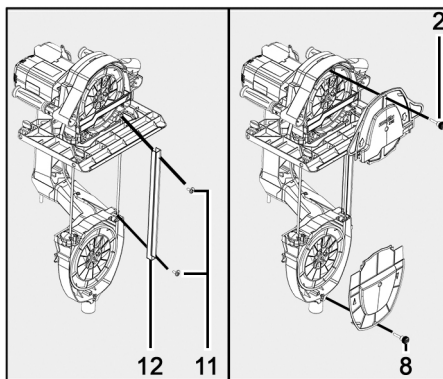


Fig. 70: Colocar la protección de la cinta y las cubiertas



La protección de la hoja o la cubierta superior e inferior tienen que estar siempre colocadas.

La protección de la hoja solo se puede quitar con el lateral izquierdo al realizar trabajos.

7 Funcionamiento

7.1 Puesta en funcionamiento

Advertencia

Cada persona encargada del manejo de la máquina ha de estar familiarizada con el manual de instrucciones y, en particular, con el apartado "Instrucciones de seguridad".

7.2 Conectar

Para conectar la máquina, proceder de la siguiente manera:

1. Deslizar el pasador de bloqueo 3 hacia delante para desbloquear.
2. Presionar el interruptor 4 marcada con "I".
 - ✓ La máquina está conectada

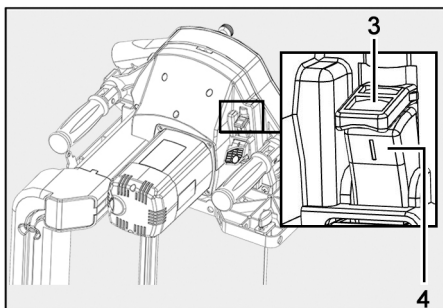


Fig. 71: Conectar la máquina

7.3 Ajuste de la velocidad de marcha

Para ajustar la velocidad, proceder de la siguiente manera:

1. Ajustar el nivel con la rosca de ajuste 7.
 - Con la rosca 7 se puede configurar la velocidad de la hoja de sierra sin etapas entre 650 y 1550 rrpm.
 - ✓ Se ha ajustado la velocidad.

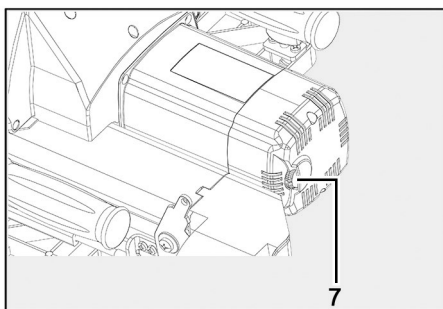


Fig. 72: Ajustar la velocidad con la rosca



En caso de madera maciza, la velocidad debe estar entre el nivel 4 y 6. En general, se recomienda la máxima velocidad en todos los usos. Realizar cortes de prueba si es posible.

7.4 Desconexión

Para desconectar la máquina, proceder de la siguiente manera:

1. Pulsar y mantener pulsado el interruptor rojo 6 con la inscripción "0", hasta que la hoja de sierra sin fin se pare.
✓ La máquina está desconectada.

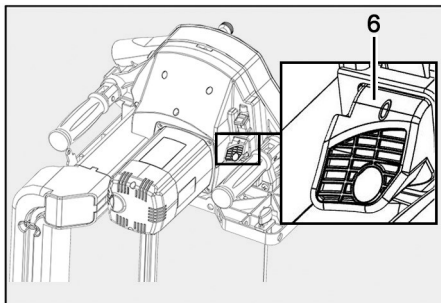


Fig. 73: Desconectar la máquina

7.5 Instrucciones de trabajo

El rollo de hoja de sierra sin fin impulsado avanza hacia delante visto desde la parte frontal.

Colocar siempre la máquina al serrar de forma sera y guiarla con las dos manos.

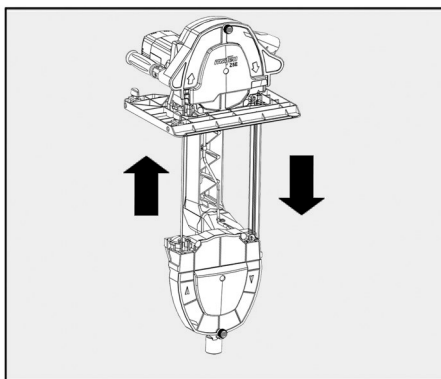


Fig. 74: Dirección de giro del rodillo de sierra sin fin

7.5.1 Trabajar con el tope paralelo

Para colocar el tope paralelo, proceder de la siguiente manera:

1. Aflojar los cuatro tornillos de mariposa 5.
 2. Colocar el tope paralelo D en la guía prevista para ello.
 3. Apretar de nuevo los cuatro tornillos mariposa 5.
- ✓ Se ha colocado el tope paralelo.

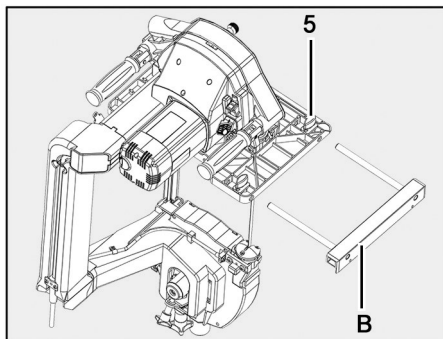


Fig. 75: Colocar el tope paralelo

Para modificar el ancho de corte, proceder de la siguiente manera:

1. Aflojar los cuatro tornillos de mariposa 5.
 2. Reajustar el tope paralelo B.
 3. Apretar de nuevo los cuatro tornillos mariposa 5.
- ✓ Se ha modificado el ancho de corte.

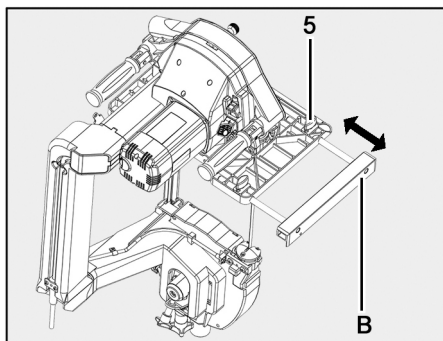


Fig. 76: Ajustar el ancho de corte con el tope paralelo



Se puede guiar la máquina también con el tope paralelo contra una barra guía fijada a la pieza de trabajo o regleta de madera. Para ello se tiene que girar el tope paralelo, para que la lengüeta guía mire hacia arriba.

7.6 Girar la hoja de sierra sin fin

Se puede girar hacia la derecha la hoja de sierra sin fin 30° sin etapas hacia el eje del rodillo de hoja sin fin, para serrar maderas en cualquier punto hasta un grosor de 9 cm en ángulo recto.

Para cambiar la hoja de sierra sin fin, proceder de la siguiente manera:

1. Presionar la palanca de bloqueo 1 hacia delante.
✓ Se ha girado la hoja de sierra sin fin.

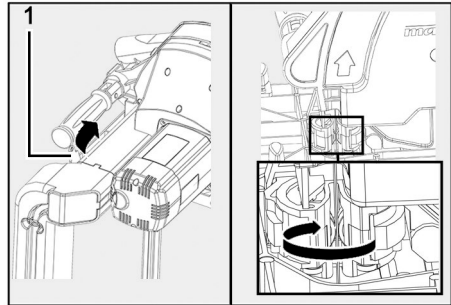


Fig. 77:

Tirando hacia atrás de la palanca 1, la hoja de sierra vuelve a girar a la posición inicial. El giro de la hoja de sierra también es posible si sierran 2 personas.

7.7 Reequipamiento para sierra de 2 hombres

Para utilizar como sierra para dos personas, se tiene que equipar la máquina con una tercera empuñadura. Al serrar, un operario desplaza la máquina con las dos manos.

Para colocar la tercera empuñadura, proceder de la siguiente manera:

1. Girar el tampón de goma 13 hacia la parte inferior de la máquina unas cuantas vueltas en el sentido contrario a las agujas del reloj y retirar.
2. Desplazar la empuñadura 20 suministrada en la ranura y apretar.
✓ Se ha colocado la tercera empuñadura.

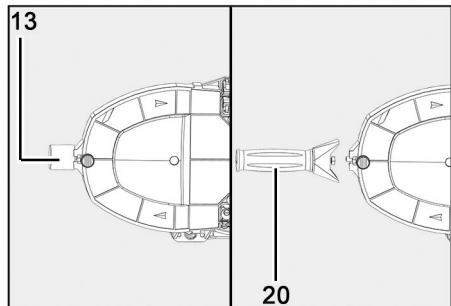


Fig. 78: Reequipamiento para sierra de 2 hombres

Para utilizar la máquina como sierra de 2 hombres, proceder de la siguiente manera:

1. Girar ambas empuñaduras en la parte superior de la máquina en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que se puedan abatir 90°.
✓ Máquina preparada para el uso con 2 hombres.

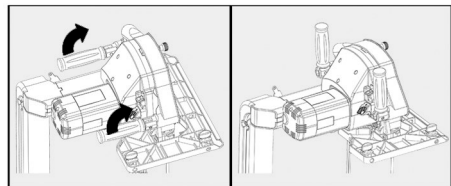


Fig. 79: Uso como sierra de 2 hombres

Para ver mejor el punto de corte, se puede desmontar la placa base al serrar con 2 hombres.

Para retirar la placa base, proceder de la siguiente manera:

1. Retirar la hoja de sierra sin fin de la máquina.
 - Consultar para ello el capítulo 6.5
 - Cambiar y ajustar la hoja de sierra sin fin.
2. Aflojar el tornillo mariposa 21 para soltar la placa base del soporte.
3. Retirar la placa base.
4. Colocar de nuevo la hoja de sierra sin fin.
 - ✓ Se ha quitado la placa base.

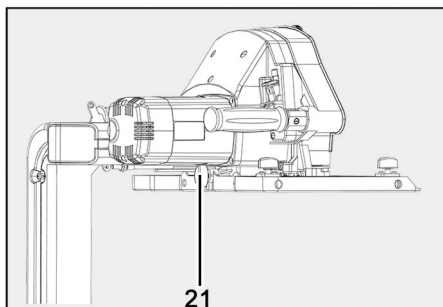


Fig. 80: Quitar la placa base de la máquina

Para colocar de nuevo la placa base, proceder de la siguiente manera:

1. Retirar la hoja de sierra sin fin de la máquina.
 - Consultar para ello el capítulo 6.5
 - Cambiar y ajustar la hoja de sierra sin fin.
2. Colocar la placa base de nuevo en la guía y apretar el tornillo de mariposa 21.
3. Colocar de nuevo la cinta de sierra sin fin.
 - ✓ Se ha quitado la placa base.

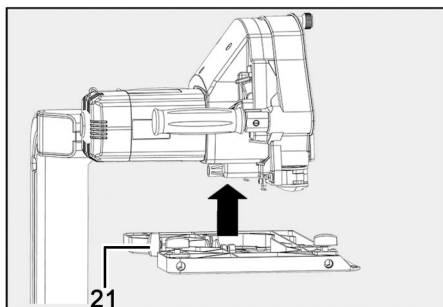


Fig. 81: Colocar la placa base en la máquina

8 Mantenimiento y reparación

Las máquinas de MAFELL requieren escaso mantenimiento.

Los rodamientos de bolas utilizados están engrasados de forma permanente. Se recomienda llevar la máquina a un centro de servicio al cliente autorizado de MAFELL para su revisión después de algún tiempo de funcionamiento.

Limpiar con regularidad el polvo que se deposita en la máquina. Al hacerlo se tienen que limpiar los orificios de ventilación del motor con una aspiradora.

Se debe eliminar regularmente la resina de los rodillos de la hoja usados en la máquina. Para quitar la resina, introducir la unidad de los rodillos de hoja de sierra sin fin la en un baño de petróleo o algún disolvente de resina común durante 24 horas.

8.1 Transporte y almacenaje

 ¡Peligro!	
	Riesgo de lesiones por transporte o almacenaje incorrecto
	Si se transporta o almacena la máquina de forma incorrecta, se pueden provocar lesiones a las personas que se encuentren cerca. ➤ Para el transporte o almacenamiento, colocar la máquina sobre la placa base de forma que la herramienta de corte esté a la vista hacia abajo. Se recomienda utilizar el carro de Mafell para el transporte y almacenamiento (ver cap. 8 «Accesorios especiales»).

Limpiar cuidadosamente la máquina si no se va a utilizar durante un largo período de tiempo. Pulverizar piezas de metal fino con un producto antioxidante.

9 Indicador óptico de señal del estado de funcionamiento (solo en máquinas de 120 V)

El color de la rosca de velocidad muestra el estado de funcionamiento de la máquina.

Mientras la máquina no esté sobrecargada en términos de rendimiento, la rosca de velocidad se ilumina en verde de forma permanente durante el funcionamiento.

Si la rosca se ilumina en rojo, existe un fallo (consulte para ello el capítulo Solución de fallos).

10 Eliminación de fallos técnicos

 Advertencia	
	Riesgo de lesiones si la máquina se conecta de repente.
	Las distracciones al trabajar con la máquina o al solucionar fallos técnicos puede hacer que la máquina se conecte de repente. Se pueden producir lesiones graves con la hoja de sierra sin fin giratoria. ➤ La determinación y eliminación de fallos técnicos requieren siempre especial cuidado. ➤ Desenchufar antes de solucionar fallos técnicos.

A continuación, se indican los fallos más frecuentes y sus causas. En caso de que se produzcan otros errores, diríjase a su distribuidor o directamente al servicio técnico de MAFELL.

Fallo	Causa	Solución
No se enciende la máquina (120 V) y la rosca de velocidad se ilumina en rojo	Desconexión por exceso de temperatura	Dejar enfriar la máquina
	Desconexión por sobretensión	Solicitar al electricista que compruebe el suministro de tensión
	Desconexión por baja tensión	

Fallo	Causa	Solución
No se enciende la máquina (120 V) y la rosca de velocidad nose ilumina	Falta de alimentación de red	Solicitar al electricista que compruebe el suministro de tensión
	Fusible de red defectuoso	Solicitar al electricista que sustituya el fusible
No se enciende la máquina (120 V) y la rosca de velocidad se ilumina en verde	Escobillas de carbón desgastadas	Entregue la máquina a un centro de servicio al cliente autorizado de MAFELL
La máquina (120 V) se para durante el corte y la rosca de velocidad se ilumina en rojo	Desconexión por sobrecarga	Disminuya la velocidad de avance
	Desconexión por sobretensión	Solicitar al electricista que compruebe el suministro de tensión
	Desconexión por baja tensión	
La máquina (120 V) se para durante el corte y la rosca de velocidad nose ilumina	Falta de tensión	Solicitar al electricista que compruebe los fusibles de la red
No se puede poner en marcha la máquina (240 V)	Poca o ninguna tensión de red	Solicitar al electricista que compruebe el suministro de tensión
	Fusible de red defectuoso	Solicitar al electricista que sustituya el fusible
La máquina (240 V) se para durante el corte	Falta de tensión	Solicitar a un electricista que compruebe los fusibles del lado de la red
	Corte de tensión	Desconectar y volver a conectar la máquina
La hoja de sierra sin fin queda enganchado al desplazar hacia delante la máquina	Hoja de sierra sin fin despuntada	Soltar el interruptor de inmediato. Quitar la máquina de la pieza de trabajo y cambiar la hoja de sierra sin fin
Eyector de virutas obstruido	Madera demasiado húmeda	Limpiar el eyector de virutas
	Cortar durante un período largo sin sistema de aspiración conectado	Conectar la máquina con un sistema de aspiración externo, por ejemplo un despolvoreador

11 Accesorios especiales

- Par de adaptadores para el tope paralelo, para colgar del carril guía	Ref. 037195
- Riel guía, 3 m de largo	Ref. 037037
- Prolongación para el riel guía, 1,5 m de largo	Ref. 036553
- Carril guía compacto, 3 m de largo	Ref. 200672
- Vagón de transporte Z 5 Ec	Ref. 202110
- Hojas de sierra sin fin, 10 unidades 1752 x 6 x 0,65 mm [68.98 x 0.24 x 0.03 in]; 4 dientes por pulgada	Ref. 092335
- Hojas de sierra sin fin, 10 unidades 1752 x 6 x 0,65 mm [68.98 x 0.24 x 0.03 in]; 6 dientes por pulgada	Ref. 092333
- Hojas de sierra sin fin, 10 unidades 1752 x 8 x 0,65 mm [68.98 x 0.32 x 0.03 in]; 4 dientes por pulgada	Ref. 092336
- Hojas de sierra sin fin, 10 unidades con dentado posterior 1752 x 8 x 0,65 mm [68.98 x 0.32 x 0.03 in]; 4 dientes por pulgada	Ref. 092337

12 Dibujo de explosión y lista de piezas de recambio

Encontrará la información correspondiente sobre las piezas de repuesto en nuestra página web:
www.mafell.com