

DISTRIBUTED BY:
Pro Wood Finishes
14622 Southlawn Lane
Rockville MD 20850
Ph: (301) 424-3033

Festool GmbH
Wertstraße 20
73240 Wendlingen
Germany

FESTOOL

www.festoolusa.com

Instruction manual

Page 6

IMPORTANT: Read all instructions before using.

Guide d'utilisation

Page 14

IMPORTANT: Lire toutes les instructions avant de démarrer les travaux.

Manual de instrucciones

Página 24

IMPORTANTE: Lea todas las instrucciones antes de usar.

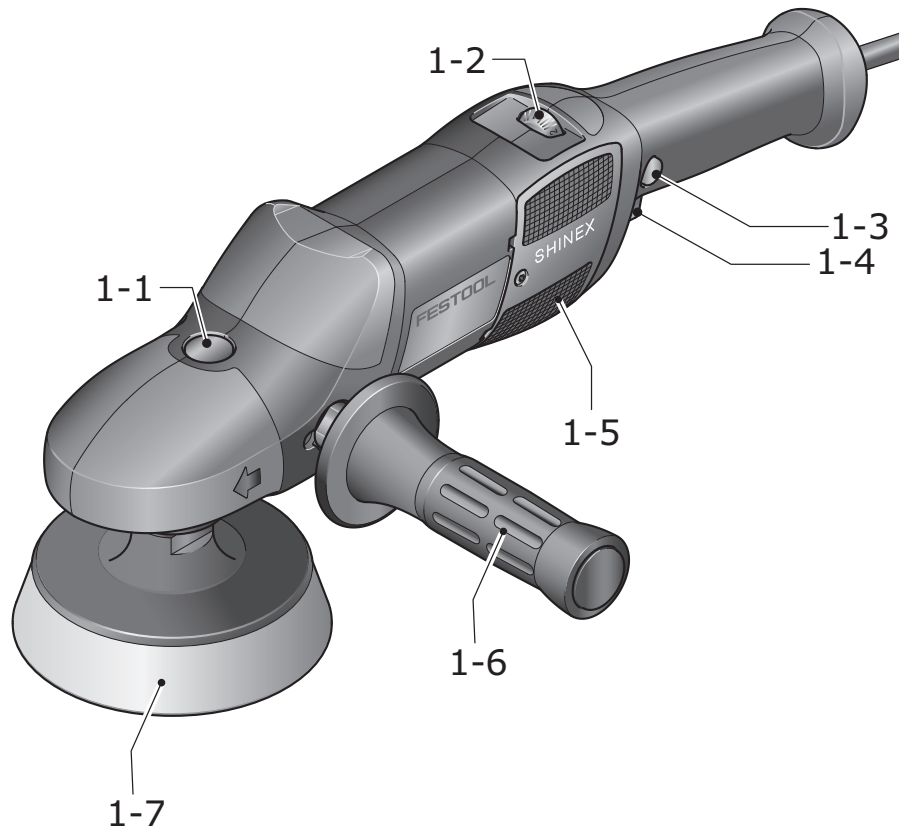
Instruction manual
Guide d'utilisation
Manual de instrucciones

SHINEX
RAP 150-14 FE
RAP 150-21 FE



707511_001















1

Contents

Symbols.....	6
About this manual.....	6
Safety instructions	7
Technical data	10
Functional description	10
Intended use	10
Operation	10
Electronics	11
Settings	11
Working with the machine.....	12
Service and maintenance	13
Accessories.....	13
Environment.....	13

n_0	no load speed
	Class II construction
rpm	revolutions per minute
min^{-1}	
"	inch
lb.	pound
	diameter
	handling instruction
	hint, tipp
	Warning of general danger
	Risk of electric shock
	Read the Operating Instructions/Notes!
	Wear protective goggles.
	Wear ear protection.
	Wear breathing mask.




Symbols



V	volts
A	amperes
Hz	hertz
~	a.c. alternating current
—	direct current
d.c.	

About this manual

Save these instructions

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

	DANGER	Description of imminent hazard and failure to avoid hazard will result in death.
	WARNING	Description of hazard and possible resulting injures or death.
	CAUTION	Description of hazard and possible resulting injuries.

	NOTICE	Statement including nature of hazard and possible result.
	HINT	Indicates information, notes, or tips for improving your success using the tool.

Safety instructions

General safety instructions



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

Save all warnings and instructions for future reference.

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

1 WORK AREA SAFETY

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

2 ELECTRICAL SAFETY

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

3 PERSONAL SAFETY

- a. **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- b. **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- c. **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
- d. **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- e. **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- f. **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- g. **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
- h. **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore, tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.

4 POWER TOOL USE AND CARE

- a. **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- b. **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- c. **Disconnect the plug from the power source and/or battery pack from the power tool before**

- making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- d. **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
 - e. **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
 - f. **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
 - g. **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
 - h. **Keep handles dry, clean and free from oil and grease.** Slippery handles do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.

5 SERVICE

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

Machine-related safety instructions

Special safety instructions for polishing

- a. **This machine is designed for polishing. Please read all of the safety information, instructions, illustrations and descriptions supplied with the machine.** Failure to observe the following instructions may result in an electric shock, fire and/or serious injury.
- b. **Do not use this machine to perform work such as roughing, fine sanding, brushing or abrasive cutting.** Performing tasks for which the power tool is not designed can create hazards and lead to injury.
- c. **Never use accessories that were not specially developed and designed for this machine.** Just because an accessory part can be fitted on your machine does not guarantee safe operation.
- d. **The permissible speed of the accessory must be at least as high as the maximum speed specified**

- on the machine.** Accessories that rotate faster than the permissible level can rupture and the shattered pieces may fly around.
- e. **The outside diameter and the thickness of the accessory must be within the specified size range of the machine.** Accessories with incorrect dimensions cannot be sufficiently protected or controlled.
 - f. **The bore diameter of discs, flanges, backing pads and all other accessories must fit the spindle of the power tool exactly.** Accessories with an unsuitable bore diameter do not run smoothly, vibrate excessively and lead to loss of control.
 - g. **Do not use damaged accessories. Before use, always check accessories such as polishing pads for nicks or cracks and check backing pads for cracks and excessive wear. Every time the machine is dropped, check both the machine and accessories for damage, or install undamaged accessories. Following the check and assembly of accessories, ensure that all persons are beyond the rotating range of the tool and run the machine for one minute at maximum speed.** Damaged accessories usually break completely during this test time.
 - h. **Wear personal protective equipment. Depending on the application, use a shield, full-face mask or protective goggles. If practical, wear a dust mask, ear protection, safety gloves and a work apron suitable to protect against impact or small sanding or workpiece parts.** The eyes should be protected against foreign objects flying around, which are generated during various applications. The dust or respiratory mask must be suitable to filter dust arising from the application. If you are exposed to prolonged periods of loud noise, you may suffer a loss of hearing.
 - i. **Ensure that persons standing near the machine maintain a safe distance to the work area. Everyone who enters the work area must wear personal protective equipment.** Parts of the workpiece or tool can fly off and cause injury outside the immediate work area.
 - j. **Keep the power cable away from rotating parts.** If you lose control, the power cable could be cut or become stuck and your hand or arm could be drawn into the rotating parts.
 - k. **Never set the power tool down until the tool has stopped completely.** Rotating tools may come into contact with the storage area, whereby you may lose control of the power tool.
 - l. **Do not allow the power tool to continue running while you are carrying it.** Your clothing may acci-

dentally get caught in the rotating power tool and the tool may drill into your body.

- m. **Clean the ventilation slots of your power tool on a regular basis.** The motor-driven blower draws dust into the housing, heavy deposits of swarf can cause electrical hazards.
- n. **Never operate the machine near combustible materials.** Sparks can ignite these materials.
- o. **Never use tools that have to be liquid-cooled.** Water and other liquid coolants can cause potentially fatal electric shocks.

Kickbacks and corresponding safety instructions:

A kickback is a sudden reaction as a result of a jammed or blocked rotating tool, sanding disc, sanding pad, wire brush, etc. Jamming or blocking leads to an abrupt stop of the rotating tool. An uncontrolled power tool is thus accelerated against the direction of rotation of the tool at the blocking point.

If, for example, a sanding disc is jammed or blocked in the workpiece, the edge of the sanding disc, which is immersed in the workpiece, can get caught and the sanding disc may crack or cause a kickback. The sanding disc then moves away from or towards the operator, depending on the direction of rotation of the disc at the blocking point. This can also cause sanding discs to break.

A kickback is the consequence of incorrect use or misuse of the power tool and can be prevented by taking appropriate precautionary measures, as described below.

- a. **Hold the power tool firmly in your hands and move your body and arms into a position where you can absorb the kickback forces of a rebounding tool. Always use the additional hand grip, if available, in order to have the greatest possible control over kickback forces or reaction moments upon start-up.** The operator can control the kickback and reaction forces with suitable precautionary measures.
- b. **Never place your hands near rotating tools.** The power tool can move over your hand in the event of a kickback.
- c. **Avoid the area in which the power tool is moved in the event of a kickback.** The kickback drives the power tool in the opposite direction to the

movement of the sanding disc at the blocking point.

- d. **Exercise extreme caution when working in the area of corners, sharp edges, etc. Prevent power tools rebounding from the workpiece and getting stuck.** The rotating power tool tends to get stuck at corners, sharp edges, etc., or if it rebounds. This causes a loss of control or a kickback.
- e. **Do not use a chainsaw or toothed saw blade.** Such tools often cause a kickback or the loss of control over the power tool.

Special safety instructions for polishing

- a. **Ensure there are no loose parts of the polisher hood, in particular cords. Stow or shorten the cords.** Loose and rotating strings can catch your fingers or get stuck at the workpiece.

Further safety information

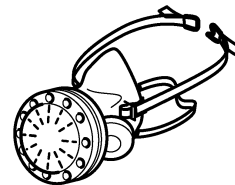
- **Prevent liquid polish from seeping into the machine.** The penetration of liquid polish into the power tool increases the risk of electric shock.

Health hazard by dust



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

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



The risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals: work in a well ventilated area, and work with approved safety equipment, such as dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles. Wash hands after handling.



WARNING

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

Technical data

SHINEX rotary polisher	RAP 150-14 FE	RAP 150 -21 FE
Power	10 A	10 A
Tension	~120 V, 60Hz	~120 V, 60Hz
Speed	600 - 1400 min ⁻¹	900 - 2100 min ⁻¹
Max. speed ¹	2100 min ⁻¹	3000 min ⁻¹
Polishing pads up to	dia.150 mm (5.9 in.)	dia. 150 mm (5.9 in.)
Weight (without mains cable/polishing pad)	2,1 kg (4.6 lbs.)	2.1 kg (4.6 lbs.)
Safety class	□ /II	□ /II

¹ Max. speed in the event of faulty electronics.

Functional description

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

- [1-1]** Spindle stop
- [1-2]** Speed control

- [1-3]** Locking button
- [1-4]** On/Off switch
- [1-5]** Lint filter
- [1-6]** Additional handle
- [1-7]** Polishing pads

Intended use

This machine is designed for polishing painted surfaces. To guarantee electrical safety, the machine may not be operated while moist or in a damp environment.



WARNING

The user will be liable for damage due to improper use.

Operation



WARNING

Unauthorised voltage or frequency!

Risk of accident

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

Switch on/off

The switch **[1-4]** is an on/off switch (press = ON, release = OFF).

The locking button **[1-3]** can be engaged to operate in continuous mode. Press the switch again to release the knob.

Extension Cord

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

diameter as a function of the cord length for this power tool.

Total extension cord length (feet)	25	50	100	150
Cable size (AWG)	18	16	16	14

Use only U.L. and CSA listed extension cords.

Never use two extension cords together. Instead, use one long one.

① The lower the AWG number, the stronger the cord.

Electronics

Consider the pictures on the fold-out page.

The machine features full-wave phase control electronics with the following features:

Smooth start-up

The electronically controlled smooth start-up ensures that the machine starts up jolt-free.

Speed control

The available speed when the ON/OFF switch **[1-4]** is pressed down fully can be set **[1-3]** between 600 and 1400 rpm (RAP 150-14) or 900 and 2100 rpm (RAP 150-21) using the adjusting wheel. This enables you to optimise the cutting speed to suit the surface (see table).

① The power tool is fitted with a variable speed trigger: Pressing the ON/OFF switch harder increases the speed.

Application	Adjusting wheel setting
Working in polish	1 - 2
Polishing sensitive surfaces	3 - 4
High-gloss polishing	5 - 6

Constant speed

The preselected motor speed is maintained on a constant level. Electronic controls ensure a steady cutting speed even when operating under different loads.

Temperature cut-out

The machine power supply is limited and the speed reduced if the motor exceeds a certain temperature. The machine continues operating at reduced power to allow the ventilator to cool the motor rapidly. The machine starts up again automatically once the motor is cooled down sufficiently.

Electric current limit

AC limiting prevents excessive current consumption under extreme overload, which can lead to a decrease in the motor speed. The motor immediately restarts after the load is removed.

Settings



WARNING

Risk of injury, electric shock

► Always pull the mains plug out of the socket before performing any type of maintenance on the machine!

Attaching polishing pads

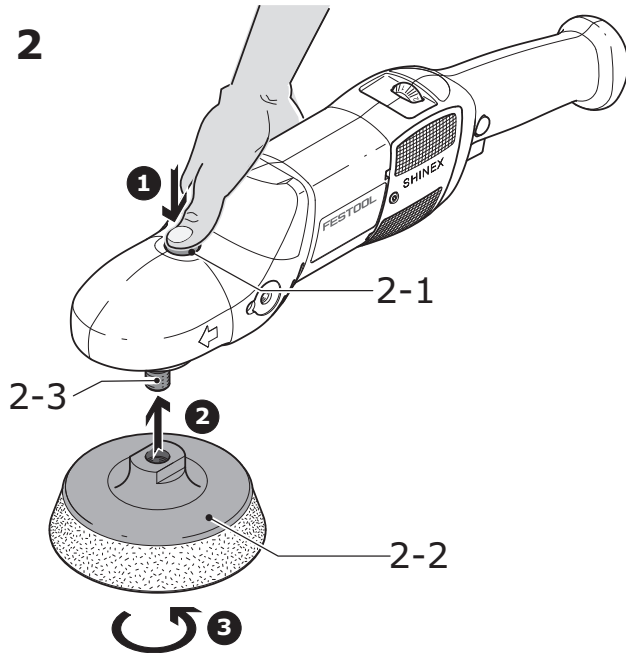
Only use polishing pads that are suitable for the maximum speed specified.

The polishing pads M 14 are fitted with a thread M

14 and are screwed directly onto the spindle.

Procedure

- ▶ Rotate the polishing pad **[2-2]** loosely on the tool spindle.
- ▶ Press and hold the spindle stop **[2-1]**.
- ▶ Turn the tool spindle **[2-3]** until it stops and firmly screw the polishing pad.

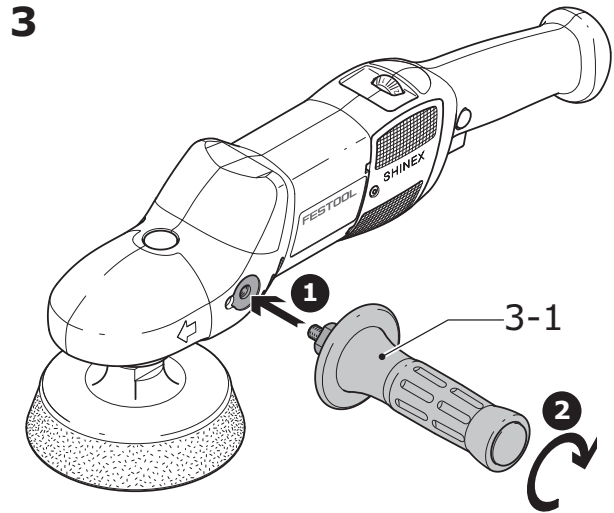


Attaching polishing accessories

StickFix is a system that simplifies the attachment of polishing accessories (felt, sponge, sheepskin) to the polishing pad **[2-2]** where they are retained by an adhesive coating.

Attaching the additional handle

The additional handle **[3-1]** can be screwed onto either the right or left of the gear head.

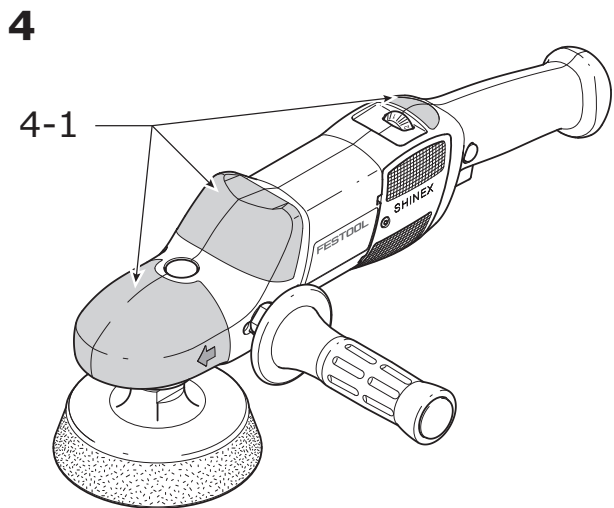


Working with the machine

Observe the following instructions:

- Do not use the machine when the electronics are faulty because the machine may operate at excessive speeds. An absence of the smooth start-up function or speed control indicates that the electronics are faulty.
- Do not overload the machine by pressing with excessive force! The best polishing results are achieved with moderate application pressure. The polishing capacity and quality are mainly dependent on the selection of the correct polish.
- Hold the machine with two hands, one on the motor housing and one on the gear head or additional handle **[1-6]** to ensure safe guidance.

- ① The rubber support points **[4-1]** provide extra stability when the machine is set down.



Service and maintenance



WARNING

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

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



WARNING

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

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

To ensure constant air circulation, always keep the cooling air openings in the motor housing clean and free of any obstruction.

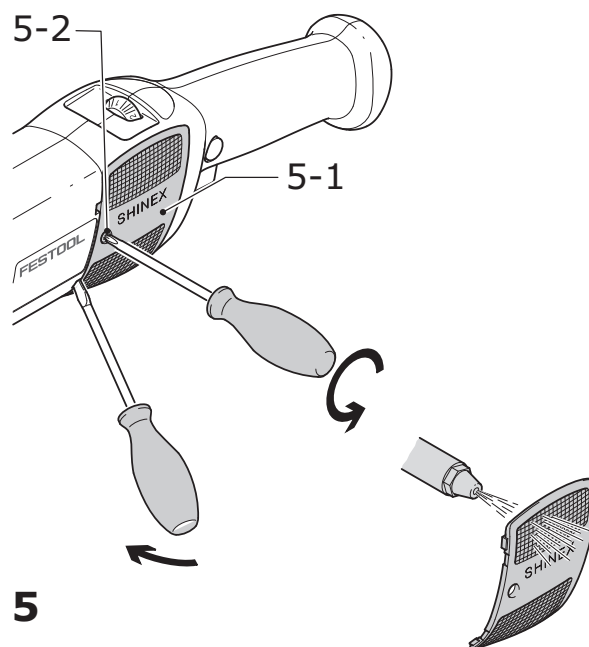
Cleaning the lint filter

- ▶ Clean the lint filter [5-1] regularly on both sides

of the machine.

- ▶ If the lint filter is heavily soiled, loosen the screw [5-2], remove the filter and clean using an extractor.

The machine is equipped with special carbon brushes. If they are worn out, the power is interrupted automatically and the machine comes to a standstill.



Accessories

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

your warranty claims by always using original Festool accessories and Festool consumable material!

Use only genuine Festool polishing pads. Low-quality polishing pads may cause serious machine imbalance and decreases the quality of the working results as well as increase machine wear.

The order numbers of the accessories and tools can be accessed via the Festool catalogue or on the Internet at "www.festoolusa.com".












Environment

Do not dispose of the device as domestic waste! Dispose of machines, accessories and packaging at

an environmentally responsible recycling centre. Observe the respective national regulations.

Sommaire

Symboles.....	14
À propos de ce manuel	14
Consignes de sécurité	15
Caractéristiques techniques.....	18
Description fonctionnelle.....	19
Utilisation en conformité avec les ins- tructions	19
Mise en service	19
Électronique	20
Réglages	20
Travail avec la machine.....	21
Entretien et maintenance	22
Accessoires	22
Environnement.....	23

	d.c.courant continu
n_0	Vitesse de rotation à vide
	Classe II conception
.../min	tours ou course par minute
min^{-1}	
"	pouce
lb.	livre
	Diamètre
	Information, astuce
	Consignes operatoires
	Avertissement de danger général
	Risque d'électrocution
	Lire les instructions / les remarques !
	Portez des lunettes de protection !
	Portez une protection auditive !
	Porter une protection respiratoire !




Symboles



V	Volt
A	Ampère
Hz	Hertz
~	Tension alternative
a.c.	

À propos de ce manuel


Conservez ces instructions

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

	DANGER	Description du risque imminent et l'incapacité à éviter tout risque qui peut entraîner la mort.
	AVERTISSEMENT	Description des dangers possibles et des blessures qui en résultent ou la mort.
	ATTENTION	Description des dangers et des éventuelles blessures qui en résultent.

	AVIS	Déclaration incluant le type de danger et conséquences possibles.
	CONSEIL	Indique des informations, des notes ou des conseils pour améliorer votre succès en utilisant l'outil.

Consignes de sécurité d'ordre général

 **ATTENTION ! Lire toutes les consignes de sécurité, des instructions, des illustrations et des indications fournies avec cet outil électrique.** Le non-respect des instructions indiqués ci-après peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou de graves blessures.

Conservé tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement.

Le terme " outil " dans les avertissements fait référence à votre outil électrique alimenté par le secteur (avec cordon d'alimentation) ou votre outil fonctionnant sur batterie (sans cordon d'alimentation).

1 PLACE DE TRAVAIL

- Maintenez l'endroit de travail propre et bien éclairé.** Un lieu de travail en désordre ou mal éclairé augmente le risque d'accidents.
- N'utilisez pas l'appareil dans un environnement présentant des risques d'explosion et où se trouvent des liquides, des gaz ou poussières inflammables.** Les outils électroportatifs génèrent des étincelles risquant d'enflammer les poussières ou les vapeurs.
- Tenez les enfants et autres personnes éloignés durant l'utilisation de l'outil électroportatif.** En cas d'inattention vous risquez de perdre le contrôle sur l'appareil.

2 SECURITE RELATIVE AU SYSTEME ELECTRIQUE

- La fiche de secteur de l'outil électroportatif doit être appropriée à la prise de courant. Ne modifiez en aucun cas la fiche. N'utilisez pas de fiches d'adaptateur avec des appareils avec mise à la terre.** Les fiches non modifiées et les prises de courant appropriées réduisent le risque de choc électrique.
- Evitez le contact physique avec des surfaces mises à la terre tels que tuyaux, radiateurs, fours et réfrigérateurs.** Il y a un risque élevé de choc électrique au cas où votre corps serait relié à la terre.
- N'exposez pas l'outil électroportatif à la pluie ou à l'humidité.** La pénétration d'eau dans un outil électroportatif augmente le risque d'un choc électrique.
- N'utilisez pas le câble à d'autres fins que celles prévues, n'utilisez pas le câble pour porter l'ap-**

pareil ou pour l'accrocher ou encore pour le débrancher de la prise de courant. Maintenez le câble éloigné des sources de chaleur, des parties grasses, des bords tranchants ou des parties de l'appareil en rotation. Un câble endommagé ou torsadé augmente le risque d'un choc électrique.

- Au cas où vous utiliseriez l'outil électroportatif à l'extérieur, utilisez une rallonge autorisée homologuée pour les applications extérieures.** L'utilisation d'une rallonge électrique homologuée pour les applications extérieures réduit le risque d'un choc électrique.
- Si l'usage d'un outil dans un emplacement humide est inévitable, utiliser une alimentation protégée par un dispositif à courant différentiel résiduel (RCD).** L'usage d'un RCD réduit le risque de choc électrique.

3 SECURITE DES PERSONNES

- Restez vigilant, surveillez ce que vous faites. Faites preuve de bon en utilisant l'outil électroportatif. N'utilisez pas l'appareil lorsque vous êtes fatigué ou après avoir consommé de l'alcool, des drogues ou avoir pris des médicaments.** Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'appareil peut entraîner de graves blessures sur les personnes.
- Portez des équipements de protection. Portez toujours des lunettes de protection.** Le fait de porter des équipements de protection personnels tels que masque anti-poussières, chaussures de sécurité antidérapantes, casque de protection ou protection acoustique suivant le travail à effectuer, réduit le risque de blessures.
- Evitez une mise en service par mégarde. Assurez-vous que l'interrupteur est effectivement en position d'arrêt avant de retirer la fiche de la prise de courant.** Le fait de porter l'appareil avec le doigt sur l'interrupteur ou de brancher l'appareil sur la source de courant lorsque l'interrupteur est en position de fonctionnement, peut entraîner des accidents.
- Enlevez tout outil de réglage ou toute clé avant de mettre l'appareil en fonctionnement.** Une clé ou un outil se trouvant sur une partie en rotation peut causer des blessures.
- Ne surestimez pas vos capacités. Veillez à garder toujours une position stable et équilibrée.**

Ceci vous permet de mieux contrôler l'appareil dans des situations inattendues.

- f. **Portez des vêtements appropriés. Ne portez pas de vêtements amples, ni de bijoux. Gardez les cheveux et les vêtements à distance des pièces mobiles.** Des vêtements amples, des bijoux ou des cheveux longs peuvent être happés par les pièces en mouvement.
- g. **Si des dispositifs servant à aspirer ou à recueillir les poussières doivent être utilisés, vérifiez que ceux-ci soient effectivement raccordés et qu'ils sont correctement utilisés.** L'utilisation de tels dispositifs réduit les dangers dus aux poussières.
- h. **Ne devenez pas trop sûr de vous, par habitude suite à une utilisation fréquente de l'appareil, de manière à ne pas respecter les principes de sécurité de base de l'appareil.** Une action imprudente peut occasionner de graves blessures en l'espace d'une fraction de seconde.

4 UTILISATION ET EMPLOI SOIGNEUX DE L'OUTIL ELECTROPORTATIF

- a. **Ne surchargez pas l'appareil. Utilisez l'outil électroportatif approprié au travail à effectuer.** Avec l'outil électroportatif approprié, vous travaillerez mieux et avec plus de sécurité à la vitesse pour laquelle il est prévu.
- b. **N'utilisez pas un outil électroportatif dont l'interrupteur est défectueux.** Un outil électroportatif qui ne peut plus être mis en ou hors fonctionnement est dangereux et doit être réparé.
- c. **Retirer la fiche de la prise de courant avant d'effectuer des réglages sur l'appareil, de changer les accessoires, ou de ranger l'appareil.** Cette mesure de précaution empêche une mise en fonctionnement par mégarde.
- d. **Gardez les outils électroportatifs non utilisés hors de portée des enfants. Ne permettez pas l'utilisation de l'appareil à des personnes qui ne se sont pas familiarisées avec celui-ci ou qui n'ont pas lu ces instructions.** Les outils électroportatifs sont dangereux lorsqu'ils sont utilisés par des personnes non initiées.
- e. **Prenez soin des outils électroportatifs. Vérifiez que les parties en mouvement fonctionnent correctement et qu'elles ne soient pas coincées, et contrôlez si des parties sont cassées ou endommagées de telle sorte que le bon fonctionnement de l'appareil s'en trouve entravé. Faites réparer les parties endommagées avant d'utili-**

ser l'appareil. De nombreux accidents sont dus à des outils électroportatifs mal entretenus.

- f. **Maintenez les outils de coupe aiguisés et propres.** Des outils soigneusement entretenus avec des bords tranchants bien aiguisés se coincent moins souvent et peuvent être guidés plus facilement.
- g. **Utilisez les outils électroportatifs, les accessoires, les outils à monter etc. conformément à ces instructions et aux prescriptions en vigueur pour ce type d'appareil. Tenez compte également des conditions de travail et du travail à effectuer.** L'utilisation des outils électroportatifs à d'autres fins que celles prévues peut entraîner des situations dangereuses.
- h. **Gardez les poignées dans un état sec, propre et exempt d'huile et de graisse.** Des poignées glissantes ne permettent pas une prise en main sûre et le contrôle de l'outil électrique dans des situations inattendues.

5 SERVICE

- a. **Ne faites réparer votre outil électroportatif que par un personnel qualifié et seulement avec des pièces de rechange d'origine.** Ceci permet d'assurer la sécurité de l'appareil.

Consignes de sécurité spécifiques à la machine

- **Cette machine est conçue de façon conforme aux prescriptions pour le polissage. Lisez toutes les consignes de sécurité, modes d'emploi, figures et descriptions livrées avec la machine.** En cas de non-respect des consignes de sécurité, vous risquez une décharge électrique, un incendie ou de graves blessures.
- **Les travaux tels que le ponçage de dégrossissage, le ponçage de finition, le brossage ou le tronçonnage ne doivent pas être exécutés à l'aide de cette machine.** Les travaux pour lesquels la machine n'a pas été conçue peuvent faire courir des risques aux personnes et entraîner des dommages corporels.
- **N'utilisez pour cet outil aucun accessoire qui n'a pas été spécialement conçu et développé par Festool.** Ce n'est pas parce qu'un accessoire peut être monté sur un outil qu'un fonctionnement sans danger peut être garanti.
- **La vitesse admissible de l'accessoire doit être au moins aussi élevée que la vitesse maximale indiquée sur la machine.** Les accessoires dépassant la vitesse admise peuvent se briser.
- **Le diamètre extérieur et l'épaisseur de l'accessoire doivent se trouver dans l'ordre de grandeur**

indiqué de la machine. Un accessoire de dimensions inadaptées ne peut être ni suffisamment protégé, ni suffisamment maîtrisé.

- **Le diamètre d'alésage des disques, des brides, des plateaux de support et des autres accessoires doit être adapté avec précision à l'arbre de la machine.** Un accessoire dont le diamètre est inadapté ne tourne pas rond, vibre excessivement et peut entraîner une perte de contrôle.
- **N'utilisez pas des accessoires défectueux. Avant chaque utilisation, contrôlez si le disque de polissage ne présente pas de ruptures ou de fissures et si le plateau de support ne présente pas de fissures et d'usure excessive. Après une chute, vérifiez que l'outil et l'accessoire n'ont pas été endommagés ou montez un accessoire non endommagé. Après vérification et montage des accessoires, placez-vous hors du plan de rotation des accessoires, faites éloigner les personnes qui vous entourent puis laissez tourner l'accessoire pendant une minute à sa vitesse maximale.** Habituellement, un accessoire endommagé se brise au cours de ce test.
- **Portez un équipement de protection individuelle. Selon l'utilisation, employez un écran de protection ou des lunettes de protection. Si nécessaire, portez un masque respiratoire, une protection auditive, des gants de sécurité et un tablier de travail, permettant de se protéger des projections provoquées par le polissage de petites pièces.** Les lunettes de protection permettent d'intercepter les débris volants dus à différents travaux. Le masque respiratoire ou l'appareil respiratoire doivent être en mesure de filtrer les particules générées par vos travaux. Une pollution sonore durable peut entraîner la surdité.
- **Maintenez les personnes environnantes à distance de sécurité de la zone de travail. Toute personne présente dans la zone de travail doit porter une protection personnelle.** Des parties de la pièce à travailler ou de l'accessoire brisé peuvent être éjectées et provoquer des blessures en dehors de l'entourage immédiat du lieu de travail.
- **Maintenez le câble électrique à l'écart des éléments en rotation.** Si vous perdez le contrôle, le câble électrique pourrait être sectionné ou rester accroché ; votre main ou votre bras pourrait également être happé par les parties en rotation.
- **Ne posez jamais la machine tant que l'outil n'est pas complètement à l'arrêt.** Les outils en rotation peuvent s'enfoncer dans la surface sur laquelle vous les avez déposés et échapper ainsi à votre

contrôle.

- **Ne laissez pas la machine tourner pendant que vous la portez sur le côté.** En cas de contact fortuit, l'outil en rotation peut agripper votre vêtement, ce qui l'entraînera dans votre corps.
- **Nettoyez régulièrement les ouvertures d'air de refroidissement de votre machine.** Le ventilateur aspire la poussière dans le carter de l'outil, et des dépôts excessifs de poussière métallique peuvent être source de risques électriques.
- **N'utilisez pas l'outil à proximité de matières inflammables.** Des étincelles pourraient enflammer ces matières.
- **N'utilisez aucun outil à refroidissement liquide.** L'eau ou d'autres réfrigérants liquides peuvent provoquer des décharges électriques (mortelles).

Origine et prévention des reculs:

Un recul est une réaction soudaine au serrage ou à l'enclenchement d'un disque, d'un bord d'appui, d'une brosse ou d'un autre accessoire en rotation. Le blocage ou l'accrochage provoque un arrêt très rapide de l'accessoire en rotation, ce qui entraîne par contre-réaction l'accélération incontrôlée de la machine au niveau du point de blocage dans le sens inverse de la rotation de l'accessoire.

Si par exemple on enclenche ou on coince un plateau de ponçage par la pièce à travailler, le bord du disque peut s'enfoncer au niveau du point de blocage dans la surface de la pièce à travailler et ainsi éjecter le disque. Le disque peut être éjecté soit en direction de l'utilisateur soit en sens opposé, selon le sens de rotation au niveau du point de blocage.

Les plateaux de ponçage peuvent se briser à cette occasion. Un recul résulte d'une mauvaise utilisation de l'outil et/ou d'une manière fautive de travailler et peut être évité en respectant les mesures de sécurité suivantes.

- Tenez toujours fermement la machine et placez votre corps et vos bras de façon à pouvoir contrôler un recul. Pour un contrôle optimal des reculs ou des temps de réaction au démarrage, utilisez la poignée additionnelle si elle faisait partie de la livraison.** L'utilisateur peut contrôler des temps de réaction ou des forces engendrées par le recul, dans la mesure où les mesures de sécurité adéquates sont prises.
- Ne placez jamais votre main à proximité d'outils en rotation.** Les outils peuvent reculer sur votre main.
- Ne placez jamais votre corps dans la zone où l'outil peut effectuer un recul.** Un recul accélé-

ra l'outil dans le sens opposé à la rotation au niveau du point de blocage.

- d. **Soyez particulièrement prudent lorsque vous travaillez dans des coins, au niveau d'arêtes vives etc. Evitez un recul et un accrochage de l'outil.** Les coins, les arêtes vives ou un saut en arrière ont tendance à accrocher l'outil et à entraîner la perte de contrôle ou un recul.
- e. **Ne montez pas de scie à chaîne pour travailler le bois ou de lames de scie dentées.** Des lames de scie de ce type provoquent souvent des reculs et la perte de contrôle.

Consignes de sécurité particulières pour le polissage

- a. **Éliminez les morceaux détachés du plateau de polissage, en particulier les fils de fixation. Rangez ou raccourcissez les fils de fixation.** Les fils de fixation détachés ou en rotation peuvent s'enrouler autour de vos doigts ou rester coincés dans la pièce.
- **Évitez l'infiltration de produit de polissage liquide dans l'appareil.** L'infiltration de produit de polissage liquide dans un outil électrique augmente le risque de décharge électrique.

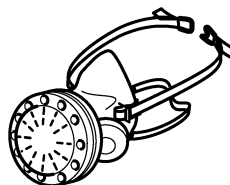
La poussière, un risque pour la santé



AVERTISSEMENT! Certaines poussières créées par le ponçage mécanique, le sciage, le

meulage, le perçage et autres activités reliées à la construction contiennent des substances chimiques connues (dans l'État de la Californie) comme pouvant causer le cancer, des anomalies congénitales ou représenter d'autres dangers pour la reproduction. Voici quelques exemples de telles substances:

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



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



AVERTISSEMENT

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

Caractéristiques techniques

SHINEX RAP 150 FE	RAP 150-14 FE	RAP 150 -21 FE
Intensité nominale	10 A	10 A
Tension	~120 V, 60Hz	~120 V, 60Hz
Vitesse de rotation	600 - 1400 min ⁻¹	900 - 2100 min ⁻¹
Vitesse de rotation max. ¹	2100 min ⁻¹	3000 min ⁻¹
Plateau de polissage jusqu'à	dia.150 mm (5.9 in.)	dia. 150 mm (5.9 in.)
Poids (sans câble d'alimentation / sans plateau de polissage)	2,1 kg (4.6 lbs.)	2,1 kg (4.6 lbs.)
Classe de protection	□ /II	□ /II

¹ Vitesse de rotation max. en cas d'électronique défectueuse.

Description fonctionnelle

Des éléments fournis sont disponibles sur le volet qui se trouve au début de cette notice d'utilisation. Vous pouvez ainsi déplier cette page et visualiser en permanence les différentes parties de l'outil lorsque vous lisez la notice.

- [1-1] Blocage d'arbre
- [1-2] Régulation de la vitesse
- [1-3] Bouton de blocage
- [1-4] Interrupteur de marche/arrêt
- [1-5] Filtre anti-peluche
- [1-6] Poignée additionnelle
- [1-7] Plateau de polissage

Utilisation en conformité avec les instructions

La machine est destinée au polissage de surfaces peintes. Afin de garantir la sécurité électrique, elle ne doit pas être mouillée ou utilisée en environnement humide.



AVERTISSEMENT

Seul l'utilisateur est tenu responsable des dommages qui résulteraient d'une utilisation non conforme aux prescriptions.

Mise en service



AVERTISSEMENT

Tension ou fréquence non admissible !

Risque d'accident

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

Marche/Arrêt

L'interrupteur [1-4] fait office d'interrupteur de marche/arrêt (pression = MARCHE, relâchement = ARRÊT).

Pour le fonctionnement continu, il peut être bloqué au moyen du bouton de blocage [1-3]. Une nouvelle pression sur l'interrupteur libère le blocage.

Câble de rallonge

Si une rallonge électrique est nécessaire, elle doit présenter une section suffisante pour éviter une chute de tension excessive ou une surchauffe. Une chute de tension excessive réduit la puissance et peut entraîner une défaillance du moteur. Le tableau suivant vous présente la section correcte du câble en fonction de sa longueur pour la norme de cette machine.

Longueur totale rallonge (pieds)	25	50	100	150
Section du câble	18	16	16	14

Utilisez exclusivement des rallonges recommandées par les organismes U.L. et CSA.

N'utilisez jamais deux rallonges branchées l'une après l'autre, mais remplacez-les par une rallonge plus longue.

- ① Plus le numéro AWG est petit, plus la section du câble est grande.

Électronique

Attention aux illustrations au début de la présente notice d'utilisation.

La machine dispose d'un système électronique à ondes pleines avec les propriétés suivantes :

Démarrage progressif

Le démarrage progressif assure un fonctionnement sans à-coups de la machine.

Régulation de la vitesse

La vitesse de rotation disponible, lorsque l'interrupteur de marche/arrêt **[1-4]** est pressé à fond, peut être réglée **[1-2]** entre 600 et 2100 tr/mn au moyen de la molette. Vous pouvez ainsi adapter de façon optimale la vitesse de coupe à chaque surface (voir tableau).

- ① La machine possède une gâchette d'accélération : la vitesse augmente avec une pression croissante sur l'interrupteur de marche/arrêt. Cela

permet de varier la vitesse en continu entre 400 tr/mn et la vitesse réglée sur la molette.

Cas d'application	Position de la molette
Répartition du polissage	1 - 2
Polissage de surfaces sensibles	3 - 4
Polissage miroir	5 - 6

Vitesse de rotation constante

La vitesse sélectionnée est maintenue constante de manière électronique. Elle reste donc homogène, même lorsque l'outil est fortement sollicité.

Sécurité thermique

L'alimentation électrique et la vitesse de rotation sont réduites en cas de température trop élevée du moteur. La machine ne fonctionne plus qu'à une puissance réduite, afin de permettre un refroidissement rapide du moteur. Après le refroidissement, la machine remonte automatiquement en puissance.

Limitation de courant

La limitation de courant empêche une absorption élevée de courant en cas de charge extrême, ce qui entraînerait une baisse de la rotation du moteur. Après la décharge, le moteur se remet en route.

Réglages



AVERTISSEMENT

Risques de blessures, choc électrique

- Débranchez prise de courant avant toute intervention sur la machine !

Montage du plateau de polissage

Utilisez exclusivement des plateaux de polissage, qui sont autorisés pour la vitesse de rotation maximale indiquée.

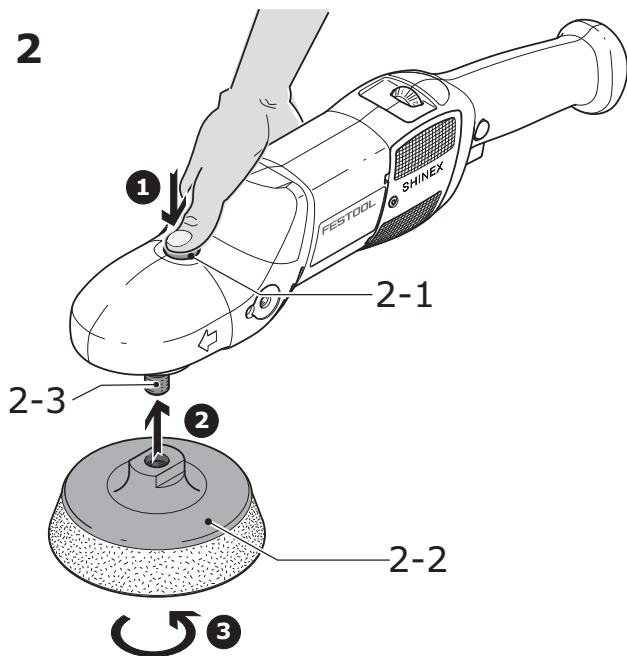
Les plateaux de polissage sont munis d'un taraudage M 14 et sont vissés directement sur l'arbre.

Manière de procéder

- Desserrez le plateau de polissage **[2-2]** sur l'arbre porte-outil.
- Maintenez la commande de blocage d'arbre **[2-1]** enfoncée.
- Tournez l'arbre porte-outil **[2-3]** jusqu'à ce qu'il soit bloqué et vissez le plateau de polissage en

butée.

2



Fixer l'accessoire de polissage

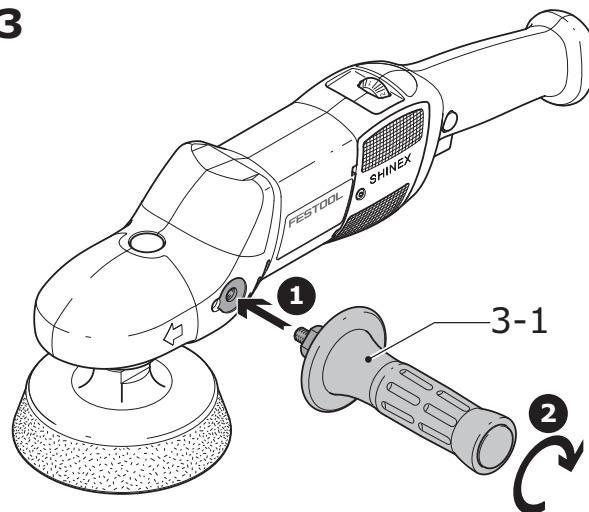
Grâce au système Stickfix, les accessoires de polissage (feutre, éponge, peau d'agneau) sont pressés simplement sur le plateau de polissage [2-2] et

maintenus par le revêtement auto-agrippant du plateau de polissage.

Montage de la poignée additionnelle

La poignée additionnelle [3-1] peut être vissée, au choix, à gauche ou à droite sur la tête de carter.

3



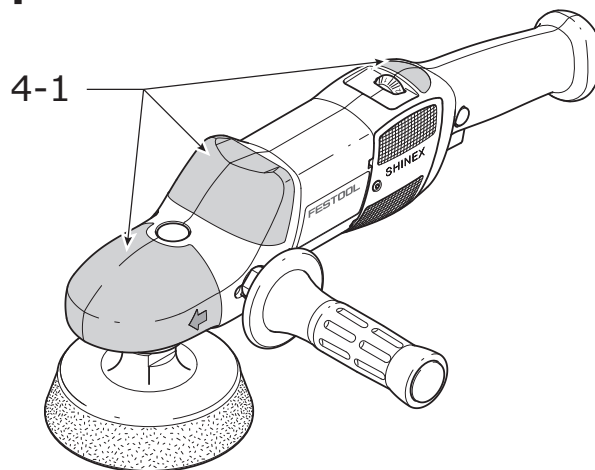
Travail avec la machine

Observez les consignes suivantes :

- Ne travaillez pas avec la machine lorsque l'électronique est défectueuse, sous peine d'occasionner des vitesses excessives. Vous reconnaissez une électronique défectueuse à l'absence de démarrage progressif ou lorsqu'aucune régulation de vitesse n'est possible.
- Ne surchargez pas la machine : n'exercez pas de pression trop importante ! Pour obtenir le meilleur résultat de polissage, exercez une pression d'appui modérée. Les performances de polissage et la qualité du polissage dépendent essentiellement du choix du produit de polissage.
- Pour guider la machine de façon sûre, maintenez-la avec les deux mains au niveau du carter du moteur et de la tête de carter ou de la poignée additionnelle [1-6].

- ① Les points d'appui caoutchoutés de la machine [4-1] permettent une dépose confortable de la machine.

4



Entretien et maintenance



AVERTISSEMENT

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

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



AVERTISSEMENT

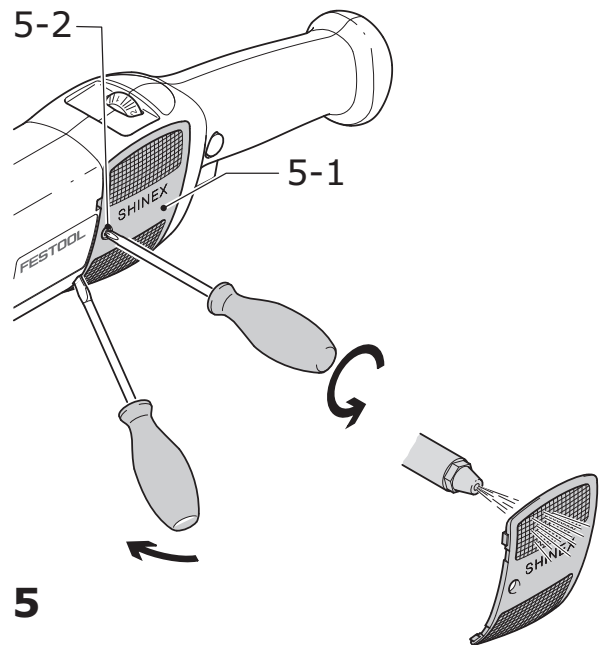
Pour éviter les accidents, retirez toujours la fiche mâle de la prise d'alimentation électrique avant d'effectuer tout travail de maintenance ou de réparation sur la machine !

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

Pour assurer la circulation de l'air, il est impératif que les ouïes de ventilation du carter moteur soient maintenues dégagées et propres.

Nettoyer les filtres anti-peluche

- ▶ Nettoyez régulièrement les filtres anti-peluche [5-1] des deux côtés de la machine.
- ▶ En cas d'encrassement prononcé, détachez le filtre anti-peluche au moyen de la vis [5-2] et passez le filtre anti-peluche à l'aspirateur.



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

Accessoires

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

chaque application. Pour cette raison, protégez-vous, votre machine et vos droits à la garantie en utilisant exclusivement des accessoires Festool et des consommables Festool d'origine !

Utilisez uniquement des plateaux de polissage d'origine (de marque Festool). L'utilisation de plateaux de polissage de moindre qualité peut provoquer un balourd considérable, entraînant une dé-

gradation de la qualité du résultat ainsi que l'usure de l'outil.

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












Environnement

Ne jetez pas l'appareil avec les ordures ménagères ! Éliminez l'appareil, les accessoires et les emballages de façon compatible avec l'environne-

ment. Respectez les prescriptions nationales en vigueur.

Índice

Símbolos.....	24
Sobre este manual.....	24
Indicaciones de seguridad.....	25
Datos técnicos.....	28
Descripción de las funciones.....	28
Uso conforme a lo previsto.....	29
Puesta en servicio.....	29
Sistema electrónico.....	29
Ajustes.....	30
Trabajo con la máquina.....	31
Mantenimiento y cuidado.....	32
Accesorios.....	32
Medio ambiente.....	33

	tensión continua
d.c.	
n_0	revoluciones por minuto en vacío
	Clase II Construcción
rpm	revoluciones por minuto
min^{-1}	
"	pulgada
lb.	libras
	Diámetro
	Indicación, consejo
	Guía de procedimiento
	Aviso ante un peligro general
	Peligro de electrocución
	¡Leer las instrucciones e indicaciones!
	¡Utilizar gafas de protección!
	¡Usar protección para los oídos!
	Utilizar protección respiratoria!




Símbolos



V	voltios
A	amperios
Hz	hertzios
~	tensión alterna
a.c.	

Sobre este manual


Guarde estas instrucciones

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

	PELIGRO	Descripción de peligro inminente y fracaso para evitar riesgos que podran causar la muerte.
	ADVERTENCIA	Descripción de peligro y posibles lesiones resultantes o la muerte.
	PRECAUCIÓN	Descripción de peligro y posibles lesiones resultantes.

	AVISO	Declaración incluyendo el tipo de riesgo y posible resultados.
	CONSEJO	Indica informaciones, notas, o consejos para mejorar su éxito con la herramienta.

Indicaciones de seguridad generales

 **¡ATENCIÓN!** Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones que acompañan a esta herramienta eléctrica. El incumplimiento de dichas instrucciones puede dar lugar a descargas eléctricas, incendios o lesiones graves.

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

El término herramienta eléctrica empleado en las siguientes advertencias de peligro se refiere a herramientas eléctricas de conexión a la red (con cable de red) y a herramientas eléctricas accionadas por acumulador (o sea, sin cable de red).

1 PUESTO DE TRABAJO

- Mantenga limpio y bien iluminado su puesto de trabajo.** El desorden y una iluminación deficiente en las áreas de trabajo pueden provocar accidentes.
- No utilice la herramienta eléctrica en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.
- Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear la herramienta eléctrica.** Una distracción le puede hacer perder el control sobre el aparato.

2 SEGURIDAD ELÉCTRICA

- El enchufe del aparato debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No es admisible modificar el enchufe en forma alguna. No emplear adaptadores en aparatos dotados con una toma de tierra.** Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de una descarga eléctrica.
- Evite que su cuerpo toque partes conectadas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores.** El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.
- No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior.** Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica

si penetran ciertos líquidos en la herramienta eléctrica.

- No utilice el cable de red para transportar o colgar el aparato, ni tire de él para sacar el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de red alejado del calor, aceite, esquinas cortantes o piezas móviles.** Los cables de red dañados o enredados pueden provocar una descarga eléctrica.
- Al trabajar con la herramienta eléctrica en la intemperie utilice solamente cables de prolongación homologados para su uso en exteriores.** La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.
- Si fuese imprescindible utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, es necesario conectarla a través de un fusible diferencial.** La aplicación de un fusible diferencial reduce el riesgo a exponerse a una descarga eléctrica.

3 SEGURIDAD DE PERSONAS

- Esté atento a lo que hace y emplee la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si estuviese cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** El no estar atento durante el uso de una herramienta eléctrica puede provocarle serias lesiones.
- Utilice un equipo de protección y en todo caso unas gafas de protección.** El riesgo a lesionarse se reduce considerablemente si, dependiendo del tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de protección adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores auditivos.
- Evite una puesta en marcha fortuita del aparato. Cerciorarse de que el aparato esté desconectado antes conectarlo a la toma de corriente.** Si transporta el aparato sujetándolo por el interruptor de conexión/desconexión, o si introduce el enchufe en la toma de corriente con el aparato conectado, ello puede dar lugar a un accidente.
- Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta o llave colocada en una pieza rotante puede producir lesiones al ponerse a funcionar.
- Sea precavido. Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento.** Ello le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica

ca en caso de presentarse una situación inesperada.

- f. **Utilice ropa adecuada. No utilice ropa ancha ni objetos de joyería o bisutería. Mantenga el pelo y la ropa alejada de las piezas en movimiento.** La ropa suelta o el pelo largo pueden quedar atrapados por piezas en movimiento.
- g. **Siempre que sea posible utilizar unos equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese que éstos estén montados y que sean utilizados correctamente.** El empleo de estos equipos reduce los riesgos derivados del polvo.
- h. **No debe jamás confiarse por el uso frecuente de las máquinas e ignorar los principios de seguridad de la herramienta.** Un manejo imprudente puede ocasionar lesiones graves en fracciones de segundo.

4 TRATO Y USO CUIDADOSO DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

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

mientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.

- h. **Mantenga las empuñaduras secas, limpias y libres de aceite y grasa.** Las empuñaduras resbaladizas no permiten una manipulación y un control seguros de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.

5 SERVICIO

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

Indicaciones de seguridad específicas

- **Esta máquina se destina a trabajos de pulido conforme a lo prescrito. Lea todas las indicaciones de seguridad, instrucciones, imágenes y descripciones que se suministraron junto con esta máquina.** Si no se cumplen las siguientes instrucciones, puede producirse una descarga eléctrica, fuego o lesiones graves.
- **Con esta máquina no deben realizarse trabajos de lijado desbastador, lijado fino, cepillado o tronzamiento con muela.** Realizar con la máquina trabajos para los cuales no ha sido diseñada puede resultar peligroso o causar daños personales.
- **Utilice únicamente accesorios de Festool diseñados especialmente para esta máquina.** El hecho de que un accesorio pueda colocarse en su máquina no presupone una garantía de un funcionamiento sin riesgos.
- **El número de revoluciones admisible del accesorio debe ser mínimo igual al número de revoluciones máximo indicado en la máquina.** Las piezas que sobrepasen la velocidad permitida pueden reventar.
- **El diámetro exterior y el grosor del accesorio deben hallarse dentro del ámbito de dimensiones indicado de la máquina.** Un accesorio de dimensiones incorrectas no se puede proteger ni controlar con garantías.
- **El diámetro del taladro de discos, bridas, platos de apoyo y otros accesorios debe corresponderse exactamente con el husillo de la máquina.** Los accesorios que no tienen un diámetro de taladro adecuado giran descentrados, vibran con exceso y provocan la pérdida del control.
- **No utilice accesorios dañados. Antes de cada aplicación, compruebe que accesorios como los discos de lijar no presentan roturas ni fisuras,**

que los platos de apoyo no presentan grietas y que no existe un desgaste excesivo. Compruebe en cada caso que la máquina y el accesorio no presentan daños o monte únicamente accesorios en buen estado. Tras la comprobación y el montaje del accesorio, colóquense usted y las personas que se encuentren a su lado fuera del plano de rotación de la herramienta y deje que la máquina funcione durante un minuto al número de revoluciones máximo. Normalmente los accesorios defectuosos se rompen durante esta fase de prueba.

- **Utilice equipamiento de protección. Use pantalla protectora o gafas protectoras en función de la aplicación. Cuando sea necesario, utilice mascarilla de respiración, protección para los oídos, guantes de seguridad y delantal de trabajo adecuados para la protección contra los impactos de pequeños trozos del lijado y de las piezas de trabajo.** Las gafas de protección deben ser apropiadas para detener los fragmentos despedidos que se generan con los diferentes trabajos. Las mascarillas de respiración o los respiradores deben ser adecuados para filtrar los fragmentos generados con los trabajos. Una carga acústica prolongada e intensa puede provocar sordera.
- **Asegúrese de que las personas presentes mantienen una distancia de seguridad con respecto a la zona de trabajo. Toda persona en el ámbito de trabajo debe utilizar un equipamiento de protección personal.** Los trozos de la pieza de trabajo o de un accesorio roto pueden salir despedidos y causar daños fuera de la zona de trabajo más próxima.
- **Mantenga el cable de la corriente alejado de las piezas giratorias.** Si pierde el control, el cable de corriente podría separarse o quedar suspendido y su mano o su brazo podrían verse arrastrados hacia dichas piezas.
- **No suelte nunca la máquina hasta que la herramienta esté totalmente parada.** Las herramientas giratorias se pueden enganchar en la superficie de depósito y sacudir la máquina fuera de su control.
- **No deje la máquina en funcionamiento mientras la lleve consigo.** En caso de contacto accidental, la herramienta giratoria podría engancharse en su ropa y entrar en contacto con su cuerpo.
- **Limpie regularmente los orificios del aire de refrigeración de la máquina.** El ventilador de refrigeración aspira el polvo en la carcasa de la máquina y una sedimentación excesiva de polvo metálico puede provocar peligros eléctricos.
- **No utilice la máquina cerca de sustancias inflamables.** Las chispas podrían prender estas sus-

tancias.

- **No utilice herramientas que deban refrigerarse por líquido.** El agua u otros refrigerantes líquidos pueden causar descargas eléctricas mortales.

Causas y prevención de contragolpes:

Un contragolpe es la reacción repentina ante un atasco o enganche de un disco giratorio, un plato de apoyo, un cepillo u otros accesorios. El atasco o el enganche provoca una detención muy rápida del accesorio giratorio, a causa de la cual, como contrarreacción, se acelera la máquina sin control en contra del sentido de giro del accesorio en el punto de sujeción.

Si, por ejemplo, la pieza de trabajo atasca o engancha un disco de lijar, el disco con el perímetro en el punto de sujeción puede introducirse en la superficie de la pieza de trabajo y provocar que el disco sea expulsado o despedido hacia fuera. El disco puede salir despedido bien hacia el usuario o en el sentido contrario, dependiendo de su sentido de giro en el punto de sujeción. Esto también puede provocar la rotura de los discos de lijar. Un contragolpe es el resultado de un uso erróneo de la máquina o de una forma de trabajo o unas condiciones de funcionamiento inadecuadas y puede evitarse prestando atención a las siguientes medidas de precaución.

- a. Sujete siempre la máquina con firmeza y coloque su cuerpo y su brazo de forma que siempre pueda controlar la fuerza de un contragolpe. Durante la puesta en marcha utilice siempre el mango adicional (si viene suministrado) para lograr un control óptimo de los contragolpes o de los momentos de reacción.** El usuario puede controlar los momentos de reacción o la fuerza de los contragolpes si se aplican las medidas de precaución adecuadas.
- b. No coloque nunca su mano cerca de las herramientas giratorias.** Las herramientas pueden rebotar hacia su mano.
- c. No se sitúe en la zona hacia la que se moverá la máquina en caso de un contragolpe.** Un contragolpe acelerará la máquina en contra del sentido de giro del disco en el punto de sujeción.
- d. Preste especial atención cuando trabaje en esquinas, cantos afilados, etc. Evite un retorno y enganche de la herramienta.** Las esquinas, los cantos afilados o los retornos suelen provocar el enganche de la herramienta y la pérdida del control, así como los contragolpes.
- e. No monte sierras de cadena para los recortes de madera ni hojas de sierra dentadas.** Estas hojas provocan a menudo contragolpes y la pérdida del control.

Indicaciones de seguridad especiales para el pulido

- a. **No permita que quede ninguna pieza suelta de la caperuza de pulido, en especial los cordones de fijación. Oculte o acorte los cordones de fijación.** Las hebras de fijación sueltas y que giran pueden capturar sus dedos o quedar colgadas de la pieza de trabajo.
- **Evite la entrada de agentes pulidores (pulimentos) líquidos en la herramienta.** La penetración de agentes pulidores (pulimentos) líquidos en la herramienta eléctrica aumenta el riesgo de descarga eléctrica.

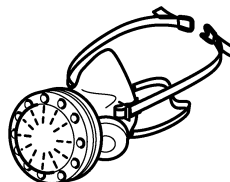
Riesgos para la salud producidos por el polvo



ADVERTENCIA! Algunos polvos creados por lijadoras motorizadas, aserraderos, trituradores, perforadoras y otras actividades de construcción contienen sustancias químicas que se sabe (en el Estado de California) causan cáncer, defectos

de nacimiento u otros daños al sistema reproductivo. Algunos ejemplos de estas sustancias químicas son:

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



El riesgo de exposición a estas sustancias varía, dependiendo de cuantas veces se hace este tipo de trabajo. Para reducir el contacto con estas sustancias químicas: trabaje en un área con buena ventilación y trabaje con equipo de seguridad aprobado, como mascarillas para el polvo diseñadas específicamente para filtrar partículas microscópicas.



ADVERTENCIA

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

Datos técnicos

SHINEX Pulidora	RAP 150-14 FE	RAP 150 -21 FE
Potencia	10 A	10 A
Tensión	~120 V, 60Hz	~120 V, 60Hz
Número de revoluciones	600 - 1400 min ⁻¹	900 - 2100 min ⁻¹
Número de revoluciones máx ¹	3000 min ⁻¹	3000 min ⁻¹
Plato pulidor hasta	dia. 150 mm (5.9 in.)	dia. 150 mm (5.9 in.)
Peso (sin cable de red/sin plato pulidor)	2,1 kg (4.6 lbs.)	2,1 kg (4.6 lbs.)
Clase de protección	□ /II	□ /II

¹ Número de revoluciones máx. que puede aparecer con la electrónica defectuosa.

Descripción de las funciones

Las imágenes con la dotación de suministro se encuentran en una hoja desplegable al comienzo de este manual de instrucciones. Cuando lea este manual, le recomendamos que despliegue esta página para disponer fácilmente de una vista general de la máquina.

- [1-1]** Bloqueo del husillo
- [1-2]** Regulación del número de revoluciones
- [1-3]** Botón de bloqueo
- [1-4]** Interruptor de conexión y desconexión
- [1-5]** Filtro de pelusas
- [1-6]** Mango adicional
- [1-7]** Plato pulidor

Uso conforme a lo previsto

Esta máquina ha sido diseñada para pulir superficies barnizadas conforme a lo prescrito. Por motivos de seguridad eléctrica, la máquina no debe moverse ni utilizarse en entornos húmedos.



ADVERTENCIA

El usuario responde de los daños y accidentes que puedan derivarse de un uso no conforme a lo previsto.

Puesta en servicio



ADVERTENCIA

Tensión o frecuencia no permitida

Peligro de caída

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

Conexión y desconexión

El interruptor **[1-4]** sirve como interruptor de conexión y desconexión (presionar = CONECTADO, soltar = DESCONECTADO).

Para un funcionamiento permanente se puede encajar con el botón de bloqueo **[1-3]**. Al presionar de nuevo el interruptor, el bloqueo se suelta.

Cable de extensión

Cuando se necesite un cable de extensión, éste tiene que disponer de una sección suficiente a fin de evitar una excesiva caída de voltaje o un sobrecalentamiento. Una caída excesiva del voltaje reduce la potencia y puede conducir a falla del motor. En la tabla de abajo indica el diámetro correcto del cable para su máquina, a saber, en función de la longitud de cable.

Longitud total del cable (pies)	25	50	100	150
Diámetro de cable	18	16	16	14

Emplee únicamente los cables de extensión listados por U.L. y CSA.

No emplear nunca dos cables de extensión conectados el uno con el otro. En lugar de ello, emplee uno correspondientemente largo.

- ① Cuanto más bajo es el número AWG, tanto mayor es el diámetro del cable.

Sistema electrónico

Tenga en cuenta las imágenes al principio del manual.

La máquina dispone de un sistema electrónico de onda completa con las siguientes propiedades:

Arranque suave

El arranque suave mediante control electrónico garantiza una puesta en marcha de la máquina sin sacudidas.

Regulación del número de revoluciones

El número de revoluciones disponible al pulsar a fondo el interruptor de conexión y desconexión **[1-4]** puede ajustarse con la rueda de ajuste **[1-3]** en-

tre 600 y 1400 rpm (RAP 150-14} o 900 y 2100 rpm (RAP 150-21}. De esta forma, la velocidad de corte se puede adaptar de forma óptima a cada superficie (véase tabla).

- ① La herramienta eléctrica dispone de un interruptor acelerador: al aumentar la presión sobre el interruptor de conexión y desconexión, aumenta el número de revoluciones.

Caso de aplicación

Rueda de ajuste, etapa

Aplicación del agente pulidor	1 - 2
Pulido de superficies delicadas	3 - 4
Pulido abrillantador	5 - 6

Revoluciones constantes

El número preseleccionado de revoluciones del motor se mantiene constante gracias a un sistema electrónico. De este modo se consigue también una velocidad de corte estable bajo carga.

Protector contra sobretensión

Si la temperatura del motor es demasiado elevada, el suministro de corriente y el número de revoluciones disminuyen. La máquina sólo funciona con una potencia baja para que pueda enfriarse rápida-

mente mediante la ventilación del motor. Una vez que se haya enfriado, la máquina vuelve a funcionar a plena potencia.

Limitación de corriente

La limitación de corriente evita un consumo de corriente demasiado alto en caso de una sobrecarga extrema. Esto puede causar una reducción de la velocidad del motor. Tras aliviarse la carga, el motor vuelve a ponerse en marcha inmediatamente.

Ajustes



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones y electrocución

- ▶ Desconectar el enchufe de la toma de corriente antes de realizar cualquier trabajo en la máquina.

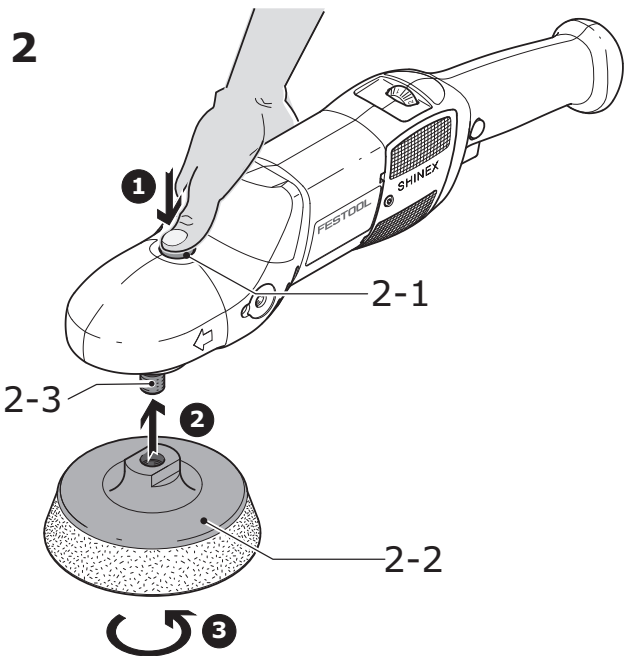
Montaje del plato pulidor

Utilice solamente platos pulidores permitidos para el número de revoluciones máximo indicado.

Los platos pulidores están equipados con una rosca M 14 y se atornillan directamente al husillo.

Procedimiento

- ▶ Gire el plato pulidor **[2-2]** suelto en el husillo de la herramienta.
- ▶ Mantenga pulsado el bloqueo del husillo **[2-1]**.
- ▶ Gire el husillo de la herramienta **[2-3]** hasta que se bloquee, y atornille el plato pulidor.



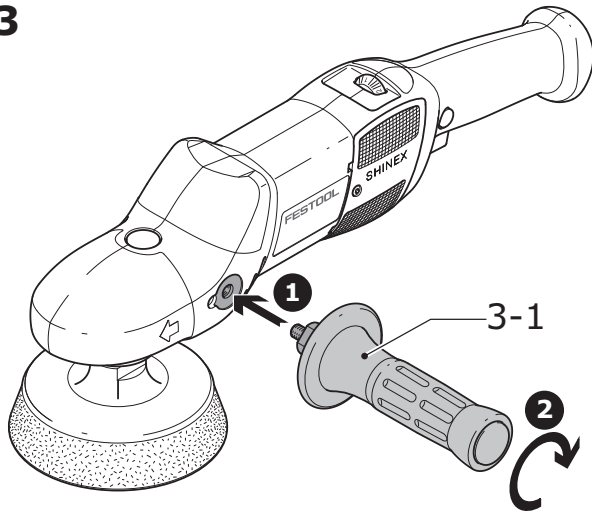
Fijación de los accesorios de pulido

Gracias al sistema Stickfix, los accesorios para pulir (fieltro, esponja, piel de cordero) se pueden introducir fácilmente en el plato pulidor **[2-2]** y sujetar con el recubrimiento adherente del plato pulidor.

Montaje del mango adicional

El mango adicional [3-1] puede atornillarse opcionalmente a la derecha o a la izquierda en la cabeza del engranaje.

3



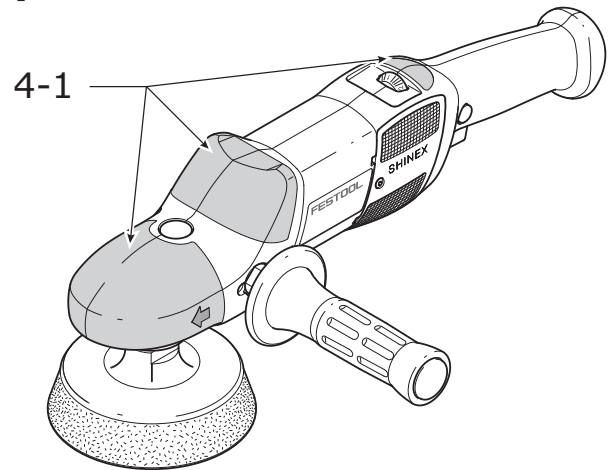
Trabajo con la máquina

Tenga en cuenta las siguientes advertencias:

- No trabaje con la máquina si el sistema electrónico está defectuoso, pues puede provocar un incremento del número de revoluciones. Un sistema electrónico defectuoso se reconoce porque se producen fallos en el arranque suave o porque no permite la regulación del número de revoluciones.
- ¡No sobrecargue la máquina aplicando demasiada presión! Los mejores resultados de pulido se consiguen con una presión de apriete moderada. La calidad y el rendimiento de pulido dependen fundamentalmente de la elección del agente pulidor adecuado.
- Sujete la máquina con ambas manos sobre la carcasa del motor y el cabezal del engranaje o sobre el mango adicional para un guiado seguro [1-6].

① Los puntos de apoyo engomados de la máquina [4-1] permiten colocar la máquina cómodamente.

4



Mantenimiento y cuidado



ADVERTENCIA

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

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



ADVERTENCIA

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

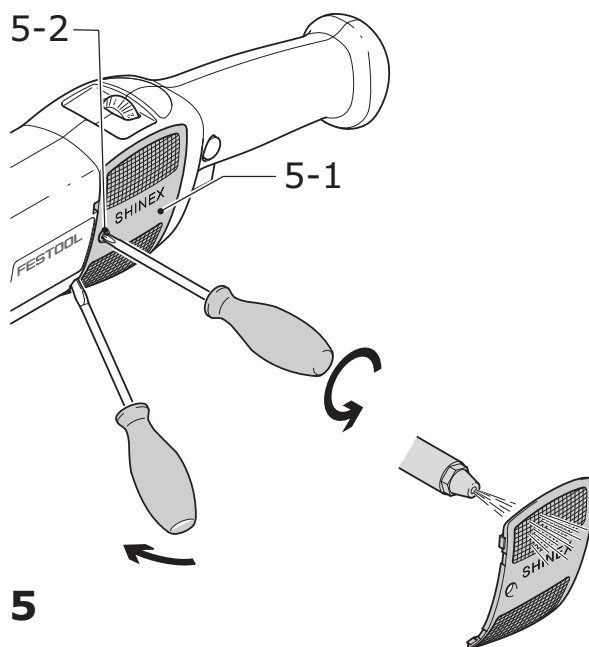
- ▶ No utilice aire a presión para limpiar las herramientas eléctricas. No intente limpiar las partes internas de la máquina de este modo, ya que podría permitir la entrada de objetos extraños a través de las aperturas de la carcasa de la máquina.

A fin de garantizar una correcta circulación del aire, las aberturas para el aire de refrigeración dispues-

tas en la carcasa del motor deben mantenerse libres y limpias.

Limpieza del filtro de pelusas

- ▶ Limpie periódicamente el filtro de pelusas **[5-1]** a ambos lados de la máquina.
- ▶ En caso de mucha suciedad, extraiga el filtro de pelusas con el tornillo **[5-2]** y aspire el filtro de pelusas.



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

Accesorios

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

para su propia protección y la de la máquina, así como de los derechos de la garantía.

Utilice sólo platos pulidores originales de Festool. El uso de platos pulidores de poca calidad puede originar considerables desequilibrios que reducen la calidad de los resultados de trabajo y aumentan el desgaste de la máquina.

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

Medio ambiente

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