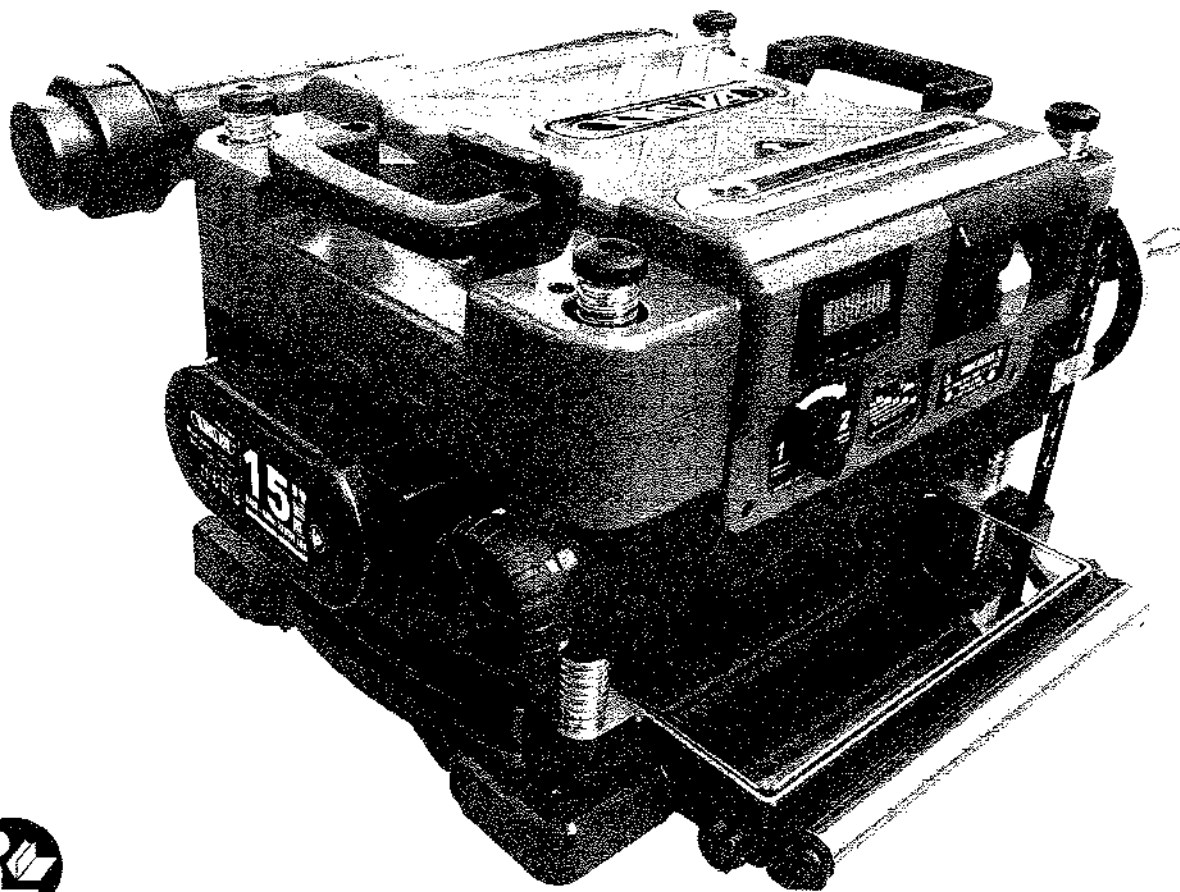




Wood planer
Cepilladora **15"**
(380 mm)



We invite you to read this user manual carefully before operating the equipment.

Le invitamos a leer este manual de usuario cuidadosamente antes de operar el equipo.

KN AP-380A

Herramientas para siempre.

TABLE OF CONTENTS



Technical specifications KN AP-380A	1	Identification	6
Intended use	1	Assembly	6
Symbols	1	Operation	8
Safety instructions	1	Maintenance	10
Electrical requirements	4	Troubleshooting	12
Guideline for extension cords	4	Assembly diagram	13
Accessories and attachments	5	Parts list	15
Carton contents	5		

TECHNICAL SPECIFICATION KN AP-380A

Attention: Please choose proper power source, voltage and frequency that are shown in the label for your machine.

Motor power:	240V, 60Hz 2200W 10A	With maximum width / depth of cut:	W<6" / 1/8"	No. of blade:	36
Motor protection:	Yes		W<10" / 3/32"	Cutterhead speed:	7600 RPM
Maximum stock width:	15" (380 mm)		W<13" / 1/16"	Working table:	15" x 22-3/64" (381 x 560 mm)
Maximum cutting depth:	7-5/64" (180 mm)	Feed speed (two speeds):	W<15" / 1/32"	Dust chute diameter:	3-59/64" (100 mm)
				Extension roller dimension:	15" x 12-63/64" (381 x 330 mm)

INTENDED USE

This machine is designed for planing solid wood and materials with similar physical characteristics. Do not use this machine to cut metal or materials other than those specified.

The machine cannot be used for works other than for which the machine has been designed and that are specified in the Operating Instructions.

NOISE VALUES

Noise characteristic values according to ISO 3744.

The given values are emission values and do not also present safe working values. Although there is a correlation between emission and nuisance levels, the relationship is not dependable as an indicator as to whether additional safety measures are necessary or not. Factors specific to the workplace can influence the nuisance level, such as the length of the activity, the characteristics of the work room, other sources of noise, etc., for instance the number of machines and other nearby activities. Dependable workplace values can also vary from country to country. This information should, nonetheless, allow a better estimation of possible dangers and risks.

If the declared emission values are to be verified, measurements shall be made using the same method and the same operating and mounting conditions as those declared.

WARNING The noise emission values given are only valid if the same operating and mounting conditions are applied. Other operating and mounting conditions, e.g. a different work process, can lead to higher noise emission with the risk of underestimation.

WARNING The noise emission values given are not exposure levels. While there is a correlation between the emission and exposure levels, noise emission values cannot be used to reliably determine whether or not further precautions are required. Factors that influence the actual level of exposure include the actual work process, characteristics of the work room and other adjacent sources of noise in operation.

Sound pressure level: 101dB, K=3dB

Sound power level: 108dB, K=3dB

SYMBOLS



Read and understand the entire instruction manual before attempting assembly or operation.



Always tie back or cover long hair.



Disconnect from the power supply before conducting maintenance work or settings.



Always wear safety goggles and ear protection. Always wear dust protection.



Keep hands away from dangerous area.



The machine is heavy and requires two people to lift it.

SAFETY INSTRUCTIONS

WARNING When using electric tools, basic safety precautions should always be followed to reduce the risk of fire, electric shock, and personal injury. Read all instructions before operating this product and keep this manual for future reference.

CAUTION Read and follow all safety rules and operating instructions before the first use of this product. Keep this manual with the machine.

GENERAL


Please pass this safety information on to all persons who work with the machine. Operators must have read and understood these instructions, especially the safety section, before beginning work.

- Read and understand entire owner's manual before starting, using, servicing and carrying out any other operation on the machine.
- Read and understand the warnings posted on the machine and in this manual. Failure to comply with all of these warnings may cause serious injury.
- This thickness planer is designed and intended for use by properly trained and experienced personnel only. If you are not familiar with the proper and safe operation of a planer, do not use until proper training and knowledge have been obtained.
- Do not use this thickness planer for other than its intended use.
- Pay attention to all safety and danger information on the machine.
- Keep all safety and danger information on the machine completely and in a legible condition.
- Check the line cables. Do not use defective electrical connections.
- See that the machine is firmly situated on a firm ground.
- Make sure that there is adequate light in the work place and near the machine.
- Take care when working, rotating cutting tools present danger of bodily harm to fingers and hands.
- When the machine is in use, all protective equipment and covers must be mounted.
- Keep all other people, especially children, away from the work area and the machine when it is plugged in as well as its cables.
- Make sure that children do not have access to the machine when it is not in use.
- Do not overtax the equipment and use it only within the performance parameters described in the technical data section of the information for use.
- Do not use the cable for uses other than that for which it is intended. Protect the cables from heat, oil and sharp corners.
- Keep the hand holds dry, clean and free of oil and grease.
- Before the machine is switched on, check that keys and other preparatory tools are removed from it.
- Be alert and pay attention to what you are doing. Be sensible about your work. Do not use this machine when you are not able to concentrate. Do not use this machine when you are tired or under the influence of alcohol, drugs or medications.
- The operator must be at least 18 years old. People in training must be at least 16 years old, and may only operate the machine if they are supervised.
- People operating the machine should not be distracted.
- Keep the service area in good order; remove wood shavings. A disorderly work area can lead to accidents.
- Protect the machine from rain and dampness.
- Do not operate the machine in a damp or wet environment.
- Store the machine in a safe place, so that nobody can be injured by the machine or inadvertently switch it on. Do not let the machine stand without protection outdoors or in a damp environment.
- Do not operate the machine where there is danger of fire or explosion.
- When using this piece of equipment, avoid physical contact with grounded items (for example pipes, radiators, electrical stoves, refrigerators).
- Wear close fitting cloths. Remove jewelry, rings and watches.
- When operating the machine wear hearing protection, protective glasses as well as a dust protection mask.
- Wear a cap or hair net to protect long hair.
- The safety equipment on this machine may not be removed or made useless. Carry out changes, adjustments, measurement or cleaning work only when the motor is turned off. Unplug the machine and wait until all rotating tools have come to a standstill.
- Installation, repairs, and maintenance work on the electrical equipment may only be carried out by a specialist.
- All protective and safety devices must be immediately reinstalled after repair or maintenance work has been carried out. In order to deal with problems, turn the machine off. Pull out the plug!
- Use an exhaust extraction system to remove wood chips or sawdust. The current speed at the vacuum heads must be 20 m/s.
- When the machine is moved, even a small distance, it must be disconnected from the electrical current. Before starting the machine up again it must be connected to the electrical supply in an orderly way.
- The operator must turn off the motor when he leaves the workplace. Pull out the plug! Unplug the machine when it is not needed.
- Check the machine each time it is started up to make sure that the protective equipment and the switches are in order. Do not use the machine if the protective equipment, the switch, the electrical connections, the plug or other parts of the machine are damaged.
- The machine should be anchored into the ground by means of screws when it is in operation.
- The machine must be grounded. The yellow/green (green) wire is the ground wire.
- The machine can only be used if it is connected to the effective chip and dust extraction system.
- That the dust extraction equipment is to be on before commencing machining.
- Keep work area clear. Cluttered areas and benches invite injuries.
- Do not use tools in the presence of flammable liquids or gases.

Special safety instructions for thickness planer

- Do not use dull cutting blades since this increases the danger of kickbacks.
- When short pieces of wood are to be planed, use a push stick to position the work pieces.
- Do not use the machine to notch or harrow wood.
- Regularly check that the cutting block are working properly.
- Use only well sharpened cutting blades in order to work better and more safely.
- Do not use cracked cutting blades, or those which are no longer in their original form.


- Use suitable aides to support heavy or bulky pieces when they are to be planed. Such aides include the extra units: jack up and universal trucks.
- Check regularly that the cutting blade are securely fastened.
- When changing the cutting blade, wear appropriate work gloves.
- When operating the thickness planer, do not wear work gloves; gloves may only be used when handling rough workpieces.
- **DO NOT OPERATE MACHINE WITHOUT DUST CHUTE ATTACHED, SERIOUS INJURY MAY RESULT.**

-  **WARNING** Do not perform the following operations:
- stopped work (i.e. any cut which does not involve the full work piece length);
 - recesses, tenons or moulds;
 - planing of badly bowed wood where there is inadequate contact on the infeed table

APPROPRIATE USE

- Before beginning work, all protective and safety equipment must be mounted on the machine.
- The machine is conceived to be operated by one person.
- Pay attention to all safety and danger warnings on the machine.
- All safety and danger warnings on the machine must be kept legible.
- Should larger work pieces be handled, such that the table top must be tipped, a table extension or a jack up truck (extra accessory) must be used.
- If the machine is used in an enclosed space, then an exhaust extraction system must be hooked up to it.
- Use the machine only when it is in technically perfect condition and only for appropriate jobs, with an awareness of safety and possible dangers, based on observation of the operating instructions! In particular, problems which could influence the safety of use must be immediately dealt with!
- All of the manufacturer's safety, work, and maintenance regulations as well as the given norms in the Technical Data must be observed.
- The appropriate accident prevention rules and all those generally recognized safety rules must be observed.
- The machine may only be used, maintained or repaired by those persons who understand and have been instructed in the potential dangers. Independent changes in the machine cancel any manufacturer's liability for any damages that result from these changes.
- The machine may only be used with the manufacturer's original parts and tools.
Note: the use of tools or equipment other than those specified in the operating instructions can mean danger for the user.
- Any use beyond what is specified here is not appropriate. The manufacturer is not liable for any damages which result from inappropriate use; the entire risk is carried by the user.
- Do not lean too far forward.
- Always stand firmly on the ground and maintain your balance.

- Always concentrate on your work. Do not work with the machine when you are tired or under the influence of drugs or alcohol.
- Check the machine for damaged parts. If protective equipment or any other part is damaged, check carefully before you continue your work whether it functions properly. Test the release of moveable parts and make sure they can move freely. Be certain that there are no breaks, cracks or other conditions that could negatively influence the functioning of the machine. Damaged protective equipment or other parts that are defective must be repaired or replaced by a recognized customer service center unless otherwise specified in the operating instructions.
- Have defective switches replaced by a recognized customer service center. Do not work with the machine if the ON/OFF switch or the speed of rotations cannot be moved properly.
- Make sure that the electrical current corresponds to the requirements of the type label on the machine.
- Treat your tools with care: they can be extremely sharp.
- Before starting work with the machine, make sure that objects such as nails and screws have been removed from the work piece.
- Keep your hands away from rotating tools.
- When turning on the machine, the tools may not touch the work piece.
- Once you have turned on the machine, let it run for a while before you make the first cut. Pay attention to any vibrations or drumming which might indicate an improperly mounted tool.
- Pay attention to the rotational direction of the tool and the correct entry direction of the work piece.
- Do not leave the running machine unattended.
- Do not touch the tool after the work has been completed. It can be extremely hot and can burn the skin.
- Rags, cables and similar items should not be left on the work surface when the machine is in operation.
- After the machine has been in operation for a long period of time, external metal parts and equipment can get hot.
- Turn the machine off and wait until the tool has come to a complete stop before removing the work piece from the table
- Support the work piece properly.
- Use extra aides, such as horizontal holders, for working on smaller work pieces.

-  **WARNING** The use of any equipment or external parts that is not recommended in this operating instruction can lead to bodily harm.

This product may only be used for the purposes for which it was made. Any other use which is not described in these operating instructions is understood to be inappropriate. The operator, and not the manufacturer, is responsible for all damages or injuries which result from improper use.

Remaining hazards

The machine has been manufactured according to technical standards and recognized safety rules. Still, when working with the machine, certain residual risks can come about.

- There can be danger or injury to fingers and hands due to rotating tools when the work piece is led into the machine in an inappropriate manner.
- Wood dust or saw dust can present danger to health. It is imperative that the operator wear personal protection devices such as goggles. Use an exhaust extraction system!
- Danger of injury due to defective tools. Check regularly that the tools are in good working order.

ELECTRICAL REQUIREMENTS

WARNING To avoid electrical hazards, fire hazards, or damage to the tool, use proper circuit protection. Use a separate electrical circuit for your tools. To avoid shock or fire, if power cord is worn or cut, or damaged in any way, have it replaced immediately.

GROUNDING INSTRUCTIONS

WARNING This tool must be grounded to reduce the risk of electric shock. Do not modify the grounding plug. If it does not fit the outlet, have a qualified electrician install a proper outlet.

IN THE EVENT OF A MALFUNCTION OR BREAKDOWN, grounding provides a path of least resistance for electric current and reduces the risk of electric shock. This tool is equipped with an electric cord that has an equipment-grounding conductor and a grounding plug. The plug **MUST** be plugged into a matching receptacle that is properly installed and grounded in accordance with **ALL** local codes and ordinances.

DO NOT MODIFY THE PLUG PROVIDED.

If it will not fit the receptacle, have the proper receptacle installed by a qualified electrician.

IMPROPER CONNECTION of the equipment-grounding conductor can result in risk of electric shock. The conductor with green insulation (with or without yellow stripes) is the

GUIDELINES FOR EXTENSION CORDS

USE PROPER EXTENSION CORD. Make sure your extension cord is in good condition. When using an extension cord, be sure to use one heavy enough to carry the current your product will draw. An undersized cord will cause a drop in line voltage, resulting in loss of power and cause overheating.

Be sure your extension cord is properly wired and in good condition. Always replace a damaged extension cord or have it repaired by a qualified person before using it. Protect your extension cords from sharp objects, excessive heat and damp or wet areas.

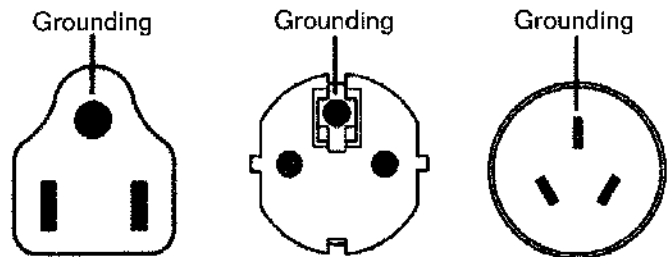
CIRCUIT BREAKER

The thickness planer is equipped with a motor protection device-circuit breaker. The breaker will automatically shut the thickness planer off when excessive current is consumed. If the breaker is tripped, turn the planer off and reset the circuit by pressing the button.

- Danger of injury to fingers and hands when changing the tools. Use appropriate work gloves.
- Danger of injury when the machine is being turned on due to rotating tools.
- Danger due to the electrical current when the electrical connections are not properly installed.
- Danger to the operator's health due to the rotating tools if the operator has long hair and loose clothing or jewelry. Personal protection devices such as hair nets and close-fitting clothing should be worn.
- In spite of all safety measures being followed there can still be obvious residual risks.
- Residual risks can be reduced when all the instructions in general are followed.

equipment-grounding conductor. If repair or replacement of the electric cord or plug is necessary, **DO NOT** connect the equipment-grounding conductor to a live terminal.

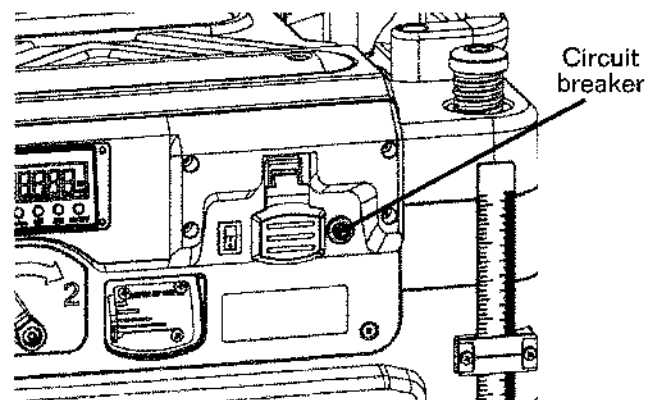
CHECK with a qualified electrician or service person if you do not completely understand the grounding instructions, or if you are not sure the tool is properly grounded. Refer to the picture below:



WARNING Improper connection of equipment grounding conductor can result in the risk of electrical shock. Equipment should be grounded while in use to protect operator from electrical shock.

WARNING This machine is for indoor use only. Do not expose to rain or use in damp locations.

CAUTION Be sure to turn the planer off prior to resetting the circuit breaker to avoid unintentional start-up of the thickness planer.



RECOMMENDED ACCESSORIES

To avoid injury:

- Use only accessories recommended for this machine.
- Follow instructions that accompany accessories. Use of improper accessories may cause hazards.

- Use only accessories designed for this machine to avoid injury from thrown broken parts or workpieces.
- Do not use any accessory unless you have completely read the instruction or operator's manual for that accessory.

CARTON CONTENTS

UNPACKING AND CHECKING CONTENTS

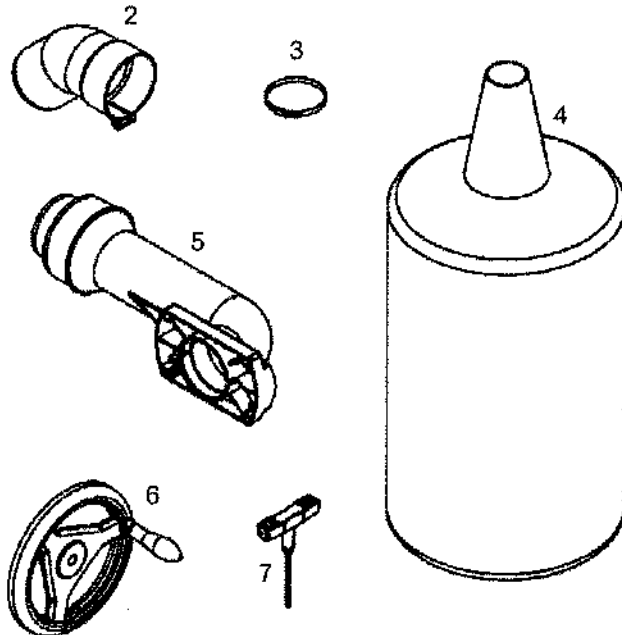
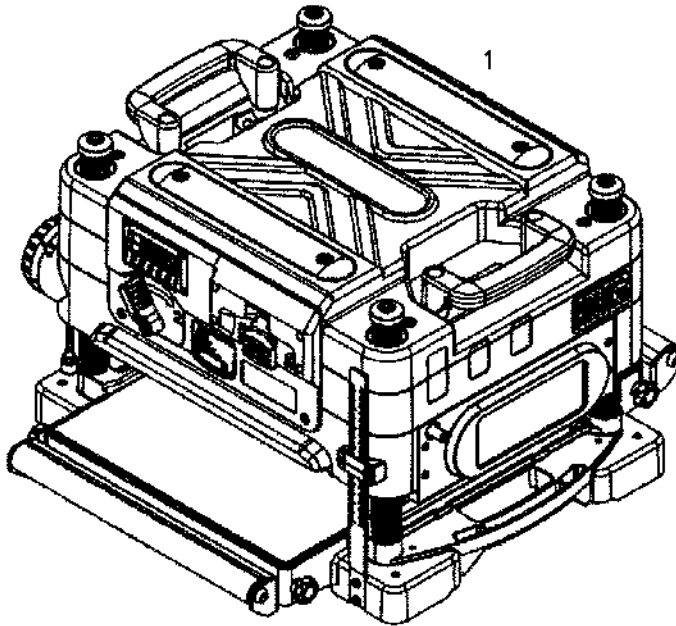
Carefully unpack the machine and all its parts.

- Use To avoid injury from unexpected starting, do not plug the power cord into a power source receptacle during unpacking and assembly. This cord must remain unplugged whenever you are assembling or adjusting the machine.
- If any part is missing or damaged, do not plug the machine until the missing or damaged part is replaced, and assembly is complete.

TABLE OF LOOSE PARTS

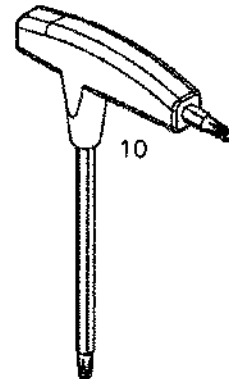
Unpack carton; check your machine to see parts listed below:

1. Thickness planer	x 1	8. Hardware bag (Not shown)	
2. Adapter	x 1	Socket pan head screw M6 x 25	x 1
3. Hose clamp	x 1	6mm Flat washer	x 1
4. Filter bag	x 1	Socket pan head screw M6 x 27.5	x 4
5. Dust port	x 1		
6. Handwheel	x 1		
7. T wrench	x 1		



Additional part for helical cutterhead
(Not provided for straight blade model)

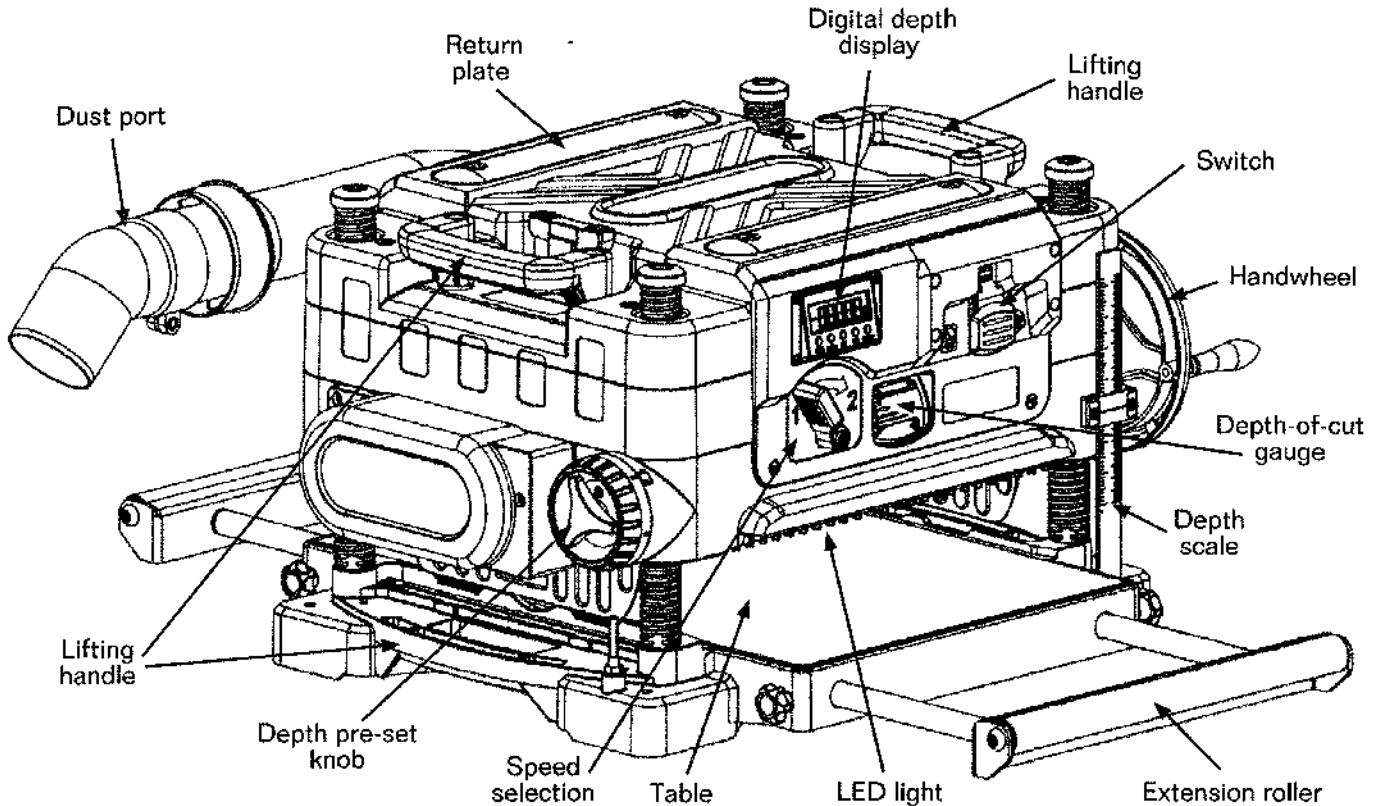
8. Helical blade fixing screw	x 5 (replacements)
9. Helical blade	x 5 (replacements)
10. Torx wrench	x 1



IDENTIFICATION



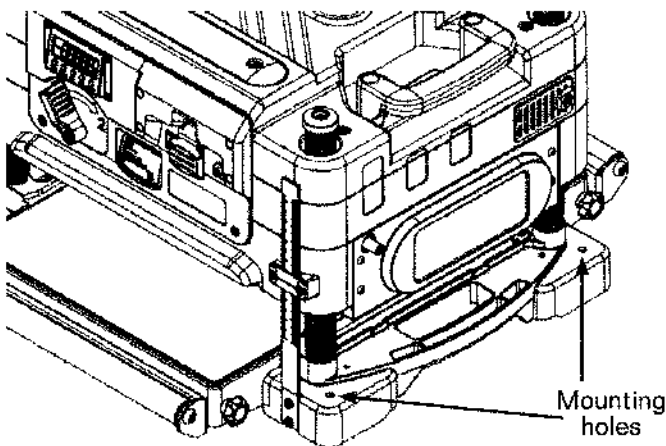
Become familiar with the names and locations of the controls and features shown below to better understand the instructions in this manual.



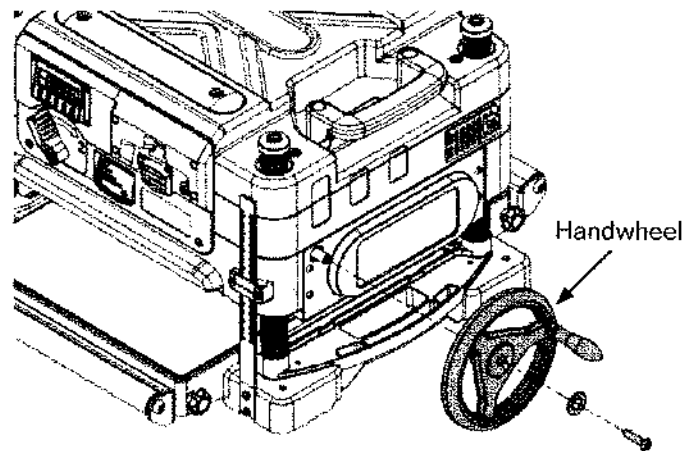
ASSEMBLY

WARNING Do not connect to power supply until assembly is complete. Failure to comply could result in accidental starting and possible serious personal injury.

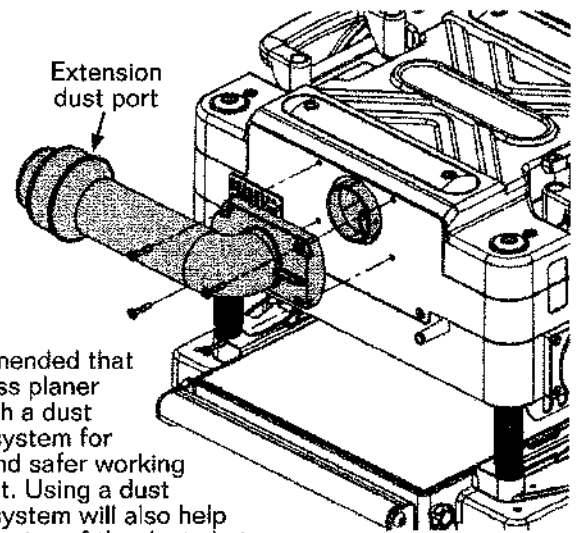
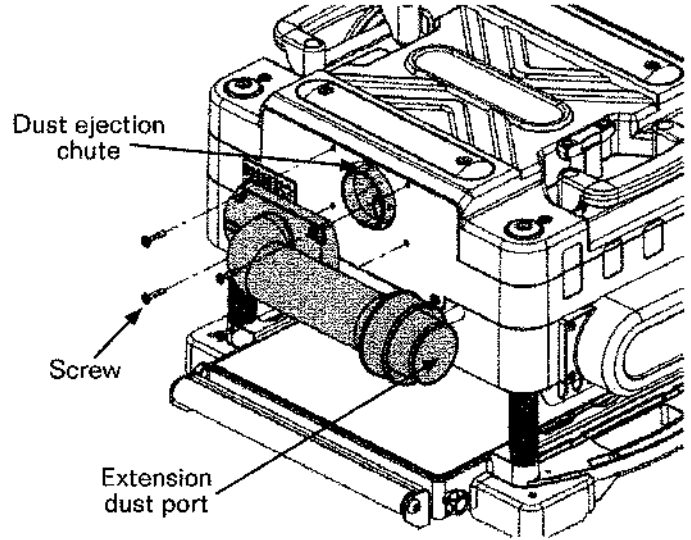
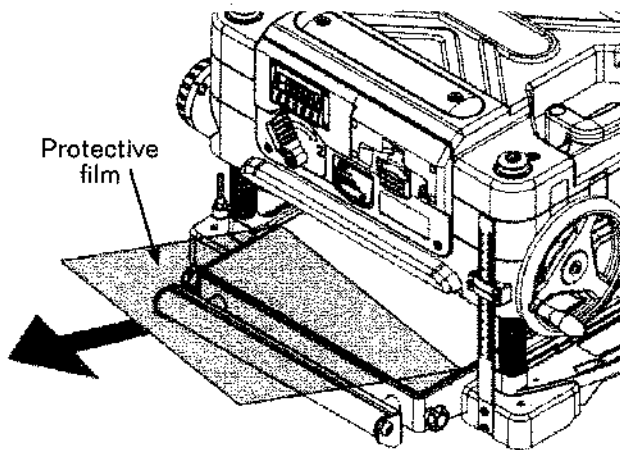
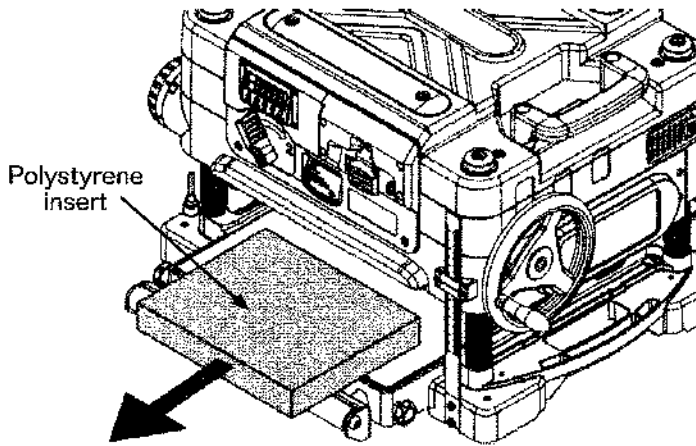
- The thickness planer should be mounted level bench or table before operation. Four holes are provided on the four corner of the base for mounting to a workbench or worktable.



- Attach the handwheel onto the shaft, secure it in place by using the M6 x 25 socket pan head screw and 6 mm flat washer.

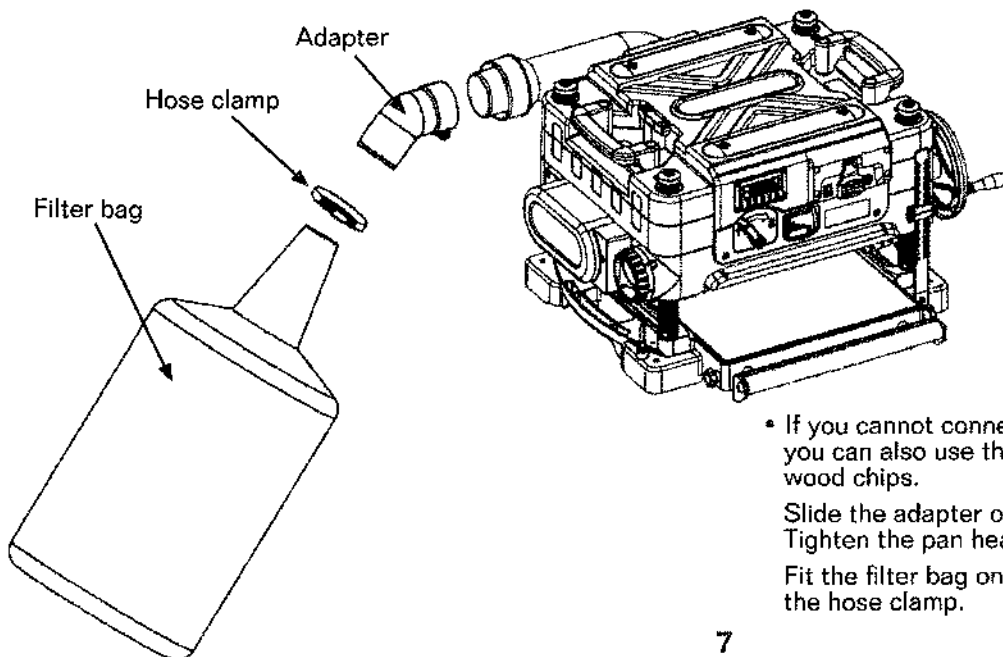


- Turn the height adjustment handwheel to raise the headstock. Remove the polystyrene insert located between the main table and the headstock. This polystyrene insert is packing material, to protect the machine during shipping. If the table is covered with protective film, remove it before starting work.



- Attach the extension dust port onto the dust ejection chute, fix the extension dust port by using four M6 x 27.5 socket pan head screws.
- The extension dust port can be mounted to direct chips to either side of thickness planer.
- Now you can connect the dust port to a dust extraction system using a hose.

It is recommended that the thickness planer be used with a dust extraction system for a cleaner and safer working environment. Using a dust extraction system will also help prevent clogging of the dust chute.



- If you cannot connect to a dust extraction system, you can also use the included filter bag to collect wood chips.
- Slide the adapter onto the end of extension dust port. Tighten the pan head screw.
- Fit the filter bag onto the adapter and fix it using the hose clamp.

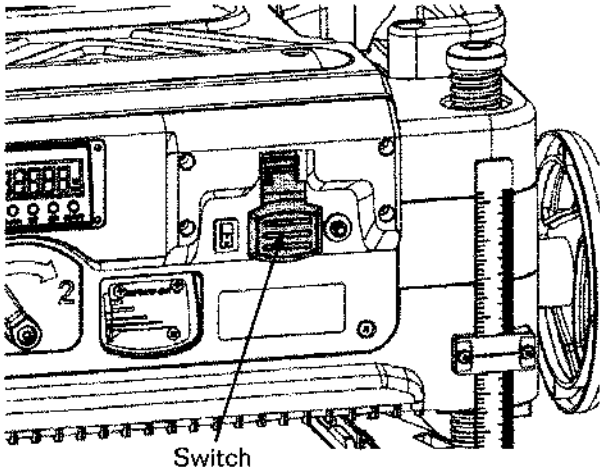
OPERATION



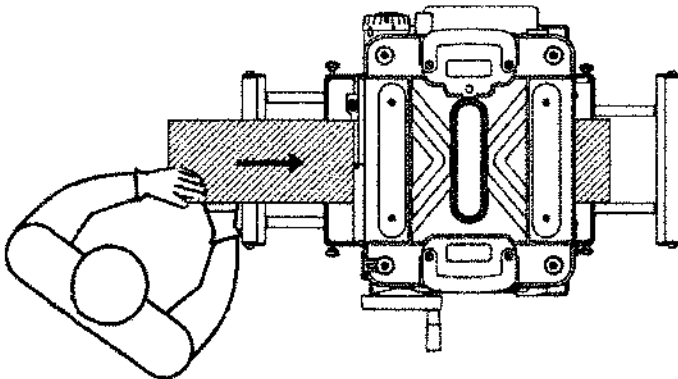
Ensure the machine is securely mounted before use. Adjust the depth of cut gradually and never exceed recommended limits.

Observe the safety instructions and symbols on machine before operation.

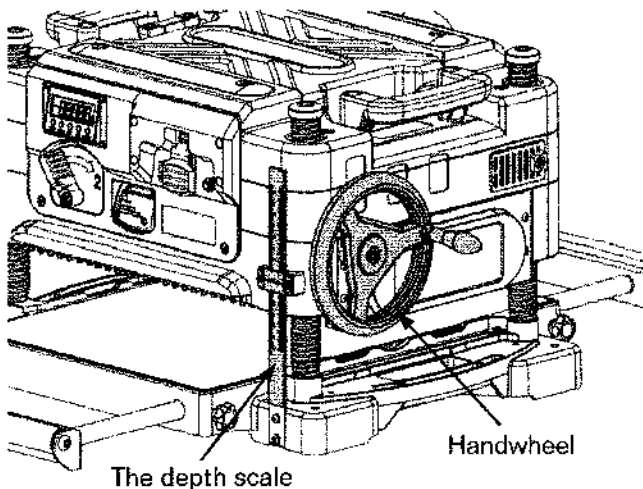
- A switch is installed on the machine to turn it on and off. Move up the switch operating panel to turn on the machine. Move down to turn off the machine.



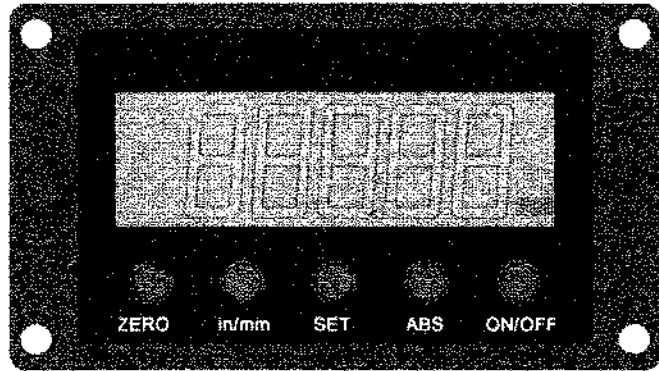
- The correct operating position for the machine is shown in the figure below. Do not stand in the feed path of the workpiece to prevent the risk of kickback.



- Rotate the handwheel for raising or lowering the headstock. The red mark of indicator shows effective thickness of board after planing.



- Digital depth readout operating instruction



This digital display helps to accurately set the thickness of the workpiece to be removed and shows the thickness of the workpiece after planing.

Button Function Description

- 1) **ZERO** button: Clean the digital display and set new zero point. Press the **ZERO** button and adjust the height of headstock, the digital display shows headstock moving distance from most recently set zero point.
- 2) **In/mm** button: Toggles digital readout units between inches and millimeters.
- 3) **SET** button: Used to set the value of the digital display to match the actual thickness of the workpiece after planing.
- 4) **ABS** button: Display of the actual thickness of the workpiece after planing, i.e. the distance from the lowest point of the cutter to the table surface.
ATTENTION: Adjusting the height of the headstock without connecting to the power supply will cause this thickness value to be incorrect. It is recommended to check and confirm this thickness value each time the power is connected, and if it is incorrect, follow the subsequent instructions for setting.
- 5) **ON/OFF** button: Turn on and off the display

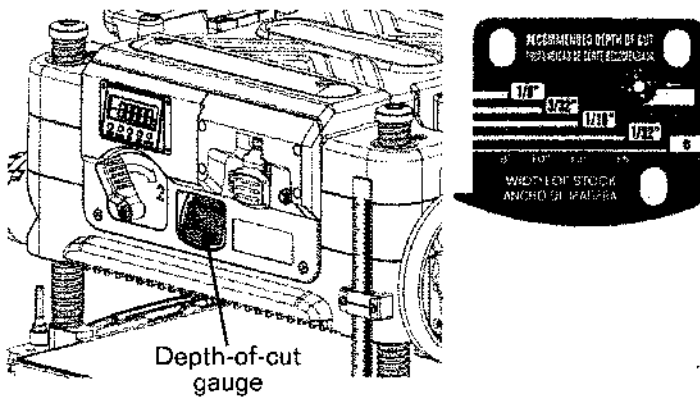
To set thickness display match the workpiece thickness after planing:

- 1) Connecting the machine to the power supply.
- 2) Press the **ABS** button to display the current value.
- 3) Adjust the headstock head, turn on the machine and feed a flat board for a complete planing.
- 4) Measure the thickness of the planed board and check that it is the same as the value shown on the digital display.
- 5) If it does not match, press and hold the **SET** button until the digit blinks, then press the **SET** button briefly to switch to the digit you need to modify, and press the **ABS** button to change the digit in that position to the desired value.
- 6) After getting the desired value, press and hold the **SET** button to complete the setting.

OPERATION

KNIVZ

- The thickness planer is equipped with a depth-of-cut gauge. It is used to indicate the amount of wood that will be removed in one pass with the headstock set at its current height.

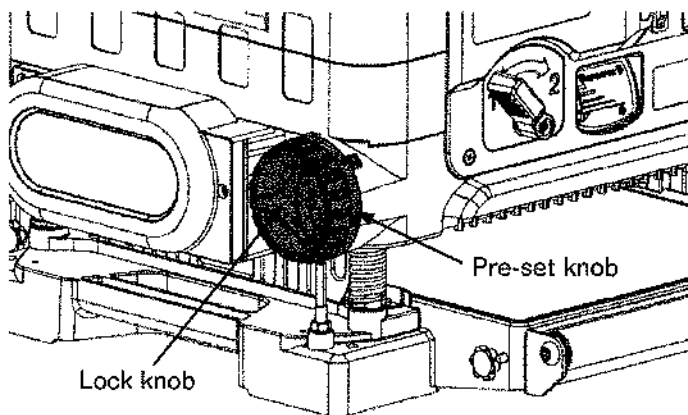


Depth-of-cut gauge

- A six stop position workpiece thickness pre-set control knob is mounted on left side of planer. This knob allows to pre-set the desired finished workpiece thickness that the planer will produce.

- Be sure the carriage is set above 30mm before trying to set the pre-set stop.
- Loosen the lock knob and turn the control knob until the desired thickness setting aligns with the red indicator, then lower the carriage.
- Plane the workpiece at desired increments until the correct final thickness is achieved. Note: To reset for a different depth stop, properly raise the carriage. Turn the knob to desired set-up.

NOTE: Do not use force to lower the carriage below the level that the pre-set stop indicates. Permanent damage to the height adjustment system on your planer will result.



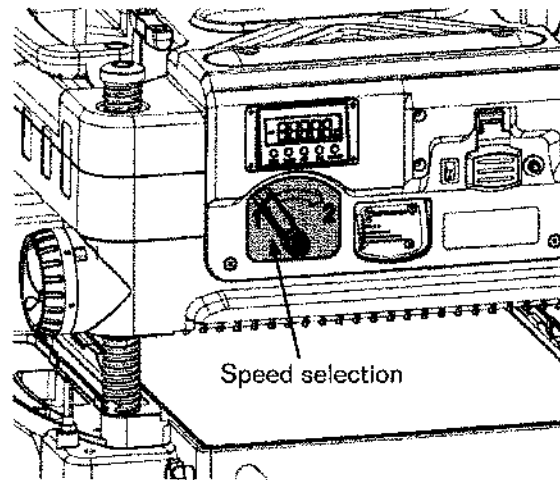
Pre-set knob

Lock knob

- The planer has the ability to feed material at two different speeds.

To remove material thickness more quickly, set the unit at speed "2".

For finishing, set the unit to speed "1".



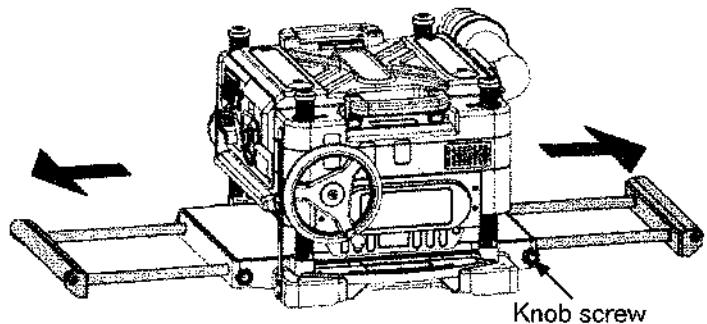
Speed selection

NOTE: Only switch speeds when the planer is running.

NOTE: When planing particularly hard or figured species of wood, speed "1" is recommended.

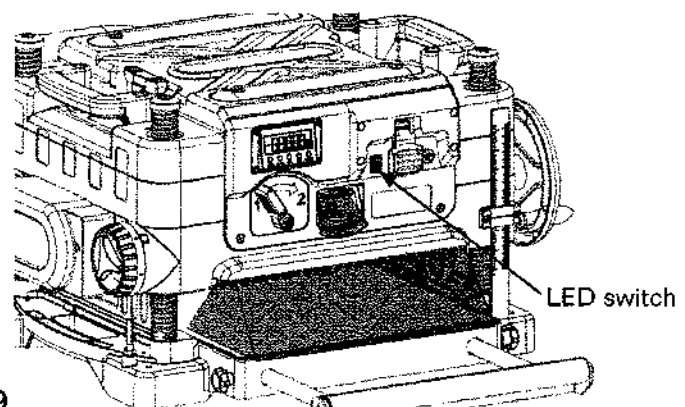
The slower feed rate will reduce knife wear.

- The extension roller can be extended for support of long workpiece. Loosen the knob screws beside the table, pull the extension roller out and tighten the knob screws.



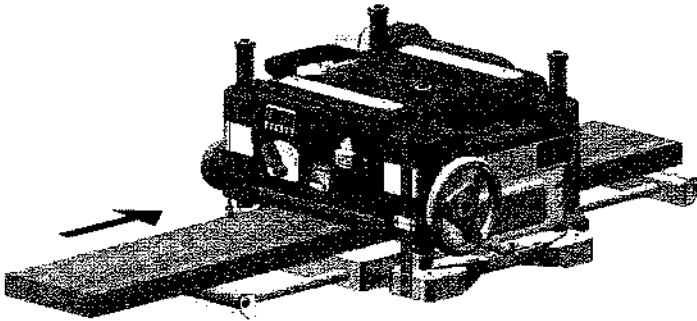
Knob screw

- The machine is equipped with two LED lights to provide additional illumination for the depth-of-cut gauge and infeed table. If needed, turn on the LED switch.



LED switch

- Adjust the depth of cut to make an initial light (0.5mm) cut. Switch on the machine and wait until the motor has reached full speed. Press the board against the infeed table and feed it into the machine. Release the board when the machine starts to cut and let the board feed into the machine automatically.



- If you stall or jam the cutter head in the workpiece, turn thickness planer OFF and raise the headstock, remove the workpiece from the cutter head carefully. Check and replace the blade if needed. When performing the operation again, reduce the cutting depth.

- Do not remove small pieces of cutoff material that may become trapped while the thicknesser is running. Turn the thickness planer OFF and wait until blade stops.

Avoiding snipe

1. Snipe refers to a depression at either end of board caused by an uneven force on cutterhead when work is entering or leaving thickness planer.
2. Snipe will occur when boards are not supported properly or when only one feed roller is in contact with work at beginning or end of cut.
3. To avoid snipe, gently push the board up while feeding the work until the outfeed roller starts advancing it.
4. Move to the rear and receive planed board by gently pushing it up when the infeed roller loses contact with the board
5. When planing more than one board of the same thickness, butt boards together to avoid snipe.
6. Snipe is more apparent when deeper cuts are taken.

MAINTENANCE

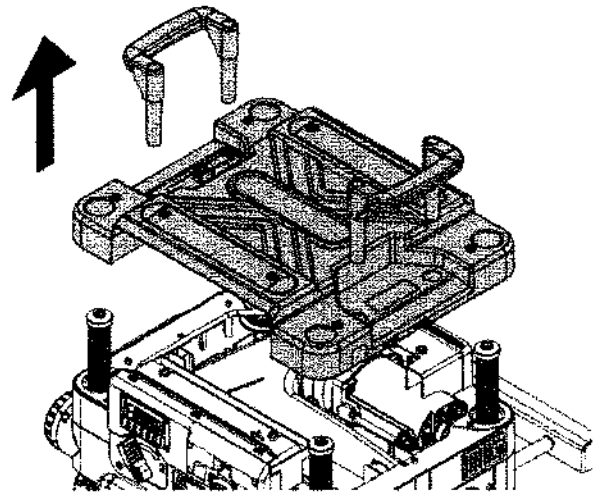
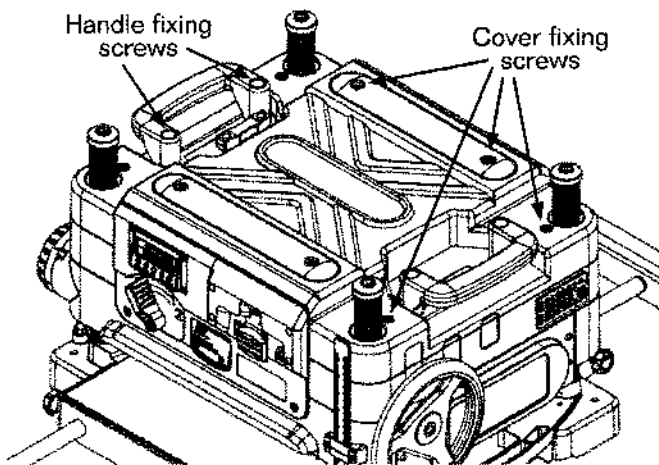
! WARNING Turn off and unplug the machine before performing maintenance. Inspect blades regularly and replace them when dull or damaged.

To change the blades

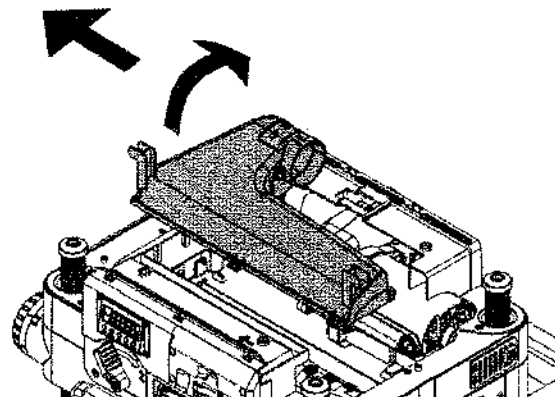
If the machine planes unevenly or tends to gouge, the blades must be changed.

To remove the blades, proceed as follows.

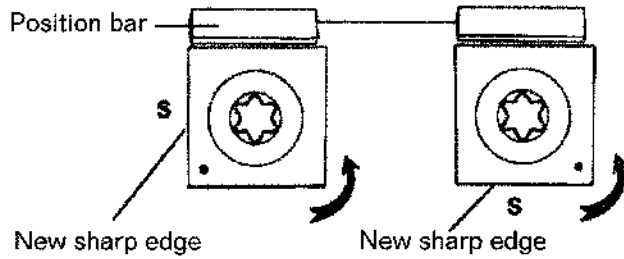
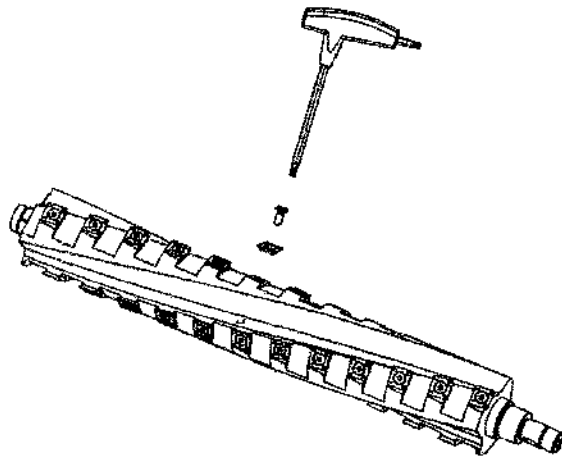
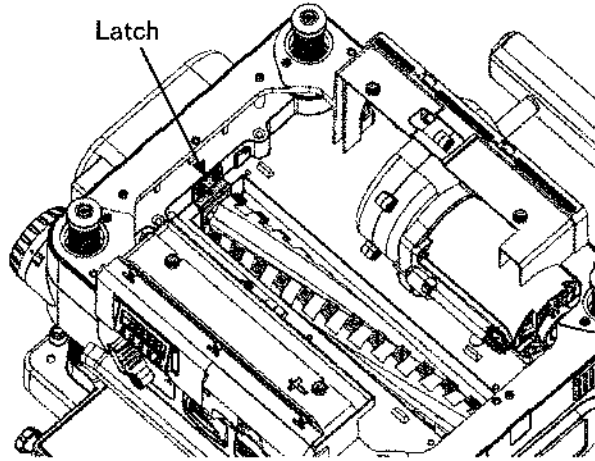
- Fully loosen the lift handle fixing screws and remove the two lift handles from the machine
- Fully loosen eight screws on top cover and remove the top cover.



- Remove the dust shroud fixing screws. Rotate the dust shroud up so the round connection that locks onto the fan housing is in the open position. Push the dust shroud to the left so it disengages from the fan housing. Take the dust shroud out and set it aside.



- Carefully turn cutterhead by hand towards you until it is stopped by the self-engaging latch
- Use the torx wrench to remove the helical knife and screw.
- Reverse or replace blade and carefully secure it with knife screw.

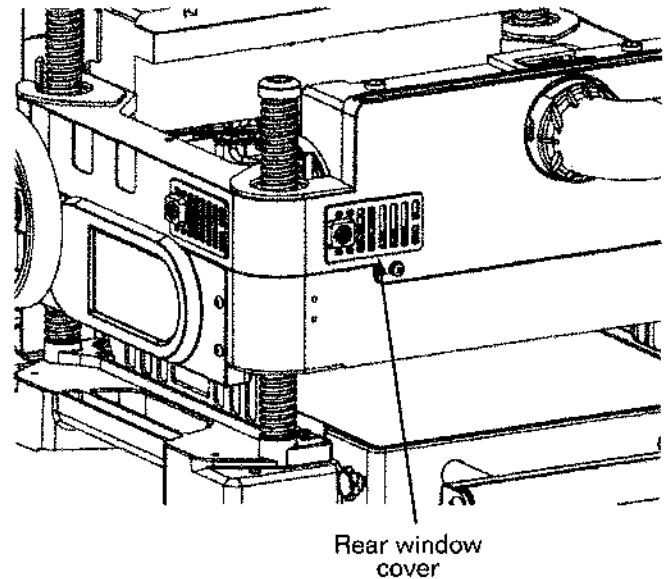
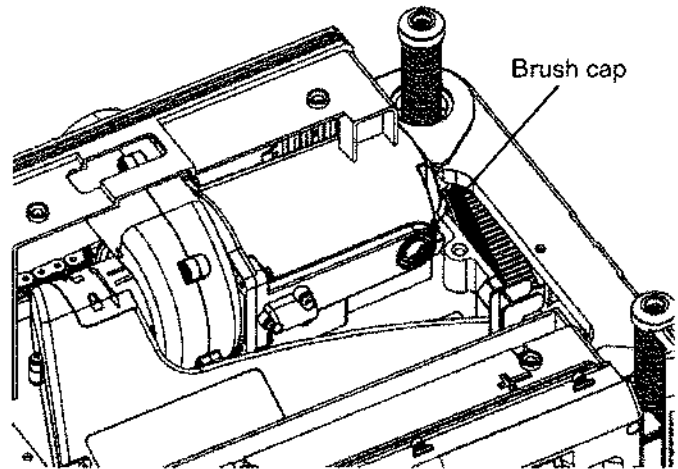


Rotate insert to install a new sharpened edge

Brush inspection and replacement

WARNING Turn off and unplug the machine before performing maintenance. Inspect blades regularly and replace them when dull or damaged.

- Remove the top cover and take off the rear widow cover.
- Loosen brush cap and carefully remove brush from motor.
- Replace brushes if carbon is worn.
- Replace brushes and tighten brush caps.



TROUBLESHOOTING



If the machine does not start, check the power supply, circuit breaker, and electrical connections. Refer to the troubleshooting table for detailed solutions.

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
Machine does not start, or power supply breaker immediately trips after startup.	<ol style="list-style-type: none"> 1. No power supply. 2. Power supply circuit breaker tripped or fuse blown. 3. Machine circuit breaker tripped. 4. Switch is at fault. 5. Circuit breaker is at fault. 6. Wiring broken, disconnected, or corroded. 7. Carbon brush worn out. 8. Motor is at fault. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check power supply. 2. Ensure circuit is free of shorts. Reset circuit breaker or replace fuse. 3. Reset circuit breaker. 4. Replace switch. 5. Replace the circuit breaker. 6. Fix broken wires or disconnected/corroded connections 7. Replace motor brushes. 8. Replace motor.
Machine stalls or is underpowered.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Workpiece material not suitable for machine. 2. Dull blades. 3. Belt slipping; improper belt tension or oil/grease on belts. 4. Motor brushes worn out. 5. Dust collection problem causing internal components to clog up with shavings. 6. Motor overheated, tripping machine circuit breaker. 7. Motor is at fault. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Only cut wood, reduce the cutting depth and feed speed. 2. Use sharp blades. 3. Clean and tension belt. 4. Replace motor brushes. 5. Clear blockages in dust chute/ducting, reduce the cutting depth and feed speed. 6. Clean motor/let cool, and reduce workload. Reset breaker. 7. Replace motor.
Machine has vibration or noisy operation.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Motor or component loose. 2. Blades or blade clamps at fault. 3. Dust chips clogging the flow channel. 4. Gear box is at fault. 5. Pulley loose. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inspect/tighten loose bolts/nuts; replace damaged components. 2. Check and replace blades or blade clamps. 3. Clean the dust chips. Reduce the cutting depth. 4. Repair or replace gear box. 5. Secure pulley on shaft.
Workpiece stops/slows in middle of cut.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Excessive depth of cut. 2. There is glue on the working table. 3. The workpiece is too large and too heavy. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reduce depth of cut. 2. Clean the table. 3. Reduce depth of cut and feed with the push stick.
Excessive snipe (gouge at the end of the workpiece that is uneven with the rest of the cut).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Support rollers are not aligned with main table. 2. Workpiece not properly supported as it leaves planer. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adjust and align the extension support rollers with main table. 2. Properly support the workpiece.
Long lines or ridges that run along length of board.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nicked or chipped blade 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Replace the blade.

IMPORTANT

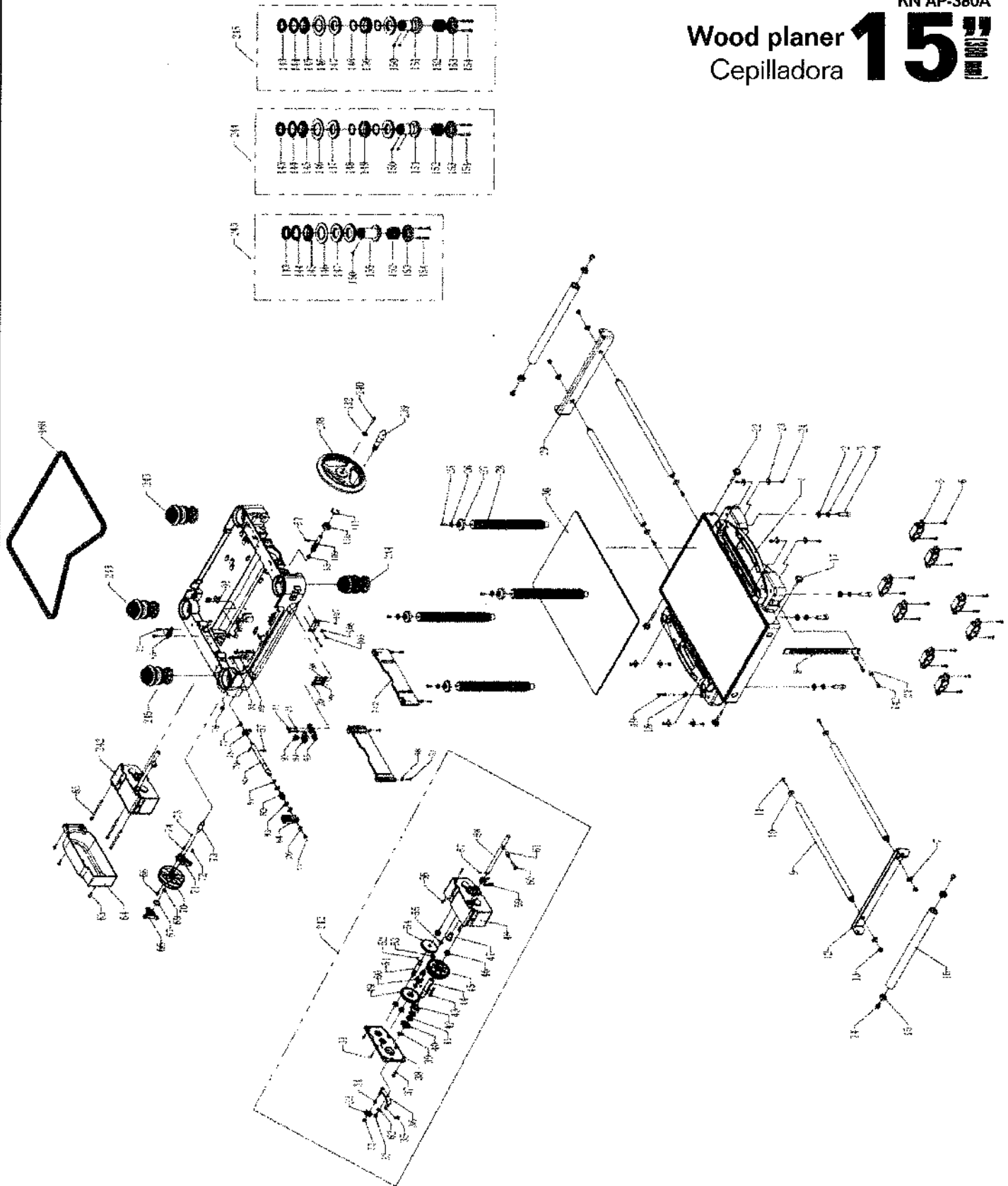
This product must only be used for its intended purpose. The manufacturer is not responsible for damage or injury resulting from improper use.

ASSEMBLY DIAGRAM



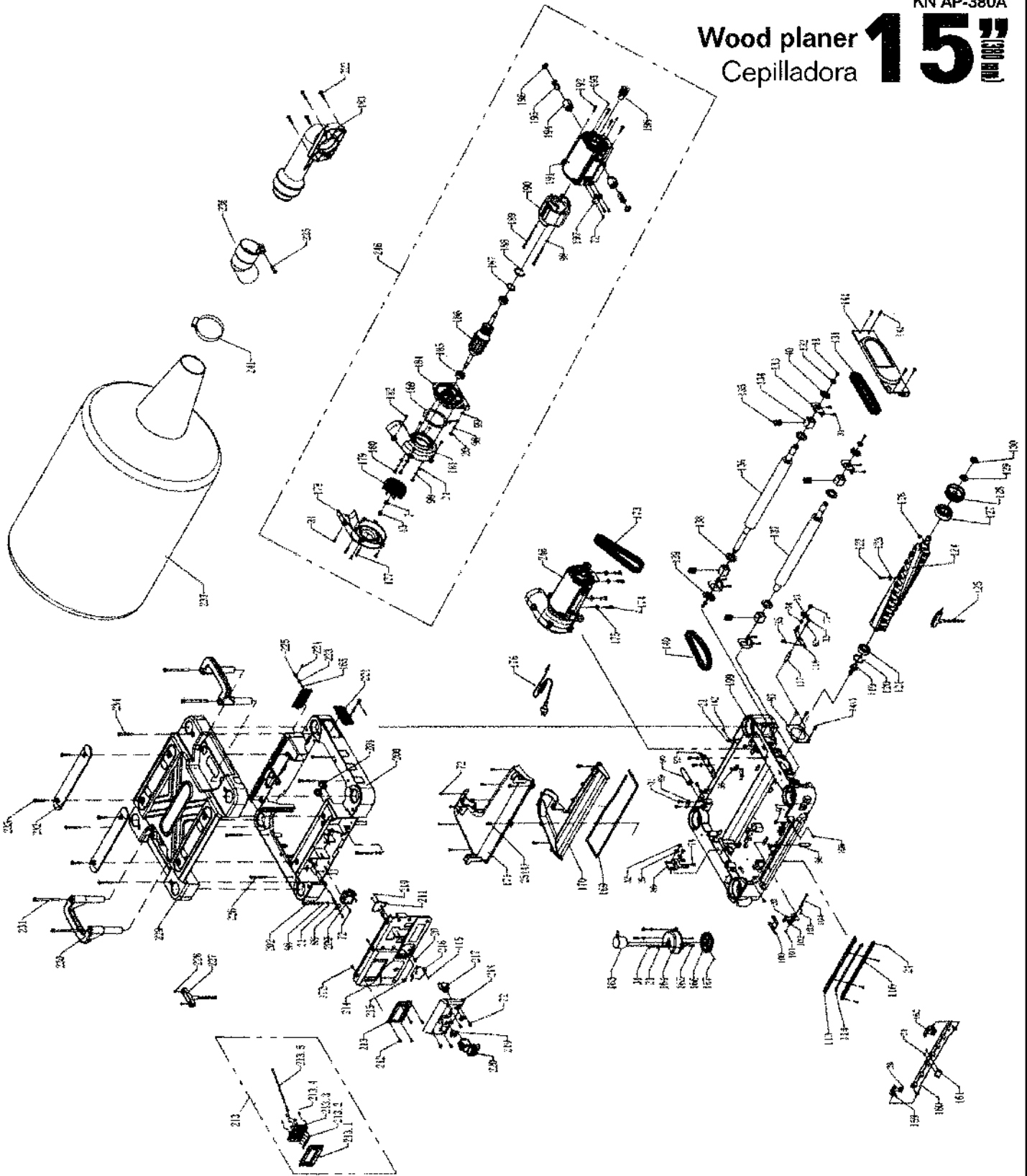
KN AP-380A

Wood planer 15" Cepilladora



KN AP-380A

Wood planer 15"
Cepilladora 15"



PART LIST



No.	Description	Qty.
1	Base	1
2	Flat washer 10mm	4
3	Lock washer 10mm	4
4	Socket head screw M10 x 35mm	4
5	Guide bracket	8
6	Socket head screw M5 x 16mm	16
7	Flat washer 8mm	5
8	Scale plate	1
9	Sliding rod	4
10	Flat washer 6mm	4
11	Socket pan head screw M6 x 12mm	8
12	Front extension roller support	1
13	Lock nut M8	5
14	Shoulder screw	4
15	Ball bearing 628-2RS	4
16	Extension roller	2
17	Knob screw M6 x 35mm	2
18	Hex nut M8	1
19	Stop rod	1
20	Pan head screw	11
21	Flat washer	14
22	Knob screw M6 x 60mm	2
23	Limit plate	8
24	Pan head screw M4 x 8mm	12
25	Socket pan head screw M6 x 14mm	8
26	Flat washer 6mm	7
27	Screw top cover	4
28	Elevating screw	4
29	Rear extension roller support	1
30	Table	1
31	Socket head screw M5 x 12mm	33
32	Shoulder screw	4
33	Tension sprocket	2
34	Bushing	2
35	Spring	2
36	Support plate	1
37	Shoulder screw	1
38	Gear box	1
39	External retaining ring 15mm	1
40	Sprocket	3
41	Flat washer	2
42	Ball bearing 6002-2RS	1
43	Key 5 x 5 x 40mm	1
44	Shaft	1
45	Combined gear	1
46	Ball bearing 698-2RS	4
47	Bushing	1
48	Gear box	1
49	Gear 67T	1
50	Combined gear 22-14T	1
51	Gear shaft 9T	1
52	Key 4 x 4 x 8mm	2
53	Flat washer	2

No.	Description	Qty.
54	Gear 57T	1
55	Copper bushing	2
56	Pin 5 x 12mm	6
57	Spring pin 3 x 20mm	3
58	Pawl rod 1 59 Pawl	1
60	Shoulder screw	1
61	Bushing	1
62	Flat washer 6mm	2
63	Socket pan head screw M5 x 16mm	3
64	Chain cover	1
65	Socket head screw M6 x 85	3
66	Lock knob	1
67	Wave washer	1
68	Set screw M8 x 10mm	1
69	E type retaining ring 8	1
70	Depth stop adjusting knob	1
71	Depth stop block	1
72	Self threading screw 4.2-1.4 x 9.5mm	18
73	Shaft	1
74	Spring	2
75	Steel ball 6mm	1
76	Pointer	1
77	Lock nut M6	3
78	Pawl	1
79	Spring pin 3 x 12mm	1
80	Shaft	1
81	E type retaining ring 9mm	2
82	Spring	1
83	Flat washer	2
84	Feeding speed adjusting knob	1
85	Bushing	1
86	Cutterhead locking plate	1
87	Bearing cover plate	1
88	Cord clamp	1
89	Rubber bushing clamp	2
90	Rubber bushing	1
91	Rod limiting plate	1
92	Cord protecting plate	1
93	Rivet	1
94	Tension sprocket	1
95	Tension sprocket support	1
96	Round ending pin	1
97	Rubber bushing	1
98	Lock washer 5mm	13
99	Serrated washer 5mm	4
100	Cutting depth pointer	1
101	Lock nut M4	1
102	Pointer base	1
103	Spring	1
104	Socket head screw M4 x 40mm	1
105	Pan head screw M4 x 12	2
106	Flat washer 4mm	2
107	Pointer	1

PART LIST



No.	Description	Qty.
108	Flat head screw M5 x 12mm	2
109	Helical gear 9T	1
110	Ball bearing 6001-2RS	1
111	Internal retaining ring 28mm	1
112	Side cover	2
113	Light upper cover	1
114	Led light	1
115	Pan head screw M4 x 10	3
116	Light lower cover	1
117	Shaft	1
118	Support plate	1
119	Driving gear	1
120	Internal retaining ring 42mm	1
121	Ball bearing 6004-2RS	1
122	Knife screw	36
123	Knife	36
124	Helical cutterhead	1
125	Torx wrench	1
126	Key 5 x 5 x 12mm	1
127	Ball bearing 6305-2RS	1
128	Spindle pulley	1
129	Flat washer 16mm	1
130	Hex nut M16-1.5mm	1
131	Chain	1
132	Flat washer 6mm	4
133	Retainer	4
134	Bearing block	4
135	Spring	4
136	Outfeed roller	1
137	Infeed rouller	1
138	Gasket wahser	4
139	Sprocket	1
140	Chain	1
141	Right chain cover	1
142	Socket pan head screw M5 x 10mm	8
143	Round nut	4
144	Tab washer	4
145	Sprocket	4
146	Cover plate	4
147	Thrust bearing	8
148	External retaining ring 40mm	4
149	Helical gear 36T	1
150	Key 3 x 3 x 10mm	6
151	Elevating nut	2
152	Spring	4
153	Adjusting nut	4
154	Socket head screw	8
155	Elevating nut	2
156	Plastic gear	1
159	Left support plate	1
160	Touch plate	1
161	Link block	1
162	Right support plate	1

No.	Description	Qty.
163	Sensor	1
164	Sensor support bracket	1
165	Pan head screw M3 x 6mm	5
166	Sensor gear	1
167	Set screw M4 x 6mm	1
168	Chain	1
169	Gasket strip	1
170	Lower dust shroud	1
171	Upper dust shroud	1
172	Self threading screw 4.2-1.4 x 9.5mm	3
173	Belt	1
174	Socket head screw M6 x 20mm	4
175	Lock washer 6mm	4
176	Power cord	1
177	Socket head screw M5 x 30mm	2
178	Left fan housing	1
179	Fan	1
180	Pan head screw M5 x 16mm	3
181	Right fan housing	1
182	Lock nut M5	5
183	Adapter	1
184	Front cover	1
185	Ball bearing 6201-2RS	2
186	Rotor	1
187	Wave spring washer	1
188	Internal retaining ring 32mm	1
189	Self threading screw 4.8-1.6 x 80mm	2
190	Stator	1
191	Motor case	1
192	Hex head bolt M5 x 16	4
193	Set screw M5 x 8mm	2
194	Brush holder	2
195	Carbon brush	2
196	Brush cover	2
197	Cord clamp	1
198	Motor pulley	1
199	Headstock	1
200	Headstock cover	1
201	Strain relief	2
202	Socket head screw M5 x 70mm	2
209	LED driver	1
210	Retaining ring	2
211	Locking plate	1
212	Self threading screw 3.5-1.3 x 9.5mm	4
213	Digital depth display	1
213.1	PCB house	1
213.2	Button	5
213.3	Depth display PCB	1
213.4	Self threading screw 2.9-1.1 x 6.5mm	5
213.5	Internal wire	1
214	Front cover	1
215	Scale light	1
216	Cutting depth scale	1

PART LIST

No.	Description	Qty.
217	Overload protector	1
218	Switch mounting plate	1
219	Led light switch	1
220	Switch	1
221	Cover plate	2
222	Socket pan head screw M6 x 27.5mm	4
223	Spring	2
224	Pin 3 x 24mm	2
225	Pin	2
226	Socket head screw M5 x 60mm	4
227	T wrench	1
228	Magnet	2
229	Top cover	1
230	Lifting handle	2
231	Socket head screw M8 x 105mm	4

No.	Description	Qty.
232	Return plate	2
233	Socket pan head screw M6 x 35mm	4
234	Socket pan head screw M6 x 56mm	4
235	Socket pan head screw M6 x 20mm	1
236	Adapter	1
237	Filter bag	1
238	Handwheel	1
239	Handle	1
240	Socket pan head screw M6 x 25mm	1
241	Hose clamp	1
242	Gear box assembly	1
243	Elevating nut assembly A	2
244	Elevating nut assembly B	1
245	Elevating nut assembly C	1
246	Motor assembly	1

Especificación técnica KN AP-380A	18	Identificación	23
Uso previsto	18	Montaje	23
Símbolos	18	Operación	25
Instrucciones de seguridad	19	Mantenimiento	27
Requisitos eléctricos	21	Solución de problemas	29
Directrices para cables de extensión	21	Diagrama de montaje	30
Accesorios	22	Lista de piezas	32
Contenido de la caja	22		

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA KN AP-380A

Atención: elija la fuente de alimentación, el voltaje y la frecuencia adecuados que se muestran en la etiqueta de su máquina.

Potencia del motor:	240V, 60Hz 2200W 10A	Con ancho/profundidad máxima de corte:	W<6" / 1/8"	No. de cuchillas:	36
Protección del motor:	Si		W<10" / 3/32"	Velocidad del cabezal:	7600 RPM
Ancho de cepillado (max):	15" (380 mm)		W<13" / 1/16"	Mesa de trabajo:	15" x 22-3/64" (381 x 560 mm)
Altura de cepillado (max):	7-5/64" (180 mm)	Vel. de avance (dos vel.):	W<15" / 1/32"	Altura mínima:	3-59/64" (100 mm)
			3 / 5 m/min	Mesa de extensión:	15" x 12-63/64" (381 x 330 mm)

USO PREVISTO

Esta máquina está diseñada para cepillar madera sólida y materiales con características físicas similares. No utilice esta máquina para cortar metal u otros materiales distintos a los especificados.

La máquina no debe utilizarse para trabajos distintos a aquellos para los que fue diseñada y que están especificados en estas instrucciones de operación.

VALORES DE RUIDO

Valores característicos de ruido según ISO 3744.

Los valores indicados son valores de emisión y no representan necesariamente valores seguros de trabajo.

Aunque existe una relación entre los niveles de emisión y de molestia, esta no es confiable para determinar si se requieren medidas adicionales de seguridad. Factores específicos del lugar de trabajo, como la duración de la actividad, las características del recinto y otras fuentes de ruido, pueden influir en el nivel de molestia.

Esta información permite, no obstante, una mejor estimación de posibles peligros y riesgos.

Si se desea verificar los valores de emisión declarados, las mediciones deberán realizarse utilizando el mismo método y bajo las mismas condiciones de operación y montaje.

Los valores de emisión de ruido indicados solo son válidos si se aplican las mismas condiciones de operación y montaje. Otras condiciones pueden provocar una mayor emisión de ruido y el riesgo de subestimación.

Los valores de emisión de ruido no son niveles de exposición.

ADVERTENCIA Los valores de emisión de ruido indicados solo son válidos si se aplican las mismas condiciones de funcionamiento y montaje. Otras condiciones de funcionamiento y montaje, por ejemplo, un proceso de trabajo diferente, pueden provocar una mayor emisión de ruido, con el riesgo de subestimarla.

ADVERTENCIA Los valores de emisión de ruido indicados no corresponden a niveles de exposición. Si bien existe una correlación entre los niveles de emisión y exposición, estos no permiten determinar con fiabilidad si se requieren precauciones adicionales. Entre los factores que influyen en el nivel real de exposición se incluyen el proceso de trabajo, las características del lugar de trabajo y otras fuentes de ruido adyacentes.

Nivel de presión sonora: 101 dB, K=3 dB

Nivel de potencia sonora: 108dB, K=3dB

SÍMBOLOS



Lea y comprenda completamente el manual de instrucciones antes de intentar el ensamble u operación.



Ate o cubra el cabello largo.



Desconecte la máquina de la fuente de energía antes de realizar mantenimiento o ajustes.



Use siempre gafas de seguridad y protección auditiva.
Use siempre protección contra el polvo.



Mantenga las manos alejadas de áreas peligrosas.



La máquina es pesada y requiere dos personas para levantarla.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD



ADVERTENCIA Al utilizar herramientas eléctricas, siempre deben seguirse las precauciones básicas de seguridad para reducir el riesgo de incendio, descarga eléctrica y lesiones personales. Lea todas las instrucciones antes de operar este producto y conserve este manual para futuras consultas.



PRECAUCION Lea y siga todas las normas de seguridad e instrucciones de funcionamiento antes del primer uso de este producto. Conserve este manual junto con la máquina.

GENERAL

Por favor, comparta esta información de seguridad con todas las personas que trabajen con la máquina. Los operadores deben haber leído y comprendido estas instrucciones, especialmente la sección de seguridad, antes de comenzar a trabajar.

- Lea y comprenda completamente el manual del propietario antes de iniciar, usar, dar servicio o realizar cualquier otra operación en la máquina.
- Lea y comprenda todas las advertencias colocadas en la máquina y en este manual. El incumplimiento de estas advertencias puede provocar lesiones graves.
- Esta cepilladora de espesor está diseñada y destinada únicamente para uso por personal debidamente capacitado y con experiencia. Si no está familiarizado con la operación correcta y segura de una cepilladora, no la utilice hasta haber recibido la capacitación adecuada.
- No utilice esta cepilladora de espesor para fines distintos a los previstos.
- Preste atención a toda la información de seguridad y advertencia indicada en la máquina.
- Mantenga toda la información de seguridad y advertencia de la máquina completa y legible.
- Revise los cables de alimentación. No utilice conexiones eléctricas defectuosas.
- Asegúrese de que la máquina esté firmemente colocada sobre una superficie sólida.
- Verifique que exista iluminación adecuada en el área de trabajo y alrededor de la máquina.
- Tenga precaución al trabajar; las herramientas de corte giratorias representan un peligro de lesiones en dedos y manos.
- Durante el uso de la máquina, todos los dispositivos de protección y cubiertas deben estar instalados.
- Mantenga a todas las demás personas, especialmente a los niños, alejadas del área de trabajo y de la máquina cuando esté conectada, así como de sus cables.
- Asegúrese de que los niños no tengan acceso a la máquina cuando no esté en uso.
- No sobrecargue el equipo; utilícelo únicamente dentro de los parámetros de rendimiento descritos en la sección de datos técnicos.
- No utilice el cable para fines distintos a los previstos. Proteja los cables del calor, aceite y bordes afilados.
- Mantenga las empuñaduras secas, limpias y libres de aceite o grasa.
- Antes de encender la máquina, verifique que se hayan retirado llaves y otras herramientas de ajuste.
- Manténgase alerta y preste atención a lo que está haciendo. Trabaje con sentido común. No utilice la máquina si no puede concentrarse, si está cansado o bajo la influencia de alcohol, drogas o medicamentos.
- El operador debe tener al menos 18 años. Las personas en formación deben tener al menos 16 años y solo pueden operar la máquina bajo supervisión.
- Las personas que operen la máquina no deben distraerse.
- Mantenga el área de servicio ordenada; retire las virutas de madera. Un área de trabajo desordenada puede provocar accidentes.
- Proteja la máquina de la lluvia y la humedad.
- No opere la máquina en ambientes húmedos o mojados.
- Guarde la máquina en un lugar seguro para evitar que alguien resulte lesionado o la encienda accidentalmente. No deje la máquina sin protección en exteriores o en ambientes húmedos.
- No opere la máquina en lugares donde exista peligro de incendio o explosión.
- Al utilizar este equipo, evite el contacto físico con objetos conectados a tierra (por ejemplo, tuberías, radiadores, estufas eléctricas, refrigeradores).
- Use ropa ajustada. Retire joyas, anillos y relojes.
- Durante la operación, use protección auditiva, gafas de seguridad y mascarilla contra polvo.
- Use gorra o redemora para proteger el cabello largo.
- Los dispositivos de seguridad de la máquina no deben retirarse ni inutilizarse. Realice cambios, ajustes, mediciones o limpieza únicamente con el motor apagado. Desconecte la máquina y espere a que todas las herramientas giratorias se detengan por completo.
- Las instalaciones, reparaciones y trabajos de mantenimiento del sistema eléctrico solo deben ser realizados por personal especializado.
- Todos los dispositivos de protección y seguridad deben reinstalarse inmediatamente después de realizar trabajos de reparación o mantenimiento. Para solucionar problemas, apague la máquina y desconéctela.
- Utilice un sistema de extracción para eliminar virutas o polvo de madera. La velocidad del aire en las bocas de aspiración debe ser de 20 m/s.
- Cuando la máquina sea movida, aunque sea una distancia corta, debe desconectarse de la corriente eléctrica. Antes de volver a ponerla en funcionamiento, debe reconectarse correctamente a la fuente de energía.
- El operador debe apagar el motor al abandonar el área de trabajo. Desconecte la máquina cuando no esté en uso.
- Revise la máquina cada vez que la encienda para asegurarse de que los dispositivos de protección y los interruptores funcionen correctamente. No utilice la máquina si los dispositivos de seguridad, el interruptor, las conexiones eléctricas, el enchufe u otras partes están dañadas.
- La máquina debe fijarse al suelo mediante tornillos durante su operación.
- La máquina debe estar conectada a tierra. El cable amarillo/verde es el conductor de puesta a tierra.
- La máquina solo puede utilizarse si está conectada a un sistema efectivo de extracción de polvo y virutas.
- El sistema de extracción debe encenderse antes de comenzar el mecanizado.
- Mantenga el área de trabajo despejada. Las áreas y bancos desordenados provocan lesiones.
- No utilice herramientas en presencia de líquidos o gases inflamables.

Instrucciones especiales de seguridad para la cepilladora

- No utilice cuchillas sin filo, ya que esto incrementa el riesgo de contragolpes (kickback).
- Al cepillar piezas cortas de madera, utilice un empujador para posicionar las piezas de trabajo.
- No utilice la máquina para ranurar o labrar madera.

- Revise periódicamente que el bloque de corte funcione correctamente.
- Use únicamente cuchillas bien afiladas para trabajar de forma más segura y eficiente.
- No utilice cuchillas agrietadas o que hayan perdido su forma original.
- Utilice ayudas adecuadas para soportar piezas pesadas o voluminosas durante el cepillado. Estas ayudas incluyen equipos adicionales como gatos elevadores y carros universales.
- Verifique periódicamente que las cuchillas de corte estén firmemente sujetas.
- Al cambiar las cuchillas de corte, use guantes de trabajo adecuados.
- Al operar la cepilladora de espesor, no use guantes de trabajo; los guantes solo deben utilizarse al manipular piezas de trabajo ásperas.
- **NO OPERE LA MÁQUINA SIN EL CONDUCTO DE EXTRACCIÓN DE POLVO INSTALADO. PUEDEN OCURRIR LESIONES GRAVES.**



ADVERTENCIA No realice las siguientes operaciones:

- Trabajos detenidos (es decir, cortes que no impliquen el paso completo de la pieza de trabajo);
- Rebajes, espigas o molduras;
- Cepillado de madera muy combada cuando no exista un contacto adecuado con la mesa de entrada.

USO ADECUADO

- Antes de comenzar el trabajo, todos los dispositivos de protección y seguridad deben estar montados en la máquina.
- La máquina está diseñada para ser operada por una sola persona.
- Preste atención a todas las advertencias de seguridad y peligro indicadas en la máquina.
- Todas las advertencias de seguridad y peligro deben mantenerse legibles.
- Si se manejan piezas de trabajo grandes que requieran inclinar la mesa, debe utilizarse una extensión de mesa o un carro elevador (accesorio adicional).
- Si la máquina se utiliza en un espacio cerrado, debe conectarse a un sistema de extracción de polvo.
- Utilice la máquina únicamente cuando se encuentre en perfectas condiciones técnicas y solo para trabajos apropiados, teniendo en cuenta la seguridad y los posibles peligros, conforme a las instrucciones de operación. Cualquier problema que pueda afectar la seguridad debe corregirse de inmediato.
- Deben cumplirse todas las normas de seguridad, trabajo y mantenimiento del fabricante, así como los valores indicados en los datos técnicos.
- Deben observarse las normas de prevención de accidentes y todas las reglas de seguridad generalmente reconocidas.
- La máquina solo puede ser utilizada, mantenida o reparada por personas que comprendan y hayan sido instruidas sobre los posibles peligros. Las modificaciones no autorizadas anulan toda responsabilidad del fabricante por daños resultantes.

- La máquina solo puede utilizarse con piezas y herramientas originales del fabricante.
Nota: El uso de herramientas o equipos distintos a los especificados en estas instrucciones puede representar un peligro para el usuario.
- Cualquier uso distinto al especificado se considera inadecuado. El fabricante no se responsabiliza por los daños derivados de un uso incorrecto; el riesgo recae completamente en el usuario.
- No se incline excesivamente hacia adelante.
- Mantenga siempre una postura firme y el equilibrio.
- Concéntrese siempre en su trabajo. No utilice la máquina si está cansado o bajo la influencia de drogas o alcohol.
- Revise la máquina en busca de partes dañadas. Si algún dispositivo de seguridad u otra parte está dañada, verifique cuidadosamente su funcionamiento antes de continuar trabajando. Compruebe que las partes móviles se liberen correctamente y se muevan con libertad. Asegúrese de que no existan roturas, grietas u otras condiciones que puedan afectar negativamente el funcionamiento de la máquina. Los dispositivos de protección u otras partes defectuosas deben ser reparados o reemplazados por un centro de servicio autorizado, salvo que se indique lo contrario en las instrucciones de operación.
- Haga reemplazar los interruptores defectuosos por un centro de servicio autorizado. No utilice la máquina si el interruptor de encendido/apagado o la velocidad de rotación no funcionan correctamente.
- Asegúrese de que el suministro eléctrico corresponda a los requisitos indicados en la placa de identificación de la máquina.
- Trate las herramientas con cuidado; pueden ser extremadamente afiladas.
- Antes de comenzar el trabajo, asegúrese de retirar objetos como clavos o tornillos de la pieza de trabajo.
- Mantenga las manos alejadas de las herramientas giratorias.
- Al encender la máquina, las herramientas no deben tocar la pieza de trabajo.
- Después de encender la máquina, déjela funcionar unos momentos antes de realizar el primer corte. Preste atención a vibraciones o golpes que puedan indicar una herramienta mal montada.
- Preste atención al sentido de giro de la herramienta y a la dirección correcta de alimentación de la pieza.
- No deje la máquina en funcionamiento sin supervisión.
- No toque la herramienta después de finalizar el trabajo; puede estar extremadamente caliente y causar quemaduras.
- No deje trapos, cables u objetos similares sobre la superficie de trabajo mientras la máquina esté en funcionamiento.
- Tras un uso prolongado, las partes metálicas externas pueden calentarse.
- Apague la máquina y espere a que la herramienta se detenga completamente antes de retirar la pieza de trabajo de la mesa.
- Soporte adecuadamente la pieza de trabajo.
- Utilice ayudas adicionales, como soportes horizontales, para trabajar con piezas pequeñas.

ADVERTENCIA El uso de equipos o piezas externas no recomendadas en estas instrucciones de operación puede provocar lesiones corporales.

Este producto solo puede utilizarse para los fines para los que fue diseñado. Cualquier otro uso no descrito en estas instrucciones se considera inapropiado. El operador, y no el fabricante, es responsable de cualquier daño o lesión resultante de un uso indebido.

Riesgos residuales

La máquina ha sido fabricada conforme a normas técnicas y reglas de seguridad reconocidas. Sin embargo, durante su operación pueden presentarse ciertos riesgos residuales:

- Existe riesgo de lesiones en dedos y manos debido a las herramientas giratorias si la pieza de trabajo se introduce de manera incorrecta en la máquina.
- El polvo o aserrín de madera puede representar un peligro para la salud. Es imprescindible que el operador utilice equipo de protección personal, como gafas de seguridad, y que se emplee un sistema de extracción de polvo.

REQUISITOS ELÉCTRICOS

ADVERTENCIA Para evitar riesgos eléctricos, incendio o daños a la herramienta, utilice protección de circuito adecuada. Use un circuito eléctrico independiente para esta máquina. Si el cable de alimentación está desgastado, cortado o dañado, debe reemplazarse inmediatamente.

INSTRUCCIONES DE PUESTA A TIERRA

ADVERTENCIA Esta herramienta debe estar conectada a tierra para reducir el riesgo de descarga eléctrica. No modifique el enchufe de conexión a tierra. Si no encaja en el tomacorriente, solicite a un electricista calificado que instale uno adecuado.

EN CASO DE MAL FUNCIONAMIENTO O AVERÍA, la conexión a tierra proporciona una ruta de menor resistencia para la corriente eléctrica y reduce el riesgo de descarga eléctrica. Esta herramienta está equipada con un cable eléctrico con un conductor y un enchufe de conexión a tierra. El enchufe DEBE enchufarse a un tomacorriente compatible, correctamente instalado y conectado a tierra, de acuerdo con TODOS los códigos y ordenanzas locales.

NO MODIFIQUE EL ENCHUFE SUMINISTRADO. Si no encaja en el tomacorriente, solicite a un electricista calificado la instalación de un tomacorriente adecuado.

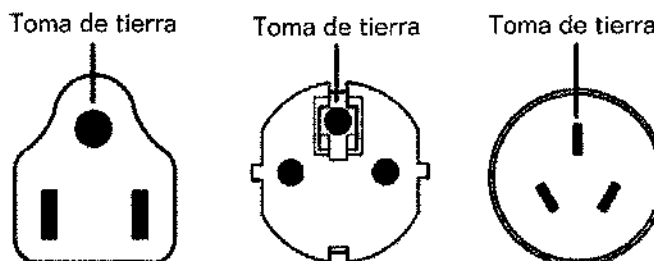
DIRECTRICES PARA CABLES DE EXTENSIÓN

UTILICE UN CABLE DE EXTENSIÓN ADECUADO. Asegúrese de que su cable de extensión esté en buen estado. Al usar un cable de extensión, asegúrese de que sea lo suficientemente grueso como para soportar la corriente que consumirá su producto. Un cable demasiado pequeño provocará una caída de tensión en la línea, lo que resultará en pérdida de potencia y sobrecalentamiento.

- Riesgo de lesiones debido a herramientas defectuosas. Revise periódicamente que las herramientas se encuentren en buen estado de funcionamiento.
- Peligro de lesiones en los dedos y las manos al cambiar las herramientas. Utilice guantes de trabajo adecuados.
- Peligro de lesiones al encender la máquina debido a las herramientas giratorias.
- Peligro debido a la corriente eléctrica si las conexiones eléctricas no están correctamente instaladas.
- Peligro para la salud del operador debido a las herramientas giratorias si lleva el pelo largo, ropa holgada o joyas. Se debe utilizar equipo de protección personal como redcillas para el cabello y ropa ajustada.
- A pesar de seguir todas las medidas de seguridad, pueden existir riesgos residuales evidentes.
- Los riesgos residuales se pueden reducir si se siguen todas las instrucciones en general.

UNA CONEXIÓN INCORRECTA del conductor de puesta a tierra puede provocar riesgo de descarga eléctrica. El conductor con aislamiento verde (con o sin franjas amarillas) es el conductor de puesta a tierra.

CONSULTE con un electricista o técnico de servicio calificado si no comprende completamente las instrucciones de puesta a tierra o si no está seguro de que la herramienta esté correctamente conectada a tierra.



ADVERTENCIA La conexión incorrecta del conductor de tierra del equipo puede provocar riesgo de descarga eléctrica. El equipo debe estar conectado a tierra durante su uso para proteger al operador de descargas eléctricas.

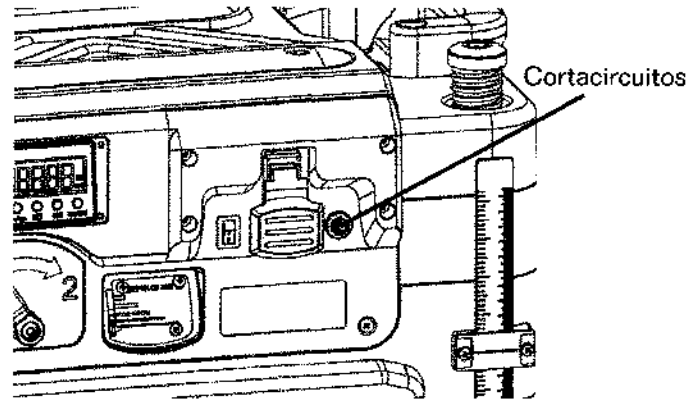
ADVERTENCIA Esta máquina es solo para uso en interiores. No la exponga a la lluvia ni la utilice en lugares húmedos.

Asegúrese de que su cable de extensión esté correctamente conectado y en buen estado. Siempre reemplace un cable de extensión dañado o encargue su reparación a un técnico calificado antes de usarlo. Proteja sus cables de extensión de objetos afilados, calor excesivo y zonas húmedas o mojadas.

CORTACIRCUITOS

La cepilladora de espesor está equipada con un disyuntor de protección del motor. Este disyuntor la apagará automáticamente si se produce un consumo excesivo de corriente. Si el disyuntor se dispara, apague la cepilladora y reinicie el circuito pulsando el botón.

PRECAUCIÓN Asegúrese de apagar la cepilladora antes de reiniciar el disyuntor para evitar el arranque accidental de la cepilladora de espesor.



ACCESORIOS

ACCESORIOS RECOMENDADOS

Para evitar lesiones:

- Utilice únicamente los accesorios recomendados para esta máquina.
- Siga las instrucciones que acompañan a los accesorios. El uso de accesorios inadecuados puede causar peligros.

- Utilice únicamente accesorios diseñados para esta máquina para evitar lesiones por piezas rotas o piezas de trabajo lanzadas al aire.
- No utilice ningún accesorio a menos que haya leído completamente el manual de instrucciones o del operador correspondiente.

CONTENIDO DE LA CAJA

DESEMBALAJE Y COMPROBACIÓN DEL CONTENIDO

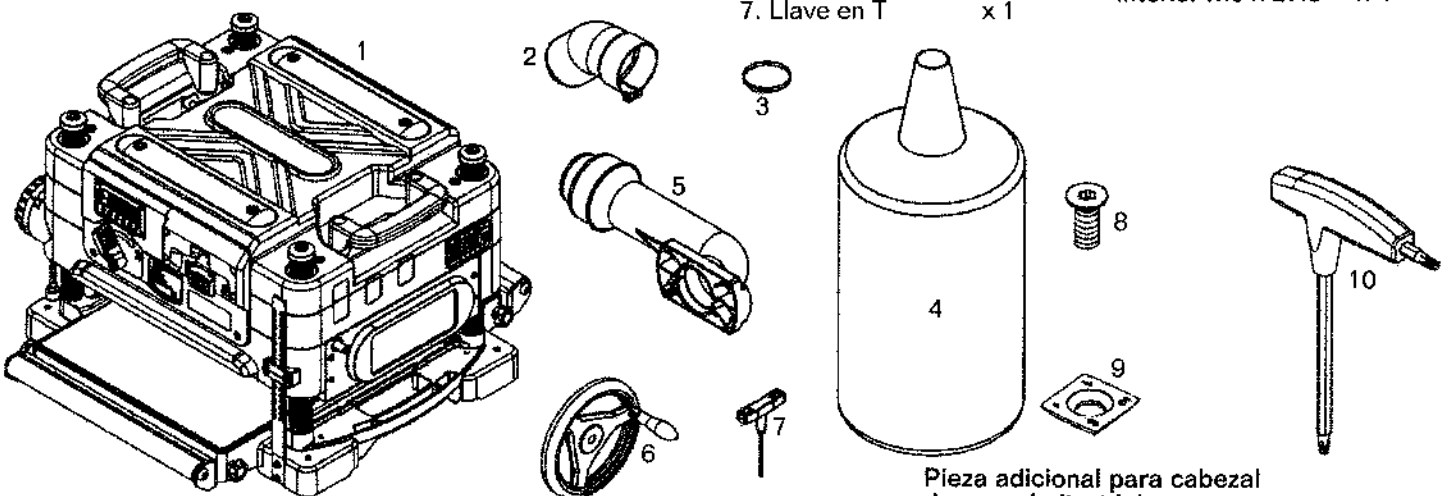
Desembale con cuidado la máquina y todas sus piezas.

- **Uso:** Para evitar lesiones por un arranque inesperado, no conecte el cable de alimentación a una toma de corriente durante el desembalaje y el montaje. Este cable debe permanecer desenchufado siempre que monte o ajuste la máquina.
- Si alguna pieza falta o está dañada, no conecte la máquina hasta que la haya reemplazado y el montaje esté completo.

TABLA DE PIEZAS SUELTAS

Desembale la caja; revise su máquina para ver las piezas que se enumeran a continuación:

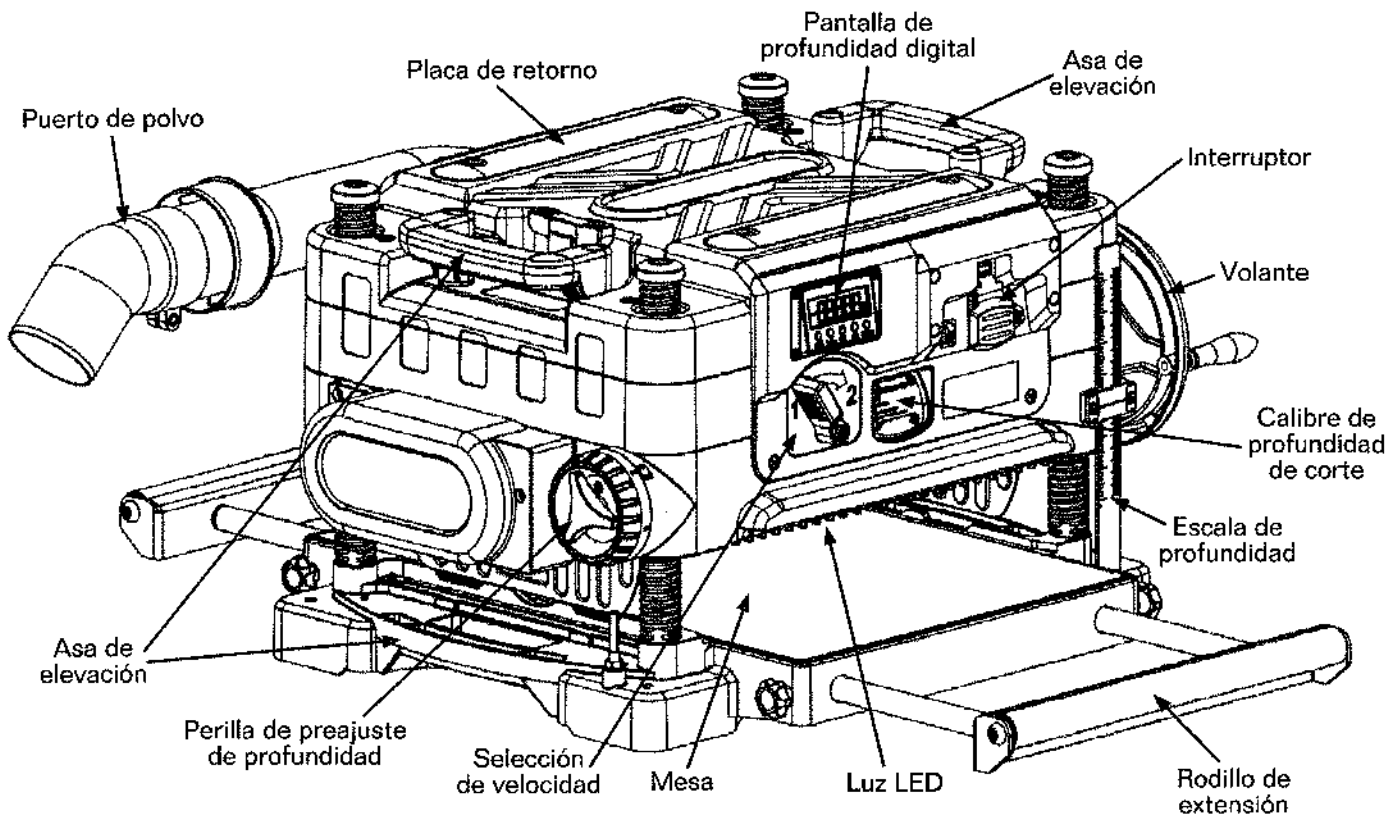
1. Cepilladora de espesor	x 1	8. Bolsa de herrajes (no se muestra)	
2. Adaptador	x 1	Tornillo de cabeza plana M6 x 25	x 1
3. Abrazadera de manguera	x 1	Arandela plana de 6 mm	x 1
4. Bolsa de filtro	x 1	Tornillo de cabeza plana con hexágono interior M6 x 27.5	x 4
5. Puerto de polvo	x 1		
6. Volante	x 1		
7. Llave en T	x 1		



Pieza adicional para cabezal de corte helicoidal (No previsto para modelo de hoja recta)

8. Tornillo de fijación de la cuchilla helicoidal	x 5 (reemplazos)
9. Cuchilla helicoidal	x 5 (reemplazos)
10. Llave Torx	x 1

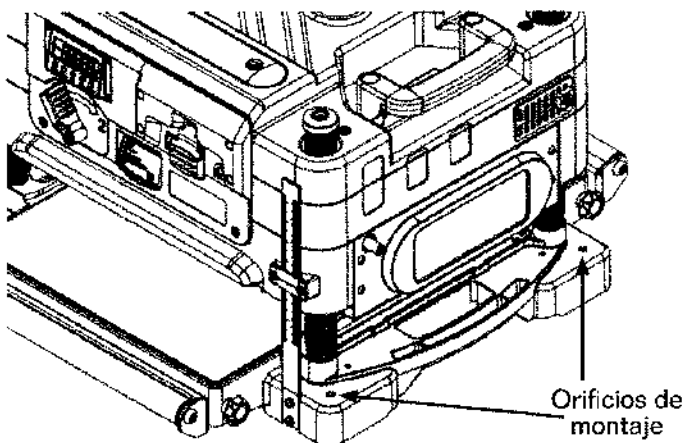
Familiarícese con los nombres y las ubicaciones de los controles y funciones que se muestran a continuación para comprender mejor las instrucciones de este manual.



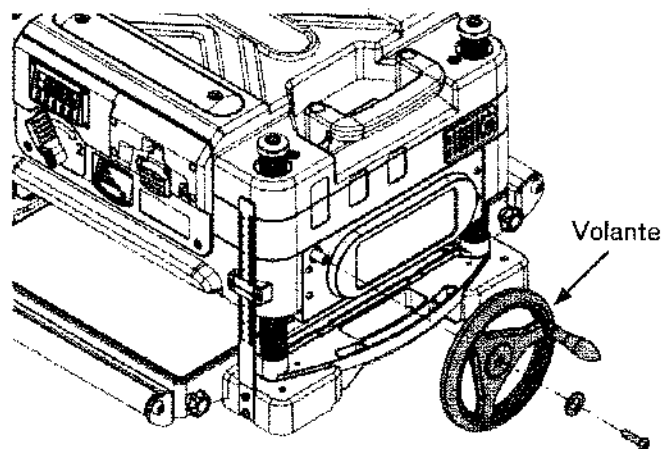
MONTAJE

ADVERTENCIA No conecte la máquina a la fuente de alimentación hasta que el ensamblaje esté completamente terminado. El incumplimiento puede provocar un arranque accidental y lesiones graves.

- La cepilladora de espesor debe montarse sobre una mesa o banco de trabajo nivelado antes de usarla. Dispone de cuatro orificios en las cuatro esquinas de la base para su montaje en un banco o mesa de trabajo.

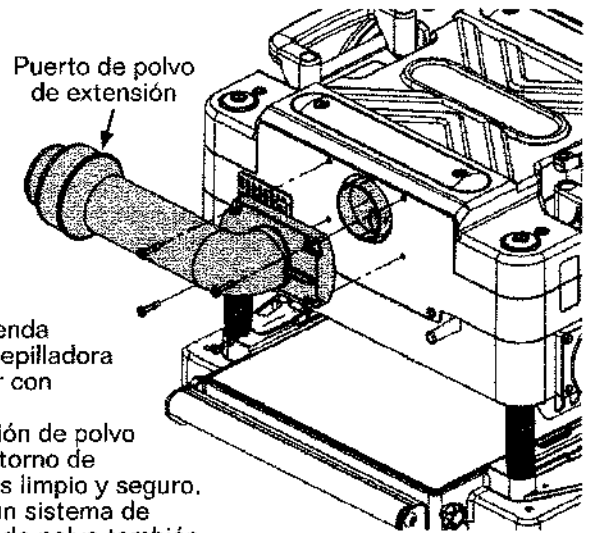
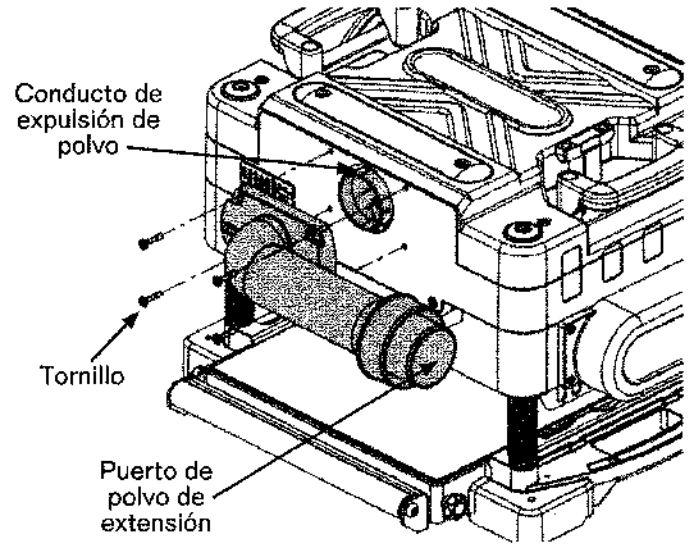
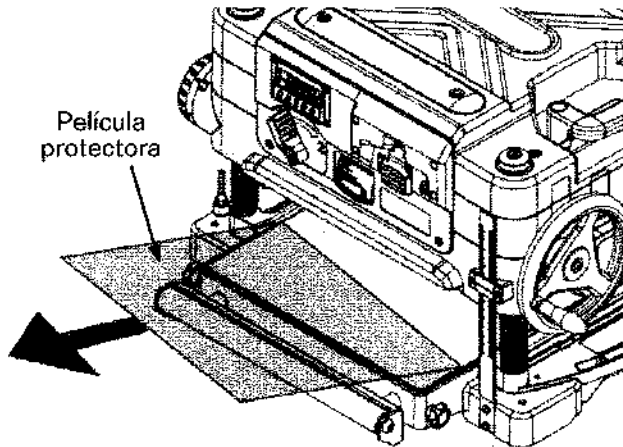
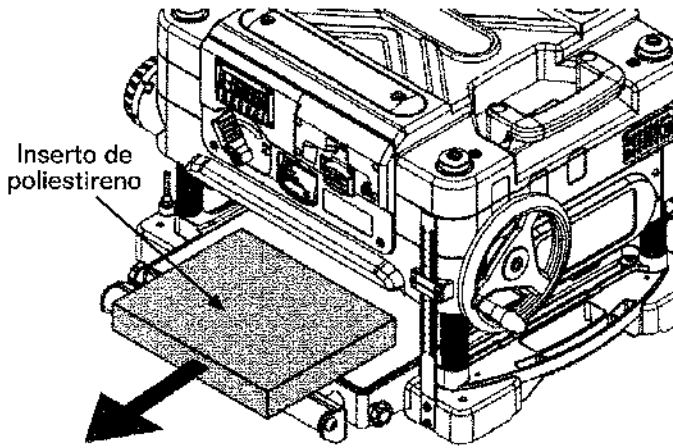


- Coloque el volante en el eje y fíjelo en su lugar utilizando el tornillo de cabeza plana M6 x 25 y la arandela plana de 6 mm.



- Gire el volante de ajuste de altura para elevar el cabezal. Retire el inserto de poliestireno situado entre la mesa principal y el cabezal. Este inserto de poliestireno forma parte del embalaje para proteger la máquina durante el transporte.

Si la mesa está cubierta con una película protectora, retírela antes de empezar a trabajar.

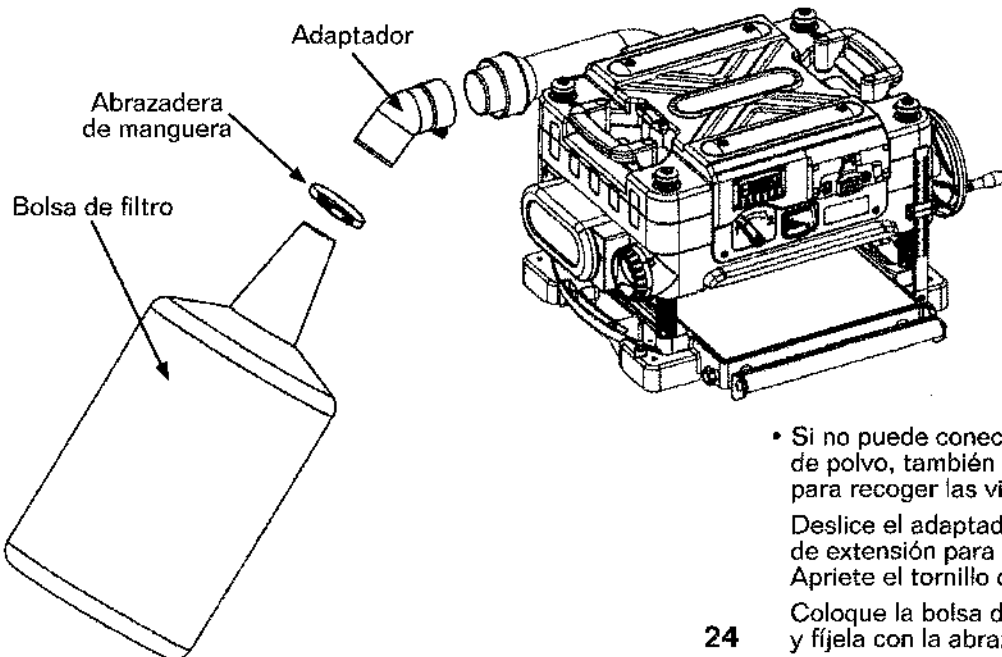


- Conecte el puerto de extensión para polvo al conducto de expulsión de polvo y fíjelo con cuatro tornillos de cabeza plana M6 x 27,5.

El puerto de extensión para polvo puede montarse para dirigir las virutas a ambos lados de la cepilladora.

Ahora puede conectar el puerto de extensión para polvo a un sistema de extracción de polvo mediante una manguera.

Se recomienda utilizar la cepilladora de espesor con un sistema de extracción de polvo para un entorno de trabajo más limpio y seguro. El uso de un sistema de extracción de polvo también ayudará a evitar la obstrucción del conducto de polvo.



- Si no puede conectarlo a un sistema de extracción de polvo, también puede usar la bolsa de filtro incluida para recoger las virutas de madera.

Deslice el adaptador en el extremo del puerto de extensión para polvo.

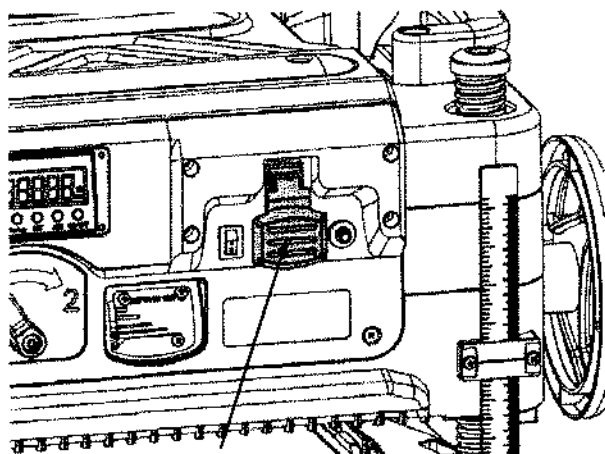
Apriete el tornillo de cabeza plana.

Coloque la bolsa de filtro en el adaptador y fíjela con la abrazadera de manguera.

Asegúrese de que la máquina esté bien montada antes de usarla. Ajuste la profundidad de corte gradualmente y nunca exceda los límites recomendados.

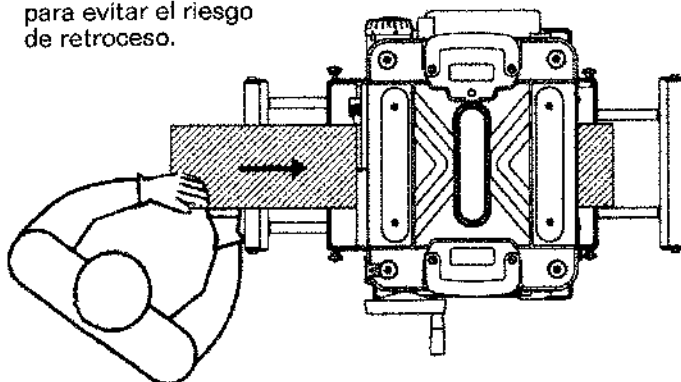
Observe las instrucciones y símbolos de seguridad de la máquina antes de utilizarla.

- La máquina tiene un interruptor para encenderla y apagarla. Mueva el panel de control hacia arriba para encenderla. Mueva el panel hacia abajo para apagarla.

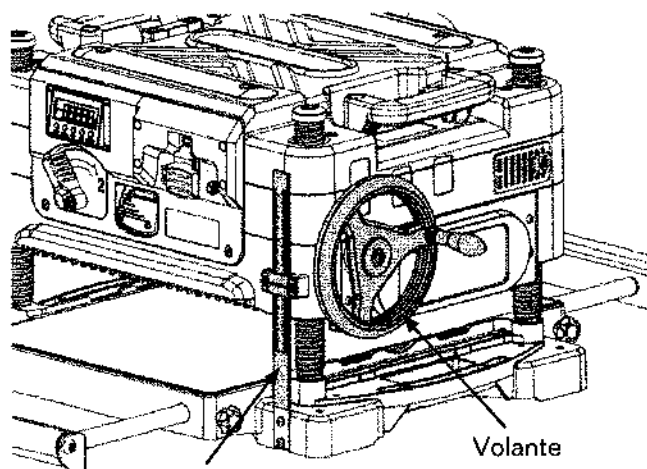


Interruptor

- La posición correcta de funcionamiento de la máquina se muestra en la figura a continuación. No se coloque en la trayectoria de alimentación de la pieza de trabajo para evitar el riesgo de retroceso.



- Gire el volante para subir o bajar el cabezal. La marca roja del indicador muestra el espesor efectivo de la tabla después del cepillado.



La escala de profundidad

Volante

- Instrucciones de funcionamiento del lector de profundidad digital



Esta pantalla digital ayuda a establecer con precisión el espesor de la pieza de trabajo a retirar y muestra el espesor de la pieza de trabajo después del cepillado.

Descripción de la función del botón

- 1) **Botón ZERO:** Limpie la pantalla digital y configure el nuevo punto cero. Presione el botón ZERO y ajuste la altura del cabezal. La pantalla digital muestra la distancia de movimiento del cabezal desde el último punto cero configurado.
- 2) **Botón in/mm:** Alterna las unidades de lectura digital entre pulgadas y milímetros.
- 3) **Botón SET:** Se utiliza para configurar el valor de la pantalla digital para que coincida con el espesor real de la pieza de trabajo después del cepillado.
- 4) **Botón ABS:** Visualización del espesor real de la pieza de trabajo después del cepillado, es decir, la distancia desde el punto más bajo de la fresa hasta la superficie de la mesa.

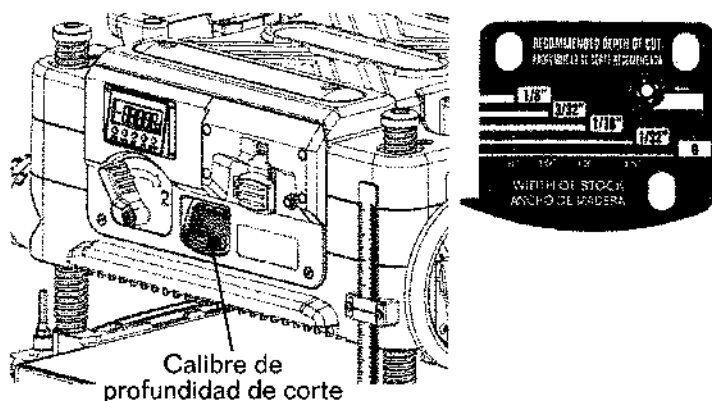
ATENCIÓN: Ajustar la altura del cabezal sin conectarlo a la fuente de alimentación puede provocar que este valor de espesor sea incorrecto. Se recomienda comprobar y confirmar este valor de espesor cada vez que se conecte la alimentación. Si es incorrecto, siga las instrucciones de configuración a continuación.

- 5) **Botón ON/OFF:** Enciende y apaga la pantalla

Para que la visualización del espesor coincida con el espesor de la pieza de trabajo después del cepillado:

- 1) Conecte la máquina a la fuente de alimentación.
- 2) Pulse el botón ABS para visualizar el valor actual.
- 3) Ajuste el cabezal, encienda la máquina y alimente una tabla plana para un cepillado completo.
- 4) Mida el grosor de la tabla cepillada y compruebe que coincida con el valor mostrado en la pantalla digital.
- 5) Si no coincide, mantenga pulsado el botón SET hasta que el dígito parpadee. A continuación, pulse brevemente el botón SET para cambiar al dígito que desea modificar y pulse el botón ABS para cambiarlo al valor deseado.
- 6) Tras obtener el valor deseado, mantenga pulsado el botón SET para completar la configuración.

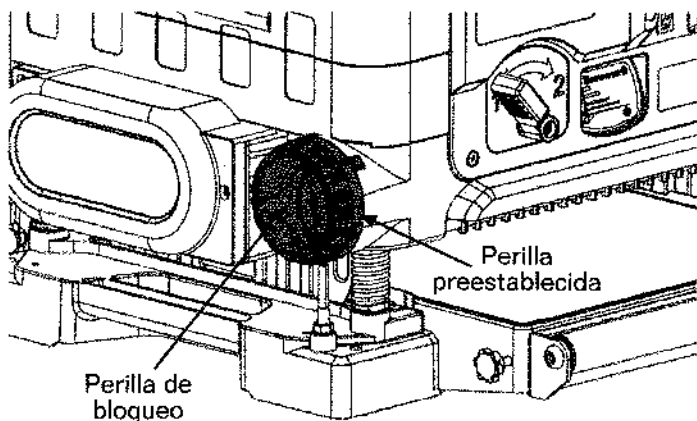
- La cepilladora de espesores está equipada con un medidor de profundidad de corte. Este medidor indica la cantidad de madera que se eliminará en una pasada con el cabezal ajustado a su altura actual.



- En el lado izquierdo de la cepilladora se encuentra una perilla de control preajustada del espesor de la pieza de trabajo con seis posiciones de tope. Esta perilla permite preajustar el espesor deseado de la pieza de trabajo final que la cepilladora producirá.

1. Asegúrese de que el carro esté ajustado a más de 30 mm antes de intentar ajustar el tope preajustado.
2. Afloje la perilla de bloqueo y gire la perilla de control hasta que el espesor deseado se alinee con el indicador rojo; luego, baje el carro.
3. Cepille la pieza de trabajo en los incrementos deseados hasta obtener el espesor final correcto. Nota: Para restablecer un tope de profundidad diferente, eleve el carro correctamente. Gire la perilla a la configuración deseada.

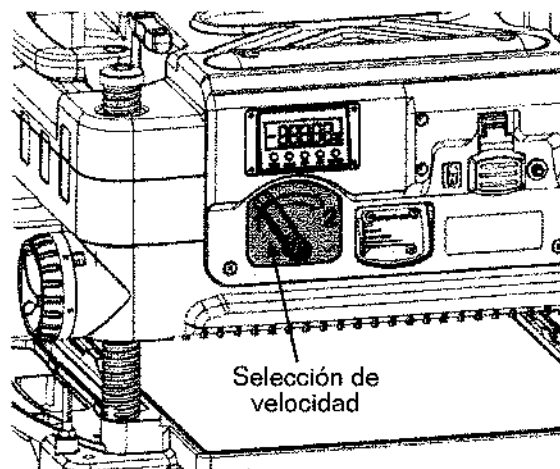
NOTA: No fuerce el carro para bajarlo por debajo del nivel indicado por el tope preajustado. Esto podría dañar permanentemente el sistema de ajuste de altura de la cepilladora.



- La cepilladora puede alimentar material a dos velocidades diferentes.

Para eliminar el espesor del material más rápidamente, configure la unidad en la velocidad "2".

Para el acabado, configure la unidad en la velocidad "1".

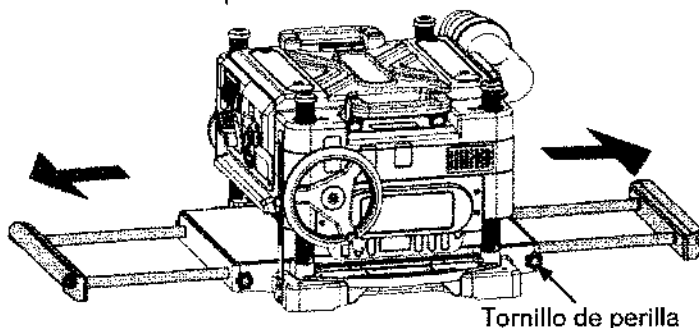


NOTA: Cambie de velocidad solo cuando la cepilladora esté en funcionamiento.

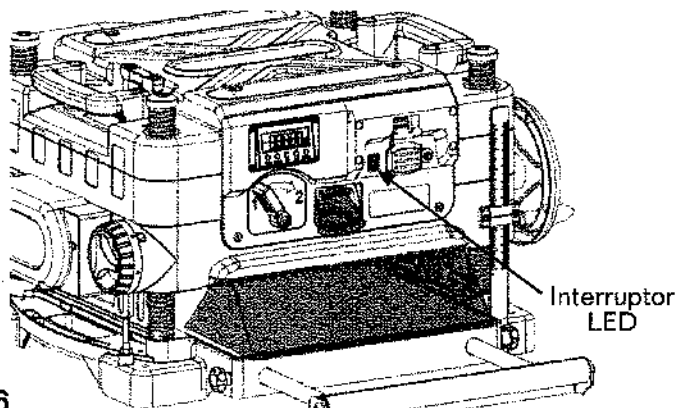
NOTA: Al cepillar maderas especialmente duras o con vetas, se recomienda la velocidad "1".

Una velocidad de avance más lenta reducirá el desgaste de la cuchilla.

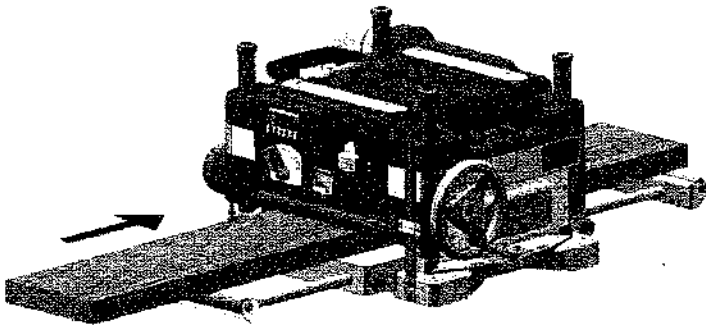
- El rodillo de extensión se puede extender para sujetar piezas largas. Afloje los tornillos de perilla junto a la mesa, extraiga el rodillo de extensión y apriete los tornillos de perilla.



- La máquina está equipada con dos luces LED para proporcionar iluminación adicional al medidor de profundidad de corte y a la mesa de entrada. Si es necesario, encienda el interruptor LED.



- Ajuste la profundidad de corte para realizar un corte inicial ligero (0,5 mm). Encienda la máquina y espere a que el motor alcance la velocidad máxima. Presione la tabla contra la mesa de entrada e introdúzcala en la máquina. Suelte la tabla cuando la máquina empiece a cortar y deje que se introduzca automáticamente.



- Si el cabezal de corte se atasca en la pieza de trabajo, apague la cepilladora de espesor, levante el cabezal y retire la pieza de trabajo del cabezal con cuidado. Revise la cuchilla y reemplácela si es necesario. Al volver a realizar la operación, reduzca la profundidad de corte.

- No retire pequeños trozos de material cortado que puedan quedar atrapados mientras la cepilladora esté en funcionamiento. Apague la cepilladora y espere hasta que la cuchilla se detenga.

CÓMO EVITAR EL "SNIPE" (MARCAS EN LOS EXTREMOS)

El "snipe" es una depresión o rebaje que aparece en los extremos de la tabla debido a una presión desigual sobre el cabezal al inicio o al final del corte.

Para reducir o evitar el snipe:

1. Asegúrese de que la pieza esté correctamente soportada durante la entrada y salida.
2. Empuje ligeramente la tabla hacia arriba al introducirla hasta que el rodillo de salida comience a avanzar.
3. Al recibir la tabla, sosténgala suavemente hacia arriba cuando el rodillo de entrada pierda contacto.
4. Cuando cepille varias tablas del mismo espesor, colóquelas una contra otra para reducir el efecto.
5. Evite cortes profundos, ya que el snipe es más evidente con mayores profundidades de corte.

MANTENIMIENTO

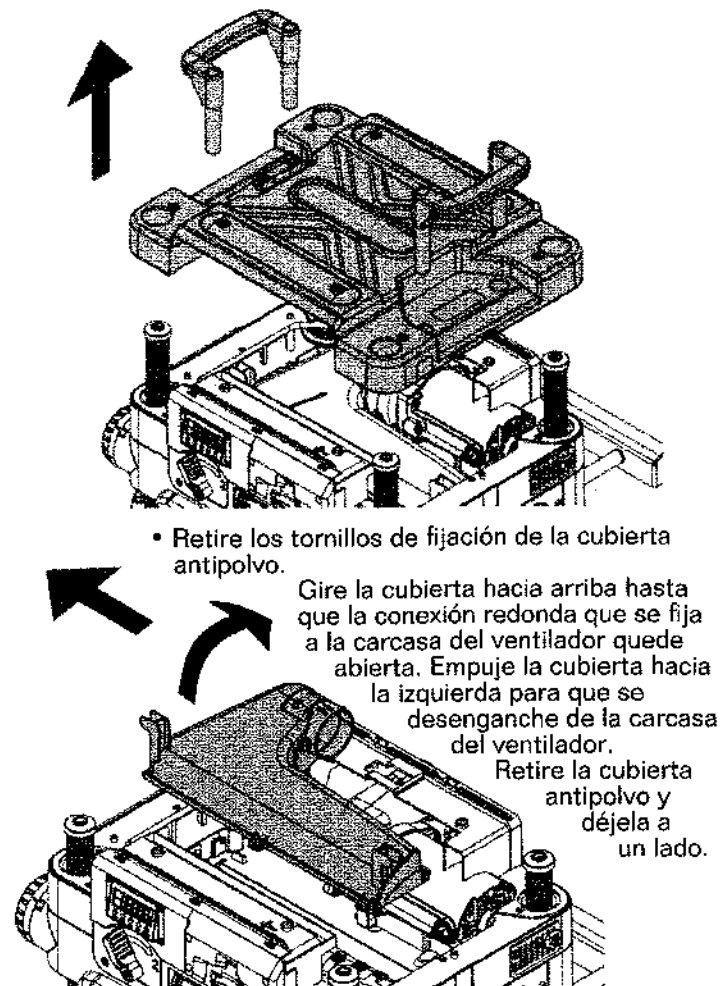
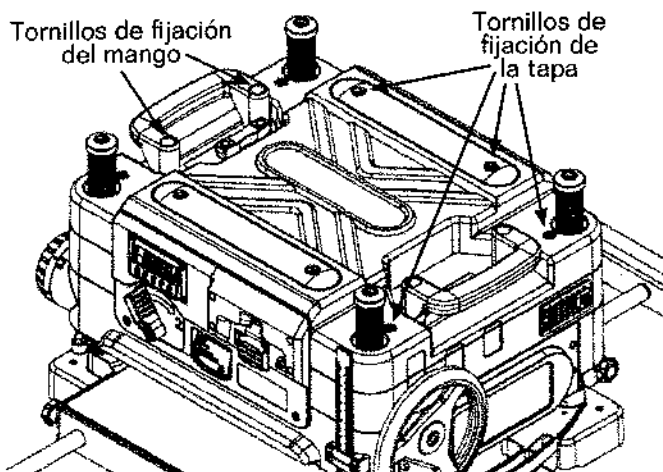
ADVERTENCIA Apague y desenchufe la máquina antes de realizar tareas de mantenimiento. Inspeccione las cuchillas periódicamente y reemplácelas cuando estén desafiladas o dañadas.

Para cambiar las cuchillas

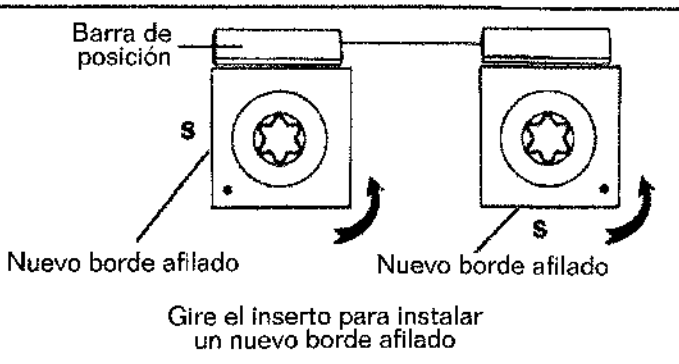
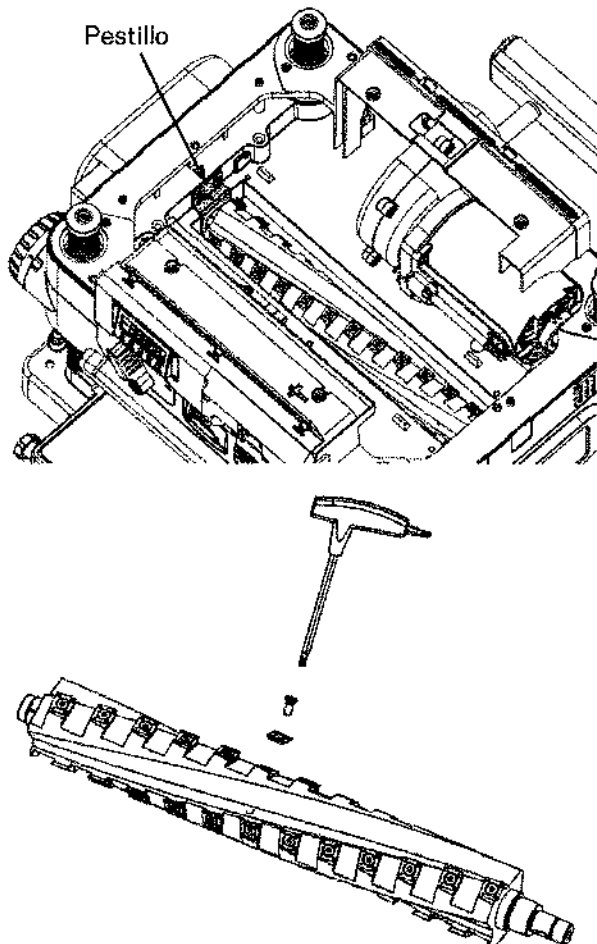
Si la máquina cepilla de forma irregular o tiende a acanalar, es necesario cambiar las cuchillas.

Para retirar las cuchillas, proceda de la siguiente manera:

- Afloje completamente los tornillos de fijación de la manija de elevación y retire las dos manijas de la máquina.
- Afloje completamente los ocho tornillos de la cubierta superior y retírela.



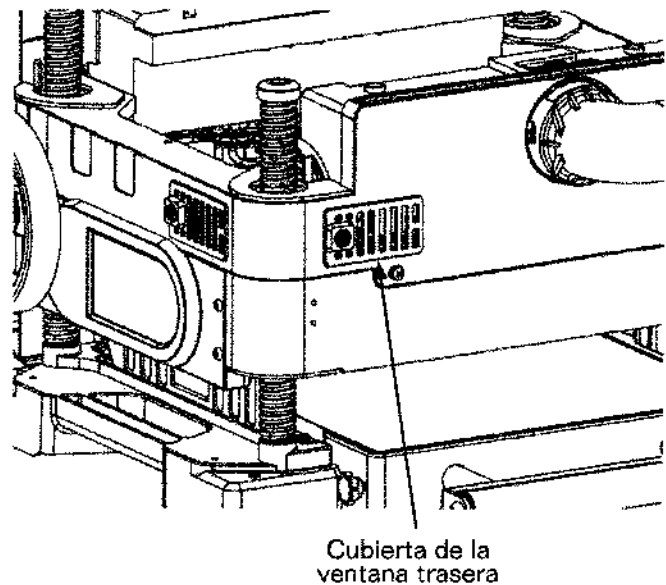
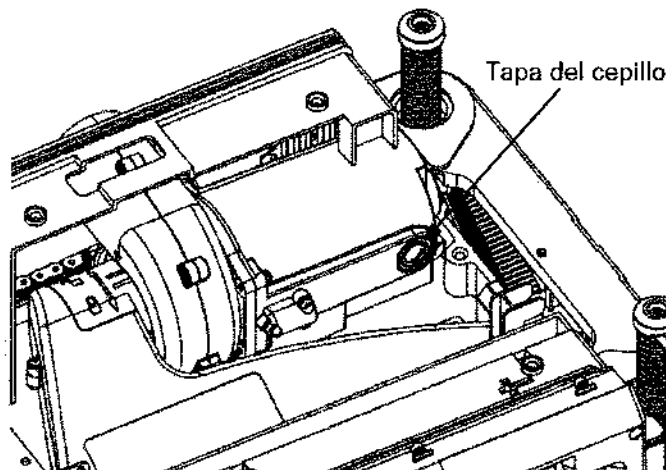
- Gire con cuidado el cabezal de corte con la mano hacia usted hasta que se detenga con el pestillo automático.
- Utilice la llave Torx para retirar la cuchilla helicoidal y el tornillo.
- Invierta o reemplace la cuchilla y fijela cuidadosamente con el tornillo de la cuchilla.



Inspección y sustitución de escobillas

ADVERTENCIA Apague y desenchufe la máquina antes de realizar tareas de mantenimiento. Inspeccione las cuchillas periódicamente y reemplácelas cuando estén desafiladas o dañadas.

- Retire la tapa superior y la cubierta de la ventana trasera.
- Afloje la tapa de las escobillas y retírelas con cuidado del motor.
- Reemplace las escobillas si el carbón está desgastado.
- Reemplace las escobillas y apriete las tapas de las escobillas.



Si la máquina no arranca, revise la fuente de alimentación, el disyuntor y las conexiones eléctricas. Consulte la tabla de resolución de problemas para obtener soluciones detalladas.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La máquina no arranca o el disyuntor de alimentación se dispara inmediatamente después del arranque.	<ol style="list-style-type: none"> 1. No hay fuente de alimentación. 2. Se disparó el disyuntor de la fuente de alimentación o se fundió un fusible. 3. Se disparó el disyuntor de la máquina. 4. El interruptor tiene fallas. 5. El disyuntor está defectuoso. 6. Cableado roto, desconectado o corroído. 7. Escobilla de carbón desgastada. 8. El motor tiene fallas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe la fuente de alimentación. 2. Asegúrese de que el circuito no tenga cortocircuitos. Reinicie el disyuntor o reemplace el fusible. 3. Restablecer el disyuntor. 4. Reemplace el interruptor. 5. Reemplace el disyuntor. 6. Reparar cables rotos o conexiones desconectadas o corroídas. 7. Reemplazar las escobillas del motor. 8. Reemplazar el motor.
La máquina se detiene o tiene poca potencia.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Material de la pieza de trabajo no apto para la máquina. 2. Cuchillas desafiladas. 3. Correa patinando; tensión inadecuada de la correa o aceite/grasa en las correas. 4. Escobillas del motor desgastadas. 5. Problema de acumulación de polvo que provoca que los componentes internos se obstruyan con virutas. 6. Sobrecalentamiento del motor, disparando el disyuntor de la máquina. 7. El motor tiene fallas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Corte únicamente madera, reduzca la profundidad de corte y la velocidad de avance. 2. Utilice cuchillas afiladas. 3. Limpiar y tensar la correa. 4. Reemplazar las escobillas del motor. 5. Elimine los bloqueos en los conductos/canales de polvo, reduzca la profundidad de corte y la velocidad de alimentación. 6. Limpie el motor, déjelo enfriar y reduzca la carga de trabajo. Reinicie el disyuntor. 7. Reemplazar el motor.
La máquina vibra o funciona ruidosamente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Motor o componente suelto. 2. Cuchillas o abrazaderas de cuchillas defectuosas. 3. Virutas de polvo que obstruyen el canal de flujo. 4. La caja de cambios tiene fallas. 5. Polea suelta. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inspeccionar/apretar pernos/tuercas sueltos; reemplazar componentes dañados. 2. Revise y reemplace las cuchillas o las abrazaderas de las cuchillas. 3. Limpie las virutas de polvo. Reduzca la profundidad de corte. 4. Reparar o reemplazar la caja de cambios. 5. Asegure la polea en el eje.
La pieza de trabajo se detiene/ralentiza en medio del corte.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Profundidad de corte excesiva. 2. Hay pegamento en la mesa de trabajo. 3. La pieza de trabajo es demasiado grande y demasiado pesada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reducir la profundidad del corte. 2. Limpiar la mesa. 3. Reducir la profundidad de corte y avanzar con el empujador.
Corte excesivo (ranura en el extremo de la pieza de trabajo que no es uniforme con respecto al resto del corte).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los rodillos de soporte no están alineados con la mesa principal. 2. La pieza de trabajo no está correctamente sujeta al salir de la cepilladora. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ajuste y alinee los rodillos de soporte de extensión con la mesa principal. 2. Sujete adecuadamente la pieza de trabajo.
Líneas largas o crestas que recorren la longitud del tablero.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hoja mellada o astillada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reemplace la cuchilla.

IMPORTANTE

Este producto debe utilizarse únicamente para el fin previsto. El fabricante no se responsabiliza de los daños ni lesiones derivados de un uso indebido.

KN AP-380A

Wood planer 15"
Cepilladora

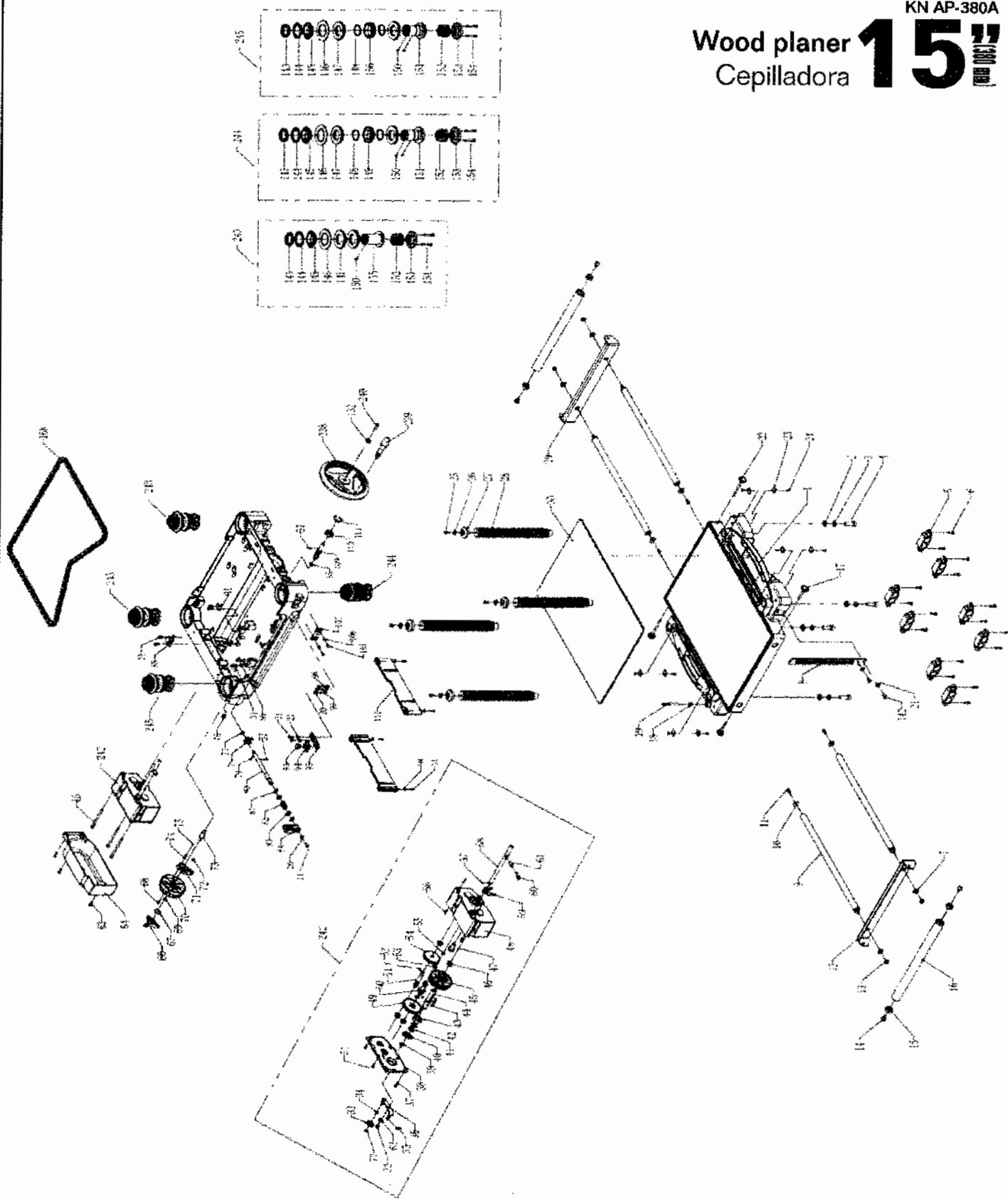
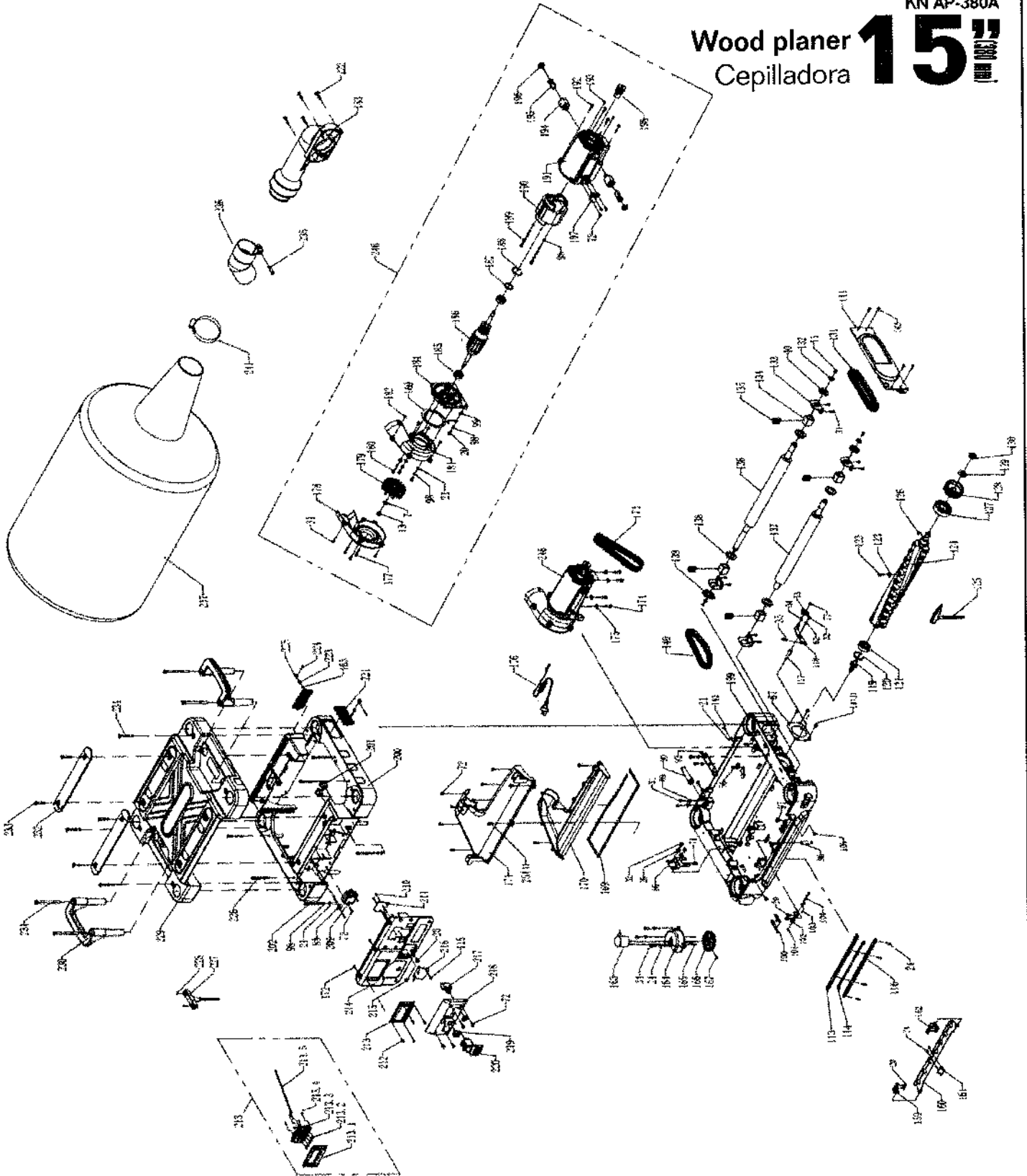


DIAGRAMA DE MONTAJE

KNOVA

KN AP-380A

Wood planer **15"**
Cepilladora



LISTA DE PIEZAS



No.	Descripción	Cant.
1	Base	1
2	Arandela plana de 10 mm	4
3	Arandela de seguridad de 10 mm	4
4	Tornillo Allen M10 x 35 mm	4
5	Soporte guía	8
6	Tornillo Allen M5 x 16 mm	16
7	Arandela plana de 8 mm	5
8	Placa de escala	1
9	Varilla deslizante	4
10	Arandela plana de 6 mm	4
11	Tornillo Allen M6 x 12 mm	8
12	Soporte del rodillo de extensión delantero	1
13	Tuerca de seguridad M8	5
14	Tornillo de tope	4
15	Rodamiento de bolas 628-2RS	4
16	Rodillo de extensión	2
17	Tornillo de perilla M6 x 35 mm	2
18	Tuerca hexagonal M8	1
19	Varilla de tope	1
20	Tornillo de cabeza alomada	11
21	Arandela plana	14
22	Tornillo de perilla M6 x 60 mm	2
23	Placa de límite	8
24	Tornillo de cabeza alomada M4 x 8 mm	12
25	Tornillo de cabeza alomada Allen M6 x 14 mm	8
26	Arandela plana de 6 mm	7
27	Tornillo de la tapa superior	4
28	Tornillo de elevación	4
29	Soporte del rodillo de extensión trasero	1
30	Mesa	1
31	Tornillo de cabeza alomada M5 x 12 mm	33
32	Tornillo de resalte	4
33	Piñón de tensión	2
34	Casquillo	2
35	Resorte	2
36	Placa de soporte	1
37	Tornillo de resalte	1
38	Caja de engranajes	1
39	Anillo de retención externo de 15 mm	1
40	Piñón	3
41	Arandela plana	2
42	Rodamiento de bolas 6002-2RS	1
43	Chaveta 5 x 5 x 40 mm	1
44	Eje	1
45	Engranaje combinado	1
46	Rodamiento de bolas 698-2RS	4
47	Casquillo	1
48	Caja de engranajes	1
49	Engranaje 67T	1
50	Engranaje combinado 22-14T	1
51	Eje del engranaje 9T	1
52	Chaveta 4 x 4 x 8 mm	2
53	Arandela plana	2

No.	Descripción	Cant.
54	Engranaje 57T	1
55	Casquillo de cobre	2
56	Pasador 5 x 12 mm	6
57	Pasador elástico 3 x 20 mm	3
58	Varilla del trinquete 1 59 Trinquete	1
60	Tornillo de tope	1
61	Casquillo	1
62	Arandela plana 6 mm	2
63	Tornillo de cabeza alomada M5 x 16 mm	3
64	Cubierta de la cadena	1
65	Tornillo de cabeza hueca M6 x 85	3
66	Perilla de bloqueo	1
67	Arandela ondulada	1
68	Tornillo de fijación M8 x 10 mm	1
69	Anillo de retención tipo E 8	1
70	Perilla de ajuste del tope de profundidad	1
71	Bloque de tope de profundidad	1
72	Tornillo autorroscante 4.2-1.4 x 9,5 mm	18
73	Eje	1
74	Resorte	2
75	Bola de acero 6 mm	1
76	Puntero	1
77	Contratuerca M6	3
78	Trinquete	1
79	Pasador de resorte 3 x 12 mm	1
80	Eje	1
81	Anillo de retención tipo E 9 mm	2
82	Resorte	1
83	Arandela plana	2
84	Perilla de ajuste de la velocidad de avance	1
85	Casquillo	1
86	Placa de bloqueo del cabezal de corte	1
87	Placa de cubierta del cojinete	1
88	Abrazadera del cable	1
89	Abrazadera del casquillo de goma	2
90	Casquillo de goma	1
91	Placa limitadora de la varilla	1
92	Placa protectora del cable	1
93	Remache	1
94	Piñón tensor	1
95	Soporte del piñón tensor	1
96	Pasador redondo	1
97	Casquillo de goma	1
98	Arandela de seguridad de 5 mm	13
99	Arandela dentada de 5 mm	4
100	Indicador de profundidad de corte	1
101	Tuerca de seguridad M4	1
102	Base del indicador	1
103	Resorte	1
104	Tornillo de cabeza hueca M4 x 40 mm	1
105	Tornillo de cabeza plana M4 x 12	2
106	Arandela plana de 4 mm	2
107	Indicador	1

LISTA DE PIEZAS



No.	Descripción	Cant.
108	Tornillo de cabeza plana M5 x 12 mm	2
109	Engranaje helicoidal 9T	1
110	Rodamiento de bolas 6001-2RS	1
111	Anillo de retención interno 28 mm	1
112	Cubierta lateral	2
113	Cubierta superior de la luz	1
114	Luz LED	1
115	Tornillo de cabeza plana M4 x 10	3
116	Cubierta inferior de la luz	1
117	Eje	1
118	Placa de soporte	1
119	Engranaje de accionamiento	1
120	Anillo de retención interno 42 mm	1
121	Rodamiento de bolas 6004-2RS	1
122	Tornillo de cuchilla	36
123	Cuchilla	36
124	Cabezal de corte helicoidal	1
125	Llave Torx	1
126	Llave 5 x 5 x 12 mm	1
127	Rodamiento de bolas 6305-2RS	1
128	Polea de husillo	1
129	Arandela plana de 16 mm	1
130	Tuerca hexagonal M16-1.5 mm	1
131	Cadena	1
132	Arandela plana de 6 mm	4
133	Retenedor	4
134	Bloque de cojinetes	4
135	Resorte	4
136	Rodillo de salida	1
137	Rodillo de entrada	1
138	Arandela de junta	4
139	Piñón	1
140	Cadena	1
141	Cubierta de cadena derecha	1
142	Tornillo de cabeza plana M5 x 10 mm	8
143	Tuerca redonda	4
144	Arandela de pestaña	4
145	Piñón	4
146	Placa de cubierta	4
147	Cojinete de empuje	8
148	Anillo de retención externo de 40 mm	4
149	Engranaje helicoidal 36T	1
150	Chaveta 3 x 3 x 10 mm	6
151	Tuerca de elevación	2
152	Resorte	4
153	Tuerca de ajuste	4
154	Tornillo de cabeza hueca	8
155	Tuerca de elevación	2
156	Engranaje de plástico	1
159	Placa de soporte izquierda	1
160	Placa de contacto	1
161	Bloque de enlace	1
162	Placa de soporte derecha	1

No.	Descripción	Cant.
163	Sensor	1
164	Soporte del sensor	1
165	Tornillo de cabeza plana M3 x 6 mm	5
166	Engranaje del sensor	1
167	Tornillo de fijación M4 x 6 mm	1
168	Cadena	1
169	Tira de junta	1
170	Cubierta antipolvo inferior	1
171	Cubierta antipolvo superior	1
172	Tornillo autorroscante 4.2-1.4 x 9.5 mm	3
173	Correa	1
174	Tornillo de cabeza hueca M6 x 20 mm	4
175	Arandela de seguridad de 6 mm	4
176	Cable de alimentación	1
177	Tornillo de cabeza hueca M5 x 30 mm	2
178	Carcasa del ventilador izquierdo	1
179	Ventilador	1
180	Tornillo de cabeza plana M5 x 16 mm	3
181	Carcasa del ventilador derecho	1
182	Tuerca de seguridad M5	5
183	Adaptador	1
184	Tapa frontal	1
185	Rodamiento de bolas 6201-2RS	2
186	Rotor	1
187	Arandela elástica ondulada	1
188	Anillo de retención interno de 32 mm	1
189	Tornillo autorroscante 4.8-1.6 x 80 mm	2
190	Estator	1
191	Carcasa del motor	1
192	Perno de cabeza hexagonal M5 x 16	4
193	Tornillo de fijación M5 x 8 mm	2
194	Portaescobillas	2
195	Escobilla de carbón	2
196	Tapa de la escobilla	2
197	Abrazadera del cable	1
198	Polea del motor	1
199	Cabezal	1
200	Tapa del cabezal	1
201	Alivio de tensión	2
202	Tornillo de cabeza hueca M5 x 70 mm	2
209	Controlador LED	1
210	Anillo de retención	2
211	Placa de bloqueo	1
212	Tornillo autorroscante 3.5-1.3 x 9.5 mm	4
213	Indicador digital de profundidad	1
213.1	Carcasa de la placa de circuito impreso	1
213.2	Botón	5
213.3	Placa de circuito impreso del indicador de profundidad	1
213.4	Tornillo autorroscante 2.9-1.1 x 6.5 mm	5
213.5	Cable interno	1
214	Tapa frontal	1
215	Luz de escala	1
216	Escala de profundidad de corte	1

LISTA DE PIEZAS

No.	Descripción	Cant.
217	Protector de sobrecarga	1
218	Placa de montaje del interruptor	1
219	Interruptor de luz LED	1
220	Interruptor	1
221	Placa de cubierta	2
222	Tornillo de cabeza alomada M6 x 27,5 mm	4
223	Resorte	2
224	Pasador 3 x 24 mm	2
225	Pasador	2
226	Tornillo de cabeza hueca M5 x 60 mm	4
227	Llave en T	1
228	Imán	2
229	Cubierta superior	1
230	Asa de elevación	2
231	Tornillo de cabeza hueca M8 x 105 mm	4

No.	Descripción	Cant.
232	Placa de retorno	2
233	Tornillo de cabeza alomada M6 x 35 mm	4
234	Tornillo de cabeza alomada M6 x 56 mm	4
235	Tornillo de cabeza alomada M6 x 20 mm	1
236	Adaptador	1
237	Bolsa de filtro	1
238	Volante	1
239	Mango	1
240	Tornillo de cabeza alomada M6 x 25 mm	1
241	Abrazadera de manguera	1
242	Conjunto de caja de engranajes	1
243	Conjunto de tuerca de elevación A	2
244	Conjunto de tuerca de elevación B	1
245	Conjunto de tuerca de elevación C	1
246	Conjunto de motor	1



www.knova.com.mx

Herramientas para siempre.