

KNOWVA^{MR}

Foldable compound
miter saw **12"**

(304.8 mm)

Sierra angular compuesta plegable



KN M-3059R

Herramientas para siempre.

TABLE OF CONTENTS



Table of contents	1	Glossary of terms	8
Product specifications KN M-3059R	1	Assembly	8
Warnings	1	Adjustments	12
Symbols	1	Operation	17
Power tool safety	2	Crown molding chart	23
Miter saw safety	3	Maintenance	24
Electrical requirements and safety	4	Troubleshooting guide	25
Accessories and attachments	5	Parts list	26
Tools needed to remove or install blade / Tools needed for adjustment ...	5	Machine schematic	28
Carton contents	6	Parts list and motor schematic	29
Know your folding miter saw	7	Notes	60

PRODUCT SPECIFICATIONS KN M-3059R

MOTOR	
Power Source:	120V AC, 60Hz, 15 Amp
Speed (no load):	4,000 RPM (No load)
Electric Brake:	Yes
Double insulated:	Yes
Arbor shaft size:	5/8 in.
BLADE	
Diameter:	12 in.
Arbor hole:	1 in.
MITER SAW	
Miter Range:	0° - 50° Left, 0° - 60° Right

MITER SAW	
Miter Detent Stops:	0, 15, 22.5, 31.6, 45° R & L and 60° Right
Bevel Range:	0° - 48° Left
Bevel Positive Stops:	0° - 45° Left
CUTTING CAPACITY	
Crosscut:	2-1/2 in. x 7-7/8 in. / 3-7/8 in. x 5-7/8 in.
Miter 45° R & L:	2-1/2 in. x 5-1/2 in. / 3-7/8 in. x 4-1/8 in.
Bevel 45° L:	1-3/4 in. x 7-7/8 in. / 2-1/2 in. x 5-7/8 in.
45° Miter and 45° Bevel:	1-3/4 in. x 5-1/2 in. / 2-1/2 in. x 4-1/8 in.
Crow molding nested:	6-5/8 in.
Base molding against fence:	4-5/8 in.

WARNING To avoid electrical hazards, fire hazards or damage to the tool, use proper circuit protection. This tool is wired at the factory for 110-120 Volt operation. It must be connected to a 110-120 Volt / 15 Ampere time delay fuse or circuit breaker. To avoid shock or fire, replace power cord immediately if it is worn, cut or damaged in any way. Before using your tool, it is critical that you read and understand these safety rules. Failure to follow these rules could result in serious injury to you or damage to the tool.

WARNINGS

WARNING Some 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.

Your 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 those dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

SYMBOLS

WARNING ICONS

Your power tool and its Operator's Manual may contain "WARNING ICONS" (a picture symbol intended to alert you to, and/or instruct you how to avoid, a potentially hazardous condition). Understanding and heeding these symbols will help you operate your tool better a. safer. Shown below are some of the symbols you may see.

- SAFETY ALERT: Precautions that involve your safety.
- PROHIBITION
- WEAR EYE PROTECTION: Always wear safety goggles or safety glasses with side shields.
- WEAR RESPIRATORY AND HEARING PROTECTION: Always wear respiratory and hearing protection.
- READ AND UNDERSTAND OPERATOR'S MANUAL: To reduce the risk of injury, user and all bystanders must read understand Operator's Manual before using this product.
- KEEP HANDS AWAY FROM BLADE: Failure to keep your hands away from the blade will result in serious personal injury.
- SUPPORT AND CLAMP WORK
- DANGER** DANGER: Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.
- WARNING** WARNING: Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in dead or serious injury.
- CAUTION** CAUTION: Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.
- CAUTION** CAUTION: Used without the safety alert symbol indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in property damage.

GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS BEFORE USING THIS POWER TOOL

Safety is a combination of common sense, staying alert and knowing how to use your power tool.

 **WARNING** To avoid mistakes that could cause serious injury, do not plug the tool in until you have read and understood the following.

1.  **1. READ** and become familiar with the entire Operator's Manual. **LEARN** the tool's application, limitations and possible hazards.
2. **KEEP GUARDS IN PLACE** and in working order.
3. **REMOVE ADJUSTING KEYS AND WRENCHES.** Form the habit of checking to see that keys and adjusting wrenches are removed from the tool before turning ON.
4. **KEEP WORK AREA CLEAN.** Cluttered areas and benches invite accidents.
5. **DO NOT USE IN DANGEROUS ENVIRONMENTS.** Do not use power tools in damp locations, or expose them to rain or snow. Keep work area well lit.
6. **KEEP CHILDREN AWAY.** All visitors and bystanders should be kept a safe distance from work area.
7. **MAKE WORKSHOP CHILD PROOF** with padlocks, master switches or by removing starter keys.
8. **DO NOT FORCE THE TOOL.** It will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
9. **USE THE RIGHT TOOL.** Do not force the tool or an attachment to do a job for which it was not designed.
10. **USE PROPER EXTENSION CORDS.** 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 result in a drop in line voltage and in loss of power which will cause the tool to overheat. The table on page 5 shows the correct size to use depending on cord length and nameplate ampere rating. If In doubt, use the next heavier gauge. The smaller the gauge number, the heavier the cord.
11. **WEAR PROPER APPAREL.** Do not wear loose clothing, gloves, neckties, rings, bracelets or other jewelry which may get caught in moving parts. Nonslip footwear is recommended. Wear protective hair covering to contain long hair.

 **12. ALWAYS WEAR EYE PROTECTION.** Any power tool can throw foreign objects into the eyes and could cause permanent eye damage. **ALWAYS** wear Safety Goggles (not glasses) that comply with ANSI Safety standard Z87.1. Everyday eyeglasses have only impact-resistant lenses. They **ARE NOT** safety glasses.

NOTE: Glasses or goggles not in compliance with ANSI Z87.1 could seriously injure you when they break.

 **13. WEAR A FACE MASK OR DUST MASK.** Sawing operation produces dust.

 **14. SECURE WORK.** Use clamps or a vise to hold work when practical. It is safer than using your hand and it frees both hands to operate the tool.

15. **DISCONNECT TOOLS FROM POWER SOURCE** before servicing, and when changing accessories such as blades, bits and cutters.
16. **REDUCE THE RISK OF UNINTENTIONAL STARTING.** Make sure switch is in the OFF position before plugging the tool in.
17. **USE RECOMMENDED ACCESSORIES.** Consult this Operator's Manual for recommended accessories. The use of improper accessories may cause risk of injury to yourself or others.
18. **NEVER STAND ON THE TOOL.** Serious injury could occur if the tool is tipped or if the cutting tool is unintentionally turn on.
19. **CHECK FOR DAMAGED PARTS.** Before further use of the tool, a guard or other part that is damaged should be carefully checked to determine that it will operate properly and perform its intended function – check for alignment of moving parts, binding of moving parts, breakage of parts, mounting and any other conditions that may affect its operation. A guard or other part that is damaged should be properly repaired or replaced.
20. **NEVER LEAVE THE TOOL RUNNING UNATTENDED. TURN THE POWER "OFF".** Do not walk away from a running tool until the grinding wheels come to a complete stop and the tool is unplugged from the power source.
21. **DO NOT OVERREACH.** Keep proper footing and balance at all times.
22. **MAINTAIN TOOLS WITH CARE.** Keep tools sharp and clean for best and safest performance. Follow instructions for lubricating and changing accessories.
23. **DO NOT** use power tool in presence of flammable liquids or gases.
24. **DO NOT** operate the tool if you are under the influence of any drugs, alcohol or medication that could affect your ability to use the tool properly.

 **WARNING** 25. Dust generated from certain materials can be hazardous to your health. Always operate saw in well-ventilated area and provide for proper dust removal.

 **26. WEAR HEARING PROTECTION** to reduce the risk of induced hearing loss.

 **DANGER** 27. People with electronic devices such as pacemakers should consult their physician(s) before using this product. The operation of electrical equipment in the vicinity of a pacemaker placed in the heart may cause interference or pacemaker failure.

SPECIFIC SAFETY INSTRUCTIONS FOR THIS MITER SAW

 **WARNING** To reduce the risk of injury, you must unplug the saw from power source before folding for transportation or storage.

1. DO NOT operate the miter saw until it is completely assembled and installed according to these instructions.
2. IF YOU ARE NOT thoroughly familiar with the operation of miter saws, seek guidance from your supervisor, instructor or other qualified person.
3. ALWAYS hold the work firmly against the fence and table. DO NOT perform any operation free hand (use clamp wherever possible).
4. KEEP HANDS out of the path of the saw blade. If the workpiece you are cutting would cause your hands to be within 7-1/2 in. of the saw blade, the workpiece should be clamped in place before making the cut.
5. BE SURE the blade is sharp, runs freely and is free of vibration.
6. ALLOW the motor to come up to full speed before starting a cut.
7. KEEP THE MOTOR AIR SLOTS CLEAN and free of chips or dust.
8. ALWAYS MAKE SURE all handles are tight before cutting, even if the table is positioned in one of the positive stops.
9. BE SURE both the blade and the collar are clean and the arbor bolt is tightened securely.
10. USE only blade collars specified for your saw.
11. NEVER use blades larger in diameter than 12 inches.
12. NEVER apply lubricants to the blade when it is running.
13. ALWAYS check the blade for cracks or damage before operation. Replace a cracked or damaged blade immediately.
14. NEVER use blades recommended for operation at less than 4000 RPM.
15. ALWAYS keep the blade guards in place and use at all times.
16. NEVER reach around the saw blade.
17. MAKE SURE the blade is not contacting the workpiece before the switch is turned ON.
18. IMPORTANT: After completing the cut, release the trigger and wait for the blade to stop before returning the saw to the raised position.
19. MAKE SURE the blade has come to a complete stop before removing or securing the workpiece, changing the workpiece angle or changing the angle of the blade.
20. NEVER cut metals or masonry products with this tool. This miter saw is designed for use on wood and wood-like products.
21. PROVIDE adequate support to the sides of the saw table for long work pieces.
22. NEVER use the miter saw in an area with flammable liquids or gases.
23. NEVER use solvents to clean plastic parts. Solvents could possibly dissolve or otherwise damage the material.
24. SHUT OFF the power before servicing or adjusting the tool.
25. DISCONNECT the saw from the power source and clean the machine when finished using.
26. MAKE SURE the work area is clean before leaving the machine.
27. SHOULD any part of your miter saw be missing, damaged, or fail in any way, or any electrical component fail to perform properly, lock the switch and remove the plug from the power supply outlet. Replace missing, damaged, or failed parts before resuming operation.
28. Because of the downward cutting motion, your safety requires that you stay very alert to keep hands and fingers away from the path that the blade travels.
29. Be sure all guards are in place and working. If a guard seems slow to return to its normal position or "hangs-up", stop using at once and have it repaired immediately by a certified and licensed technician. Be alert at all times - especially during repetitive, monotonous operations. Don't be lulled into carelessness due to a false sense of security. Clean the lower guard frequently to help visibility and movement. Unplug before adjustment or cleaning.
30. Abrasive cut-off wheels should not be used on miter saws. Miter saw guards are not appropriate for abrasive cut-off wheels.
31. To avoid loss of control or placing hands in the path of the blade, hold or clamp all material securely against the fence when cutting. Do not perform operations freehand.
32. Support long material at the same height as the saw table.
33. After completing a cut, release the trigger switch and allow the blade to come to a complete stop, then raise the saw blade from the workpiece.
34. Lock the miter saw head in the down position when not in use.
35. DRY RUN - It is important to know where the blade will intersect with the workpiece during cutting operations. Always perform a simulated cutting sequence with the power tool switched OFF to gain an understanding of the projected path of the saw blade.
36. DO NOT USE THIN KERF BLADES they can deflect and contact guard and can cause possible injury to the operator.
-  **WARNING** 37. DO NOT STORE MATERIALS ON TOP OF SAW when in the folded or unfolded position. Doing so could cause damage to the lower guard.
38. DO NOT USE this saw to cut tree limbs or logs.
39. DO NOT hang this saw on a wall or other location.

MITER SAW SAFETY



WARNING 40. Do not pick up or carry this saw by the lower blade guard. Doing so could cause damage to the guard.

WARNING 41. Do not use this saw to cut fiber cement board. This saw is not intended to cut fiber cement board.

42. Remove hold-down clamp from saw before folding and transporting.

WARNING 43. Do not transport the unit standing up in a vehicle.

44. Make sure power cord is wrapped up securely before folding the saw for storage or transport.

WARNING / ADVERTENCIA

TO REDUCE THE RISK OF INJURY, YOU MUST UNPLUG THE SAW FROM POWER SOURCE BEFORE FOLDING FOR TRANSPORTATION AND STORAGE.

DESPUES DE CAMBIAR LA SIERRA, SIEMPRE REGRESE LA GUARDA A SU POSICION ORIGINAL Y ASEGURELA EN SU LUGAR.

WARNING / ADVERTENCIA
PROPERLY SECURE COVER PLATE BEFORE USING
PLACA DE GUARDA CORRECTAMENTE SEGURA ANTES DE USAR

WARNING / ADVERTENCIA

AFTER CHANGING THE BLADE, ALWAYS RETURN GUARD TO ITS ORIGINAL POSITION AND SECURE IT IN PLACE.

DESPUES DE CAMBIAR LA SIERRA, SIEMPRE REGRESE LA GUARDA A SU POSICION ORIGINAL Y ASEGURELA EN SU LUGAR.



ELECTRICAL REQUIREMENTS AND SAFETY

POWER SUPPLY AND MOTOR SPECIFICATIONS

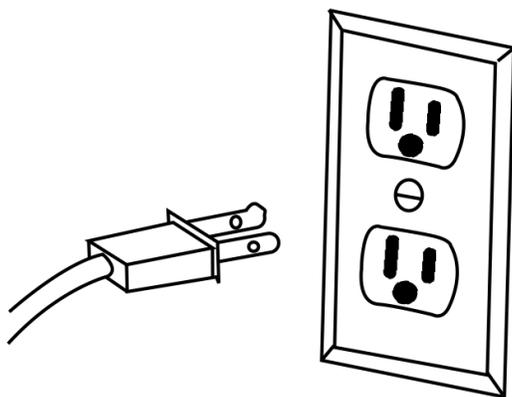
The AC motor used in this saw is a universal, nonreversible type. See "MOTOR" in the "PRODUCT SPECIFICATIONS" section on page 1.

WARNING To avoid electrical hazards, fire hazards, or damage to the tool, use proper circuit protection. Your saw is wired at the factory for 120 V operation. Connect to a 120 V, 15 A circuit and use a 15 A time delay fuse or circuit breaker. To avoid shock or fire, if power cord is worn or cut, or damaged in any way, have it replaced immediately.

ELECTRICAL REQUIREMENTS

Replacement parts – When servicing use only identical replacement parts.

Polarized plugs – This saw has a plug that looks like the one shown below:



To reduce the risk of electrical shock, this saw has a polarized plug (one blade is wider than the other). This plug will fit in a polarized outlet only one way. If the plug does not fit fully in the outlet, reverse the plug. If it still does not fit, contact a qualified electrician to install the proper outlet. Do not change the plug in any way.

WARNING Double insulation does not take the place of normal safety precautions when operating this tool.

To avoid electrocution:

1. Use only identical replacement parts when servicing a tool with double insulation. Servicing should be performed by a qualified technician.
2. Do not use power tools in wet or damp locations or expose them to rain or snow.

MOTOR SAFETY PROTECTION

IMPORTANT:

To avoid motor damage, the motor should be blown out or vacuumed frequently to keep sawdust from interfering with the motor ventilation.

1. **CONNECT** this saw to a 120 V, 15 A circuit with a 15 A time-delay fuse or circuit breaker. Using the wrong size fuse can damage the motor.
2. If the motor won't start, release the trigger switch immediately. **UNPLUG THE SAW.** Check the saw blade to make sure it turns freely. If the blade is free, try to start the saw again. If the motor still does not start, refer to the TROUBLESHOOTING GUIDE.
3. If the tool suddenly stalls while cutting wood, release the trigger switch, unplug the tool, and free the blade from the wood. The saw may now be started and the cut finished.
4. **FUSES** may "blow" or circuit breakers may trip frequently if:
 - a. **MOTOR** is overloaded – overloading can occur if you feed too rapidly or make too many start/stops in a short time.
 - b. **LINE VOLTAGE** is more than 10% above or below the nameplate voltage rating. For heavy loads, the voltage at motor terminals must equal the voltage specified on the nameplate.
 - c. **IMPROPER** or dull saw blades are used.
5. Most motor troubles may be traced to loose or incorrect connections, overload, low voltage or inadequate power supply wiring. Always check the connections, the load and supply circuit if the motor doesn't run well. Check minimum gauge for the length of cord you are using on the chart below.

GUIDELINES FOR EXTENSION CORDS

Use a 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. The table below shows the correct size to use depending on cord length and nameplate ampere rating. If in doubt, use the next heavier gauge. The smaller the gauge number, the heavier the cord.

Be sure your extension cord is properly wired and in good condition. If it is not, replace it with another cord. Do not use a damaged extension cord. Protect your extension cords from sharp objects, excessive heat and damp or wet areas.

Use a separate electrical circuit for your tools. This circuit must not be less than a #12 wire with a 16 A time-lag fuse or a #14 wire with a 12 A time-lag fuse.

NOTE: When using an extension cord on a circuit with a #14 wire, the extension cord must not exceed 25 feet in length.

Before connecting the tool to the power line, make sure the switch is in the OFF position and the electric current is rated the same as the current stamped on the motor nameplate, running at a lower voltage will damage the motor.

MINIMUM GAUGE FOR EXTENSION CORDS (AWG)					
(When using 120 volts only)					
Ampere Rating		Total length of Cord			
More than	Not more than	25ft.	50ft.	100ft.	150ft.
0	6	18	16	16	14
6	10	18	16	14	12
10	12	16	16	14	12
12	16	14	12	Not Recommended	

CAUTION In all cases make certain the receptacle in question is properly grounded. If you are not sure, have a certified electrician check the receptacle.

ACCESSORIES AND ATTACHMENTS

RECOMMENDED ACCESSORIES

WARNING • Use only accessories recommended for this miter saw. Follow instructions that accompany accessories. Use improper accessories may cause hazards.

- The use of any cutting tool except 12 in. saw blades which meet the requirements under recommended accessories is prohibited. Do not use accessories such as shaper cutters or dado sets. Ferrous metal cutting and the use of abrasive wheels is prohibited.
- Do not attempt to modify this tool or create accessories not recommended for use with this tool. Any such alteration or modification is misuse and could result in a hazardous condition leading to possible serious injury.

ACCESSORIES

Visit your Knova Hardware Department or see the Knova Power and Hand Tool Catalog to purchase recommended accessories for this power tool.

WARNING • To avoid the risk of personal injury, do not modify this power tool or use accessories not recommended by Knova.

- Read warnings and conditions on your CARBIDE TIPPED SAW BLADE. Do not operate the saw without the proper saw blade guard in place. Carbide is a very hard but brittle material. Care should be taken while mounting, using, and storing carbide tipped blades to prevent accidental damage. Slight shocks, such as striking the tip while handling, can seriously damage the blade. Foreign objects in the workpiece, such as wire or nails, can also cause tips to crack or break off. Before using, always visually

examine the blade and tips for bent blade, cracks, breakage, missing or loose tips, or other damage. Do not use if damage is suspected. Failure to heed safety instructions and warnings can result in serious bodily injury.

BLADE INFORMATION

- Always use a crosscut blade that is designed for cutting across grain. NEVER use Rip, Combination, Plywood, Dado or Abrasive type saw blades at any time.
- Always use a 12 in. diameter blade with either a 1 in. arbor hole, speed rating must be at least 4000 RPM.
- Read and understand all instructions provided with each blade before using on this miter saw.

There are two main materials used for saw blades; high-speed steel (HSS) and carbide tipped (TCT). While the HSS blades are generally less expensive than carbide tipped, TCT blades will stay sharper longer than HSS. As a general rule the more teeth per inch (TPI) the smoother the cut. Please read the information provided on the blade for more details for their use.

General Purpose Wood Cutting: 24 - 40 TPI
 Fine Woodworking Cutting: 60 - 80 TPI
 Non-ferrous Metal Cutting: Use only special blades designed for cutting this type of material.

Plastic Cutting:
 Use only special blades designed for cutting plastic.

NOTE: When cutting non-ferrous or plastic, be sure to clean up completely after each use. Take special care with metal shavings after each cut, these can cause damage to the table top. ALWAYS WEAR EYE PROTECTION.

TOOLS NEEDED TO REMOVE OR INSTALL BLADE

SUPPLIED



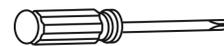
Blade Wrench

TOOLS NEEDED FOR ADJUSTMENT

NOT SUPPLIED



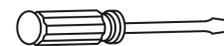
Adjustable Wrench



Phillips Screwdriver



Combination Square

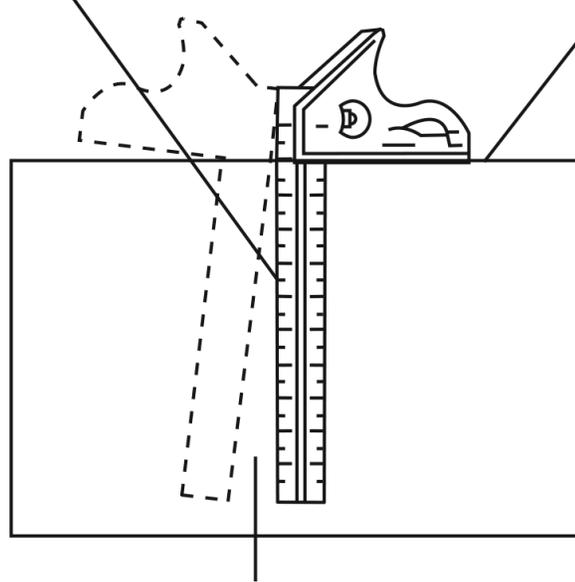


Slotted Screwdriver

COMBINATION SQUARE MUST BE TRUE

Should not gap or overlap when square is flipped over (see dotted figure).

Draw light line on board along this edge.
Straight edge or a 3/4 in. board, this edge must be perfectly straight.



Should not gap or overlap when square is flipped over (see dotted figure).

CARTON CONTENTS

UNPACKING YOUR MITER SAW

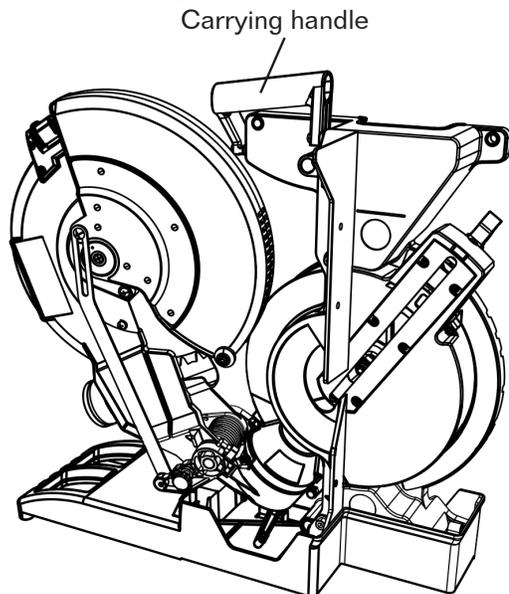
WARNING To avoid injury from unexpected starting or electrical shock, do not plug the power cord into a source of power during unpacking and assembly. This cord must remain unplugged whenever you are working on the saw.

1. Open carton. Remove top half of packing foam from carton.
2. Grasp miter saw by the carrying handle and lift saw out of carton. Rest saw in vertical position on its support base on a secure stationary work surface.

IMPORTANT: Do not lift miter saw by the trigger switch handle. It may cause misalignment. Lift miter saw only by the carrying handle.

3. Remove the saw from support base. To remove, grasp saw by carrying handle. Tilt motor side of saw back to raise table side out of support base. Lift saw completely free from support base. Lay saw flat with blade and fence side facing up on a secure, stationary surface.
4. Separate all parts from the packing material. Check each one with the illustration to make certain all items are accounted for before discarding any packing material.

WARNING If any part is missing or damaged, do not attempt to assemble the miter saw, or plug in the power cord until the missing or damaged part is correctly replaced. To avoid electric shock, use only identical replacement parts when servicing double insulated tools. Call 01-800-70-KNOVA (56682) for replacement parts.



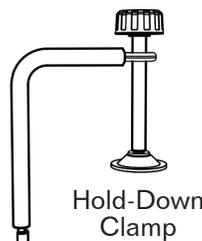
Miter Saw and Support Base



Operator's Manual



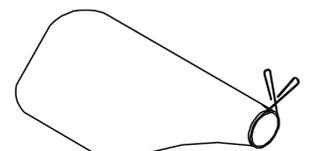
Blade Wrench



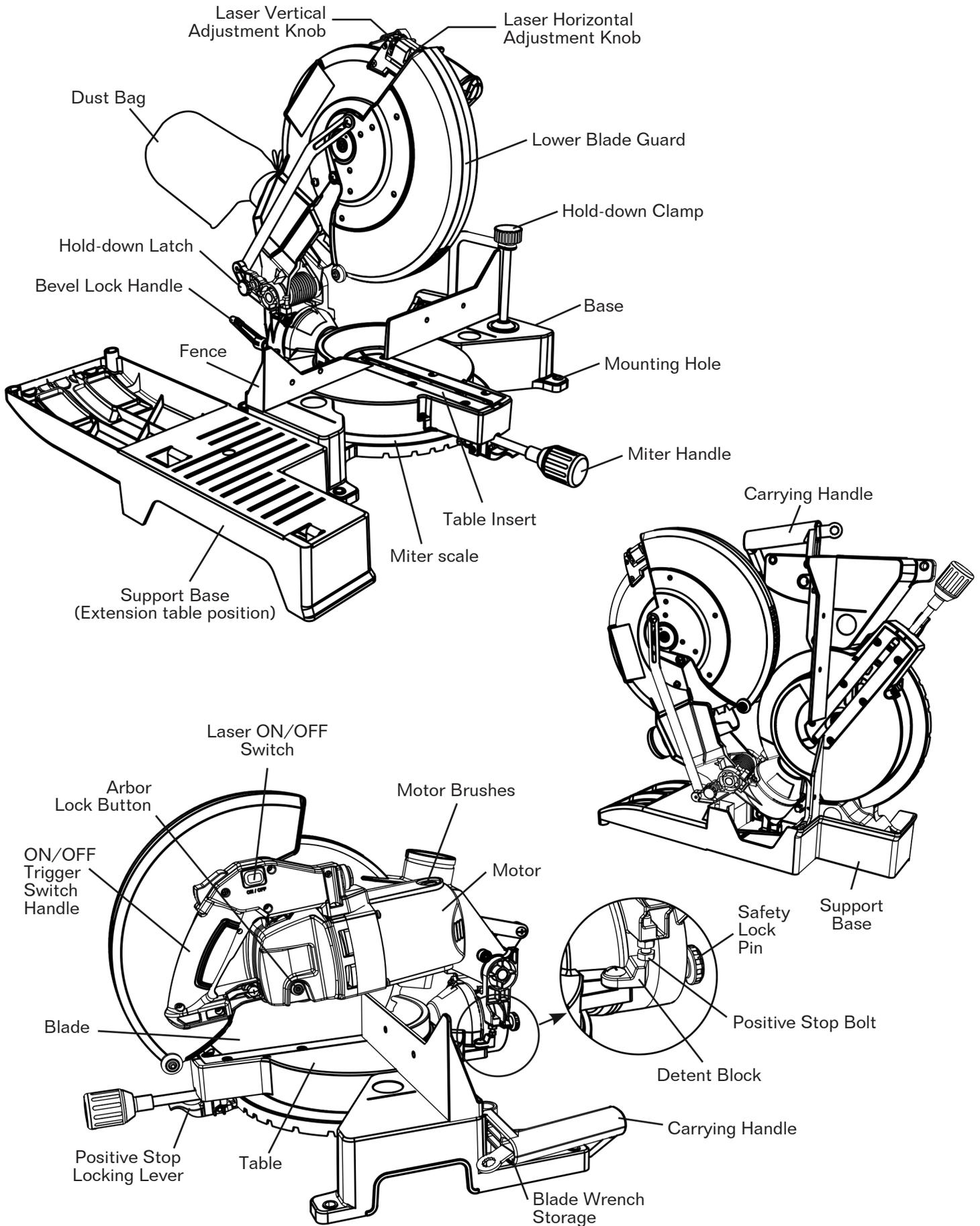
Hold-Down Clamp



Miter Handle



Dust Bag



AMPERAGE (AMPS) – A measure of the flow of electric current. Higher ratings generally means the tool is suited for heavier use.

ARBOR LOCK – Allows the user to keep the blade from rotating while tightening or loosening the arbor bolt during blade replacement or removal.

BASE – Supports the table, holds accessories and allows for workbench or leg set mounting.

BEVEL LOCKING HANDLE – Locks the miter saw at a desired bevel angle.

BEVEL SCALE – To measure the bevel angle of the saw blade 0° to 48° left.

CARBIDE TIPPED – Extremely hard steel pieces with sharp cutting edges fastened to cutting tools such as saw blades.

COVER PLATE SCREW – Loosen this screw and rotate the plate for access to the blade arbor bolt.

EXTENSION CORD – An electric cord used between power tools and outlets to extend the range of the tools. The more amperage your tool uses, the longer the distance, the larger the size of the wire needed in your extension cord.

EYE PROTECTION – Goggles or spectacles intended to protect your eyes. Eye protection should meet the requirements of ANSI Z.87.1 (USA) or CSA Z94.3-M88 (Canada).

FACE SHIELD – An impact resistant shield that helps to protect your face from chips, sparks, small debris. Should only be used in conjunction with additional eye protection.

FENCE – Helps to keep the workpiece from moving when sawing. Scaled to assist with accurate cutting.

GUARD – Protective device that forms a barrier between a hazardous object such as a blade, wheel or cutter and the operator.

HOLD-DOWN LATCH – Locks the miter saw in the lowered position for compact storage and transportation.

INSTRUCTION OR OPERATOR'S MANUAL – Booklet accompanying your power tool that describes the hazards and safe operation procedures, outlines basic tool operation, care and maintenance.

MITER HANDLE – Used to rotate the table, and to rotate the saw to a right or left cutting position.

MITER SCALE – Measures the miter angle of the saw blade. Positive stop index points have been provided at 0°, 15°, 22.5°, 31.6° and 45° right and left and 60° right.

MOUNTING HOLES – To mount the miter saw to a stable surface.

ON/OFF TRIGGER SWITCH – To start the tool, squeeze the trigger. Release the trigger to turn off the miter saw.

POSITIVE STOP LOCKING LEVER – Locks the miter saw at a preset positive stop for the desired miter angle.

SWITCH HANDLE – The switch handle contains the trigger switch and the laser on/off switch. The blade is lowered into the workpiece by pushing down on the handle. The saw will return to its upright position when the handle is released.

WARNING LABELS – Read and understand for your own safety. Make sure all labels are present on machine and legible.

BLADE WRENCH STORAGE – Convenient storage to prevent misplacing the blade wrench.

WOODWORKING TERMS

ARBOR – The shaft on which a blade is mounted.

BEVEL CUT – An angle cut made through the face of the workpiece.

COMPOUND CUT – An angled cut to both the edge and face of a board, most common use is with crown molding.

CROSS CUT – A cut which runs across the board perpendicular to the grain.

FREEHAND – Performing a cut without using a fence (guide), hold down or other proper device to prevent the workpiece from twisting during the cutting operation.

HEEL – Misalignment of the blade.

KERF – The width of a saw cut, determined by the thickness and set of the blade.

KICKBACK – sudden and unintended movement of the tool or workpiece. It is typically caused by binding or pinching of the workpiece.

MITER CUT – A miter is a type of joint where the two parts to be joined are cut at an angle, and typically the finished joint forms a 90-degree angle. Also commonly spelled "mitre".

REVOLUTIONS PER MINUTE (RPM) – The number of turns completed by a spinning object in one minute.

SAW BLADE PATH – The area of the workpiece or table top directly in line with the travel of the blade or the part of the workpiece which will be cut.

SET – The distance between two saw blade tips, bent outward in opposite directions to each other. The further apart the tips are, the greater the set.

THIN-KERF BLADE – Thinner than normal blades, remove less material, smaller kerfs (between 0.065 in. and 0.070 in.). Blade thinness also may increase the heat generated while cutting.

WORKPIECE – The wood being cut. The surfaces of a workpiece are commonly referred to as faces, ends and edges.

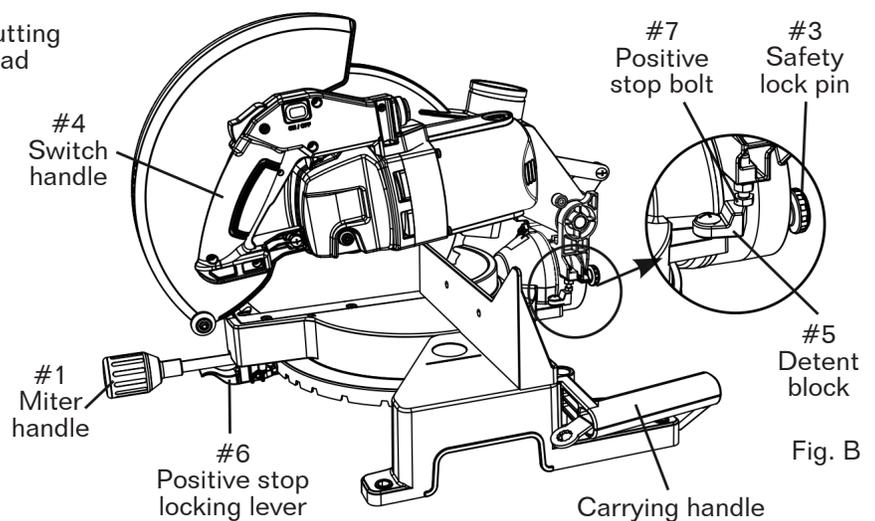
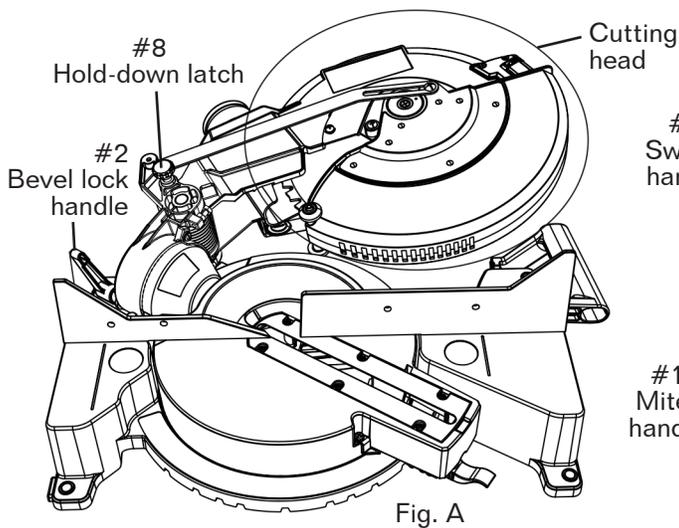
ASSEMBLY

 **WARNING** To reduce the risk of injury, turn unit off and disconnect it from power source before installing and removing accessories, before adjusting or when making repairs. An accidental start-up can cause injury.

Estimated Assembly Time: 10 - 25 Minutes.

ASSEMBLY INSTRUCTIONS TO RAISE THE CUTTER HEAD (FIG. A, B, C, D, E, F)

 **WARNING** To avoid injury, make sure all parts are assembled and adjusted properly before plugging the miter saw into a power outlet and turning it ON.



Remove saw from support base. Place saw with blade and fence side facing up on a flat, stable surface. (Fig. A)

STEP 1: Thread the miter handle (1) into the hole located at the front of the table as shown in Figs. B & C.

STEP 2: Loosen the bevel lock handle (2) located behind the base as shown in Figs. A & D.

STEP 3: Pull out the red safety lock pin (3) located next to the bevel lock handle as shown in Fig. D.

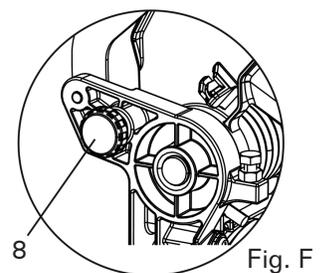
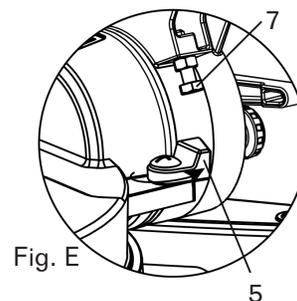
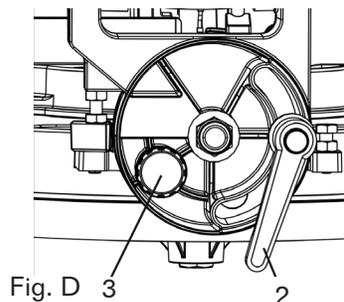
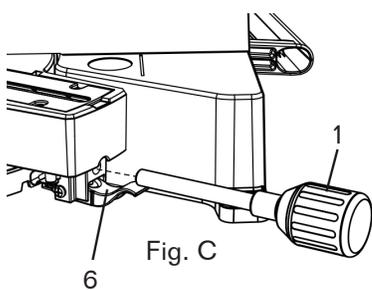
STEP 4: Grasp the cutting head by the switch handle (4) Fig B and raise head up to vertical position just past the 0° bevel setting. The pin will automatically insert into the slot, locking the head into position.

STEP 5: Rotate the metal detent block (5), located on the right side behind the table (Figs. B & E), counterclockwise 180°.

STEP 6: Tilt the cutting head back to 0° and then tighten the bevel lock handle (2). The positive stop bolt (7) Fig E will now rest on the detent block (5).

STEP 7: Loosen the miter handle (1), grasp it and lift up the positive stop locking lever (6) (Figs. B & C) located under the miter handle, to turn the table to 0° as shown on the miter scale. Retighten the miter handle (1).

STEP 8: Grasp switch handle (4) and slightly push down on the cutting head. With other hand pull out the hold-down latch (8) (Fig. F) located near the back on the left side of saw. This releases the cutting head from locked position to swing upward into operation position.



LOCKING THE CUTTING HEAD (FIG. B, F)

When not in use, the miter saw cutting head should always be locked in the down position.

1. Pull down the switch handle (4) to place the cutting head in its lowest position.
2. Push the hold-down latch (8) in.

NOTE: Make sure power cord is wrapped up securely before folding the saw for storage or transport.

IMPORTANT: To avoid damage, never carry the miter saw by the lower blade guard, the switch handle, the cutting head or the miter handle. **ALWAYS** use the designated carrying handle. (See Figs. B & O)

WARNING • To reduce the risk of injury, you must unplug the saw from power source before folding for transportation or storage.

- To reduce the risk of injury, turn unit off and disconnect it from power source before installing and removing accessories, before adjusting or when making repairs. An accidental start-up can cause injury.
- Make sure blade has stopped rotating before folding the saw.

FOLDING THE CUTTING HEAD FOR TRANSPORTATION AND STORAGE (FIG. A, B)

NOTE: Remove the hold-down clamp assembly (1, Fig. H) from saw before folding and transporting.

1. Raise the cutting head all the way up.
2. Slightly push down the switch handle (4) and push the hold-down latch (8) into the locking hole. (Figs. A & B)
3. Loosen the miter handle (1), grasp it and lift up the positive stop locking lever (6) to turn the turntable to the right to 60° as shown on the miter scale. Then tighten the miter handle. (Fig. B)

4. Loosen the bevel lock handle (2), tilt the cutting head towards the left and then turn the detent block (5) clockwise 180° to release the positive stop bolt (7). (Fig. B)

5. Pull out the safety lock pin (3) and grasp the switch handle (4) to lower the cutting head towards the right and down until the pin (3) locks into place. (Fig. B)

NOTE: Make sure the cutting head is locked in position and could not be moved.

6. Tighten the bevel lock handle (2). (Fig. A)

WARNING DO NOT STORE MATERIALS ON TOP OF SAW when in the folded or unfolded position.

INSTALLING THE DUST BAG (FIG. G)

1. Squeeze the metal collar wings (1) of the dust bag (2).
2. Place the dust bag neck opening around the dust port (3), and release the metal collar wings (1).

WARNING Do not use this saw to cut and/or sand metals. The hot chips or sparks may ignite sawdust from the bag material.

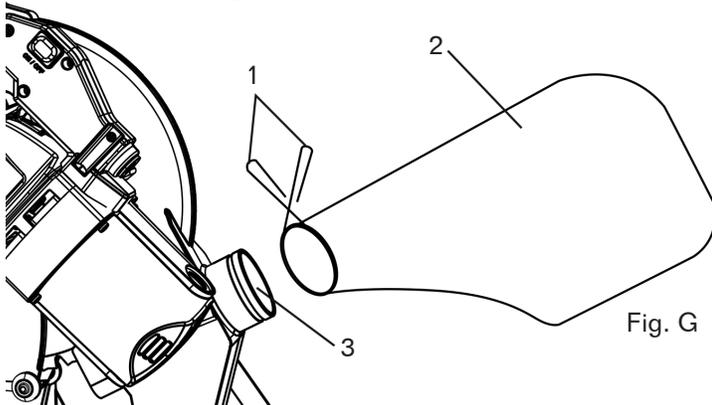


Fig. G

INSTALLING THE HOLD-DOWN CLAMP ASSEMBLY (FIG. H, I)

WARNING CUTTING SMALL OR ROUND MATERIAL It should be cut just like wood and CLAMPED OR HELD FIRMLY TO THE FENCE TO KEEP IT FROM ROLLING. This is extremely important when making angle cuts.

1. Place the hold-down clamp assembly (1) into the mounting hole (2) located behind the fence. The clamp should be facing toward the back of the miter saw as shown in Fig. H.
2. The groove on the clamp rod should be fully inserted into the mounting hole of the base without being visible. If the groove is visible, the clamp will not be secure.
3. Rotate the hold-down clamp assembly (1) 180 degrees toward the front of the miter saw.
4. Loosen the knob (3) to adjust the clamp up or down to firmly clamp the workpiece.
5. The hold-down clamp assembly (1) can be inserted in one of the two mounting holes (2) located behind the fence on either side of the base. (Fig. I)

NOTE: Place the clamp on the opposite side of the base when bevelling. ALWAYS MAKE DRY RUNS (UNPOWERED) BEFORE FINISH CUTS TO CHECK THE PATH OF THE BLADE. ENSURE THE CLAMP DOES NOT INTERFERE WITH THE ACTION OF THE SAW OR GUARDS.

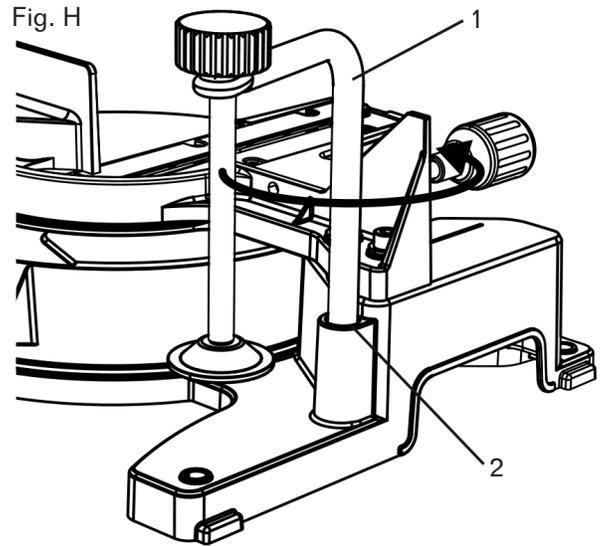


Fig. H

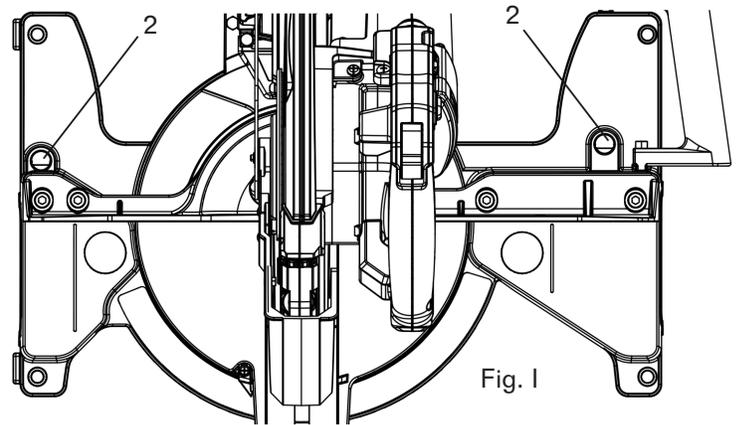


Fig. I

SAW BLADE

NOTE: The miter saw comes with the saw blade already installed.

WARNING Make sure the blade is installed correctly and is tight before operating. See page 12 in adjustments to tighten or remove the saw blade if necessary.

SAW BLADE WRENCH STORAGE (FIG. J)

For convenient storage and prevention of loss, there is a slot (1) in the carrying handle for storing the blade wrench (2) when not in use.

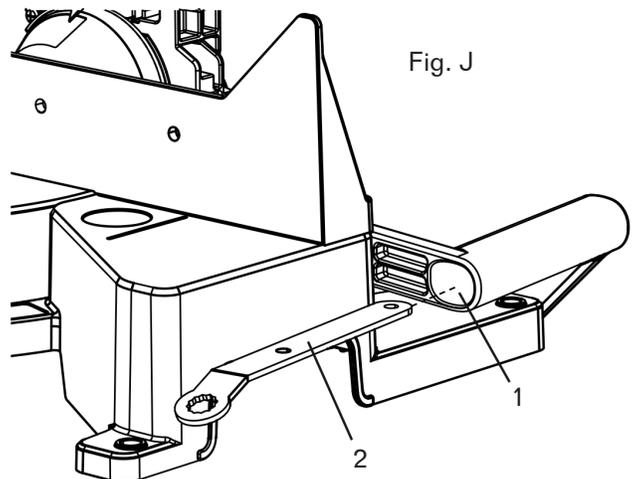


Fig. J

MOUNTING THE MITER SAW (FIG. K)

WARNING To avoid injury from unexpected saw movement:

- Before moving the miter saw, disconnect the power cord from the outlet, and lock the cutting arm in the lower position using the hold-down latch.

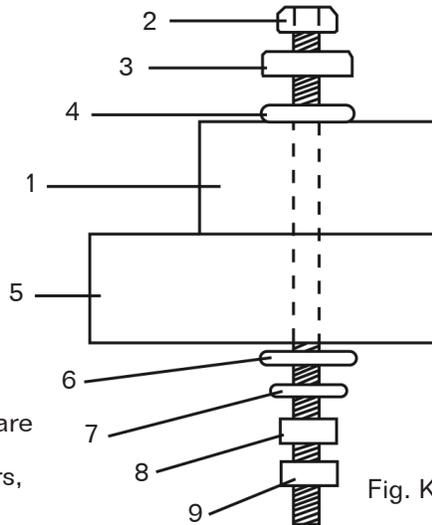
NOTE: The hold-down latch is for carrying or storing the tool. It is not to be used for holding the saw while cutting. Lower the cutting head and press in hold-down latch to secure the cutting head.

- Never carry the miter saw by the power cord or by the trigger switch handle. Carrying the tool by the power cord could cause damage to the insulation or wire connections and result in electric shock or fire.
- To avoid injury from flying debris, do not allow visitors to stand behind the saw.
- Place the saw on a firm, level workbench where there is room for handling and properly supporting the workpiece.
- Support the saw on a level work surface.
- Bolt or clamp the saw to its support.

Mounting instructions:

For stationary use, place the saw in the desired location, directly on a workbench where there is room for handling and proper support of the workpiece. The base of the saw has four 3/8 in. mounting holes. Select the proper mounting holes based on the size of bolts used. Bolt the base of the miter saw (1) to the workbench (5), using the fastening method as shown in Fig. K.

1. Miter saw base
2. Hex head bolt
3. Rubber washer
4. Flat washer
5. Workbench
6. Flat washer
7. Lock washer
8. Hex nut
9. Jam nut



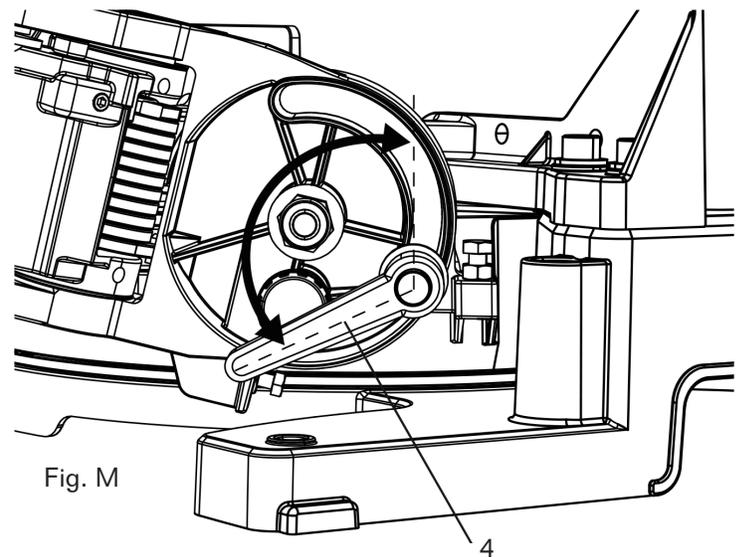
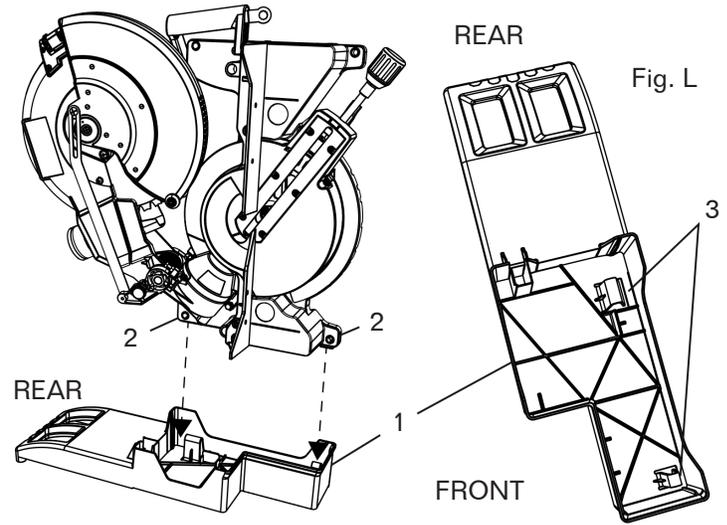
NOTE: Mounting hardware is not included with this tool. Bolts, nuts, washers, and screws must be purchased separately.

WARNING If a miter saw stand is used, please follow all instructions shown in that product's instructions for proper mounting.

USING THE SUPPORT BASE (FIG. L, M)

1. Fold the miter saw. (See the section of "FOLDING THE CUTTING HEAD FOR TRANSPORTATION AND STORAGE" on page 9.)
2. Place the support base (1) on a flat surface or ground as shown in Fig. M.
3. Align the feet (2) of the saw base with the grooves (3) of the support base (1) and then insert the folded saw into the support base (1), so that the saw is stably balanced.

NOTE: To avoid the bevel lock handle interfering with the support base when inserting the saw, pull the bevel lock handle to the position shown in Fig. M.



TRANSPORTING THE SAW (FIG. N)

WARNING To reduce the risk of serious personal injury, ALWAYS lock the miter lock handle, bevel lock handle, lock down pin before transporting saw.

NOTE: To avoid damage, never carry the miter saw by the switch handle. To reduce the risk of serious personal injury, ALWAYS secure all clamps, knobs, latches and locks before lifting the saw.

1. Never carry the saw by the switch handle, miter clamp or cutting head. The carrying handle is appropriate for when the saw is folded only. When saw is not folded, the hand holds should be used.
2. ALWAYS use the support base when storing the saw vertically.

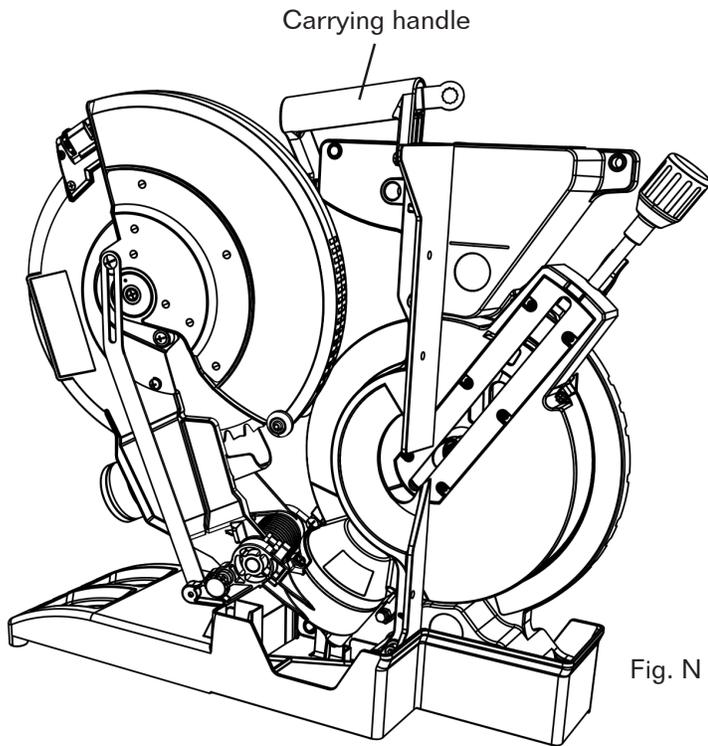


Fig. N

CAUTION

Do not remove the inner blade collar (8).

NOTE: Pay attention to the pieces removed, noting their position and direction they face. Wipe the blade collars clean of any sawdust before installing a new blade.

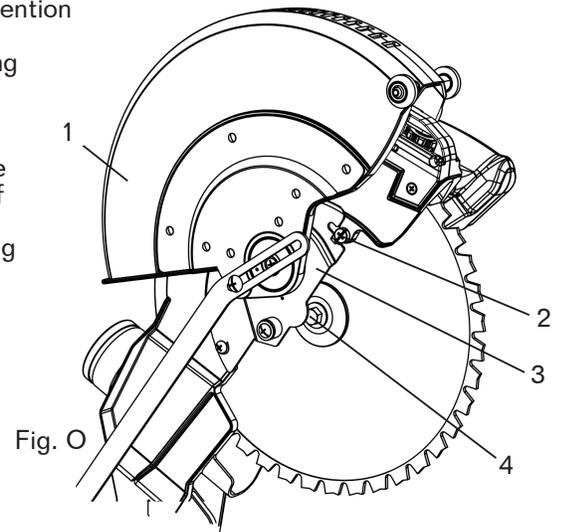


Fig. O

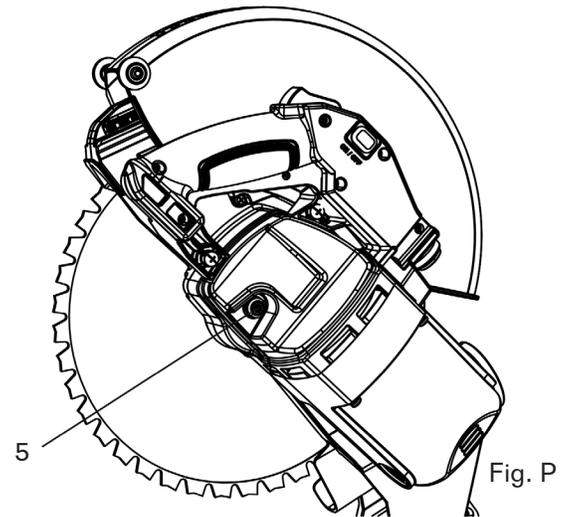


Fig. P

ADJUSTMENT

REMOVING AND INSTALLING THE BLADE

WARNING • Only use 12 inch diameter crosscut blades on this saw. Do not use blades with deep gullets. These can deflect and contact the guard, and can cause damage to the machine and/or serious injury. To avoid injury from an accidental start, make sure the switch is in the OFF position and the plug is not connected to the power source outlet.

NOTE: The miter saw comes with the saw blade already installed.

- Make sure the blade is installed correctly and is tight before operating.

Removing the Blade (Fig. O, P, Q)

1. Unplug the saw from the outlet.
2. Raise the cutting head to the upright position.
3. Raise the lower blade guard (1) to the uppermost position. (Fig. O)
4. Loosen the cover plate screw (2) with a Phillips screwdriver.
5. Rotate the cover plate (3) back to expose the arbor bolt (4).
6. Place the provided blade wrench over the arbor bolt (4).
7. Locate the arbor lock button (5) below the trigger switch handle. (Fig. P)
8. Press the arbor lock button (5), holding it in firmly while turning the blade wrench clockwise. This will engage the arbor lock allowing the arbor bolt to be loosened with the blade wrench. Continue to hold the arbor lock button (5) while turning the wrench clockwise to loosen the arbor bolt.
9. Remove the arbor bolt (4), the outer blade collar (6), and the blade (7). (Fig. Q)

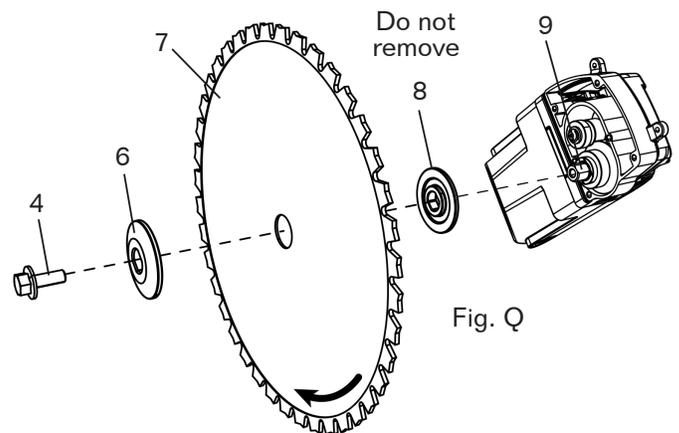


Fig. Q

Installing the Blade (Fig. O, P, Q)

WARNING Un-plug the miter saw before changing/ installing the blade.

1. Install a 12 in. blade with a 1 in. arbor hole, making sure the rotation arrow on the blade matches the clockwise rotation arrow on the upper guard, and the blade teeth are pointing downward at the front of the saw.

- Place the blade (7) onto the arbor (9) and against the inner blade collar (8). Then, place the outer blade collar (6) and thread the arbor bolt (4) counterclockwise onto the arbor. (Fig. O)

IMPORTANT: The flat side of the blade collars must be placed against the blade. Do not install the collars with the curved side against the blade.

- Place the blade wrench on the arbor bolt (4).
- Press the arbor lock button (5), holding it in firmly while turning the blade wrench counterclockwise. Continue to press it in while tightening the arbor bolt securely. (Fig. P)
- Rotate the cover plate (3) back to its original position and tighten the cover plate screw (2) with a Phillips screwdriver. (Fig. O)
- Lower the blade guard (1) back to its original position.
- Pull the switch handle down and up several times to confirm the lower blade guard operates without binding.
- Be sure the arbor lock button (5) is released so the blade turns freely. (Fig. P)

WARNING To avoid injury, never use the saw without the cover plate secure in place. It keeps the arbor bolt from falling out if it accidentally loosens, and helps prevent the spinning blade from coming off the saw.

- If the cover plate is not secure in its proper place, the guard may contact the spinning saw blade, resulting in damage to the saw and severe personal injury.
- Make sure the collars are clean and properly arranged. Lower the blade into the table and check for any contact with the metal base or the saw table.
- ALWAYS MAKE DRY RUNS (UNPOWERED) BEFORE FINISH CUTS SO THAT YOU CAN CHECK THE PATH OF THE BLADE AND THE OPERATION OF THE GUARDS. DO NOT CROSS HANDS.**

REMOVING AND INSTALLING THE TABLE INSERT (FIG. R)

WARNING To avoid injury:

- Always unplug the saw to avoid accidental starting. Remove all small pieces of material from the table cavity before performing any cuts. The table insert may be removed for this purpose, but always reattach the table insert prior to performing a cutting operation.
- Do not start the miter saw without checking for interference between the blade and table insert. Damage could result to the blade, table insert or turntable if blade strike occurs during the cutting operation.

- To remove, loosen and remove the six screws (1) on the table insert (2) with a Phillips screwdriver and remove the table insert.

- To install, reposition the table insert, install the six screws and tighten.

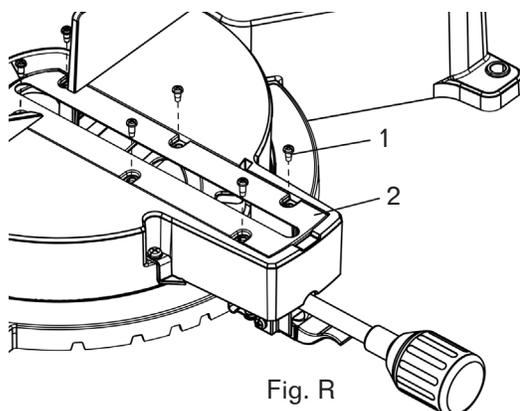


Fig. R

BEVEL STOP ADJUSTMENT

WARNING To avoid injury from an accidental start, make sure the switch is in the OFF position and the plug is not connected to the power source outlet.

90° (0°) Bevel Adjustment (Fig. S, T)

- Loosen bevel lock handle (1) and tilt the cutting arm completely to the right. Tighten the bevel lock handle (1).
NOTE: Make sure the detent block (2) touches the bevel angle adjustment bolt (3). (Fig. S)
- Place a combination square (4) on the miter table (5) with the ruler against the table and heel of the square against the saw blade. (Fig. T)
- If the blade is not 90° square with the miter table, loosen the bevel lock handle (1), tilt the cutting head to the left, loosen the lock nut (6) and turn the bevel angle adjustment bolt (3) in or out with an adjustable wrench until the blade is square with the table. Once alignment is achieved, tighten the lock nut (6) to secure the bolt (3). (Fig. S)
- Tighten the bevel lock handle (1) after alignment is achieved.

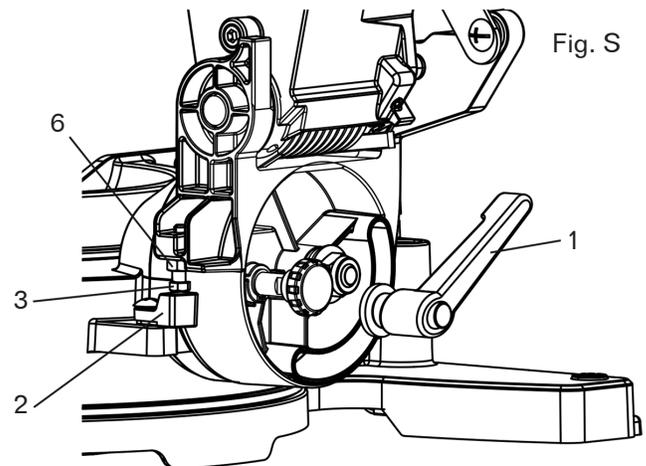


Fig. S

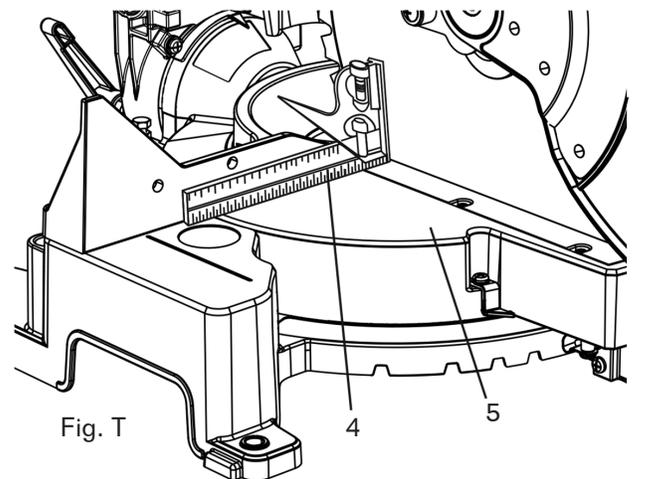


Fig. T

WARNING To avoid injury from an accidental start, make sure the switch is in the OFF position and the plug is not connected to the power source outlet.

90° Bevel Pointer Adjustment (Fig. U)

- When the blade is exactly 90° (0°) to the table, loosen the bevel indicator screw (1) using a Phillips screwdriver.
- Adjust bevel pointer (2) to the "0" mark on the bevel scale and retighten the screw (1).

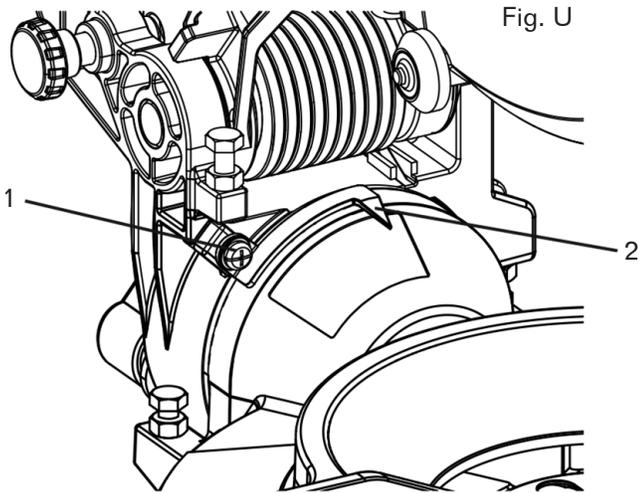


Fig. U

WARNING To avoid injury from an accidental start, make sure the switch is in the OFF position and the plug is not connected to the power source outlet.

45° Bevel Stop Adjustment (Fig. V)

1. Set the miter angle to zero degree.
2. Loosen the bevel lock handle (1) and tilt the cutting arm completely to the left.
3. Using a combination square, check to see if the blade is 45° to the table.
4. If the blade is not at 45° to the miter table, tilt the cutting arm to zero degree, loosen the lock nut (2) and turn the bolt (3) in or out accordingly with an adjustable wrench.
5. Tilt the cutting arm back to the left and recheck alignment.
6. Repeat above steps until the blade is 45° to the table. Once alignment is achieved, tighten the lock nut (2) to secure the bolt (3).

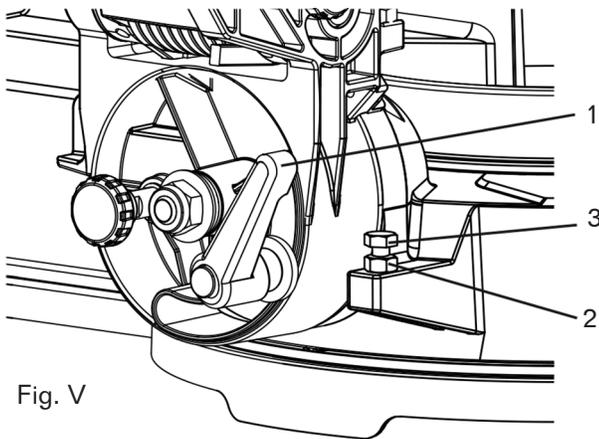


Fig. V

MITER SCALE (FIG. W)

The miter saw scale can be easily read, showing miter angles from 0° to 50° to the left, and 0° to 60° to the right. The miter saw table has positive stops at most common angle settings at 0°, 15°, 22.5°, 31.6°, 45° right & left, and 60° right. These positive stops position the blade at the desired angle quickly and accurately. Follow the process below for quickest and most accurate adjustments.

Miter Angles Adjustment:

1. Unlock the table by turning the miter handle (1) counterclockwise.

2. Move the turntable while lifting up on the positive stop lock lever (2) to align the miter scale pointer (3) to the desired degree measurement.
3. If the desired angle is one of the ten positive stops, release the positive stop lock lever (2), making sure the lever snaps into position, and then secure by tightening the miter handle (1).
4. If the miter angle desired is not one of the ten positive stops, simply lock the miter table into desired angle position by turning the miter handle (1) in the clockwise direction.

Miter Angle Pointer Adjustment:

1. Move the table to the 0° positive stop.
2. Loosen the screw (4) that holds the pointer (3) with a Phillips screwdriver.
3. Adjust the pointer (3) to the 0° mark and retighten the screw.

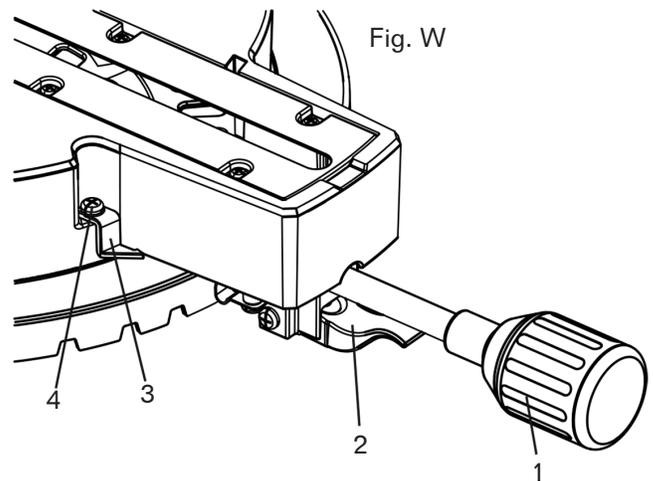


Fig. W

ADJUSTING FENCE SQUARENESS (FIG. X)

1. Loosen the four fence locking bolts (1).
2. Lower the cutting arm and lock in position.
3. Using a square (3), lay the heel of the square against the blade and the ruler against the fence (2) as shown.
4. Adjust the fence 90° to the blade and tighten the four fence locking bolts (1).

NOTE: If the saw has not been used recently, recheck blade squareness to the fence and readjust if needed.

5. After fence has been aligned, using a scrap piece of wood, make a cut at 90° then check squareness on the piece. Readjust if necessary.

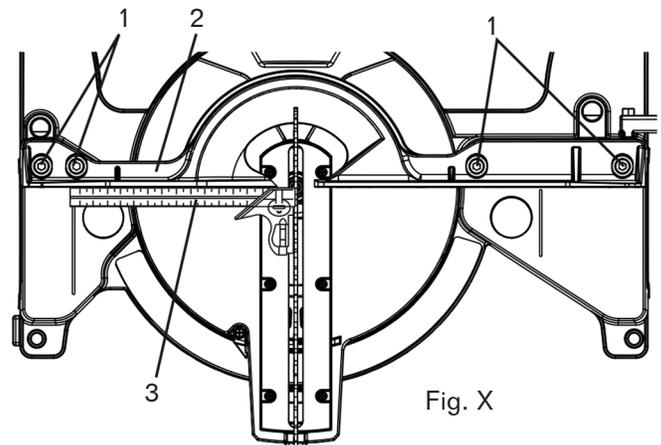


Fig. X

CUTTING HEAD DOWNWARD TRAVEL ADJUSTMENT (FIG. Y)

Before each cutting operation, check the position of the blade to make sure it does not contact any metal surface. If it contacts any metal surface, the depth of movement must be adjusted.

WARNING To avoid injury from unexpected starting or electrical shock, make sure the trigger switch is disengaged and remove the power cord from the power source.

1. Lower the blade as far as possible.
2. Loosen lock nut (1) using an adjustable wrench.
3. Turn the adjustment bolt (2) out (counterclockwise) to decrease the cutting depth or in (clockwise) to increase the cutting depth.
4. Rotate the blade by hand to check that it does not contact any metal.
5. Repeat steps until adjusted properly, and tighten the lock nut (1) to secure the adjustment bolt (2) into position.

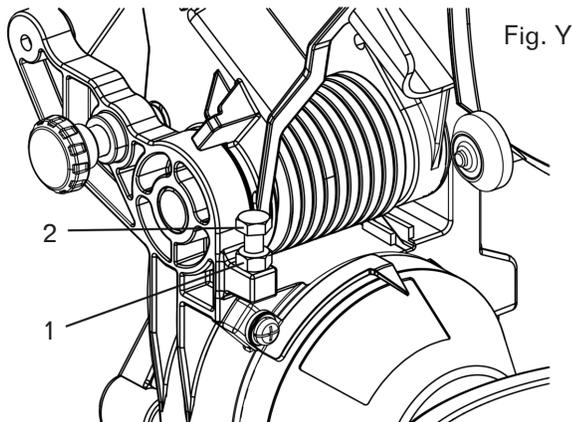
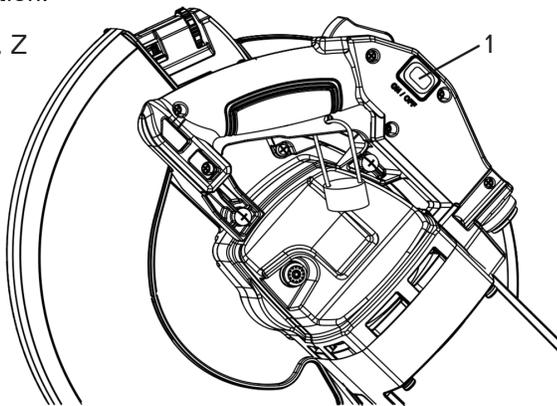


Fig. Y

TURNING LASER GUIDE ON (FIG. Z)

1. To turn laser on, press on/off rocker switch (1) to "ON" position.
2. To turn laser off, press on/off rocker switch to "OFF" position.

Fig. Z



ALIGNING THE LASER GUIDE

The laser line must always be correctly aligned with the blade to ensure straight, even cutting. Your tool is equipped with the Laser guide cutting guide using Class IIIa laser line. The laser line will enable you to preview the saw blade path on the stock to be cut before starting the miter saw. This laser guide is powered by the transformed alternating current

supply directly through the power lead. The saw must be connected to the power source and the laser on/off switch must be turned on for the laser line to show.

WARNING To prevent serious injury, insert a padlock (not provided) through the hole in the ON/OFF Trigger Switch prior to making any laser adjustment.

- Do not remove the lock from the ON/OFF Trigger Switch during any laser adjustment.

AVOID DIRECT EYE CONTACT WITH LASER (FIG. Z, AA)

WARNING A laser line radiates from the laser aperture when the laser guide is turned on. Avoid direct eye contact. (Fig. Z)

- Laser Warning Label:
Max. Output < 5 mW Wavelength: 630-660nm, Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11. Class IIIa Laser Product. (Fig. AA)



- Laser Aperture Label: AVOID EXPOSURE: Laser radiation is emitted from this aperture. (Fig. AA)



- NOTE: All the adjustments for the operation of this machine have been completed at the factory. Due to normal wear and use, some occasional readjustments may be necessary.
- CAUTION: Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.
- CAUTION: The use of optical instruments with this product will increase eye hazard.
- WARNING: Do not attempt to repair or disassemble the laser. If unqualified persons attempt to repair this laser product, serious injury may result. Any repair required on this laser product should be performed by a qualified service dealer.

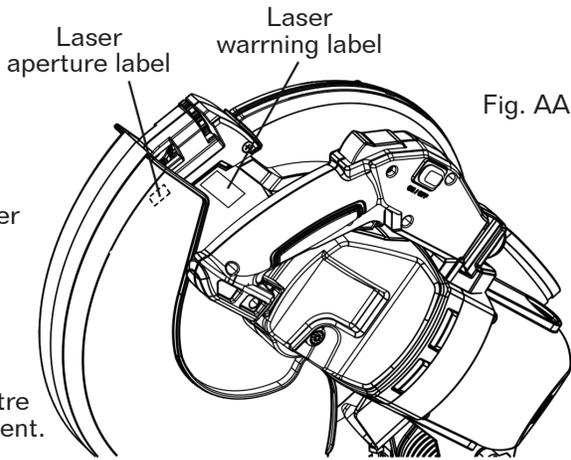


Fig. AA

NOTE: If laser labels are missing, damaged or not clear, contact with the Knova Service Centre for replacement.

LASER GUIDE ADJUSTMENT (FIG. BB, CC, DD, EE)

NOTE: All the adjustments for the operation of this machine have been completed at the factory. Due to normal wear and use, some occasional readjustments may be necessary.

WARNING To prevent serious injury, insert a padlock (not provided) through the hole in the ON/OFF Trigger Switch prior to making any laser adjustment. DO NOT remove the lock from the ON/OFF Trigger Switch during any laser adjustment.

A. Checking Laser Line Alignment (Fig. BB, DD)

1. Set the saw to a 0° miter and 0° bevel setting.
2. Use a combination square to mark a 90° angle running across the top and down the front of a board. This line will serve as the pattern line (Fig. DD) to adjust the laser. Place the board on the saw table.
3. Carefully lower the saw head down to align the saw blade with the pattern line. Position the saw blade to the left, center or right side of the "pattern line" depending on your preference for the laser line location. Lock board in place with hold-down clamp.
4. With the saw plugged in, turn on the Laser guide. Your saw has been preset with the laser line to the left side of the blade.

WARNING When making laser line adjustments, keep fingers away from the ON/OFF trigger switch to prevent accidental starting and possible serious injury.

5. Looking at the front of the board, if the laser line is not parallel to the "pattern line" please follow the instructions listed below under "Front Line" paragraph.
6. Looking at the top of the board, if the laser line is not parallel to the "pattern line" please follow the instructions listed below under "Top Line" paragraph.

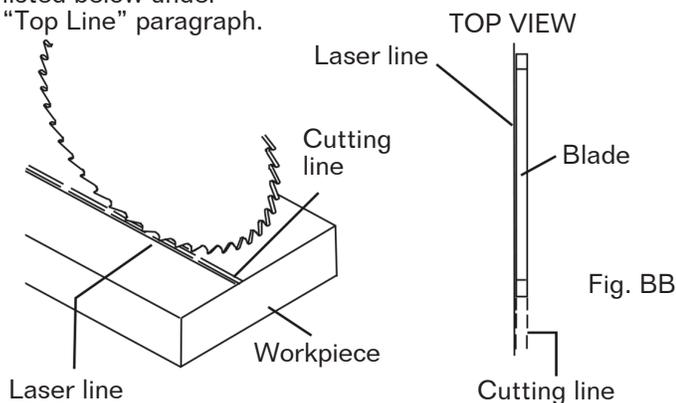


Fig. BB

B. Adjusting the Position of the Laser Line (Fig. CC, DD, EE) Front Line (Fig. CC, DD)

If the laser line is angled from left to right, turn the laser vertical adjustment knob (1) counterclockwise to align the laser line parallel with pattern line. If the laser line is angled from right to left, turn the knob clockwise to align the laser line parallel with pattern line.

Top Line (Fig. CC, EE)

If the laser line is angled from left to right, turn the laser horizontal adjustment knob (2) clockwise to align the laser line parallel with pattern line. If the laser line is angled from right to left, turn the knob counterclockwise to align the laser line parallel with pattern line.

After performing the above adjustments, visually check that both the front and top laser lines are parallel with pattern line.

NOTE:

- Laser line is calibrated and set up to project to the left of the blade.
- If you have any problem or questions concerning the laser guide, call the following number for assistance: 01-800-70-56682.

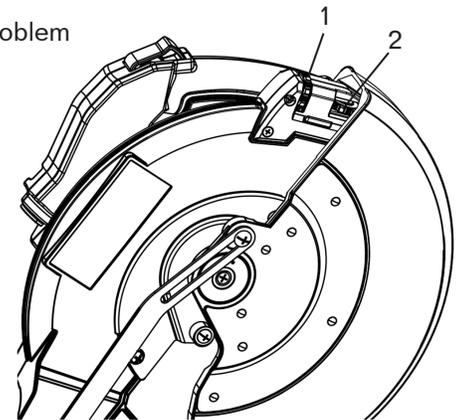


Fig. CC

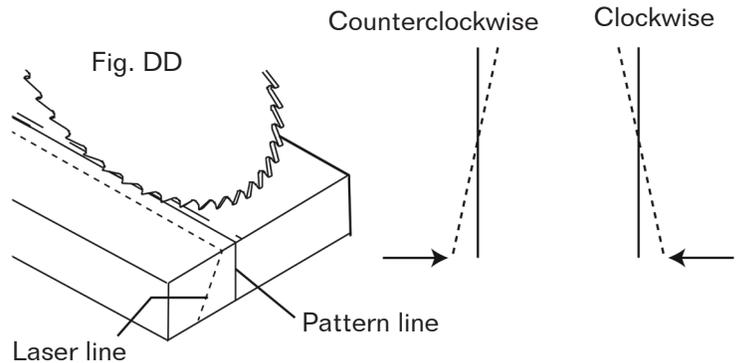


Fig. DD

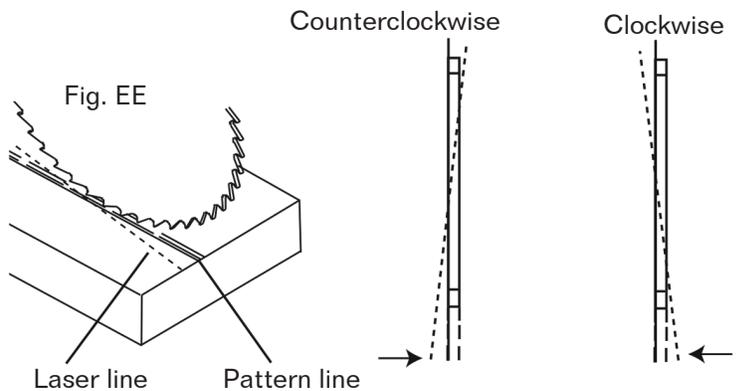


Fig. EE

SAFETY INSTRUCTIONS FOR BASIC SAW OPERATION

-  **WARNING** • To reduce the risk of injury, turn unit off and disconnect it from power source before installing and removing accessories, before adjusting or when making repairs. An accidental start-up can cause injury.
- To ensure the blade path is clear of obstructions, always make a dry run of the cut without power before making any cuts on the workpiece.

BEFORE USING THE MITER SAW

-  **WARNING** To avoid mistakes that could cause serious, permanent injury, do not plug the tool in until the following steps are completed:

- Completely assemble and adjust the saw, following the instructions. (ASSEMBLY & ADJUSTMENTS)
- Learn the use and function of the ON/OFF trigger switch, on/off switch for laser, upper and lower blade guards, hold-down latch, bevel lock handle, and cover plate screw.
- Review and understand all safety instructions and operating procedures in this Operator's Manual. (SAFETY & OPERATION)
- Review the MAINTENANCE and TROUBLESHOOTING GUIDE for your miter saw.
- To avoid injury or possible death from electrical shock: Make sure your fingers do not touch the plug's metal prongs when plugging or unplugging your miter saw. (ELECTRICAL EQUIREMENTS AND SAFETY)

BEFORE EACH USE INSPECT YOUR SAW.

- Disconnect the miter saw. To avoid injury from accidental starting, unplug the saw before any adjustments, including set-up and blade changes.
- Compare the direction of rotation arrow on the guard to the direction arrow on the blade. The blade teeth should always point downward at the front of the saw.
- Tighten the arbor bolt.
- Tighten the cover plate screw.
- Check for damaged parts.
Check for:
 - Alignment of moving parts
 - Damaged electric cords
 - Binding of moving parts
 - Broken/cracked castings: base, table, motor, upper arm
 - Function of arm return spring and lower guard: Push the cutting arm all the way down, then let it rise until it stops. The lower guard should fully close. Follow instructions in TROUBLESHOOTING GUIDE for adjustment if necessary.
 - Other conditions that may affect the way the miter saw works.
- Keep all guards in place, in working order and proper adjustment. If any part of this miter saw is missing, bent, damaged or broken in any way, or any electrical parts don't work, turn the saw off and unplug it.
- Replace bent, damaged, missing or defective parts before using the saw again. All repairs should be done by a certified and licensed technician.
- Maintain tools with care. Keep the miter saw clean for best and safest performance. Follow instructions for lubricating. Do not put lubricants on the blade while it is spinning.

- Remove adjusting wrench from the tool before turning it on.
- To avoid injury from jams, slips, or thrown pieces, use only recommended accessories.
- Check the dust bag before you work. Empty the bag if it is more than half-full.

RECOMMENDED ACCESSORIES

- Consult the ACCESSORIES and ATTACHMENTS section of this Operator's Manual for recommended accessories. Follow the instructions that come with the accessory. The use of improper accessories may cause risk of injury to persons.
- Choose the correct 12 in. diameter blade for the material and the type of cutting you plan to do.
- Make sure the blade is sharp, undamaged and properly aligned. With the saw unplugged, push the cutting arm all the way down. Manually spin the blade and check for clearance. Tilt the power-head to a 45° bevel and repeat the test.
- Make sure the blade and arbor collars are clean.
- Make sure all clamps and locks are tight and there is no excessive play in any parts.

KEEP YOUR WORK AREA CLEAN

Cluttered areas and benches invite accidents.

-  **WARNING** To avoid burns or other fire damage, never use the miter saw near flammable liquids, vapors, or gases.

- Plan ahead to protect your eyes, hands, face and ears.
- Know your miter saw. Read and understand this Operator's Manual and labels affixed to this tool. Learn its application and limitations as well as the specific potential hazards peculiar to this tool. To avoid injury from accidental contact with moving parts, do not do layout, assembly, or setup work on the miter saw while any parts are moving.
- Avoid accidental starting, make sure the trigger switch is disengaged before plugging the miter saw into a power outlet.

PLAN YOUR WORK

- Use the right tool. Don't force a tool or attachment to do a job it was not designed to do. Use a different tool for any workpiece that can't be held in a solidly braced, fixed position.

-  **WARNING** This machine is not designed for cutting masonry, masonry products, ferrous metals (steel, iron, and iron-based metals.) Use this miter saw to cut only wood, wood-like products, or non-ferrous metals. Other material may shatter, bind the blade, or create other dangers. Do not use this saw to cut tree limbs or logs. Remove all nails that may be in the workpiece to prevent sparking that could cause a fire. Remove dust bag when cutting non-ferrous metals.

DRESS FOR SAFETY



Any power tool can throw foreign objects into the eyes. This can result in permanent eye damage. Everyday eyeglasses have only impact resistant lenses and are not safety glasses. Glasses or goggles not in compliance with ANSI Z87.1 could seriously injure you when they break.

- Do not wear loose clothing, gloves, neckties or jewelry (rings, watches). They can get caught and draw you into moving parts.
- Wear non-slip footwear.
- Tie back long hair.
- Roll long sleeves above the elbow.
- Noise levels vary widely. To avoid possible hearing damage, wear ear plugs when using any miter saw.
- Always wear a face mask or dust mask along with safety goggles.

INSPECT YOUR WORKPIECE

- Make sure there are no nails or foreign objects in the part of the workpiece being cut.
- Plan your work to avoid small pieces that may bind or are too small to clamp and hold securely.
- Plan the way you will grasp the workpiece from start to finish. Avoid awkward operations and hand positions. A sudden slip could cause your fingers or hand to move into the blade.

DO NOT OVER-REACH

Keep good footing and balance. Keep your face and body to one side, out of the line of a possible kickback. NEVER stand in the line of the blade.

Never cut freehand:

- Brace your workpiece firmly against the fence and table stop so it will not rock or twist during the cut.
- Make sure there is no debris between the workpiece and the table or fence.
- Make sure there are no gaps between the workpiece, fence and table that will let the workpiece shift after it is cut.
- Keep the cut off piece free to move sideways after it is cut off. Otherwise, it could get wedged against the blade and thrown violently.
- Only the workpiece should be on the saw table.
- Secure work. Use clamps or a vice to help hold the work.

USE EXTRA CAUTION WITH LARGE OR ODD SHAPED WORKPIECES.

- Use extra supports (tables, sawhorses, blocks, etc.) for workpieces large enough to tip.
- Never use another person as a substitute for a table extension, or as an additional support for a workpiece that is longer or wider than the basic miter saw table, or to help feed, support, or pull the workpiece.
- Do not use this saw to cut small pieces. If the workpiece being cut would cause your hand or fingers to be within 7-1/2 in. of the saw blade the workpiece is too small. Keep hands and fingers out of the "no-hands zone" area marked on the saw table.
- When cutting odd shaped workpieces, plan your work so it will not bind in the blade and cause possible injury. Molding, for example, must lie flat or be held by a fixture or jig that will not let it move when cut.
- Properly support round material such as dowel rods, or tubing, which have a tendency to roll when cut.

WARNING To avoid injury, follow all applicable safety instructions, when cutting non-ferrous metals:

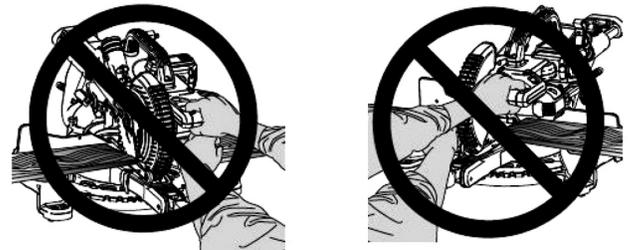
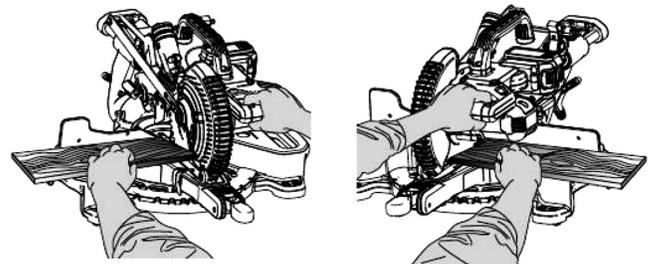
- Use only saw blades specifically recommended for non-ferrous metal cutting.
- Do not cut metal workpieces that must be hand held. Clamp workpieces securely.
- Cut non-ferrous metals only if you are under the supervision of an experienced person and the dust bag has been removed from the saw.

WHEN SAW IS RUNNING

WARNING Do not allow familiarity from frequent use of your miter saw to result in a careless mistake. A careless fraction of a second is enough to cause a severe injury.

Before cutting, if the saw makes an unfamiliar noise or vibrates, stop immediately. Turn the saw OFF. Unplug the saw. Do not restart until finding and correcting the problem.

MAKING A BASIC CUT



WARNING To ensure the blade path is clear of obstructions, always make a dry run of the cut without power before making any cuts on the workpiece.

Body and Hand Position (Fig. FF)

Never place hands near the cutting area. Proper positioning of your body and hands when operating the miter saw will make cutting easier and safer. Keep children away. Keep all visitors at a safe distance from the miter saw. Make sure bystanders are clear of the saw and workpiece. Don't force the saw.

Starting a cut:

- Place hands at least 7-1/2 in. away from the path of the blade – out of the "no-hands zone" (1) shown in Fig. FF on the next page.
- Always use the clamp to firmly hold the workpiece against the fence and table to prevent movement toward the blade.
- Turn the laser guide on for pre-alignment of your cut.
- With the power switch OFF, bring the saw blade down to the workpiece to see the cutting path of the blade. Raise the saw blade back up before turning the saw on.
- Squeeze trigger switch to start saw.
- Lower blade into workpiece with a firm downward motion.

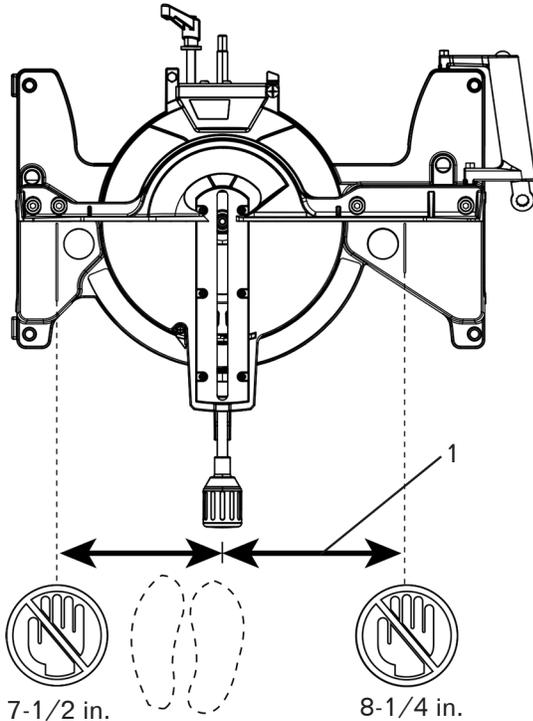
Finishing a cut:

- Hold the cutting arm in the down position.
- Release trigger switch and wait for all moving parts to stop before moving your hands and raising the cutting arm.
- If the blade doesn't stop within 10 seconds, unplug the saw and follow the instructions in TROUBLESHOOTING GUIDE section.

Before freeing jammed material:

- Release trigger switch.
- Wait for all moving parts to stop.
- Unplug the miter saw.

Fig. FF



BASIC SAW OPERATIONS

WARNING For your convenience, your saw has a blade brake. The brake is not a safety device. Never rely on it to replace the proper use of the guard on your saw. If the blade doesn't stop within approximately 10 seconds, wait for the blade to stop, unplug the saw and contact Knova or another qualified service dealer.

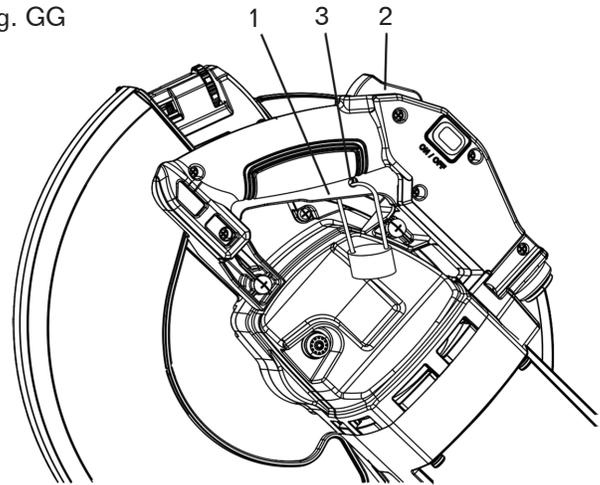
TURNING THE SAW ON (FIG. GG)

This miter saw is equipped with an ON/OFF trigger switch (1). With the safety lock (2) pressed, squeeze the trigger switch to turn the miter saw ON.

NOTE:

- To make the ON/OFF switch childproof. Insert a padlock (not provided), through the hole (3) in the trigger switch. Locking the tool's switch, preventing children and other unqualified users from turning the machine on.
- The miter saw is equipped with an electric blade brake. When the trigger switch is released, the blade brake will stop the blade within approximately 10 seconds.

Fig. GG



BEFORE LEAVING THE SAW

- Never leave tool running unattended. Turn power OFF. Wait for all moving parts to stop.
- Make workshop childproof. Lock the shop. Disconnect master switches. Store tool away from children and other unqualified users.

WARNING To avoid injury from materials being thrown, always unplug the saw to avoid accidental starting, and remove small pieces of material from the table cavity. The table insert may be removed for this purpose, but always reattach the table insert prior to performing a cutting operation.

MITER CUT (FIG. HH, II)

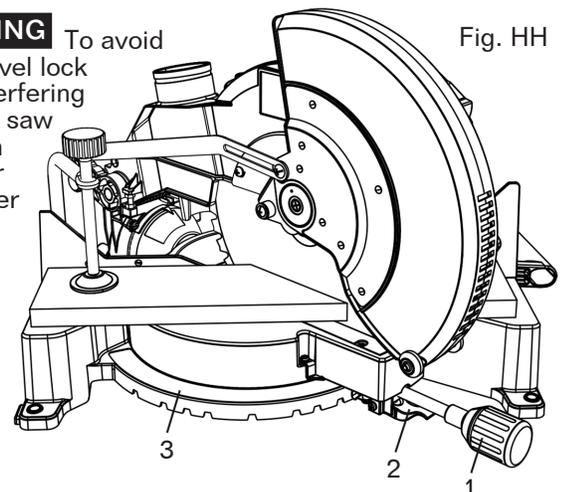
1. When a miter cut is required, unlock the miter table by turning the miter handle (1) counterclockwise.
2. While holding the miter handle, lift up on the positive stop locking lever (2).
3. Rotate the miter table to the right or left with the miter handle.
4. When the table is in the desired position, as shown on the miter scale (3), release the positive stop locking lever and tighten the miter handle. The table is now locked at the desired angle. Positive stops are provided at 0°, 15°, 22.5°, 31.6°, 45° right & left, and 60° right.

IMPORTANT: Always tighten the miter handle (1) before performing every cutting operation.

5. Turn the laser guide on and position the workpiece on the table for pre-alignment of your cut.

WARNING To avoid the bevel lock handle (4) interfering with the miter saw base (5) when the right miter angle is greater than 30°, pull the bevel lock handle to adjust the direction not to point downward shown in Fig. II.

Fig. HH



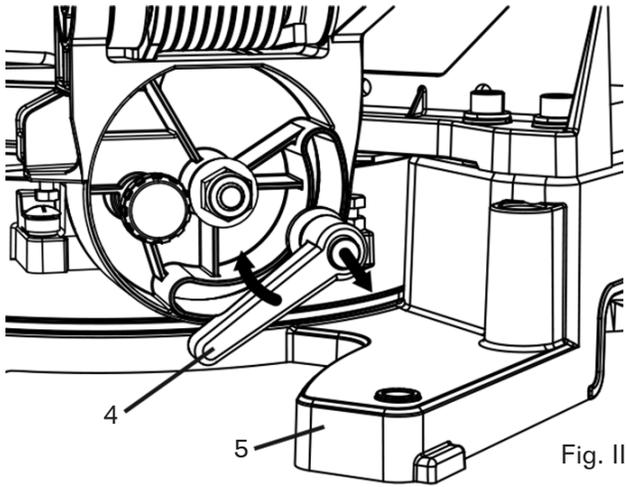


Fig. II

2. Loosen the bevel lock handle (3) and position the cutting head at the desired bevel position. Lock the bevel lock handle (3).
3. Turn the Laser guide on and position the workpiece on the table for pre-alignment of your cut.

- WARNING** • To avoid the bevel lock handle (4) interfering with the miter saw base (5) when the right miter angle is greater than 30°, pull the bevel lock handle to adjust the direction not to point downward shown in Fig. II.
- As the right miter angle is greater than 48°, do not combine with any bevel angle to prevent the interference.

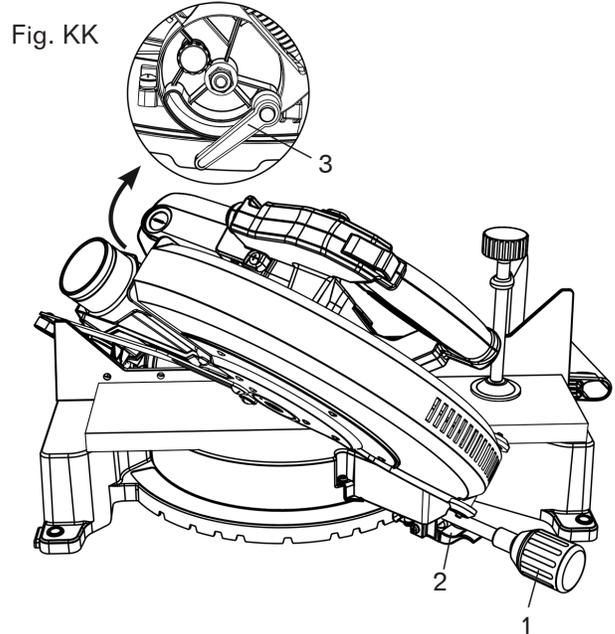


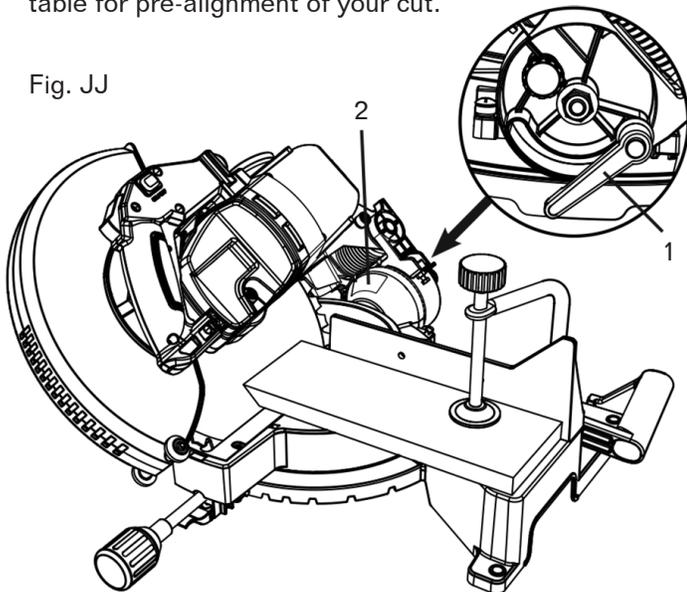
Fig. KK

BEVEL CUT (FIG. JJ)

WARNING NEVER BEVEL to the right, this saw is designed to only be used for cutting left bevel cuts.

1. When a bevel cut is required, loosen the bevel lock handle (1) by turning it clockwise.
2. Tilt the cutting head to the desired angle, as shown on the bevel scale (2).
3. The blade can be positioned at any angle, from a 90° straight cut (0° on the scale) to a 48° left bevel. Tighten the bevel lock handle (1) to lock the cutting head in position.
4. Turn the Laser guide on and position the workpiece on the table for pre-alignment of your cut.

Fig. JJ



COMPOUND CUT (FIG. II, KK)

WARNING NEVER BEVEL to the right, this saw is designed to only be used for cutting left bevel cuts.

A compound cut is the combination of a miter and a bevel cut simultaneously.

1. Loosen the miter handle (1). Lift up the positive stop locking lever (2) and position the table at the desired angle. Release the positive stop locking lever (2) and lock the miter handle (1). (Fig. KK)

CUTTING BOWED MATERIAL (FIG. LL)

WARNING To avoid injury from materials being thrown, always unplug the saw to avoid accidental starting and remove small pieces of material from the table cavity underlying the table insert.

The table insert may be removed for this purpose, but always reattach table insert prior to performing a cutting operation.

A bowed workpiece (1) must be positioned against the fence and secured with a hold-down clamp (2) as shown before cutting. Do not position workpiece incorrectly or try to cut the workpiece without the support of the fence. This will cause the blade to bind and could result in personal injury.

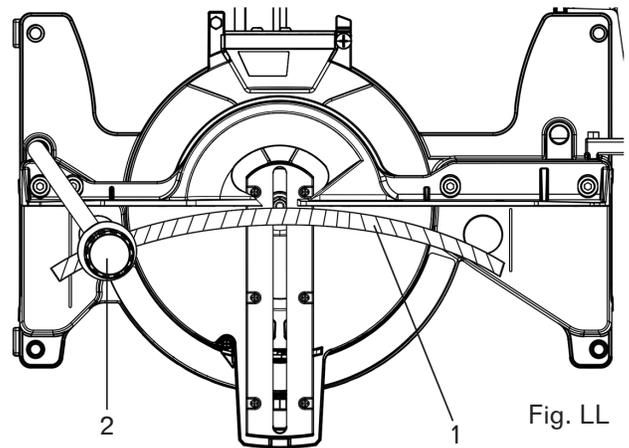


Fig. LL

WORKPIECE SUPPORT (FIG. MM)

Long pieces need extra support. The support should be placed under the workpiece. Keep your hand holding the workpiece positioned 7-1/2 inches or more away from the blade. The support must let the workpiece lay flat on the work table during the cutting operation.

NOTE: When mounted on a flat surface, the saw table is 3-1/2 inches high.

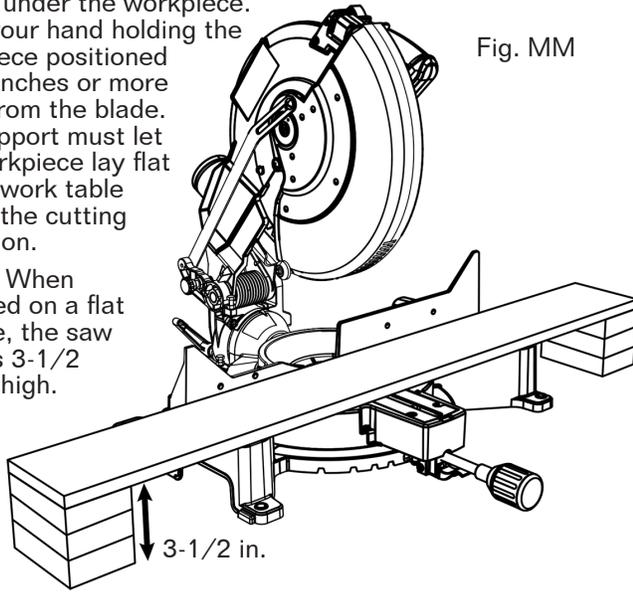


Fig. MM

SUPPORT BASE AS EXTENSION TABLE (FIG. NN)

WARNING Before using, make sure the height of the saw table matches the height of the support base.

1. Place the miter saw and support base (1) on a flat, stable surface with the support base on the side of the miter saw where the support is needed.
2. Adjust the position of the support base according to the length of the workpiece to provide extra support.

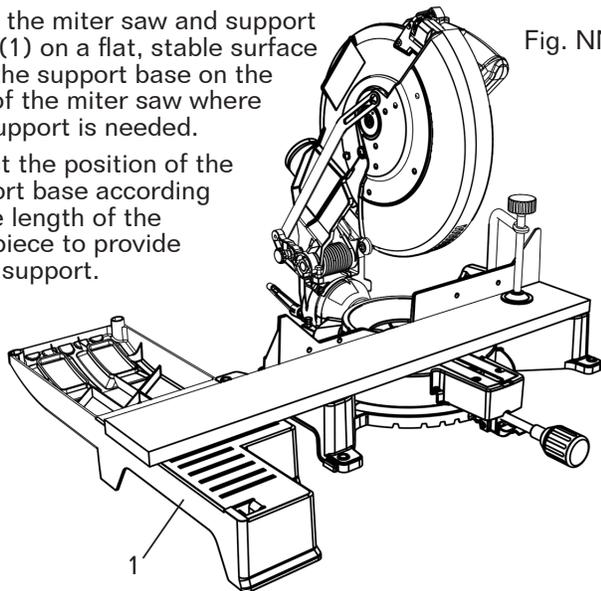


Fig. NN

AUXILIARY WOOD FENCE (FIG. OO)

When making multiple or repetitive cuts that result in cut-off pieces of one inch or less, it is possible for the saw blade to catch the cut-off piece and throw it out of the saw or into the blade guard and housing, possibly causing damage or injury. To minimize this, an auxiliary wood fence can be mounted to your saw.

Holes are provided in the saw fence to attach an auxiliary wood fence. This fence is to be constructed of straight wood approximately 3/4 in. thick by 2-1/2 in. high by 22 in. long.

Attach the wood fence securely and make a full depth cut to make a blade slot.

Check for interference between the wood fence and the lower blade guard. Adjust if necessary.

NOTE: This auxiliary fence is used only with the saw blade in the 0° bevel position (90° to the table). The auxiliary wood fence must be removed when bevel cutting.

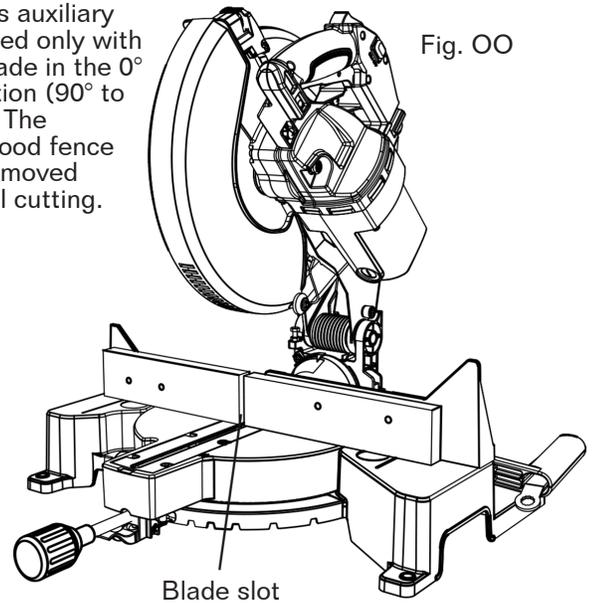


Fig. OO

Blade slot

CUTTING BASE MOLDING (FIG. PP)

Base moldings and many other moldings can be cut on a compound miter saw. The setup of the saw depends on molding characteristics and application, as shown. Perform practice cuts on scrap material to achieve best results:

1. Always make sure moldings rest firmly against fence and table. Use hold-down, crown molding vice or C-clamps, whenever possible, and place tape on the area being clamped to avoid marks.
2. Reduce splintering by taping the cut area prior to making the cut. Mark the cut line directly on the tape.
3. Splintering typically happens due to an incorrect blade application and thickness of the material.

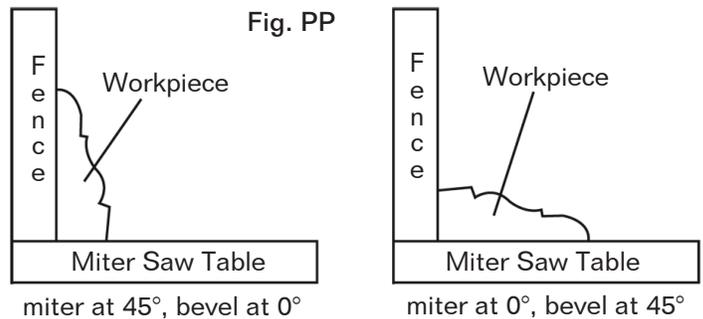


Fig. PP

miter at 45°, bevel at 0°

miter at 0°, bevel at 45°

CUTTING CROWN MOLDING (FIG. QQ, RR)

Your compound miter saw is suited for the difficult task of cutting crown molding. To fit properly, crown molding must be compoundmitered with extreme accuracy. The two surfaces on a piece of crown molding that fit flat against the ceiling and wall are at angles that, when added together, equal exactly 90°.

Most crown molding has a top rear angle (the section that fits flat against the ceiling) of 52° and a bottom rear angle (the section that fits flat against the wall) of 38°.

In order to accurately cut crown molding for a 90° inside or outside corner, lay the molding with its broad back surface flat on the saw table.

When setting the bevel and miter angles for compound miters, remember that the settings are interdependent.

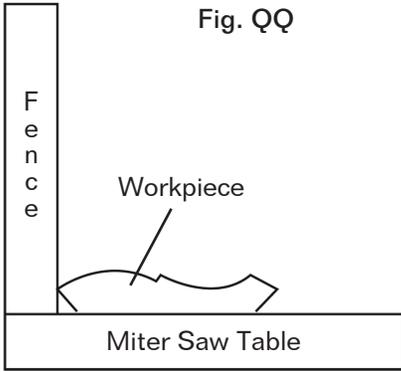


Fig. QQ

Settings for standard crown molding lying flat on compound miter saw table.

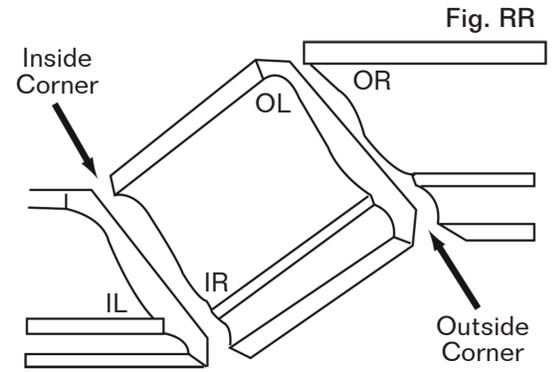


Fig. RR

Compound cut crown moldings

Bevel/Miter Settings

NOTE: The chart below references a compound cut for crown molding **ONLY WHEN THE ANGLE BETWEEN THE WALLS EQUALS EXACTLY 90°.**

KEY	BEVEL ANGLE SETTING	MITER ANGLE SETTING	TYPE OF CUT
Inside corner-Left side			
IL	33.9°	31.6° Right	1. Position top of molding against fence. 2. LEFT side is finished piece.
Inside corner-Right side			
IR	33.9°	31.6° Left	1. Position bottom of molding against fence. 2. LEFT side is finished piece.
Outside corner-Left side			
OL	33.9°	31.6° Left	1. Position bottom of molding against fence. 2. RIGHT side is finished piece.
Outside corner-Right side			
OR	33.9°	31.6° Right	1. Position top of molding against fence. 2. RIGHT side is finished piece.

CROWN MOLDING CHART



Compound miter saw
Miter and bevel angle settings
Wall to crown molding angle

Angle Between Walls	52/38° Crown Molding		45/45° Crown Molding	
	Miter Setting	Bevel Setting	Miter Setting	Bevel Setting
67	42.93	41.08	46.89	36.13
68	42.39	40.79	46.35	35.89
69	41.85	40.50	45.81	35.64
70	41.32	40.20	45.28	35.40
71	40.79	39.90	44.75	35.15
72	40.28	39.61	44.22	34.89
73	39.76	39.30	43.70	34.64
74	39.25	39.00	43.18	35.38
75	38.74	38.69	42.66	34.12
76	38.24	38.39	42.15	33.86
77	37.74	38.08	41.64	33.60
78	37.24	37.76	41.13	33.33
79	36.75	37.45	40.62	33.07
80	36.27	37.13	40.12	32.80
81	35.79	36.81	39.62	32.53
82	35.31	36.49	39.13	32.25
83	34.83	36.17	38.63	31.98
84	34.36	35.85	38.14	31.70
85	33.90	35.52	37.66	31.42
86	33.43	35.19	37.17	31.34
87	32.97	34.86	36.69	30.86
88	32.52	34.53	36.21	30.57
89	32.07	34.20	35.74	30.29
90	31.62	33.86	35.26	30.00
91	31.17	33.53	34.79	29.71
92	30.73	33.19	34.33	29.42
93	30.30	32.86	33.86	29.13
94	29.86	32.51	33.40	28.83
95	29.43	32.17	32.94	28.54
96	29.00	31.82	32.48	28.24
97	28.58	31.48	32.02	27.94
98	28.16	31.13	31.58	27.64
99	27.74	30.78	31.13	27.34
100	27.32	30.43	30.68	27.03
101	26.91	30.08	30.24	26.73
102	26.50	29.73	29.80	26.42
103	26.09	29.38	29.36	26.12
104	25.69	29.02	28.92	25.81
105	25.29	28.67	28.48	25.50
106	24.89	28.31	28.05	25.19
107	24.49	27.96	27.62	24.87
108	24.10	27.59	27.19	24.56
109	23.71	27.23	26.77	24.24
110	23.32	26.87	26.34	23.93
111	22.93	26.51	25.92	23.61
112	22.55	26.15	25.50	23.29
113	22.17	25.78	25.08	22.97
114	21.79	25.42	24.66	22.66
115	21.42	25.05	24.25	22.33
116	21.04	24.68	23.84	22.01
117	20.67	24.31	23.43	21.68
118	20.30	23.94	23.02	21.36
119	19.93	23.57	22.61	21.03
120	19.57	23.20	22.21	20.70
121	19.20	22.83	21.80	20.38
122	18.84	22.46	21.40	20.05
123	18.48	22.09	21.00	19.72

Angle Between Walls	52/38° Crown Molding		45/45° Crown Molding	
	Miter Setting	Bevel Setting	Miter Setting	Bevel Setting
124	18.13	21.71	20.61	19.39
125	17.77	21.34	20.21	19.06
126	17.42	20.96	19.81	18.72
127	17.06	20.59	19.42	18.39
128	16.71	20.21	19.03	18.06
129	16.37	19.83	18.64	17.72
130	16.02	19.45	18.25	17.39
131	15.67	19.07	17.86	17.05
132	15.33	18.69	17.48	16.71
133	14.99	18.31	17.09	16.38
134	14.66	17.93	16.71	16.04
135	14.30	17.55	16.32	15.70
136	13.97	17.17	15.94	15.36
137	13.63	16.79	15.56	15.02
138	13.30	16.40	15.19	14.62
139	12.96	16.02	14.81	14.34
140	12.63	15.64	14.43	14.00
141	12.30	15.25	14.06	13.65
142	11.97	14.87	13.68	13.31
143	11.64	14.48	13.31	12.97
144	11.31	14.09	12.94	12.62
145	10.99	13.71	12.57	12.29
146	10.66	13.32	12.20	11.93
147	10.34	12.93	11.83	11.59
148	10.01	12.54	11.46	11.24
149	9.69	12.16	11.09	10.89
150	9.37	11.77	10.73	10.55
151	9.05	11.38	10.36	10.20
152	8.73	10.99	10.00	9.85
153	8.41	10.60	9.63	9.50
154	8.09	10.21	9.27	9.15
155	7.77	9.82	8.91	8.80
156	7.46	9.43	8.55	8.45
157	7.14	9.04	8.19	8.10
158	6.82	8.65	7.83	7.75
159	6.51	8.26	7.47	7.40
160	6.20	7.86	7.11	7.05
161	5.88	7.47	6.75	6.70
162	5.57	7.08	6.39	6.35
163	5.26	6.69	6.03	6.00
164	4.95	6.30	5.68	5.65
165	4.63	5.90	5.32	5.30
166	4.32	5.51	4.96	4.94
167	4.01	5.12	4.61	4.59
168	3.70	4.72	4.25	4.24
169	3.39	4.33	3.90	3.89
170	3.08	3.94	3.54	3.53
171	2.77	3.54	3.19	3.10
172	2.47	3.15	2.83	2.83
173	2.15	2.75	2.48	2.47
174	1.85	2.36	2.12	2.12
175	1.54	1.97	1.77	1.77
176	1.23	1.58	1.41	1.41
177	0.92	1.18	1.06	1.06
178	0.62	0.79	0.71	0.71
179	0.31	0.39	0.35	0.35

WARNING To reduce the risk of injury, turn unit off and disconnect it from power source before installing and removing accessories, before adjusting or when making repairs. An accidental start-up can cause injury.

MAINTENANCE

DANGER To avoid injury, never put lubricants on the blade while it is spinning.

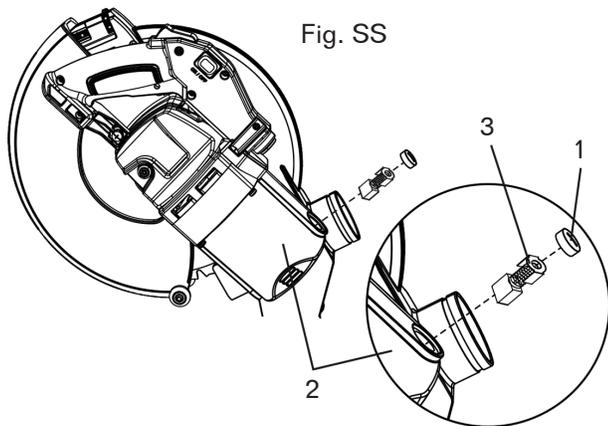
WARNING • To avoid fire or toxic reaction, never use gasoline, naphtha acetone, lacquer thinner or similar highly volatile solvents to clean the miter saw.

- To avoid injury from unexpected starting or electrical shock, unplug the power cord before working on the saw.
- To avoid electrical shock, fire or injury, use only parts identical to those identified in the parts list. Reassemble exactly as the original assembly to avoid electrical shock.

REPLACING CARBON BRUSHES (FIG. SS)

The carbon brushes furnished will last approximately 50 hours of running time, or 10,000 ON/OFF cycles. Replace both carbon brushes when either has less than 1/4 in. length of carbon remaining, or if the spring or wire is damaged or burned. To inspect or replace brushes, first unplug the saw. Then remove the black plastic cap (1) on the side of the motor (2). Remove the cap cautiously, because it is springloaded. Then pull out the carbon brush (3) and replace. To reassemble, reverse the procedure. The ears on the metal end of the assembly go in the same hole the carbon part fits into. Tighten the cap snugly, but do not overtighten. Repeat for the carbon brush located on the other side of motor.

NOTE: To reinstall the same brushes, first make sure the brushes go back in the way they came out. This will avoid a break-in period that reduces motor performance and increases wear.



LOWER BLADE GUARD

Do not use the saw without the lower blade guard. The lower blade guard is attached to the saw for your protection. Should the lower guard become damaged, do not use the saw until the damaged guard has been replaced. Regularly check to make sure the lower guard is working properly. Also check before each use that all bolts/screws are tight. Clean the lower guard of any dust or buildup with a damp cloth.

WARNING • When cleaning the lower guard, unplug the saw from the power source receptacle to avoid unexpected start-up.

- Do not use solvents on the guard. They could make the plastic “cloudy” and brittle.

SAWDUST

Periodically, sawdust will accumulate under the work table and base. This could cause difficulty in the movement of the worktable when setting up a miter cut. Frequently blow out or vacuum up the sawdust.

Remove small pieces of material from the table cavity if needed. (See the section on REMOVING AND INSTALLING THE TABLE INSERT on page 13.)

To empty the dust bag, remove the sawdust bag from the dust collection elbow. Open the zipper on the sawdust bag and empty out the sawdust inside. Close the zipper and reinstall the dust bag as described on page 10.

WARNING Wear proper eye protection to keep debris from entering eyes when removing sawdust from unit.

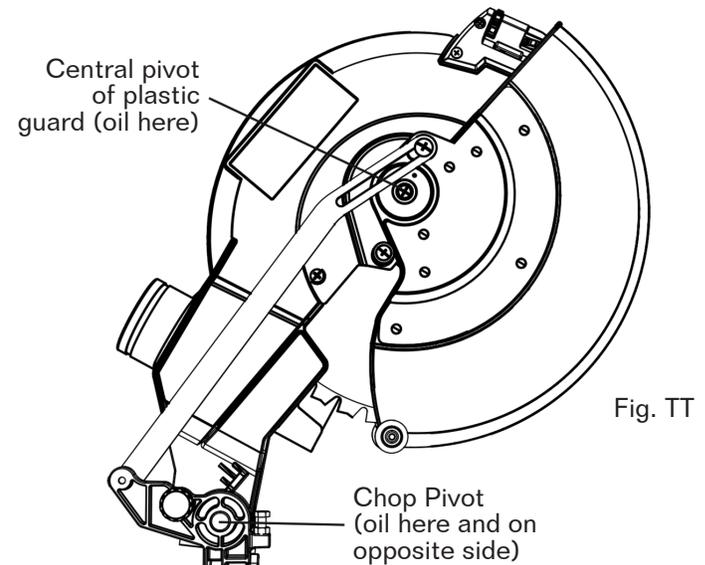
LUBRICATION (FIG. TT)

All the motor bearings in this tool are lubricated with a sufficient amount of high grade lubricant for the life of the unit under normal operating conditions; therefore, no further lubrication is required.

Lubricate the following as necessary:

Chop pivot: Apply light machine oil to points indicated in illustration.

Central pivot of plastic guard: Use light household oil (sewing machine oil) on metal-to-metal or metal-to-plastic guard contact areas as required for smooth, quiet operation. Avoid excessive oil, to which sawdust will cling.



WARNING To avoid injury from accidental starting, always turn switch OFF and unplug the tool before moving, replacing the blade or making adjustments.

PLEASE READ THE FOLLOWING:

The manufacturer and/or distributor is providing the buyer with a parts list and assembly diagram in this manual as a reference tool only. Neither the manufacturer nor distributor make any representation or warranty of any kind to the buyer regarding the accuracy of the list or diagram or that buyer is qualified and able to make any repairs or replace any parts of the product. The manufacturer and/or distributor expressly

recommend: that all repairs and/or part replacements only be undertaken by a certified and licensed technician, and not by the buyer. The buyer assumes all risk and liability, including injuries to persons and damage to property, associated with and arising out of any attempt of the buyer at repairs or replacement of parts to the product.

TROUBLESHOOTING GUIDE - MOTOR

PROBLEM	PROBLEM CAUSE	SUGGESTED CORRECTIVE ACTION
Brake does not stop the blade within 10 seconds.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Motor brushes not sealed or lightly sticking. 2. Motor brake overheated from use of defective or wrong size blade or rapid ON/OFF cycling. 3. Arbor bolt loose. 4. Brushes cracked, damaged, etc. 5. Other. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inspect/clean/replace brushes. See MAINTENANCE section. 2. Use a recommended blade. Let cool down. See REMOVING OR INSTALLING THE BLADE section. 3. Retighten. See REMOVING OR INSTALLING THE BLADE section. 4. Replace brushes. 5. Contact Knova Service Centre.
Motor does not start.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limit switch failure. 2. Brush worn. 3. Fuse blown or circuit breaker tripped on home panel. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Replace limit switch. 2. Replace brushes. See MAINTENANCE section. 3. Verify there is electrical power at the outlet.
Brush spark when switch released.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brush worn. 2. Other. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Replace Brushes. See MAINTENANCE section. 2. Contact Knova Service Centre.

TROUBLESHOOTING GUIDE - SAW OPERATION

PROBLEM	PROBLEM CAUSE	SUGGESTED CORRECTIVE ACTION
Blade hits table.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Misalignment. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. See ADJUSTMENT - Cutting Head Downward Travel Adjustment section.
Angle of cut not accurate. Can not adjust miter.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Miter table unlocked. 2. Sawdust under table. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. See OPERATION - Miter Angle Adjustment section. 2. Vacuum or blow out dust. WEAR EYE PROTECTION.
Cutting arm wobbles.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Loose pivot points. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contact Knova Service Centre.
Cutting arm will not fully raise, or blade guard won't fully close.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pivot bolt too tight. 2. Pivot spring not replaced properly after service. 3. Sawdust build-up. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Loosen pivot bolt lock nut (see adjustment section). 2. Contact Knova Service Centre. 3. Clean and lubricate moving parts.
Blade binds, jams, burns wood.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Improper operation. 2. Dull or warped blade. 3. Improper blade size. 4. Wood is moving during cut. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. See BASIC SAW OPERATION section. 2. Replace or sharpen blade. 3. Replace with 12 in. diameter blade. 4. Use hold-down clamp to secure workpiece to table.
Saw vibrates or shakes.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saw blade not round / damaged / loose. 2. Arbor bolt loose. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Replace blade. 2. Tighten arbor bolt.

12 IN. FOLDING COMPOUND MITER SAW

WARNING When servicing use only KNOVA replacement parts. Use of any other parts may create a HAZARD or cause product damage. Any attempt to repair or replace electrical parts on this Miter Saw may create a HAZARD unless repair is done by a qualified service technician. Repair service is available at your nearest Knova Service Centre.

I.D. No.	Description	Size	Qty.
0824	PIVOT SHAFT		1
083Z	CORD CLAMP		1
0CES	COMPRESSION SPRING		1
0CF5	SHAFT-PIVOT		1
0D9A	ANCHOR BLOCK		1
0DT4	ROLLING WHEEL		1
0DT7	BEARING		1
0DTZ	ARBOR COLLAR		1
0DVJ	BLADE WRENCH		1
0HG1	COMPRESSION SPRING		1
0J4E	FLAT WASHER	ø6 x 13-1	1
0J6A	FLAT WASHER	ø8 x 16-2.5	1
0J6Y	FLAT WASHER	3/16 x 5/8-1/32	1
0J7F	FLAT WASHER	5/16 x 7/8-5/64	1
0JB0	WAVE WASHER	WW-8	2
0JBH	DISC SPRING WASHER	ø10	1
0JE8	C-RING		1
0JFB	SELF-LOCKING RING		1
0JMP	O-RING		1
0JPE	HEX. HD. BOLT	M6 x 1.0-20	1
0JPF	HEX. HD. BOLT	M6 x 1.0-25	2
0JUJ	HEX. SOC. HD. CAP BOLT	M6 x 1.0-12	1
0JUK	HEX. SOC. HD. CAP BOLT	M6 x 1.0-16	2
0JVD	HEX. SOC. HD. CAP BOLT	M5 x 0.8-35	1
0JZF	HEX. SOC. SET SCREW	M6 x 1.0-10	2
0JZN	ARBOR BOLT	M8 x 1.25-20	1
0K2R	HEX. SOCKET HD. CAP SCREW	M8 x 1.25-35	4
0K4R	CR. RE. TRUSS HD. SCREW	M5 x 0.8-12	1
0K4S	CR. RE. TRUSS HD. SCREW	M5 x 0.8-16	1
0K4T	CR. RE. TRUSS HD. SCREW	M5 x 0.8-20	2
0K5D	CR. RE. COUNT HD. SCREW	M6 x 1.0-20	1
0K72	CR. RE. TRUSS HD. SCREW	M5 x 0.8-12	1
0K7Z	CR. RE. TRUSS HD. ROUND NECK SCREW	M6 x 1.0-14	1
0KB7	CR. RE. PAN HD. TAPPING SCREW	M4 x 18-16	8
0KDH	CR. RE. PAN HD. SCREW	M5 x 0.8-8	5

I.D. No.	Description	Size	Qty.
0KL1	CR. RE. PAN HD. ROUND NECK SCREW	M6 x 1.0-12	1
0KLK	RIVET		7
0KMS	HEX. NUT	M6 x 1.0 T=5	3
0KQW	LOCK NUT	M5 x 0.8 T=5	1
0KQX	NUT	M6 x 1.0 T=6	2
0KR3	LOCK NUT	M6 x 1.0 T=6	1
0KR4	LOCK NUT	M8 x 1.25 T=8	1
0KUW	TERMINAL		2
0S1S	COLLAR		1
23NX	GUARD-CORD		1
2457	FLAT WASHER	ø10 x 22-2	1
2AH7	COMPRESSION SPRING		1
2B5V	CR. RE. TRUSS HD. SCREW	M5 x 0.8-16	1
2F7Y	CAUTION LABEL		1
2F7Z	WARNING LABEL		1
2FUN	COMPRESSION SPRING		1
2L6J	HEX. SOC. HD. CAP BOLT	M6 x 1.0-8	2
2LWF	CLEVIS PIN		1
2M0S	LIMIT SWITCH		1
2RST	CENTER SHAFT		1
2T9B	ROCK SWITCH ASS'Y		1
2YR6	SPRING GUARD		1
311S	SHAFT SLEEVE		1
31VX	CR. RE. TRUSS HD. ROUND NECK SCREW	M6 x 1.0-14	1
351P	BUMPER		1
3544	LEAD WIRE ASS'Y		1
35Q3	HEX. SOC. SET SCREW	M6 x 1.0-8	1
36Z9	TENSION PLATE		1
3ADZ	CHUCK NUT	M10 x 1.5 T=10	1
3CK6	CONTROLLER ASS'Y		1
3FVK	LASER COVER (LEFT)		1
3FVL	LASER COVER (RIGHT)		1
3HHM	CR. RE. COUNT HD. SCREW	M4 x 0.7-8	4
3HHS	CR. RE. TRUSS HD. SCREW	M4 x 0.7-10	6
3HJ0	CR. RE. PAN HD. TAPPING SCREW	M3 x 24-8	1

PARTS LIST



12 IN. FOLDING COMPOUND MITER SAW

I.D. No.	Description	Size	Qty.
3HJF	HEX. SOC. SET SCREW	M6 x 1.0-16	1
3K80	CAUTION LABEL		1
3N4Y	HOLD-DOWN CLAMP ASS'Y		1
3PCH	LOCATION PIN		1
3PNA	LOCKING HANDLE ASS'Y		1
3PQK	PC-GUARD		1
3PQM	BRACING PLATE		1
3PQQ	CUTTER SHAFT GUARD		1
3RMJ	PLUNGER HANDLE		1
3S63	TABLE		1
3S64	ANGLE PEGULATOR		1
3S65	BASE		1
3S67	FENCE		1
3S7W	ANCHOR PLATE		1
3S88	CABLE SHIELD		1
3S9Z	HANDLE		1
3SA1	FOLLOWER PLATE		1
3SB9	LEAD WIRE ASS'Y		1
3SG0	NEEDLE POINTER		1
3SPD	CR. RE. TRUSS HD. ROUND NECK SCREW	M6 x 1.0-20	1
3STM	POWER CABLE		1
3STT	ARBOR COLLAR		1
3SVQ	SPECIAL BOLT		1
3TGZ	CAUTION LABEL		1
3TUT	WARNING LABEL		2
3U4G	HEX. SOCKET HD. CAP SCREW	M6 x 1.0-30	2
3UJS	TORSION SPRING		1
3UZN	POWER CABLE ASS'Y		1
3UZP	MAGIC TAPE		1
3VLS	SUPPORT		1

I.D. No.	Description	Size	Qty.
3VNB	ANCHOR BLOCK		1
3VNE	MOTOR HANDLE (LEFT)		1
3VNF	MOTOR HANDLE (RIGHT)		1
3VP2	MOTOR ASS'Y		1
3VW4	LEVER		1
3VWM	SCALE		1
3VWN	TILTING SCALE		1
3VYV	PLATE		1
3W42	SLIDE PLATE		1
4490	TRADEMARK LABEL		1
4491	LABEL		1
4492	CAUTION LABEL		1
4493	WARNING LABEL		1
4496	INSTRUCTION MANUAL		1
449X	TRIGGER		1
449Z	BUTTON SWITCH		1
44A2	TABLE INSERT		1
44A3	CLAMP BOLT		2
44A4	NEEDLE POINTER		1
44A5	LOCKING HANDLE ASS'Y		1
44E3	WARNING LABEL		1
44E5	WARNING LABEL		1
44E6	WARNING LABEL		1
44E7	WARNING LABEL		1
44E8	WARNING LABEL		1
44E9	WARNING LABEL		1
44EE	DUST BAG ASS'Y		1
44EG	BLADE		1
44KZ	LASER ASS'Y		1

Indice	30	Glosario de términos	37
Especificaciones del producto KN M-3059R	30	Ensamble	38
Advertencia	30	Ajustes	41
Símbolos	30	Funcionamiento	46
Seguridad en el manejo de herramientas eléctricas	31	Cuadro para molduras de corona	53
Seguridad en la sierra inglete	32	Mantenimiento	54
Requisitos eléctricos y seguridad	33	Guía para la solución de problemas	55
Accesorios y acoplamientos	34	Lista de partes	56
Herramientas necesarias para quitar o insertar la hoja / Herramientas necesaria para ajuste ...	35	Esquema de la máquina	58
Contenido de la caja	35	Lista de piezas y esquema del motor.....	59
Conozca su sierra de inglete plegadiza	36	Notas	60

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO KN M-3059R

MOTOR	
Fuente de energía:	120V AC, 60Hz, 15 Amp
Velocidad:	4,000 RPM (sin carga)
Freno eléctrico:	Si
Doble aislamiento:	Si
Eje de árbol:	16 mm
HOJA	
Diametro:	30,5 cm
Arbol:	25,4 mm
SIERRA DE INGLETE	
Alcance de inglete:	0° - 50° Izq., 0° - 60° Der.

SIERRA DE INGLETE	
Topes de bloqueo para ingletes:	0, 15, 22,5, 31,6, 45° D y I, y 60° hacia la derecha
Alcance de bisel:	0° - 48° hacia la izq.
Pos. predeter. inglete:	0° - 45° hacia la izq.
CAPACIDAD DE CORTE	
Corte transversal:	6,3 cm x 20 cm / 9,8 cm x 14,9 cm
Inglete 45° D y I:	6,3 cm x 13,9 cm / 9,8 cm x 10,4 cm
Bisel 45° Izq.:	4,4 cm x 20 cm / 6,3 cm x 14,9 cm
Inglete a 45°y Bisel a 45°:	4,4 cm x 13,9 cm / 6,3 cm x 10,4 cm
Moldura tipo corona:	16,8 cm
Moldura de base de apoyo:	11,7 cm

ADVERTENCIA Para evitar riesgos de descargas eléctricas, incendios o daños en las herramientas, utilice una protección para circuitos adecuada. Esta herramienta está fabricada para funcionar con un voltaje de 110 V a 120 V. Debe estar conectada a un fusible de retardo o a un interruptor de circuitos de 110 V o 120 V y de 15 A. Para evitar descargas eléctricas o incendios, reemplace el cable eléctrico inmediatamente si está desgastado, cortado o dañado de alguna manera. Antes de utilizar la herramienta, es imprescindible que lea y entienda estas reglas de seguridad. Si no sigue estas reglas, puede sufrir lesiones graves o dañar la herramienta.

ADVERTENCIA

ADVERTENCIA El polvo producido por las herramientas eléctricas contiene sustancias químicas que el estado de California reconoce como causantes de cáncer, malformaciones congénitas u otros daños reproductivos. Algunos ejemplos de estos productos químicos son:

- Pinturas a base de plomo
- Sílice cristalina de los ladrillos, el cemento y otros productos de albañilería
- Arsénico y cromo de las maderas tratadas con productos químicos

El riesgo que implican estas exposiciones varía según la frecuencia con que se realice este tipo de trabajo. Para reducir la exposición a estos productos químicos: trabaje en un área bien ventilada y utilice un equipo de seguridad aprobado, como mascarillas contra polvo especialmente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.

SIMBOLOS

ICONOS DE ADVERTENCIA

La herramienta eléctrica y el manual del usuario pueden contener "ICONOS DE ADVERTENCIAS" (símbolos dibujados para alertar o instruir al usuario para que evite situaciones de riesgo). La comprensión y la observación de estos símbolos lo ayudarán a manipular su herramienta mejor y con más seguridad. Abajo se muestran algunos de los símbolos que puede encontrar.

	ALERTA DE SEGURIDAD: Precauciones para su seguridad.		PROHIBIDO		APOYE LA PIEZA DE TRABAJO Y ASEGURELA CON ABRAZADERAS
	UTILICE PROTECCION PARA LOS OJOS: Siempre use gafas o anteojos de seguridad con protectores laterales.		PELIGRO PELIGRO: Indica una situación de riesgo inminente que, si no se evita, puede ocasionar lesiones graves o la muerte.		ADVERTENCIA ADVERTENCIA: Indica una posible situación de riesgo que, si no se evita, puede ocasionar lesiones graves o la muerte.
	PROTECCIÓN PARA RESPIRAR Y AUDITIVA: Siempre use protección respiratoria y auditiva.		PRECAUCION PRECAUCION: Indica una posible situación de riesgo, que si no se evita, puede ocasionar lesiones mínimas o moderadas.		PRECAUCION PRECAUCION: Cuando aparece sin el símbolo de alerta de seguridad, indica una situación de riesgo potencial que, si no se evita, puede producir daños materiales.
	LEA Y ENTIENDA EL MANUAL DE INSTRUCCIONES: Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario y todos los espectadores deben leer y comprender el manual de instrucción antes de usar este producto.				
	MANTENGA LAS MANOS ALEJADAS DE LA HOJA: El no mantener las manos alejadas de la hoja puede causar graves lesiones personales.				

INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD ANTES DE UTILIZAR ESTA HERRAMIENTA ELECTRICA

La seguridad es una combinación de sentido común, precaución y conocimiento del manejo de la herramienta eléctrica.



ADVERTENCIA

• Para evitar errores que podrían ocasionarle lesiones graves, no enchufe la herramienta hasta haber leído y entendido lo siguiente.

- Lea todas las instrucciones antes de trabajar con el producto. La inobservancia de todas las instrucciones indicadas a continuación puede ocasionar una descarga eléctrica, fuego y/o lesiones graves.



1. LEA y familiarícese con todo el Manual del operador. APRENDA todo lo relacionado con la utilización, las limitaciones y los posibles riesgos de la herramienta.

2. MANTENGA LOS PROTECTORES EN SU POSICION y en correcto funcionamiento.

3. EXTRAIGA LAS LLAVES DE AJUSTE Y LAS LLAVES INGLESAS. Acostúmbrese a revisar la herramienta y a ver que se extraigan de ella las llaves de ajuste antes de ENCENDERLA.

4. MANTENGA LIMPIA EL AREA DE TRABAJO. Los bancos y las áreas de trabajo desordenados provocan accidentes.

5. NO LA USE EN UN AMBIENTE PELIGROSO. No use las herramientas eléctricas en lugares húmedos, ni las esponga a la lluvia o a la nieve. Mantenga el área de trabajo bien iluminada.

6. MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS. Todos los visitantes y los transeúntes deben permanecer a una distancia segura del área de trabajo.

7. EVITE QUE SUS HERRAMIENTAS PUEDAN SER UTILIZADAS POR LOS NIÑOS, mediante candados o interruptores maestros, o mediante la extracción de las llaves de encendido.

8. NO FUERCE LA HERRAMIENTA. De esta manera, realizará su trabajo mejor, con más seguridad y a la velocidad para la que está diseñada la herramienta.

9. UTILICE LA HERRAMIENTA ADECUADA. No intente hacer que la herramienta o los acoplamientos realicen trabajos para los cuales no fueron diseñados.

10. UTILICE UNA EXTENSION ELECTRICA ADECUADA. Asegúrese de que la extensión eléctrica esté en buenas condiciones. Al utilizar una extensión eléctrica, asegúrese de que sea suficientemente gruesa para proporcionar la corriente que la herramienta necesita. La utilización de una extensión de menor medida ocasionará una caída en el voltaje de la línea y una pérdida de flujo eléctrico que recalentará la herramienta. La tabla de la página 34 muestra la medida correcta que debe utilizar según el largo de la extensión y el rango de amperios especificado en la placa. Si tiene dudas, utilice el calibre mayor más próximo. Cuanto menor sea el calibre, mayor deberá ser el grosor del cable.

11. USE LA VESTIMENTA APROPIADA. No utilice ropa suelta, guantes, corbatas, anillos ni brazaletes u otros tipos de alhajas que puedan atascarse en las piezas móviles. Se recomienda utilizar calzado antideslizante. Utilice una protección para cubrir y contener el cabello largo.



12. UTILICE SIEMPRE PROTECCION PARA LOS OJOS. Cualquier herramienta eléctrica podría despedir y hacer que se introduzcan en sus ojos objetos extraños que podrían ocasionar un daño permanente. Utilice SIEMPRE gafas de seguridad (no lentes comunes) que cumplan con la norma de seguridad Z87.1 de ANSI. Los lentes comunes sólo tienen cristales resistentes a los golpes. NO SON gafas de seguridad.

NOTA: Los lentes o las gafas que no cumplan con la norma ANSI Z87.1 podrían ocasionarle graves lesiones si se rompen.



13. UTILICE UNA MASCARA FACIAL O UNA MASCARILLA CONTRA EL POLVO. El trabajo realizado con sierras produce polvo.



14. REALICE UN TRABAJO SEGURO. Si le resulta práctico, utilice prensas o un tornillo de banco para sujetar el material de trabajo. Es más seguro que utilizar una mano y libera las dos manos para manejar la herramienta.

15. DESCONECTE LAS HERRAMIENTAS DE LA FUENTE DE ENERGIA antes de realizar el mantenimiento y cuando cambie accesorios, como hojas, brocas y cortadores.

16. REDUZCA EL RIESGO DE QUE SE PRODUZCA UN ARRANQUE NO DESEADO. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de APAGADO antes de enchufar la herramienta.

17. UTILICE LOS ACCESORIOS RECOMENDADOS. Consulte el Manual del operador para hallar los accesorios recomendados. La utilización de los accesorios inapropiados puede implicar riesgos de lesiones para usted o para otras personas.

18. NUNCA SE PARE ENCIMA DE LA HERRAMIENTA. Dar vuelta la herramienta o tocar accidentalmente la hoja de corte puede ocasionarle lesiones graves.

19. COMPRUEBE QUE NO HAYA PIEZAS DAÑADAS. Antes de seguir utilizando la herramienta, debe revisar cuidadosamente los protectores u otras piezas que estén dañados para comprobar que funcionarán correctamente. Revise la alineación y el acoplamiento de las piezas móviles y compruebe que no haya roturas en las piezas o en el montaje y que no existan otras condiciones que puedan afectar su funcionamiento. Los protectores u otras piezas que estén dañados deben arreglarse o reemplazarse debidamente.

20. NUNCA DEJE DESATENDIDA UNA HERRAMIENTA. CORTE EL SUMINISTRO ELECTRICO. No se aleje de una herramienta hasta que la hoja se detenga por completo y la herramienta esté desenchufada de la fuente de energía.

21. NO FUERCE LA POSTURA. Mantenga el equilibrio y el apoyo correcto de los pies en todo momento.

22. MANTENGA LAS HERRAMIENTAS CON CUIDADO. Mantenga las herramientas afiladas y límpielas para que su funcionamiento sea mejor y más seguro. Siga las instrucciones para la lubricación y el reemplazo de los accesorios.

23. NO utilice herramientas eléctricas en presencia de líquidos o gases inflamables.

24. NO opere la herramienta bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos que pudieran afectar su capacidad para utilizar la herramienta correctamente.



ADVERTENCIA

25. El polvo originado por ciertos materiales puede ser dañino para su salud. Maneje siempre la sierra en lugares bien ventilados y proporcione un método adecuado para la remoción de polvo.



26. UTILICE PROTECCIÓN AUDITIVA para reducir el riesgo de pérdida de la audición ocasionada por el ruido.



PELIGRO

27. Las personas con dispositivos electrónicos tales como marcapasos deberán consultar con su(s) médico(s) antes de utilizar este producto. El funcionamiento de un equipo eléctrico en las proximidades de un marcapasos colocado en el corazón podría causar interferencia o falla del marcapasos.

ESPECIFICACIONES DEL MOTOR Y DEL SUMINISTRO DE ENERGÍA

 **ADVERTENCIA** Para reducir el riesgo de herida, debe desenchufar la sierra desde la fuente de fuerza antes de haber plegado para transporte o almacenaje.

1. NO trabaje con la sierra para cortar ingletes hasta que esté completamente ensamblada e instalada de acuerdo con estas instrucciones.
 2. SI NO ESTA completamente familiarizado con el funcionamiento de una sierra para cortar ingletes, pida instrucciones a su supervisor, a su instructor o a otra persona calificada.
 3. SIEMPRE sujete la pieza de trabajo firmemente contra la guía y sobre la mesa. NO realice ninguna operación con las manos (utilice una prensa siempre que sea posible).
 4. MANTENGA LAS MANOS fuera de la trayectoria de la hoja de la sierra. Si la pieza de trabajo que está cortando hace que sus manos queden a menos de 19 cm de distancia de la hoja de la sierra, debe ajustar la pieza de trabajo con prensas antes de realizar el corte.
 5. ASEGURESE de que la hoja esté afilada, de que gire libremente y de que no vibre.
 6. DEJE QUE el motor tome el máximo de velocidad antes de comenzar a cortar.
 7. MANTENGA LAS TOMAS DE AIRE DEL MOTOR limpias y libres de esquilas o de polvo.
 8. ASEGURESE SIEMPRE de que todos los mangos estén ajustados antes de cortar, incluso si la mesa está ubicada en una de las posiciones predeterminadas.
 9. ASEGURESE de que la hoja y el anillo estén limpios y de que el perno del árbol esté ajustado.
 10. UTILICE únicamente anillos para hojas especificados para la sierra.
 11. NUNCA utilice hojas de más de 30,5 cm de diámetro.
 12. NUNCA aplique lubricantes a la hoja mientras la herramienta esté funcionando.
 13. SIEMPRE controle que no haya rajaduras ni daños en la hoja antes de utilizar la herramienta. Reemplace inmediatamente una hoja rajada o dañada.
 14. NUNCA utilice hojas recomendadas para funcionar a menos de 4000 R. P. M.
 15. SIEMPRE mantenga los protectores de la hoja en su posición y en correcto funcionamiento.
 16. NUNCA extienda el brazo cerca de la hoja de la sierra.
 17. ASEGURESE de que la hoja no esté tocando la pieza de trabajo antes de poner el interruptor en la posición de ENCENDIDO.
 18. IMPORTANTE: Luego de completar el corte, suelte el gatillo y espere hasta que la hoja se detenga antes de volver a llevar la sierra hasta la posición elevada.
 19. ASEGURESE de que la hoja se haya detenido por completo antes de extraer o sujetar la pieza de trabajo o antes de cambiar su ángulo o el ángulo de la hoja.
 20. NUNCA corte metales ni productos de albañilería con esta herramienta. Esta sierra para cortar ingletes está diseñada para cortar madera y productos similares a la madera.
 21. PROPORCIONE un soporte adecuado a los lados de la mesa de la sierra para las piezas de trabajo grandes.
 22. NUNCA utilice la sierra para cortar ingletes en un área donde haya líquidos o gases inflamables.
 23. NUNCA utilice solventes para limpiar las piezas plásticas. Los solventes pueden disolver o dañar el material.
 24. DESCONECTE la sierra de la fuente de energía antes de realizar el mantenimiento o el ajuste de la herramienta.
 25. DESCONECTE la sierra de la fuente de energía y limpie la máquina cuando termine de utilizarla.
 26. ASEGURESE de que el área de trabajo esté limpia antes de dejar la máquina.
 27. Si alguna de las piezas de la sierra para cortar ingletes se pierde, se daña o falla de alguna forma, o si algún componente eléctrico no funciona adecuadamente, trabe el interruptor y quite el enchufe del tomacorriente. Reemplace las piezas perdidas, dañadas o falladas antes de continuar la operación.
 28. Debido al movimiento de corte hacia abajo, por su seguridad, debe permanecer muy alerta para mantener las manos y los dedos alejados del recorrido de la hoja.
 29. Cerciórese de que todas las cubiertas estén en su lugar y funcionen. Si una cubierta parece lenta para volver a su posición normal o "cuelga", termine a usar en seguida y arregle la reparación inmediatamente por el técnico certificado y autorizado. Esté atento en todo momento, en especial, durante las operaciones monótonas y repetitivas. No caiga en el descuido a raíz de una sensación falsa de seguridad. Limpie la cubierta inferior con frecuencia para facilitar la visibilidad y el movimiento. Desenchufe la herramienta antes de limpiarla o realizar un ajuste.
 30. Con las sierras ingletadoras, no se deben usar discos de corte abrasivos. Las cubiertas de las sierras ingletadoras no son adecuadas para los discos de corte abrasivos.
 31. Para evitar la pérdida de control o no colocar las manos en el trayecto de la hoja al cortar, sostenga o fije todo el material con firmeza contra la guía. No realice operaciones sin ningún tipo de sujeción.
 32. Apoye el material largo a la misma altura que la mesa de la sierra.
 33. Después de terminar un corte, suelte en interruptor del gatillo y permita que la sierra se detenga completamente, luego levante la hoja de la sierra de la pieza de trabajo.
 34. Bloquee la sierra ingletadora y las hojas en la posición hacia abajo cuando no las use.
 35. FUNCIONAMIENTO EN SECO: Es importante saber dónde intervienen las hojas con la pieza de trabajo durante las operaciones de corte. Realice siempre la secuencia de corte simulada con la herramienta eléctrica APAGADA para conocer el camino proyectado de la hoja de la sierra. En algunos ángulos pronunciados, se debe retirar la barra derecha o izquierda para asegurar la distancia adecuada antes de realizar el corte.
 36. NO USE HOJAS DE CORTE DELGADAS, porque tales hojas podrán desviar y poner en contacto con la guardia y podrán causar herida posible al operador.
-  **ADVERTENCIA** 37. NO ALMACENE LOS MATERIALES EN LA CIMA DE LA SIERRA cuando está en la posición plegada o desplegada. Si hace así, es posible causar daño a la guardia inferior.
38. NO USE esta sierra a cortar tres ramas o troncos.
 39. NO cuelgue esta sierra en la pared o otro lugar.

ADVERTENCIA 40. No tome o lleve esta sierra por la guardia de hoja inferior. Si hace así, es posible causar daño a la guardia.

ADVERTENCIA 41. No use esta sierra a cortar la tabla de cemento. Esta sierra de inglete no se usa a cortar la tabla de cemento de fibra.

42. Quite la abrazadera de sujeción desde la sierra antes de plegar o transportar.

ADVERTENCIA 43. No transporte esta unidad para estar de pie en el vehículo.

44. Asegúrese de que el cordón de potencia se envuelva seguramente antes de plegar la sierra para almacenamiento o transporte.

WARNING / ADVERTENCIA

TO REDUCE THE RISK OF INJURY, YOU MUST UNPLUG THE SAW FROM POWER SOURCE BEFORE FOLDING FOR TRANSPORTATION AND STORAGE.

DESPUES DE CAMBIAR LA SIERRA, SIEMPRE REGRESE LA GUARDA A SU POSICION ORIGINAL Y ASEGURELA EN SU LUGAR.

WARNING / ADVERTENCIA
PROPERLY SECURE COVER PLATE BEFORE USING
PLACA DE GUARDA CORRECTAMENTE SEGURA ANTES DE USAR

WARNING / ADVERTENCIA
AFTER CHANGING THE BLADE, ALWAYS RETURN GUARD TO ITS ORIGINAL POSITION AND SECURE IT IN PLACE.
DESPUES DE CAMBIAR LA SIERRA, SIEMPRE REGRESE LA GUARDA A SU POSICION ORIGINAL Y ASEGURELA EN SU LUGAR.



REQUISITOS ELECTRICOS Y SEGURIDAD

ESPECIFICACIONES DE LA FUENTE DE ENERGIA Y DEL MOTOR

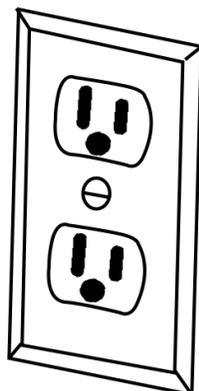
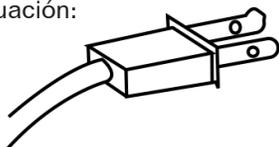
El motor CA utilizado para esta sierra es universal y no reversible. Vea "MOTOR" en la sección "ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO" de la página 30.

ADVERTENCIA Para evitar riesgos de descargas eléctricas, incendios o daños en las herramientas, utilice una protección para circuitos adecuada. La sierra está diseñada para funcionar a 120 V. Conéctela a un circuito de 120 V y 15 A, y utilice un fusible de retardo o un interruptor de circuitos de 15 A. Para evitar descargas eléctricas o incendios, reemplace inmediatamente el cable de alimentación si está desgastado, cortado o dañado de alguna manera.

REQUISITOS ELECTRICOS

Piezas de reemplazo: Cuando realice el mantenimiento, utilice únicamente piezas de reemplazo idénticas.

Enchufes polarizados: Esta sierra tiene un enchufe que se ve como el que se muestra a continuación:



Para reducir el riesgo de descargas eléctricas, esta sierra tiene un enchufe polarizado (una cuchilla es más ancha que la otra). Este enchufe encaja en un tomacorriente polarizado en un solo sentido. Si el enchufe no encaja completamente en el tomacorriente, invértalo. Si aun así no encaja, llame a un técnico calificado para instalar un tomacorriente apropiado. No modifique el enchufe de ninguna manera.

ADVERTENCIA El aislamiento doble no reemplaza las precauciones de seguridad aplicables para la utilización de esta herramienta.

Para evitar la electrocución:

1. Utilice únicamente las piezas de reemplazo cuando realice el mantenimiento de una herramienta de doble aislamiento. El mantenimiento debe ser realizado por un técnico calificado.

2. No utilice las herramientas eléctricas en lugares mojados o húmedos, ni las exponga a la lluvia o a la nieve.

PROTECCION DE SEGURIDAD DEL MOTOR IMPORTANTE:

A fin de evitar que se dañe, el motor debe ser soplado o aspirado con frecuencia para evitar que el aserrín obstruya la ventilación.

1. CONECTE esta sierra a un circuito de 120 V y 15 A, y use un interruptor de circuito o un fusible de acción retardada de 15 A. Usar un fusible del tamaño incorrecto puede dañar el motor.
2. Si el motor no se enciende, suelte el interruptor de gatillo inmediatamente. **DESENCHUFE LA SIERRA.** Revise la hoja de la sierra para asegurarse de que gire libremente. Si la hoja está libre, trate de encender la sierra nuevamente. Si aun así el motor no enciende, vea la "GUIA PARA LA SOLUCION DE PROBLEMAS".
3. Si la herramienta se detiene repentinamente mientras corta madera, suelte el interruptor de gatillo, desenchufe la herramienta y libere la hoja de la madera. Ahora, la sierra puede encenderse nuevamente, y puede terminarse el corte.
4. LOS FUSIBLES pueden "estallar", o los interruptores de circuito pueden saltar frecuentemente si:
 - a. EL MOTOR está sobrecargado. La sobrecarga puede producirse si usted alimenta la sierra demasiado rápido o si enciende y apaga la sierra muchas veces en poco tiempo.
 - b. EL VOLTAJE DE LA LINEA está más de un 10% encima o debajo del rango de voltaje especificado en la placa informativa. Para las cargas pesadas, el voltaje de las terminales del motor debe ser igual al voltaje especificado en la placa informativa.
 - c. SE UTILIZAN HOJAS PARA SIERRA INAPROPIADAS o desafiladas.
5. La mayoría de los problemas en los motores puede atribuirse a conexiones sueltas o incorrectas, a sobrecargas, al bajo voltaje o a cableados de fuente de energía inadecuados. Revise siempre las conexiones, la carga y el circuito eléctrico si el motor no funciona correctamente. Revise, en el cuadro de abajo, el calibre mínimo para el largo de extensión que utilizará.

INDICACIONES PARA LAS EXTENSIONES ELECTRICAS

Utilice una extensión eléctrica apropiada. Asegúrese de que la extensión eléctrica esté en buenas condiciones. Al utilizar una extensión eléctrica, asegúrese de que sea suficientemente gruesa para proporcionar la corriente que la herramienta necesita. Una extensión eléctrica de menor medida puede ocasionar una caída en el voltaje de la línea y, en consecuencia, una pérdida de potencia y el recalentamiento de la máquina. La siguiente tabla muestra la medida correcta que debe utilizar según el largo de la extensión y el rango de amperios especificado en la placa. Si tiene dudas, utilice el calibre mayor más próximo. Cuanto menor sea el calibre, mayor deberá ser el grosor del cable.

Asegúrese de que la extensión eléctrica esté bien conectada y en buenas condiciones. Si no es, reemplace por otro cordón. No use un cordón de extensión dañado. Proteja las extensiones eléctricas contra los objetos afilados y el calor excesivo, y aléjelas de las áreas húmedas o mojadas.

Use un circuito eléctrico aparte para sus herramientas. Este circuito no debe tener cables menores al #12 con un fusible de acción retardada de 16 A o un cable #14 con un fusible de acción retardada de 12 A.

NOTA: Cuando use un cable de extensión en un circuito con un cable #14, el cable de extensión no debe ser mayor de 7,6 metros de longitud. Antes de conectar el motor a la línea de energía, asegúrese de que el interruptor esté Apagado y que la corriente eléctrica sea la indicada en la placa informativa del motor. Hacer funcionar la herramienta a un voltaje menor dañará el motor.

CALIBRE MINIMO PARA EXTENSIONES ELECTRICAS (AWG)

(Sólo cuando la corriente es de 120 V)

Rango de amperios		Longitud total del cable en metros			
Más de	No más de	7,6 m	15,2 m	30,5 m	45,7 m
0	6	18	16	16	14
6	10	18	16	14	12
10	12	16	16	14	12
12	16	14	12	No se recomienda	



PRECAUCION En todos los casos, asegúrese de que el tomacorriente esté correctamente conectado a tierra. Si no está seguro, haga que un técnico calificado revise el tomacorriente.

ACCESORIOS Y ACOPLAMIENTOS

ACCESORIOS RECOMENDADOS

ADVERTENCIA • Utilice únicamente los accesorios recomendados para esta sierra para cortar ingletes. Siga las instrucciones que vienen con los accesorios. La utilización de accesorios inapropiados puede derivar en situaciones de riesgo.

- Está prohibida la utilización de cualquier herramienta, excepto las hojas de 30,5 cm que cumplen con los requisitos de los accesorios recomendados. No utilice accesorios tales como cortadores para dar forma ni hojas para hacer ranuras. Se prohíben el corte de metales ferrosos y la utilización de discos abrasivos.
- No intente modificar esta herramienta ni crear accesorios no recomendados para ser utilizados con esta herramienta. Cualquier alteración o modificación de este tipo significa un mal uso de la herramienta y puede ponerlo en riesgo de sufrir una lesión grave.

ACCESORIOS

Visite la tienda Knova o véase el Catálogo de Herramientas Mecánicas y Manuales Knova para comprar los accesorios recomendados de esta herramienta mecánica.

ADVERTENCIA • Para evitar el riesgo de daños personales, no modifique esta herramienta mecánica o use los accesorios que no son recomendados por Knova.

- Lea las advertencias y las condiciones de uso para la HOJA PARA SIERRA CON PUNTA DE CARBURO. Nunca utilice la sierra sin colocar el protector de la hoja adecuado en su posición. El carburo es un material muy duro, pero también es quebradizo. Debe ser cuidadoso al montar, utilizar y guardar las hojas con punta de carburo para evitar daños accidentales. Los golpes leves, como los que puede recibir la punta de la hoja al manipularla, pueden dañarla seriamente. Los objetos extraños sobre la pieza de trabajo, como cables o clavos, pueden hacer también que las puntas se quiebren o se desprendan. Antes de utilizarla, compruebe siempre

visualmente que la hoja no esté doblada, que no le falten puntas y que éstas no estén flojas, rajadas ni rotas o dañadas de otra manera. No utilice la hoja si supone que puede estar dañada. Si no respeta las instrucciones y las advertencias, puede sufrir graves lesiones corporales.

INFORMACION DE HOJA

- Siempre use una hoja de trozar que es diseñada para cortar a través de la veta de Madera. NUNCA use las hojas de sierra con el tipo de Romper, Combinación, Madera Laminada, Ranura o Abrasivo.
- Siempre use una hoja con diametro de 30,5 cm o con un agujero de árbol de 2,54 cm, y la velocidad debe ser a lo menos 4000 RPM.
- Lea y comprenda todas instrucciones proveidas con cada hoja antes de use esta sierra a inglete.

Hay dos materiales principales usadas en las hojas de sierra: acero de alta velocidad (HSS) y carburo calzado (TCT). Aunque las hojas HSS son más baratos que las carburo calzado (TCT), la agudeza de las hojas TCT es más larga que HSS. Si los dientes cada pulgada (TPI) son muchos, el corte es más liso. Sírvase leer la información proveida con la hoja para obtener los detalles de uso.

Propósito General para Corte de Madera: 24 - 40 TPI

Corte para Fina Elaboración de Madera: 60 - 80 TPI

Corte para Metal No Ferroso:

Solamente use las hojas especiales diseñadas para cortar este tipo de material.

Corte para Plástica:

Solamente use las hojas especiales diseñadas para cortar plástica.

NOTA: Cuando cortando metal non-ferros o plástica, es seguro limpiar completamente después de cada uso. Ten cuidado especial con la virutas de metal después de cada corte, como las virutas podrá causar daño a tablero de mesa. SIEMPRE USE PROTECCION DE OJOS.

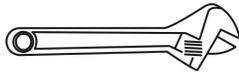
SE SUMINISTRA



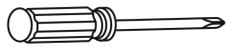
Llave de sujeción de la hoja

HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA AJUSTE

NO SE SUMINISTRAN



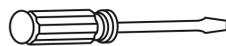
Llave ajustable



Destornillador Phillips



Escuadra mixta

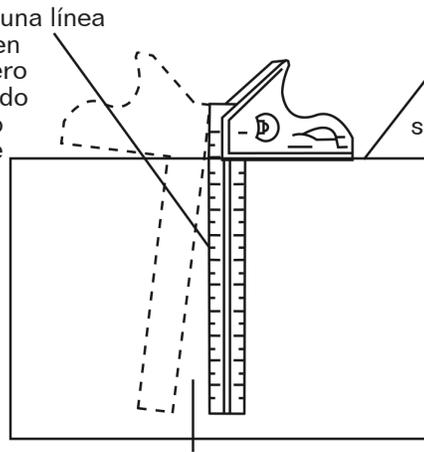


Destornillador plano

LA ESCUADRA COMBINADA DEBE ESTAR BIEN CALIBRADA

No debe quedar espacio ni debe haber superposición cuando la escuadra esté dada vuelta (Vea el dibujo punteado).

Dibuje una línea suave en el tablero siguiendo el largo de este borde.



Borde recto o tablero de 1,9 cm. Este borde debe ser completamente recto.

No debe quedar espacio ni debe haber superposición cuando la escuadra esté dada vuelta (vea el dibujo punteado).

CONTENIDO DE LA CAJA

DESEMPAQUE DE LA SIERRA PARA CORTAR INGLETES

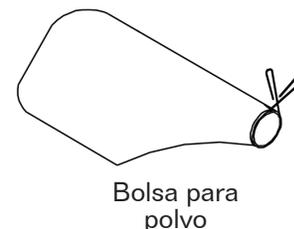
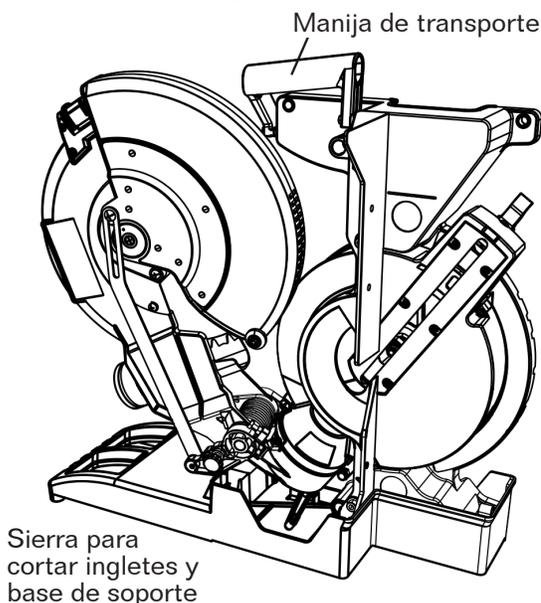
ADVERTENCIA Para evitar lesiones por encendidos inesperados o por descargas eléctricas, no enchufe el cable de alimentación en ninguna fuente eléctrica mientras desempaca y ensambla la herramienta. Este cable debe permanecer desenchufado siempre que se trabaje en la sierra.

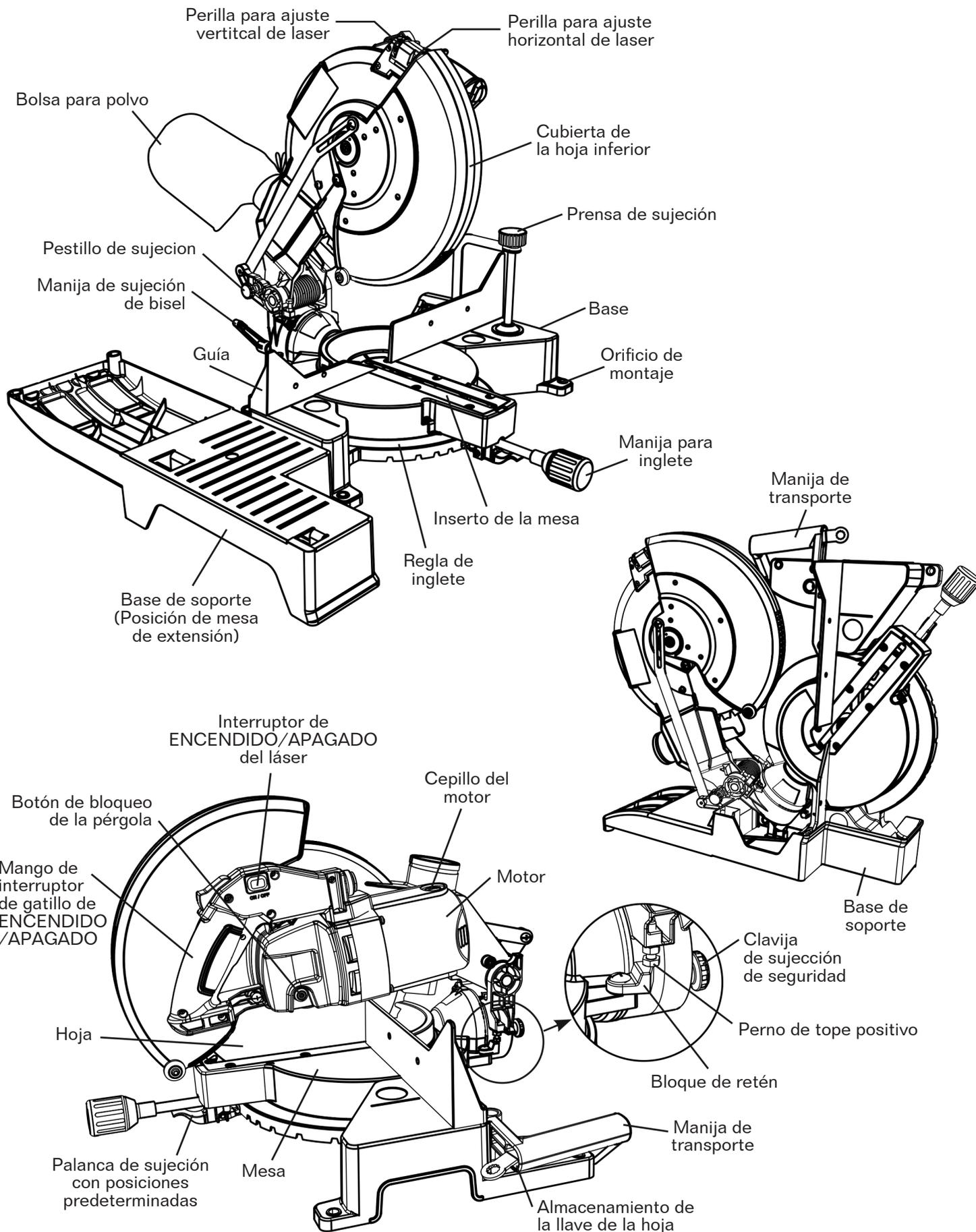
1. Abra el cartón. Quite la mitad superior de espuma de embalaje desde el cartón.
2. Agarre la sierra de inglete llevando el mango, y levante la sierra fuera del cartón. Ponga la sierra en la posición vertical en su base de soporte en la segura y estacionaria superficie de trabajo.

IMPORTANTE: No levante la sierra para cortar ingletes por el mango del interruptor ni por el mango de la mesa de ingletes. Esto puede hacer que se produzca una desalineación. Levante la sierra de inglete solamente llevando el mango.

3. Quite la sierra desde la base de soporte. Para quitar, agarre la sierra llevando el mango. Incline el lado de motor de la sierra atrás para levantar el lado de mesa fuera de la base de soporte. Levante la sierra completamente afuera la base de sierra. Coloque la sierra de plano con el lado de la hoja y del cerco hacia arriba en la segura y estacionaria superficie.
4. Separe todas las piezas del material de empaque. Compare cada una con la ilustración antes de descartar cualquier material del empaque, para asegurarse de que se incluyen todos los materiales.

ADVERTENCIA Si alguna pieza falta o está dañada, no intente ensamblar la sierra para cortar ingletes ni enchufar el cable de alimentación hasta reemplazar debidamente dicha pieza. Para evitar descargas eléctricas, utilice únicamente piezas de reemplazo idénticas cuando realice el mantenimiento de herramientas de doble aislamiento. LLAME AL 01-800-70-KNOVA (56682) para piezas de repuesto.





AMPERAJE (A) – Es la medición del flujo de corriente eléctrica. Las calificaciones más altas generalmente indican que la herramienta es apropiada para un uso más pesado.

TRABA DEL ARBOL DE SUJECION – Le permite evitar que la hoja gire mientras usted ajusta o afloja el perno del árbol durante el proceso de reemplazo o de extracción de la hoja.

BASE – Sostiene la mesa, sujeta los accesorios y permite el montaje sobre un banco de trabajo o sobre una pata.

MANGO DE SUJECION DE BISEL – Traba la sierra para cortar ingletes en el ángulo de bisel deseado.

ESCALA DE BISEL – Se utiliza para medir el ángulo de bisel de la hoja de la sierra desde 0° hasta 48° hacia la izquierda.

PUNTA DE CARBURO – Piezas de acero sumamente duras con bordes de corte afilados que se sujetan a las herramientas de corte, como las hojas de las sierras.

TORNILLO DE LA PLACA PROTECTORA – Afloje este tornillo y haga girar la placa para tener acceso al perno del árbol de la hoja.

EXTENSION ELECTRICA – Un cable de electricidad que se utiliza entre las herramientas eléctricas y los tomacorrientes para extender el alcance de la herramienta. Mientras más alto sea el amperaje de la herramienta y más larga la distancia, más grande tendrá que ser el cable de la extensión eléctrica.

PROTECCION PARA LOS OJOS – Gafas de seguridad o anteojos diseñados para proteger los ojos. La protección para los ojos debe cumplir con los requisitos ANSI Z.87.1 (para los EE. UU.) o CSA Z94.3-M88 (para Canadá).

PROTECTOR FACIAL – Un protector resistente a los impactos para resguardar la cara de las astillas, chispas y desechos pequeños. Debe utilizarse únicamente junto con protección adicional para los ojos.

GUIA DE LA SIERRA – Ayuda a evitar que la pieza de trabajo se mueva durante el corte. Está equipada con una escala que le permite realizar cortes precisos.

PROTECTOR – Dispositivo de protección que forma una barrera entre un objeto peligroso, como la hoja, la rueda o el cortador, y el operador.

PESTILLO DE SUJECION – Traba la sierra para cortar ingletes en la posición baja para un almacenaje y transporte compactos.

INSTRUCCIONES O MANUAL DEL PROPIETARIO – Cuadernillo que viene con la herramienta eléctrica y describe los peligros y los procedimientos para un funcionamiento seguro de la herramienta, y explica el uncionamiento básico de la herramienta, su cuidado y mantenimiento.

MANGO PARA INGLETES – Se utiliza para rotar la mesa y la sierra hacia posiciones de corte hacia la derecha o hacia la izquierda.

ESCALA DE INGLETES – Mide el ángulo de inglete de la hoja de la sierra. Se proporcionan posiciones predeterminadas a 0°, 15°, 22,5°, 31,6° y 45° hacia la derecha y hacia la izquierda y 60° hacia la derecha.

ORIFICIOS DE MONTAJE – Se utilizan para montar la sierra para cortar ingletes en una superficie estable.

INTERRUPTOR DE GATILLO DE ENCENDIDO/APAGADO – Para hacer funcionar la herramienta, apriete el gatillo. Para detener la sierra, suelte el gatillo.

TRABA DE RESORTE DE LA MESA DE INGLETES – Traba la sierra para cortar ingletes en una posición predeterminada, para lograr el ángulo de inglete deseado.

MANGO DEL INTERRUPTOR – El mango del interruptor contiene un interruptor para el gatillo y otro de encendido/apagado (on/off) para el láser. La hoja baja dentro de la pieza de trabajo empujando hacia abajo el mango. La sierra retornará a su posición erguida cuando se libera el mango.

ETIQUETAS DE ADVERTENCIA – Léalas y entiéndalas por su propia seguridad. Asegúrese de que todas las etiquetas estén en la máquina y de que sean legibles.

ALMACENAJE PARA LLAVES – Almacenaje práctico para evitar una mala ubicación de la llave de sujeción de la hoja.

TERMINOS DE CARPINTERIA

ARBOL – El eje en el cual se monta la hoja.

CORTE DE BISEL – Un corte inclinado, realizado en la cara de la pieza de trabajo.

CORTE COMPUESTO – Un corte en ángulo simultáneo en el borde y en la parte frontal de la tabla, comúnmente utilizado para cortes como las molduras tipo corona.

CORTE TRANSVERSAL – Un corte realizado de un lado a otro de la tabla y de forma perpendicular a la veta.

CORTE A PULSO – Cuando se realiza un corte sin utilizar la guía (de la sierra), un soporte ni ningún otro dispositivo para evitar que la pieza de trabajo se tuerza durante la operación.

DESIVIO – Desalineación de la hoja.

RANURA – El ancho del corte de la sierra, determinado por el grosor y el ajuste de la hoja.

CONTRAGOLPE – Movimiento repentino y accidental de la herramienta o de la pieza de trabajo. Se produce típicamente cuando se empalma o agarra la pieza de trabajo.

CORTE DE INGLETE – El inglete es un tipo de unión en la que las dos partes que se van a unir se cortan en ángulo y, por lo general, las juntas terminadas forman un ángulo de 90°. En inglés se denomina, “miter” o “mitre”.

REVOLUCIONES POR MINUTO (r. p. m.) – El número de vueltas completadas en un minuto por un objeto que gira.

TRAYECTORIA DE LA HOJA – El área de la parte superior de la pieza de trabajo o de la mesa alineada directamente con el paso de la hoja o con la parte de la pieza de trabajo que se cortará.

TRISCAMIENTO – La distancia entre dos puntas de la hoja de la sierra dobladas hacia afuera y en direcciones opuestas una respecto de la otra. A mayor distancia entre las puntas, mayor triscamiento.

HOJAS DE RANURA FINA – Son más finas que las hojas normales, extraen menos material y las ranuras que forman son más pequeñas (entre 1,65 mm y 1,78 mm). Si la hoja es más fina, puede aumentar el calor que se genera durante el corte.

PIEZA DE TRABAJO – La madera que se corta. Las superficies de una pieza de trabajo se conocen comúnmente como caras, extremos y bordes.

ADVERTENCIA Para reducir el riesgo de herida, pare la máquina y desconecte la misma desde la fuente de fuerza antes de instalar y quitar accesorios y antes de ajustar o cuando haciendo la reparación. La marcha accidental podrá causar la herida. Tiempo de Montaje Estimado 10 - 25 Minutos.

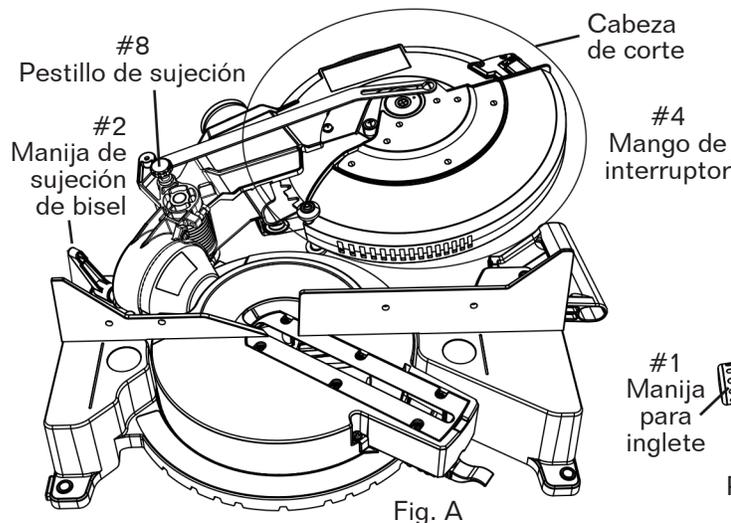


Fig. A

INSTRUCCIONES DE ENSAMBLAJE A FIN DE AFLOJAR LA CABEZA CORTADORA (FIG. A, B, C, D, E, F)

ADVERTENCIA Para evitar lesiones, asegúrese de que todas la piezas estén correctamente ensambladas y ajustadas antes de enchufar la sierra de inglete al tomacorriente y antes de encenderla.

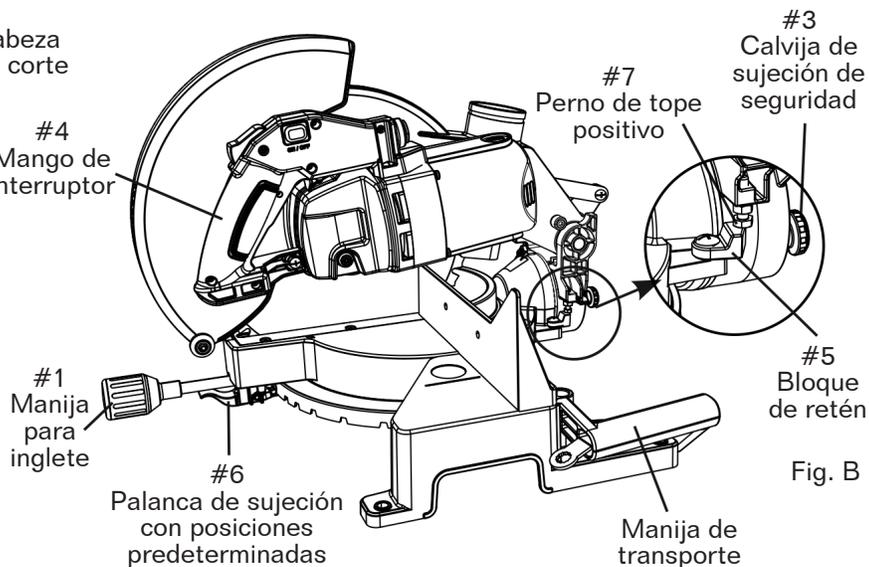


Fig. B

Quite la sierra desde la base de soporte. Ponga la sierra con el lado de la hoja y del cerco hacia arriba en la llana y estable superficie. (Fig. A)

PASO 1: Enrosque la manija para ingletes (1) en el orificio que está en el frente de la mesa para ingletes como lo mostrado en Figs. B & C.

PASO 2: Afloje la manija de bloqueo para biselado (2) situada detrás de la base como lo mostrado en Figs. A & D.

PASO 3: Tire el pasador de sujeción de seguridad rojo (3) ubicada al lado del mango cerrador de bisel como lo mostrado en Fig. D.

PASO 4: Agarre la cabeza de cortar por el mango de interruptor (4) (Fig B), y levante la cabeza arriba a la posición vertical exactamente por delante 0° ajuste de bisel . El pasador insertará en la ranura automáticamente, cerrando la cebeza en su posición.

PASO 5: Gire el bloque de retén metálico (5) ubicado en el lado derecho detrás la mesa (Figs. B & E) en la dirección contraria de las agujas del reloj por 180°.

PASO 6: Incline la cabeza cortadora atrás a 0° y entonces apriete la manija de bloqueo para biselado (2). El perno de tope positivo (7) (Fig. E) ahora deja en el bloque de retén (5).

PASO 7: Afloje el mango de inglete (1), asa el mismo y eleve la palanca cerradora de tope positivo (6) (Figs. B & C) ubicada bajo el mango de Inglete para girar la mesa a 0° como lo mosrado en la escala de inglete. Vuelva a apretar la manija para inglete (5).

PASO 8: Agarre el mango de interruptor (4), y ligeramente apuje abajo en la cabeza de cortar. Con otra mano, tire el pestillo de sujeción (8) (Fig. F) acerca el lado izquierdo de la sierra. Esto liberta la cabeza de cortar desde la posición cerrada para balancear arriba en la posición de operación.

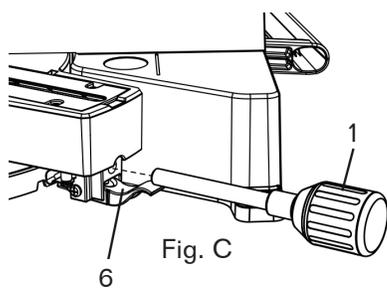


Fig. C

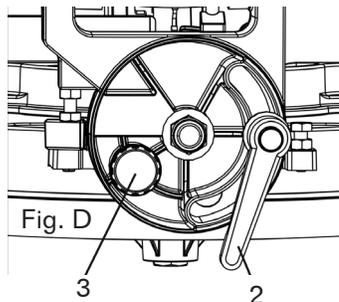


Fig. D

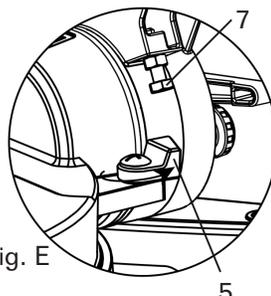


Fig. E

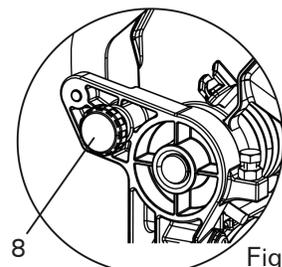


Fig. F

SUJECIÓN LA CABEZA DE CORTE (FIG. B, F)

Cuando no se usa, la cabeza cortadora de la sierra de inglete siempre deberá ser cerrada en la posición hacia abajo.

1. Tire el mango de interruptor (4) abajo para colocar la cebeza cortadora en la posición más baja.
2. Presione el pestillo de sujeción (8).

NOTA: Asegúrese de que el cordón de potencia se envuelva seguramente antes de pelgar la sierra para almacenaje o transporte.

IMPORTANTE: Para evitar daños, nunca transporte la sierra para cortar ingletes por el cubierta de la hoja inferior, por el mango del interruptor, por el cabeza de corte o por el brazo de corte. Utilice SIEMPRE los soportes para el transporte. (Vea las Figs. B & O)

ADVERTENCIA • Para reducir el riesgo de herida, debe desenchufar la sierra desde la fuente de fuerza antes de haber plegado para transporte o almacenaje.

- Para reducir el riesgo de herida, pare la máquina y desconecte la misma desde la fuente de fuerza antes de instalar y quitar accesorios y antes de ajustar o cuando haciendo la reparación. La marcha accidental podrá causar la herida.
- Asegúrese de que la hoja he terminado a girar antes de haber plegado la sierra.

PLEGUE LA CABEZA CORTADORA PARA TRANSPORTE Y ALMACENAJE (FIG. A, B)

NOTA: Quite el ensamble de abrazadera de sujeción (1, Fig. H) desde la sierra antes de plegar y transportar.

1. Levante la cabeza de cortar arriba enteramente.
2. Presione suavemente hacia abajo el mango de interruptor (4) y empuje la perilla del seguro de tope (8) en el orificio de bloqueo. (Figs. A & B)
3. Afloje la manija para inglete (1), asa el mismo y eleve la palanca cerradora de tope positivo (6) para girar la mesa giratoria 60° a la derecha como lo mostrado en la escala de inglete. Entonces apriete la manija para inglete. (Fig. B)
4. Suelte la mango de sujeción de bisel (2), incline la cabeza de cortar a la izquierda, y entonces gire el bloque de retén (5) en la dirección de las agujas del reloj por 180° a fin de aflojar el perno de tope positivo (7). (Fig. B)
5. Tire la clavija de sujeción de seguridad (3) afuera, y asa el mango de interruptor (4) para bajar la cabeza cortadora a la derecha y hacia abajo hasta que el pasador (3) cierre en su lugar. (Fig. B)

NOTA: Asegúrese de que la cabeza cortadora sea cerrada en posición y no puede ser movida.

6. Apriete la manija de bloqueo para biselado (2). (Fig. A)

ADVERTENCIA NO ALMACENE LOS MATERIALES EN LA CIMA DE LA SIERRA cuando está en la posición plegada o desplegada.

INSTALACIÓN DE LA BOLSA PARA POLVO (FIG. G)

1. Apriete las alas del anillo de metal (1) sobre la bolsa para polvo (2).
2. Coloque la apertura del cuello de la bolsa para polvo alrededor del puerto de descarga (3) en la sierra ingletadora y suelte las alas del anillo de metal (1).

ADVERTENCIA No utilice esta sierra para cortar o lijar metales. Las astillas o chispas calientes pueden encender el aserrín del material de la bolsa.

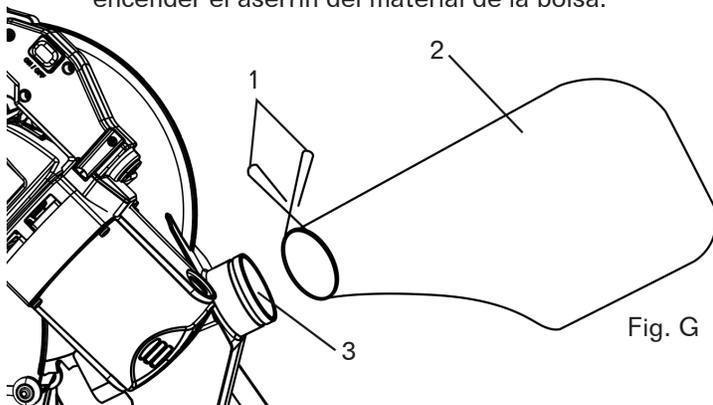


Fig. G

INSTALACIÓN EL ENSAMBLE DE DE LA ABRAZADERA DE FIJACIÓN (FIG. H, I)

ADVERTENCIA CORTAR EL MATERIAL PEQUEÑO O REDONDO

Deberá cortarse como la madera y SUJETADO O AGARRADO FIRMEMENT AL CÉRCO PARA QUEDAR RODADO. Esto es muy importante cuando efectuando los cortes de ángulo.

1. Coloque el ensamble de abrazadera de retención (1) en el agujero de montaje (2) ubicado detrás el cerco. La abrazadera deberá ser de cara la espalda de la sierra de inglete como lo mostrado en Fig. H.
2. La ranura en la barra de abrazadera deberá ser enteramente insertada en el agujero de montaje de la base invisiblemente. Si la ranura es visible, la abrazadera no será fija.
3. Gire el ensamble de abrazadera de retención (1) 180 grados hacia el frente de la sierra de inglete.
4. Afloje la perilla (3) para ajustar la abrazadera hacia arriba o abajo para sujetar la pieza de trabajo firmemente.
5. El ensamble de abrazadera de retención (1) puede ser insertado en uno de dos agujeros de montaje (2) ubicados detrás el cerco o en cualquier lado de la base. (Fig. I)

NOTA: Coloque la abrazadera en el lado contrario de la base cuando biselando. SIEMPRE HAGA CARRERA SECA (DESCONECTADO) ANTES DE ACABAR LOS CORTES A FIN DE VERIFICAR EL CURSO DE LA HOJA. ASEGURESE DE QUE LA ABRAZADERA NO INTERVENGA LA ACCION DE LA SIERRA O LAS GUARDIAS.

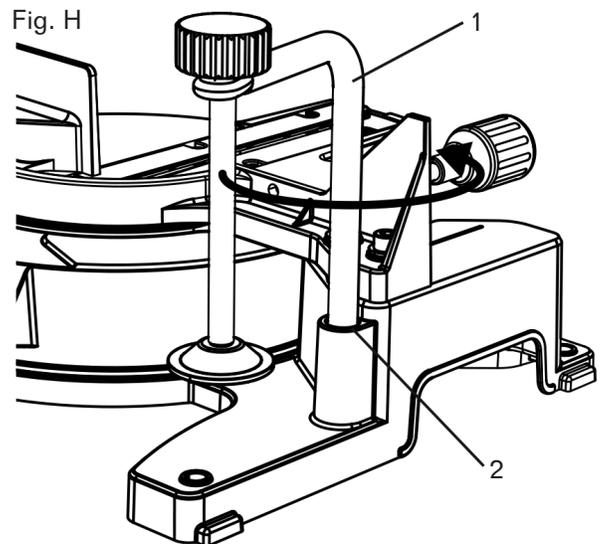


Fig. H

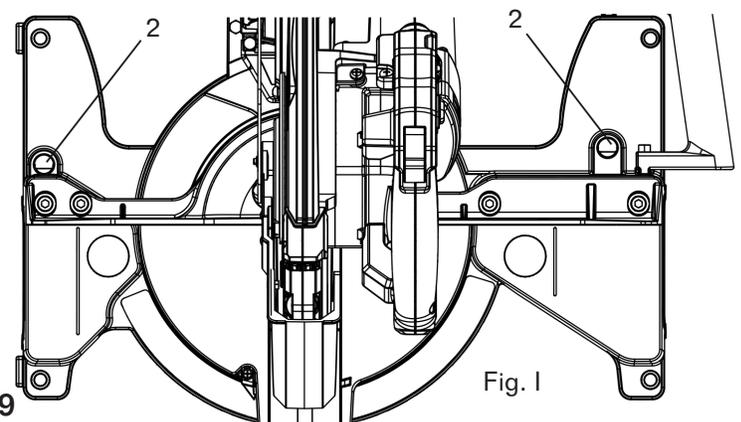


Fig. I

LA HOJA

NOTA: La sierra ingletadora viene con la hoja de sierra instalada.

ADVERTENCIA Asegúrese de que la hoja es instalada correctamente y es apretada antes de marchar la sierra. Véase Página 69 sobre ajustes para apretar o quitar la hoja de sierra si sea necesario.

ALMACENAMIENTO DE LA LLAVE DE LA HOJA (FIG. J)

Para un almacenamiento práctico y para prevenir pérdidas, hay una ranura (1) en el costado de la manija de transporte para guardar la llave para hoja (2) cuando no se utiliza.

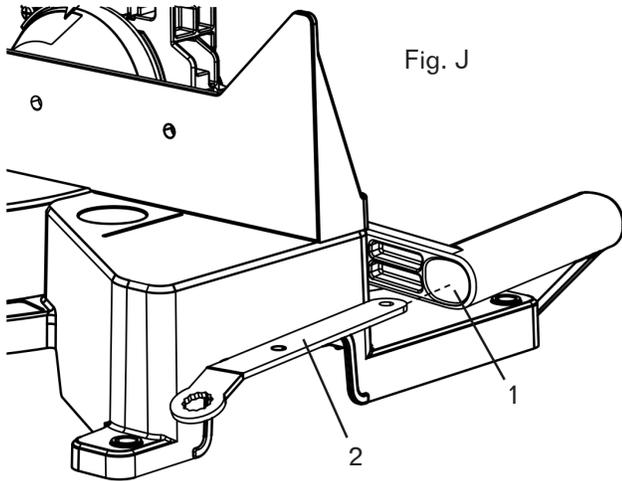


Fig. J

MONTAJE DE LA SIERRA PARA CORTAR INGLETES (FIG. K)

ADVERTENCIA Para evitar las lesiones que pudiera provocar cualquier movimiento inesperado de la sierra:

- Antes de mover la sierra, desconecte el cable eléctrico del tomacorriente y trabe el cabezal de corte en la posición baja usando el pestillo de sujeción.

NOTA: El pestillo de sujeción es para llevar o almacenar la herramienta. No debe usarse para sujetar la sierra mientras corta. Baje la hoja y pulse en el pestillo de sujeción para amarrar la cabeza de corte.

- No lleve la ingleteadora por el cable de alimentación ni por el mango del interruptor. El llevar la máquina por el cable de alimentación podría provocar daños al aislamiento o a las conexiones del cable, lo que podría causar descargas o un incendio.
- Para evitar lesiones por desechos despedidos, no permita que los visitantes permanezcan cerca de la sierra durante las operaciones de corte.
- Coloque la sierra en una superficie de trabajo firme y nivelada con suficiente espacio para manejarla y el soporte adecuado para la pieza a trabajar.
- Apoye la sierra en una superficie de trabajo nivelada.
- Atornille o amarre la sierra a su soporte.

Instrucciones de montaje:

Para uso estacionario, coloque la sierra en el lugar deseado, directamente sobre el banco de trabajo donde hay espacio para manipular y apoyar adecuadamente la pieza de trabajo. La base de la sierra tiene cuatro orificios de montaje de 9,53 mm. Seleccione los orificios de montaje correctos según el tamaño de los pernos utilizados. Asegure la base de la sierra ingletadora (1) a la superficie de trabajo (5), con el método de fijación que se muestra en la Fig. K.

1. Base de la sierra ingletadora
2. Perno de cabeza hexagonal
3. Arandela de goma
4. Arandela plana
5. Banco de trabajo
6. Arandela plana
7. Arandela de seguridad
8. Tuerca hexagonal
9. Contratuerca

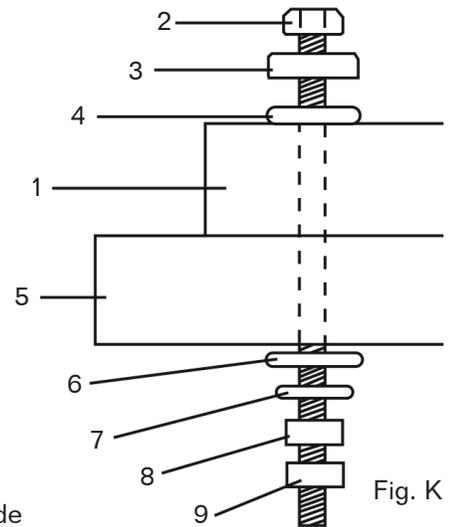


Fig. K

NOTA: Los accesorios de montaje no están incluidos con la herramienta. Los pernos, las tuercas, las arandelas y los tornillos se deben comprar por separado.

ADVERTENCIA Si se utiliza el pedestal para la sierra ingletadora, siga todas las instrucciones que se muestran en las instrucciones de ese producto para su ensamblaje correcto.

USAR LA BASE DE SOPORTE (FIG. L, M)

1. Plegue la sierra de inglete (Véase la Sección "PLEGUE LA CABEZA CORTADORA PARA TRANSPORTE Y ALMACENAJE" en la página 39).
2. Ponga la base de soporte (1) en la superficie o tierra llana como lo mostrado en Fig. M.
3. Alinee las patas (2) de la base de la sierra con las ranuras (3) en la base de soporte (1), y entonces inserte la sierra plegada en la base de soporte (1), así la sierra es establemente equilibrada.

NOTA: Para evitar que el mango de sujeción de bisel impide la base de soporte cunado insertand al sierra, tire el mango de sujeción de bisel a la posición como lo mostrado en Fig. M.

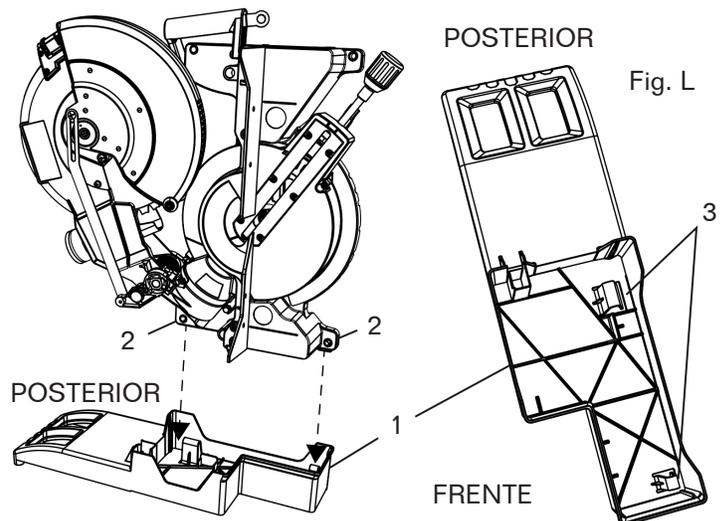


Fig. L

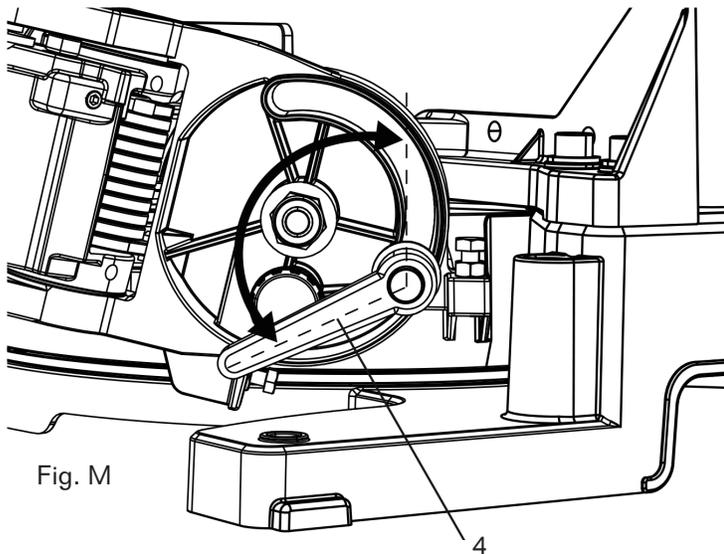


Fig. M

TRANSPORTAR LA SIERRA (FIG. N)

ADVERTENCIA Para reducir el riesgo de la herida seria de persona, SIEMPRE cierre el mango cerrador de inglete, el mango cerrador de bisel y clavija de cerrar abajo antes de transportar la sierra.

NOTA: Para evitar daños, nunca transporte la sierra ingletadora de la manija del interruptor. Para reducir el riesgo de la herida seria de persona, SIEMPRE fije todas las abrazaderas, perillas, pesdillos y cerraduras antes de haber levantado la sierra.

1. Nunca lleve la sierra por medio del mango de interruptor, la abrazadera de inglete o la cabeza cortadora. El mango de llevar es apropiado solamente cuando la sierra sea plegada. Cuando la sierra no sea plegada, el bosillo deberá ser usado.
2. SIEMPRE use la base de soporte cuando almacenando la sierra verticalmente.

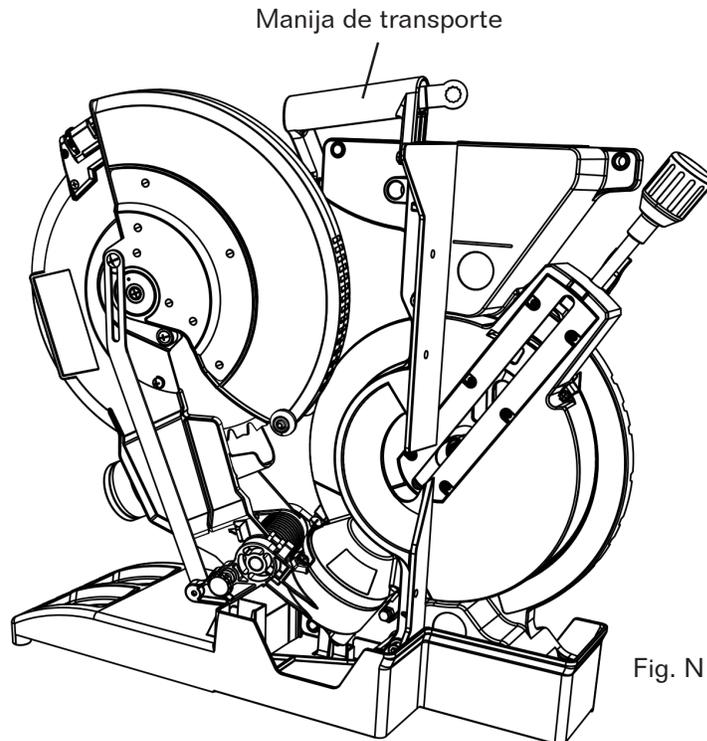


Fig. N

AJUSTES

EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN DE LA HOJA

ADVERTENCIA • Solamente use las hojas para cortar en cruz con el diametro de 12 pul. en esta sierra. No use las hojas con canales profundos. Estos podrán desviar o poner en contacto con la guardia, y podrá causar daño a la máquina y/o herida seria. Para evitar lesiones por incendios accidentales, asegúrese de que el interruptor esté en la posición de APAGADO y de que el enchufe no esté conectado al tomacorriente.

NOTA: La sierra ingletadora viene con la hoja de sierra instalada.

- Asegúrese de que la hoja es instalada correctamente y es apretada antes de marchar la sierra.

Extracción de la hoja (Fig. O, P, Q)

1. Desenchufe la sierra del tomacorriente.
2. Elevar la cabeza de corte a la posición vertical.
3. Levante la cubierta inferior de la hoja (1) a la posición vertical. (Fig. O)
4. Afloje el tornillo de la placa de cubierta (2) con un destornillador Phillips.
5. Gire la cubreplaca (3) para exponer el perno de árbol (4).
6. Coloque la llave para hojas sobre el perno del husillo (4).
7. Ubique el botón de bloqueo de la pérgola (5) debajo de la manija de gatillo de la sierra ingletadora. (Fig. P).

8. Presione el botón de bloqueo de la pérgola (5), sosteniéndolo firmemente mientras gira la llave para la hoja en dirección de las manecillas del reloj. Esto engranará con la cerradura de árbol para que el perno de árbol pueda ser aflojado con el llave de hoja. Continúe sosteniendo el botón de bloqueo de la pérgola (5), mientras gira la llave en sentido de las manecillas del reloj para aflojar el perno de la pérgola.
9. Quite el perno del husillo (4), el anillo exterior de la hoja (6) y la hoja (7). (Fig. Q)

PRECAUCION No quite el anillo interno de la hoja (8).

NOTA: Preste atención a las piezas que retira; observe su posición y la dirección en que van colocadas. Antes de instalar la hoja nueva, limpie el aserrín de los anillos de la hoja.

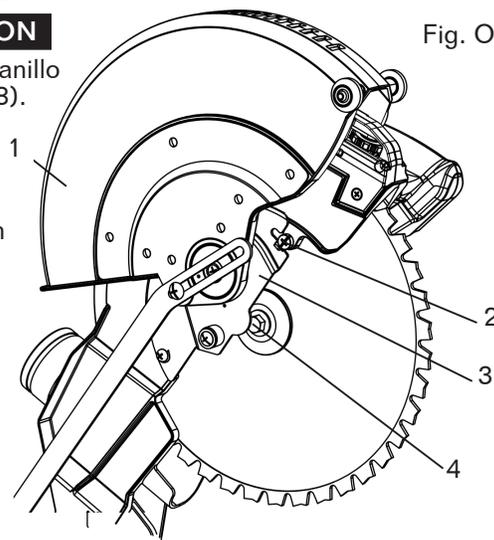


Fig. O

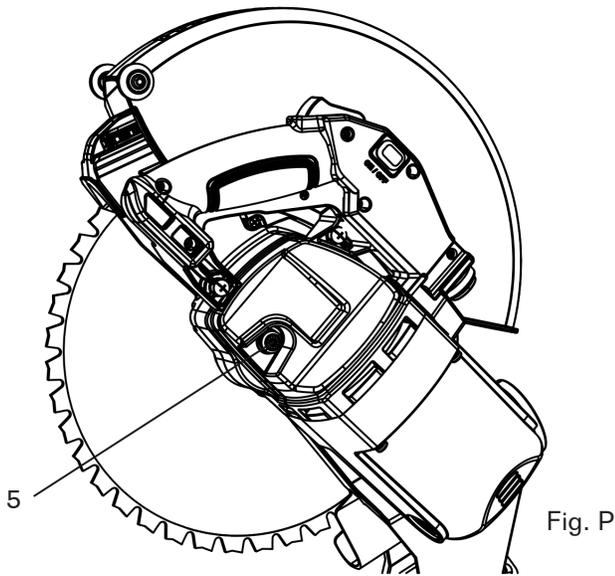


Fig. P

6. Baje el cubierta inferior de la hoja (1) a su posición original.
7. Tire el mango principal abajo y arriba algunas veces para confirmar si la guardia de hoja inferior trabaja sin fijación.
8. Asegure que el botón de bloqueo de la pérgola (5) esté liberado para que la hoja pueda girar libremente. (Fig. P)

ADVERTENCIA • Para evitar lesiones, nunca utilice la sierra si la placa protectora no está fija en su lugar. Evite que el perno del árbol se caiga si se afloja accidentalmente, y que la hoja se desprenda de la sierra mientras gira.

- Si la cubreplaca no es segura en su propio lugar, la guardia podrá poner en contacto con la hoja de sierra girada, y podrá causar daño a la sierra y herida seria de persona.
- Asegúrese que los collarines estén limpios y debidamente arreglados. Baje el disco hacia la parte interna de la mesa e inspeccione si hace contacto con la base metálica o con la sierra mesa.
- SIEMPRE HAGA CARRERA SECA (DESCONECTADO) ANTES DE ACABAR LOS CORTES , ASI PUEDE VERIFICAR EL CURSO DE LA HOJA ASI COMO LA OPERACION DE LAS GUARDIAS. NO CRUCE LAS MANOS.

EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN DEL ACCESORIO DE MESA (FIG. R)

ADVERTENCIA Para evitar lesiones:

- Desenchufe siempre la sierra para evitar cualquier arranque inesperado. Quite todos los piezas pequeñas de material desde el hueco de mesa bajo el insertado de mesa antes de hacer cualesquier cortes. A este efecto, debe eliminarse el añadido de la mesa, pero vuelve a colocar siempre el añadido de la mesa antes de realizar un corte.
- No encienda la sierra deslizante compuesta para cortar ingletes sin antes comprobar que no haya obstrucciones entre la hoja y el inserto de la mesa. La hoja, el inserto de la mesa o la mesa giratoria podrían dañarse si la hoja se golpeará durante el corte.

1. Para extraer el inserto de la mesa (2), afloje y extraiga los seis tornillos (1) con un destornillador.
2. Para instalarlo, vuelva a ponerlo en su posición, coloque los seis tornillos y ajústelos.

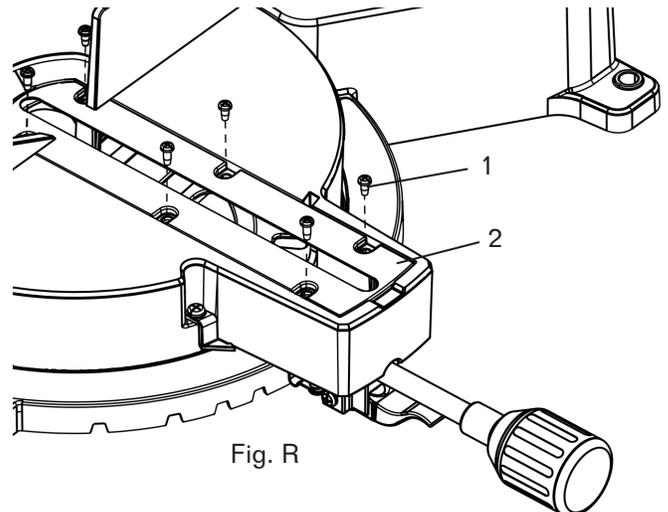


Fig. R

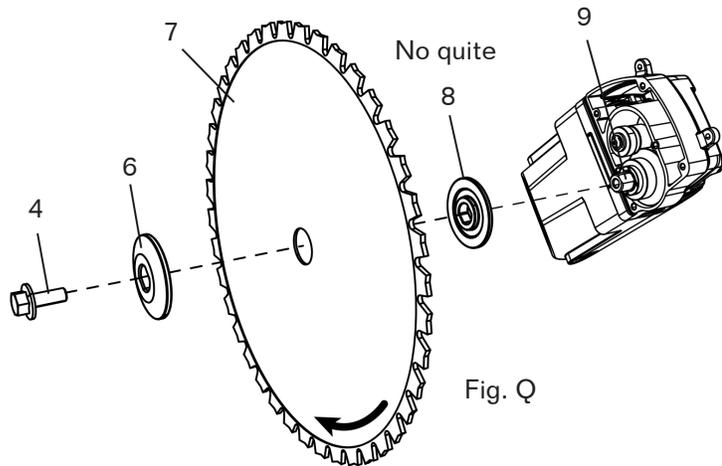


Fig. Q

Instalación de la hoja (Fig. O, P, Q)

ADVERTENCIA Desenchufe la sierra para cortar ingletes antes de cambiar o instalar la hoja.

1. Instale una hoja de 30,5 cm con un husillo agujero de 25,4 mm; asegúrese de que la flecha de rotación de la hoja coincida con la flecha de rotación en el sentido de las agujas del reloj de la cubierta superior y de que los dientes de la hoja apunten hacia abajo en el frente de la sierra.
2. Ponga la hoja (7) en el árbol (9) y contra el collar de hoja interior (8). Enrosque el anillo exterior de la hoja (6) y rosque el perno de árbol (4) en sentido contrario al de las agujas del reloj sobre el árbol. (Fig. Q)
IMPORTANTE: El lado llano del collar de hoja debe ser colocado contra la hoja. No instale el collar con el lado curvo contra la hoja.
3. Coloque la llave para hojas en el perno del husillo (4).
4. Presione el botón de bloqueo de la pérgola (5), sosteniéndolo firmemente mientras gira la hoja en dirección contrario de las manecillas del reloj. Siga presionando mientras aprieta el perno del husillo con firmeza. (Fig. P)
5. Gire la placa de cubierta (3) a su posición original y ajuste el tornillo de la placa de cubierta (2) con un destornillador Phillips. (Fig. O)

REGULACIÓN DEL TOPE DEL BISEL

ADVERTENCIA Para evitar lesiones por encendidos accidentales, asegúrese de que el interruptor esté en la posición de APAGADO (OFF) y de que el enchufe no esté conectado al tomacorriente.

Ajuste de bisel a 90° (0°) (Fig. S, T)

1. Afloje la manija de bloqueo para biselado (1) e incline el brazo de corte totalmente a la derecha. Apriete la manija de bloqueo para biselado (1).

NOTA: Asegúrese de que el bloque de retén (2) toque el perno de ajuste de ángulo de bisel (3). (Fig. S)

2. Coloque una escuadra combinada (4) sobre la sierra ingletadora con la regla contra la mesa (5) y el talón de la escuadra contra la hoja de la sierra. (Fig. T)

3. Si la hoja no está a 90° respecto de la mesa para ingletes, afloje la manija de bloqueo para biselado (1), incline el cabezal de corte a la izquierda, afloje la contratuerca (6) y gire el perno de ajuste de ángulos de bisel (3) hacia adentro o hacia afuera con una llave ajustable hasta que la hoja esté perpendicular a la mesa. Una vez que alcance la alineación, ajuste la contratuerca (6) para asegurar el perno (3). (Fig. S)

4. Una vez que logre la alineación, apriete la manija de bloqueo para biselado (1).

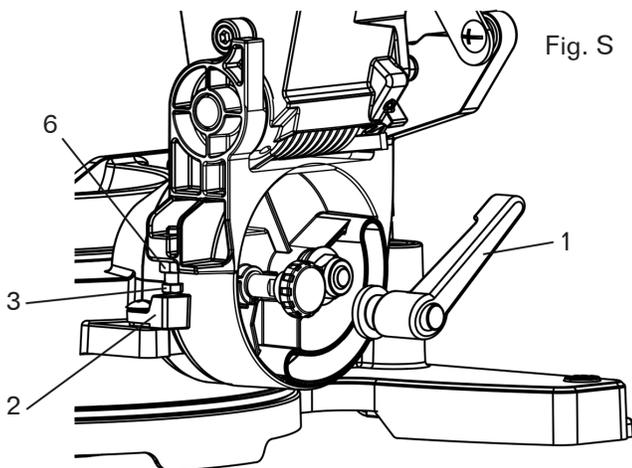


Fig. S

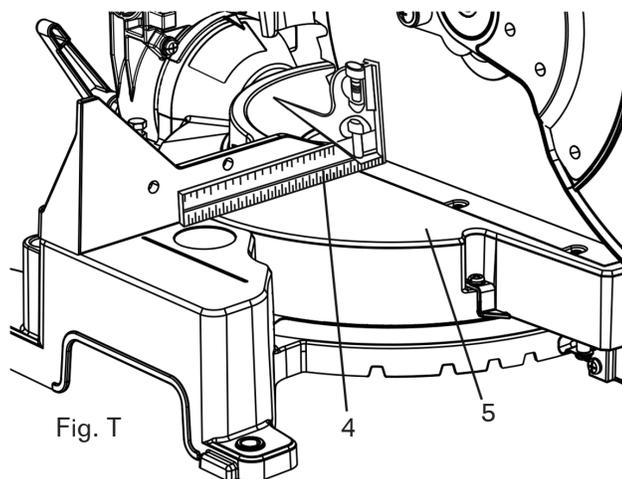


Fig. T

ADVERTENCIA Para evitar lesiones por encendidos accidentales, asegúrese de que el interruptor esté en la posición de APAGADO (OFF) y de que el enchufe no esté conectado al tomacorriente.

Ajuste del indicador del bisel de 90° (Fig. U)

1. Cuando la hoja esté exactamente a 90° (0°) respecto de la mesa, afloje el tornillo indicador de biselado (1) con un destornillador Phillips.
2. Ajuste el indicador de biselado (2) a la marca "0" de la escala de biselado y vuelva a apretar el tornillo (1).

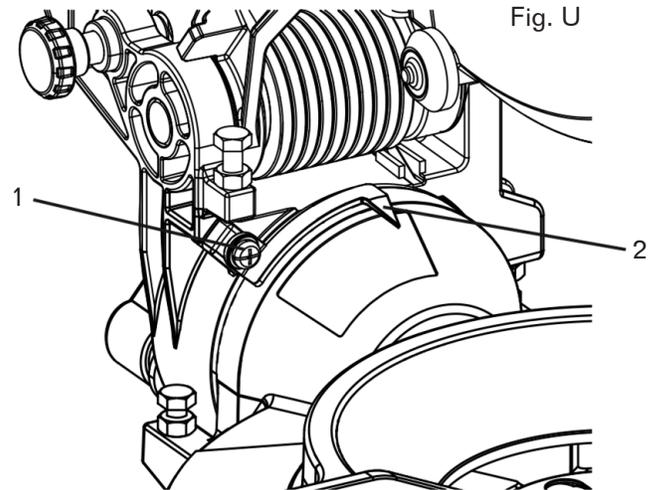


Fig. U

ADVERTENCIA Para evitar lesiones por encendidos accidentales, asegúrese de que el interruptor esté en la posición de APAGADO (OFF) y de que el enchufe no esté conectado al tomacorriente.

Ajuste de bisel a 45° (Fig. V)

1. Coloque el ángulo de ingletado a cero grados.
2. Afloje el manija de bloqueo para biselado (1) e incline el brazo de corte completamente a la izquierda.
3. Al utilizar una escuadra combinada, compruebe que la hoja esté a 45° de la mesa.
4. Si la hoja no está a 45° de la mesa de ingletado, incline el brazo de corte a cero grados, afloje la contratuerca (2) y gire el perno (3) hacia adentro o afuera respectivamente.
5. Afloje el mango de seguridad del bisel e incline el brazo de corte de nuevo a la izquierda y vuelva a revisar la alineación.
6. Repita los pasos anteriores hasta que la hoja esté a 45° de la mesa. Una vez que alcance la alineación, ajuste la contratuerca (2) para asegurar el perno (3).

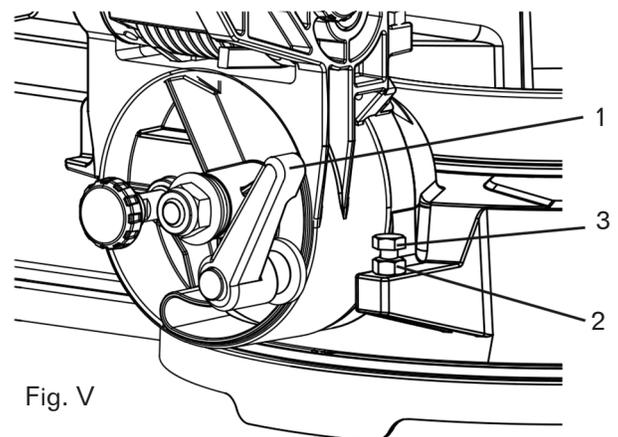


Fig. V

ESCALA DE INGLETES (FIG. W)

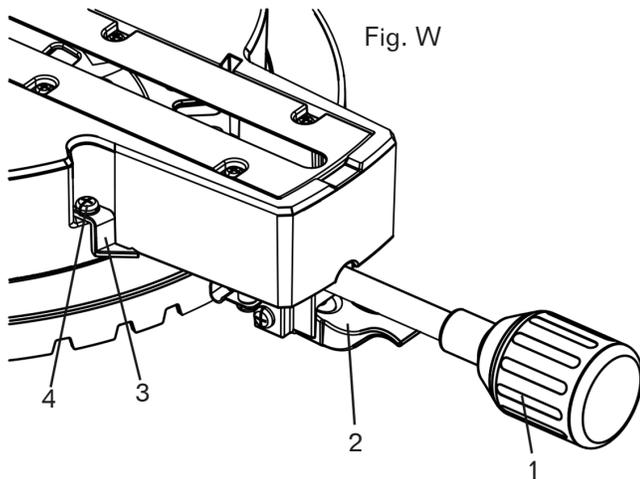
La báscula de la sierra ingletadora compuesta deslizante se puede leer fácilmente y muestra ángulos de ingletado de 0° a 50° a la izquierda y de 0° a 60° a la derecha. La mesa de la sierra ingletadora tiene las configuraciones de ángulo más comunes con topes positivos a 0°, 15°, 22,5°, 31,6°, 45° izquierda y derecha y 60° derecha. Estos topes positivos posicionan la hoja en el ángulo deseado de manera rápida y precisa. Realice el proceso que se detalla a continuación para realizar ajustes con la mayor rapidez y precisión.

Para ajustar los ángulos de inglete:

1. Gire la manija para ingletes (1) en sentido contrario a las agujas del reloj para desbloquear la mesa para ingletes.
2. Mueva el soporte giratorio mientras levanta la palanca de bloqueo de tope positivo (2) para alinear el indicador (3) con la medida de grado deseada.
3. Si el ángulo deseado es uno de los nueve topes positivos, suelte la palanca de bloqueo de tope positivo (2) y cerciórese de que ésta encaje en posición y luego apriete la manija para ingletes (1) para asegurarla.
4. Si el ángulo deseado de la sierra no es uno de los nueve topes positivos, simplemente trabe la mesa de la sierra en la posición del ángulo deseado girando el manija para ingletes (1) en dirección de las manecillas del reloj.

Ajuste del indicador de ángulos de inglete:

1. Mueva la mesa hasta el tope positivo de 0°.
2. Afloje el tornillo (4) que sujeta el indicador (3) con un destornillador Phillips.
3. Ajuste el indicador (3) a la marca de 0° y vuelva a apretar el tornillo.

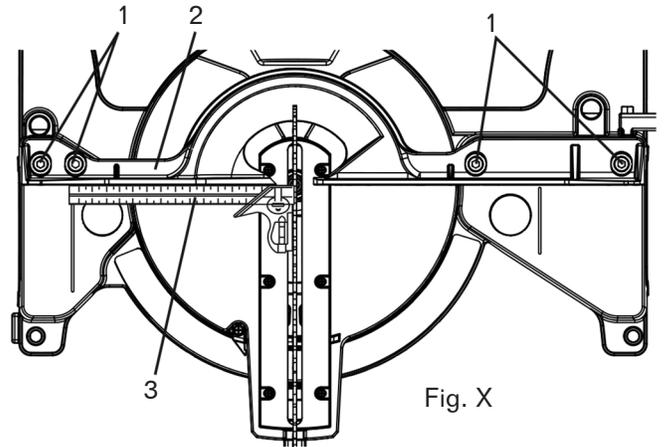


AJUSTE DE LA CUADRATURA DE LA GUÍA (FIG. X)

1. Afloje los cuatro tornillos que sujetan la guía (1).
2. Baje el brazo de corte y déjelo en posición.
3. Use una escuadra (3) y coloque el talón contra la hoja y la regla contra la guía (2), como se muestra.
4. Ajuste la guía de modo que quede a 90° con respecto a la hoja y apriete los tres pernos de bloqueo de la guía (1).

NOTA: Si la sierra no se ha usado últimamente, vuelva a verificar la cuadratura de la guía y, de ser necesario, realice un ajuste.

5. Después de alinear la guía, realice un corte a 90° en un trozo de madera de descarte y compruebe la cuadratura de la pieza. Si es necesario, vuelva a ajustar.

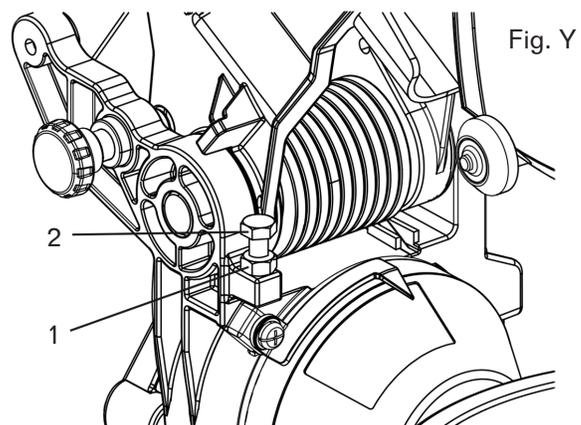


AJUSTE DEL RECORRIDO HACIA ABAJO DEL CABEZA DE CORTE (FIG. Y)

Antes de cada operación de corte, compruebe la posición de la hoja para cerciorarse de que no hace contacto con ninguna superficie metálica. Si la hoja hace contacto con una superficie metálica, hay que regular el recorrido.

ADVERTENCIA Para evitar lesiones causadas por un arranque inesperado o una descarga eléctrica, apague el interruptor y desconecte el cable de alimentación.

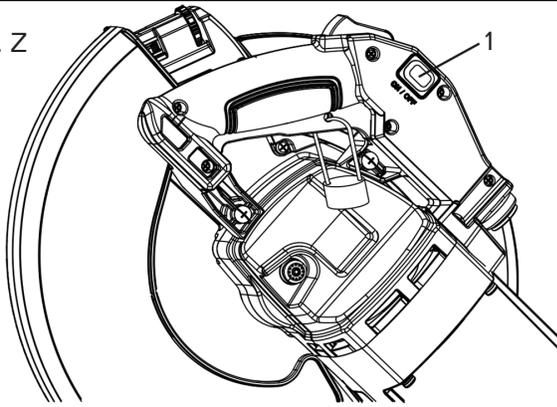
1. Baje la hoja todo lo que pueda.
2. Afloje la contratuerca (1) con una llave ajustable.
3. Gire el perno de regulación (2) hacia fuera (en sentido antihorario) para disminuir la profundidad de corte o hacia dentro (sentido horario) para aumentar la profundidad de corte.
4. Gire la hoja manualmente para verificar que no pone en contacto con cualquier metal.
5. Repita el procedimiento hasta que esté bien regulado y apriete la contratuerca (1) para bloquear el perno de regulación (2).



ABRIENDO GUÍA LÁSER (FIG. Z)

1. Para encender el láser, presione y coloque el interruptor oscilante de encendido/apagado (1) en la posición ON (encendido).
2. Para apagarlo, coloque este interruptor en la posición OFF (apagado).

Fig. Z



ALINEANDO GUÍA LÁSER

El rayo láser debe estar siempre correctamente alineado con la hoja para asegurar un corte recto y parejo. La herramienta va provista de una guía de corte guía laser que utiliza haces láser de clase IIIa. El rayo láser le permitirá prever el camino de la hoja de la sierra en la pieza a cortar antes de arrancar la sierra ingletadora. Este guía laser es impulsado por el corriente alterna transformado directamente por medio del conductor de fuerza. La sierra debe estar conectada a la fuente de alimentación y el interruptor de encendido/apagado del láser debe estar en la posición de encendido para que se vea la línea del láser.

- ADVERTENCIA** • Para evitar la herida seria, inserte un candado (no proveido aquí) a través del agujero en ON/OFF Interruptor de Diaparo antes de hacer cualquier ajuste de láser.
- No mueva la cerradura desde el interruptor ON/OFF durante cualquier ajustes de laser.

EVITE CONTACTO DIRECTO DE OJOS CON LASER (FIG. Z, AA)

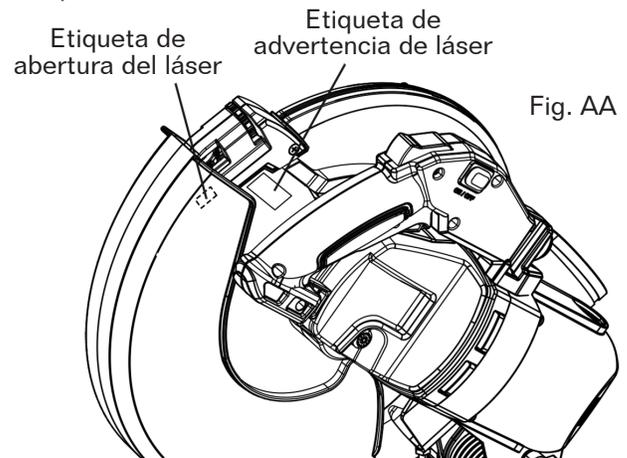
- ADVERTENCIA** • Una línea de láser radia desde el orificio de láser cuando la guía láser es conectada. Evite el contacto directo con los ojos. (Fig. Z)
- Etiqueta de advertencia de láser: Salida máxima: < 5 mW, Longitud de onda: 630 a 660 nm, Cumple con 21 CFR 1040.10 y 1040.11 para producto láser Clase IIIa. (Fig. AA)



- Etiqueta de abertura del láser: EVITE LA EXPOSICION: Esta abertura emite radiación láser. (Fig. AA)



- **NOTA:** Todos los ajustes para el funcionamiento de esta máquina se han completado en la fábrica. Debido al uso y desgaste normales, podrían ser necesarios algunos reajustes ocasionales.
- **PRECAUCIÓN:** El uso de controles o la realización de ajustes o procedimientos distintos de los que se especifican en el presente folleto podría provocar una exposición a radiación peligrosa.
- **PRECAUCIÓN:** El uso de instrumentos ópticos con esto producto incrementará el riesgo a los ojos.
- **ADVERTENCIA:** No intente reparar ni desensamblar el láser. Si personas no calificadas intentan reparar este producto láser, podrían sufrir lesiones graves. Cualesquier reparaciones necesarias sobre este producto láser deberán ser realizadas por el distribuidor de servicio competente.



NOTA: Si las etiquetas de láser son desaparecidas, dañan o no son claras, ponga contacto con Centro de Servicio Knova para reemplazo.

AJUSTE DE GUÍA LÁSER (FIG. BB, CC, DD, EE)

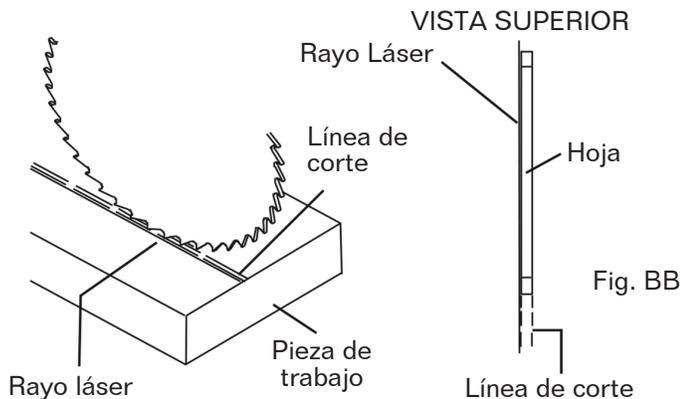
NOTA: Todos los ajustes para el funcionamiento de esta máquina se han completado en la fábrica. Debido al uso y desgaste normales, podrían ser necesarios algunos reajustes ocasionales.

- ADVERTENCIA** • Para evitar la herida seria, inserte un candado (no proveido aquí) a través del agujero en ON/OFF Interruptor de Diaparo antes de hacer cualquier ajuste de láser. No mueva la cerradura desde el interruptor ON/OFF durante cualesquier ajustes de láser.

- A. Revise el alineamiento del rayo láser (Fig. BB, DD)
 1. Configure la sierra en un inglete de 0° y un biselado de 0°.
 2. Señale un trazado de ángulo 90° a través de la parte superior y la parte inferior en el frente de la tabla con una escuadra de combinación. Esta línea se sirve como la de modelo (Fig. DD) para ajustar el láser. Ponga la tabla en la mesa de sierra.
 3. Baje con cuidado el cabezal de la sierra para alinear la hoja de la sierra con la "línea modelo". Coloque la hoja de la sierra hacia el lado izquierdo, central o derecho de la "línea de diseño", dependiendo de su preferencia para la ubicación del rayo láser. Cierre la tabla en su lugar con la abrazadera de sujetar.
 4. Con la sierra enchufada, abra el guía láser. Su sierra se ha preconfigurado con el rayo láser hacia el lado derecho de la hoja.

ADVERTENCIA Cuando haciendo los ajustes de línea de láser, no deje a los dedos acercarse al interruptor disparador ENCENDIDO/APAGADO (ON/OFF) a fin de evitar marcha accidental y herida seria posible.

- Mirando la tabla desde el frente, si el rayo láser no está paralelo con la "línea modelo", siga las instrucciones a continuación bajo el párrafo "Línea Delandetra".
- Mirando la tabla desde la parte superior, si el rayo láser no está paralelo con la "línea modelo", siga las instrucciones a continuación bajo el párrafo "Línea Superior".



B. Ajuste de la posición del rayo láser (Fig. CC, DD, EE)

Línea Delandetra (Fig. CC, DD)

Si la línea de láser hace el ángulo desde la izquierda hasta la derecha, gire la perilla de ajuste vertical de láser (1) en sentido contrario al de las agujas del reloj para alinear la línea de láser paralela con la línea de modelo. Si la línea de láser hace el ángulo desde la derecha hasta de la izquierda, gire tal perilla en sentido al de las agujas del reloj para alinear la línea de láser paralela con la línea de modelo.

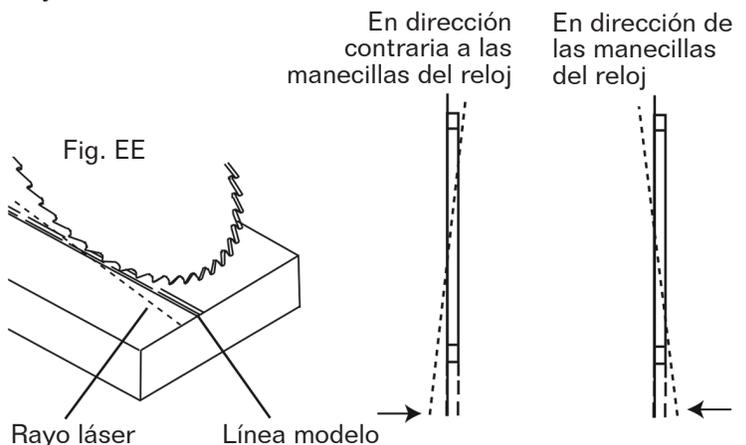
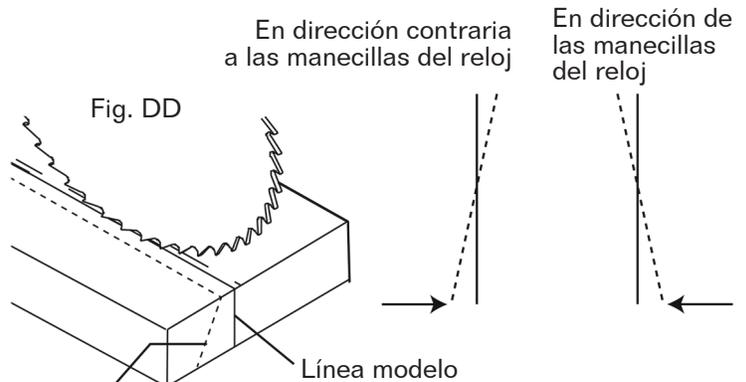
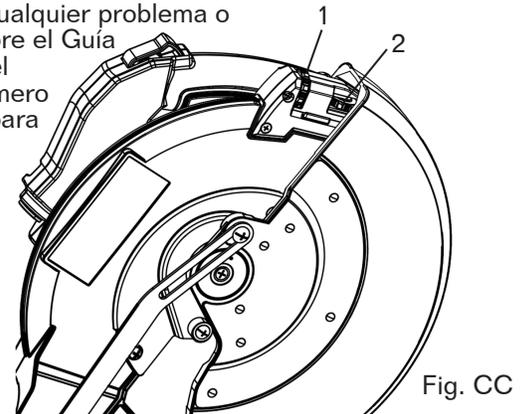
Línea Superior (Fig. CC, EE)

Si la línea de láser hace el ángulo desde la izquierda hasta la derecha, gire la perilla de ajuste horizontal de láser (2) en sentido al de las agujas del reloj para alinear la línea de láser paralela con la línea de modelo. Si la línea de láser hace el ángulo desde la derecha hasta de la izquierda, gire tal perilla en sentido contrario al de las agujas del reloj para alinear la línea de láser paralela con la línea de modelo.

Después de haber hecho los arriba ajustes, verifique visualmente si la línea delantera y la línea superior de láser están paralela con la de modelo.

NOTA:

- El láser está calibrado para proyectar hacia la izquierda de la hoja de la sierra.
- En caso de cualquier problema o pregunta sobre el Guía láser, llame el siguiente número de telefono para asistencia: 01-800-70 KNOVA (56682).



FUNCIONAMIENTO

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA LA UTILIZACION ELEMENTAL DE LA SIERRA

ADVERTENCIA • Para reducir el riesgo de herida, pare la máquina y desconecte la misma desde la fuente de fuerza antes de instalar y quitar accesorios y antes de ajustar o cuando haciendo la reparación. La marcha accidental podrá causar la herida.

- Para asegurar que el curso de hoja sea libre de obstrucciones, siempre haga la carrera seca del corte sin conexión de fuerza antes de hacer cualesquier corte en la pieza de trabajo.

ANTES DE UTILIZAR LA SIERRA PARA CORTAR INGLETES

ADVERTENCIA • Para evitar errores que podrían ocasionarle lesiones graves y permanentes, no enchufe la herramienta hasta que se hayan completado los siguientes pasos:

- Ensamble y ajuste completamente la sierra, siguiendo las instrucciones. (ENSAMBLE Y AJUSTES)
- Aprenda el uso y la función de encendido/apagado (ON/OFF) del interruptor del mango y del interruptor del láser, cómo subir y bajar el protector de la hoja, a utilizar el pestillo de sujecion, así como a utilizar el mango de pestillo para biselado, y el tornillo de la tapa de la cubierta.

- Revise y entienda todas las instrucciones de seguridad y los procedimientos de utilización indicados en este Manual del operador. (SEGURIDAD Y FUNCIONAMIENTO)
- Revise la GUIA PARA EL MANTENIMIENTO y la GUÍA PARA LA SOLUCION DE PROBLEMAS de la sierra para cortar ingletes.
- Para evitar lesiones o incluso la muerte por descargas eléctricas: Asegúrese de que sus dedos no toquen las espigas metálicas de los enchufes cuando conecte o desconecte la sierra para cortar ingletes. (REQUISITOS ELECTRICOS Y SEGURIDAD)

ANTES DE CADA UTILIZACION INSPECCIONE LA SIERRA.

- Desconecte la sierra. Para evitar lesiones por encendidos accidentales, desenchufe la sierra antes de realizar cualquier ajuste, la instalación o los cambios de hojas.
- Compare el sentido de la flecha de rotación del protector con el sentido de la flecha de rotación de la hoja. Los dientes de la hoja deben apuntar siempre hacia abajo en la parte frontal de la sierra.
- Ajuste el perno del árbol.
- Ajuste el tornillo de la placa protectora.
- Compruebe que no haya piezas dañadas. Compruebe que:
 - Las piezas móviles no estén desalineadas.
 - Las extensiones eléctricas no estén dañadas.
 - Las piezas móviles no estén atascadas.
 - Piezas fundidas rotas/cascadas: base, mesa, motor y brazo superior.
 - El resorte de retorno del brazo y el protector inferior funcionen (empuje el brazo de corte hasta abajo y luego déjelo subir hasta que se detenga. El protector inferior debe cerrarse completamente. Para realizar el ajuste, siga las instrucciones de la GUIA PARA LA SOLUCION DE PROBLEMAS.
 - No existan otras condiciones que puedan afectar la manera en que funciona la sierra para cortar ingletes.
- Mantenga todos los protectores en sus posiciones, en funcionamiento y correctamente ajustados. Si alguna pieza de esta sierra para cortar ingletes falta, está doblada, dañada o rota de alguna manera, o si alguna pieza eléctrica no funciona, apague la sierra y desenchúfela.
- Reemplace las piezas dañadas, perdidas o defectuosas antes de volver a utilizar la sierra. Todas las reparaciones deberán ser hechas por el técnico certificado y autorizado.
- Mantenga las herramientas con cuidado. Mantenga la sierra limpia para que su funcionamiento sea mejor y más seguro. Siga las instrucciones para la lubricación. No lubrique la hoja mientras ésta gira.
- Quite las llaves de ajuste de la herramienta antes de encenderla.
- Para evitar lesiones por obstrucciones, deslizamientos o desprendimientos de las piezas, use sólo accesorios recomendados.
- Inspeccione el bolso de aserrín antes de trabajo, y vacíe el aserrín cuando el bolso sea llenado hasta más de la mitad.

ACCESORIOS RECOMENDADOS

- Consulte la sección de ACCESORIOS y ACOPLAMIENTOS de este Manual del operador para obtener información acerca de los accesorios recomendados. Siga las instrucciones que vienen con el accesorio. La utilización de accesorios inapropiados puede ocasionarle lesiones graves.
- Elija la hoja de 30,5 cm de diámetro apropiada para el material y el tipo de corte que planea realizar.
- Asegúrese de que la hoja esté afilada, de que no esté dañada y de que esté alineada correctamente. Con la sierra desenchufada, guíe el brazo de corte completamente hacia abajo. Haga girar manualmente la hoja y compruebe que haya espacio. Inclíne el cabezal hasta los 45° de bisel y repita la prueba.
- Asegúrese de que los anillos del árbol y de la hoja estén limpios.
- Asegúrese de que todas las abrazaderas y las trabas estén ajustadas y de que ninguna de las piezas esté muy floja.

MANTENGA LIMPIA EL AREA DE TRABAJO

Los bancos y las áreas de trabajo desordenados provocan accidentes.



ADVERTENCIA Para evitar quemaduras u otro daño ocasionado por el fuego, nunca utilice la sierra para cortar ingletes cerca de líquidos, vapores o gases inflamables.

- Planifique cómo protegerse los ojos, las manos, la cara y los oídos.
- Conozca su sierra para cortar ingletes. Lea y entienda el Manual del operador y las etiquetas adheridas a la herramienta. Aprenda todo lo relacionado con la aplicación y las limitaciones de esta herramienta y también acerca de los riesgos potenciales específicos que le son propios. Para evitar lesiones por el contacto accidental con las piezas móviles, no trace, ensamble ni sujete el material de trabajo en la sierra para cortar ingletes mientras alguna pieza esté en movimiento.
- Evite encendidos accidentales. Asegúrese de que el interruptor de gatillo no esté presionado antes de enchufar la sierra para cortar ingletes en un tomacorriente.

PLANIFIQUE EL TRABAJO

- Utilice la herramienta adecuada. No haga que las herramientas y los dispositivos realicen un trabajo para el que no fueron diseñados. Utilice una herramienta diferente en cualquier pieza de trabajo que no pueda mantenerse sujeta firmemente.



PRECAUCION Esta máquina no está diseñada para cortar materiales y productos de albañilería ni metales ferrosos (acero, hierro y metales a base de hierro). Utilice esta herramienta únicamente para cortar madera, productos derivados de la madera o metales no ferrosos. Otros materiales pueden romper y atascar la hoja u originar otros peligros. **NO USE** esta sierra a cortar tres ramas o troncos. Quite todos los clavos que pueda haber en la pieza de trabajo para evitar que se produzcan chispas que podrían ocasionar un incendio. Quite la bolsa para el polvo cuando corte metales no ferrosos.

UTILICE VESTIMENTA SEGURA



Cualquier herramienta eléctrica puede despedir y hacer que se introduzcan en sus ojos objetos extraños. Esto puede ocasionar un daño permanente en los ojos. Los lentes comunes sólo son lentes resistentes a los impactos, no son gafas de seguridad. Los lentes o las gafas que no cumplan con la norma ANSI Z87.1 pueden ocasionarle graves lesiones si se rompen.

- No utilice ropa suelta, guantes, corbatas ni alhajas (anillos, relojes de pulsera, etc.). Pueden atascarse y atraerlo hacia las piezas móviles.
- Utilice calzado antideslizante.
- Si tiene el cabello largo, áteselo.
- Arremangue hasta arriba del codo las prendas con mangas largas.
- Los niveles de ruido varían ampliamente. Para evitar un posible daño auditivo, utilice tapones para los oídos cuando trabaje con cualquier sierra para cortar ingletes.
- Siempre lleve una máscara de cara o máscara de polvo así como anteojos de seguridad.

INSPECCION LA PIEZA DE TRABAJO

- Asegúrese de que no haya clavos u objetos extraños en la parte de la pieza de trabajo que vaya a cortar.
- Planifique su pieza de trabajo para evitar el atascamiento de piezas pequeñas que puedan trabarse o que sean demasiado pequeñas, y sujétela con firmeza.
- Planifique la forma en que sujetará la pieza de trabajo, desde el principio hasta el final. Evite tareas y posturas extrañas de las manos. Un resbalón puede hacer que los dedos o la mano se muevan hacia la hoja.

NO FUERCE LA POSTURA

Mantenga el equilibrio y el apoyo correcto de los pies. Mantenga la cara y el cuerpo a un lado, donde no pueda alcanzarlos algún posible contragolpe. NUNCA se ubique en la trayectoria de la hoja.

Nunca corte sin algún tipo de sujeción:

- Fije la pieza de trabajo firmemente con abrazaderas contra la guía y la tapa de la mesa de modo que no se sacuda o se tuerza durante el corte.
- Asegúrese de que no haya desechos entre la pieza de trabajo y la tabla o la guía.
- Cerciórese de que no haya huecos entre la pieza de trabajo, la guía y la mesa que permitan que la pieza de trabajo se desplace tras el corte.
- Procure que la pieza que desea cortar se pueda mover de costado tras el corte. De lo contrario, puede quedar encajada contra la hoja y ser despedida con violencia.
- Sobre la mesa de la sierra sólo debe estar la pieza de trabajo.
- Asegure la pieza de trabajo. Use abrazaderas o una prensa para sostenerla.

TENGA EXTREMO CUIDADO CON LAS PIEZAS DE TRABAJO GRANDES O DE FORMA IRREGULAR

- Use soportes adicionales (mesas, caballetes, bloques, etc.) para las piezas suficientemente grandes para ladearse.
- Nunca solicite a otra persona que cumpla la función de la extensión de una mesa o un soporte adicional para las piezas de trabajo que son más grandes o anchas que la mesa básica de la sierra ingletadora, o para que lo ayude a empujar, sostener o jalar de la pieza de trabajo.

- No use esta sierra para cortar piezas pequeñas. Si para cortar una pieza sus manos o sus dedos quedarían a 19 cm o menos de la hoja de la sierra, la pieza de trabajo es demasiado pequeña. Mantenga las manos y los dedos fuera de la "zona de manos alejadas" indicada en la mesa de la sierra.
- Al cortar piezas de forma irregular, planifique su trabajo de modo que no queden trabadas en la hoja y causen posibles lesiones. Las molduras, por ejemplo, deben estar apoyadas o se deben sostener mediante una plantilla sujetadora o un portapiezas para evitar que se muevan al cortarlas.
- Proporcione el soporte adecuado para los materiales redondos, como las barras de espiga y los tubos, que tienen la tendencia a rodar cuando se los corta.



ADVERTENCIA Para evitar lesiones al cortar metales no ferrosos, siga todas las instrucciones de seguridad:

- Use solamente las hojas de sierra específicamente recomendadas para cortar metales no ferrosos.
- No corte piezas de metal que debe sostener en forma manual. Fíjelas firmemente con abrazaderas.
- Corte metales no ferrosos solamente si está bajo la supervisión de una persona con experiencia si la bolsa para aserrín ha sido extraída de la sierra.

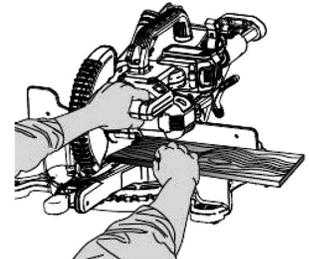
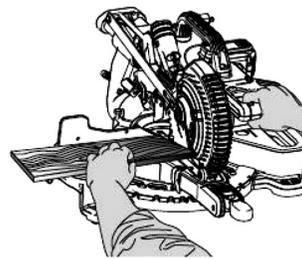
CUANDO LA SIERRA ESTÁ EN FUNCIONAMIENTO



ADVERTENCIA No permita que estar familiarizado con la sierra debido al uso frecuente lo lleve a cometer errores de descuido. Un descuido de una fracción de segundo es suficiente para causar una lesión grave.

Antes de realizar un corte, si la sierra emite un ruido extraño o vibra, deténgase de inmediato. Apague la sierra, desenchúfela, y no la vuelva a poner en marcha hasta que descubra y corrija el problema.

HACER EL CORTE BASICO



ADVERTENCIA Para asegurar que el curso de hoja sea libre de obstrucciones, siempre haga la carrera seca del corte sin conexión de fuerza antes de hacer cualesquier cortes en la pieza de trabajo.



Posición del cuerpo y las manos (Fig. FF)

Nunca coloque las manos cerca del área de corte. Acomodar el cuerpo y las manos en la posición correcta al operar la sierra ingletadora facilita el corte e incrementa la seguridad. Mantenga alejados a los niños. Mantenga a todas las personas en el área a una distancia segura de la sierra ingletadora. Asegúrese de que los transeúntes pasen lejos de la sierra y la pieza de trabajo. No fuerce la sierra.

Para comenzar un corte:

- Coloque las manos al menos a 19 cm del recorrido de la hoja, fuera de la "zona de manos alejadas" (1) en Fig. FF.
- Siempre use la abrazadera a fijar la pieza de trabajo firmemente contra cerco y mesa con finalidad de evitar el movimiento hacia la hoja.
- Abra la guía de laser para prealineamiento de corte.
- Con el interruptor de encendido/apagado en la posición OFF (apagado), acerque la hoja de la sierra a la pieza de trabajo para ver el recorrido de corte de la hoja. Levante la hoja de la sierra hacia atrás y arriba antes de conectar la sierra.
- Apriete el interruptor de gatillo para poner la sierra en funcionamiento.
- Baje la hoja sobre la pieza de trabajo con un movimiento firme.

Terminación de un corte:

- Siga sujetando el cabezal hacia abajo.
- Suelte el interruptor y espere a que todas las piezas móviles se detengan antes de mover las manos y antes de levantar el brazo de corte.
- Si la hoja no se detiene en 10 segundos, desenchufe la sierra y, antes de usarla nuevamente, siga las instrucciones de la sección de la GUÍA PARA LA SOLUCION DE PROBLEMAS.

Antes de liberar el material atascado:

- Libere el interruptor de gatillo.
- Desconecte la sierra para cortar ingletes.
- Espere a que todas las piezas móviles se detengan.

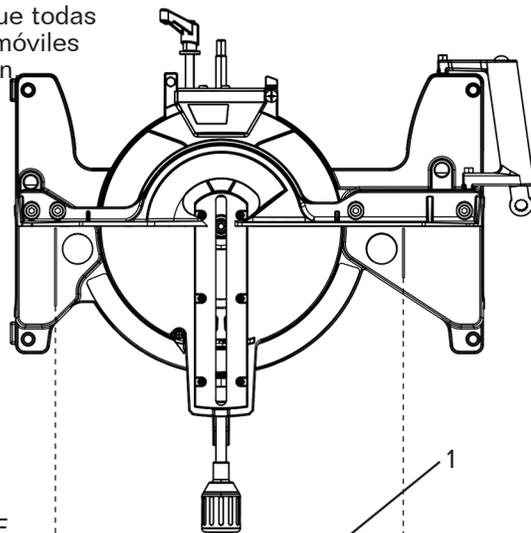


Fig. FF



19 cm.



20.9 cm.

UTILIZACION ELEMENTAL DE LA SIERRA



ADVERTENCIA

Para mayor comodidad, la sierra tiene un freno de la hoja para utilizar cuando sea necesario. El freno no es un dispositivo de seguridad. Nunca confíe en este dispositivo como reemplazo del correcto uso del protector de la sierra. Si la hoja no se detiene en aproximadamente 10 segundos, espere a que se detenga, desenchufe la sierra y ponga en contacto con Knova o otro agente de servicio habilitado.

ENCENDIDO DE LA SIERRA (FIG. GG)

Esta sierra ingletadora está equipada con un interruptor de gatillo de encendido/apagado (1). Con la traba de seguridad (2) presionada, apriete el interruptor de gatillo para encender la sierra ingletadora.

NOTA:

- El interruptor de ENCENDIDO/APAGADO (ON/OFF) debe tener protección de seguridad para los niños. Coloque un candado (no proveído aquí), a través del orificio (3) del interruptor de gatillo y trábelo para evitar que los niños y otros usuarios no autorizados enciendan la máquina.

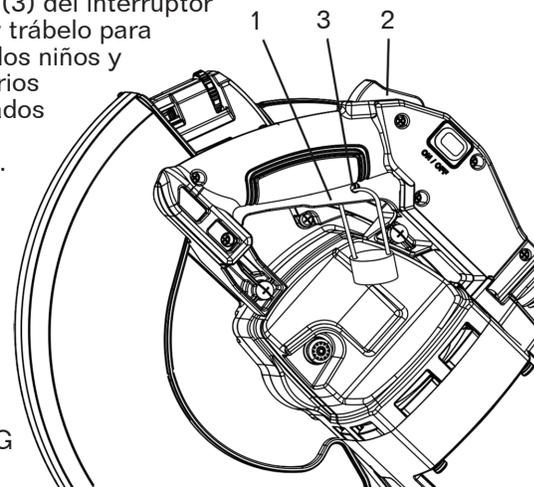


Fig. GG

- La sierra ingletadora está equipada con un freno eléctrico de la hoja. Cuando se suelta el interruptor de gatillo, el freno eléctrico de la hoja se detendrá dentro de los 10 segundos.

ANTES DE DEJAR LA SIERRA

- Nunca deje la herramienta en funcionamiento sin supervisión. Desconecte la energía. Espere que todas las partes en movimiento se detengan.
- Convierta el taller en un taller a prueba de niños. Asegúrelo con candado. Desconecte los interruptores maestros. Guarde la herramienta fuera del alcance de los niños y otros usuarios no calificados.



ADVERTENCIA

Para evitar lesiones resultantes de materiales que salen despedidos, siempre desenchufe la sierra para prevenir arranques accidentales y quite los trozos de material pequeños de la cavidad de la mesa. El insertado de mesa podría ser quitado con esta finalidad, pero siempre reponer el insertado de mesa antes de hacer el trabajo de cortar.

CORTE DE INGLETE (FIG. HH, II)

1. Cuando necesite hacer un corte de inglete, gire la manija para ingletes (1) en sentido contrario a las agujas del reloj para desbloquear la mesa para ingletes.
2. Mientras sostiene la manija de la sierra, levántela hacia la palanca de bloqueo de tope positivo (2).

3. Gire la mesa para ingletes hacia la derecha o hacia la izquierda con la manija para ingletes.
4. Cuando la mesa esté en la posición deseada, según se muestra en la escala de ingletes (3), suelte la palanca de bloqueo de tope positivo y apriete la manija para ingletes. Ahora, la mesa está trabada en el ángulo deseado. Los topos positivos suministrados son 0°, 15°, 22,5°, 31,6°, 45° derecha y izquierda, y 60° derecha.

IMPORTANTE: Ajuste siempre la manija para ingletes (1) de la sierra antes de realizar cualquier operación de corte.

5. Abra el guía láser, y ponga la pieza de trabajo en la mesa para pre-alineamiento de corte.

ADVERTENCIA Para evitar intervención a la base de la sierra de inglete (5) desde el mango cerrador de bisel (4) cuando el ángulo de inglete derecho es más de 30°, tire el mango cerrador de bisel a fin de ajustar la dirección, así la misma no indica hacia abajo como lo mostrado en Fig. II.

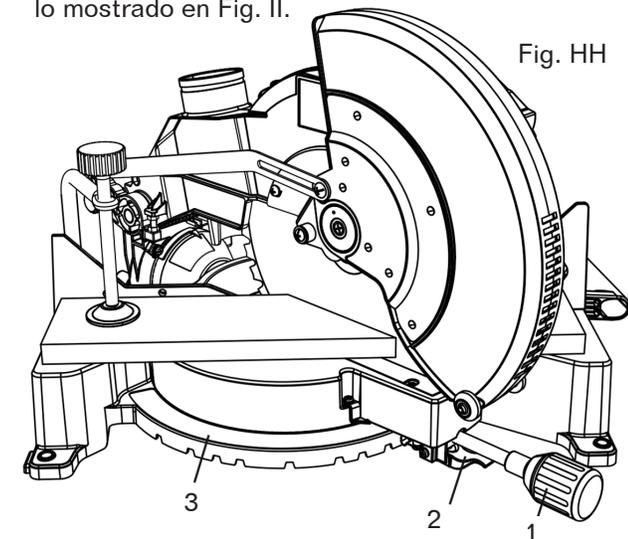


Fig. HH

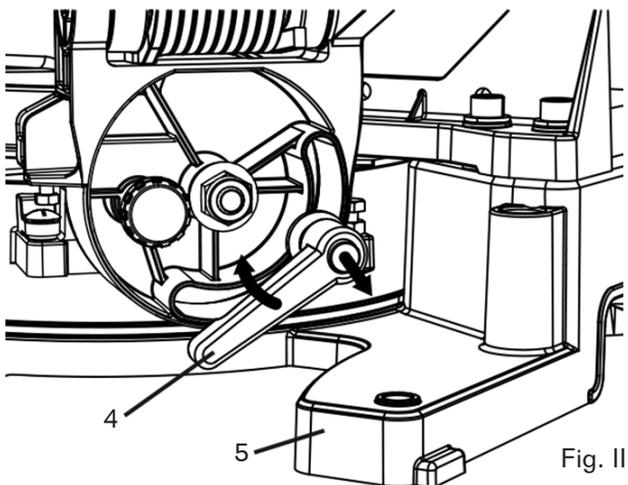


Fig. II

CORTE BISELADO (FIG. JJ)

ADVERTENCIA NUNCA BISELE a la derecha, esta sierra se diseña solamente para usarse para los cortes de bisel izquierdo.

1. Cuando necesite hacer un corte biselado, gire la manija de bloqueo para biselado (1) en el sentido de las agujas del reloj para aflojarla.
2. Incline el cabezal de corte al ángulo deseado, según se muestra en la escala de biselado (2).

3. La hoja se puede colocar en cualquier ángulo, desde un corte recto de 90° (0° en la escala) hasta un corte biselado de 48° a la izquierda. Ajuste la manija de bloqueo (1) para trabar el cabezal de corte en posición.
4. Abra el guía láser, y ponga la pieza de trabajo en la mesa para pre-alineamiento de corte.

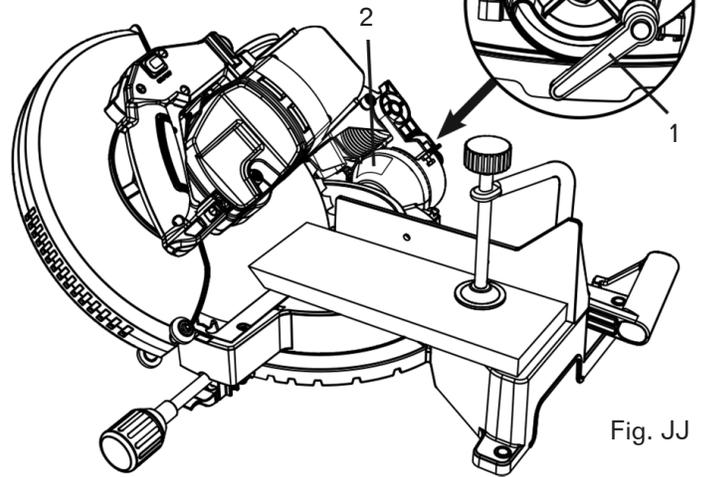


Fig. JJ

CORTE COMPUESTO (FIG. II, KK)

ADVERTENCIA NUNCA BISELE a la derecha, esta sierra se diseña solamente para usarse para los cortes de bisel izquierdo.

Un corte compuesto es la combinación de un corte biselado y un corte de inglete simultáneamente.

1. Afloje la manija para ingletes (1). Presione la palanca de bloqueo de tope positivo (2) hacia abajo y coloque la mesa en el ángulo deseado. Suelte la palanca de bloqueo de tope positivo (2) y trabe la manija para ingletes (1). (Fig. KK).
2. Afloje la manija de bloqueo para biselado (3) y coloque el cabezal de corte en la posición de biselado deseada. Trabe la manija de bloqueo para biselado (3).
3. Abra el guía láser, y ponga la pieza de trabajo en la mesa para pre-alineamiento de corte.

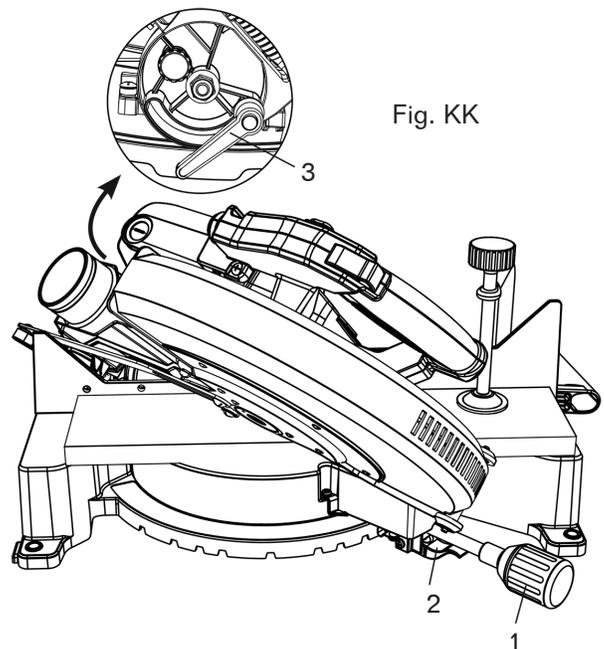


Fig. KK

ADVERTENCIA • Para evitar intervención a la base de la sierra de inglete (5) desde el mango cerrador de bisel (4) cuando el ángulo de inglete derecho es más de 30°, tire el mango cerrador de bisel a fin de ajustar la dirección, así la misma no indica hacia abajo como lo mostrado en Fig. II.

- Como el ángulo de inglete derecho es más de 48°, no combine con cualquier ángulo de bisel para evitar la intervención.

CORTE DE MATERIALES CURVADOS (FIG. LL)

ADVERTENCIA A fin de evitar lesiones por materiales despedidos, siempre desenchufe la sierra para evitar la marcha accidental, y quite todos los piezas pequeñas de material desde el hueco de mesa bajo el insertado de mesa.

El inserto de la mesa puede extraerse para este propósito, pero siempre vuelva a colocarlo antes de realizar un corte.

Una pieza de trabajo arqueada (1) debe ser colocada contra la placa protectora y asegurarla con una abrazadera (2) como se muestra antes de cortarla. No coloque la pieza incorrectamente ni trate de cortarla sin el apoyo de la guía. Esto hará que la hoja se agarrote y podría lesionarse.

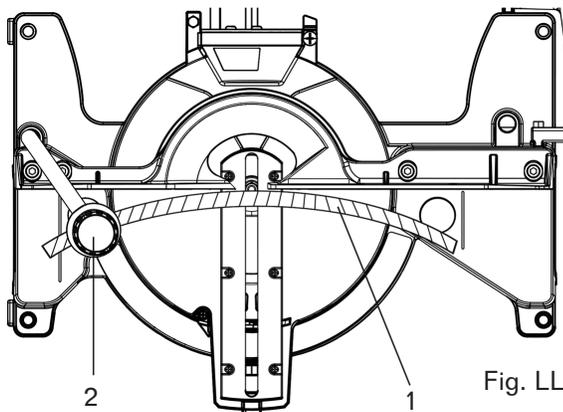


Fig. LL

SOPORTE PARA LA PIEZA DE TRABAJO (FIG. MM)

Las piezas largas requieren el soporte de una mesa de extensión. El soporte debe colocarse debajo de la pieza de trabajo. Mantenga la mano que sostiene la pieza de trabajo en una posición a 19 cm o más lejos de la hoja. El soporte debe permitir que la pieza de trabajo permanezca plana en la mesa de trabajo durante la operación de corte.

NOTA: Sobre una superficie plana, la mesa de la sierra debe estar a 89 mm de altura.

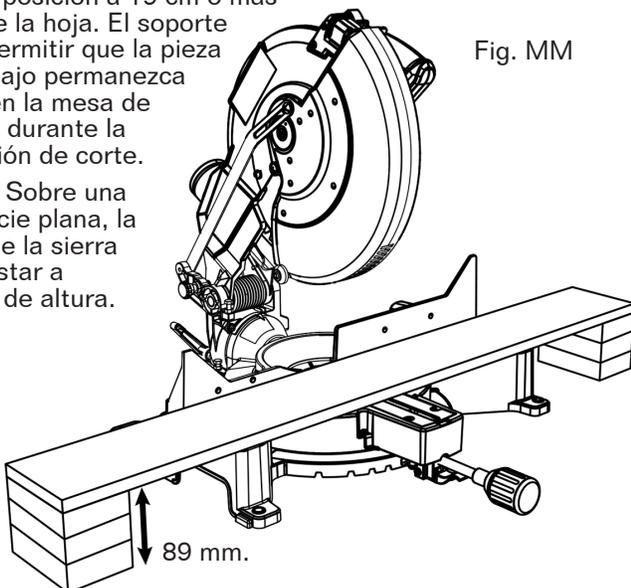


Fig. MM

BASE DE SOPORTE COMO LA MESA DE EXTENSION (FIG. NN)

ADVERTENCIA Antes del uso, asegúrese de que la altura de la mesa de la sierra sea igual a la altura de la base de soporte.

1. Coloque la sierra de inglete y la base de soporte (1) en la superficie llana y estable con la base de soporte en el lado de la sierra de inglete en que el soporte es necesario.
2. Ajuste la posición de la base de soporte según la longitud de la pieza de trabajo para proveer el soporte adicional.

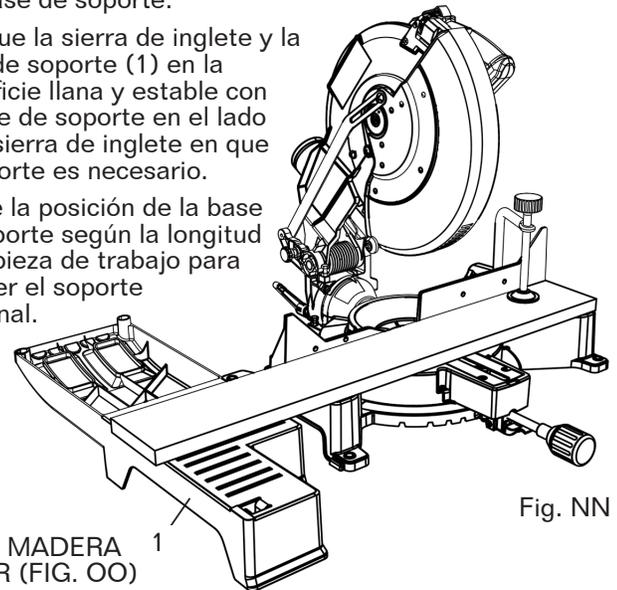


Fig. NN

GUÍA DE MADERA AUXILIAR (FIG. OO)

Al hacer cortes múltiples o repetitivos de piezas de 25,4 mm o menos, es posible que una pieza cortada quede trabada en la hoja y que salga despedida de la sierra o hacia la carcasa o la cubierta de la hoja, lo que puede causar daños o lesiones. Para minimizar esto, puede montar una guía de madera auxiliar en la sierra.

La guía de la sierra tiene orificios para acoplar una guía de madera auxiliar. Esta guía se debe construir con un trozo de madera recta de aproximadamente 19 mm de espesor por 63,5 mm de alto por 558,8 mm de largo.

Fije la guía de madera con firmeza y haga un corte profundo completo para hacer una ranura de hoja.

Verifique que no haya nada entre la guía de madera y la cubierta inferior de la hoja. Si es necesario, realice un ajuste.

NOTA: La guía auxiliar sólo se usa con la hoja de la sierra en la posición de bisel de 0° (90° con respecto a la mesa). Para los cortes biselados, la guía de madera auxiliar se debe quitar.

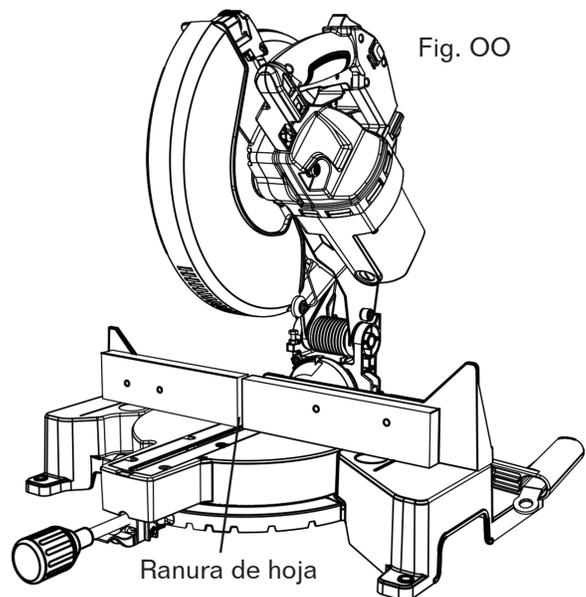
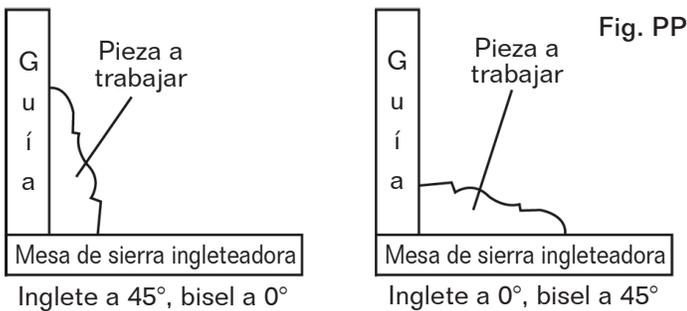


Fig. OO

CORTE DE MOLDURAS DE BASE (FIG. PP)

Las molduras de base y muchas otras molduras pueden cortarse con una sierra compuesta para cortar ingletes. La instalación de la sierra depende de las características y de las aplicaciones de la moldura, como se muestra. Realice cortes de prueba en materiales desechables para obtener los mejores resultados:

1. Asegúrese siempre de que las molduras se apoyen firmemente en la guía y en la mesa. Siempre que sea posible, utilice prensas de sujeción comunes, tornillos de banco para molduras de corona, o prensas C y coloque cinta adhesiva en el área sujeta por éstos para evitar marcarla.
2. Reduzca la cantidad de astillas colocando cinta adhesiva en el área de corte antes de cortar. Marque la línea de corte directamente en la cinta.
3. Las astillas suelen producirse por la aplicación incorrecta de la hoja y por el espesor del material.



CORTE DE UNA MOLDURA DE CORONA (FIG. QQ, RR)

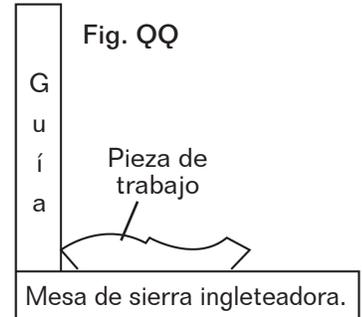
La sierra compuesta para cortar ingletes está preparada para realizar la difícil tarea de cortar una moldura de corona. Para que encaje adecuadamente, la moldura de corona debe colocarse a inglete compuesto con absoluta precisión. Las dos superficies de una moldura de corona que quedan

perfectamente a tope contra el techo y contra la pared tienen ángulos que suman exactamente 90°.

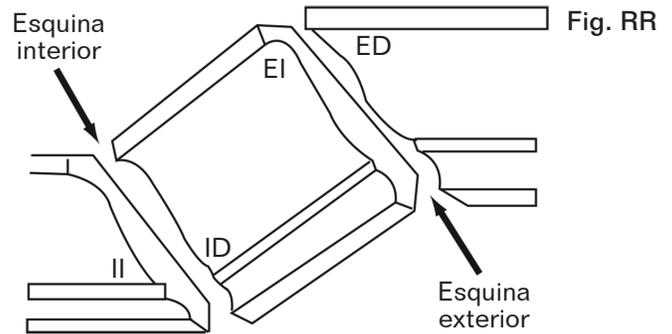
La mayoría de las molduras de corona tienen un ángulo superior trasero (la sección que encaja perfectamente a tope contra el techo) de 52° y un ángulo inferior trasero (la sección que encaja perfectamente a tope contra la pared) de 38°.

Para cortar con precisión una moldura de corona para una esquina interna o externa de 90°, coloque la moldura con la superficie amplia trasera horizontalmente sobre la mesa de la sierra.

Cuando establezca los ángulos de bisel y de inglete para los ingletes compuestos, no olvide que las regulaciones son interdependientes.



Configuración de las molduras tipo corona estándar que quedan apoyadas sobre la mesa de la sierra ingleteadora compuesta



Molduras de corona de corte compuesto

Configuraciones de bisel y de inglete

NOTA: La tabla a continuación hace referencia a un corte compuesto para moldura de corona SÓLO CUANDO EL ANGULO ENTRE PAREDES SEA IGUAL A 90°.

LLAVE	CONFIGURACION DE BISEL	CONFIGURACION DE INGLETE	TIPO DE CORTE
Esquina interna (lado izquierdo)			
II	33,9°	31,6° Derecha	1. Coloque la parte superior de la moldura contra la guía. 2. El lado IZQUIERDO representa la pieza terminada.
Esquina interna (lado derecho)			
ID	33,9°	31,6° Izquierda	1. Coloque la parte inferior de la moldura contra la guía. 2. El lado IZQUIERDO representa la pieza terminada.
Esquina interna (lado izquierdo)			
EI	33,9°	31,6° Izquierda	1. Coloque la parte inferior de la moldura contra la guía. 2. El lado DERECHO representa la pieza terminada.
Esquina interna (lado derecho)			
ED	33,9°	31,6° Derecha	1. Coloque la parte superior de la moldura contra la guía. 2. El lado DERECHO representa la pieza terminada.

CUADRO PARA MOLDURAS DE CORONA



Sierra compuesta para cortar ingletes.
Configuraciones del ángulo de ingletes y de bisel.
Angulo de la pared respecto de la moldura de corona.

Angulo entre paredes	Moldura de corona 52/38°		Moldura de corona 45/45°	
	Ajuste de inglete	Configuración de biselado	Ajuste de inglete	Configuración de biselado
67	42.93	41.08	46.89	36.13
68	42.39	40.79	46.35	35.89
69	41.85	40.50	45.81	35.64
70	41.32	40.20	45.28	35.40
71	40.79	39.90	44.75	35.15
72	40.28	39.61	44.22	34.89
73	39.76	39.30	43.70	34.64
74	39.25	39.00	43.18	35.38
75	38.74	38.69	42.66	34.12
76	38.24	38.39	42.15	33.86
77	37.74	38.08	41.64	33.60
78	37.24	37.76	41.13	33.33
79	36.75	37.45	40.62	33.07
80	36.27	37.13	40.12	32.80
81	35.79	36.81	39.62	32.53
82	35.31	36.49	39.13	32.25
83	34.83	36.17	38.63	31.98
84	34.36	35.85	38.14	31.70
85	33.90	35.52	37.66	31.42
86	33.43	35.19	37.17	31.34
87	32.97	34.86	36.69	30.86
88	32.52	34.53	36.21	30.57
89	32.07	34.20	35.74	30.29
90	31.62	33.86	35.26	30.00
91	31.17	33.53	34.79	29.71
92	30.73	33.19	34.33	29.42
93	30.30	32.86	33.86	29.13
94	29.86	32.51	33.40	28.83
95	29.43	32.17	32.94	28.54
96	29.00	31.82	32.48	28.24
97	28.58	31.48	32.02	27.94
98	28.16	31.13	31.58	27.64
99	27.74	30.78	31.13	27.34
100	27.32	30.43	30.68	27.03
101	26.91	30.08	30.24	26.73
102	26.50	29.73	29.80	26.42
103	26.09	29.38	29.36	26.12
104	25.69	29.02	28.92	25.81
105	25.29	28.67	28.48	25.50
106	24.89	28.31	28.05	25.19
107	24.49	27.96	27.62	24.87
108	24.10	27.59	27.19	24.56
109	23.71	27.23	26.77	24.24
110	23.32	26.87	26.34	23.93
111	22.93	26.51	25.92	23.61
112	22.55	26.15	25.50	23.29
113	22.17	25.78	25.08	22.97
114	21.79	25.42	24.66	22.66
115	21.42	25.05	24.25	22.33
116	21.04	24.68	23.84	22.01
117	20.67	24.31	23.43	21.68
118	20.30	23.94	23.02	21.36
119	19.93	23.57	22.61	21.03
120	19.57	23.20	22.21	20.70
121	19.20	22.83	21.80	20.38
122	18.84	22.46	21.40	20.05
123	18.48	22.09	21.00	19.72

Angulo entre paredes	Moldura de corona 52/38°		Moldura de corona 45/45°	
	Ajuste de inglete	Configuración de biselado	Ajuste de inglete	Configuración de biselado
124	18.13	21.71	20.61	19.39
125	17.77	21.34	20.21	19.06
126	17.42	20.96	19.81	18.72
127	17.06	20.59	19.42	18.39
128	16.71	20.21	19.03	18.06
129	16.37	19.83	18.64	17.72
130	16.02	19.45	18.25	17.39
131	15.67	19.07	17.86	17.05
132	15.33	18.69	17.48	16.71
133	14.99	18.31	17.09	16.38
134	14.66	17.93	16.71	16.04
135	14.30	17.55	16.32	15.70
136	13.97	17.17	15.94	15.36
137	13.63	16.79	15.56	15.02
138	13.30	16.40	15.19	14.62
139	12.96	16.02	14.81	14.34
140	12.63	15.64	14.43	14.00
141	12.30	15.25	14.06	13.65
142	11.97	14.87	13.68	13.31
143	11.64	14.48	13.31	12.97
144	11.31	14.09	12.94	12.62
145	10.99	13.71	12.57	12.29
146	10.66	13.32	12.20	11.93
147	10.34	12.93	11.83	11.59
148	10.01	12.54	11.46	11.24
149	9.69	12.16	11.09	10.89
150	9.37	11.77	10.73	10.55
151	9.05	11.38	10.36	10.20
152	8.73	10.99	10.00	9.85
153	8.41	10.60	9.63	9.50
154	8.09	10.21	9.27	9.15
155	7.77	9.82	8.91	8.80
156	7.46	9.43	8.55	8.45
157	7.14	9.04	8.19	8.10
158	6.82	8.65	7.83	7.75
159	6.51	8.26	7.47	7.40
160	6.20	7.86	7.11	7.05
161	5.88	7.47	6.75	6.70
162	5.57	7.08	6.39	6.35
163	5.26	6.69	6.03	6.00
164	4.95	6.30	5.68	5.65
165	4.63	5.90	5.32	5.30
166	4.32	5.51	4.96	4.94
167	4.01	5.12	4.61	4.59
168	3.70	4.72	4.25	4.24
169	3.39	4.33	3.90	3.89
170	3.08	3.94	3.54	3.53
171	2.77	3.54	3.19	3.10
172	2.47	3.15	2.83	2.83
173	2.15	2.75	2.48	2.47
174	1.85	2.36	2.12	2.12
175	1.54	1.97	1.77	1.77
176	1.23	1.58	1.41	1.41
177	0.92	1.18	1.06	1.06
178	0.62	0.79	0.71	0.71
179	0.31	0.39	0.35	0.35

ADVERTENCIA Para reducir el riesgo de herida, pare la máquina y desconecte la misma desde la fuente de fuerza antes de instalar y quitar accesorios y antes de ajustar o cuando haciendo la reparación. La marcha accidental podrá causar la herida.

MANTENIMIENTO

PELIGRO Para evitar lesiones, nunca lubrique la hoja mientras gira.

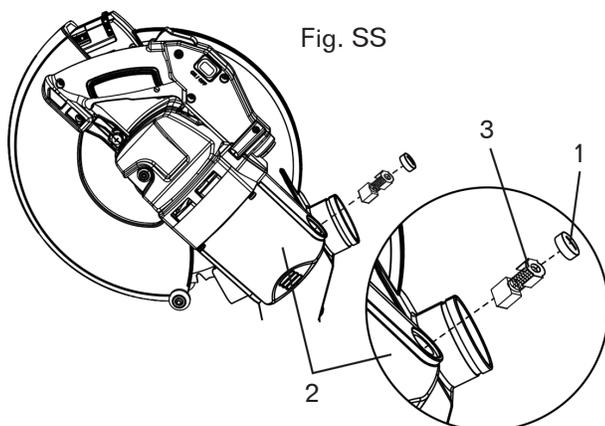
ADVERTENCIA • A fin de evitar incendios y reacciones tóxicas, nunca utilice gasolina, nafta, acetona, esmalte, diluyente ni solventes de volatilidad alta similares para limpiar la sierra para cortar ingletes.

- Para evitar lesiones por encendidos inesperados o por descargas eléctricas, desenchufe el cable de alimentación antes de trabajar con la sierra. Para su seguridad, esta sierra tiene un doble aislamiento.
- Para evitar descargas eléctricas, incendios o lesiones, utilice únicamente piezas iguales a las identificadas en la lista de piezas. Vuelva a ensamblar la sierra respetando el ensamble original, a fin de evitar descargas eléctricas.

REEMPLAZO DE LAS ESCOBILLAS DE CARBON (FIG. SS)

Los cepillos de carbón provistos durarán aproximadamente 50 horas de funcionamiento o 10.000 ciclos de encendido/apagado. Reemplace ambos cepillos cuando cualquiera tenga menos de 6 mm de largo, o si el resorte o el cable están dañados o quemados. Para revisar o reemplazar los cepillos, primero desenchufe la sierra. Retire la tapa de plástico negro (1) sobre el lateral del motor (2). Sea cuidadoso al retirar la tapa debido a que tiene resorte. Luego extraiga la escobilla de carbón (3) y reemplácela. Para volver a ensamblar, realice el procedimiento en sentido inverso. Los bordes del extremo metálico de la estructura van en el mismo orificio en el que encajan las piezas de carbón. Ajuste bien la tapa, pero no lo haga en exceso. Repita la escobilla de carbon en el otro lado de motor.

NOTA: Para volver a instalar los mismos cepillos, primero asegúrese de colocarlos de la forma en que los sacó. Esto evitará un período de adaptación que disminuirá el rendimiento del motor y aumentará el desgaste.



CUBIERTA INFERIOR DE LA HOJA

No use la sierra sin la cubierta inferior de la hoja. Esta cubierta está acoplada a la sierra para su protección. Si se daña, no use la sierra hasta haberla reemplazado. También inspeccione si todos pernos/tornillos son debidamente apretados antes de cada uso. Quítele el polvo y toda acumulación de material con un paño húmedo.

ADVERTENCIA • Cuando limpie el protector inferior, desenchufe la sierra del tomacorriente para evitar encendidos inesperados.

- No utilice solventes en el protector. Pueden hacer que el plástico se vuelva "turbio" y quebradizo.

ASERRIN

Periódicamente se acumulará aserrín debajo de la mesa de trabajo y de la base. Esto puede dificultar el movimiento de la mesa de trabajo cuando se prepara un corte de inglete. Sople o aspire frecuentemente el aserrín.

Si es necesario remover piezas de material pequeñas desde el hueco de mesa. (Véase la sección sobre EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN DEL ACCESORIO DE MESA en página 42.)

Para vaciar la bolsa para polvo, quite el bolso de serrín desde el code de colección de serrín. Abra el cierre relámpago en el boslo de aserrín, y vacie el aserrín afuera. Cierre el cierre relámpago, y reponga el bolso de aserrín en la porta de aserrín como lo descrito en página 39.

ADVERTENCIA Use una protección visual adecuada que evite que los desechos le entren en los ojos cuando quitando aserrín desde la unidad.

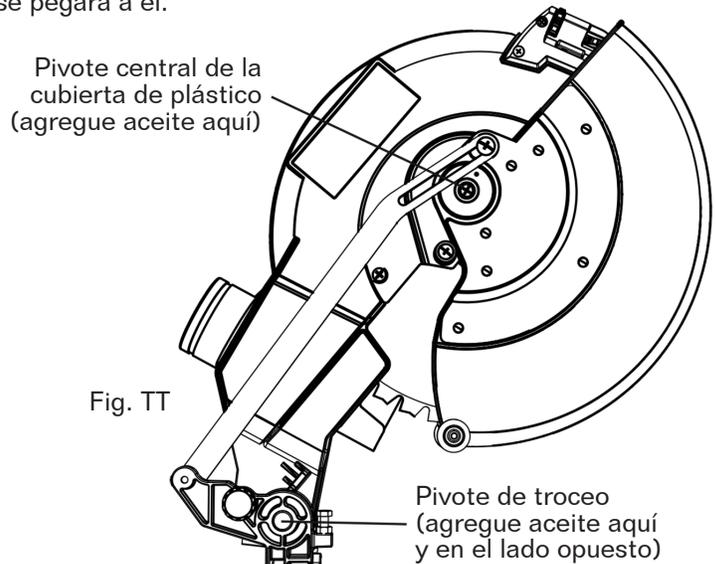
LUBRICACION (FIG. TT)

Todos los cojinetes del motor están lubricados con una cantidad suficiente de lubricante de alta calidad para cubrir la vida útil de la herramienta en condiciones normales de funcionamiento; por lo tanto, no se requiere lubricación adicional.

Lubrique las siguientes piezas según sea necesario:

Pivote de troceo: Aplique un aceite lubricante ligero en los puntos que se indican en la ilustración.

Pivote central de la cubierta de plástico: Use aceite doméstico ligero (aceite para máquinas de coser) en las áreas de contacto de metal con metal o metal con plástico de la cubierta según se requiera para lograr un funcionamiento suave y silencioso. Evite el aceite excesivo ya que el aserrín se pegará a él.



ADVERTENCIA Para evitar lesiones por encendidos accidentales, APAGUE y desconecte siempre la herramienta antes de moverla, reemplazar las hojas o hacer ajustes.

SIRVASE LEER EL SIGUIENTE: El fabricante y/o distribuidor provee una lista de partes al comprador, y el diagrama de montaje en este manual es para referencia solamente. Ni el fabricante ni el distribuidor hace cualquiera representación o garantía al comprador sobre la exactitud de la lista o que el comprador es apto o puede hacer cualesquiera reparaciones o reemplazar cualesquiera partes del producto. El fabricante y/o distribuidor explícitamente recomienda que todos los reparaciones y/o reemplazos de partes solamente pueden ser realizado por un técnico autorizado o licenciado y no por el comprador. Además, el comprador deberá asumir todos los riesgos y responsabilidades, incluyendo daños de personas o pérdidas de bienes porque el comprador trata a reparar o reemplazar las partes del producto.

GUIA PARA LA SOLUCION DE PROBLEMAS - MOTOR

PROBLEMA	CAUSA DEL PROBLEMA	MEDIDAS CORRECTIVAS SUGERIDAS
El freno no detiene la hoja antes de que transcurran 10 segundos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las escobillas del motor no están selladas o están apenas adheridas. 2. El freno del motor se sobrecalienta debido a la utilización de una hoja de tamaño inadecuado o a un ciclo de ENCENDIDO y APAGADO rápido. 3. El perno del árbol está flojo. 4. Los cepillos están partidos, dañados etc. 5. Otra. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inspeccione, limpie o reemplace las escobillas. Vea la sección de MANTENIMIENTO. 2. Utilice una hoja recomendada. Deje que se enfríe. Vea la sección EXTRACCIÓN O INSTALACION DE LA HOJA. 3. Vuelva a ajustarlo. Vea la sección EXTRACCION O INSTALACION DE LA HOJA. 4. Reemplace los cepillos. 5. Centro de servicio de Knova.
El motor no arranca.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El interruptor límite falla. 2. Una de las escobillas está desgastada. 3. Hay un fusible quemado o el interruptor de circuito está desconectado del tablero principal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cambie el interruptor de límite.. 2. Reemplace las escobillas. Vea la sección de MANTENIMIENTO. 3. Verifique si existen suministro electricidad en el tomacorriente.
Se produjeron chispas en las escobillas cuando liberó el interruptor.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Una de las escobillas está desgastada. 2. Otra. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Esto es normal.Vea la sección de MANTENIMIENTO. 2. Centro de servicio de Knova.

GUIA PARA LA SOLUCION DE PROBLEMAS - FUNCIONAMIENTO DE LA SIERRA

PROBLEMA	CAUSA DEL PROBLEMA	MEDIDAS CORRECTIVAS SUGERIDA
La hoja golpea contra la mesa.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desalineación. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vea la sección de AJUSTES- Sección del recorrido del brazo del corte.
El ángulo de corte no es el correcto. No puede ajustar el inglete.	<ol style="list-style-type: none"> 1. la mesa de ingletes no está trabada. 2. Hay aserrín debajo de la mesa. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vea la sección de FUNCIONAMIENTO Sección del AJUSTE DEL ÁNGULO DE LOS INGLETES. 2. Aspire o sople el aserrín. UTILICE PROTECCION PARA LOS OJOS.
El brazo de corte se tambalea.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los pernos de pivote están flojos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Centro de servicio de Knova.
El brazo de corte no se levanta por completo o el protector de la hoja no se cierra por completo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El perno de pivote está muy alto. 2. El resorte de pivote no ha sido reemplazado debidamente luego del mantenimiento. 3. Se ha acumulado aserrín. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Afloje la tuerca para asegurar el perno de pivote. 2. Centro de servicio de Knova. 3. Limpie y lubrique las piezas móviles.
La hoja se atasca, queda obstruida o quema la madera.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Funcionamiento inadecuado. 2. La hoja está desafilada o deformada. 3. El tamaño de la hoja es inapropiado. 4 La madera se mueve al cortarla. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vea la sección de UTILIZACION ELEMENTAL DE LA SIERRA. 2. Reemplace o afile la hoja. 3. Reemplácela por una hoja de 12" de diámetro. 4. Utilice la abrazadera de sujeción inferior para asegurar la pieza de madera a la tabla.
La sierra vibra o se sacude.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La hoja de la sierra no redondea, está dañada/ está floja. 2. El perno del árbol está flojo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reemplace la hoja. 2. Apriete el perno del árbol.

SIERRA DE ANGULAR COMPUESTA PLEGABLE 12"

ADVERTENCIA Cuando realice el mantenimiento, use solo piezas de repuesto KNOVA. El uso de cualquier otra parte puede crear un PELIGRO o Causar daños al producto. Cualquier intento de reparar o reemplazar piezas eléctricas en esta sierra de inglete puede crear un PELIGRO a menos que la reparación sea realizada por un técnico de servicio calificado. El servicio de reparación está disponible en su centro de servicio Knova más cercano.

No. de part.	Descripción	Medida	Cant.
0824	FLECHA DEL PIVOTE		1
083Z	PRENSA DE CABLE		1
0CES	RESORTE DE COMPRESIÓN		1
0CF5	FLECHA-PIVOTE		1
0D9A	BLOQUE DE ANCLAJE		1
0DT4	VOLANTE		1
0DT7	BALERO		1
0DTZ	CUELLO DEL ÁRBOL		1
0DVJ	LLAVE DE SIERRA		1
0HG1	RESORTE DE COMPRESIÓN		1
0J4E	ROLDANA PLANA	ø6 x 13-1	1
0J6A	ROLDANA PLANA	ø8 x 16-2.5	1
0J6Y	ROLDANA PLANA	3/16 x 5/8-1/32	1
0J7F	ROLDANA PLANA	5/16 x 7/8-5/64	1
0JB0	ROLDANA ONDULADA	WW-8	2
0JBH	ROLDANA DEL RESORTE DE DISCO	ø10	1
0JE8	ANILLO C		1
0JFB	ANILLO AUTO ASEGURADOR		1
0JMP	EMPQUE		1
0JPE	TORNILLO	M6 x 1.0-20	1
0JPF	TORNILLO	M6 x 1.0-25	2
0JUJ	TORNILLO	M6 x 1.0-12	1
0JUK	TORNILLO	M6 x 1.0-16	2
0JVD	TORNILLO	M5 x 0.8-35	1
0JZF	TORNILLO	M6 x 1.0-10	2
0JZN	TORNILLO DEL ÁRBOL	M8 x 1.25-20	1
0K2R	TORNILLO	M8 x 1.25-35	4
0K4R	TORNILLO	M5 x 0.8-12	1
0K4S	TORNILLO	M5 x 0.8-16	1
0K4T	TORNILLO	M5 x 0.8-20	2
0K5D	TORNILLO	M6 x 1.0-20	1
0K72	TORNILLO	M5 x 0.8-12	1
0K7Z	TORNILLO	M6 x 1.0-14	1
0KB7	TORNILLO	M4 x 18-16	8
0KDH	TORNILLO	M5 x 0.8-8	5

No. de part.	Descripción	Medida	Cant.
0KL1	TORNILLO	M6 x 1.0-12	1
0KLK	REMACHE		7
0KMS	TUERCA	M6 x 1.0 T=5	3
0KQW	TUERCA	M5 x 0.8 T=5	1
0KQX	TUERCA	M6 x 1.0 T=6	2
0KR3	TUERCA	M6 x 1.0 T=6	1
0KR4	TUERCA	M8 x 1.25 T=8	1
0KUW	TERMINAL		2
0S1S	CUELLO		1
23NX	GUARDA DE CABLE		1
2457	ROLDANA PLANA	ø10 x 22-2	1
2AH7	RESORTE DE COMPRESIÓN		1
2B5V	TORNILLO	M5 x 0.8-16	1
2F7Y	ETIQUETA DE PRECAUCIÓN		1
2F7Z	ETIQUETA DE ADVERTENCIA		1
2FUN	RESORTE DE COMPRESIÓN		1
2L6J	TORNILLO	M6 x 1.0-8	2
2LWF	PASADOR DE HORQUILLA		1
2M0S	INTERRUPTOR LIMITADOR		1
2RST	FLECHA CENTRAL		1
2T9B	INTERRUPTOR		1
2YR6	GUARDA DE RESORTE		1
311S	FUNDA DE FLECHA		1
31VX	TORNILLO	M6 x 1.0-14	1
351P	PARACHOQUES		1
3544	CABLE		1
35Q3	TORNILLO	M6 x 1.0-8	1
36Z9	PLACA DE TENSIÓN		1
3ADZ	TUERCA	M10 x 1.5 T=10	1
3CK6	CONTROLADOR		1
3FVK	CUBIERTA DEL LASER (IZQUIERDA)		1
3FVL	CUBIERTA DEL LASER (DERECHA)		1
3HHM	TORNILLO	M4 x 0.7-8	4
3HHS	TORNILLO	M4 x 0.7-10	6
3HJ0	TORNILLO	M3 x 24-8	1

LISTA DE PARTES



No. de part.	Descripción	Medida	Cant.
3HJF	TORNILLO	M6 x 1.0-16	1
3K80	ETIQUETA DE PRECAUCIÓN		1
3N4Y	PRENSA SUJETADORA		1
3PCH	PERNO DE UBICACIÓN		1
3PNA	MANIJA ASEGURADORA		1
3PQK	GUARDA		1
3PQM	PLACA DE SOPORTE		1
3PQQ	GUARDA DE FLECHA DEL CORTADOR		1
3RMJ	MANIJA DEL ÉMBOLO		1
3S63	MESA		1
3S64	REGULADOR DE ÁNGULO		1
3S65	BASE		1
3S67	VALLA		1
3S7W	PLACA DE ANCLAJE		1
3S88	GUARDA DEL CABLE		1
3S9Z	MANIJA		1
3SA1	PLACA SEGUIDORA		1
3SB9	CABLE		1
3SG0	APUNTADOR DE AGUJA		1
3SPD	TORNILLO	M6 x 1.0-20	1
3STM	CABLE DE ALIMENTACIÓN		1
3STT	CUELLO DEL ÁRBOL		1
3SVQ	TORNILLO ESPECIAL		1
3TGZ	ETIQUETA DE PRECAUCIÓN		1
3TUT	ETIQUETA DE ADVERTENCIA		2
3U4G	TORNILLO	M6 x 1.0-30	2
3UJS	RESORTE DE TORSIÓN		1
3UZN	CABLE DE ALIMENTACIÓN		1
3UZP	CINTA MÁGICA		1
3VLS	SOPORTE		1

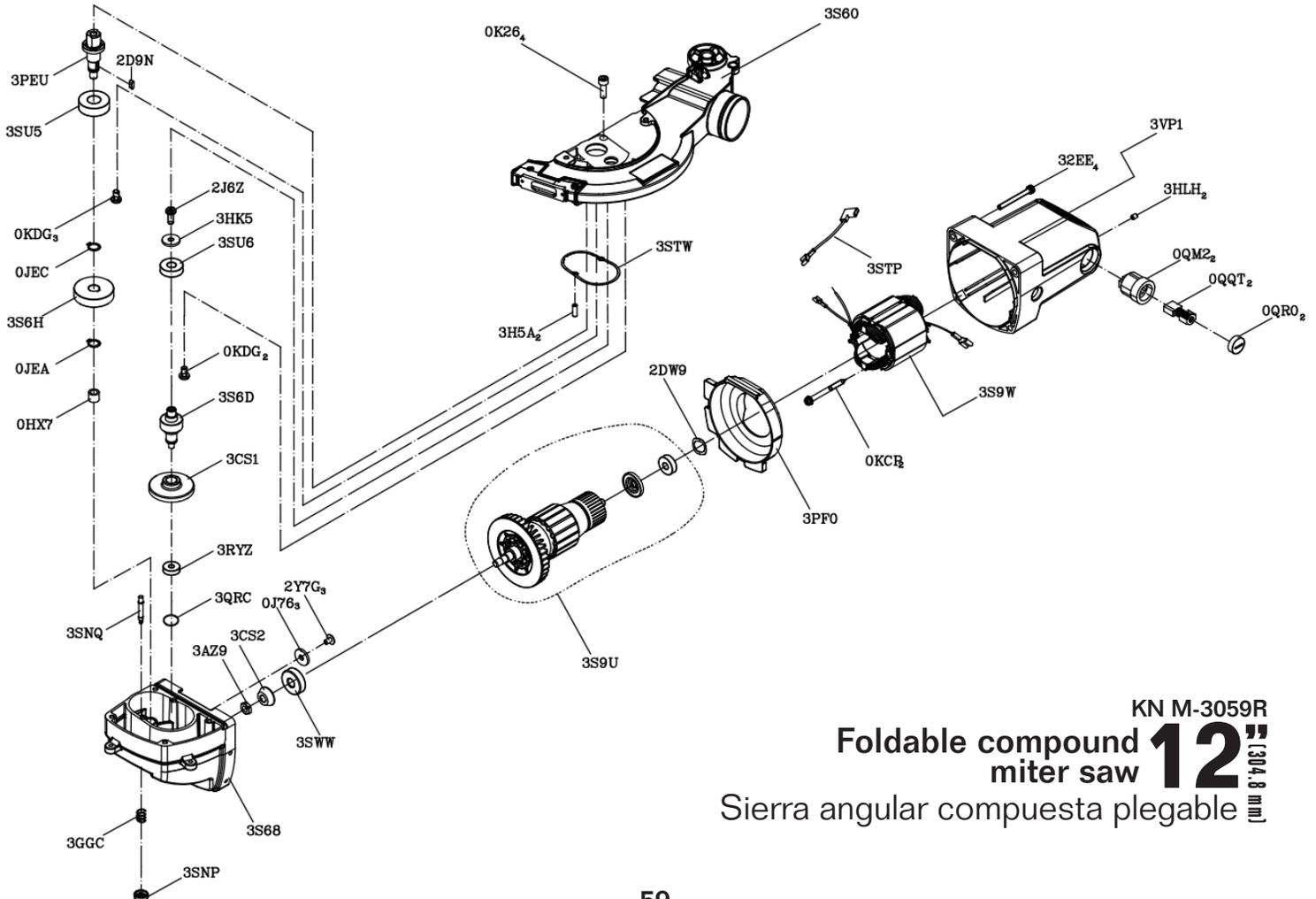
No. de part.	Descripción	Medida	Cant.
3VNB	BLOQUE DE ANCLAJE		1
3VNE	MANIJA DE MOTOR (IZQUIERDA)		1
3VNF	MANIJA DE MOTOR (DERECHA)		1
3VP2	MOTOR		1
3VW4	PALANCA		1
3VWM	ESCALA		1
3VWN	ESCALA DE INCLINACIÓN		1
3VYV	PLACA		1
3W42	PLACA DESLIZABLE		1
4490	ETIQUETA DE MARCA		1
4491	ETIQUETA		1
4492	ETIQUETA DE PRECAUCIÓN		1
4493	ETIQUETA DE ADVERTENCIA		1
4496	MANUAL DE INSTRUCCIONES		1
449X	GATILLO		1
449Z	INTERRUPTOR DE BOTÓN		1
44A2	INSERTO DE MESA		1
44A3	TORNILLO DE PRENSA		2
44A4	APUNTADOR DE AGUJA		1
44A5	MANIJA ASEGURADORA		1
44E3	ETIQUETA DE ADVERTENCIA		1
44E5	ETIQUETA DE ADVERTENCIA		1
44E6	ETIQUETA DE ADVERTENCIA		1
44E7	ETIQUETA DE ADVERTENCIA		1
44E8	ETIQUETA DE ADVERTENCIA		1
44E9	ETIQUETA DE ADVERTENCIA		1
44EE	BOLSA COLECTORA DE POLVO		1
44EG	SIERRA		1
44KZ	CONJUNTO LÁSER		1

SIERRA DE INGLETE COMPUESTA PLEGABLE 12"

LISTA DE PIEZAS PARA MOTOR

No. de part.	Descripción	Medida	Cant.
0HX7	BALERO DE AGUJA		1
0J76	ROLDANA PLANA	1/4 x 3/4-1/16	3
0JEA	SEGURO C		1
0JEC	SEGURO C		1
0K26	TORNILLO	M5 x 0.8-25	4
0KCP	TORNILLO Y ROLDANA	M5 x 12-60	2
0KDG	TORNILLO	M5 x 0.8-6	5
0QM2	PORTA CARBONES		2
0QQT	CARBONES		2
0QR0	CUBIERTA DE CARBONES		2
2D9N	LLAVE PARALELA		1
2DW9	ROLDANA ONDULADA		1
2J6Z	TORNILLO	M5 x 0.8-10	1
2Y7G	TORNILLO	M5 x 0.8-8	3
32EE	TORNILLO Y ROLDANA	M5 x 0.8-50	4
3AZ9	TUERCA	M8 x 1.25 T=4	1
3CS1	ENGRANE DE BISEL RECTO		1
3CS2	ENGRANE DE BISEL RECTO		1
3GGC	RESORTE DE COMPRESIÓN		1
3H5A	RODILLO DE AGUJA		2

No. de part.	Descripción	Medida	Cant.
3HK5	ROLDANA PLANA	ø5 x 16-2	1
3HLH	TORNILLO	M5 x 0.8-6	2
3PEU	FLECHA DE SIERRA		1
3PF0	GUÍA DE FLUJO		1
3QRC	VARILLA DE EMPAQUE		1
3RYZ	BALERO		1
3S60	BRAZO		1
3S68	CAJA DE ENGRANES		1
3S6D	FLECHA DE ENGRANES		1
3S6H	ENGRANE HÉLICE		1
3S9U	ARMADURA		1
3S9W	CAMPOS		1
3SNP	PERILLA ASEGURADORA		1
3SNQ	PERNO DE LA PENDIENTE		1
3STP	CABLE DE CORRIENTE		1
3STW	PAPEL ACEITADO		1
3SU5	BALERO		1
3SU6	BALERO		1
3SWW	BALERO		1
3VP1	CUBIERTA DE MOTOR		1



KN M-3059R
Foldable compound miter saw 12" (304.8 mm)
 Sierra angular compuesta plegable



www.knova.com.mx

Herramientas para siempre.