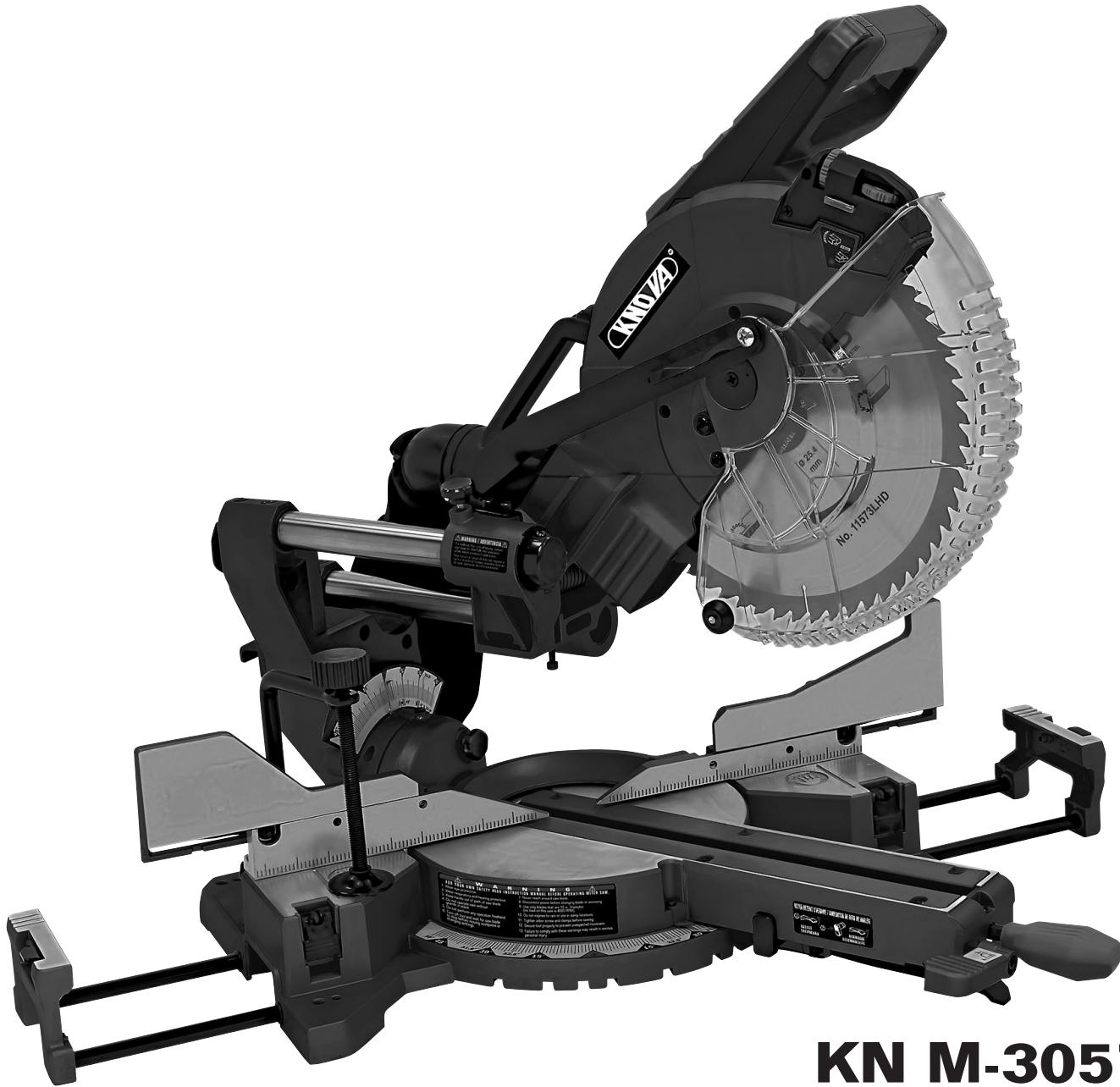


CKNOVAD[®]

Compact sliding compound miter saw **12"**
Sierra angular compuesta deslizable compacta
[304.8 mm]



KN M-3057R

Herramientas para siempre.

TABLE OF CONTENTS



Table of contents	1	Glossary of terms	8
Product specifications KN M-3057R	1	Assembly	9
Warnings	1	Setting the tool	11
Symbols	1	Connecting to the power supply	15
Power tool safety	2	Mounting the tool	15
Compact sliding compound miter saw safety	3	Operating the tool	16
Electrical requirements and safety	4	Changing blades	20
Accessories and attachments	5	Maintenance	21
Tools needed for assembly	5	Parts list	22
Carton contents	6	Diagram parts	24
Know your compact sliding compound miter saw	7	Parts list and motor diagram	25

PRODUCT SPECIFICATIONS KN M-3057R

MOTOR	
Power Source:	Universal 1,800 W, 120V, 50/60Hz, 15 Amp
Speed (no load):	4,000 RPM (No load)
Double insulated:	Yes
Arbor shaft size:	5/8 in.
BLADE	
Diameter:	12 in.
Arbor hole:	5/8 in. with 1 in. collar

MITER SAW	
Miter detent stops:	0, 15, 22.5, 31.6, 45° (R & L)
Bevel positive stops:	0°, 33.9°, 45° (R & L)
CUTTING CAPACITY	
Crosscut:	4 in. x 12-1/4 in.
Miter cut 45°:	4 in. x 8-3/4 in.
Bevel cut 45° right:	1-3/4 in. x 12-1/4 in.
Bevel cut 45° left:	2-1/2 in. x 12-1/4 in.
Compound cut 45° x 45°:	2-1/2 in. x 8-3/4 in.
Cast aluminum base:	21 in. x 13-3/4 in.
Fence heights (L & R):	4-3/4 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 and 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 and 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 death 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. **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 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 4 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, necktie, 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 contacted.
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.



DANGER

26. People with electronic devices, such as pacemakers, should consult their physician(s) before using this product. Operation of electrical equipment in close proximity to a heart pacemaker could cause interference or failure of the pacemaker.



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

COMPACT SLIDING COMPOUND MITER SAW SAFETY



SPECIFIC SAFETY INSTRUCTIONS FOR THIS COMPOUND MITER SAW

DO NOT USE THIN KERF BLADES they can deflect and contact guard and can cause possible injury to the operator.

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 8.66 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 in.
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. **NEVER** cut small pieces. If the workpiece being cut would cause your hand or fingers to be within 8.66 in. of the saw blade the workpiece is too small.
22. **PROVIDE** adequate support to the sides of the saw table for long work pieces.
23. **NEVER** use the miter saw in an area with flammable liquids or gases.
24. **NEVER** use solvents to clean plastic parts. Solvents could possibly dissolve or otherwise damage the material.
25. **SHUT OFF** the power before servicing or adjusting the tool.
26. **DISCONNECT** the saw from the power source and clean the machine when finished using.
27. **MAKE SURE** the work area is clean before leaving the machine.
28. **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.
29. Because of the downward cutting motion, your safety requires that you stay very alert to keeping hands and fingers away from the path that the blade travels.
30. Be sure all guards are in place and working. If a guard seems slow to return to its normal position or "hangs-up", adjust or repair it immediately. Be alert at all times - especially during repetitive, monotonous operations. Don't be lulled into carelessness due to a false sense of security. Blades are extremely unforgiving. Clean the lower guard frequently to help visibility and movement. Unplug before adjustment or cleaning.
31. Abrasive cut-off wheels should not be used on miter saws. Miter saw guards are not appropriate for abrasive cut-off wheels.
32. 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.
33. Support long material at the same height as the saw table.
34. 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.
35. Lock the miter saw head in the down position during transport or when not in use.
36. **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. At some extreme angles, the right or left side fence might have to be removed to ensure proper clearance prior to making a cut.

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.

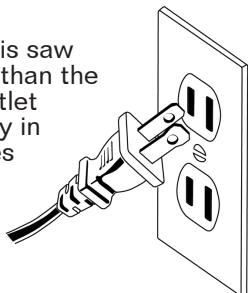
ELECTRICAL REQUIREMENTS – DOUBLE INSULATED

The power tool is double insulated to provide a double thickness of insulation between you and tool's electrical system. All exposed metal parts are isolated from the internal metal motor components with protecting insulation.

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 will not 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 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. Always replace a damaged extension cord or have it repaired by a qualified person before using it. Protect your extension cords from sharp objects, excessive heat and damp or wet areas.

Use a separate electrical circuit for your tools. This circuit must not be less than a #12 wire with a 20 A time lag fuse or a #14 wire with a 15 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.

RECOMMENDED ACCESSORIES

**WARNING**

- Use only accessories recommended for this miter saw. Follow instructions that accompany accessories. Use of 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 store 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 the wood 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.**

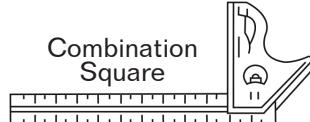
TOOLS NEEDED FOR ASSEMBLY

Supplied

Blade wrench

Not supplied

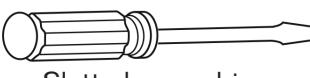
Adjustable wrench



Combination Square



Phillips screwdriver

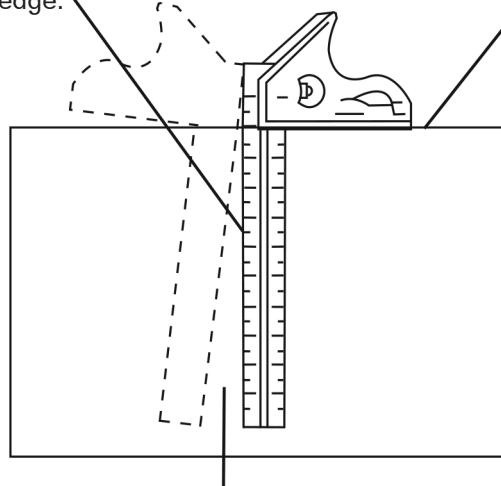


Slotted screwdriver

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

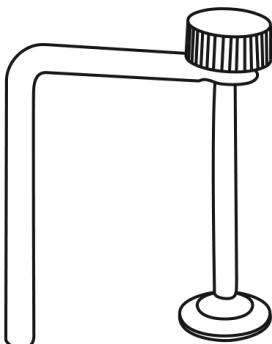
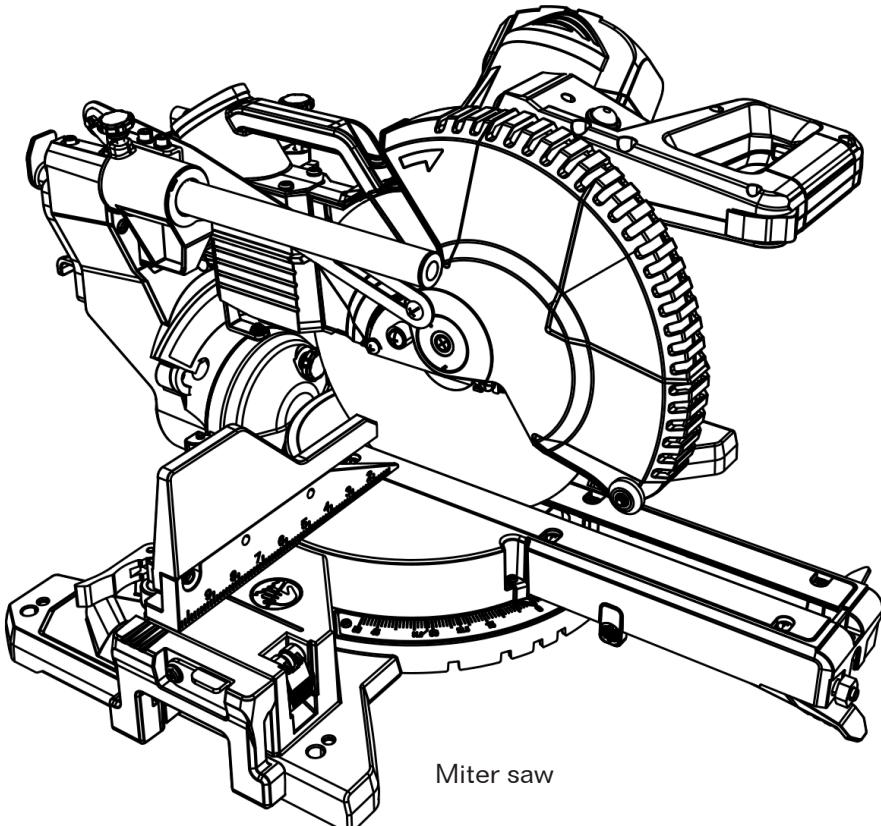
KNOVA®

UNPACKING YOUR MITER SAW

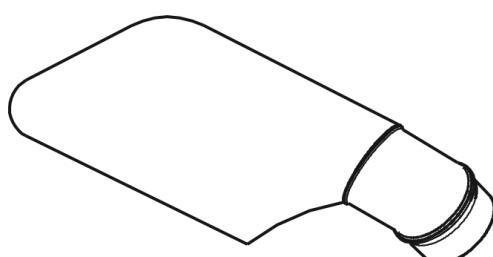
1. Carefully remove the miter saw from the carton.
2. Separate and layout all of the parts. Carefully check them according to the diagram below.

IMPORTANT: Always use the designated carrying handle and hand-hold on the side of the saw base for transportation.

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.



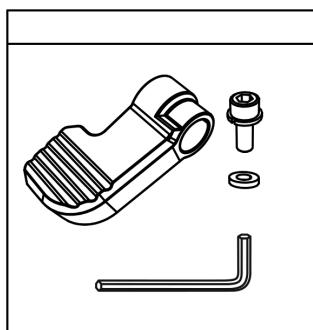
Hold-down clamp



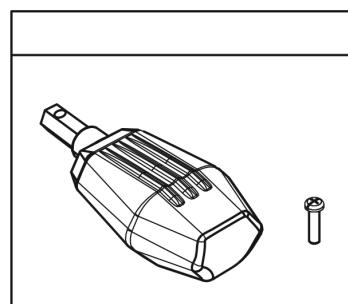
Dust bag



Blade wrench



Bevel locking handle assembly bag



Miter handle assembly bag

KNOW YOUR COMPACT SLIDING COMPOUND MITER SAW

KNOVAD™

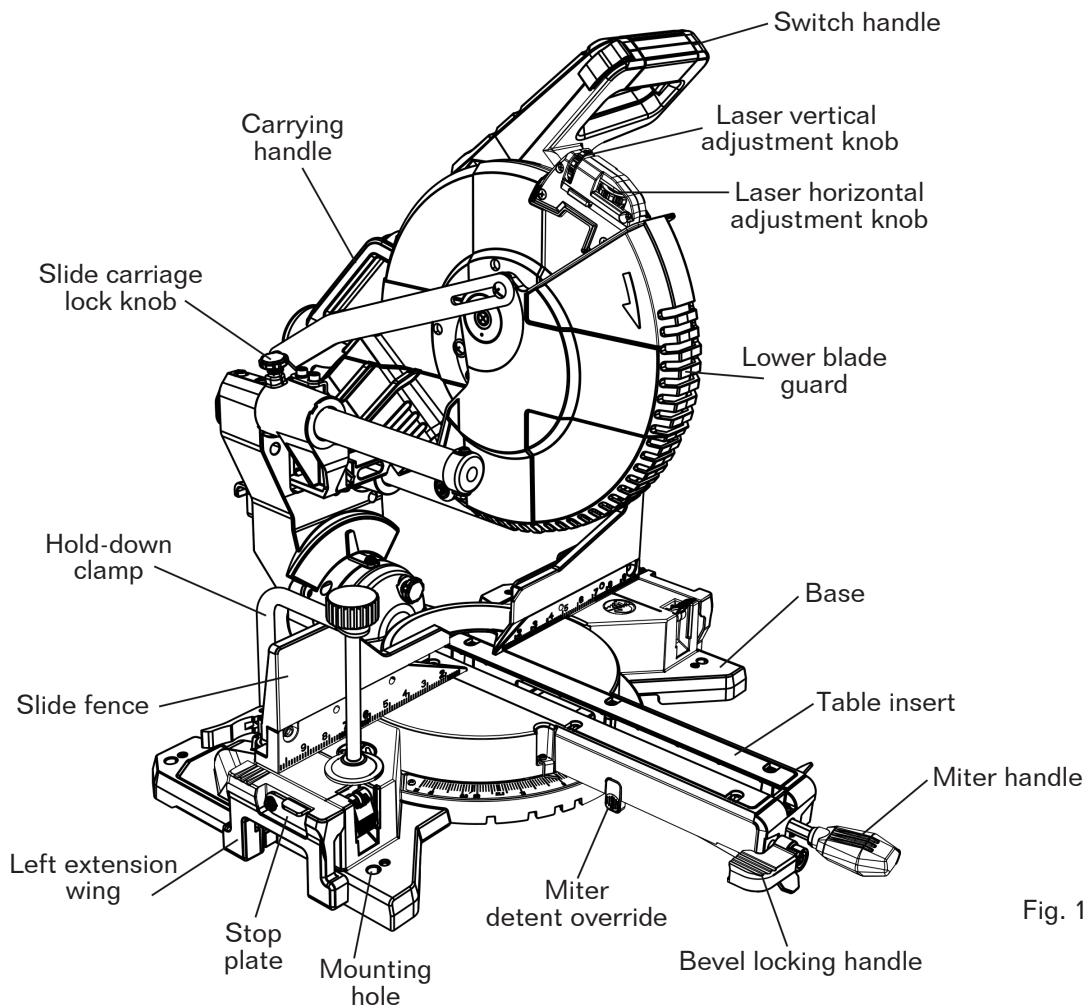
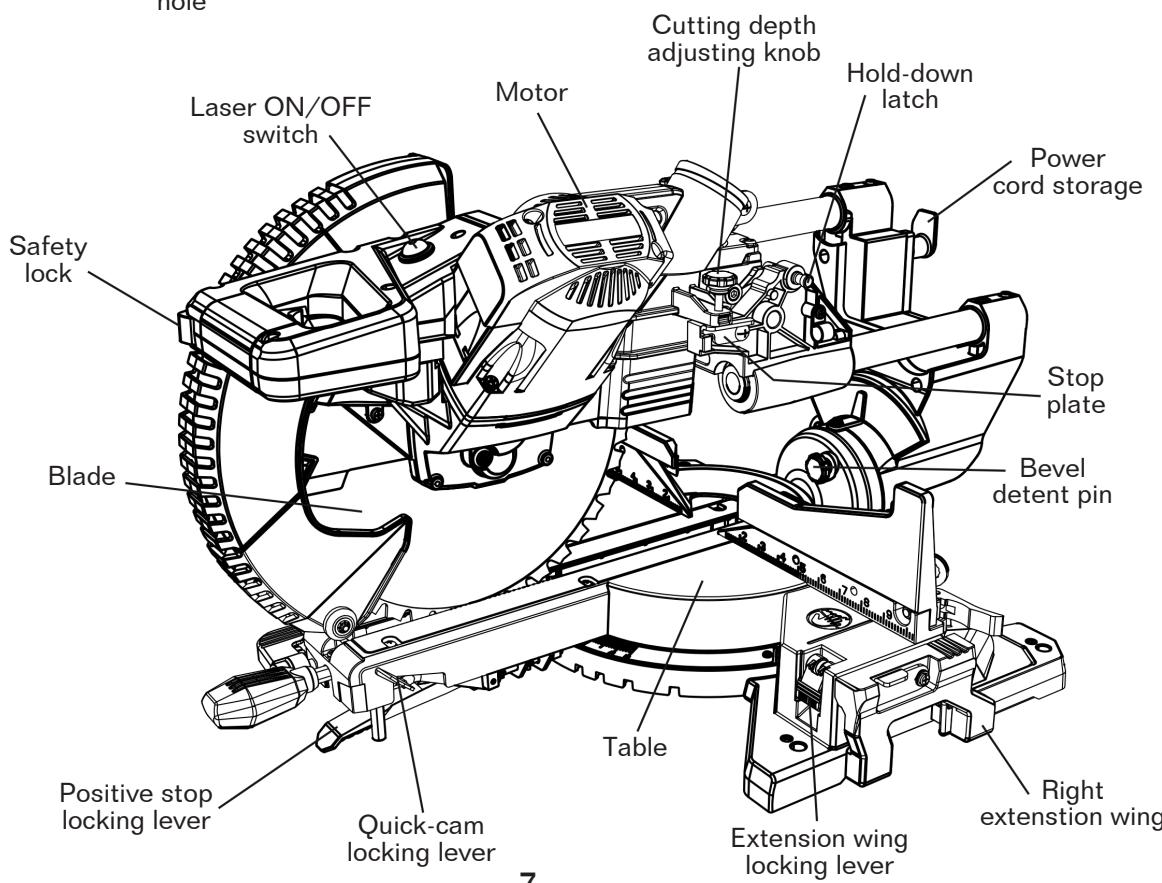


Fig. 1



GLOSSARY OF TERMS



AMPERAGE (AMPS) – A measure of the flow of electric current. Higher ratings generally mean 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 47° right & 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.

DOUBLE-INSULATED – A form of electrical protection featuring two separate insulation systems to help protect against electrical shock.

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 OWNER'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.

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.

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.

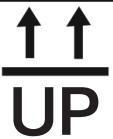
SAW BLADE PATH – The area of the workpiece or table top directly in line with the travel of the blade or the part of the workpiece which will be cut.

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 .065 and .070). 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.

! WARNING For your own safety, never connect the plug to power source outlet until all assembly steps are completed and you have read and understood the safety and operational instructions.



NOTE: Move all parts to the desired work site before assembling them together. Follow the assembly instruction and carefully assemble the tool with the help of a second person.

TRANSPORTING THE SAW (FIG. 1)

To avoid damage, never carry the miter saw by the switch handle, the cutting arm or the miter handle. **ALWAYS** use the designated carrying handle.

To lock the cutting head: When transporting or storing the miter saw, the cutting head should always be locked in the down position.

1. Press the cutting head down to its lowest position.
2. Push the hold-down latch into the locking hole.

CUTTING HEAD (FIG. 2)

! WARNING To avoid injury and damage to the saw, transport and store the miter saw with the cutting head locked in the down position. Never use the hold-down latch to hold the cutting head in a down position for cutting operations.

Raising

1. Push down slightly on the switch handle (1).
2. Pull out the hold-down latch knob (2).
3. Allow the cutting head to rise to the up position.

Locking

When transporting or storing the miter saw, the cutting head should always be locked in the down position.

1. Push the cutting head down to its lowest position.
2. Push the hold-down latch (2) into the locking hole.

IMPORTANT: To avoid damage, never carry the miter saw by the trigger switch handle or the cutting arm.

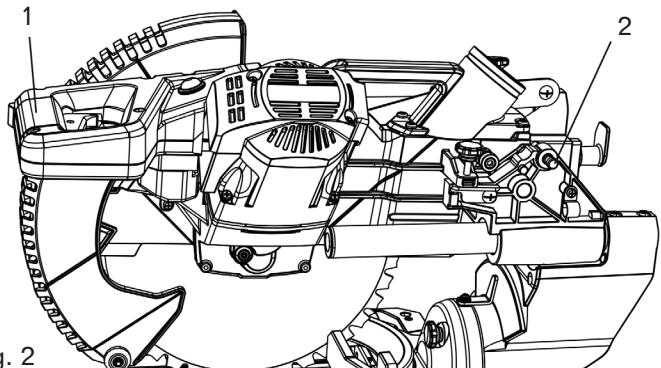


Fig. 2

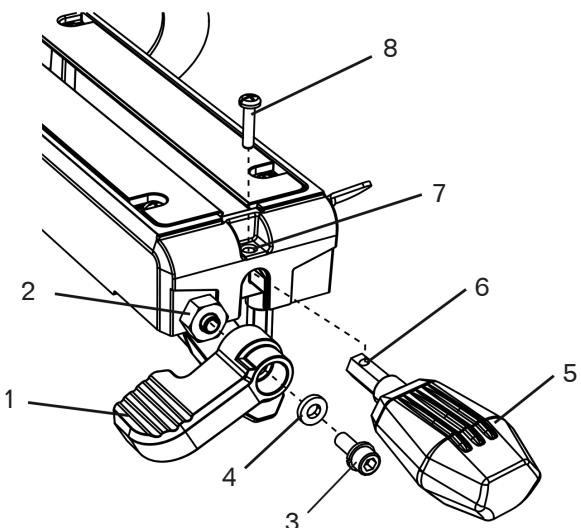
INSTALLING THE BEVEL LOCKING HANDLE (FIG. 3)

1. Insert the bevel locking handle (1) onto the shaft (2) at an approximately angle 30° as shown in Fig. 3.
2. Thread the hex screw (3) through the washer (4) into the bevel locking handle (1).
3. Tighten the screw (3) with the 5 mm hex wrench.

INSTALLING THE MITER HANDLE (FIG. 3)

1. Insert the miter handle (5) into the hole in front of the miter saw and align the hole (6) on the miter handle (5) with the hole (7) in the front of the table.
2. Thread the screw (8) through the hole (7) in the table into the hole (6) on the miter handle (5).
3. Tighten the screw (8) with a screwdriver.

Fig. 3



INSTALLING THE DUST BAG (FIG. 4)

Install the dust bag assembly (1) onto the exhaust port (2) on the miter saw. Fit the connecting tube of dust bag assembly and the exhaust port together.

NOTE:

- The dust bag assembly should be angled towards the right side of the saw for best results. This will also avoid any interference during the saw operation.
- To empty the dust bag, pull out the dust bag assembly from the exhaust port. Open zipper on underside of bag and empty into waste container.

IMPORTANT: Check frequently and empty the bag before it gets full.

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

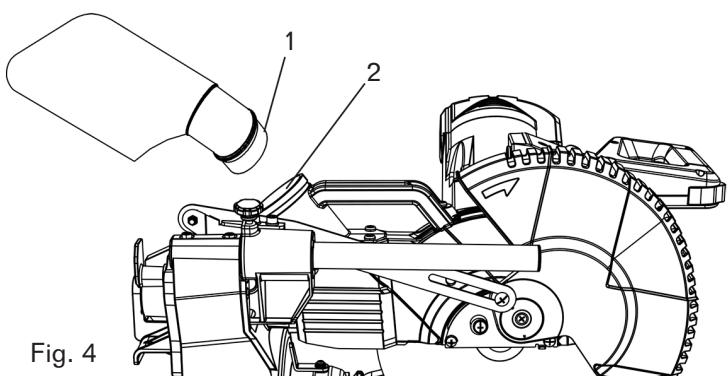


Fig. 4

INSTALLING THE HOLD-DOWN CLAMP ASSEMBLY (FIG. 5, 6)

Place the hold-down clamp assembly (1) in one of the mounting holes (2) located behind the fence.

ASSEMBLY

CXNOVAD™

NOTE: There are no screws to secure clamp. The clamp will secure itself to the base when turning the knob (3) to clamp the workpiece. Do not use your other hand to hold the clamp when tightening.

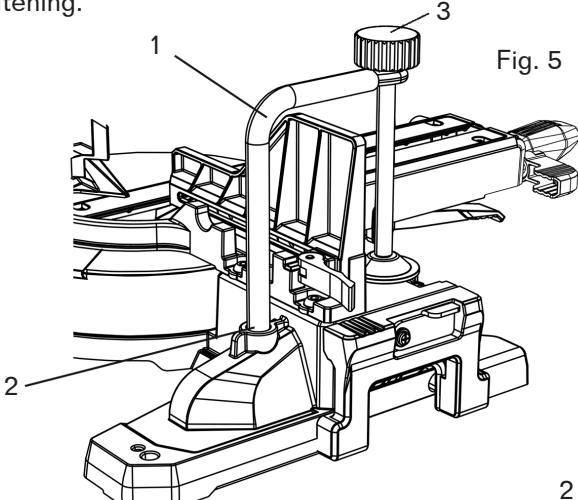


Fig. 5

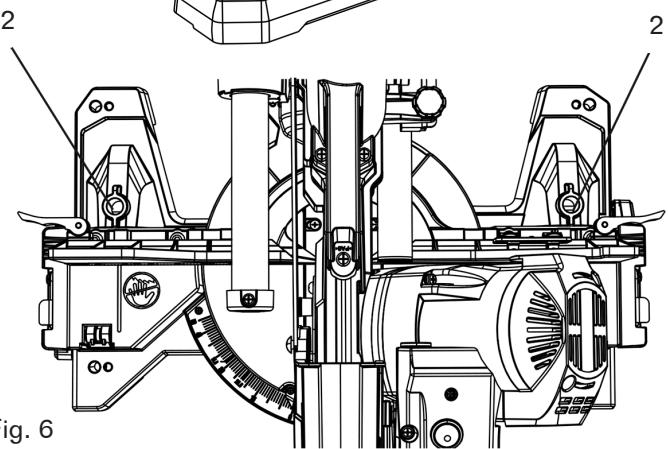


Fig. 6

UNLOCKING THE SLIDE CARRIAGE (FIG. 7)

After removing the saw from the carton loosen the slide carriage lock knob (1) located on the left side of the slide carriage. When transporting or storing the miter saw, the slide carriage should always be locked in position.

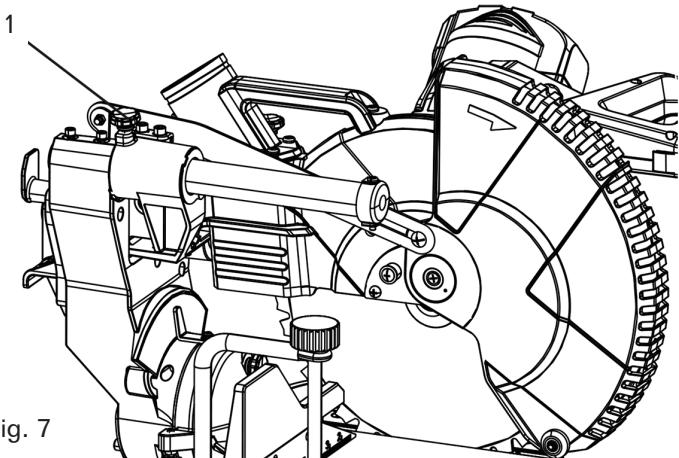


Fig. 7

SAW BLADE WRENCH (FIG. 8)

For convenient storage and prevention of loss, there is a bracket (1) set on the back of the right slide fence for storing the blade wrench (2) when not in use.

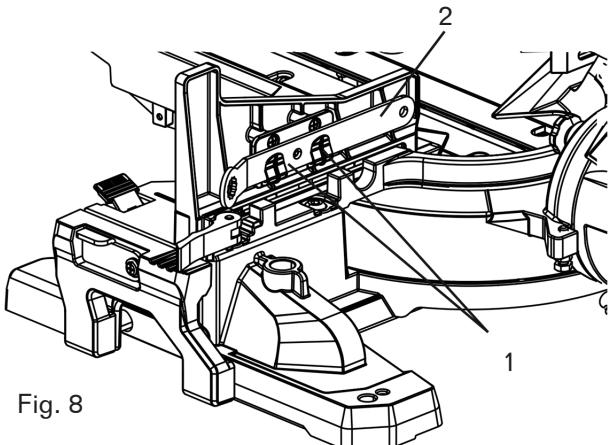


Fig. 8

POWER CORD STORAGE (FIG. 9)

For convenience and to prevent damage to the power cord when the miter saw is not in use or is in transportation, use two brackets (1) set on rear side of the saw for storing power cord.

NOTE: This saw has quick-release power cord storage. Simply shift the upper bracket downward and the power cord will be released.

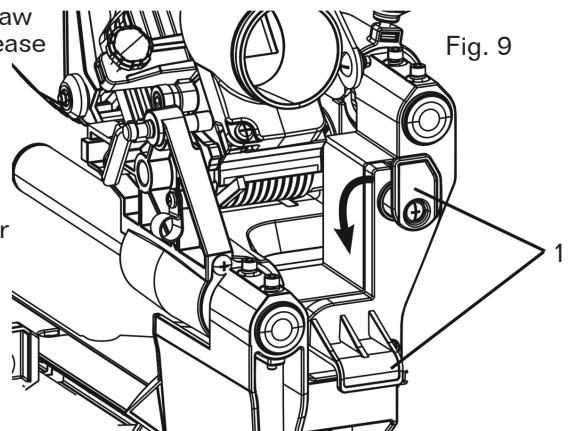


Fig. 9

REMOVING AND INSTALLING THE SLIDING FENCE (FIG. 10)

Removing

1. Unlock the fence cam locking lever (1) by pushing it out towards the rear of the machine.
2. Align the slot (2) with the bolt (3) in the rear of the fence, and then lift up the sliding fence to remove it from the saw.

Installing

1. Align the slot (2) with the bolt (3) in the rear of the fence to place the sliding fence onto the miter saw fence.
2. Slide the nut (4) to align the nut (4) with the slot (5).

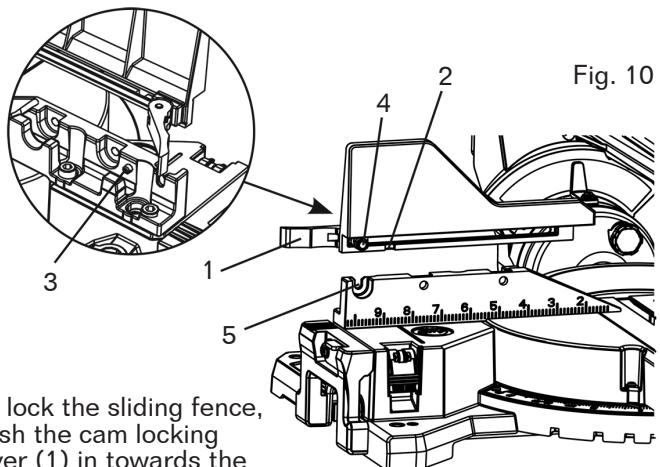


Fig. 10

SETTING THE TOOL

CXNOVAD™

NOTE: This tool is accurately adjusted before shipping from the factory. Check the following accuracy and readjust them if necessary in order to obtain the best results in operation.

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.

BEVEL STOP ADJUSTMENTS

NOTE: To ensure accurate cuts, alignment should be checked and adjustments made prior to use.

90° (0°) Bevel Adjustment (Fig. 11, 12)

1. Loosen bevel locking handle (1), and tilt the cutting arm completely to the right while pushing in the bevel detent pin (3) in against the 0° bevel stop. Tighten the bevel locking handle (1).
2. Place a combination square (2) on the miter table with the rule against the table and the heel of the square against the saw blade.
3. If the blade is not 0° to the miter table, loosen the three adjustment bolts (6) at the rear of the saw with a 4 mm hex wrench. Unlock the bevel locking handle (1) and adjust the cutting arm.
4. Tilt the cutting arm to the right at 90° (0°) bevel and recheck for alignment.
5. Repeat steps above if further adjustment is needed.
6. Tighten three adjustment bolts (6) and bevel locking handle (1) when alignment is achieved.

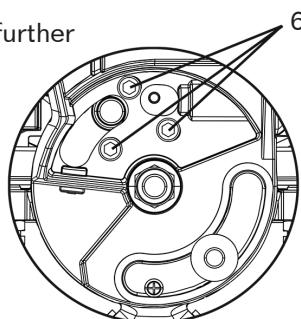


Fig. 11

90° Bevel Pointer Adjustment (Fig. 12)

1. When the blade is exactly 90° (0°) to the table, loosen the bevel pointer screw (4) using a screwdriver.
2. Adjust bevel pointer (5) to the "0" mark on the bevel scale and retighten the screw (4).

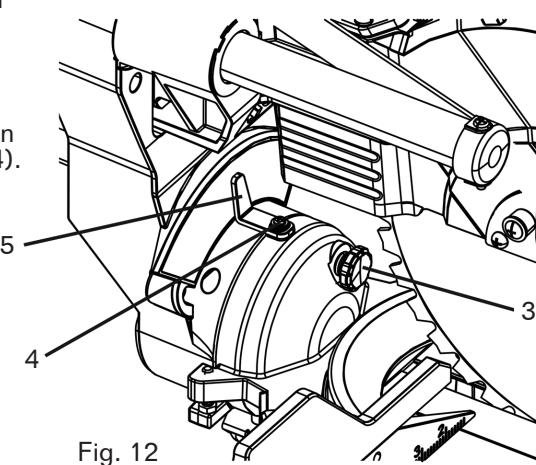
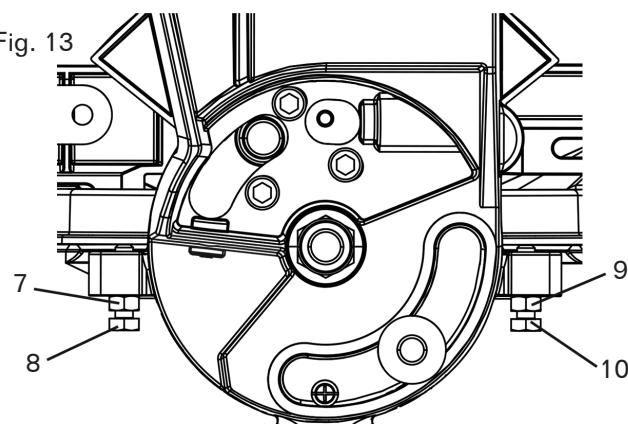


Fig. 12

45° Right Bevel Positive Stop Adjustment (Fig. 11, 12, 13)

1. Loosen the bevel locking handle (1) and set cutting arm at 45° angle. (Fig. 11)
2. Pull out the 33.9° detent pin (3) and tilt the cutting arm completely to the right. (Fig. 12)
3. Using a combination square (2), check to see if the blade is 45° to the table.
4. If the blade is not 45° to the miter table, tilt the cutting arm to the left, loosen the locknut (7), and turn the adjustment bolt (8) in or out to increase or decrease the angle. (Fig. 13)
5. Tilt the cutting arm back to the right, and recheck alignment.
6. Repeat above steps until the blade is 45° to the table. Once alignment is achieved, tighten the locknut (7). (Fig. 13)

Fig. 13



45° Left Bevel Positive Stop Adjustment (Fig. 11, 12, 13)

1. Loosen the bevel locking handle (1) and set cutting arm at 45° angle. (Fig. 11)
2. Pull out the 33.9° detent pin (3) and tilt the cutting arm completely to the left. (Fig. 12)
3. Using a combination square, check to see if the blade is 45° to the table.
4. If the blade is not 45° to the miter table, tilt the cutting arm to the right, loosen the locknut (9), and turn the adjustment bolt (10) in or out to increase or decrease the angle. (Fig. 13)
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 locknut (9). (Fig. 13)

33.9° Right Bevel Adjustment (Fig. 14, 15)

1. Set the miter angle to 0°. Fully extend both sliding fences.
2. Loosen the bevel locking handle (1). (Fig. 14)
3. Tilt the cutting arm to the 33.9° right position stop by pushing in the 33.9° bevel detent pin (2). (Fig. 14)
4. Using a combination square, check to see if the blade is 33.9° to the table.
5. If the blade is not 33.9° to the miter table, tilt the cutting arm to the left, turn the hex bolt (3) at the rear of the saw in or out with a 3 mm hex wrench until the blade is 33.9° to the table. (Fig. 15)

SETTING THE TOOL

KNOVAD™

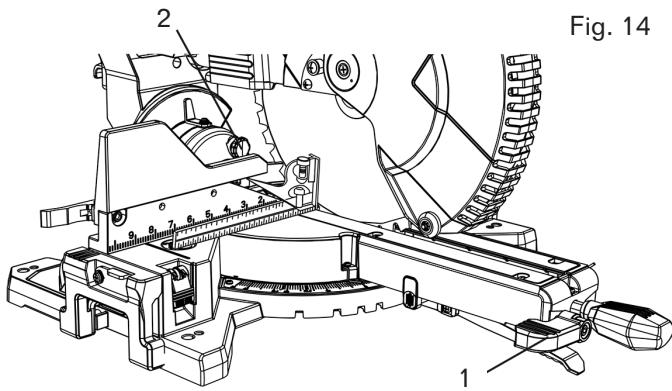


Fig. 14

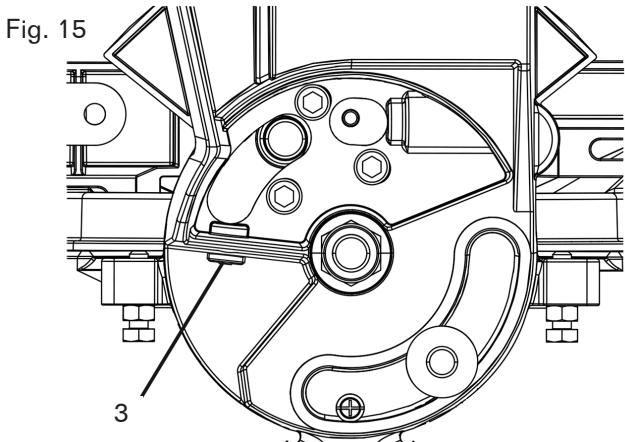


Fig. 15

33.9° Left Bevel Adjustment (Fig. 14, 16)

1. Set the miter angle to 0°. Fully extend both sliding fences.
2. Loosen the bevel locking handle (1). (Fig. 14)
3. Tilt the cutting arm to the 33.9° left position stop by pushing in the 33.9° bevel detent pin (2). (Fig. 14)
4. Using a combination square, check to see if the blade is 33.9° to the table.
5. If the blade is not 33.9° to the miter table, tilt the cutting arm to the right, turn the hex bolt (4) at the rear of the saw in or out with a 3 mm hex wrench until the blade is 33.9° to the table. (Fig. 16)

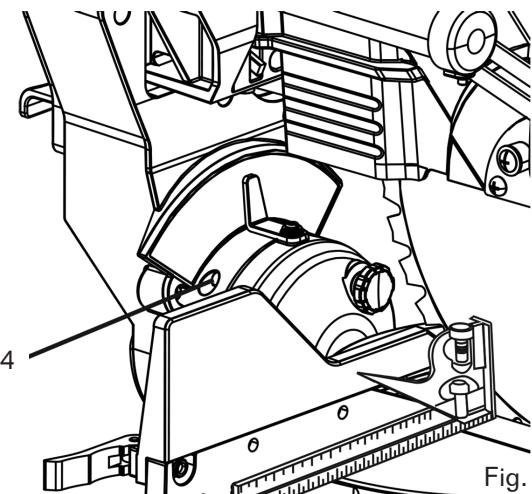


Fig. 16

MITER SCALE (FIG. 17)

The dual bevel slide miter saw scale can be easily read, showing miter angles from 0° to 50° to the left and right. The miter saw table has positive stops at the most common

angle settings: 0°, 15°, 22.5°, 31.6°, and 45°. These positive stops position the blade at the desired angle quickly and accurately. Follow the process below for the quickest and most accurate adjustments.

Adjusting miter angles:

1. Lift the quick-cam locking lever (1) to unlock the table.
2. Move the turntable while lifting the positive stop locking lever (2) to align the pointer (3) to the desired miter angle measurement.
3. Lock the table into position by pressing down on the quick-cam locking lever (1).

Miter angle pointer adjustment:

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

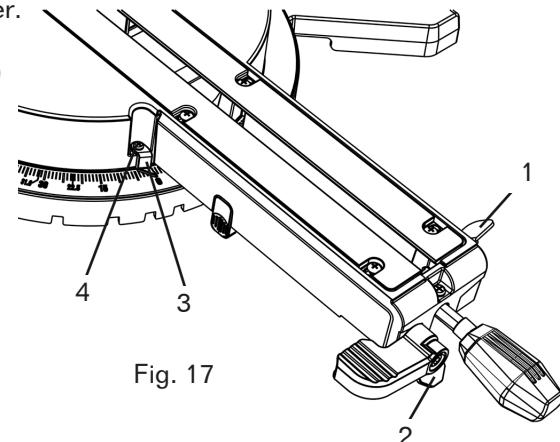


Fig. 17

ADJUSTING FENCE SQUARENESS (FIG. 18)

1. Remove the left side and right side sliding fences.
2. Loosen the four fence locking bolts (1).
3. Lower the cutting arm and lock in position.
4. Using a square (2), lay the heel of the square against the blade and the ruler against the fence (3) as shown in Fig. 18.
5. Adjust the fence 90° to the blade and tighten the four fence locking bolts.

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

6. 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.

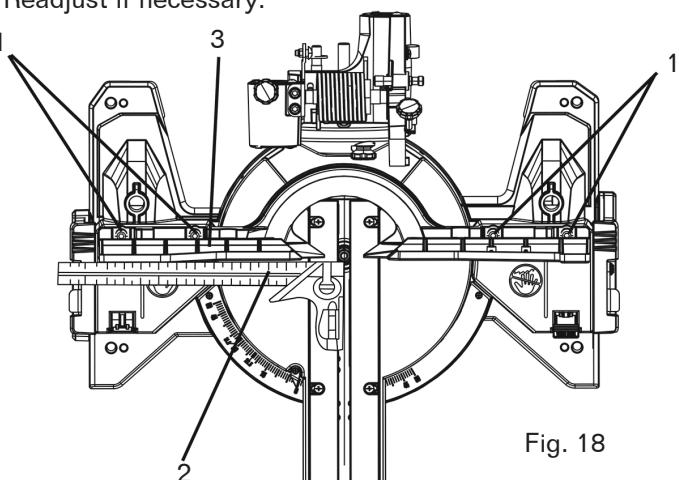


Fig. 18

SETTING THE TOOL

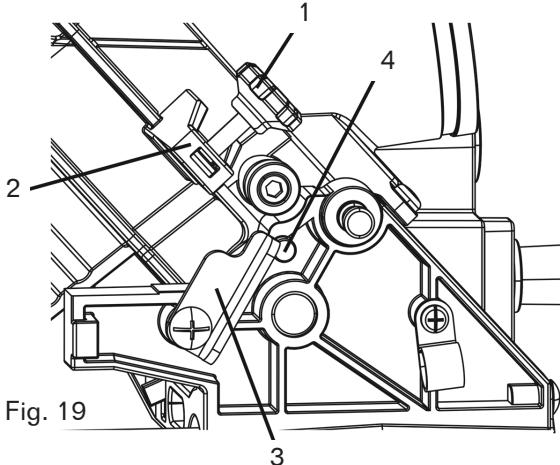
CXNOVAD™

ADJUSTING CUTTING DEPTH (FIG. 19, 20)

The maximum depth travel of the cutting head was set at the factory.

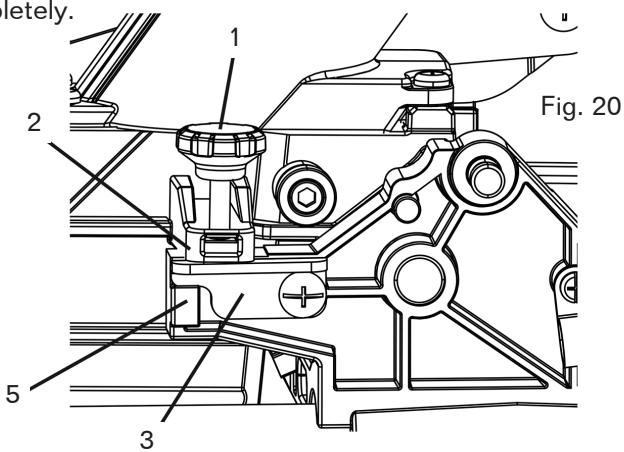
Setting the maximum width travel of the cutting head. Follow the steps below (Fig. 19):

1. Turn the cutting depth adjusting knob (1) counterclockwise until the stop knob is not protruding out of the stop block (2) bottom while moving the cutting head upward.
2. Rotate the stop plate (3) clockwise until it touches the stop rod (4).
3. Recheck the blade depth by moving the cutting head front to back through the full motion of a typical cut along the control arm.



Setting the maximum height travel of the cutting head. Follow the steps below (Fig. 20):

1. Turn the cutting depth adjusting knob (1) counterclockwise until the stop knob is not protruding out of the stop block (2) bottom while moving the cutting head upward.
2. Rotate the stop plate (3) counterclockwise to touch the stop seat (5).
3. Make sure the stop block (2) touches the stop plate (3) completely.



Setting the cutting depth (Fig. 20):

The depth of cut can be preset for even and repetitive shallow cuts.

1. Move the cutting head down until the teeth of the blade are at the desired depth.
2. While holding the upper arm in that position, turn the cutting depth adjusting knob (1) until it touches the stop plate (3).

3. Recheck the blade depth by moving the cutting head front to back through the full motion of a typical cut along the control arm.

QUICK CAM LOCKING LEVER ADJUSTMENT (FIG. 21)

1. Press down the quick-cam locking lever (1) to lock the miter table into place.
2. If the table moves with the locking lever down, use a 13 mm wrench to turn the stop nut (2) to the right until it firmly contacts the miter table base (3).
3. Raise and lower the locking lever to verify that the table locks in place with the lever down.

NOTE: With the locking lever in the down position, there must be sufficient space between the lock nut (4) and the stop plate (5) to allow the mechanism to unlock. To increase the space, turn the lock nut to the right.

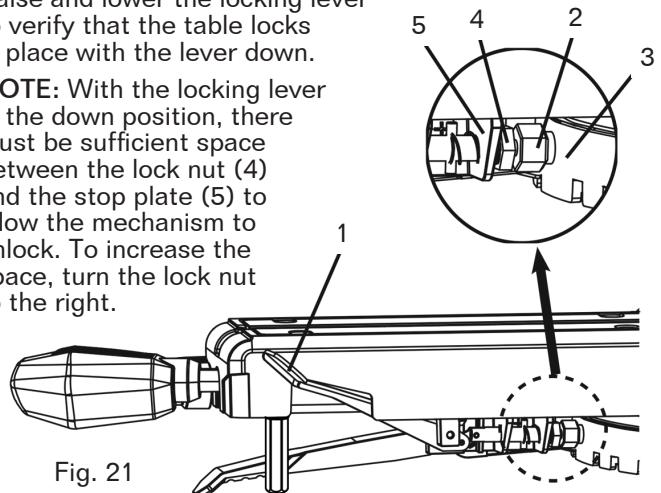


Fig. 21

EXTENSION WING USE AND ADJUSTMENT (FIG. 22)

The left and right side extension wings can offer extra support for long workpieces.

1. Lift the locking lever (1) and pull out the left extension wing to the desired support length. Push down on the locking lever (1) to tighten the extension wing. Repeat for the right side extension wing if needed.
2. If the locking lever (1) will not tighten, adjust the nut (2), located under the base, 1/4 turn clockwise using a 10 mm wrench until tight.

REPETITIVE CUTTING USING THE STOP PLATE (FIG. 22)

The stop plate is designed for making repetitive cuts of the same length.

NOTE: Use only one stop plate at a time, NEVER use both stop plates.

1. Rotate the stop plate (3) to vertical position.
2. If stop plate will not rotate, loosen the locking screw (4) 1/4 turn using a screwdriver and 8 mm wrench.

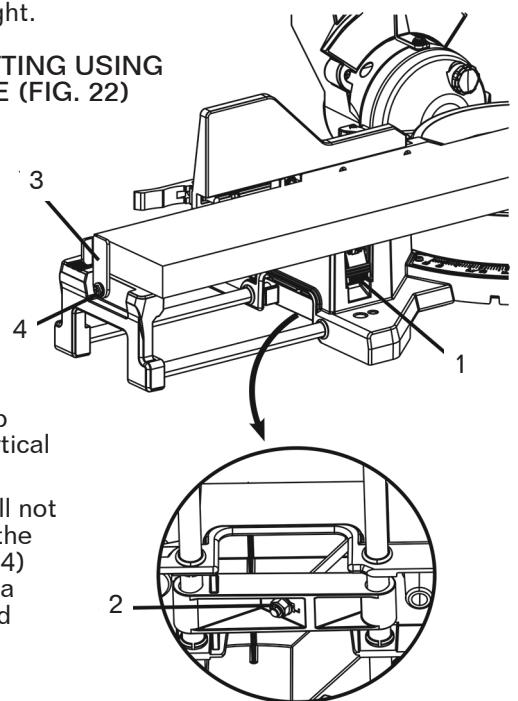


Fig. 22

SETTING THE TOOL

CXNOVAD™

THE LASER LINE

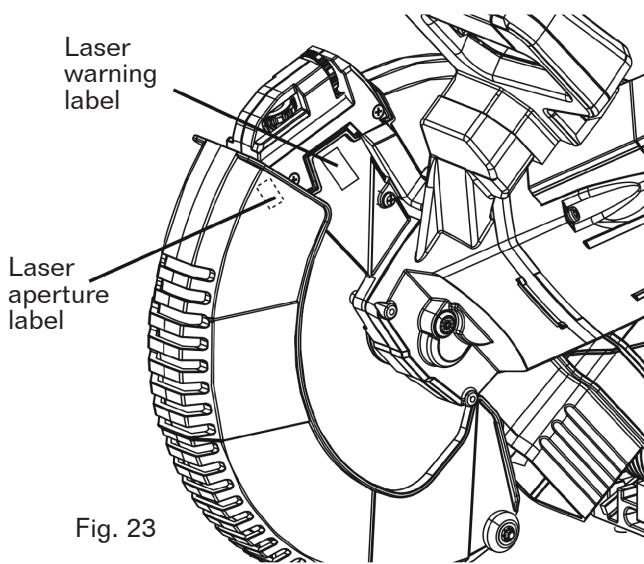
WARNING For your own safety, never connect the plug to power source outlet until all the adjustment steps are complete and you have read and understood the safety and operational instructions.

The laser line must always be correctly aligned with the blade to ensure straight, even cutting. Your tool is equipped with the laser cutting guide using a 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.

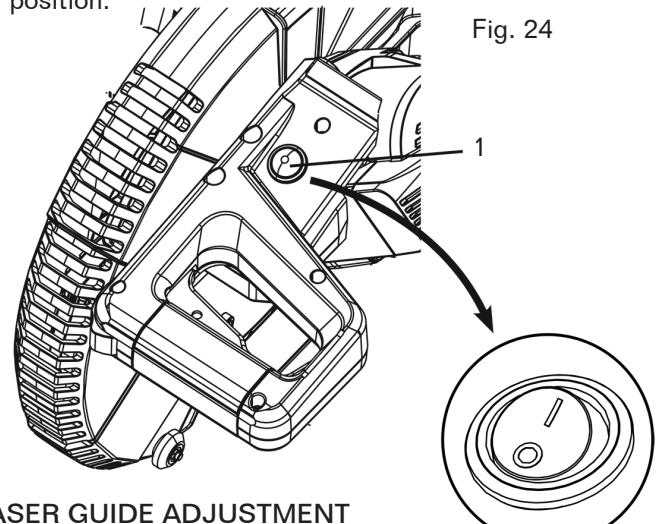
WARNING • AVOID DIRECT EYE CONTACT. Laser radiated when laser guide is turned on. Avoid direct eye contact. Always un-plug the miter saw from power source before making any adjustments.

- 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.
- 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 authorized service center personnel.
- Laser Warning Label: Max. Output < 5 mW Wavelength: 630–660 nm, Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11. Class IIIa Laser Product. (FIG. 23)
- Laser Aperture Label: AVOID EXPOSURE: Laser radiation is emitted from this aperture. (FIG. 23)



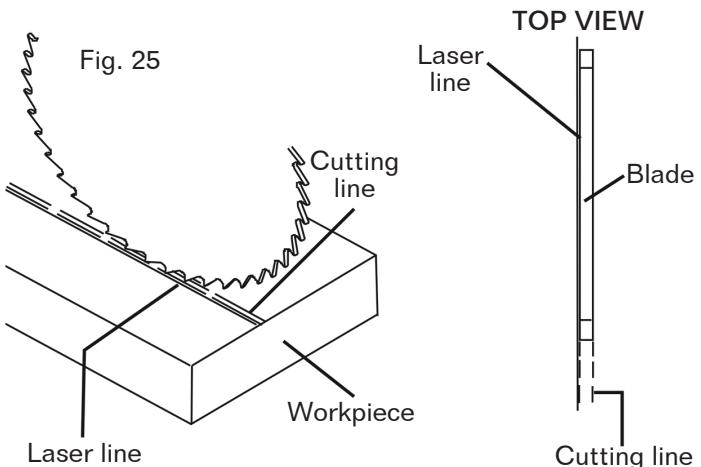
TURNING LASER GUIDE ON (FIG. 24)

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



LASER GUIDE ADJUSTMENT (FIG. 25, 26, 27, 28)

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.



A. Checking Laser Line Alignment (Fig. 25)

1. Set the saw to a 0° miter and 0° bevel setting.
2. Use a combination square to mark a 90° angled running across the top and down the front of a board. This line will serve as the pattern line 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. Slide the cutting head forward enough so that the laser line is visible on the front of the board.
6. 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.
7. 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.

B. Adjusting the Position of the Laser Line

Front Line (Fig. 26, 27)

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.

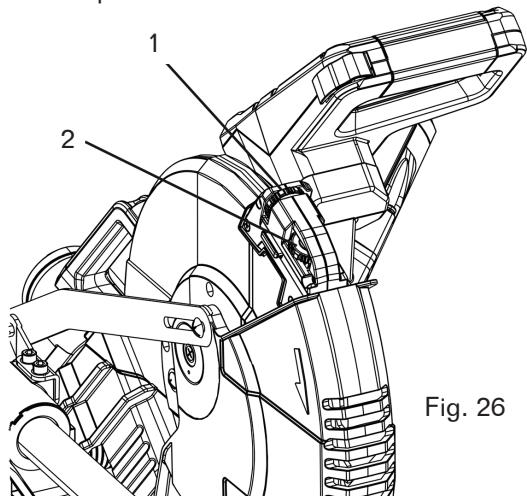
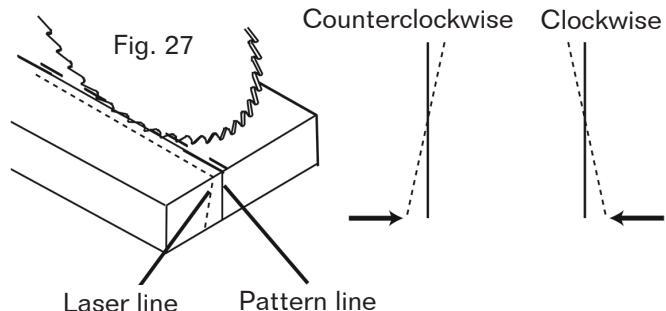


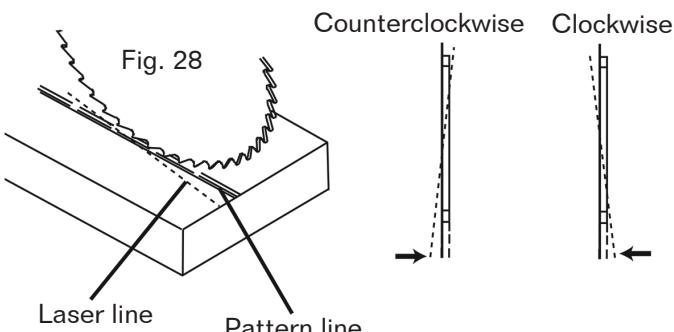
Fig. 26



Top Line (Fig. 26, 28)

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 question on the laser guide, please call the Service Center.

CONNECTING TO THE POWER SUPPLY

Check that the power supply and outlet used is in accordance with your miter saw. Have a look at the rating plate of the motor or the rating on the miter saw. Any changes should always be carried out by a qualified electrician.

WARNING Avoid contact with the terminals on the plug when installing (removing) the plug to (from) the power supply outlet. Contact will cause a severe electrical shock.

MOUNTING THE TOOL

WARNING TO AVOID INJURY FORM UNEXPECTED SAW MOVEMENT:

- Disconnect the power cord from the outlet, and lock the cutting head in the lower position using the hold-down latch.
- Lock the slide carriage in place by tightening the slide carriage lock knob.
- To avoid back injury, lift the saw by using the designated carrying handles located on the top and rear of the machine. When lifting, bend at your knees, not from your back.

USING AN EXTENSION LEAD

The use of any extension lead will cause some loss of power. To keep this to a minimum and to prevent overheating and motor burn-out, ask advice from a qualified electrician to determine the minimum wire size of the extension lead. If the power cable is broken, repair service is available at your nearest service center.

- Never carry the miter saw by the power cord or by the switch handle. Carrying the tool by the power cord could cause damage to the insulation or the wire connections resulting in electric shock or fire.
- To avoid injury from flying debris, do not allow visitors to stand near the saw during any cutting operation.
- Support the saw on a level work surface.
- Bolt or clamp the saw to its support.

Mounting instructions (Fig. 29, 30)

1. 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

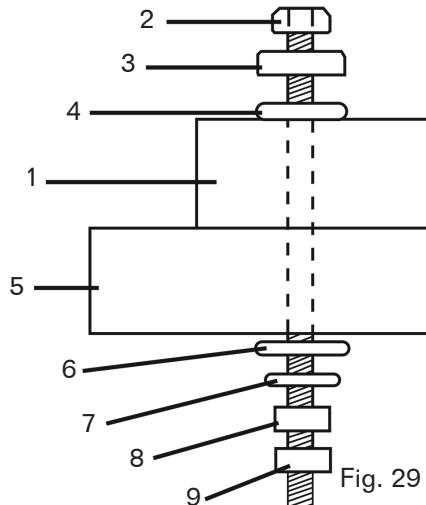
MOUNTING THE TOOL

CXNOVAD™

has eight mounting holes, four 1/4 in. holes and four 3/8 in. 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 shown in Fig 29.

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

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



2. For portable use, place the saw on a 3/4 in. thick piece of plywood. Bolt the base of the miter saw securely to the plywood using the mounting holes on the base. Use C-clamps to clamp this mounting board to a stable work surface at the worksite. (Fig. 30)

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

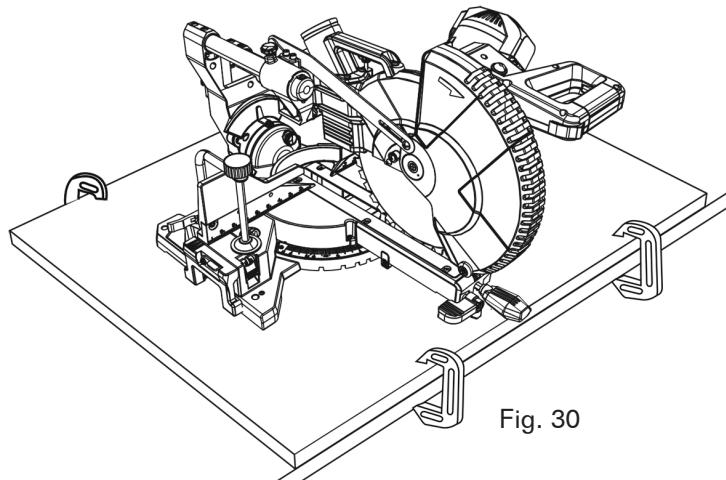


Fig. 30

OPERATING THE TOOL



WARNING Never connect the plug to the power source outlet until all installations and adjustments are completed and you have read and understood the safety and operational instructions.

BASIC SAW OPERATION

1. Always use the clamp to hold the workpiece firmly. Two holes are provided for the clamp.
2. Always position the workpiece against the fence. Any piece that is bowed or warped and cannot be held flat on the table or against fence may trap the blade and should not be used.

BODY AND HANDS POSITION (FIG. 31)

Never place hands near cutting area. Keep hands outside the "No-Hands Zone" which includes entire table and is labeled by "No Hands" symbols.



WARNING To avoid injury from materials being thrown, unplug saw to avoid accidental starting, and then remove small materials.

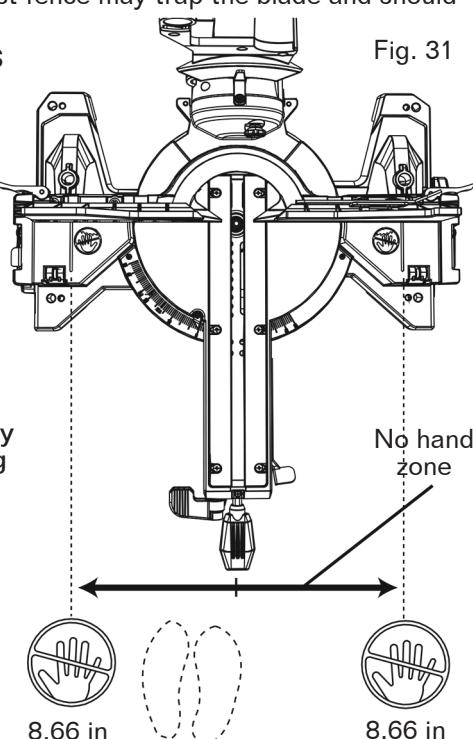


Fig. 31

TURNING THE SAW ON (FIG. 32)

This miter saw is equipped with an ON/OFF trigger switch (1). When the trigger switch is squeezed, the miter saw will be turned on.

NOTE:

- To make the ON/OFF switch childproof: Insert a padlock (not provided) through the hole (2) 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.

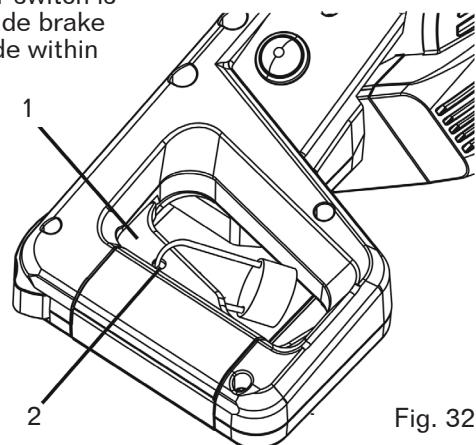


Fig. 32

SLIDING FENCE (FIG. 33)

1. Unlock the fence cam locking lever (1) by pushing it towards the rear of the machine.
2. Extend the fence (2) by sliding it out. Lock the fence cam locking lever (1) by pulling it towards the fence.

NOTE: When transporting the saw, always secure the sliding fence in the collapsed position and lock it.

OPERATING THE TOOL

CNOVAD™

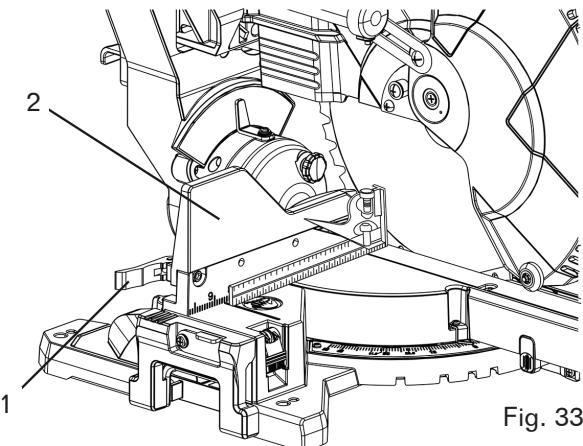


Fig. 33

SLIDING CARRIAGE SYSTEM (FIG. 34)

WARNING To reduce the risk of injury, return slide carriage to the full rear position after each crosscut operation.

1. For chop cutting operations on small workpieces, slide the cutting head assembly completely towards the rear of the unit and tighten the sliding carriage lock knob (1).

2. To cut wide boards up to 12-6/25 in., the sliding carriage lock knob (1) must be loosened to allow the cutting head to slide freely.

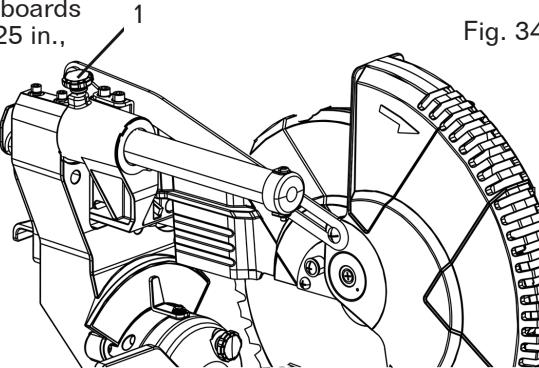


Fig. 34

QUICK-CAM TABLE LOCK OPERATION (FIG. 35)

If required miter angles are NOT one of the nine positive stops, the miter table can be locked at any angle between these positive stops by using the quick-cam locking lever.

1. Unlock the miter table by lifting up the quick-cam locking lever (1).
2. While holding the positive stop locking lever (2) up, grasp the miter handle (3) and move the miter table left or right to the desired angle.
3. Release the positive stop locking lever (2).
4. Press down on the quick-cam locking lever (1) until it locks the miter table in place.

NOTE: The quick-cam locking lever should lock the table and prevent it from moving. If adjustment is needed, see the section of "QUICK-CAM LOCKING LEVER ADJUSTMENT".

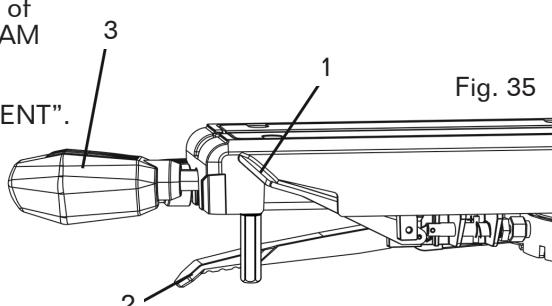


Fig. 35

MITER DETENT OVERRIDE (FIG. 36)

The miter detent override allows for the table to be micro adjusted, disengaging the positive detent stops feature. When a required miter angle is close to a positive detent stop, this override prevents the wedge on the miter arm from slipping into that detent slot on the base.

1. Unlock the miter table by pulling up on the quick-cam locking lever (1).

NOTE: The miter handle (2) does not lock or unlock the table.

2. While holding the miter handle (2), pull the positive stop locking lever (3) upward and press the override lock (4) in, then release the positive stop locking lever (3) while holding the override lock (4) in. The detent override is now engaged.

3. Turn the table to the desired angle, secure the table at the desired angle by pressing the quick-cam locking lever (1).

4. To disengage the detent override, pull the quick-cam locking lever (1), pull the positive stop locking lever (3) up. This will release the override lock (4) and the table will now stop at the positive detent angles.

BEFORE LEAVING THE SAW

1. Never leave tool running unattended. Turn power OFF. Wait for all moving parts to stop.
2. 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.

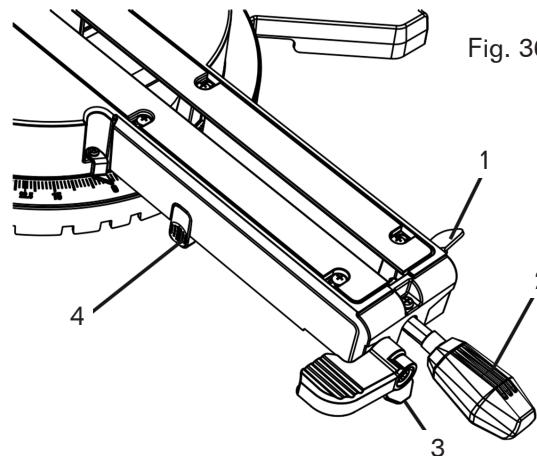


Fig. 36

MITER CUT (FIG. 37)

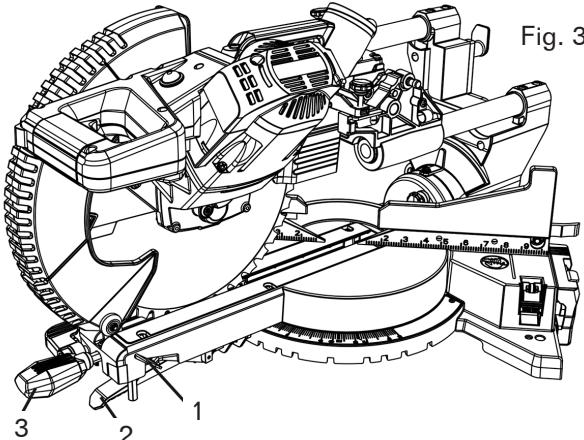
The sliding compound miter saw is equipped with nine positive miter stops on the saw base. The locations are at 0°, 15°, 22.5°, 31.6° and 45° left and right. These locations represent the most common angles for cutting operations. To make a miter cut:

1. Unlock the miter table by lifting up the quick-cam locking lever (1).
2. While raising the positive stop locking lever (2), grasp the miter handle (3) and rotate the miter table left or right to the desired angle.

OPERATING THE TOOL

CXNOVAD™

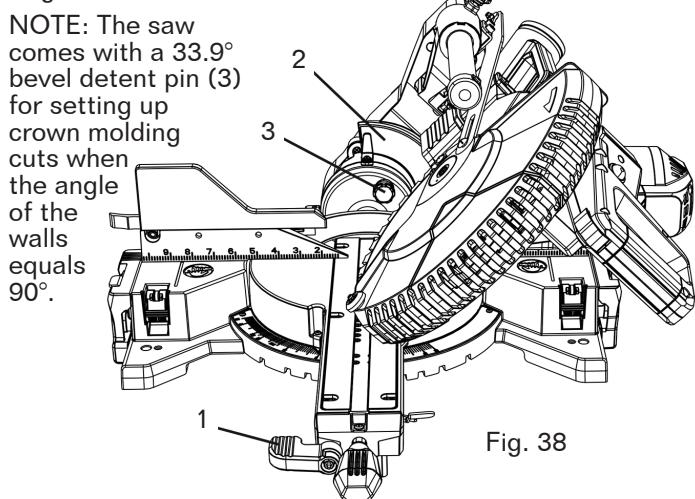
3. Release the positive stop locking lever (2) and set the miter at the desired angle making sure the lever snaps into place.
- NOTE:** The lever will only lock into place at one of the nine positive stops.
4. Once the desired miter angle is achieved, press down on the quick-cam locking lever (1) to secure the table into position.
5. If the desired miter angle is NOT one of the nine positive stops, simply lock the table at the desired angle by pressing down on the quick-cam locking lever (1).
6. Turn the laser guide on and position the workpiece on the table for pre-alignment of your cut.



BEVEL CUT (FIG. 38, 39)

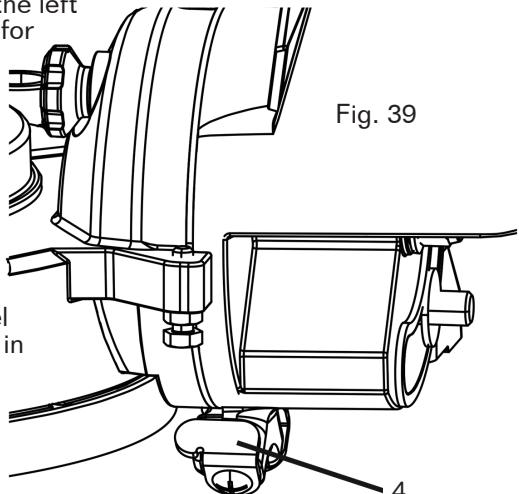
WARNING The sliding fence must be fully extended to the left or right when making bevel cuts. Failure to extend the sliding fence may not allow enough space for the blade to pass through, which could result in serious injury. At extreme miter or bevel angles, the saw blade may also contact the fence.

1. When a bevel cut is required, loosen the bevel locking handle (1) by turning it clockwise.
2. Tilt the cutting head to the desired angle, as shown on the bevel scale (2). (Fig. 38)
3. The blade can be positioned at any angle, from a 90° straight cut (0° on the scale) to a 45° left bevel. Tighten the bevel locking handle (1) to lock the cutting head in position. Positive stops are provided at 0°, 33.9° and 45°. (Fig. 38)



NOTE: The saw comes with a 33.9° bevel detent pin (3) for setting up crown molding cuts when the angle of the walls equals 90°.

4. Turn the laser guide on and position the workpiece on the table for pre-alignment of cutting.
5. For performing 47° bevel cuts, slide the set plate (4) to the rear of the saw. Slide right set plate for right side 47° bevel cutting; slide the left side set plate for left side 47° bevel cutting. (Fig. 39)



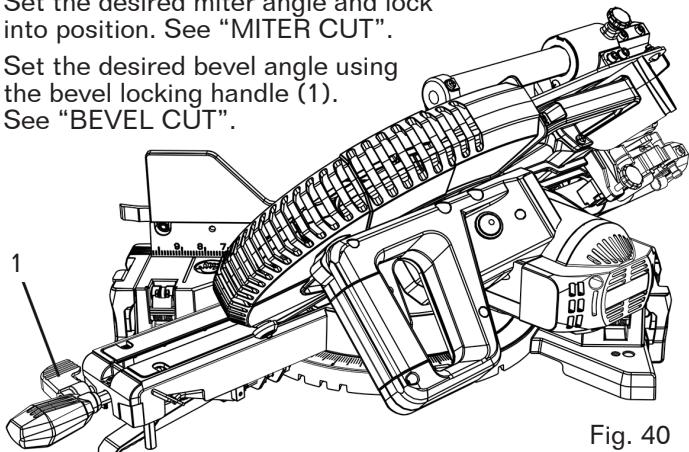
33.9° BEVEL DETENT PIN FOR CROWN MOLDINGS (FIG. 38)

1. Push the bevel detent pin (3) in towards the rear of the machine.
2. Loosen the bevel locking handle (1).
3. Rotate the cutting head until the bevel detent pin (3) stops the bevel angle at 33.9° on the bevel scale (2).
4. Tighten the bevel locking handle (1) before cutting.

COMPOUND CUT (FIG. 40)

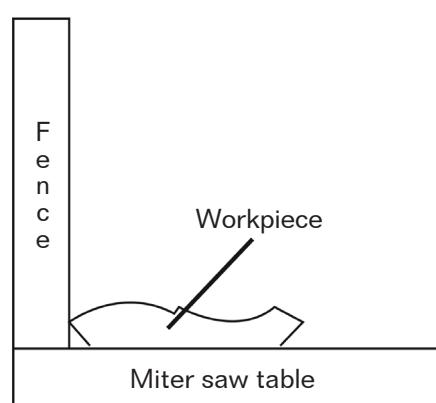
A compound cut is the combination of a miter and a bevel cut simultaneously.

1. Extend the fence by sliding it out to the required location or remove the sliding fence if necessary. See "REMOVING OR INSTALLING THE SLIDING FENCE."
2. Set the desired miter angle and lock into position. See "MITER CUT".
3. Set the desired bevel angle using the bevel locking handle (1). See "BEVEL CUT".



BASE MOLDING CUT (FIG. 41)

Base molding can be cut vertical against fence or flat on the table. Follow the table below for reference.



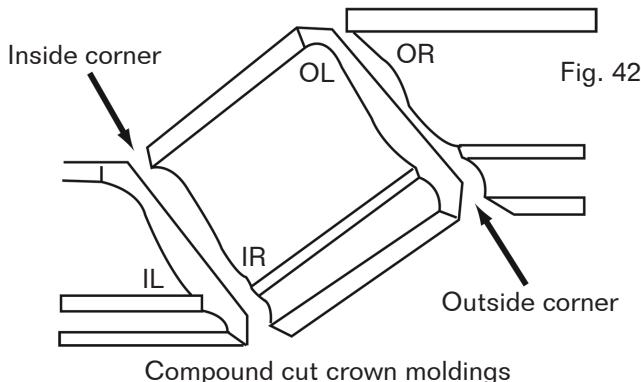
OPERATING THE TOOL

CNOVAD™

SETTINGS		Vertical Position (Back of molding is against the fence)		Horizontal Position (Back of molding is flat on the table)	
Bevel Angle		0°			45°
Molding Position	Left side	Right side	Left side	Right side	
Inside Corner	Miter Angle	Left at 45°	Right at 45°	0°	0°
	Molding position	Bottom against table	Bottom against table	Top against fence	Bottom against fence
	Finished side	Keep left side of cut	Keep right side of cut	Keep left side of cut	Keep left side of cut
Outside Corner	Miter Angle	Right at 45°	Left at 45°	0°	0°
	Molding position	Bottom against table	Bottom against table	Bottom against fence	Top against fence
	Finished side	Keep left side of cut	Keep right side of cut	Keep right side of cut	Keep right side of cut

CROWN MOLDING CUT (FIG. 42)

1. Crown molding can only be cut flat on the table for this miter saw.
2. This miter saw has special miter stops of 31.6° left and right and a bevel stop of 33.9° for a special crown molding, i.e. 52° between the back of the molding and the top flat surface that fits against the ceiling; 38° between the back of the molding and the bottom flat surface that fits against the wall. Refer to the following table on the next column for this crown molding cut.



SETTINGS		Left Side	Right Side
Inside Corner	Miter Angle	31.6° Right	31.6° Left
	Bevel Angle	33.9°	33.9°
	Molding Position	Top against fence	Bottom against fence
	Finished Side	Keep left side of cut	Keep left side of cut
Outside Corner	Miter Angle	31.6° Left	31.6° Right
	Bevel Angle	33.9°	33.9°
	Molding Position	Bottom against fence	Top against fence
	Finished Side	Keep right side of cut	Keep right side of cut

NOTE:

- These special stops can not be used with 45° crown molding.
- Since most rooms do not have angles of exactly 90°, fine tune is needed and always take a test cut to confirm the correct angles.

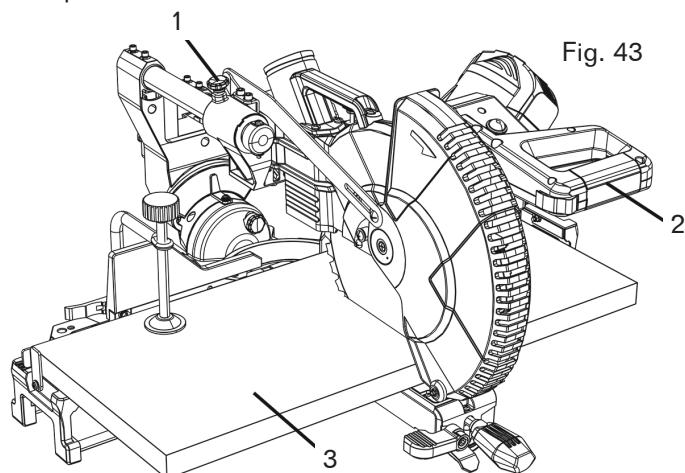
SLIDE CUT (FIG. 43)



To avoid injury:

- Never pull the cutting head assembly and spinning blade toward you during the cut. The blade may try to climb up on the top of the workpiece, causing the cutting assembly and spinning blade to kick back, forcefully. The cutting head assembly should be drawn back completely then pushed forward when sawing.
- Let the blade reach full speed before cutting. This will help reduce the risk of a thrown workpiece.

1. Unlock the sliding carriage lock knob (1) and allow the cutting head assembly to move freely.
2. Set both the desired bevel angle and/or the miter angle and lock into position.
3. Use a hold-down clamp to secure the workpiece.
4. Grasp the trigger switch handle (2) and pull the carriage forward until the center of the saw blade is over the front of the workpiece (3).
5. Engage the trigger to turn the saw on.
6. When the saw reaches full speed, slowly push the saw handle down, cutting through the leading edge of the workpiece.
7. Slowly move the trigger switch handle back toward the fence, completing the cut.
8. Release the trigger and allow the blade to stop spinning before raising the cutting head and removing the workpiece.



CHANGING BLADES

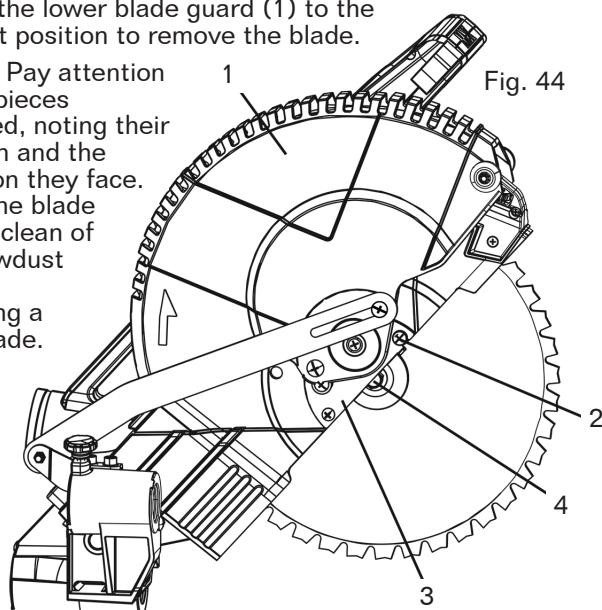
KNOVAD™

Removing the blade (Fig. 44, 45, 46)

WARNING Do not use a blade larger than 12 in. in diameter. 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.

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. 44).
4. Loosen the cover plate screw (2) with a screwdriver.
5. Rotate the cover plate (3) backward 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.
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 (Fig. 45).
9. Remove the arbor bolt (4), the outer blade collar (6), the reducer (7) and the blade (8). Do not remove the inner blade collar (Fig. 46).
10. Raise the lower blade guard (1) to the upright position to remove the blade.

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



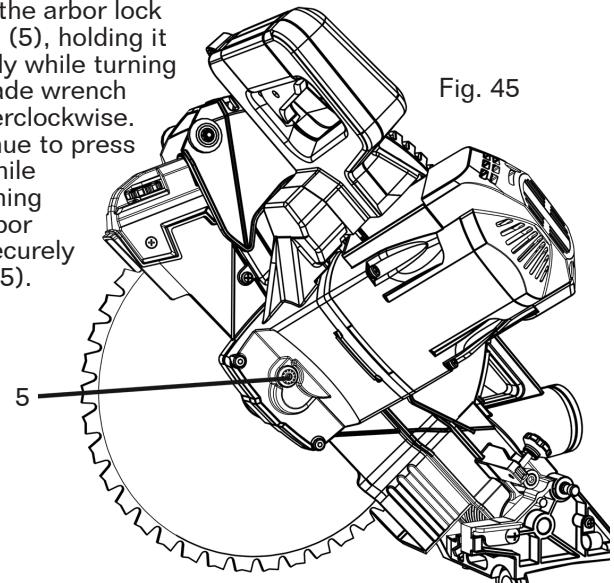
Installing the Blade (Fig. 44, 45, 46)

1. Repeat the above steps from 1 to 8.
2. Remove the arbor bolt (4), the outer blade collar (6), the reducer (7). Do not remove the inner blade collar (Fig. 46).
3. Install a 12 in. blade with a 5/8 in. arbor (or a 1 in. arbor with a 5/8 in. reducer) 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.
4. Place the outer blade collar (6) against the blade and on the arbor. Thread the arbor bolt (4) onto the arbor in a counterclockwise direction.

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

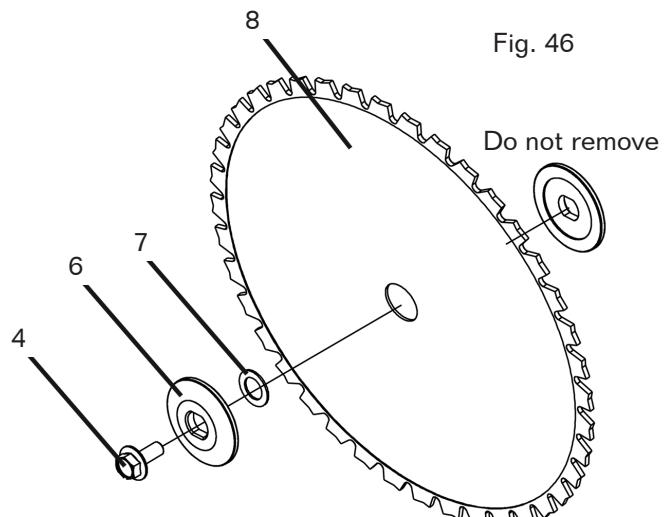
5. Place the blade wrench on the arbor bolt (4).

6. 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. 45).



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.

- Make sure the collars are clean and properly arranged. Lower the blade into the lower table and check for any contact with the base or the miter table by spinning the blade manually.



MAINTENANCE

CXNOVAD™

WARNING For your own safety, turn the switch off and remove the plug from the power source outlet before maintaining or lubricating your miter saw.

GENERAL MAINTENANCE

Occasionally use a cloth to wipe off chips and dust from the machine. And oil the rotary parts once a month to extend the tool life. Do not oil the motor.

BRUSH INSPECTION (FIG. 47)

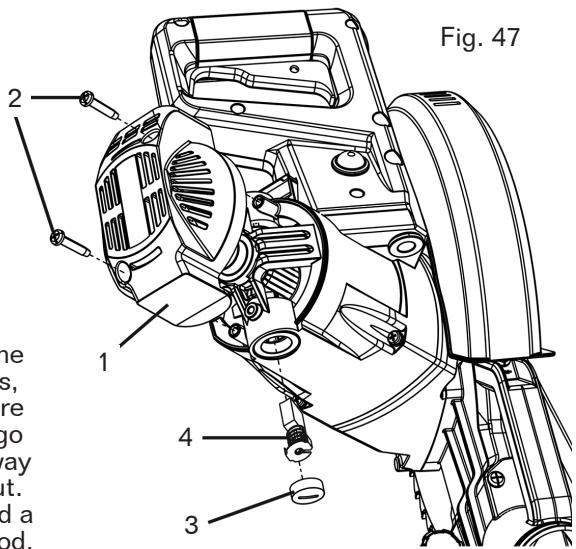
WARNING Always disconnect the plug from the power source before inspecting the brushes.

The carbon brushes that are provided 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. of carbon remaining, or if the spring or wire is damaged or burned.

To inspect or replace brushes, first unplug the saw, and then remove the motor cover (1) by loosening two screws (2). Remove the black plastic cap (3) on the side of the motor. Remove the cap carefully, because it is springloaded. Then pull out the brush (4) and replace.

Replace the other side in the same manner. To reassemble, reverse the procedure. The ears on the metal end of the assembly go in the same hole in which the carbon part fits. Tighten the cap snugly, but do not overtighten.

Fig. 47



PARTS LIST



ORDER ONLY BY MODEL NUMBER AND PART NUMBER

I.D. No.	Description	Size	Qty.
082J	CUSHION		2
082L	BOLT		2
082P	STOP SCREW	M5 x 0.8-2A	1
082Q	LOCK NUT		1
0831	SHAFT SLEEVE		1
083S	TRIGGER		1
083Z	CORD CLAMP		1
0CES	COMPRESSION SPRING		1
0CPD	CENTER BOLT		1
0D9B	ANCHOR BLOCK		1
0DT4	ROLLING WHEEL		2
0DT7	BEARING		2
0DTZ	ARBOR COLLAR		2
0DVJ	BLADE WRENCH		1
0FHW	COLLAR		1
0J3Q	HEX WRENCH		1
0J6P	FLAT WASHER	ø6 x 16-2	1
0JA7	EXTERNAL TOOTH LOCK WASHER	ø6	3
0JAZ	WAVE WASHER	WW-6	4
0JB0	WAVE WASHER	WW-8	2
0JBG	DISC SPRING WASHER	ø12	1
0JC8	SPRING PIN		1
0JCT	SPRING PIN		2
0JE7	C-RING		1
0JMN	O-RING		1
0JMP	O-RING		1
0JN6	O-RING		2
OK05	HEX. SOC. TRUSS HD. SCREW	M8 x 1.25-20	4
OK4S	CR. RE. TRUSS HD. SCREW	M5 x 0.8-16	1
OKR2	LUCK NUT	M5 x 0.8 T=5	2
OKR3	LOCK NUT	M6 x 1.0 T=6	1
OKTP	CABLE CLAMP		1
OKUW	TERMINAL		2
OS1S	COLLAR		1
20PL	CLAMP HANDLE		2
20X3	KNOB		2
224U	ROLL PIN		2
22A4	LOCKING CABLE TIE		1
23NX	GUARD-CORD		1
25B1	CR. RE. TRUSS HD. SCREW	M5 x 0.8-25	1
27PQ	ROLL PIN		1
2BQA	BLADE HOLDER		2
2BQG	BLANKET WASHER		4
2C0F	CONTROLLER ASS'Y		1
2D7E	COMPRESSION SPRING		1
2DWP	NEEDLE POINTER		1
2F39	CLEVIS PIN		1
2F7Y	CAUTION LABEL		1
2F7Z	WARNING LABEL		1
2M0S	LIMIT SWITCH		1
2MC3	ROLL PIN		2
2NAH	CR. RE. TRUSS HD. SCREW	M4 x 0.7-8	1
2RXR	CR. RE. PAN HD. SCREW	M4 x 0.7-8	2
2RYJ	CR. RE. PAN HD. TAPPING SCREW	M4 x 16-20	4
2VH5	LINEAR MOTION BEARING		3
2VS0	LEAD WIRE ASS'Y		1

I.D. No.	Description	Size	Qty.
2VZ1	RUBBER INSERT		8
2WK0	COMPRESSION SPRING		1
2YR6	SPRING GUARD		1
306G	BUSHING		1
31VX	CR. RE. TRUSS HD. ROUND NECK SCREW	M6 x 1.0-14	1
31XE	SLIDE PLATE		3
32R9	CHUCK NUT	M5 x 0.8 T=5	2
32RA	CHUCK NUT	M6 x 1.0 T=6	4
32RB	CHUCK NUT	M8 x 1.25 T=8	1
32RC	CHUCK NUT	M12 x 1.75 T=12	1
34BN	COMPRESSION SPRING		1
34NJ	UPPER TUBE		2
34NK	UPPER TUBE		2
351P	BUMPER		1
35QJ	LEVER		1
37TB	FLAT WASHER	ø6 x 13-1	2
37TC	FLAT WASHER	ø8 x 16-2.5	1
3ADN	HEX. SOC. HD. CAP BOLT	M6 x 1.0-20	1
3ADS	HEX. NUT	M6 x 1.0 T=5	2
3ADZ	CHUCK NUT	M10 x 1.5 T=10	1
3AE3	FLAT WASHER	ø10 x 20-3	1
3AZ7	CR. RE. PAN HD. SCREW	M5 x 0.8-16	3
3BKA	EXTENSION WING (RIGHT)		1
3BKB	EXTENSION WING (LEFT)		1
3BMF	CR. RE. PAN HD. SCREW	M4 x 0.7-12	1
3BPY	CLAMP HANDLE		1
3BSB	TABLE BRACKET		1
3DJ8	LOCATING BAR		1
3DJG	SPACER		2
3DJL	SET PLATE		1
3DK9	BOLT		1
3DKA	BOLT		1
3DKF	SHAFT-PIVOT		1
3DLH	FOLLOWER PLATE (RIGHT)		1
3DLJ	FOLLOWER PLATE (LEFT)		1
3DWQ	PLATE		1
3DWT	INSERT		1
3F4X	SHAFT		1
3FJH	SET PLATE		1
3FJN	FENCE		1
3FJP	ASSIST-FENCE (RIGHT)		1
3FJQ	WRENCH SET		1
3FJV	ASSIST-FENCE (LEFT)		1
3FM3	SPECIAL BOLT		2
3FS7	SLIDE-BAR SEAT (FRONT)		1
3FS8	SEGMENT HANDLE		1
3FSA	MITER BAR		1
3FSB	MITER BAR		1
3FSD	FRAME END CAP		3
3FSE	FRAME END CAP		1
3FSF	BEARING COVER		3
3FSG	WASHER BEARING		1
3FSU	FRONT HOUSING		1
3FVK	LASER COVER (LEFT)		1
3FVL	LASER COVER (RIGHT)		1
3G0D	HEX. SOCKET HD. CAP SCREW		1

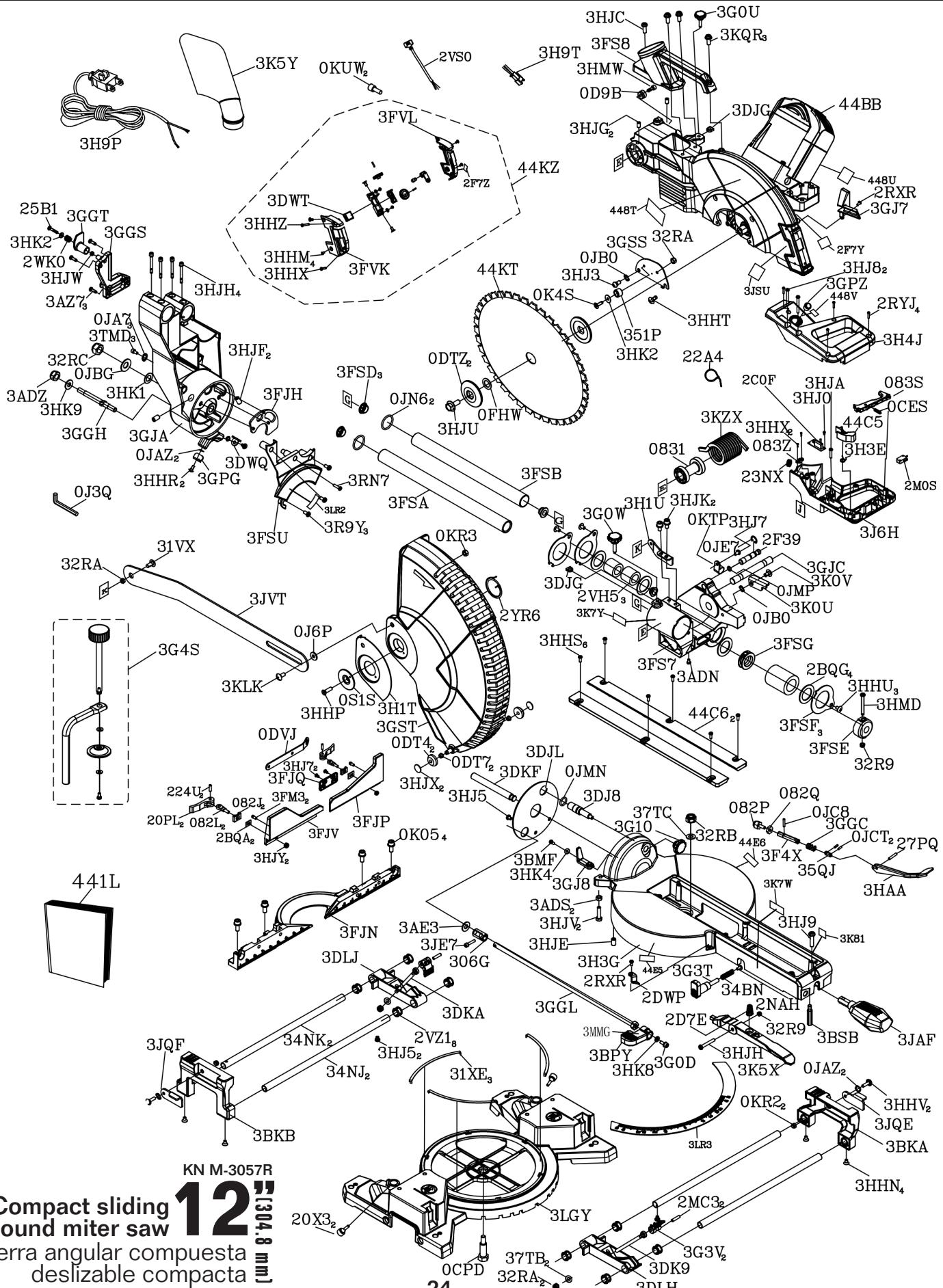
PARTS LIST



ORDER ONLY BY MODEL NUMBER AND PART NUMBER

I.D. No.	Description	Size	Qty.
3G0U	CLAMP BOLT		1
3G0W	CLAMP BOLT		1
3G10	KNOB-HANDLE		1
3G3T	PLUNGER HANDLE		1
3G3V	CLAMP HANDLE		2
3G4S	HOLD-DOWN CLAMP ASS'Y		1
3GGC	COMPRESSION SPRING		1
3GGH	SPECIAL BOLT		1
3GGL	LOCKING ROD		1
3GGS	POWER CORD CLAMP		1
3GGT	CLAMP-CORD		1
3GJ7	CABLE SHIELD		1
3GJ8	NEEDLE POINTER		1
3GJA	ARM-MITER		1
3GJC	SHAFT-PIVOT		1
3GPG	PLATE		1
3GPZ	ROCKER SWITCH		1
3GSS	CUTTER SHAFT GUARD		1
3GST	PC-GUARD		1
3H1T	BRACING PLATE		1
3H1U	LEVER BRACKET		1
3H3E	TORSION SPRING		1
3H3G	TABLE		1
3H4J	MOTOR HANDLE (UP)		1
3H9P	POWER CABLE		1
3H9T	LEAD WIRE ASS'Y		1
3HAA	KNOB		1
3HHM	CR. RE. COUNT HD. SCREW	M4 x 0.7-8	4
3HHN	CR. RE. COUNT HD. SCREW	M5 x 0.8-12	4
3HHP	CR. RE. COUNT HD. SCREW	M6 x 1.0-20	1
3HHR	CR. RE. TRUSS HD. ROUND NECK SCREW	M5 x 0.8-12	2
3HHS	CR. RE. TRUSS HD. SCREW	M4 x 0.7-10	6
3HHT	CR. RE. TRUSS HD. SCREW	M6 x 1.0-8	1
3HHU	CR. RE. TRUSS HD. SCREW	M5 x 0.8-6	3
3HHV	CR. RE. ROUND WASHER HD. SCREW	M5 x 0.8-16	2
3HHX	CR. RE. PAN HD. TAPPING SCREW	M4 x 18-16	3
3HHZ	CR. RE. PAN HD. TAPPING SCREW	M4 x 18-25	1
3HJ0	CR. RE. PAN HD. TAPPING SCREW	M3 x 24-8	1
3HJ3	CR. RE. PAN HD. ROUND NECK SCREW	M6 x 1.0-12	1
3HJ5	CR. RE. PAN HD. SCREW	M5 x 0.8-6	3
3HJ7	CR. RE. PAN HD. SCREW	M5 x 0.8-8	3
3HJ8	CR. RE. PAN HD. SCREW	M5 x 0.8-55	2
3HJ9	CR. RE. PAN HD. SCREW	M5 x 0.8-20	1
3HJA	CR. RE. PAN HD. SCREW	M5 x 0.8-25	1
3HJC	CR. RE. PAN HD. SCREW	M6 x 1.0-16	1
3HJE	HEX. SOC. SET SCREW	M6 x 1.0-16	1
3HJF	HEX. SOC. SET SCREW	M6 x 1.0-16	2
3HJG	HEX. SOC. SET SCREW	M6 x 1.0-10	2
3HJH	HEX. SOCKET HD. CAP SCREW	M5 x 0.8-40	5

I.D. No.	Description	Size	Qty.
3HJK	HEX. SOCKET HD. CAP SCREW	M6 x 1.0-12	2
3HJU	HEX. WASHER HD BOLT	M8 x 1.25-20	1
3HJV	HEX. HD. BOLT	M6 x 1.0-25	2
3HJW	HEX. NUT	M5 x 0.8 T=4	1
3HJX	SELF-LOCKING RING		2
3HJY	LOCK NUT	M6 x 1.0 T=9	2
3HK1	FLAT WASHER	ø12 x 21-1	1
3HK2	FLAT WASHER	ø5 x 14-1	2
3HK4	FLAT WASHER	ø4 x 10-1	1
3HK8	FLAT WASHER	1/4 x 1/2-3/32	1
3HK9	FLAT WASHER	3/8 x 29/32-1/8	1
3HMD	CR. RE. PAN HD. SCREW	M5 x 0.8-45	1
3HMW	HEX. SOC. HD. CAP BOLT	M6 x 1.0-16	1
3J6H	MOTOR HANDLE (DOWN)		1
3JAF	LOCKING HANDLE ASS'Y		1
3JE7	HEX. SOCKET HD. CAP SCREW	M5 x 0.8-20	1
3JQE	PLATE (RIGHT)		1
3JQF	PLATE (LEFT)		1
3JSU	CAUTION LABEL		1
3JVT	LEVER		1
3K0U	ANCHOR PLATE		1
3K0V	CR. RE. TRUSS HD. ROUND NECK SCREW	M6 x 1.0-10	1
3K5X	PLUNGER HANDLE		1
3K5Y	DUST-BAG ASS'Y		1
3K7W	CAUTION LABEL		1
3K7Y	WARNING LABEL		1
3K81	CAUTION LABEL		1
3KLK	CR. RE. TRUSS HD. ROUND NECK SCREW	M6 x 1.0-16	1
3KQR	CR. RE. PAN HD. SCREW & WASHER	M6 x 1.0-16	3
3KZX	TORSION SPRING		1
3LGY	BASE		1
3LR2	TLTING SCALE		1
3LR3	SCALE		1
3MMG	CAUTION LABEL		1
3R9Y	CR. RE. PAN HD. TAPPING SCREW	M5 x 0.8-8	3
3RN7	CR. RE. PAN HD. TAPPING SCREW	M5 x 0.8-16	1
3TMD	HEX. SOCKET HD. CAP SCREW	M6 x 1.0-14	3
441L	INSTRUCTION MANUAL		1
448T	TRADEMARK LABEL		1
448U	LABEL		1
448V	CAUTION LABEL		1
44BB	MOTOR ASS'Y		1
44C5	BUTTON SWITCH		1
44C6	TABLE INSERT		2
44E5	WARNING LABEL		1
44E6	WARNING LABEL		1
44KT	BLADE		1
44KZ	LASER ASS'Y		1



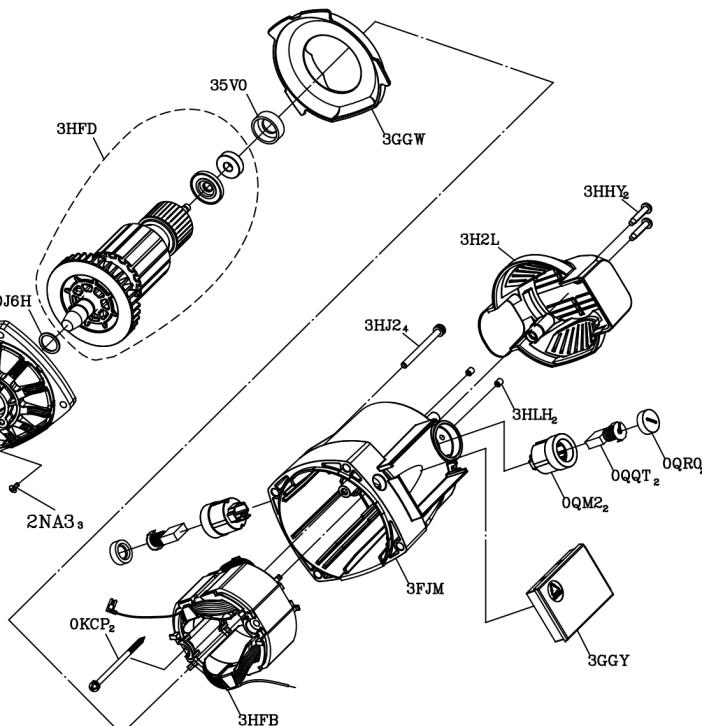
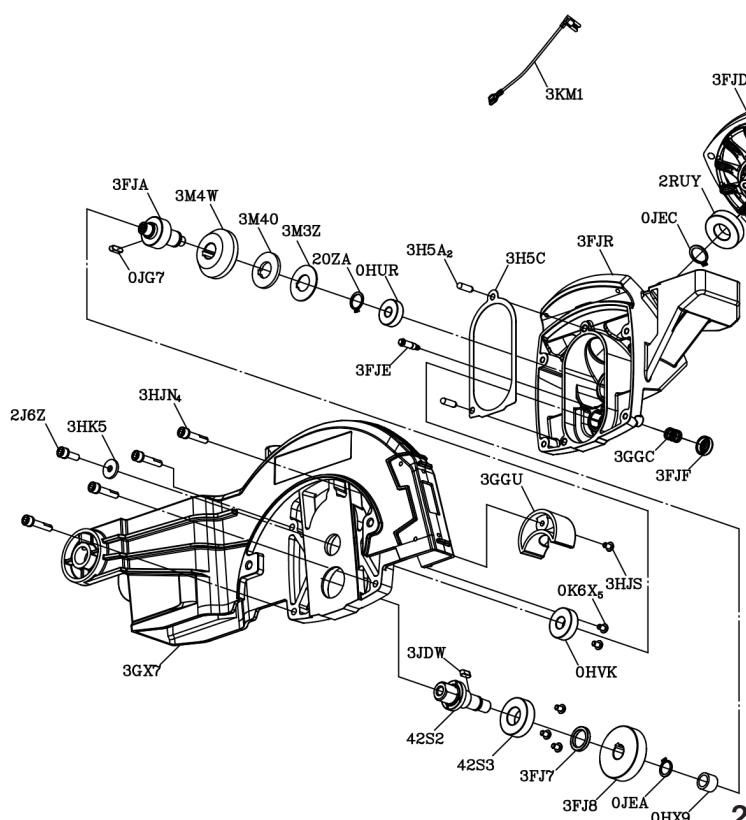
PARTS LIST AND MOTOR DIAGRAM

KNOVAD™

ORDER ONLY BY MODEL NUMBER AND PART NUMBER

I.D. No.	Description	Size	Qty.
0HUR	BALL BEARING		1
0HVK	BALL BEARING		1
OHX9	NEEDLE BEARING		1
0J6H	FLAT WASHER	ø15.02 x 19.2-1	1
OJEA	C-RING		1
OJEC	C-RING		1
OJG7	PARALLEL KEY		1
OK6X	CR. RE. TRUSS HD. SCREW	M4 x 0.7-6	5
OKCP	CR. RE. PAN HEAD TAPPING & WASHER SCREW	M5 x 12-60	2
OQM2	BRUSH HOLDER ASS'Y		2
OQQT	BRUSH ASS'Y		2
OQR0	BRUSH COVER		2
20ZA	C-RING		1
2J6Z	HEX. SOC. HD. CAP BOLT	M5 x 0.8-10	1
2NA3	CR. RE. TRUSS HD. SCREW	M5 x 0.8-10	3
2RUY	BALL BEARING		1
35V0	BEARING BUSHING		1
3FJ7	COLLAR		1
3FJ8	HELIX GEAR		1
3FJA	GEAR SHAFT		1
3FJD	FRONT HOUSINT		1
3FJE	CLEVIS PIN		1
3FJF	LOCK KNOB		1
3FJM	MOTOR COVER		1
3FJR	GEAR BOX		1
3GGC	COMPRESSION SPRING		1
3GGU	OIL CAP		1

I.D. No.	Description	Size	Qty.
3GGW	FLOW GUIDE		1
3GGY	CONTROLLER BOX		1
3GX7	ARM		1
3H2L	MOTOR REAR COVER		1
3H5A	NEEDLE ROLLER		2
3H5C	OIL PAPER		1
3HFB	FIELD ASS'Y		1
3HFD	ARMATURE ASS'Y		1
3HHY	CR. RE. PAN HD. TAPPING SCREW	M5 x 16-25	2
3HJ2	CR. RE. PAN HD. SCREW & WASHER	M5 x 0.8-60	4
3HJN	HEX. SOCKET HD. CAP SCREW	M5 x 0.8-25	4
3HJS	HEX. SOC. TRUSS HD. SCREW	M4 x 0.7-6	1
3HK5	FLAT WASHER	ø5 x 16-2	1
3HLH	HEX. SOC. SET SCREW	M5 x 0.8-6	2
3JDW	PARALLEL KEY		1
3KM1	LEAD WIRE ASS'Y		1
3M3Z	CENTER SHAFT WASHER		1
3M40	BUMPER		1
3M4W	STRAIGHT BEVEL GEAR		1
42S2	CUTTER SHAFT		1
42S3	BALL BEARING		1



KN M-3057R
Compact sliding compound miter saw **12"** [304.8 mm]
Sierra angular compuesta deslizable compacta

Índice	26	Glosario de términos	33
Especificaciones del producto KN M-3057R	26	Ensamble	34
Advertencia	26	Ajuste de la herramienta	36
Símbolos de seguridad	26	Conexión a la red eléctrica	40
Seguridad en el manejo de herramientas eléctricas	27	Montaje de la herramienta	40
Seguridad para la sierra angular compuesta deslizable compacta ..	28	Funcionamiento de la máquina	41
Requisitos eléctricos y seguridad	29	Sustitución de la hoja	45
Accesorios y acoplamientos	30	Mantenimiento	46
Herramientas necesarias para el montaje	31	Lista de piezas	47
Contenido de la caja	31	Diagrama de partes	49
Conozca su sierra angular compuesta deslizable compacta	32	Lista de piezas y diagrama del motor.....	50

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO KN M-3057R

MOTOR	
Fuente de energía:	Universal 1 800 W 120V, 50/60Hz, 15 Amp
Velocidad (sin carga):	4,000 RPM (sin carga)
Doble aislamiento:	Si
Diámetro de eje:	15,95 mm
Disco	
Diámetro:	304,8 mm
Diámetro de eje:	15,95 mm con collarín de 25,4 mm

SIERRA DE INGLETE	
Topes de bloqueo para ingletes:	0, 15, 22,5, 31,6, 45° (D y l)
Topes de bisel:	0°, 33,9°, 45° (D y l)
CAPACIDAD DE CORTE	
Corte transversal:	101,6 x 311,1 mm
Corte a inglete 45°:	101,6 x 222,2 mm
Corte a bisel 45° (D):	44,4 x 311,1 mm
Corte a bisel 45° (l):	63,5 x 311,1 mm
Corte compuesto 45° x 45°:	63,5 x 222,2 mm
Base de aluminio fundido:	533,4 x 349,2 mm
Altura de vallas (D y l):	120,6 mm



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.

SÍMBOLOS DE SEGURIDAD

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



UTILICE PROTECCIÓN PARA LOS OJOS: Siempre use gafas o anteojos de seguridad con protectores laterales.



UTILIZAR UN APARATO RESPIRATORIO Y PROTECCIÓN AUDITIVA: Siempre use protección respiratoria y auditiva.



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.



APOYE LA PIEZA DE TRABAJO Y ASEGUROLE CON ABRAZADERAS



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.



PRECAUCIÓN **PRECAUCIÓN:** Indica una posible situación de riesgo, que si no se evita, puede ocasionar lesiones mínimas o moderadas.



PRECAUCIÓN **PRECAUCIÓN:** Cuando aparece sin el símbolo de alerta de seguridad, indica una situación de riesgo potencial que, si no se evita, puede producir daños materiales.

INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD ANTES DE UTILIZAR ESTA HERRAMIENTA ELÉCTRICA

La seguridad es la combinación del sentido común, de mantenerse alerta y de saber cómo utilizar su herramienta eléctrica.



PRECAUCION Para evitar errores que pueden causar heridas graves, no enchufe la herramienta hasta haber leído y entendido lo siguiente.



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.** Acostúmbrase a revisar la herramienta y a ver que se extraigan de ella las llaves de ajuste antes de ENCENDERLA.
 4. **MANTENGA LIMPIA EL ÁREA 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 exponga 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. **HAGA QUE EL TALLER SEA UN ÁREA A PRUEBA DE NIÑOS**, con candados, interruptores maestros y retirando las llaves de arranque.
 8. **NO FUERCE LA HERRAMIENTA.** Hará mejor y con mayor seguridad el trabajo si la usa a la velocidad para la cual fue diseñada
 9. **USE LA HERRAMIENTA ADECUADA.** No fuerce la herramienta o un accesorio para que haga un trabajo para el cual no fue diseñado.
 10. **UTILICE UNA EXTENSION ELECTRICA ADECUADA.** Asegúrese de que su cable prolongador esté en buenas condiciones. Cuando utilice un cable prolongador, asegúrese de utilizar uno que sea lo suficientemente pesado para llevar la corriente que su producto requerirá. Un cable de menor envergadura producirá una caída de voltaje y pérdida de corriente, lo cual hará que la herramienta se recaliente. En la tabla de la página 8 se muestra el tamaño correcto que se debe utilizar, según la longitud del cable y el amperaje mostrado en la placa de la herramienta. En caso de duda, utilice el siguiente calibre más pesado. Cuanto más pequeño sea el número del calibre, más pesado será el cable.
 11. **USE ROPA ADECUADA.** No use ropa suelta, guantes, corbatas, anillos, brazaletes ni otras joyas que puedan engancharse en las partes móviles. Se recomienda usar calzado antideslizante. Use protección en la cabeza para contener el cabello largo.
 12. **USE SIEMPRE PROTECCIÓN OCULAR.** Cualquier herramienta eléctrica puede arrojar objetos extraños a los ojos y producir un daño permanente. **SIEMPRE** use Gafas protectoras (no anteojos) que cumplan con la norma ANSI de Seguridad Z87.1. Los anteojos de todos los días sólo tienen lentes resistentes al impacto. NO SON anteojos de seguridad.
- NOTA:** Gafas o anteojos que no cumplen con la norma ANSI Z87.1 pueden ocasionarle serios daños al romperse.



13. **USE UNA MÁSCARA ANTIPOVLO PARA PROTEGER EL ROSTRO.** La operación de la sierra produce polvo.



14. **TRABAJE SEGURO.** Use abrazaderas o una prensa de banco para sostener la pieza de trabajo. Es más seguro que usar la mano y deja libres ambas manos para operar la herramienta.

15. **DESCONECTE LAS HERRAMIENTAS DE LA FUENTE DE ELECTRICIDAD** antes de hacerles service y cuando cambia accesorios, tales como cuchillas, mechas y fresas.

16. **REDUZCA EL RIESGO DE ENCENDIDO NO INTENCIONAL.** Asegúrese de que el interruptor esté en OFF antes de enchufar la herramienta.

17. **USE LOS ACCESORIOS RECOMENDADOS.** Consulte este Manual de Instrucción para ver cuáles son los accesorios recomendados. El uso de accesorios indebidos puede ocasionar riesgo de daños a usted y a otros.

18. **NUNCA SE PARE SOBRE LA HERRAMIENTA.** Pueden producirse daños graves si la herramienta se ladea o si la herramienta de corte se pone en contacto de manera no intencional.

19. **REVISE QUE NO HAYA PARTES DAÑADAS.** Antes de seguir usando la herramienta, un protector o alguna otra parte que se haya dañado debe ser cuidadosamente revisado para determinar que opere y realice su función de manera adecuada; verifique la alineación de las partes móviles y su encastre, vea si hay partes rotas, revise el montaje y cualquier otra condición que pueda afectar la operación de la herramienta. Si un protector o cualquier otra parte estuviera dañado, debe ser adecuadamente reparado o cambiado.

20. **NUNCA DEJE LA HERRAMIENTA FUNCIONANDO SIN ATENDER. APAGUEL A CON EL INTERRUPTOR "OFF".** No se aparte de una herramienta en funcionamiento hasta que la cuchilla se haya detenido completamente y la herramienta esté desenchufada de la fuente de energía.

21. **NO SE EXTRALIMITE.** Mantenga la posición y el equilibrio adecuados en todo momento.

22. **CUIDE LAS HERRAMIENTAS CON ATENCIÓN.** Mantenga las herramientas afiladas y limpias para que funcionen mejor y con mayor seguridad. Siga las instrucciones de lubricación y cambio de accesorios.

23. **NO USE** la herramienta eléctrica en presencia de líquidos ó gases inflamables.

24. **NO USE** la herramienta si usted está bajo el efecto de drogas, alcohol o medicaciones que puedan afectar su capacidad de usarla de manera adecuada.



ADVERTENCIA 25. El polvo generado por ciertos materiales puede ser peligroso para su salud. Siempre opere la sierra en zonas bien ventiladas y proporcione un adecuado retiro del polvo.



PELIGRO 26. Las personas que tienen dispositivos electrónicos, como marcapasos, deben consultar al médico antes de usar este producto. La operación de equipo eléctrico cerca de un marcapasos puede causar interferencia o la falla del marcapasos.



27. **USE PROTECTOR AUDITIVO** para reducir el riesgo de pérdida de la audición ocasionada por el ruido.

ESPECIFICACIONES DEL MOTOR Y DEL SUMINISTRO DE ENERGÍA

NO UTILICE DISCOS DELGADOS PARA CORTAR, ya que se pueden doblar y contactar la guarda, lo que puede causar lesiones al operador.

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 las sierras para cortar ingletes, pida instrucciones a su supervisor, a su instructor o a otra persona calificada.
3. **SIEMPRE** sujeté firmemente la pieza de trabajo 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 22 cm de distancia de la hoja de la sierra, debe ajustar la pieza de trabajo con prensas antes de realizar el corte.
5. **ASEGUURESE** de que la hoja esté afilada, de que gire libremente y de que no vibre.
6. **DEJE** que el motor desarrolle el máximo de velocidad antes de comenzar a cortar.
7. **MANTENGA LAS TOMAS DE AIRE DEL MOTOR** limpias y libres de esquirlas o de polvo.
8. **ASEGUURESE SIEMPRE** de que todos los mangos estén ajustados y trabados en posición antes de realizar los cortes. Trabe la leva de sujeción rápida de inglete en cada corte, aun cuando la mesa esté en una de las posiciones predeterminadas.
9. **ASEGUURESE** de que la hoja y los anillos estén limpios y de que el perno del árbol esté bien sujetado.
10. **UTILICE** únicamente anillos para hojas especificados para la sierra.
11. **NUNCA** utilice hojas superiores o inferiores a 30.48 cm de diámetro.
12. **NUNCA** aplique lubricantes a la hoja mientras 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 RPM.
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. **ASEGUURESE** 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. **ASEGUURESE** de que la hoja se haya detenido por completo antes de extraer o sujetar o 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. **NUNCA** corte piezas pequeñas. La pieza de trabajo que está cortando será muy pequeña si, al sujetarla, sus manos o sus dedos quedan a menos de 22 cm de la hoja de la sierra.
22. **PROPORCIONE** un soporte adecuado a los lados de la mesa de la sierra para las piezas de trabajo grandes.
23. **NUNCA** utilice la sierra para cortar ingletes en un área donde haya líquidos o gases inflamables.
24. **NUNCA** utilice solventes para limpiar las piezas plásticas. Los solventes pueden disolver o dañar el material.
25. **DESCONECTE** la sierra de la fuente de energía antes de realizar el mantenimiento o el ajuste de la herramienta.
26. **DESCONECTE** la sierra de la fuente de energía y limpíe la máquina cuando termine de utilizarla.
27. **ASEGUURESE** de que el área de trabajo esté limpia antes de dejar la máquina.
28. **SI** alguna parte de su sierra para cortar ingletes falta, está rota o falla de alguna manera, o si algún componente eléctrico no funciona correctamente, trabe el interruptor y quite el enchufe del tomacorriente. Reemplace las piezas perdidas, dañadas o falladas antes de continuar la operación.
29. 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.
30. 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", adjústela o repárela de inmediato. 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. Las hojas son extremadamente implacables. Limpie la cubierta inferior con frecuencia para facilitar la visibilidad y el movimiento. Desenchufe la herramienta antes de limpiarla o realizar un ajuste.
31. 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.
32. 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.
33. Apoye el material largo a la misma altura que la mesa de la sierra.
34. 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.
35. Bloquee la sierra ingletadora y las hojas en la posición hacia abajo durante su transporte o cuando no las use.
36. **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.

ESPECIFICACIONES DEL MOTOR Y LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

El motor CA usado en esta sierra es de tipo universal, no reversible. Ver "MOTOR" en la sección "ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO" en la página 26.



ADVERTENCIA Para evitar peligros de electrocución, incendio o de daño a la herramienta, utilice una protección de circuito apropiada. Su sierra se cablea en la fábrica para operar a 120 voltios. Conéctela a un circuito de 120 V, 15 A y utilice un disyuntor o fusible de retraso de tiempo de 15 A. Para evitar electrocución o incendios, si el cable de alimentación está gastado, cortado o dañado en algún modo, reemplácelo inmediatamente.

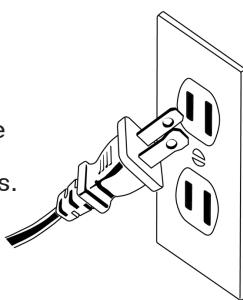
REQUISITOS ELECTRICOS - DOBLE AISLAMIENTO

La herramienta eléctrica tiene aislación doble para proporcionar un grosor doble de aislación entre el sistema eléctrico de la herramienta y usted.

Todas las partes metálicas expuestas están aisladas de los componentes metálicos internos del motor con aislación protectora.

Piezas de reemplazo: Cuando realice el mantenimiento o reparación de la máquina, solo use repuestos idénticos.

Enchufes polarizados: Esta sierra tiene un enchufe que se parece al que se muestra debajo.



Para reducir el riesgo de descargas eléctricas, esta sierra tiene un enchufe polarizado (una patilla es más gruesa que la otra). Este enchufe encajará en un toma corrientes polarizado de una sola forma. Si el enchufe no entra completamente en el toma corrientes, invierta el enchufe. Si todavía no entra, contacte a un electricista calificado para instalar el toma corrientes apropiado. No cambie 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, 15 A con un disyuntor o fusible de retraso de tiempo de 15 A. El uso de un fusible del tamaño equivocado puede dañar el motor.
2. Si el motor no se enciende, libere el interruptor del gatillo inmediatamente. **DESENCHUFE LA SIERRA.** Verifique la cuchilla de la sierra para asegurarse de que gire libremente. Si la cuchilla está libre, trate de encender la sierra otra vez. Si el motor todavía no se enciende, consulte la **GUÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS**.

3. Si la herramienta se atasca mientras está cortando madera, suelte el interruptor del gatillo, desenchufe la herramienta y desenganche la cuchilla de la madera. Después de esto, puede volver a encender la sierra para terminar el corte.

4. **LOS FUSIBLES** pueden "quemarse" o los disyuntores pueden dispararse frecuentemente si:
 - a. **EL MOTOR** está sobrecargado; la sobrecarga puede ocurrir si alimenta la máquina muy rápidamente o hace muchos arranques y detenciones en un breve lapso de tiempo.
 - b. **EL VOLTAJE DE LA LÍNEA** está más del 10% arriba o abajo del voltaje mostrado en la placa de la herramienta. Para cargas pesadas, el voltaje en las terminales del motor debe ser igual al voltaje especificado en la placa.
 - c. **USO DE CUCHILLAS** inadecuadas o desafiladas.

5. La mayoría de los problemas provienen de conexiones sueltas o incorrectas, sobrecarga, bajo voltaje o cableado inadecuado de la fuente de alimentación eléctrica. Siempre verifique las conexiones, la carga y el circuito de alimentación si el motor no funciona bien. Verifique en el cuadro de abajo el calibre mínimo para la longitud de cable que está usando.

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. Reemplace siempre las extensiones eléctricas dañadas o haga que un técnico calificado las repare antes de utilizarlas. 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 20 A o un cable #14 con un fusible de acción retardada de 15 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	

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 30,48 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 las tiendas 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.



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.

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 diámetro de 30,48 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 usar 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 baratas 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.

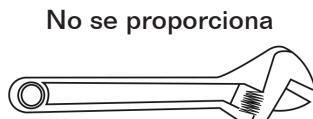
NOTA: Cuando cortando metal noferroso o plástica, es seguro limpiar completamente después de cada uso. Ten cuidado especial con las virutas de metal después de cada corte, como las virutas podrá causar daño a tablero de mesa. SIEMPRE USE PROTECCION DE OJOS.

HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA EL MONTAJE

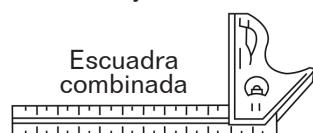
KNOVAD™



Proporcionada
Llave de sujeción
de la hoja



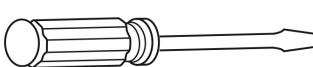
No se proporciona
Llave ajustable



Escuadra
combinada

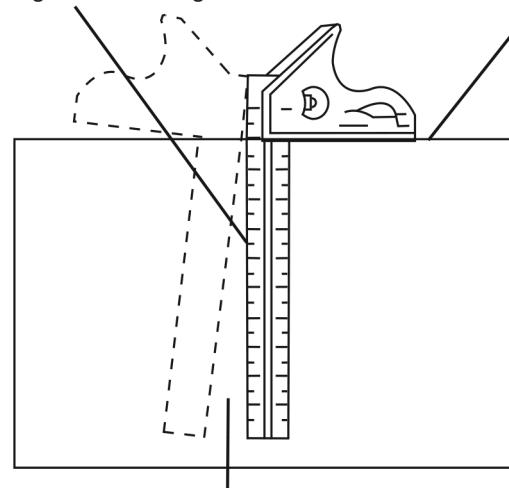


Destornillador Phillips



Destornillador Plano

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.

LA ESCUADRA COMBINADA DEBE ESTAR BIEN CALIBRADA

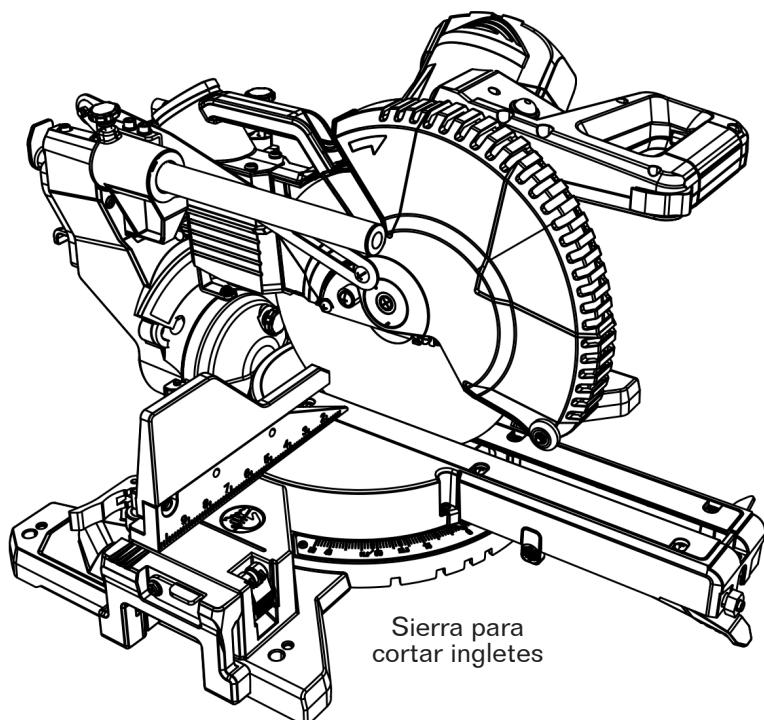
No debe quedar espacio ni debe haber superposición cuando la escuadra esté dada vuelta (Vea el dibujo punteado).

CONTENIDO DE LA CAJA

DESEMBALAJE SU SIERRA DE INGLETE

1. Extraiga cuidadosamente la sierra para cortar ingletes de la caja.
2. Separar y colocar todas las piezas en orden. Verificar las piezas cuidadosamente de acuerdo con el diagrama debajo.

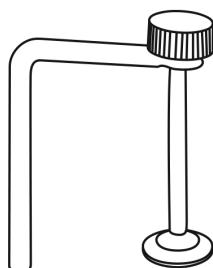
IMPORTANTE: Utilice SIEMPRE los soportes para el transporte y agarre manual sobre el lateral del base de la sierra para mover la sierra.



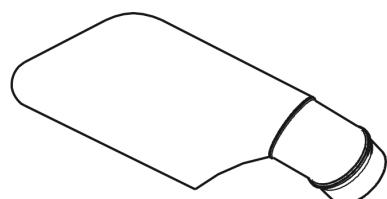
Sierra para
cortar ingletes



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.



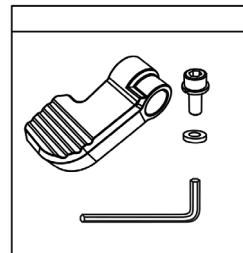
Presa de sujeción



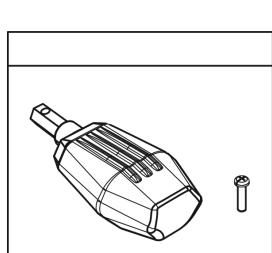
Bolsa para el aserrín



Llave de sujeción
de la hoja



Ensamble de la manija
de bloqueo para
biselado



Ensamble de la
manija para inglete

CONOZCA SU SIERRA ANGULAR COMPUSETA DESLIZABLE COMPACTA

KNOVAD™

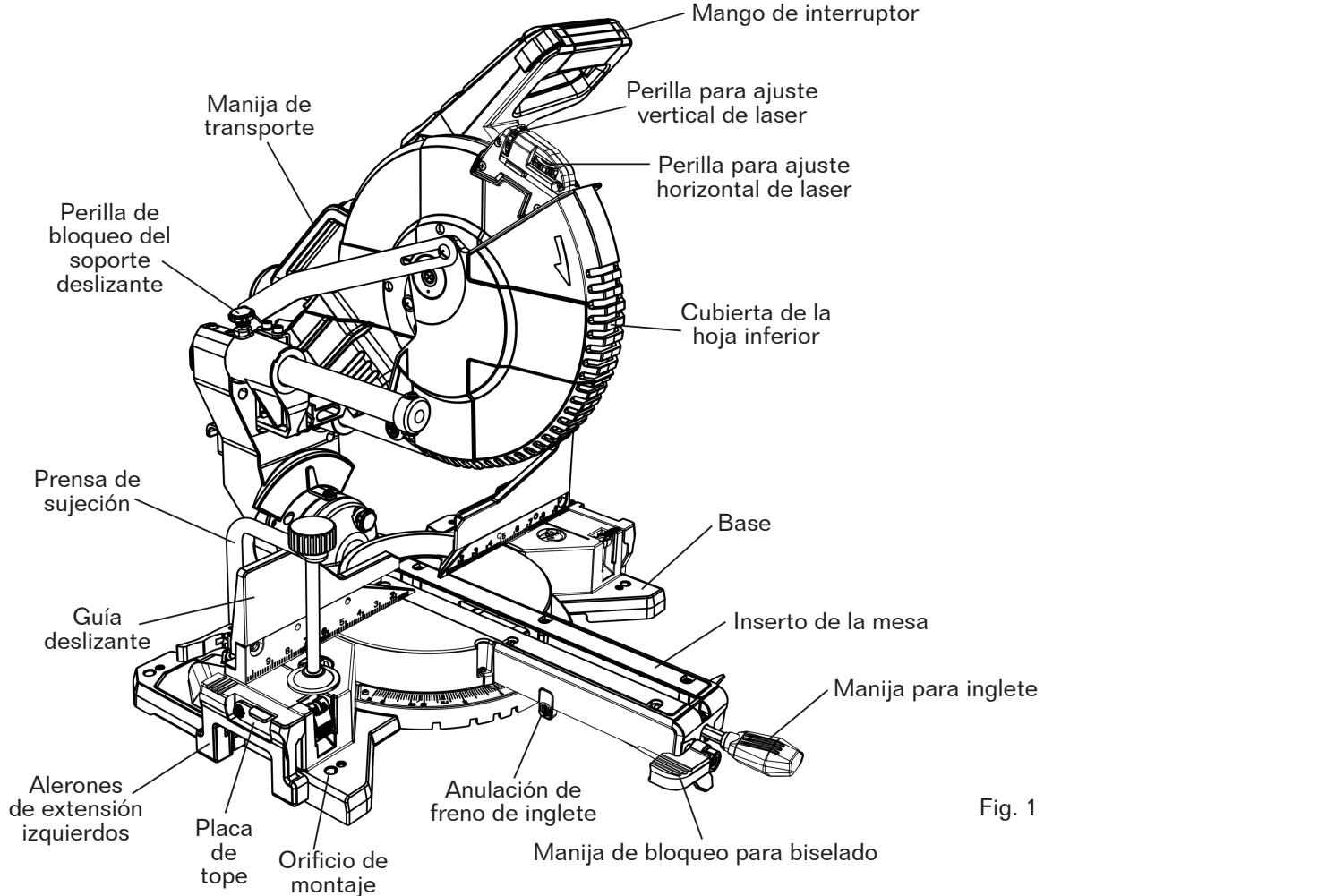
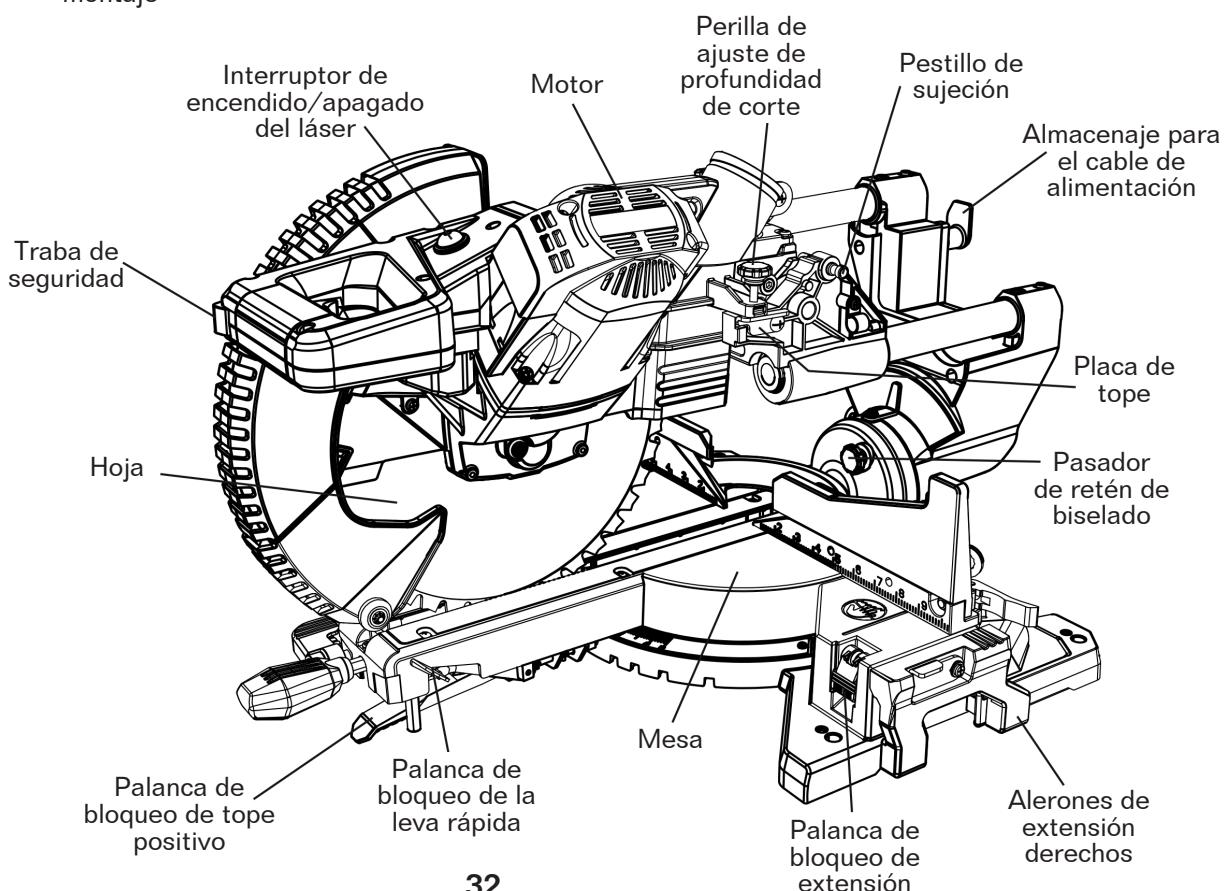


Fig. 1



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, sujetando 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 47° hacia la izq. y der.

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 funcionamiento 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.

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 COMPUUESTO – 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.

DESVIO – 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 INGLLETE – 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.

ENSAMBLE

CXNOVAD™



ADVERTENCIA Para su propia seguridad, nunca conecte la clavija en el tomacorriente hasta que todos los pasos de ensamble hayan sido realizados y usted haya leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad y operacionales.



NOTA: Reúna todas las piezas en el área de trabajo antes de montarlas. Siga las instrucciones de montaje y monte cuidadosamente la herramienta con la ayuda de otra persona.

TRANSPORTAR LA SIERRA (FIG. 1)

Para evitar averías, no lleve nunca la ingleteadora ni por el mango del interruptor, ni por el brazo de corte ni por el mango de ingletear. Utilice SIEMPRE los soportes para el transporte.

Bloqueo del cabezal de corte: Cuando transporte o almacene la ingleteadora, el cabezal de corte debe estar siempre bloqueado en la posición inferior.

1. Presione el cabezal de corte hacia abajo a su posición más baja.
2. Empuje el pestillo de sujeción en el orificio de bloqueo.

CABEZAL DE CORTE (FIG. 2)



ADVERTENCIA Para evitar lesiones o daños en la sierra para cortar ingletes, transpórtela o guárdela con el cabezal de corte trabado en la posición baja. Nunca utilice el pestillo de tope para sujetar el cabezal de sujeción en una posición baja cuando realice los cortes.

Elevación

1. Presione suavemente hacia abajo el mango de interruptor (1).
2. Tire de la pestillo de sujeción (2).
3. Permita que el cabezal de corte se mueva a la posición elevada.

Sujeción

Cuando transporte o guarde la sierra para cortar ingletes, el cabezal de corte debe estar siempre trabado en la posición baja.

1. Empuje el cabezal de corte hacia abajo a su posición más baja.
2. Empuje el pestillo de sujeción (2) en el orificio de bloqueo.

IMPORTANTE: Para evitar daños, nunca transporte la sierra para cortar ingletes por el mango del interruptor o por el brazo de corte.

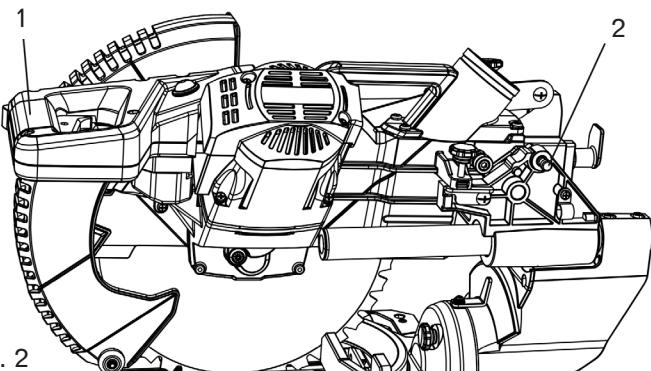


Fig. 2

INSTALACIÓN DE LA MANIJA DE BLOQUEO PARA BISELADO (FIG. 3)

1. Inserte la manija de bloqueo para biselado (1) en el eje (2) a un ángulo aproximado de unos 30° como se muestra en la figura 3.
2. Rosque el tornillo hexagonal (3) a través la arandela (4) en el manija de bloqueo para biselado (1).
3. Ajuste el tornillo (3) con la llave hexagonal de 5 mm.

INSTALACIÓN DEL MANIJA PARA INGLETE (FIG. 3)

1. Inserte el manija para inglete (5) en el agujero delante de la sierra de inglete, y alinee el agujero (6) en el manija para inglete (5) con el agujero (7) delante de la mesa.
2. Rosque el tornillo (8) a través del agujero (7) en la mesa en el agujero (6) en el manija para inglete (5).
3. Ajuste el tornillo (8) con un destornillador.

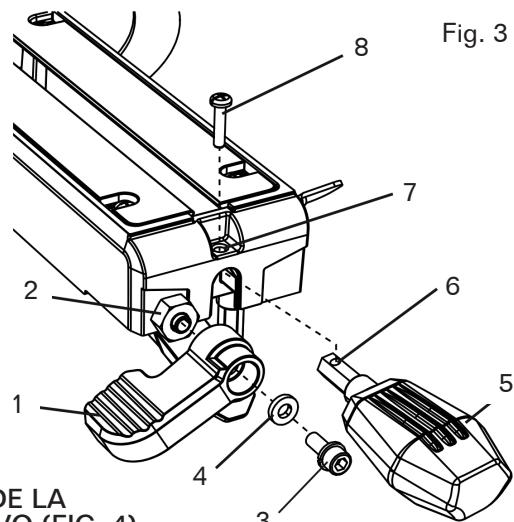


Fig. 3

INSTALACIÓN DE LA BOLSA DE POLVO (FIG. 4)

Coloque el conjunto de la bolsa para polvo (1) en el puerto (2) de descarga de la sierra ingletadora. El tubo conector del conjunto de la bolsa para polvo debe encajar en el puerto de descarga de la sierra ingletadora.

NOTA:

- El ensamble del bolso de aserrín deberá ser inclinado hacia la derecha de la sierra a fin de obtener los mejores resultados. Además, es posible evitar cualquiera interferencia durante la operación de la sierra.
- Para vaciar la bolsa para polvo, jale y retire el conjunto de la bolsa para polvo del puerto de descarga. Abra la cremallera en el lado inferior de la bolsa y vacíe en un contenedor de basura.

IMPORTANTE: Revise frecuentemente y vacíe la bolsa antes de que se llene.



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

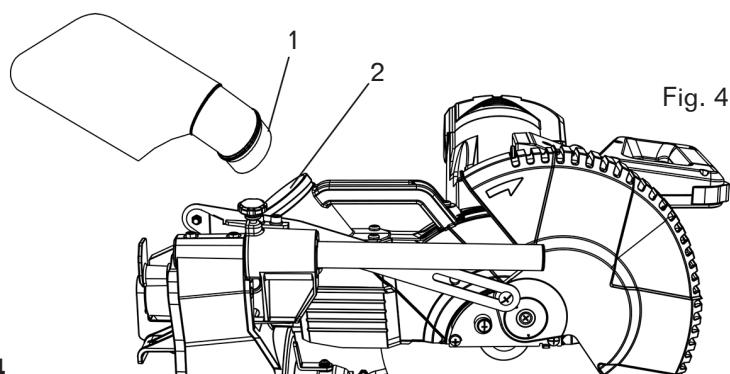


Fig. 4

ENSAMBLE

CXNOVAD™

INSTALACIÓN EL ENSAMBLE DE DE LA ABRAZADERA DE FIJACIÓN (FIG. 5, 6)

Coloque el ensamble de la abrazadera de fijación (1) en uno de los agujeros de montaje (2) ubicados detrás de la guía.

NOTA: No hay tornillos para fijar la abrazadera.

La abrazadera se asegurará a si misma a la base cuando gire la perilla (3) para sujetar la pieza de trabajo.

No utilice su otra mano para sujetar la abrazadera cuando la esté apretando.

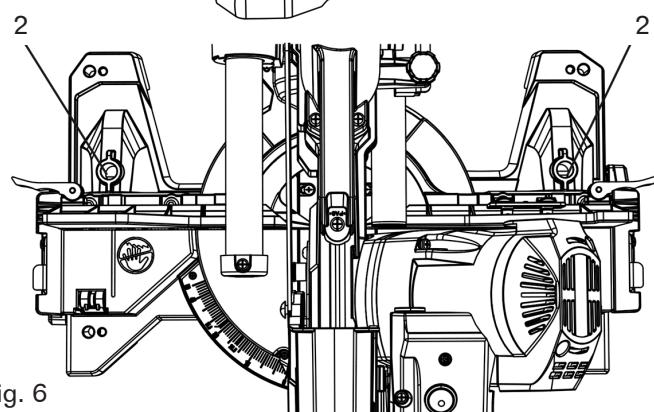
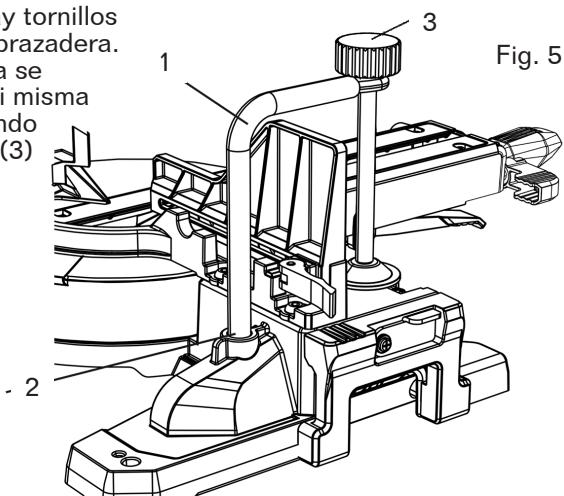


Fig. 6

DESBLOQUEO DEL SOPORTE DESLIZANTE (FIG. 7)

Después de retirar la sierra de la caja, afloje la perilla de bloqueo del soporte deslizante (1), ubicada en el costado izquierdo de la perilla deslizante. Al transportar o almacenar la sierra ingletadora, el soporte deslizante siempre debe estar trabado en posición.

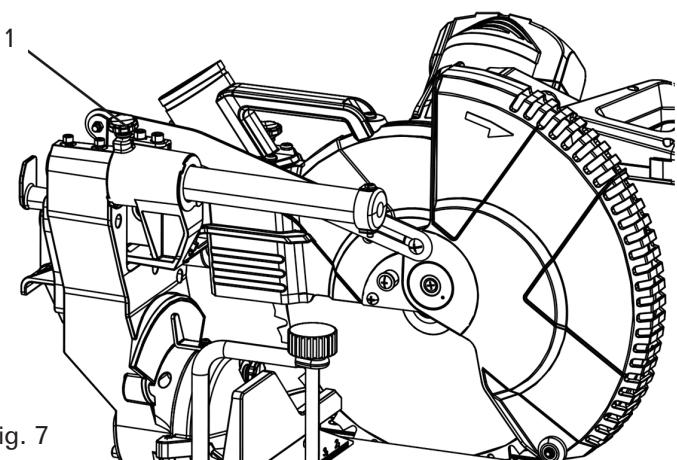
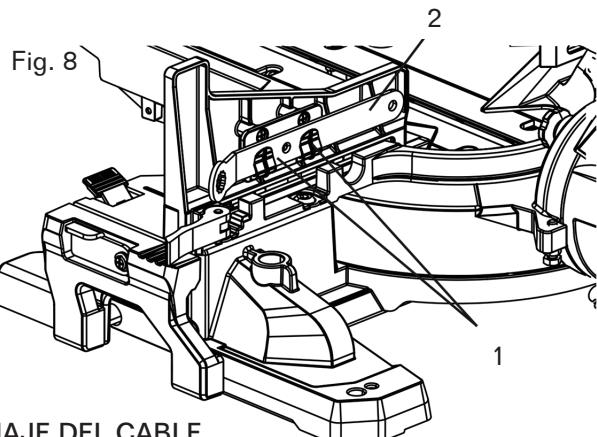


Fig. 7

LLAVE DE SUJECCION DE LA HOJA DE LA SIERRA (FIG. 8)

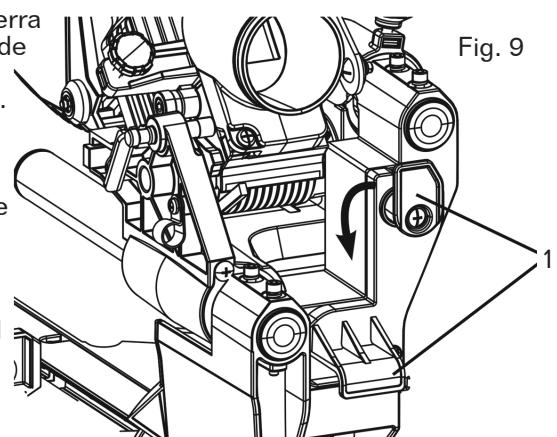
Para un almacenamiento práctico y para prevenir pérdidas, hay un soporte (1) en el lado trasero del cerco de deslizante derecho para guardar la llave de hoja (2) cuando no esté en uso.



ALMACENAJE DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN (FIG. 9)

Para comodidad y prevenir daños en el cable de alimentación cuando la sierra para cortar ingletes no está en uso o en transporte, utilice dos soportes (1) en el lado trasero del sierra para guardar el cable de alimentación.

NOTA: Esta sierra tiene un cable de alimentación de fácil acceso. Presione la abrazadera superior hacia abajo y el cable quedará libre.



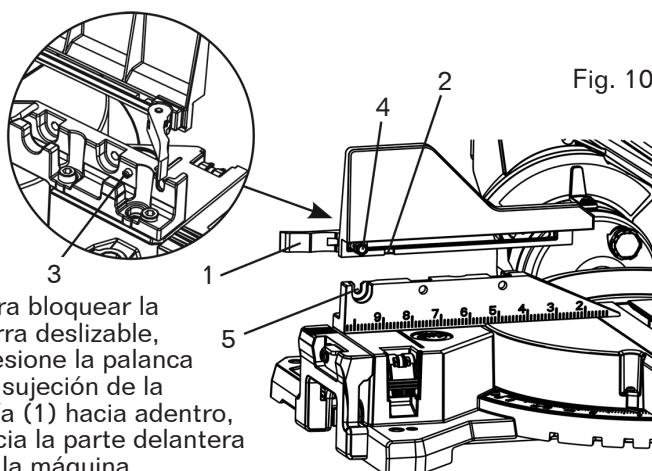
RETIRO Y INSTALACIÓN DE LA BARRA DESLIZABLE (FIG. 10)

Retiro

1. Desbloquee la palanca de sujeción de la guía (1) empujándola hacia afuera, hacia la parte posterior de la máquina.
2. Alinee la ranura (2) con el perno (3) en la parte trasera del cerco, y levante la barra deslizable para retirarla de la sierra.

Instalación

1. Alinee la ranura (2) con el perno (3) en la parte trasera del cerco para colocar el cerco deslizable en el cerco de la sierra de inglete.
2. Deslice la tuerca (4) para alinear la tuerca (4) con la ranura (5).



NOTA: Esta herramienta se ajusta con precisión antes de salir de fábrica. Compruebe la precisión de los siguientes ajustes y, en caso necesario, modifíquelos para obtener los mejores resultados.

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

AJUSTE DE TOPE DE BISEL

NOTA: Para garantizar cortes precisos, la alineación debe ser verificada cada vez que los ajustes deben ser realizados antes del uso.

Ajuste de bisel a 90° (0°) (Fig. 11, 12)

1. Afloje la manija de bloqueo para biselado (1) e incline el brazo de corte totalmente a la derecha mientras empujándola el pasador de retén para biselado (3) contra la parada de bisel en 0°. Apriete la manija de bloqueo para biselado (1).
2. Coloque una escuadra combinada (2) sobre la sierra ingletadora con la regla contra la mesa y el talón de la escuadra contra la hoja de la sierra.
3. Si la hoja no está en 0° con respecto a la mesa de ingleteado, afloje los tres pernos de ajuste (6) en la parte trasera de la unidad con una llave de tuercas hexagonal de 4 mm. Desbloquee la manija de bloqueo para biselado (1) y ajuste el brazo de corte.
4. Incline el brazo de corte a la derecha al bisel de 90° (0°) y vuelva a comprobar la alineación.
5. Repita los pasos anteriores si hay que regular más.
6. Apriete tres pernos de ajuste (6) y la manija de bloqueo para biselado (1) cuando logre la alineación.

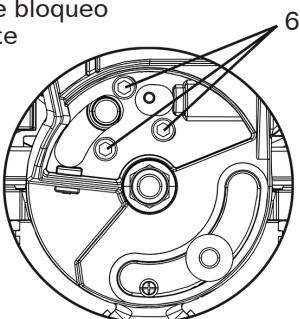


Fig. 11

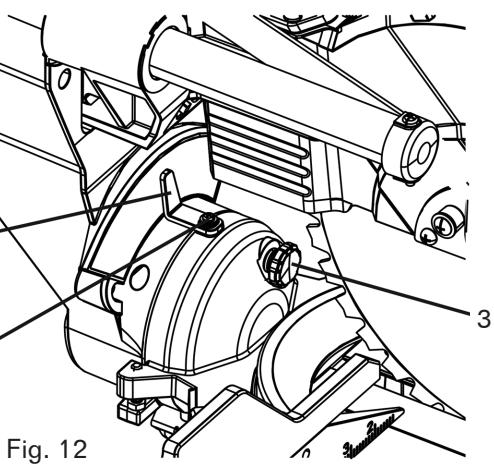
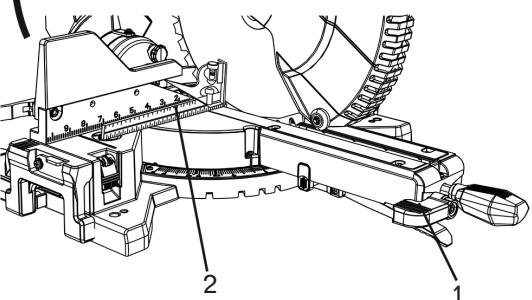


Fig. 12

Ajuste del indicador del bisel de 90° (Fig. 12)

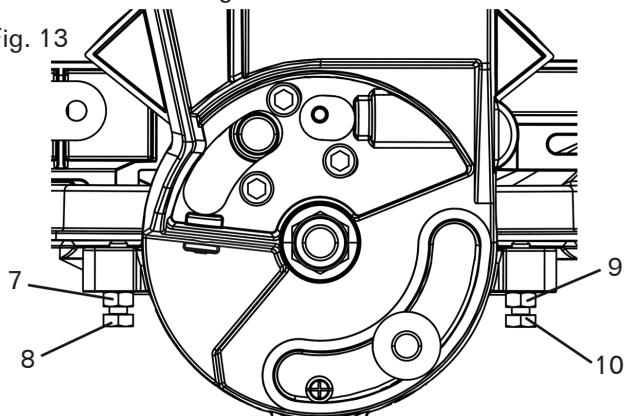
1. Cuando la hoja esté exactamente en 90° (0°) con respecto a la mesa, afloje el tornillo de puntero del bisel (4) con un destornillador.

2. Ajuste el puntero de biselado (5) a la marca "0" de la escala de biselado y vuelva a apretar el tornillo (4).

Ajuste del tope fijo del bisel de 45° a la derecha (Fig. 11, 12, 13)

1. Afloje la manija de bloqueo para biselado (1) y coloque el brazo de corte a un ángulo de 45°. (Fig. 11)
2. Tire el pasador de retén de 33,9° (3) y incline el brazo de corte totalmente a la derecha. (Fig. 12)
3. Al utilizar una escuadra combinada (2), 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 cortador hacia la izquierda, afloje la contratuerca (7) y gire el perno de ajuste (8) hacia adentro o afuera para aumentar o disminuir el ángulo. (Fig. 13)
5. Incline el brazo de corte de nuevo a la derecha 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, apriete la contratuerca (7). (Fig. 13)

Fig. 13



Ajuste del tope fijo de bisel de 45° a la izquierda (Fig. 11, 12, 13)

1. Afloje la manija de bloqueo para biselado (1) y coloque el brazo de corte a un ángulo de 45°. (Fig. 11)
2. Tire el pasador de retén de 33,9° (3) y incline el brazo de corte totalmente a la izquierda. (Fig. 12)
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 cortador hacia la derecha, afloje la contratuerca (9) y gire el perno de ajuste (10) hacia adentro o afuera para aumentar o disminuir el ángulo. (Fig. 13)
5. 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, apriete la contratuerca (9). (Fig. 13)

Ajuste de bisel derecha en 33,9° (Fig. 14, 15)

1. Coloque el ángulo de ingletado en 0°. Extienda completamente ambas barras deslizables.
2. Afloje la manija de bloqueo para biselado (1). (Fig. 14)

3. Incline el brazo de corte al tope positivo derecha de 33,9° empujándola el pasador de retén para biselado de 33,9° (2). (Fig. 14)
4. Al utilizar una escuadra combinada, compruebe que la hoja esté a 33,9° de la mesa.
5. Si la hoja no está a 33,9° de la mesa de ingletado, incline el brazo cortador hacia la izquierda, gire el perno hexagonal (3) en el lado trasero del sierra hacia adentro o hacia fuera con una llave hexagonal de 3 mm hasta que la hoja esté a 33,9° de la mesa. (Fig. 15)

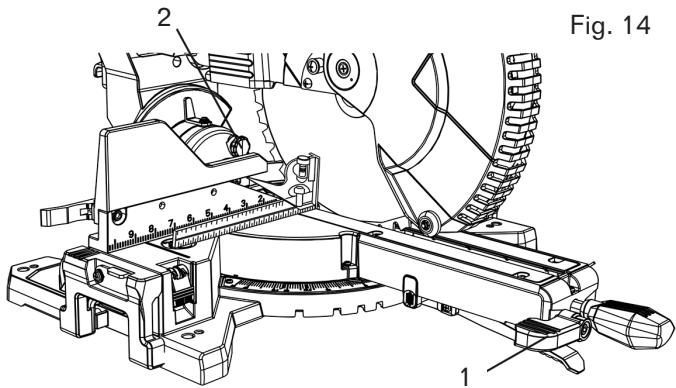
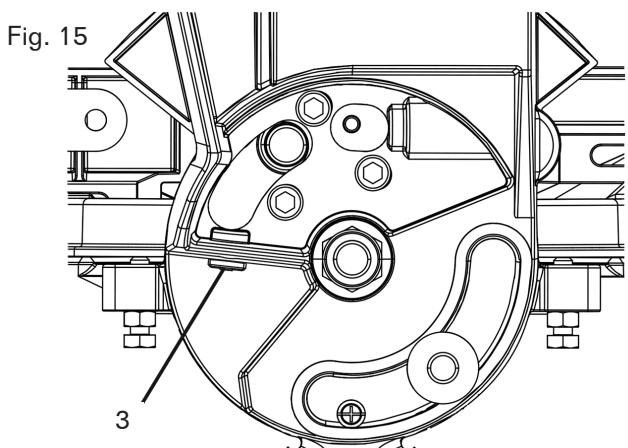
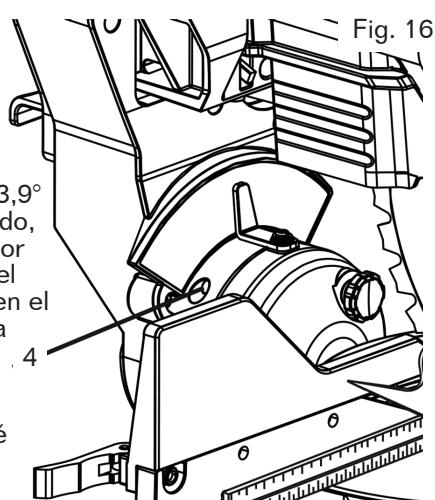


Fig. 14



Ajuste de bisel izquierda en 33,9° (Fig. 14, 16)

1. Coloque el ángulo de ingletado en 0°. Extienda completamente ambas barras deslizables.
2. Afloje la manija de bloqueo para biselado (1). (Fig. 14)
3. Incline el brazo de corte al tope positivo izquierda de 33,9° empujándola el pasador de retén para biselado de 33,9° (2). (Fig. 14)
4. Al utilizar una escuadra combinada, compruebe que la hoja esté a 33,9° de la mesa.
5. Si la hoja no está a 33,9° de la mesa de ingletado, incline el brazo cortador hacia la derecha, gire el perno hexagonal (4) en el lado trasero del sierra hacia adentro o hacia fuera con una llave hexagonal de 3 mm hasta que la hoja esté a 33,9° de la mesa. (Fig. 16)



ESCALA DE INGLETES (FIG. 17)

La escala de la sierra deslizante para cortar ángulos con bisel doble puede leerse fácilmente, muestra ángulos de ingletado de 0° a 50° a la izquierda y derecha. La mesa de la sierra ingletadora tiene las configuraciones de ángulo más comunes con topes positivos a 0°, 15°, 22,5°, 31,6° y 45°. 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.

Ajuste los ángulos de inglete:

1. Levante la palanca de bloqueo de la leva rápida (1) para desbloquear la mesa.
2. Mueva el mesa giratoria mientras levanta la palanca de bloqueo de tope positivo (2) para alinear el puntero (3) con la medida de grado deseada.
3. Bloquee la mesa en posición presionando hacia abajo sobre la palanca de bloqueo de la leva rápida (1).

Ajuste del puntero de ángulos de inglete:

1. Mueva la mesa hasta el tope positivo de 0°.

2. Afloje el tornillo (4) que sujetla el puntero con un destornillador.
3. Ajuste el puntero (3) a la marca de 0° y a apretar el tornillo (4).

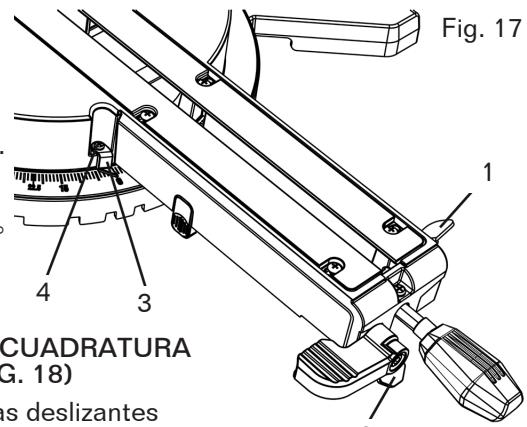


Fig. 17

AJUSTE DE LA CUADRATURA DE LA GUÍA (FIG. 18)

1. Retire las guías deslizantes a derecha e izquierda.
2. Afloje los cuatro tornillos que sujetan la guía (1).
3. Baje el brazo de corte y déjelo en posición.
4. Use una escuadra (2) y coloque el talón contra la hoja y la regla contra la guía (3), como se muestra en la figura 18.
5. Ajuste la guía de modo que quede a 90° con respecto a la hoja y apriete los cuatro pernos de bloqueo de la guía (1).
- NOTA: Si la sierra no se ha usado últimamente, vuelva a verificar asegúrese que la hoja de corte está perpendicular a la guía y de ser necesario, realice un ajuste.
6. Despues 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.

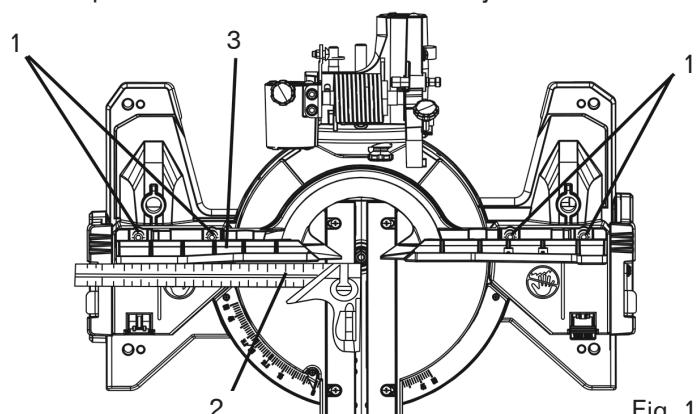


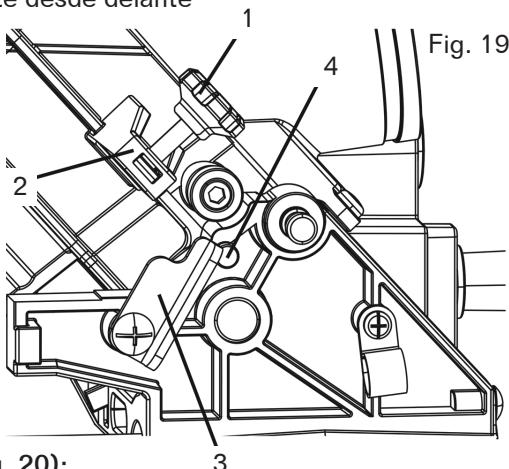
Fig. 18

AJUSTE DE LA PROFUNDIDAD DE CORTE (FIG. 19, 20)

El recorrido de máxima profundidad del cabezal de corte se configuró en fábrica.

Ajuste la carrera de anchura máxima de la cabeza de corte, y siga los pasos abajo (Fig. 19):

1. Gire la perilla de ajuste de profundidad de corte (1) en el sentido contrario de aguja del reloj hasta que la perilla de tope no sobresalga fuera del fondo del bloque de tope (2) cuando la cabeza de corte se mueva arriba.
2. Gire la placa de tope (3) en el sentido de aguja del reloj hasta que toque la barra de tope (4).
3. Vuelva a comprobar la profundidad de la hoja moviendo el cabezal de corte desde delante hacia atrás simulando el movimiento de un corte típico a lo largo del brazo de control.



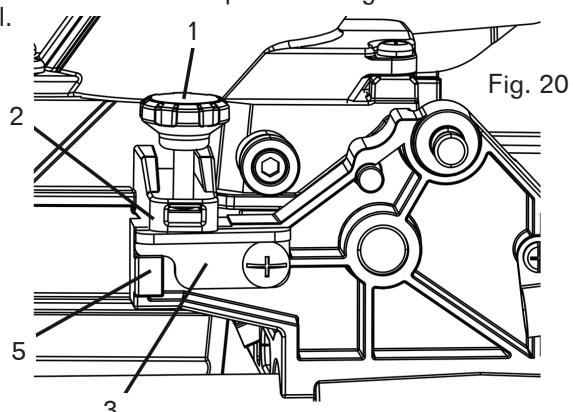
Ajuste la carrera de altura máxima de la cabeza de corte, y siga los pasos abajo (Fig. 20):

1. Gire la perilla de ajuste de profundidad de corte (1) en el sentido contrario de aguja del reloj hasta que la perilla de tope no sobresalga fuera del fondo del bloque de tope (2) cuando la cabeza de corte se mueva arriba.
2. Gire la placa de tope (3) en el sentido contrario de aguja del reloj para tocar con el asiento de tope (5).
3. Asegúrese de que el bloque de tope (2) toca con la placa de tope (3) completamente.

Configuración de la profundidad de corte (Fig. 20):

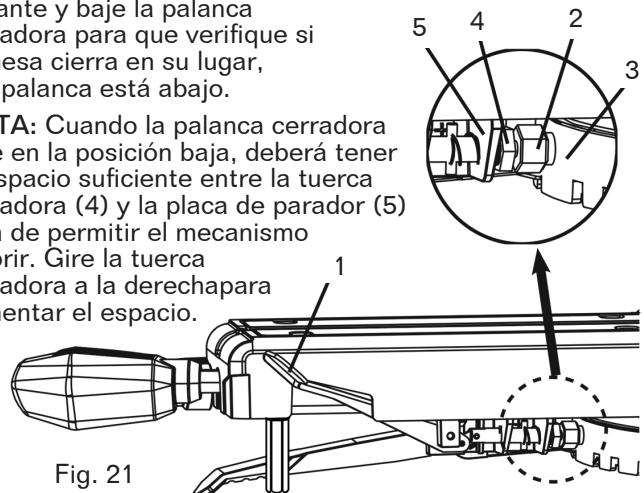
Puede pre establecerse la profundidad de corte para cortes repetitivos uniformes y de poco calado.

1. Mueva el cabezal para corte hacia abajo hasta que los dientes de la hoja estén a la profundidad deseada.
2. Mientras sostiene el brazo superior en esa posición, gire la perilla de ajuste de profundidad de corte (1) hasta que toque la placa de tope (3).
3. Vuelva a comprobar la profundidad de la hoja moviendo el cabezal de corte desde delante hacia atrás simulando el movimiento de un corte típico a lo largo del brazo de control.



AJUSTES DE LA PALANCA DE BLOQUEO DE LA LEVA RÁPIDA (FIG. 21)

1. Apreté abajo la palanca de bloqueo de la leva rápida (1) para cerrar la mesa de inglete en su lugar.
 2. Si la mesa traslada abajo con la palanca cerradora, gire la tuerca de parador (2) con un llave de 13 mm a la derecha hasta que ponga en contacto con la base de mesa de inglete (3) firmemente.
 3. Levante y baje la palanca cerradora para que verifique si la mesa cierra en su lugar, y la palanca está abajo.
- NOTA:** Cuando la palanca cerradora esté en la posición baja, deberá tener el espacio suficiente entre la tuerca cerradora (4) y la placa de parador (5) a fin de permitir el mecanismo a abrir. Gire la tuerca cerradora a la derecha para aumentar el espacio.



USO Y AJUSTE DE ALA DE EXTENSION (FIG. 22)

Las alas de extensión en el lado izquierdo y derecho pueden ofrecer el extra-soporte para las piezas de trabajo largas.

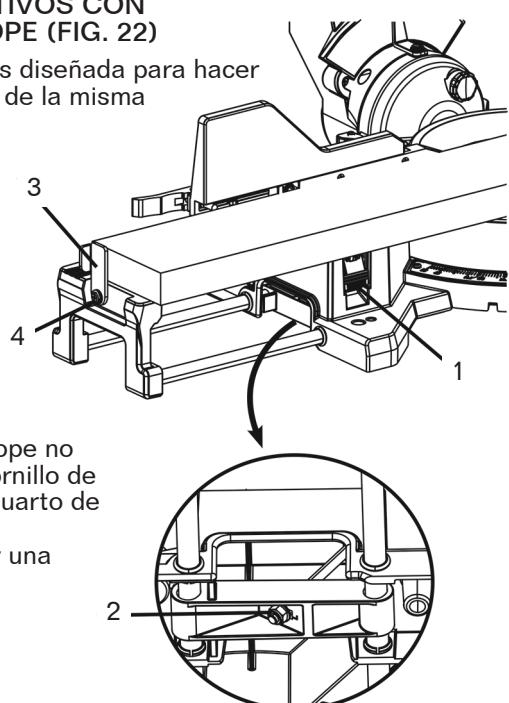
1. Levante la palanca cerradora (1), y tire afuera la ala de extensión izquierda hasta la longitud apoyada deseada. Empuje abajo en la palanca cerradora (1) con finalidad de apretar la ala de extensión. Repita este paso para la ala de extensión derecha si sea necesario.
2. Si la la palanca cerradora (1) no se ajusta, ajuste la tuerca (2) abajo la base, y gire 1/4 en el sentido de aguja del reloj con un llave 10 mm hasta que sea apretada.

CORTES REPETITIVOS CON LA PLACA DE TOPE (FIG. 22)

La placa de tope es diseñada para hacer cortes reiterativos de la misma longitud.

NOTA: Sólo use una placa de tope a la vez, NUNCA use ambas placas de tope.

1. Gire la placa de tope (3) a la posición vertical.
2. Si la placa de tope no gira, afloje el tornillo de fijación (4) un cuarto de vuelta, con un destornillador y una llave hexagonal de 8 mm.



LA LÍNEA DE LÁSER

! ADVERTENCIA Para su propia seguridad, nunca conecte la clavija en el tomacorriente hasta que todos los pasos de ajuste hayan sido realizados y usted haya leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad y operacionales.

La línea de 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 láser que utiliza haces láser de clase IIIa.

La línea de 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 láser 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 • EVITE EL CONTACTO DIRECTO CON LOS OJOS. Cuando la guía láser se enciende, se irradia un láser. Evite el contacto directo con los ojos. Desconecte la sierra de ingletes de la red eléctrica antes de hacer cualquier ajuste.

- 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 este producto aumentará el riesgo para la vista.
- 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 centro de servicio autorizado.
- Etiqueta de advertencia de láser: Salida máxima: < 5 mW, Longitud de onda: 630 a 660 nm, Cumple con las normas 21 CFR 1040.10 y 1040.11 para producto láser Clase IIIa. (Fig. 23)
- Etiqueta de abertura del láser: EVITE LA EXPOSICIÓN: Esta abertura emite radiación láser. (Fig. 23)

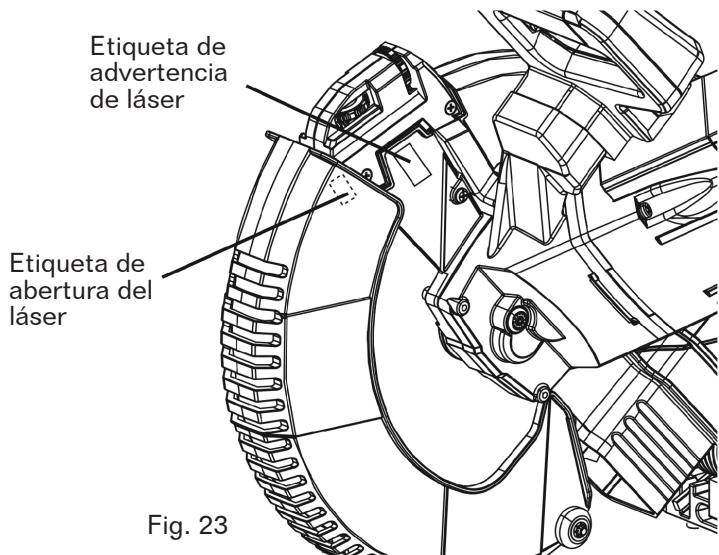


Fig. 23

PARA ENCENDER LA GUÍA LÁSER (FIG. 24)

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

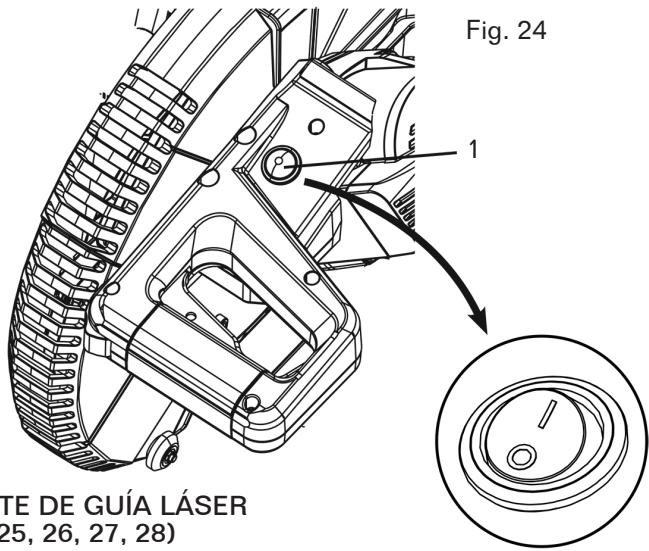


Fig. 24

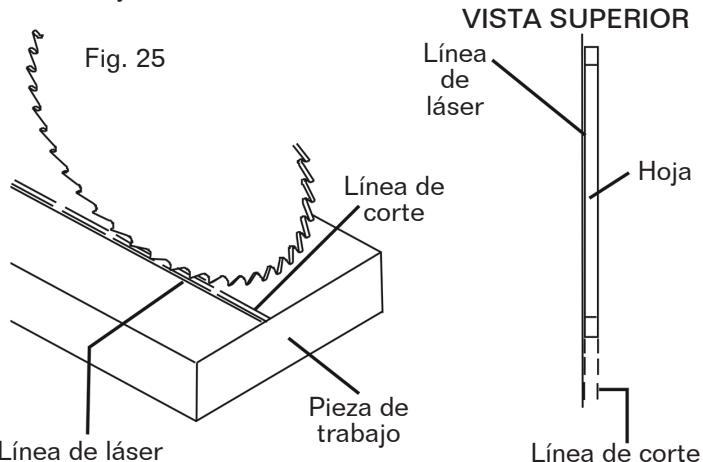
AJUSTE DE GUÍA LÁSER (FIG. 25, 26, 27, 28)

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.

A. Revise el alineamiento de la línea de láser (Fig. 25)

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 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 modelo", 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 ha sido preestablecida con la línea láser en el lado izquierdo de la hoja.

Fig. 25



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

5. Deslice la cabeza de corte bastante adelante para que la línea de laser sea visible delante de la tabla.
6. 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".
7. 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 línea de láser

Línea Delandera (Fig. 26, 27)

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.

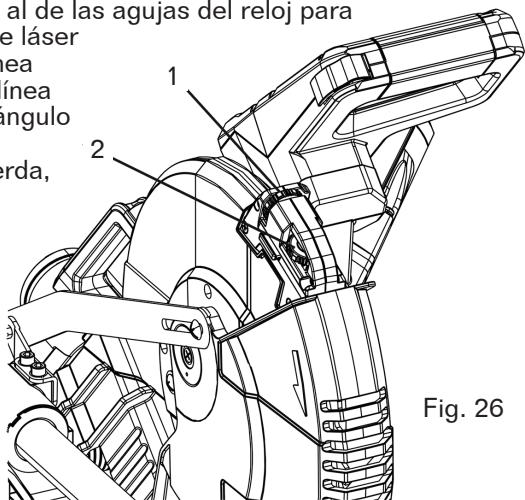
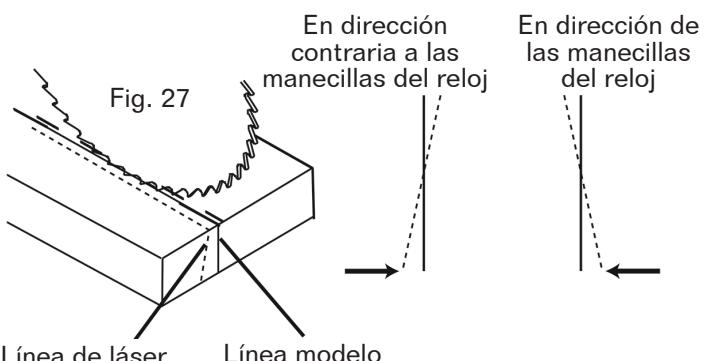


Fig. 26



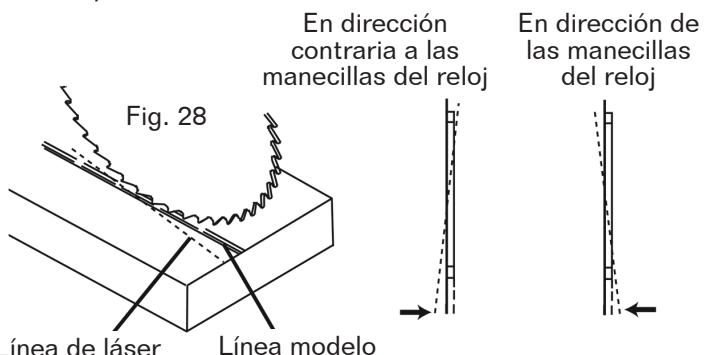
Línea Superior (Fig. 26, 28)

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, por favor llame centro de servicio.



CONEXION A LA RED ELECTRICA

Asegúrese de que la tensión de la red y la toma eléctrica sean las adecuadas para la sierra de inglete. Compruébelo con la placa de características del motor o de la sierra de inglete. Cualquier modificación deberá ser efectuada por un electricista cualificado.

! ADVERTENCIA Evite cualquier contacto con las varillas de la clavija al conectarla a la toma de corriente y al desconectarla de la misma. Cualquier contacto puede causar fuertes descargas eléctricas.

USO DE UN ALARGADOR

El uso de un alargador puede originar una pérdida de potencia. Para reducirla a un mínimo y evitar así que el motor se caliente o se funda, recurra a un electricista cualificado para determinar la sección mínima del alargador. Si el cable de alimentación está dañado, póngase en contacto con el servicio posventa más cercano para su reparación.

MONTAJE DE LA HERRAMIENTA

! ADVERTENCIA PARA EVITAR LAS LESIONES QUE PUDIERA PROVOCAR CUALQUIER MOVIMIENTO INESPERADO DE LA SIERRA:

- Desconecte el cable eléctrico del tomacorriente y trabe el cabezal de corte en la posición baja usando el pestillo de sujecion.

- Bloquee el carro deslizante en posición apretando el botón de bloqueo del carro deslizante.
- Para evitar lesionarse la espalda, levante la sierra de las manijas de transporte designadas, que están en la parte superior y parte posterior de la máquina. Para agacharse, doble las rodillas, no la espalda.

MONTAJE DE LA HERRAMIENTA

KNOVAD

- 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 resultantes de los desechos que salen despedidos, no permita que otras personas se paren cerca de la sierra durante una operación de corte.
- Apoye la sierra en una superficie de trabajo nivelada.
- Atornille o amarre la sierra a su soporte.

Instrucciones de montaje (Fig. 29, 30)

1. 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 ocho orificios de montaje, cuatro orificios de 6,35 mm y cuatro 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. 29.

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.

2. Para uso portátil, coloque la sierra sobre un pedazo grueso de madera contrachapada de 19,05 cm. Asegure con firmeza la base de la sierra a la madera contrachapada usando los orificios de montaje de la base. Use abrazaderas en C para sujetar esta tabla de montaje a una superficie de trabajo estable en el lugar de trabajo. (Fig. 30)

NOTA: 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.

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

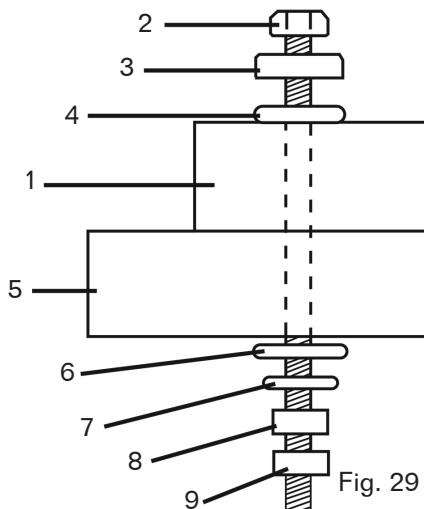


Fig. 29

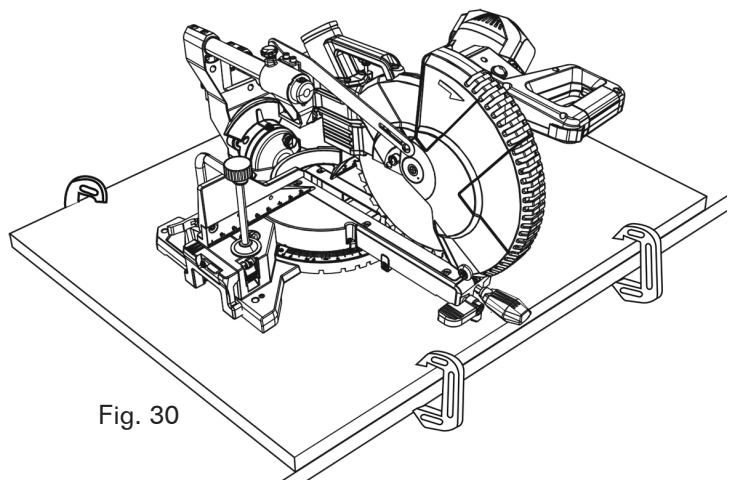


Fig. 30

FUNCIONAMIENTO DE LA MAQUINA

! ADVERTENCIA

No conecte nunca el enchufe a la toma de corriente sin haber completado la instalación y los ajustes, y sin haber leído y entendido las instrucciones de funcionamiento y las consignas de seguridad.

OPERACIONES BÁSICAS DE LA SIERRA

1. Use siempre la prensa en C para sujetar firmemente la pieza de trabajo. Existen dos agujeros previstos para la prensa en C.
2. Coloque siempre la pieza contra la guía de inglete. No se deben utilizar piezas

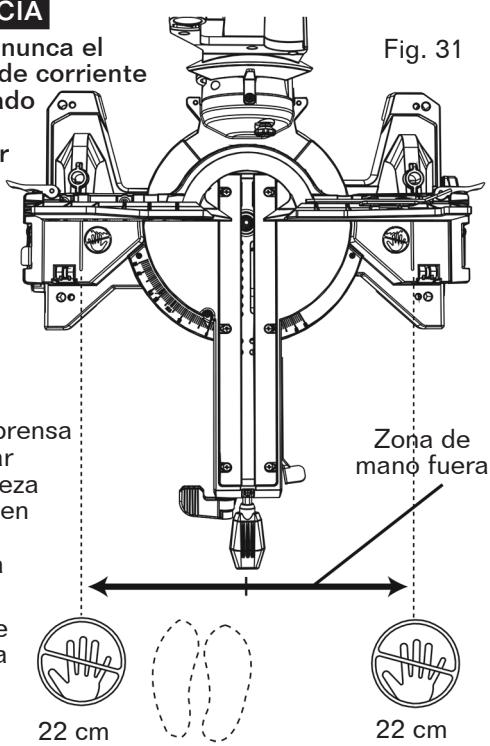


Fig. 31

deformadas o curvas, ya que, al no poder mantenerse bien planas sobre la mesa o la guía de inglete, son susceptibles de bloquear el disco.

POSICIÓN DEL CUERPO Y LAS MANOS (FIG. 31)

Nunca coloque las manos cerca del área de corte. Esta incluye toda la mesa giratoria y viene señalada con el símbolo "no poner las manos".

! ADVERTENCIA

Conviene protegerse de posibles proyecciones de virutas. Para ello, desenchufe la sierra a fin de evitar cualquier arranque intempestivo y, a continuación, elimine los residuos.

ENCENDIDO DE LA SIERRA (FIG. 32)

Esta sierra ingletadora está equipada con un interruptor de gatillo de encendido/apagado (1). Cuando el interruptor disparador sea apretado, la sierra de inglete será abierta.

NOTA:

- El interruptor de ENCENDIDO/APAGADO debe tener protección de seguridad para los niños. Coloque un candado (no proveido aquí) a través del orificio (2) del interruptor de gatillo y trábelo para evitar que los niños y otros usuarios no autorizados enciendan la máquina.

FUNCIONAMIENTO DE LA MAQUINA

CXNOVAD™

- 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.

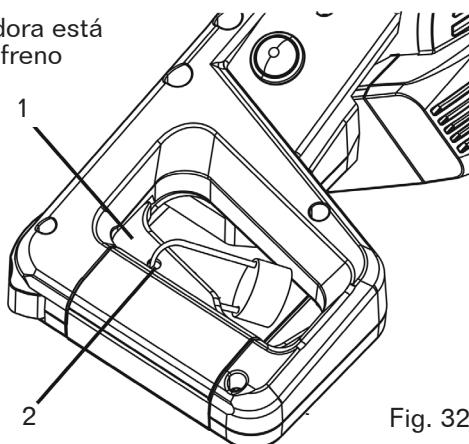


Fig. 32

GUÍA DESLIZANTE (FIG. 33)

1. Destrabe la palanca de sujeción de la guía (1) moviéndola en dirección a la parte trasera de la máquina.
2. Extienda la guía (2) deslizándola hacia afuera para que coincida con el grado del corte de bisel. Bloquee la palanca de sujeción de la guía (1) deslizándola hacia adentro hacia la barra.

NOTA: Cuando transporte la sierra, siempre asegure la barra deslizable en posición bloqueada y plegada y trábelas.

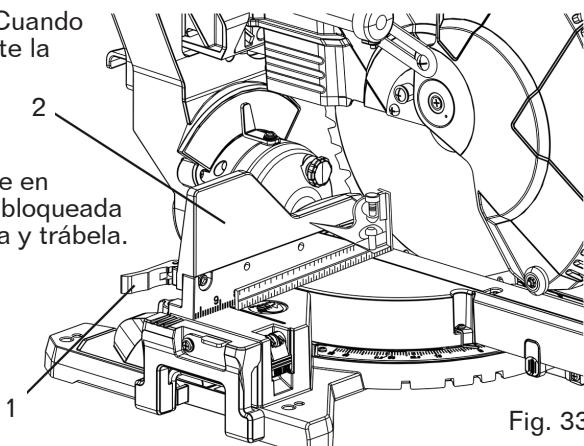


Fig. 33

SISTEMA DEL SOPORTE DESLIZANTE (FIG. 34)



ADVERTENCIA Para reducir el riesgo de lesiones, después de cada corte transversal, regrese totalmente el soporte deslizante a la posición posterior.

1. En cuanto a los funcionamientos de corte de tajar en las piezas de trabajo pequeñas, deslice por completo el conjunto del cabezal de corte hacia la parte posterior de la unidad y ajuste la perilla de bloqueo del soporte deslizante (1).
2. Corte de tablas más anchas hasta 311 mm, es necesario aflojar la perilla del soporte deslizante (1) para permitir que el cabezal de corte se mueva libremente.

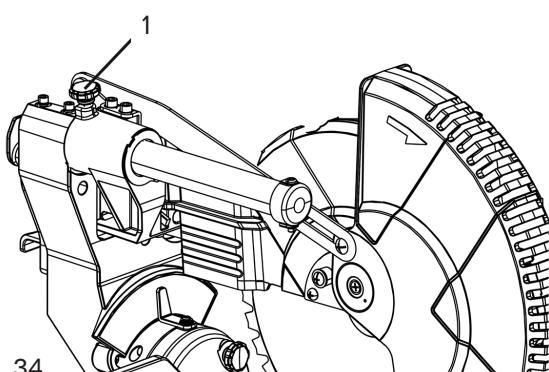


Fig. 34

FUNCIONAMIENTO DE LA LEVA DE SUJECCIÓN RÁPIDA DE LA MESA (FIG. 35)

Si los ángulos requeridos NO se corresponden con una de las nueve posiciones predeterminadas mencionadas arriba, la mesa de ingletes puede trabarse en cualquier ángulo que esté entre estas posiciones predeterminadas, utilizando la palanca de bloqueo de la leva rápida.

1. Destrabe la mesa de ingletes levantando la palanca de bloqueo de la leva rápida (1).
2. Mientras levanta la palanca de bloqueo de tope positivo (2), sujeté firmemente el manija para ingletes (3) y gire la mesa de ingletes hacia la izquierda o hacia la derecha hasta dejarlo en el ángulo deseado.
3. Suelte la palanca de bloqueo de tope positivo (2).
4. Presione hacia abajo la palanca de bloqueo de la leva rápida (1) hasta que trabe la mesa de ingletes en su lugar.

NOTA:

La palanca de bloqueo de la leva rápida debe tratar la mesa y evitar que se mueva. Si es necesario realizar ajustes, consulte la sección de "AJUSTES DE LA PALANCA DE BLOQUEO DE LA LEVA RÁPIDA".

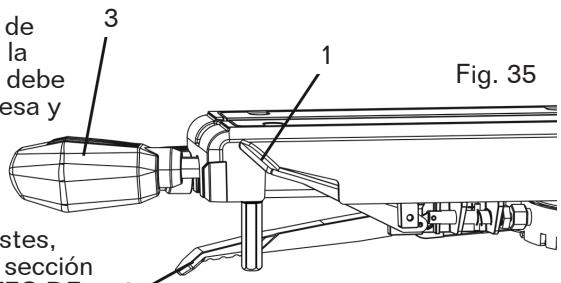


Fig. 35

ANULACIÓN DE FRENO DE INGLETE (FIG. 36)

La anulación de freno de inglete permite que la mesa se micro ajuste, desconectando la característica de tope de retén positivo. Cuando un ángulo de ingletado requerido está cerca de un tope de retén positivo, esta anulación evita que la cuña en el brazo inglete se deslice en sea ranura de retén sobre la base.

1. Desbloquee la mesa de ingletado empujando sobre la palanca de bloqueo de la leva rápida (1).
- NOTA:** La manija de la inglete (2) no bloquea ni desbloquea la mesa.
2. Mientras sostiene la manija de la inglete (2), empuje la tapa de bloqueo del tope positivo (3) hacia arriba y presione al botón de anulación (4) en, luego libere la tapa de bloqueo del tope positivo (3) mientras sostiene el botón de anulación (4). Ahora, la anulación del retén está conectada.
3. Gire la mesa al ángulo deseado, asegura la mesa en el ángulo deseado presionando la palanca de bloqueo de la leva rápida (1).
4. Para desconectar la anulación del retén, tire la palanca de bloqueo de la leva rápida (1), tire la tapa de bloqueo del tope positive (3) hacia arriba. Esto liberará el bloqueo de anulación (4) y la mesa ahora se detendrá en los ángulos de retén positivo.

ANTES DE DEJAR LA SIERRA

1. Nunca deje la herramienta en funcionamiento sin supervisión. Desconecte la energía. Espere que todas las partes en movimiento se detengan.
2. 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.

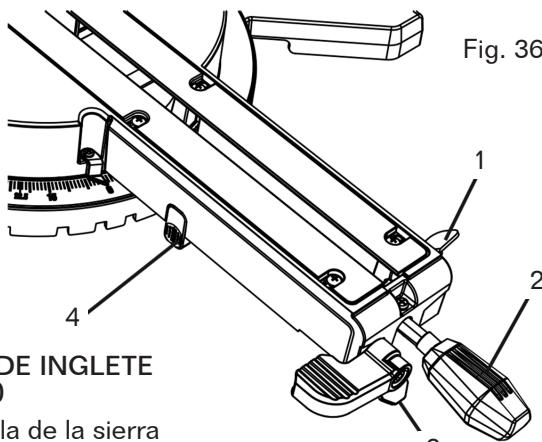


Fig. 36

CORTE DE INGLETE (FIG. 37)

La báscula de la sierra ingletadora compuesta deslizante está equipada con nueve topes positivos del inglete sobre la base de la sierra. Las ubicaciones son a 0° , 15° , $22,5^\circ$, $31,6^\circ$ y 45° a la izquierda y derecha. Estos lugares representan los ángulos más comunes para la operación de corte. Para hacer un corte de ingletes:

1. Desbloquee la mesa de ingletado levantando sobre el palanca de bloqueo de la leva rápida (1).
2. Mientras levanta la palanca de bloqueo de tope positive (2) hacia arriba, tome la manija de la inglete (3) y rote la mesa de ingletado a la izquierda o derecha hacia el ángulo deseado.
3. Libere la palanca de bloqueo de tope positive (2) y coloque la inglete en el ángulo deseado, asegurando que la palanca se adapta al lugar.
- NOTA: La palanca sólo se bloqueará en el lugar en uno de los nueve topes positivos.
4. Una vez que alcanza el ángulo de inglete deseado, presione hacia abajo sobre el palanca de bloqueo de la leva rápida (1) para asegurar la mesa en posición.
5. Si el ángulo del inglete NO es una de los nueve topes positivos, simplemente bloquee la mesa en el ángulo deseado presionando hacia abajo sobre el palanca de bloqueo de la leva rápida (1).
6. Abra el guía láser y ponga la pieza de trabajo en la mesa para prealineamiento de corte.

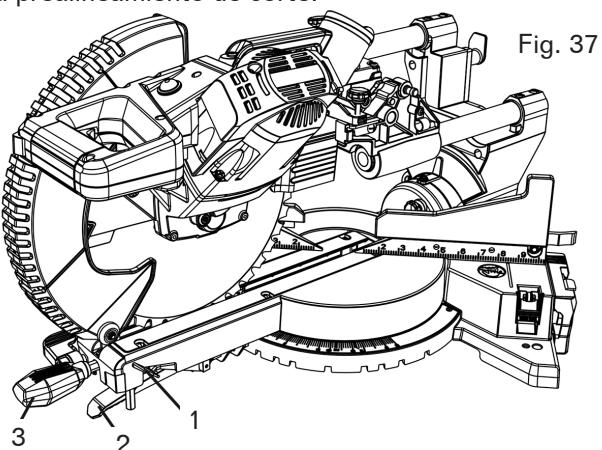


Fig. 37

CORTE DE BISEL (FIG. 38, 39)



ADVERTENCIA La guía deslizante deberá extenderse hacia la izquierda o derecha cuando se efectúen los cortes biselados. Si no se extiende la guía deslizante, no se permitirá espacio suficiente para que el disco pase hasta el final, lo cual podría originar lesiones graves. En el extremo de los ingletes o en los ángulos oblicuos el disco de la sierra puede también hacer contacto con la guía.

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). (Fig. 38)
3. La hoja se puede colocar en cualquier ángulo, desde un corte recto de 90° (0° en la escala) hasta un corte biselado de 45° a la izquierda. Ajuste la manija de bloqueo para biselado (1) para tratar el cabezal de corte en posición. Los topes positivos suministrados son 0° , $33,9^\circ$ y 45° . (Fig. 38)
- NOTA: La sierra viene con un pasador de retén para biselado de $33,9^\circ$ (3) para configurar cortes de molduras tipo corona cuando el ángulo de las paredes es igual a 90° .
4. Abra el guía láser, y ponga la pieza de trabajo en la mesa para prealineamiento de corte.
5. Para hacer cortes de 47° , desplace la placa guía (4) a la parte trasera de la sierra. Deslice la placa guía derecha para corte biselado de 47° ; deslice la placa guía izquierda para corte biselado de 47° . (Fig. 39)

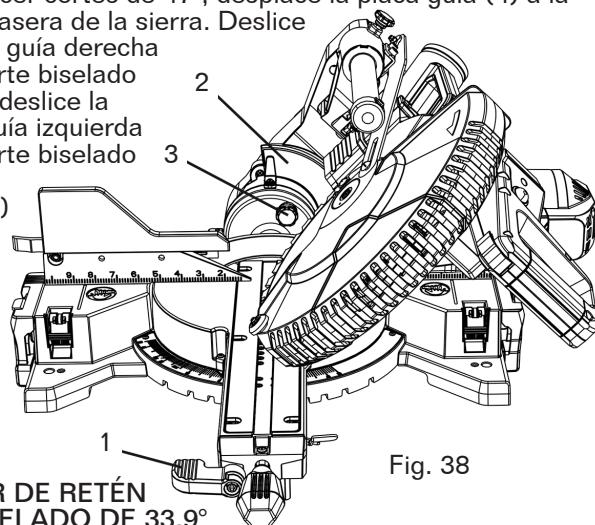


Fig. 38

PASADOR DE RETÉN PARA BISELADO DE $33,9^\circ$ PARA MOLDURAS TIPO CORONA (FIG. 38)

1. Empuje el pasador de retén para biselado (3) hacia adentro, hacia la parte trasera de la máquina.
2. Afloje la manija de bloqueo para biselado (1).
3. Gire el cabezal de corte hasta que el pasador de retén para biselado (3) detenga el ángulo de bisel a $33,9^\circ$ en la escala de biselado (2).
4. Antes de realizar el corte, apriete la manija de bloqueo para biselado (1).

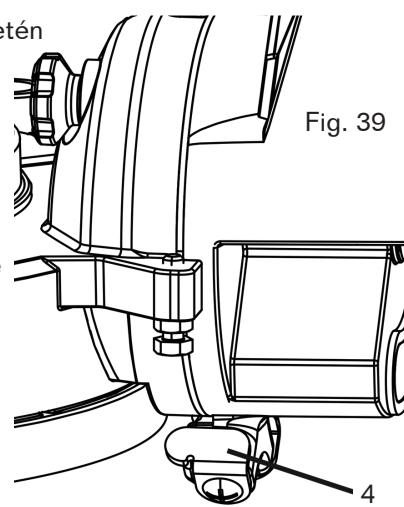


Fig. 39

CORTE COMPUUESTO (FIG. 40)

Un corte compuesto es la combinación simultánea de un corte de inglete y un corte de bisel.

- Extienda la barra desplazándola a la ubicación requerida o retire la barra desplazable derecha si es necesario. Consulte "RETIRO O INSTALACIÓN DE LA BARRA DESLIZABLE".
- Establezca el ángulo de inglete deseado y bloquee en posición. Consulte "CORTE DE INGLETE".
- Establezca el ángulo de bisel deseado utilizando el manija de bloqueo para biselado (1). Consulte "CORTE DE BISEL".

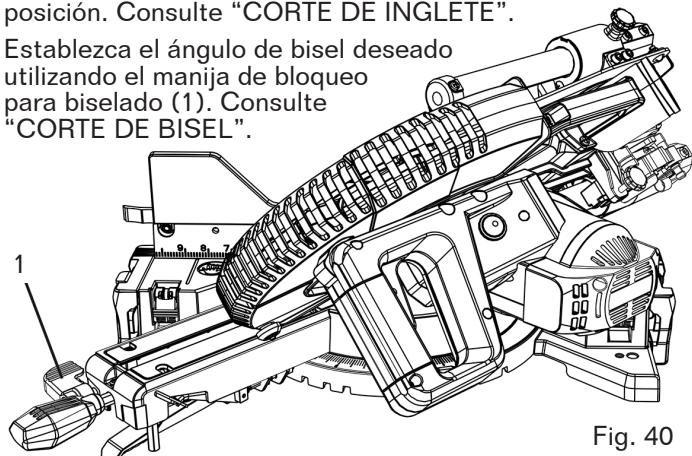


Fig. 40

CORTE DE MOLDURAS SENCILLAS (FIG. 41)

Las molduras sencillas pueden cortarse verticalmente contra la guía o planas sobre la mesa. Consulte la tabla siguiente.

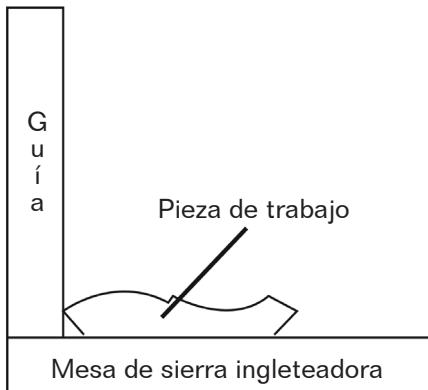
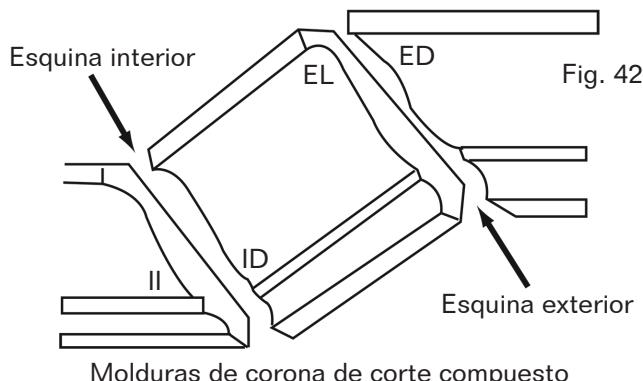


Fig. 41

AJUSTES		Posición vertical (parte posterior de la moldura contra la guía)		Posición horizontal (parte posterior de la moldura contra sobre la mesa)	
Angulo biselado		0°		45°	
Posición de la moldura	Lado izq.	Lado der.	Lado izq.	Lado der.	
Esquina interior	Angulo de inglete	45° a la izquierda	45° a la derecha	0°	0°
	Posición de la moldura	Parte inf. contra la mesa	Parte inf. contra la mesa	Parte sup. contra la guía	Parte inf. contra la guía
	Lado acabado	Guardar el lado izq. de corte	Guardar el lado der. de corte	Guardar el lado izq. de corte	Guardar el lado izq. de corte
Esquina exterior	Angulo de inglete	45° a la derecha	45° a la izquierda	0°	0°
	Posición de la moldura	Parte inf. contra la mesa	Parte inf. contra la mesa	Parte inf. contra la guía	Parte sup. contra la guía
	Lado acabado	Guardar el lado izq. de corte	Guardar el lado der. de corte	Guardar el lado der. de corte	Guardar el lado der. de corte

CORTE DE MOLDEADO DE CORONA (FIG. 42)

- Con esta sierra inglete, el moldeado de la corona únicamente puede cortarse de manera plana sobre la mesa.
- Esta sierra inglete dispone de paradas de ingletado especiales a un ángulo de 31,6° a la izquierda y derecha, así como un tope de bisel a 33,9° para las cornisas especiales, es decir, 52° entre la parte posterior de la moldura y la superficie superior plana que se aplica contra el techo, y 38° entre la parte posterior de la moldura y la superficie inferior plana que se aplica a la pared. Consulte la tabla siguiente para el corte de cornisas.



Molduras de corona de corte compuesto

AJUSTES		Lado izquierdo	Lado derecho
Esquina interior	Angulo de inglete	31,6° a la der.	31,6° a la izq.
	Angulo biselado	33,9°	33,9°
	Posición de la moldura	Parte sup. contra la guía	Parte inf. contra la guía
	Lado acabado	Guardar el lado izq. de corte	Guardar el lado izq. de corte
Esquina exterior	Angulo de inglete	31,6° a la izq.	31,6° a la der.
	Angulo biselado	33,9°	33,9°
	Posición de la moldura	Parte inf. contra la guía	Parte sup. contra la guía
	Lado acabado	Guardar el lado der. de corte	Guardar el lado der. de corte

NOTA:

- Estos topes especiales no se pueden utilizar con cornisas a 45°.
- Como la mayoría de las habitaciones no presentan ángulos exactos de 90°, es necesario realizar un ajuste de precisión y un corte de prueba para asegurarse de que los ángulos sean los correctos.

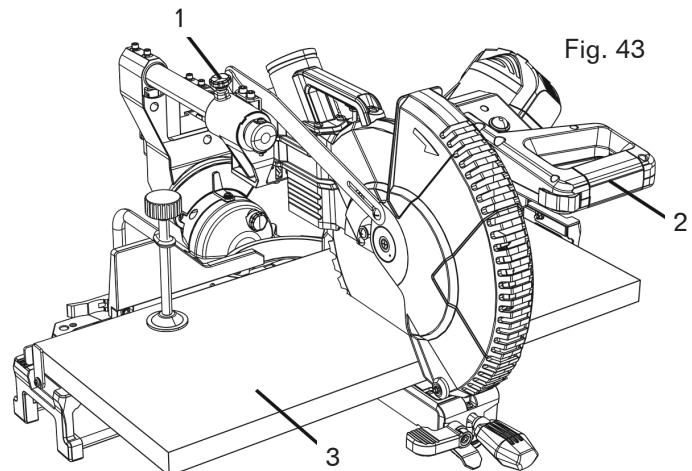
CORTE DE DESLIZANTE (FIG. 43)



Para evitar lesiones:

- Nunca mueva el ensamblado del cabezal de corte y la hoja en movimiento hacia usted durante el corte. La hoja puede subirse a la parte superior de la pieza de trabajo; esto puede hacer que el ensamblado de corte y la hoja en movimiento ocasionen un contragolpe violento. El ensamblado del cabezal de corte debe ser movido hacia atrás completamente y luego debe ser movido hacia adelante cuando se realice un corte.
- Deje que la hoja desarrolle el máximo de velocidad antes de realizar un corte. Esto ayudará a reducir el riesgo de que la pieza de trabajo salga despedida.

1. Destrabe la perilla de bloqueo del soporte deslizante (1) y permita que el conjunto del cabezal de corte se mueva libremente.
2. Configure el ángulo de bisel o de inglete deseado y trábelo en posición.
3. Utilice una prensa de sujeción para asegurar la pieza de trabajo.
4. Tome la manija del interruptor (2) y jale del soporte deslizante hacia adelante hasta que el centro de la hoja de la sierra esté sobre el frente de la pieza de trabajo (3).
5. Presione el gatillo para encender la sierra.
6. Cuando la sierra alcance la velocidad máxima, presione la manija de la sierra hacia abajo, lentamente, y realice un corte a través del borde principal de la pieza de trabajo.
7. Despacio, mueva la manija de la sierra hacia atrás, en dirección a la guía, para completar el corte.
8. Suelte el gatillo y permite que la hoja deje de girar antes de levantar el cabezal de corte y retirar la pieza de trabajo.



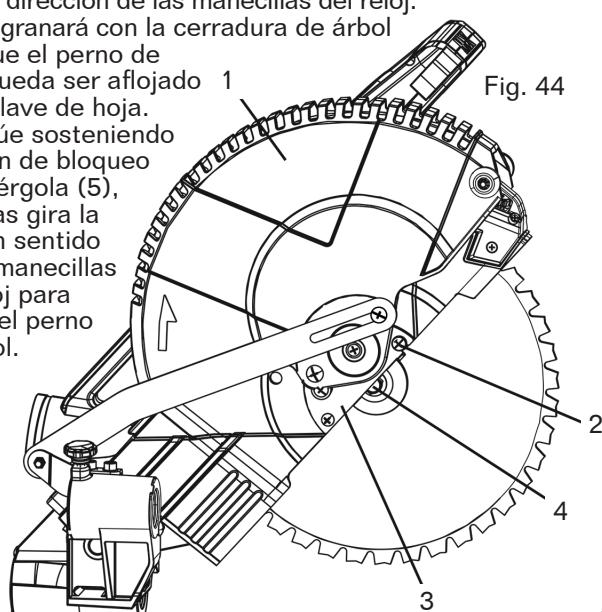
SUSTITUCION DE LA HOJA

Extracción de la hoja (Fig. 44, 45, 46)

ADVERTENCIA Use sólo hojas de 30,48 cm de diámetro. 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.

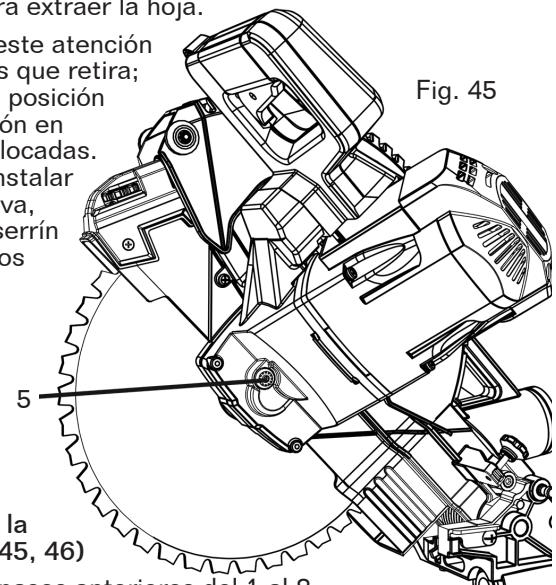
1. Desenchufe la sierra del tomacorriente.
2. Elevar la cabeza de corte a la posición vertical.
3. Levante la cubierta inferior de la hoja (1) a la posición vertical (Fig. 44).
4. Aflojar el tornillo de la placa de cubierta (2) con un destornillador.
5. Gire la cubreplaca (3) para exponer el perno de árbol (4).
6. Coloque la llave para hoja sobre el perno de árbol (4).
7. Ubique el botón de bloqueo de la pérgola (5) debajo de la manija de gatillo de la sierra ingletadora.
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 la 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 árbol.



9. Quite el perno de árbol (4), el anillo exterior de la hoja (6), el reductor (7) y la hoja (8). No quite el anillo interno de la hoja.
10. Levante la cubierta inferior de la hoja (1) a la posición vertical para extraer la hoja.

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.



Instalación de la hoja (Fig. 44, 45, 46)

1. Repita los pasos anteriores del 1 al 8.
 2. Quite el perno de árbol (4), el anillo exterior de la hoja (6), el reductor (7). No quite el anillo interno de la hoja.
 3. Instale una hoja de 304,8 mm con un orificio para árbol de 15,95 mm (o un orificio de 25,4 mm con un reductor de 15,95 mm) cerciorándose de que el sentido de rotación de la flecha de la hoja coincida con el de giro a la derecha del guardahojas superior y de que los dientes de la hoja apunten hacia abajo en el frente de la sierra.
 4. Coloque la abrazadera exterior de la hoja (6) contra la hoja y sobre el árbol. Rosque el perno de árbol (4) sobre el árbol en sentido antihorario.
- 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.
5. Coloque la llave para hojas en el perno de árbol (4).

6. Presione el botón de bloqueo de la pérgola (5), sosteniendo firmemente mientras gira la hoja en dirección contrario de las manecillas del reloj. Siga presionando mientras aprieta el perno del husillo con firmeza.

**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.
- 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 girando suavemente el disco con la mano.

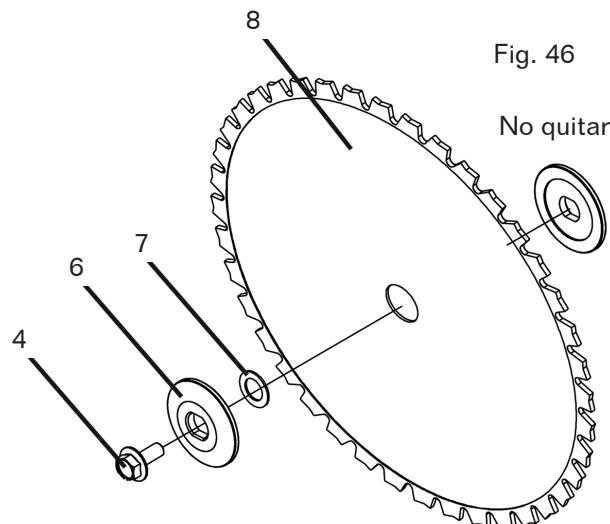


Fig. 46

MANTENIMIENTO**ADVERTENCIA**

Para su propia seguridad, asegúrese de apagar la sierra y saque la clavija de la toma de corriente antes de proceder al mantenimiento o la lubricación de la sierra de inglete.

MANTENIMIENTO GENERAL

Elimine periódicamente las virutas y el polvo de la máquina con ayuda de un paño. Lubrique todas las piezas giratorias una vez al mes para prolongar la vida útil de la herramienta. No lubrique el motor.

INSPECCIÓN DE LAS ESCOBILLAS (FIG. 47)**ADVERTENCIA**

Siempre desconecte la toma eléctrica de la red antes de inspeccionar las escobillas.

Los escobillas de carbón provistos durarán aproximadamente 50 horas de funcionamiento o 10 000 ciclos de encendido/apagado. Reemplace ambos escobillas cuando cualquiera tenga menos de 6,4 mm de largo, o si el resorte o el cable están dañados o quemados. Para revisar o reemplazar los escobillas, primero desenchufe la sierra, y retire la cubierta del motor (1) aflojando dos tornillos (2). Retire la tapa de plástico negro (3) sobre el lateral del motor. Sea cuidadoso al retirar la tapa debido a que tiene resorte. Luego extraiga la escobilla de carbón (4) y reemplácela.

Sustituya la del otro lado de la misma forma. 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.

NOTA: Para volver a instalar los mismos escobillas, primero asegúrese de colocarlos de la forma en que los sacó. Esto evitará un período de adaptación.

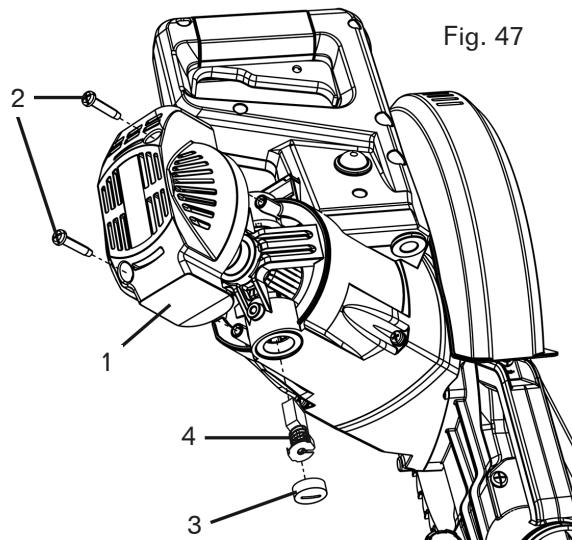


Fig. 47

LISTA DE PIEZAS



PEDIDO SOLO POR NÚMERO DE MODELO Y NÚMERO DE PIEZA

No. de ID	Descripción	Tamaño	Cant.
082J	COJÍN		2
082L	TORNILLO		2
082P	TORNILLO DE ALTO	M5 x 0.8-2A	1
082Q	TUERCA DE BLOQUEO		1
0831	FUNDA DE FLECHA		1
083S	GATILLO		1
083Z	PRENSA DE CABLE		1
0CES	RESORTE DE COMPRESIÓN		1
0CPD	TORNILLO CENTRAL		1
0D9B	BLOQUE DE ANCLAJE		1
0DT4	VOLANTE		2
0DT7	BALERO		2
0DTZ	CUELLO DEL ÁRBOL		2
0DVJ	LLAVE DE SIERRA		1
0FHW	COLLAR		1
0J3Q	LLAVE HEXAGONAL		1
0J6P	ROLDANA PLANA	ø6 x 16-2	1
0JA7	ROLDANA DE DIENTES EXTERNOS	ø6	3
0JAZ	ROLDANA ONDULADA	WW-6	4
0JB0	ROLDANA ONDULADA	WW-8	2
0JBG	ROLDANA DEL RESORTE DE DISCO	ø12	1
0JC8	PERNO DE RESORTE		1
0JCT	PERNO DE RESORTE		2
0JE7	ANILLO C		1
0JMN	ANILLO O		1
0JMP	ANILLO O		1
0JN6	ANILLO O		2
OK05	TORNILLO	M8 x 1.25-20	4
OK4S	TORNILLO	M5 x 0.8-16	1
OKR2	TUERCA DE BLOQUEO	M5 x 0.8 T=5	2
OKR3	TUERCA DE BLOQUEO	M6 x 1.0 T=6	1
OKTP	PRENSA DE CABLE		1
OKUW	TERMINAL		2
OS1S	COLLAR		1
20PL	MANIJA DE PRENSA		2
20X3	PERILLA		2
224U	PERNO DE RODILLO		2
22A4	AMARRE DE CABLE		1
23NX	GUARDA DE CABLE		1
25B1	TORNILLO	M5 x 0.8-25	1
27PQ	PERNO DE RODILLO		1
2BQA	SUJETADOR DE SIERRA		2
2BQG	ROLDANA		4
2C0F	CONTROLADOR		1
2D7E	RESORTE DE COMPRESIÓN		1
2DWP	APUNTADOR DE AGUJA		1
2F39	PASADOR DE HORQUILLA		1
2F7Y	ETIQUETA DE PRECAUCIÓN		1
2F7Z	ETIQUETA DE ADVERTENCIA		1
2M0S	INTERRUPTOR LIMITADOR		1
2MC3	PERNO DE RODILLO		2
2NAH	TORNILLO	M4 x 0.7-8	1
2RXR	TORNILLO	M4 x 0.7-8	2
2RYJ	TORNILLO	M4 x 16-20	4
2VH5	BALERO DE MOVIMIENTO LINEAL		3
2VS0	CABLE DE CORRIENTE		1

No. de ID	Descripción	Tamaño	Cant.
2VZ1	INSRTO DE GOMA		8
2WKO	RESORTE DE COMPRESIÓN		1
2YR6	GUARDA DE RESORTE		1
306G	BUJE		1
31VX	TORNILLO	M6 x 1.0-14	1
31XE	PLACA DESLIZABLE		3
32R9	TUERCA	M5 x 0.8 T=5	2
32RA	TUERCA	M6 x 1.0 T=6	4
32RB	TUERCA	M8 x 1.25 T=8	1
32RC	TUERCA	M12 x 1.75 T=12	1
34BN	RESORTE DE COMPRESIÓN		1
34NJ	TUBO SUPERIOR		2
34NK	TUBO SUPERIOR		2
351P	PARACHOQUES		1
35QJ	PALANCA		1
37TB	ROLDANA PLANA	ø6 x 13-1	2
37TC	ROLDANA PLANA	ø8 x 16-2.5	1
3ADN	TORNILLO	M6 x 1.0-20	1
3ADS	TUERCA	M6 x 1.0 T=5	2
3ADZ	TUERCA	M10 x 1.5 T=10	1
3AE3	ROLDANA PLANA	ø10 x 20-3	1
3AZ7	TORNILLO	M5 x 0.8-16	3
3BKA	ALA DE EXTENSIÓN (DERECHA)		1
3BKB	ALA DE EXTENSIÓN (IZQUIERDA)		1
3BMF	TORNILLO	M4 x 0.7-12	1
3BPY	MANIJA DE PRENSA		1
3BSB	SOPORTE DE MESA		1
3DJ8	BARRA POSICIONADORA		1
3DJG	ESPACIADOR		2
3DJL	PLACA FIJA		1
3DK9	TORNILLO		1
3DKA	TORNILLO		1
3DKF	PIVOTE DE EJE		1
3DLH	PLACA SEGUIDORA (DERECHA)		1
3DLJ	PLACA SEGUIDORA (IZQUIERDA)		1
3DWQ	PLACA		1
3DWT	INSRTO		1
3F4X	FLECHA		1
3FJH	PLACA FIJA		1
3FJN	VALLA		1
3FJP	VALLA DE ASISTENCIA (DERECHA)		1
3FJQ	JUEGO DE LLAVES		1
3FJV	VALLA DE ASISTENCIA (IZQUIERDA)		1
3FM3	TORNILLO ESPECIAL		2
3FS7	ASIENTO DE BARRA DESLIZABLE (FRONTAL)		1
3FS8	MANIJA DE SEGMENTO		1
3FSA	BARRA DE INGLETE		1
3FSB	BARRA DE INGLETE		1
3FSD	TAPA FINAL DEL MARCO		3
3FSE	TAPA FINAL DEL MARCO		1
3FSF	CUBRE BALERO		3
3FSG	BALERO DE ROLDANA		1
3FSU	CARCAZA FRONTAL		1
3FKV	CUBRE LASER (IZQUIERDO)		1
3FVL	CUBRE LASER (DERECHO)		1
3G0D	TORNILLO		1

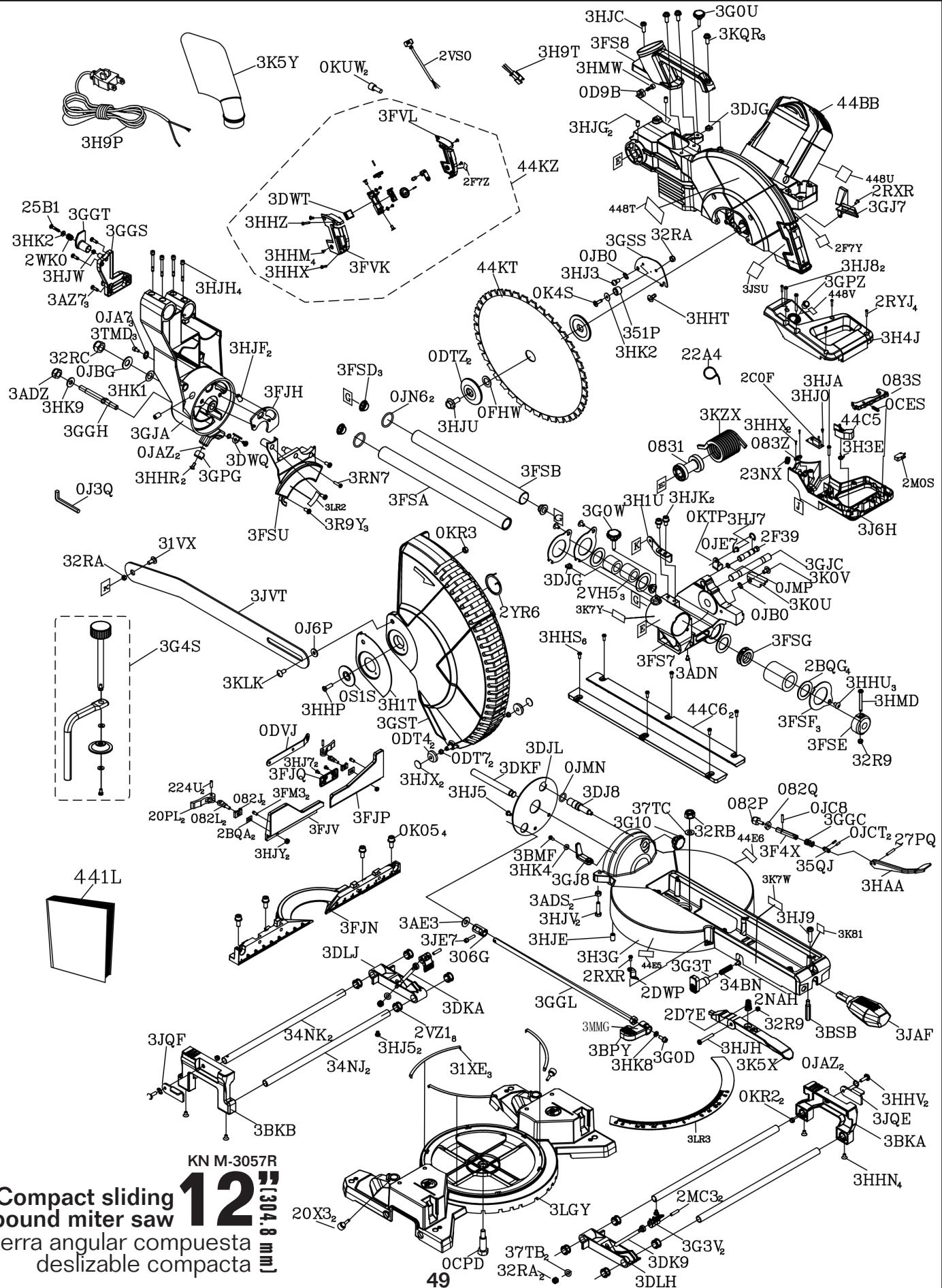
LISTA DE PIEZAS



PEDIDO SOLO POR NÚMERO DE MODELO Y NÚMERO DE PIEZA

No. de ID	Descripción	Tamaño	Cant.
3G0U	TORNILLO		1
3G0W	TORNILLO		1
3G10	PERILLA-MANIJA		1
3G3T	MANIJA DEL ÉMBOLO		1
3G3V	MANIJA DE PRENSA		2
3G4S	PRENSA SUJETADORA		1
3GGC	RESORTE DE COMPRESIÓN		1
3GGH	TORNILLO ESPECIAL		1
3GGL	VARILLA ASEGURADORA		1
3GGS	PRENSA DE CABLE DE CORRIENTE		1
3GGT	PRENSA DE CABLE		1
3GJ7	GUARDA DE CABLE		1
3GJ8	APUNTADOR DE AGUJA		1
3GJA	BRAZO DE INGLETE		1
3GJC	PIVOTE DE EJE		1
3GPG	PLACA		1
3GPZ	INTERRUPTOR		1
3GSS	GUARDA DE FLECHA DE SIERRA		1
3GST	GUARDA		1
3H1T	PLACA		1
3H1U	SOPORTE DE PALANCA		1
3H3E	RESORTE DE TORSIÓN		1
3H3G	MESA		1
3H4J	MANIJA DE MOTOR (SUPERIOR)		1
3H9P	CABLE DE CORRIENTE		1
3H9T	CABLE DE CORRIENTE		1
3HAA	PERILLA		1
3HHM	TORNILLO	M4 x 0.7-8	4
3HHN	TORNILLO	M5 x 0.8-12	4
3HHP	TORNILLO	M6 x 1.0-20	1
3HHR	TORNILLO	M5 x 0.8-12	2
3HHS	TORNILLO	M4 x 0.7-10	6
3HHT	TORNILLO	M6 x 1.0-8	1
3HHU	TORNILLO	M5 x 0.8-6	3
3HHV	TORNILLO	M5 x 0.8-16	2
3HHX	TORNILLO	M4 x 18-16	3
3HIHZ	TORNILLO	M4 x 18-25	1
3HJ0	TORNILLO	M3 x 24-8	1
3HJ3	TORNILLO	M6 x 1.0-12	1
3HJ5	TORNILLO	M5 x 0.8-6	3
3HJ7	TORNILLO	M5 x 0.8-8	3
3HJ8	TORNILLO	M5 x 0.8-55	2
3HJ9	TORNILLO	M5 x 0.8-20	1
3HJA	TORNILLO	M5 x 0.8-25	1
3HJC	TORNILLO	M6 x 1.0-16	1
3HJE	TORNILLO	M6 x 1.0-16	1
3HJF	TORNILLO	M6 x 1.0-16	2
3HJG	TORNILLO	M6 x 1.0-10	2
3HJH	TORNILLO	M5 x 0.8-40	5

No. de ID	Descripción	Tamaño	Cant.
3HJK	TORNILLO	M6 x 1.0-12	2
3HJU	TORNILLO	M8 x 1.25-20	1
3HJV	TORNILLO	M6 x 1.0-25	2
3HJW	TUERCA	M5 x 0.8 T=4	1
3HJX	ANILLO AUTO ASEGURADOR		2
3HJY	TUERCA	M6 x 1.0 T=9	2
3HK1	ROLDANA PLANA	ø12 x 21-1	1
3HK2	ROLDANA PLANA	ø5 x 14-1	2
3HK4	ROLDANA PLANA	ø4 x 10-1	1
3HK8	ROLDANA PLANA	1/4 x 1/2-3/32	1
3HK9	ROLDANA PLANA	3/8 x 29/32-1/8	1
3HMD	TORNILLO	M5 x 0.8-45	1
3HMW	TORNILLO	M6 x 1.0-16	1
3J6H	MANIJA CDFE MOTOR (INFERIOR)		1
3JAF	MANIJA ASEGURADORA		1
3JE7	TORNILLO	M5 x 0.8-20	1
3JQE	PLACA (DERECHA)		1
3JQF	PLACA (IZQUIERDA)		1
3JSU	ETIQUETA DE PRECAUCIÓN		1
3JVT	PALANCA		1
3K0U	PLACA DE ANCLA		1
3K0V	TORNILLO	M6 x 1.0-10	1
3K5X	MANIJA DE ÉMBOLO		1
3K5Y	BOLSA COLECTORA DE POLVO		1
3K7W	ETIQUETA DE PRECAUCIÓN		1
3K7Y	ETIQUETA DE ADVERTENCIA		1
3K81	ETIQUETA DE PRECAUCIÓN		1
3KLK	TORNILLO	M6 x 1.0-16	1
3KQR	TORNILLO Y ROLDANA	M6 x 1.0-16	3
3KZX	RESORTE DE TORSIÓN		1
3LGY	BASE		1
3LR2	ESCALA DE INCLINACIÓN		1
3LR3	ESCALA		1
3MMG	ETIQUETA DE PRECAUCIÓN		1
3R9Y	TORNILLO	M5 x 0.8-8	3
3RN7	TORNILLO	M5 x 0.8-16	1
3TMD	TORNILLO	M6 x 1.0-14	3
441L	MANUAL DE INSTRUCCIONES		1
448T	ETIQUETA DE MARCA		1
448U	ETIQUETA		1
448V	ETIQUETA DE PRECAUCIÓN		1
44BB	MOTOR		1
44C5	INTERRUPTOR DE BOTÓN		1
44C6	INSRTO DE MESA		2
44E5	ETIQUETA DE ADVERTENCIA		1
44E6	ETIQUETA DE ADVERTENCIA		1
44KT	SIERRA		1
44KZ	LASER		1



Compact sliding
compound miter saw **12"**
(304.8 mm)
Sierra angular compuesta
deslizable compacta

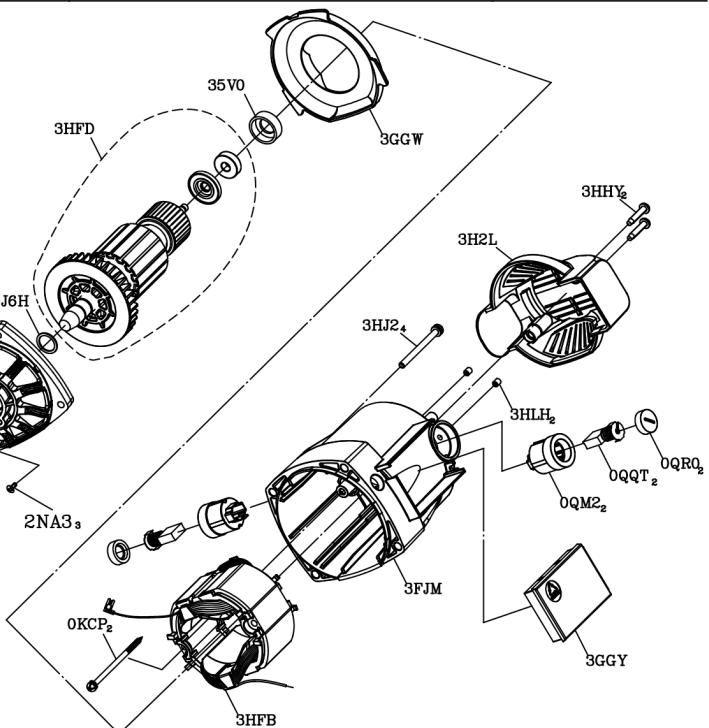
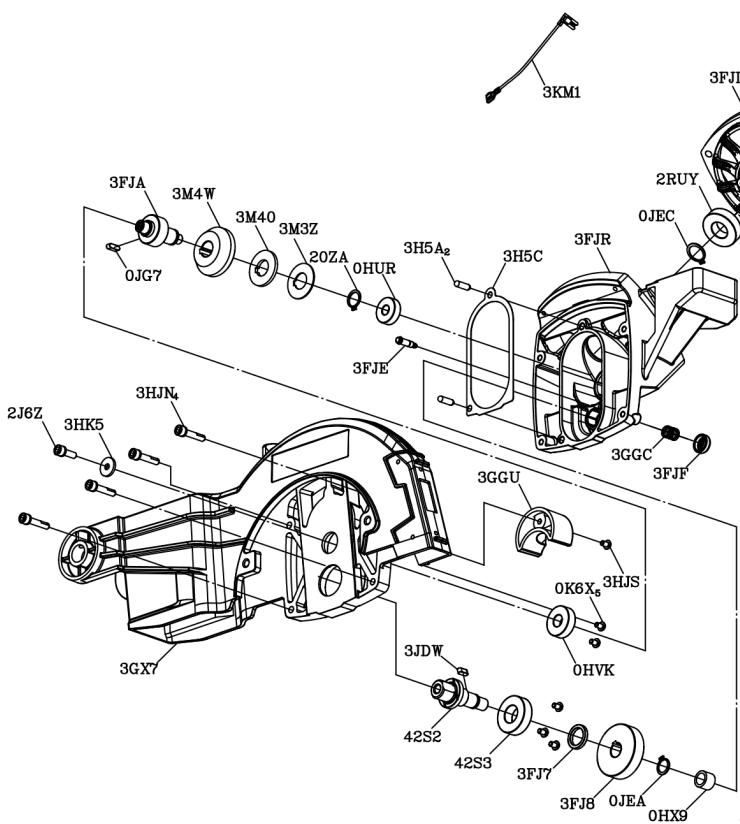
LISTA DE PIEZAS Y DIAGRAMA DEL MOTOR

KNOVAD®

PEDIDO SOLO POR NÚMERO DE MODELO Y NÚMERO DE PIEZA

No. de ID	Descripción	Tamaño	Cant.
0HUR	BALERO		1
0HVK	BALERO		1
0HX9	BALERO DE AGUJA		1
0J6H	ROLDANA PLANA	ø15.02 x 19.2-1	1
OJEA	ANILLO C		1
OJEC	ANILLO C		1
OJG7	LLAVE PARALELA		1
OK6X	TORNILLO	M4 x 0.7-6	5
OKCP	TORNILLO Y ROLDANA	M5 x 12-60	2
OQM2	PORTA CARBONES		2
OQQT	CARBONES		2
OQR0	CUBRE CARBONES		2
20ZA	ANILLO C		1
2J6Z	TORNILLO	M5 x 0.8-10	1
2NA3	TORNILLO	M5 x 0.8-10	3
2RUY	BALERO		1
35V0	BUJE DE BALERO		1
3FJ7	CUELLO		1
3FJ8	ENGRANE		1
3FJA	FLECHA DE ENGRANE		1
3FJD	CARCAZA FRONTAL		1
3FJE	PERNO DE INCLINACIÓN		1
3FJF	PERILLA ASEGURADORA		1
3FJM	CUBIERTA DE MOTOR		1
3FJR	CAJA DE ENGRANES		1
3GGC	RESORTE DE COMPRESIÓN		1
3GGU	TAPA DE ACEITE		1

No. de ID	Descripción	Tamaño	Cant.
3GGW	GUÍA DE FLUJO		1
3GGY	CAJA DE CONTROLADOR		1
3GX7	BRAZO		1
3H2L	CUBIERTA POSTERIOR DE MOTOR		1
3H5A	RODILLO DE AGUJA		2
3H5C	PAPEL DE ACEITE		1
3HFB	CAMPOS		1
3HFD	ARMADURA		1
3HHY	TORNILLO	M5 x 16-25	2
3HJ2	TORNILLO Y ROLDANA	M5 x 0.8-60	4
3HJN	TORNILLO	M5 x 0.8-25	4
3HJS	TORNILLO	M4 x 0.7-6	1
3HK5	ROLDANA PLANA	ø5 x 16-2	1
3HLH	TORNILLO	M5 x 0.8-6	2
3JDW	LLAVE PARALELA		1
3KM1	CABLE		1
3M3Z	ROLDANA DE CENTRO DE FLECHA		1
3M40	PARACHOQUES		1
3M4W	ENGRANE DE BISEL RECTO		1
42S2	FLECHA DE CORTADOR		1
42S3	BALERO		1



KN M-3057R
Compact sliding compound miter saw
Sierra angular compuesta deslizable compacta
12" [304.8 mm]



www.knova.com.mx

Herramientas para siempre.