

FIRESTORM[®]

HIGH PERFORMANCE TOOLS

OUTILS À HAUT RENDEMENT
HERRAMIENTAS DE ALTO RENDIMIENTO

BY **BLACK & DECKER**

FS110L 10" COMPOUND LASER MITER SAW

INSTRUCTION MANUAL



THANK YOU FOR CHOOSING FIRESTORM!
GO TO WWW.FIRESTORMTOOLS.COM/PRODUCTREGISTRATION
TO REGISTER YOUR NEW PRODUCT.

**BEFORE RETURNING THIS PRODUCT FOR ANY REASON PLEASE CALL
1-800-544-6986**

BEFORE YOU CALL, HAVE THE CATALOG No. AND DATE CODE AVAILABLE. IN MOST CASES, A
BLACK & DECKER REPRESENTATIVE CAN RESOLVE THE PROBLEM OVER THE PHONE. IF YOU HAVE A SUGGESTION OR COMMENT, GIVE US A
CALL. YOUR FEEDBACK IS VITAL TO BLACK & DECKER.

SAVE THIS MANUAL FOR FUTURE REFERENCE.

VEA EL ESPAÑOL EN LA CONTRAPORTADA.

POUR LE FRANÇAIS, VOIR LA COUVERTURE ARRIÈRE.

INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN, CENTROS DE SERVICIO Y
POLIZA DE GARANTÍA. **ADVERTENCIA:** LEASE ESTE
INSTRUCTIVO ANTES DE USAR EL PRODUCTO.

SAFETY GUIDELINES - DEFINITIONS

This manual contains information that is important for you to know and understand. This information relates to protecting YOUR SAFETY and PREVENTING EQUIPMENT PROBLEMS. To help you recognize this information, we use the symbols below. Please read the manual and pay attention to these sections.

⚠ DANGER Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

⚠ WARNING Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

⚠ CAUTION Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.

CAUTION Used without the safety alert symbol indicates potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in property damage.

⚠ WARNING **Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.** Some examples of these chemicals are:

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

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.

- Avoid prolonged contact with dust from power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities. Wear protective clothing and wash exposed areas with soap and water. Allowing dust to get into your mouth, eyes, or lay on the skin may promote absorption of harmful chemicals.

⚠ WARNING **Use of this tool can generate and/or disperse dust, which may cause serious and permanent respiratory or other injury.** Always use NIOSH/OSHA approved respiratory protection appropriate for the dust exposure. Direct particles away from face and body.

⚠ CAUTION **Wear appropriate hearing protection during use.** Under some conditions and duration of use, noise from this product may contribute to hearing loss.

GENERAL SAFETY RULES



⚠ WARNING **READ AND UNDERSTAND ALL WARNINGS AND OPERATING INSTRUCTIONS BEFORE USING THIS EQUIPMENT. Failure to follow all instructions listed below, may result in electric shock, fire, and/or serious personal injury or property damage.**

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

Woodworking can be dangerous if safe and proper operating procedures are not followed. As with all machinery, there are certain hazards involved with the operation of the product. Using the machine with respect and caution will considerably lessen the possibility of personal injury. However, if normal safety precautions are overlooked or ignored, personal injury to the operator may result. Safety equipment such as guards, push sticks, hold-downs, featherboards, goggles, dust masks and hearing protection can reduce your potential for injury. But even the best guard won't make up for poor judgment, carelessness or inattention.

Always use common sense and exercise caution in the workshop. If a procedure feels dangerous, don't try it. Figure out an alternative procedure that feels safer. **REMEMBER:** Your personal safety is your responsibility.

⚠ WARNING **DO NOT EXPOSE TO RAIN OR USE IN DAMP LOCATIONS.**



For your convenience and safety, the following warning labels are on your miter saw.

ON MOTOR HOUSING:

WARNING: FOR YOUR OWN SAFETY, READ INSTRUCTION MANUAL BEFORE OPERATING SAW. WHEN SERVICING, USE ONLY IDENTICAL REPLACEMENT PARTS. ALWAYS WEAR EYE PROTECTION.

ON FENCE: CLAMP SMALL PIECES BEFORE CUTTING. SEE MANUAL



ON GUARD: DANGER – KEEP AWAY FROM BLADE.

DANGER

KEEP AWAY FROM BLADE!



ON TABLE: (2 PLACES)



ON GUARD RETAINER PLATE: To reduce the risk of injury, read instruction manual before operating miter saw. When servicing, use only identical replacement parts. Do not expose to rain or use in damp locations. Always use proper eye and respiratory protection. Use only 10" (254mm) saw blades recommended for 5200RPM or higher with 5/8" arbor." Keep hands out of path of saw blade. Do not operate saw without guards in place. Check lower guard for proper closing before each use. Always tighten adjustment knobs before use. Do not perform any operation freehand. Never reach in back of saw blade. Never cross arms in front of blade. Turn off tool and wait for saw blade to stop before moving workpiece, changing settings or moving hands. Disconnect power before changing blade or servicing. To reduce the risk of injury, return carriage to the full rear position after each crosscut operation. Think! you can prevent accidents.

1. **FOR YOUR OWN SAFETY, READ AND UNDERSTAND THE INSTRUCTION MANUAL BEFORE OPERATING THE MACHINE.** Learning the machine's application, limitations, and specific hazards will greatly minimize the possibility of accidents and injury.
2. **USE CERTIFIED SAFETY EQUIPMENT.** Eye protection equipment should comply with ANSI Z87.1 standards, hearing equipment should comply with ANSI S3.19 standards, and dust mask protection should comply with NIOSH/OSHA certified respirator standards. Splinters, air-borne debris, and dust can cause irritation, injury, and/or illness.
3. **DRESS PROPERLY.** Do not wear tie, gloves, or loose clothing. Remove watch, rings, and other jewelry. Roll up your sleeves. Clothing or jewelry caught in moving parts can cause injury.
4. **DO NOT USE THE MACHINE IN A DANGEROUS ENVIRONMENT.** The use of power tools in damp or wet locations or in rain can cause shock or electrocution. Keep your work area well-lit to prevent tripping or placing arms, hands, and fingers in danger.
5. **MAINTAIN ALL TOOLS AND MACHINES IN PEAK CONDITION.** Keep tools sharp and clean for best and safest performance. Follow instructions for lubricating and changing accessories. Poorly maintained tools and machines can further damage the tool or machine and/or cause injury.
6. **CHECK FOR DAMAGED PARTS.** Before using the machine, check for any damaged parts. Check for alignment of moving parts, binding of moving parts, breakage of parts, and any other conditions that may affect its operation. A guard or any other part that is damaged **should be properly repaired or replaced.** Damaged parts can cause further damage to the machine and/or injury.
7. **KEEP THE WORK AREA CLEAN.** Cluttered areas and benches invite accidents.
8. **KEEP CHILDREN AND VISITORS AWAY.** Your shop is a potentially dangerous environment. Children and visitors can be injured.
9. **REDUCE THE RISK OF UNINTENTIONAL STARTING.** Make sure that the switch is in the "OFF" position before plugging in the power cord. In the event of a power failure, move the switch to the "OFF" position. An accidental start-up can cause injury.
10. **USE THE GUARDS.** Check to see that all guards are in place, secured, and working correctly to prevent injury.
11. **REMOVE ADJUSTING KEYS AND WRENCHES BEFORE STARTING THE MACHINE.** Tools, scrap pieces, and other debris can be thrown at high speed, causing injury.
12. **USE THE RIGHT MACHINE.** Don't force a machine or an attachment to do a job for which it was not designed. Damage to the machine and/or injury may result.
13. **USE RECOMMENDED ACCESSORIES.** The use of accessories and attachments not recommended by Black & Decker may cause damage to the machine or injury to the user.
14. **USE THE 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. See the Extension Cord Chart for the correct size depending on the cord length and nameplate ampere rating. If in doubt, use the next heavier gauge. The smaller the gauge number, the heavier the cord.
15. **SECURE THE WORKPIECE.** Use clamps or a vise to hold the workpiece when practical. Loss of control of a workpiece can cause injury.
16. **FEED THE WORKPIECE AGAINST THE DIRECTION OF THE ROTATION OF THE BLADE, CUTTER, OR ABRASIVE SURFACE.** Feeding it from the other direction will cause the workpiece to be thrown out at a high speed.
17. **DON'T FORCE THE WORKPIECE ON THE MACHINE.** Damage to the machine and/or injury may result.
18. **DON'T OVERREACH.** Loss of balance can make you fall into a working machine, causing injury.
19. **NEVER STAND ON THE MACHINE.** Injury could occur if the tool tips, or if you accidentally contact the cutting tool.
20. **NEVER LEAVE THE MACHINE RUNNING UNATTENDED. TURN THE POWER OFF.** Don't leave the machine until it comes to a complete stop. A child or visitor could be injured.
21. **TURN THE MACHINE "OFF", AND DISCONNECT THE MACHINE FROM THE POWER SOURCE** before installing or removing accessories, before adjusting or changing set-ups, or when making repairs. An accidental start-up can cause injury.
22. **MAKE YOUR WORKSHOP CHILDPROOF WITH PADLOCKS, MASTER SWITCHES, OR BY REMOVING STARTER KEYS.** The accidental start-up of a machine by a child or visitor could cause injury.
23. **STAY ALERT, WATCH WHAT YOU ARE DOING, AND USE COMMON SENSE. DO NOT USE THE MACHINE WHEN YOU ARE TIRED OR UNDER THE INFLUENCE OF DRUGS, ALCOHOL, OR MEDICATION.** A moment of inattention while operating power tools may result in injury.
24. **THE DUST GENERATED** by certain woods and wood products can be injurious to your health. Always operate machinery in well-ventilated areas, and provide for proper dust removal. Use wood dust collection systems whenever possible.

ADDITIONAL SAFETY RULES FOR MITER SAWS

⚠ WARNING

FAILURE TO FOLLOW THESE RULES MAY RESULT IN SERIOUS INJURY.

- DO NOT OPERATE THIS MACHINE** until it is completely assembled and installed according to the instructions. A machine incorrectly assembled can cause serious injury.
- OBTAIN ADVICE** from your supervisor, instructor, or another qualified person if you are not thoroughly familiar with the operation of this machine. Knowledge is safety.
- FOLLOW ALL WIRING CODES** and recommended electrical connections to prevent shock or electrocution.
- SECURE THE MACHINE TO A SUPPORTING SURFACE.** Vibration can possibly cause the machine to slide, walk, or tip over, causing serious injury.
- USE ONLY CROSSCUT SAW BLADES.** Use only zero-degree or negative hook angles when using carbide-tipped blades. Do not use blades with deep gullets. These can deflect and contact the guard, and can cause damage to the machine and/or serious injury.
- USE ONLY BLADES OF THE CORRECT SIZE AND TYPE** specified for this tool to prevent damage to the machine and/or serious injury.
- USE A SHARP BLADE.** Check the blade to see if it runs true and is free from vibration. A dull blade or a vibrating blade can cause damage to the machine and/or serious injury.
- INSPECT BLADE FOR CRACKS** or other damage prior to operation. A cracked or damaged blade can come apart and pieces can be thrown at high speeds, causing serious injury. Replace cracked or damaged blades immediately.
- CLEAN THE BLADE AND BLADE FLANGES** prior to operation. Cleaning the blade and flanges allows you to check for any damage to the blade or flanges. A cracked or damaged blade or flange can come apart and pieces can be thrown at high speeds, causing serious injury.
- USE ONLY BLADE FLANGES** specified for this tool to prevent damage to the machine and/or serious injury.
- CLEAR THE AREA OF FLAMMABLE LIQUIDS** and/or gas prior to operation. Sparks can occur that would ignite the liquids and cause a fire or an explosion.
- CLEAN THE MOTOR AIR SLOTS** of chips and sawdust. Clogged motor air slots can cause the machine to overheat, damaging the machine and possibly causing a short which could cause serious injury.
- TIGHTEN THE TABLE CLAMP HANDLE** and any other clamps prior to operation. Loose clamps can cause parts or the workpiece to be thrown at high speeds.
- NEVER START THE TOOL** with the blade against the workpiece. The workpiece can be thrown, causing serious injury.
- KEEP ARMS, HANDS, AND FINGERS** away from the blade to prevent severe cuts. Clamp all workpieces that would cause your hand to be in the "Table Hazard Zone" (within the red lines).
- ALLOW THE MOTOR TO COME TO FULL SPEED** prior to starting cut. Starting the cut too soon can cause damage to the machine or blade and/or serious injury.
- NEVER REACH AROUND** or behind the saw blade. A moving blade can cause serious injury.
- NEVER CUT FERROUS METALS** or masonry. Either of these can cause the carbide tips to fly off the blade at high speeds causing serious injury.
- NEVER CUT SMALL PIECES.** Cutting small pieces (where your hand would be within 6" of the saw blade) can cause your hand to move into the blade, resulting in serious injury.
- NEVER LOCK THE SWITCH** in the "ON" position. Setting up the next cut could cause your hand to move into the blade, resulting in severe injury.
- NEVER APPLY LUBRICANT** to a running blade. Applying lubricant could cause your hand to move into the blade, resulting in serious injury.
- DO NOT PERFORM FREE-HAND OPERATIONS** (wood that is not held firmly against the fence and table). Hold the work firmly against the fence and table. Free-hand operations on a miter saw could cause the workpiece to be thrown at high speeds, causing serious injury. Use clamps to hold the work when possible.
- PROPERLY SUPPORT LONG OR WIDE WORKPIECES.** Loss of control of the workpiece can cause serious injury.
- AFTER COMPLETING CUT,** release power switch and wait for coasting blade to come to a complete stop before returning saw to raised position. A moving blade can cause serious injury.
- TURN OFF THE MACHINE** and allow the blade to come to a complete stop prior to cleaning the blade area or removing debris in the path of the blade. A moving blade can cause serious injury.
- TURN OFF MACHINE** and allow the blade to come to a complete stop before removing or securing workpiece, changing workpiece angle, or changing the angle of the blade. A moving blade can cause serious injury.
- PROPERLY SUPPORT LONG OR WIDE WORKPIECES.** Loss of control of the workpiece can cause injury.
- NEVER PERFORM LAYOUT, ASSEMBLY, OR SET-UP WORK** on the table/work area when the machine is running. A sudden slip could cause a hand to move into the blade. Severe injury can result.
- TURN THE MACHINE "OFF",** disconnect the machine from the power source, and clean the table/work area before leaving the machine. **LOCK THE SWITCH IN THE "OFF" POSITION** to prevent unauthorized use. Someone else might accidentally start the machine and cause injury to themselves.
- BEFORE OPERATING THE SAW,** check and securely lock the bevel, miter, and sliding fence adjustments.
- THE CUTTING HEAD MUST RETURN QUICKLY TO THE FULL UP POSITION.** Failure to do so will not allow the lower guard to operate properly and may result in personal injury. See manual section on "Adjusting the Cuttinghead Return".
- THE CUTTING HEAD MUST RETURN QUICKLY TO THE FULL UP POSITION.** Failure to do so will not allow the lower guard to operate properly and may result in personal injury. See manual section on "Adjusting the Cuttinghead Return".
- ADDITIONAL INFORMATION** regarding the safe and proper operation of power tools (i.e. a safety video) is available from the Power Tool Institute, 1300 Sumner Avenue, Cleveland, OH 44115-2851 (www.powertoolinstitute.com). Information is also available from the National Safety Council, 1121 Spring Lake Drive, Itasca, IL 60143-3201. Please refer to the American National Standards Institute ANSI 01.1 Safety Requirements for Woodworking Machines and the U.S. Department of Labor regulations.

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

Refer to them often and use them to instruct others.

ADDITIONAL SAFETY RULES FOR THE LASER

For your convenience and safety the following labels are on your tool.

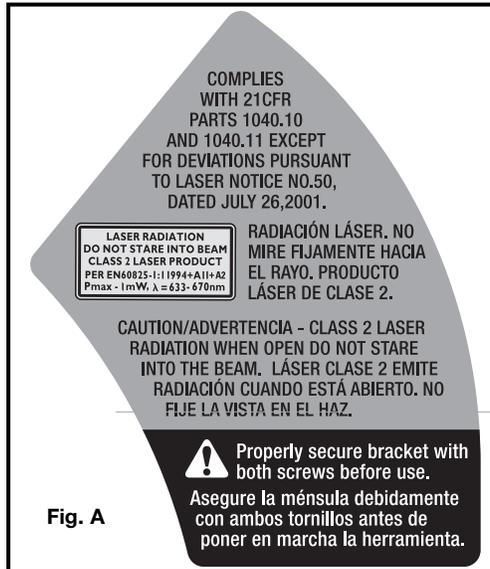


Fig. A

AVOID EXPOSURE -
Laser radiation is emitted
← from this aperture.

Fig. B

FOR LASER SAFETY OBSERVE THE FOLLOWING: **CAUTIONS**

- **LASER LIGHT - DO NOT STARE INTO BEAM, APERTURE**, or into a reflection from a mirror-like surface Fig. A & B.
- **AVOID EXPOSURE - LASER LIGHT IS EMITTED FROM FRONT GUARD APERTURE.** Use of controls or adjustments, or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous laser light exposure.
- **DO NOT DISASSEMBLE LASER MODULE.** The laser is a **CLASS II LASER PRODUCT** that can emit laser power up to 1 mW MAX at 650 nm, which could result in exposure with the module disassembled. The laser unit complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11.
- **USE OF CONTROLS OR ADJUSTMENTS OR PERFORMANCE OF PROCEDURES OTHER THAN THOSE SPECIFIED HEREIN MAY RESULT IN HAZARDOUS RADIATION EXPOSURE.**
- **THE USE OF OPTICAL INSTRUMENTS with this product will increase eye hazard.**
- **LASER RADIATION**, avoid direct eye exposure, serious eye injury can result.
- **DO NOT OPERATE IN EXPLOSIVE ATMOSPHERES**, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust.
- **USE ONLY WITH THE SPECIFICALLY DESIGNATED BATTERIES.** Use of any other batteries may create a risk of fire.
- **USE ONLY ACCESSORIES** that are recommended by the manufacturer for your model.
- **ACCESSORIES THAT MAY BE SUITABLE FOR ONE LASER**, may create a risk of injury when used on another laser.
- **REPAIRS AND SERVICING MUST** be performed by a qualified repair facility. Repairs performed by unqualified personnel could result in serious injury.
- **DO NOT REMOVE OR DEFACE WARNING LABELS.** Removing labels increases the risk of exposure to radiation.
- **THIS PRODUCT IS INTENDED** for use in a temperature range of 41°F(5°C) - 104°F(40°C).

POWER CONNECTIONS

A separate electrical circuit should be used for your machines. This circuit should not be less than #12 wire and should be protected with a 20 Amp time lag fuse. If an extension cord is used, use only 3-wire extension cords which have 3-prong grounding type plugs and matching receptacle which will accept the machine's plug. Before connecting the machine to the power line, make sure the switch is in the "OFF" position and be sure that the electric current is of the same characteristics as indicated on the machine. All line connections should make good contact. Running on low voltage will damage the machine.

DANGER DO NOT EXPOSE THE MACHINE TO RAIN OR OPERATE THE MACHINE IN DAMP LOCATIONS.

MOTOR SPECIFICATIONS

Your machine is wired for 120 volt, 60 HZ alternating current. Before connecting the machine to the power source, make sure the switch is in the "OFF" position.

GROUNDING INSTRUCTIONS

DANGER THIS MACHINE MUST BE GROUNDED WHILE IN USE TO PROTECT THE OPERATOR FROM ELECTRIC SHOCK.

1. All grounded, cord-connected machines:

In the event of a malfunction or breakdown, grounding provides a path of least resistance for electric current to reduce the risk of electric shock. This machine is equipped with an electric cord having an equipment-grounding conductor and a grounding plug. The plug must be plugged into a matching outlet that is properly installed and grounded in accordance with all local codes and ordinances.

Do not modify the plug provided - if it will not fit the outlet, have the proper outlet installed by a qualified electrician.

Improper connection of the equipment-grounding conductor can result in risk of electric shock. The conductor with insulation having an outer surface that is green with or without yellow stripes is the

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

Check with a qualified electrician or service personnel if the grounding instructions are not completely understood, or if in doubt as to whether the machine is properly grounded.

Use only 3-wire extension cords that have 3-prong grounding type plugs and matching 3-conductor receptacles that accept the machine's plug, as shown in Fig. C. Repair or replace damaged or worn cord immediately.

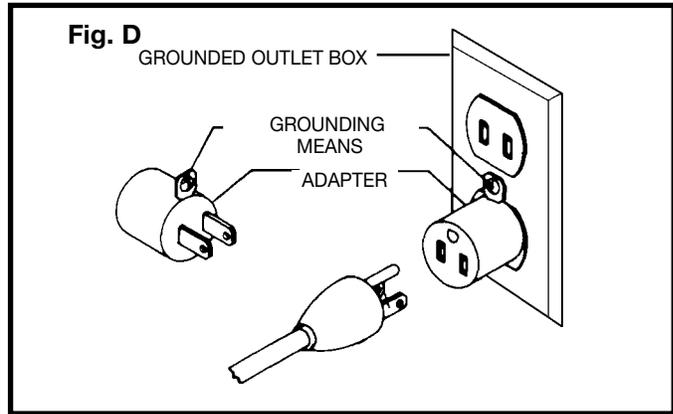
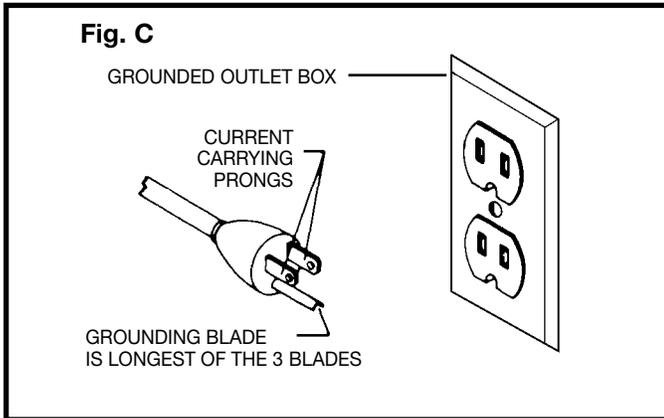
2. Grounded, cord-connected machines intended for use on a supply circuit having a nominal rating less than 150 volts:

If the machine is intended for use on a circuit that has an outlet that looks like the one illustrated in Fig. C, the machine will have a grounding plug that looks like the plug illustrated in Fig. C. A temporary adapter, which looks like the adapter illustrated in Fig. D, may be used to connect this plug to a matching 2-conductor receptacle as shown in Fig. D if a properly grounded outlet is not

available. The temporary adapter should be used only until a properly grounded outlet can be installed by a qualified electrician. The green-colored rigid ear, lug, and the like, extending from the adapter must be connected to a permanent ground such as a properly grounded outlet box. Whenever the adapter is used, it must be held in place with a metal screw.

NOTE: In Canada, the use of a temporary adapter is not permitted by the Canadian Electric Code.

▲ DANGER IN ALL CASES, MAKE CERTAIN THAT THE RECEPTACLE IN QUESTION IS PROPERLY GROUNDED. IF YOU ARE NOT SURE, HAVE A QUALIFIED ELECTRICIAN CHECK THE RECEPTACLE.



EXTENSION CORDS

CAUTION Use proper extension cords. Make sure your extension cord is in good

condition and is a 3-wire extension cord which has a 3-prong grounding type plug and matching receptacle which will accept the machine's plug. When using an extension cord, be sure to use one heavy enough to carry the current of the machine. An undersized cord will cause a drop in line voltage, resulting in loss of power and overheating. Fig. E shows the correct gauge to use depending on the cord length. If in doubt, use the next heavier gauge. The smaller the gauge number, the heavier the cord.

Fig. E

MINIMUM GAUGE EXTENSION CORD

RECOMMENDED SIZES FOR USE WITH STATIONARY ELECTRIC MACHINES

Ampere Rating	Volts	Total Length of Cord in Feet	Gauge of Extension Cord
0-6	120	up to 25	18 AWG
0-6	120	25-50	16 AWG
0-6	120	50-100	16 AWG
0-6	120	100-150	14 AWG
6-10	120	up to 25	18 AWG
6-10	120	25-50	16 AWG
6-10	120	50-100	14 AWG
6-10	120	100-150	12 AWG
10-12	120	up to 25	16 AWG
10-12	120	25-50	16 AWG
10-12	120	50-100	14 AWG
10-12	120	100-150	12 AWG
12-16	120	up to 25	14 AWG
12-16	120	25-50	12 AWG
12-16	120	GREATER THAN 50 FEET NOT RECOMMENDED	

FUNCTIONAL DESCRIPTION

FOREWORD

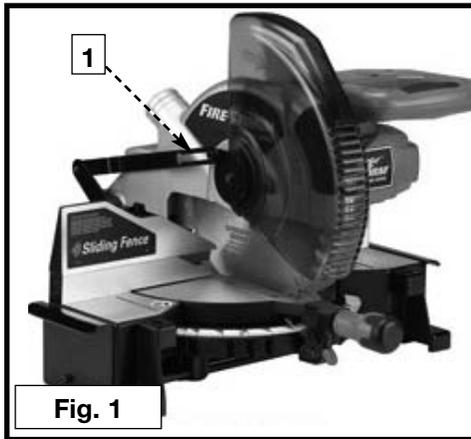
Model FS110L is a 10" Compound Power Laser Miter Saw designed to cut wood, plastic, and aluminum. Compound angle and bevel cutting are easy and accurate. It can crosscut up to 5-5/8" x 2-3/4", miter at 45° both left and right 4" x 2-3/4", bevel at 45° left 5-5/8" x 1-5/8", and compound 45° x 45°, 4" x 1-5/8". It has positive miter at 0°, 15.5°, 22.5°, 30° and 45° both left and right, and bevel stops at 0° and 45° degrees adjustable.

UNPACKING AND CLEANING

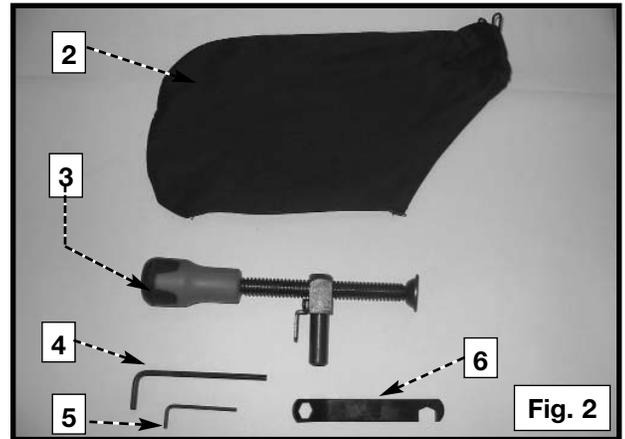
Carefully unpack the machine and all loose items from the shipping container(s). Remove the protective coating from all unpainted surfaces. This coating may be removed with a soft cloth moistened with kerosene (do not use acetone, gasoline or lacquer thinner for this purpose). After cleaning, cover the unpainted surfaces with a good quality household floor paste wax.

NOTICE: The manual cover photo illustrates the current production model. All other illustrations are representative only and may not depict the actual color, labeling, or accessories, and are intended to illustrate technique only.

CARTON CONTENTS



1. Miter Saw
2. Dust Bag
3. Clamp
4. 5mm Hex Wrench
5. 1/8" Hex Wrench
6. 1/2" Blade Wrench



Remove the miter saw and all loose items from the carton.

CAUTION Lifting the miter saw by the switch handle can cause misalignment. Always lift the machine by the base or the carrying handle.

ASSEMBLY

ASSEMBLY TOOLS REQUIRED

(Supplied)

- * 5mm hex wrench
- * 1/8" hex wrench
- * 1/2" blade wrench

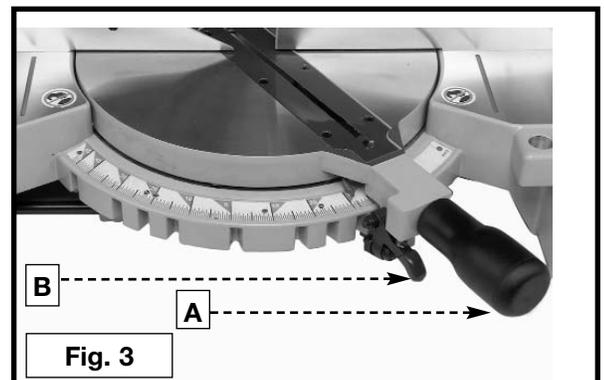
(Not supplied)

- * Phillips head screwdriver
- * A square to make adjustments

WARNING For your own safety, do not connect the machine to the power source until the machine is completely assembled, and you read and understand the entire instruction manual.

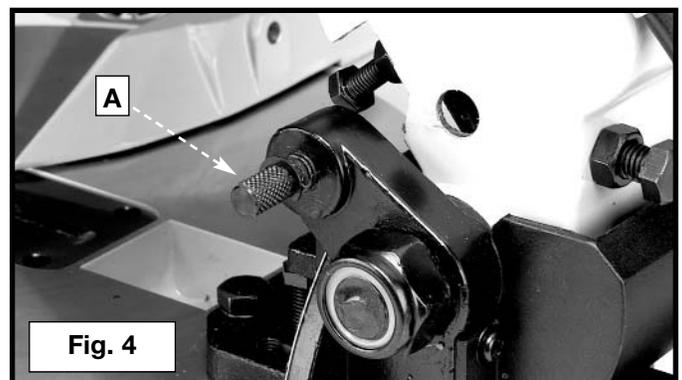
ROTATING TABLE

Loosen the table-lock handle one or two turns. Raise the index lever (B) Fig. 3 and rotate the table to the desired position. Tighten the table-lock handle (A) Fig. 3.



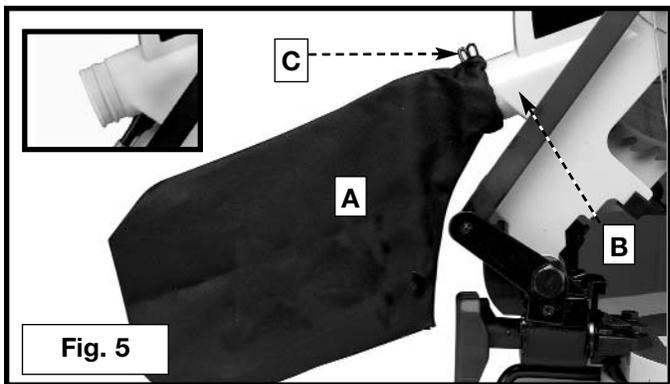
MOVING CUTTINGHEAD TO THE UP POSITION

1. Push down on the cuttinghead and pull out the cuttinghead lock knob (A) Fig. 4.
2. Move the cuttinghead to the up position.



ATTACHING DUST BAG

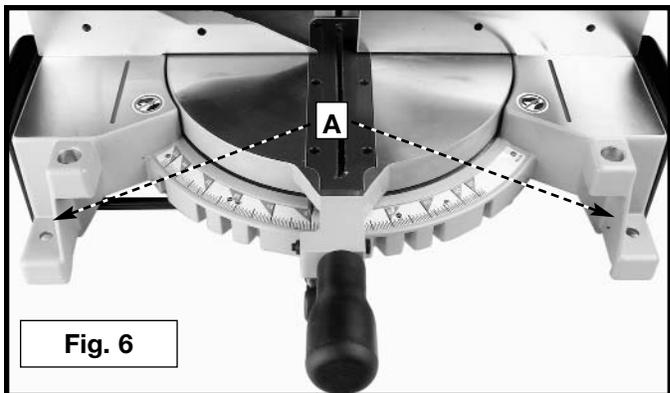
Attach the dust bag (A) Fig. 5 to the dust spout (B) making sure the wire ring (C) is engaged with the ridge in the spout (see inset).



FASTENING MACHINE TO SUPPORTING SURFACE

Before operating your compound miter saw, mount it to a sturdy workbench or other supporting surface. Four holes are provided, two of which are shown at (A) Fig. 6.

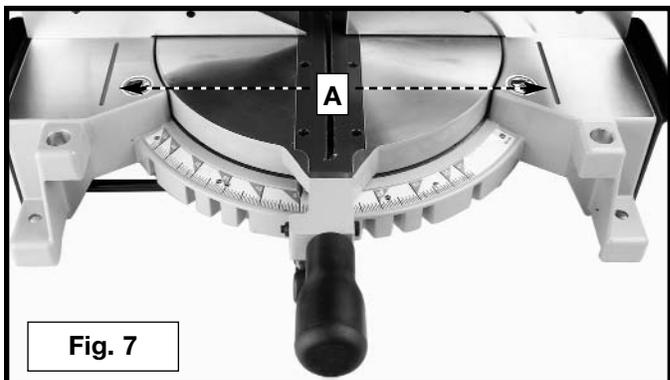
When frequently moving the saw from place to place, mount the saw to a 3/4" piece of plywood. The tool can then be easily moved from place to place and the plywood can be clamped to a supporting surface using "C" clamps.



OPERATING CONTROLS AND ADJUSTMENTS

TABLE HAZARD AREA

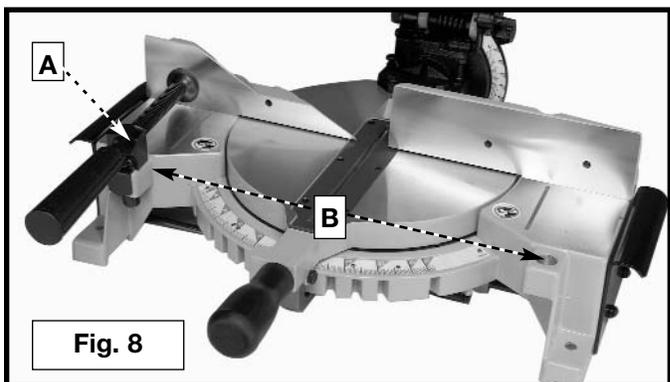
⚠ WARNING The area inside the two red lines on the table (A) Fig. 7 is designated as a "HAZARD ZONE". Never place your hands inside this area while the machine is running. Maintain hands 6" from blade.



WORK CLAMP

Position the work clamp in one of the two holes (B) Fig 8 in the left or right side of the base. Use this clamp, especially with short workpieces.

⚠ WARNING Keep your hands out of the path of the saw blade. If necessary, clamp the workpiece in place before making the cut if hands would be within 6" of blade.



STARTING AND STOPPING THE MITER SAW

To start the miter saw, depress the switch trigger (A) Fig. 9. To stop the miter saw, release the switch trigger.

This saw is equipped with an automatic electric blade brake. As soon as the switch trigger (A) Fig. 9 is released, the electric brake is activated and stops the blade in seconds.

⚠ WARNING A turning saw blade can be dangerous. After completing the cut, release the switch trigger (A) Fig. 9 to activate the blade brake. Keep the cuttinghead down until the blade has come to a complete stop.

⚠ WARNING The torque developed during braking may loosen the arbor screw. Check the arbor screw periodically and tighten, if necessary.



Fig. 9

LOCKING THE SWITCH IN THE “OFF” POSITION

⚠ WARNING When the machine is not in use, the switch should be locked in the “OFF” position, using a padlock (B) Fig. 10 with a 3/16" diameter shackle to prevent unauthorized use.

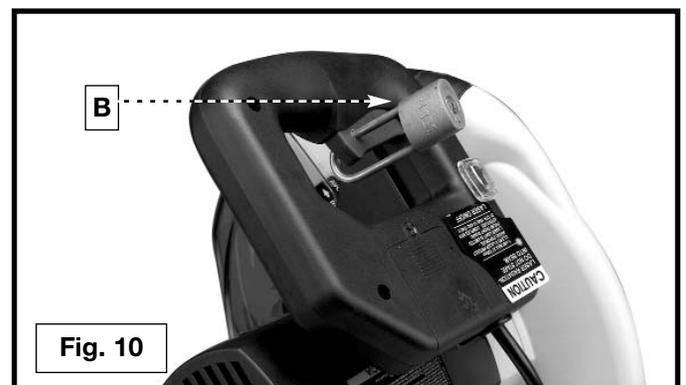


Fig. 10

ROTATING THE TABLE FOR MITER CUTTING

Your miter saw will cut any angle from a straight 90° cut to 47° right and left. Loosen the lock handle (A) Fig. 11 one or two turns, depress the index lever (B), and move the control arm to the desired angle. **TIGHTEN THE LOCK HANDLE (A).**

The miter saw is equipped with positive stops at the 0°, 15.0°, 22.5°, 31.62° and 45° right and left positions. Loosen the lock handle (A) Fig. 11, and move the control arm until the bottom of the index lever (B) engages into one of the positive stops (C) Fig. 12. **TIGHTEN THE LOCK HANDLE (A) Fig. 11.** To disengage the positive stop, depress the index lever (B).

In addition, an indicator (D) Fig. 11 is provided on the miter scale at the 33.9° right and left miter positions for cutting crown molding. (Refer to the “**CUTTING CROWN MOLDING**” section of this manual).

IMPORTANT: Always tighten the lock handle (A) Fig. 11 before cutting.

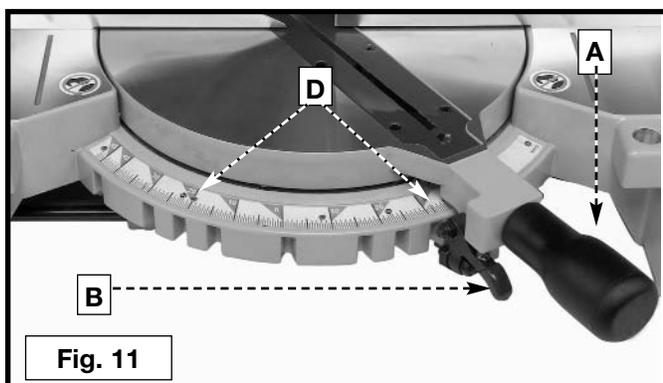


Fig. 11

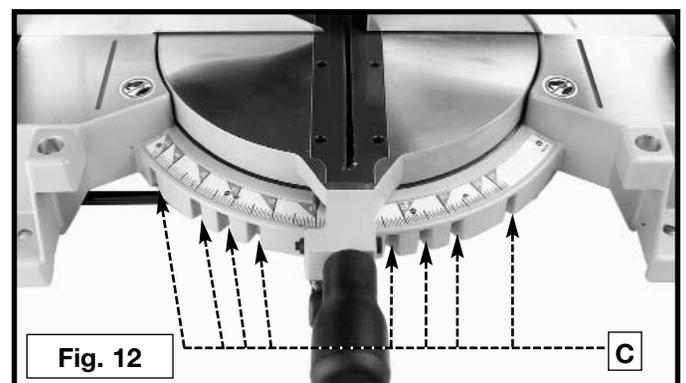
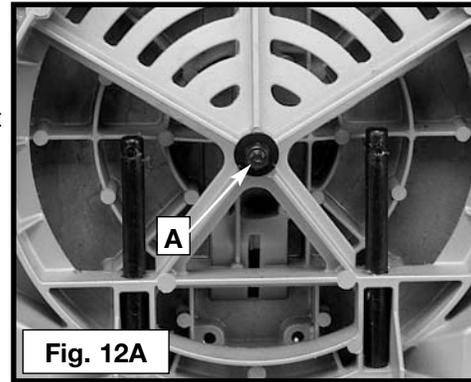


Fig. 12

ADJUSTING THE SLIDING FIT BETWEEN THE MOVABLE TABLE AND THE BASE

⚠ WARNING DISCONNECT THE MACHINE FROM THE POWER SOURCE .

To adjust the sliding fit between the movable table and the base, turn the nut (A) Fig. 12A clockwise to increase the sliding fit (opposite to decrease the fit). This adjustment should not be so tight that it restricts the rotating movement of the table, or so loose that it affects the accuracy of the saw.



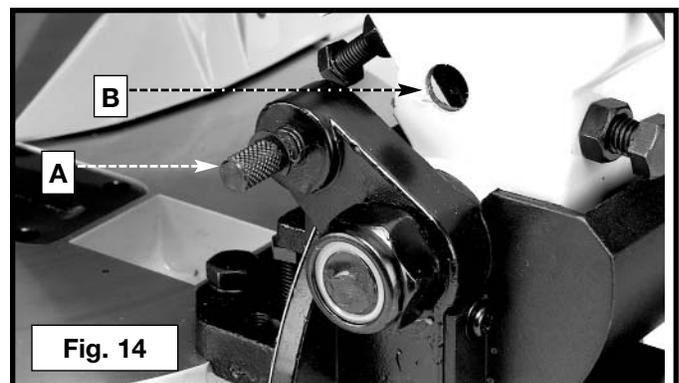
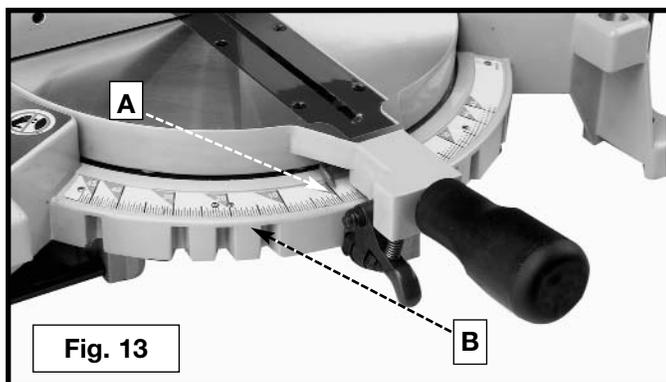
POINTER AND SCALE

A pointer (A) Fig. 13 is supplied to indicate the actual angle of cut. Each line on the scale (B) represents 1 degree. When the pointer is moved from one line to the next on the scale, the angle of cut is changed by 1 degree.

LOCKING CUTTINGHEAD IN THE DOWN POSITION

When transporting the saw, lock the cuttinghead in the down position. Lower the cutting arm and push in the plunger (A) Fig. 14 until the other end of the plunger (A) engages with the hole in the cutting arm (B).

IMPORTANT: Lifting the machine by the switch handle will cause misalignment. Always lift the machine by the base or by the carrying handle (See Fig. 18).



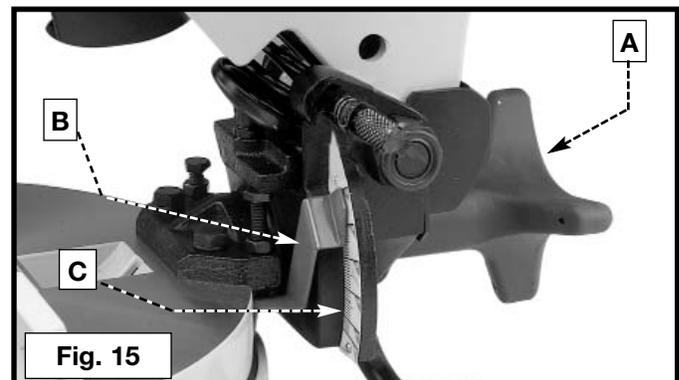
TILTING CUTTINGHEAD FOR BEVEL CUTTING

IMPORTANT: Move the sliding fence to provide clearance for the blade and guard. The degree of tilt determines how far to move the sliding fence. Refer to the section "Adjusting Sliding Fence".

The cuttinghead of your compound miter saw can be tilted to cut any bevel angle from a 90° straight cut off to a 45° left bevel angle. Loosen bevel lock handle (A) Fig. 15, tilt the cutting arm to the desired angle, and tighten the lock handle (A).

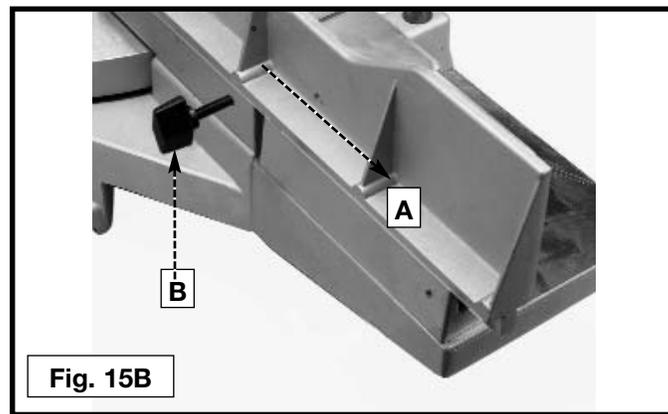
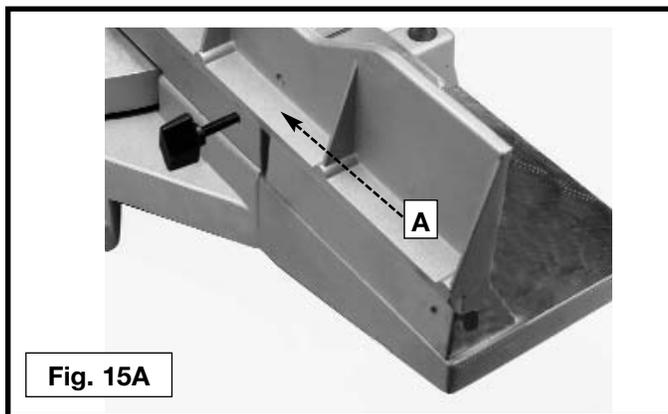
Positive stops are provided to rapidly position the saw blade at 90° and 45° to the table. Refer to the section of this manual titled "ADJUSTING 90° AND 45° DEGREE BEVEL STOPS." The bevel angle of the cutting arm is determined by the position of the pointer (B) Fig. 15 on the scale (C).

In addition, a triangle indicator is provided on the bevel scale at 33.9° for cutting crown molding. Refer to the "CUTTING CROWN MOLDING" section of this manual.



ADJUSTING SLIDING FENCE

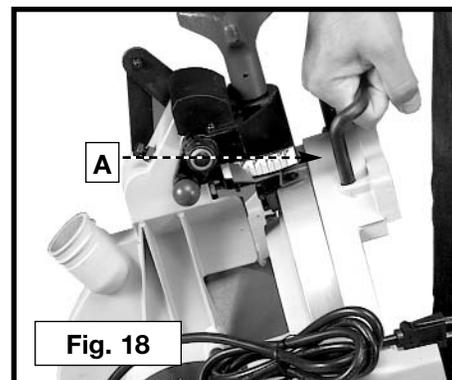
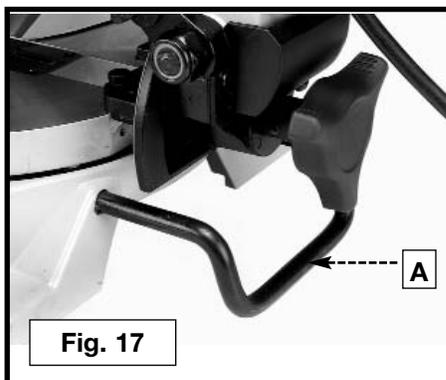
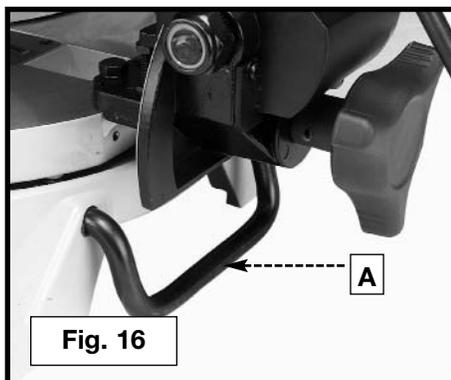
The sliding fence (A) Fig. 15A provides support for extra large workpieces used with your saw. Set it as close as possible to the saw blade. When miter cutting (blade 90° to the table and at an angle to the right or left), set the fence all the way toward the blade (Fig. 15B). When bevel cutting, however (blade tilted at an angle to the table), move the fence (A) far enough away from the blade to allow for proper clearance. To reposition the fence, loosen the lock handle (B), and slide the fence (A) to the desired location. Tighten the lock handle (B).



REAR STABILIZER/CARRYING HANDLE

A rear support bar (A) Fig. 16 is provided to prevent the machine from tipping to the rear when the cuttinghead is returned to the “up” position. For maximum support, the bar (A) Fig. 17 should be pulled out as far as possible. The stabilizer bar (A) Fig. 18 can also be used to carry the machine.

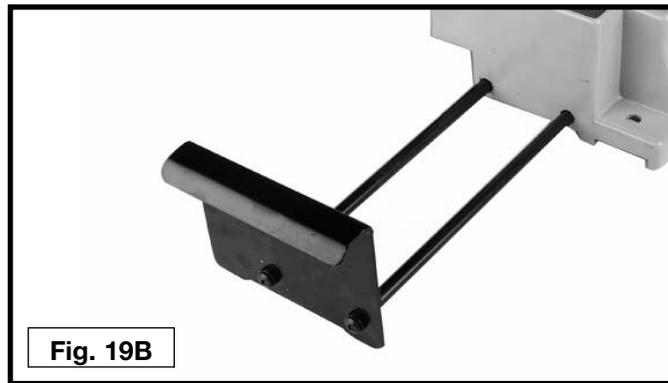
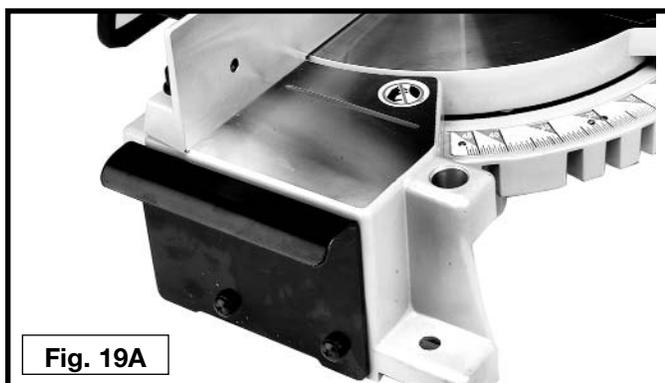
⚠WARNING Fully extend the stabilizer bar before operating the saw.



SIDE SUPPORTS

This machine has two side supports to help stabilize the machine, and to help support long or wide workpieces.

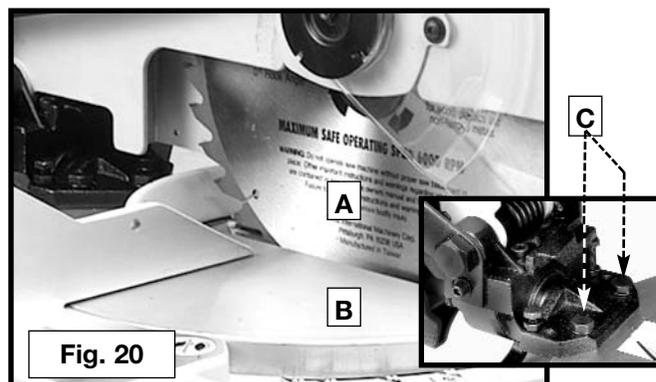
The supports are located on either side of the table. The machine comes with the supports in the saw (Fig. 19A). To utilize the supports, pull them out to their full length (Fig. 19B).



ADJUSTING BLADE PARALLEL TO TABLE SLOT

⚠ WARNING DISCONNECT MACHINE FROM POWER SOURCE.

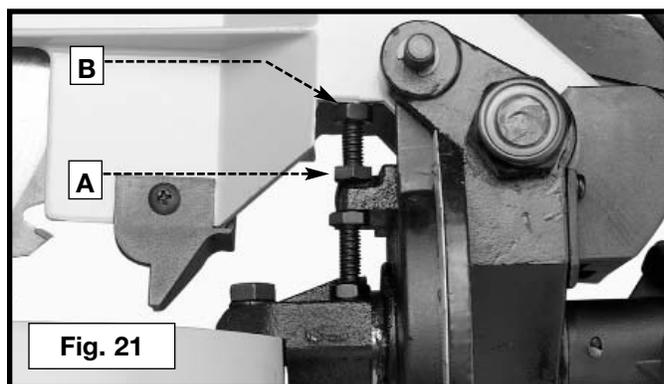
1. Lower the cutting arm. The saw blade (A) Fig. 20 should be parallel to the left edge (B) of the table opening.
2. If an adjustment is necessary, loosen two screws (C) Inset, and move the cutting arm until the blade is parallel with the left edge (B) of the table opening and centered in the slot. Then tighten the two screws (C).



ADJUSTING DOWNWARD TRAVEL OF SAW BLADE

⚠ WARNING DISCONNECT MACHINE FROM POWER SOURCE.

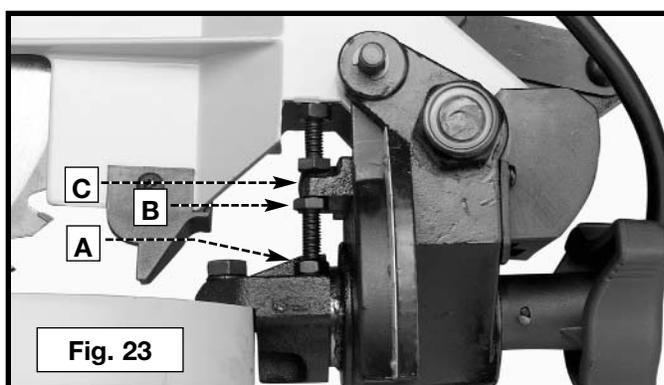
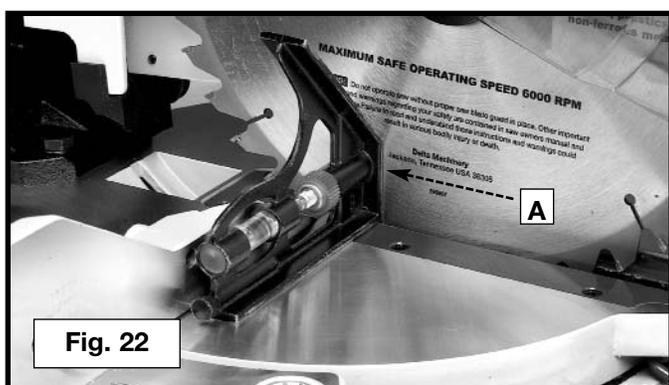
1. The downward travel of the saw blade should be limited to prevent the saw blade from contacting any metal surfaces of the machine. This adjustment is made by loosening the locknut (A) Fig. 21, and turning the adjusting screw (B) in or out.
2. Lower the blade as far as possible. Rotate the blade by hand to ensure that the teeth do not contact any metal surfaces. Adjust if necessary.
3. After the downward travel of the saw blade has been adjusted, tighten the locknut (A).

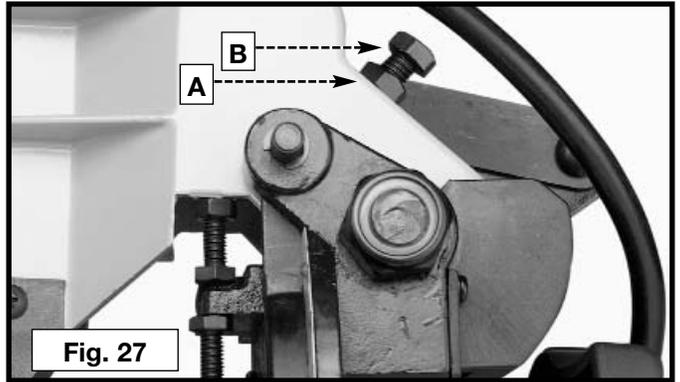
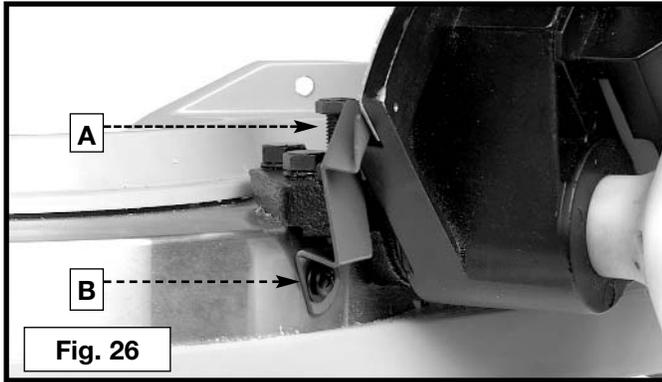
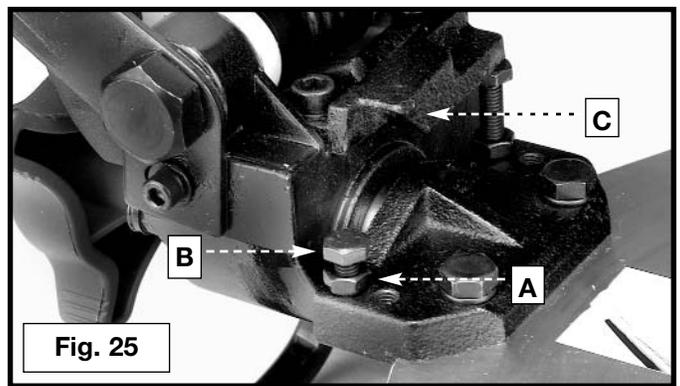
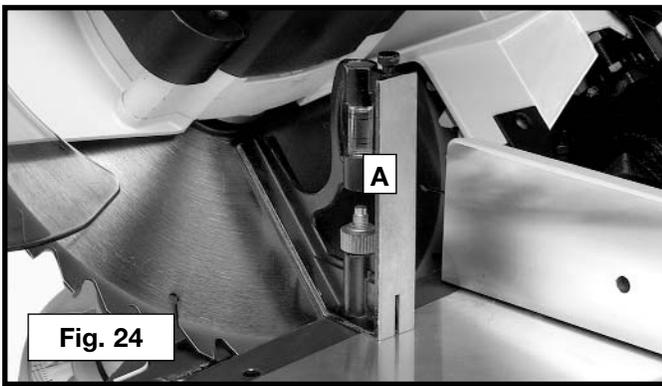


ADJUSTING 90° AND 45° BEVEL STOPS

⚠ WARNING DISCONNECT MACHINE FROM POWER SOURCE.

1. Loosen the bevel lock handle and move the cutting arm all the way to the right. Tighten the bevel lock handle.
2. Place one end of a square (A) Fig. 22 on the table and the other end against the blade. Check to see if the blade is 90° to the table (Fig. 22).
3. If an adjustment is necessary, loosen the locknut (A) Fig. 23. Turn the screw (B) until the head of the screw contacts the casting (C) when the blade is 90° to the table. Tighten the locknut (B).
4. Loosen the bevel lock handle and move the cutting arm all the way to the left bevel position. Tighten the bevel lock handle.
5. Use a combination square (A) Fig. 24 to see if the blade is at 45° to the table.
6. If an adjustment is necessary, loosen the locknut (A) Fig. 25. Turn the screw (B) until the screw (B) contacts the casting (C) when the blade is 45 degrees to the table. Tighten the locknut.
7. Check to see that the bevel pointer (A) Fig. 26 is pointing to the 45° mark on the bevel scale. To adjust the bevel pointer (A), loosen the screw (B) and adjust the pointer (A). Tighten the screw (B) securely.





ADJUSTING TENSION OF CUTTINGHEAD RETURN SPRING

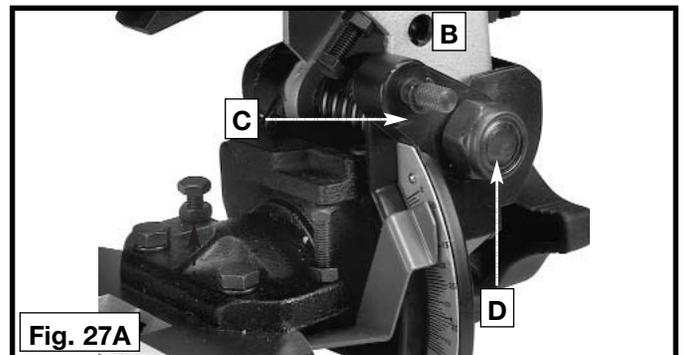
⚠ WARNING CUTTING HEAD MUST RETURN QUICKLY TO THE UP POSITION. DISCONNECT MACHINE FROM POWER SOURCE.

The tension of the cuttinghead return spring was adjusted at the factory so that the cuttinghead returns to the “up” position after a cut has been made. If it becomes necessary to adjust the spring tension:

Loosen the locknut (A) Fig. 27 and turn the screw (B) clockwise to increase, or counterclockwise to decrease the spring tension. After adjustment, tighten the locknut (A).

ADJUSTING SLIDING FIT BETWEEN CUTTINGHEAD ARM AND TRUNNION

After a long period of time, an adjustment of the sliding fit between the cuttinghead arm (B) Fig. 27A, and the trunnion (C) may be necessary. To adjust, turn the nut (D). This adjustment should not be so tight that it restricts the sliding movement of the cuttinghead arm (B) or so loose that it affects the accuracy of the saw cut.



ADJUSTING THE LOWER BLADE GUARD

⚠ WARNING DISCONNECT THE MACHINE FROM POWER SOURCE.

This machine incorporates a blade guard (A) Fig. 27B to cover the rear section of the blade. After an extended period of use, the movable lower blade guard may not operate smoothly when the cuttinghead is lowered. This can be corrected by adjusting nut (B) until the lower blade guard moves freely.

⚠ WARNING Overtightening the nut could impair guard movement.

NOTE: This unit has been designed with an articulating rear guard. Before contacting the workpiece, the rear guard will rotate upward to expose more of the blade as the cuttinghead is lowered.

⚠ WARNING DO NOT REMOVE ANY OF THE BLADE GUARDS.

⚠ WARNING Make sure that all guards are in place and functioning properly before operating the saw.

⚠ WARNING Make sure that the fences are clear of the guard and blade before operating the saw.

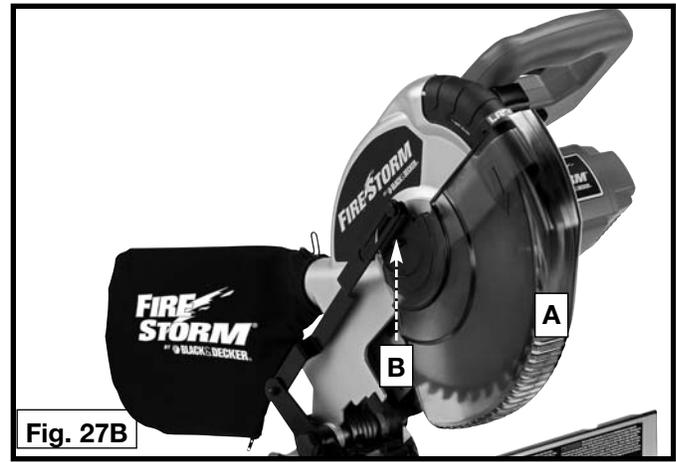


Fig. 27B

LASER USE AND ADJUSTMENT

HOW THE LASER WORKS

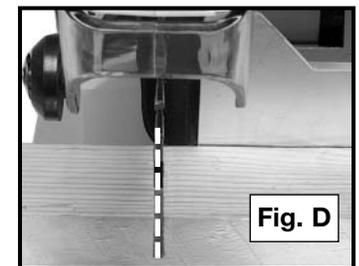
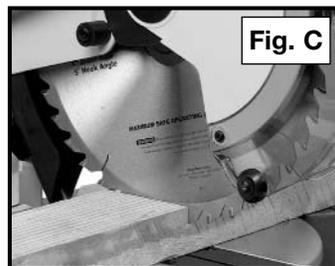
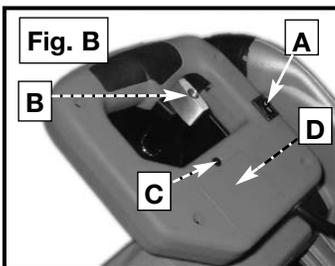
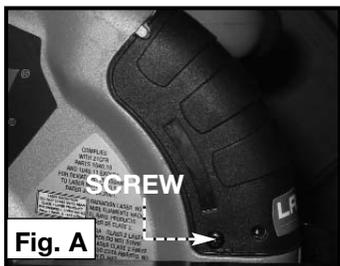
The battery-operated laser unit (AA batteries not included) is mounted in a housing that is fitted into the upper blade guard of the miter saw (Fig. A). (To insert the batteries, remove the screw (C) Fig. B, and slide the battery cover (D) from the handle.) The laser projects a beam of light downward. This beam of light produces a red line-of-cut indicator, where the saw blade will cut the workpiece. The laser unit is aligned at the factory and secured in place. A test cut has been made with each saw to verify the laser setup. If your saw becomes misaligned or you desire additional precision, use the following guidelines to fine tune your laser miter saw.

HOW TO CHECK LASER ALIGNMENT

Make sure the saw is set to 0 degrees miter and bevel and clamp a 2"x 4" board on the saw. Create a partial/test cut in the workpiece (Fig. C). Turn the laser "ON/OFF" switch (A) Fig. B to the "ON" position. Leave the workpiece clamped in place for the remainder of the adjustment.

⚠ WARNING Place and lock a padlock with a 3/16" shackle (B) Fig. B through the hole in the trigger switch to prevent accidental motor startup. The padlock **MUST** remain in place during the adjustment procedure.

The laser line is properly positioned when the beam of light falls on the cut created by the blade (Fig. D).



TO CHECK FOR VERTICAL ALIGNMENT

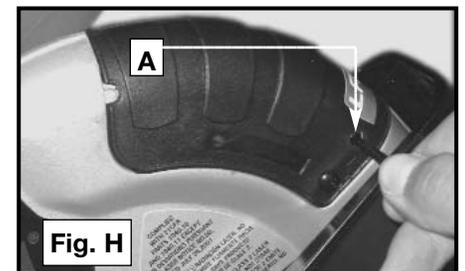
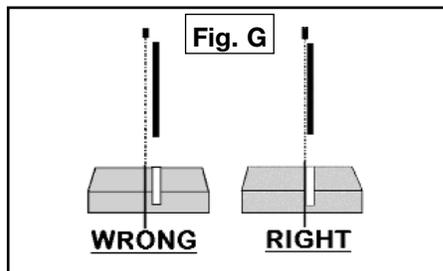
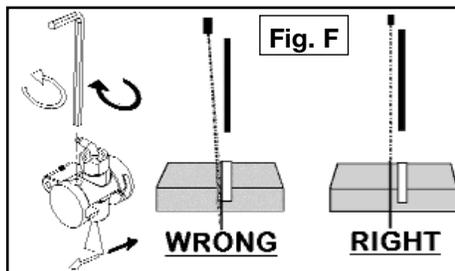
1. The vertical alignment is set correctly when the line does not move horizontally (sideways) as the cutting head is raised and lowered. If the vertical alignment is correct, disregard this section and move to **“TO SET KERF ADJUSTMENT”**.
2. If the vertical alignment is not correct, turn the kerf adjustment screw one half turn, clockwise. Remove the screws on both sides of the laser unit cover (Fig. A). Remove the cover.
3. Use the 1/8" hex wrench to turn the vertical alignment set screw (Fig. E). If you move the cutterhead from the raised to the lowered position and the laser line moves horizontally away from the blade, turn the vertical alignment set screw clockwise to correct. If the laser line moves horizontally toward the blade, turn the vertical alignment set screw counter-clockwise to correct. (Fig. F)
4. Reinstall the cover removed in **STEP 2**.



CAUTION Never turn the brass hex nut in Fig. E.

TO SET KERF ADJUSTMENT

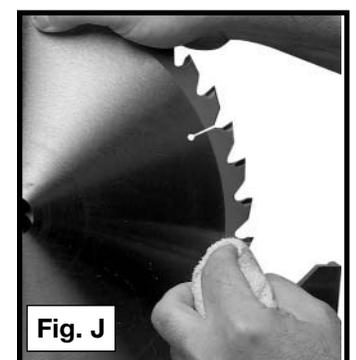
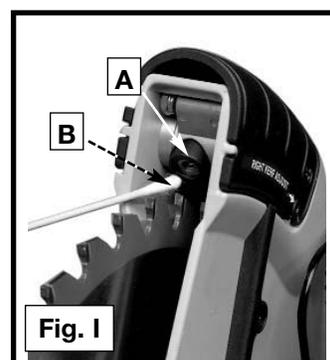
1. Use the 1/8" hex wrench (A) Fig. H to turn the kerf adjustment screw that sets the laser line to either side of the test cut (Fig. G). To adjust the line, turn the kerf adjustment screw counter-clockwise to move the line toward the blade and clockwise to move the line away from the blade.
2. Remove the padlock. The laser miter saw is ready for normal use.



LASER MAINTENANCE

For best laser performance, perform the following maintenance regularly:

1. Carefully clean sawdust from each laser lens (A) Fig. I with a cotton swab (B). Do not use solvents of any kind since they may damage the lens. Avoid touching sharp points of the saw blade with your hands or fingers. Dust build-up can block the laser and prevent it from accurately indicating the line-of-cut.
2. Remove the blade from the saw and clean pitch build-up from the blade (Fig. J) Pitch build-up can block the laser and prevent it from accurately indicating the line-of-cut.



TYPICAL OPERATIONS AND HELPFUL HINTS

⚠ WARNING If the workpiece causes your hand to be in the hazard zone within 6" of the saw blade, clamp the workpiece in place before making the cut.

⚠ WARNING Cuttinghead must return quickly to the full up position. Sluggish or incomplete return of the cuttinghead will effect lower guard operation possibly resulting in personal injury.

1. Before cutting, make certain that the cutting arm and table are at the correct settings and firmly locked in place.
2. Place the workpiece on the table and hold or clamp it firmly against the fence (Fig. 28).
3. For best results, cut at a slow, even cutting rate.
4. Never attempt freehand cutting (wood that is not held firmly against the fence and table).

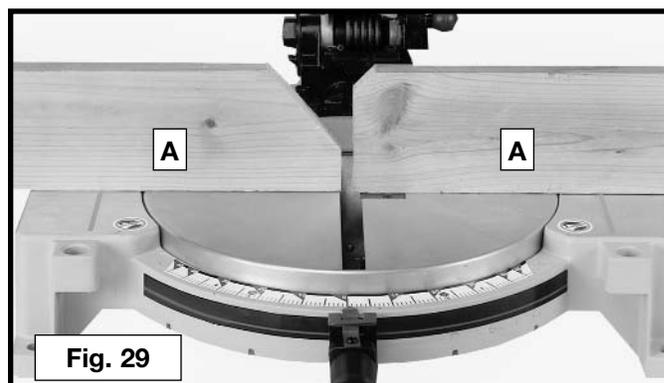
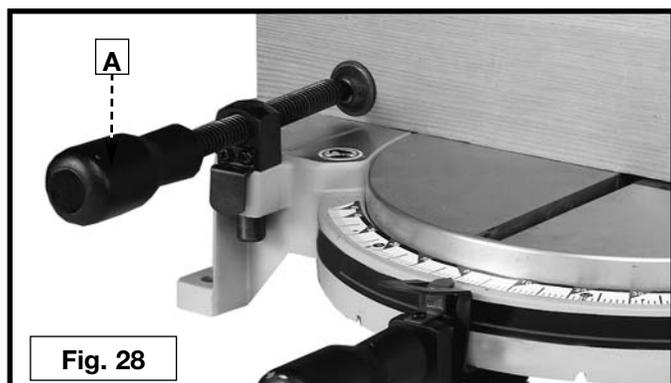
AUXILIARY WOOD FENCE

Multiple or repetitive cut-off operations that result in small cut-off pieces (one inch or less) can cause the saw blade to catch the cut-off pieces and project them out of the machine or into the blade guard and housing, possibly causing damage or injury.

⚠ WARNING To limit the possibility of personal injury or blade guard damage, mount an auxiliary wood fence on your saw. Keep the cutting head down until the blade stops whether or not you use an auxiliary wood fence.

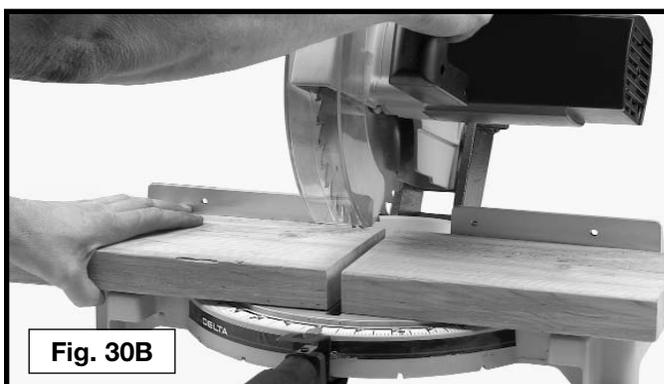
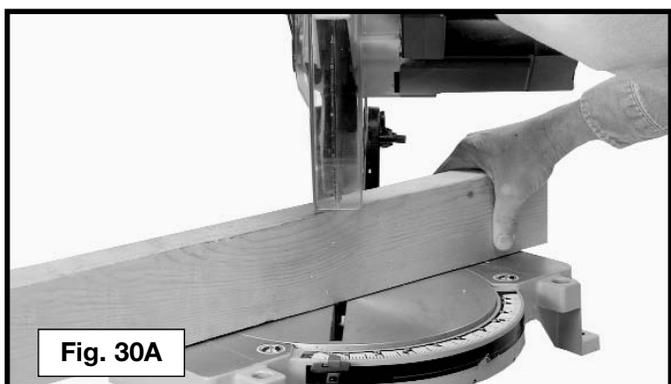
Holes are provided in the fence to attach an auxiliary fence (A) Fig. 29. This auxiliary fence is constructed of straight wood approximately 1/2" thick by 3" high by 20" long.

NOTE: The auxiliary fence (A) is used **ONLY** with the saw blade in the 0° bevel position (90° to the table). When bevel cutting (blade tilted), remove the auxiliary fence.



GENERAL CUTTING OPERATIONS

1. Your machine has the capacity to cut standard 2 x 4's lying flat or on edge, at the 45° right and left miter angles (Fig. 30A).
2. A standard 2 x 6 can be cut in the 90° straight cut-off position in one pass (Fig. 30B) or at 45° right or left miter angles (Fig. 30C).
3. Cutting a standard 4 x 4 can be accomplished with one pass (Fig. 30D).
4. This machine has the capacity to accurately cut crown moldings and other bevel-type cuts (Fig. 30E).
5. Cutting various sizes of plastic pipe is an easy job with this machine (Fig. 30F). Material must be **CLAMPED OR HELD FIRMLY TO THE FENCE TO KEEP IT FROM ROLLING**. This is extremely important when making angle cuts.



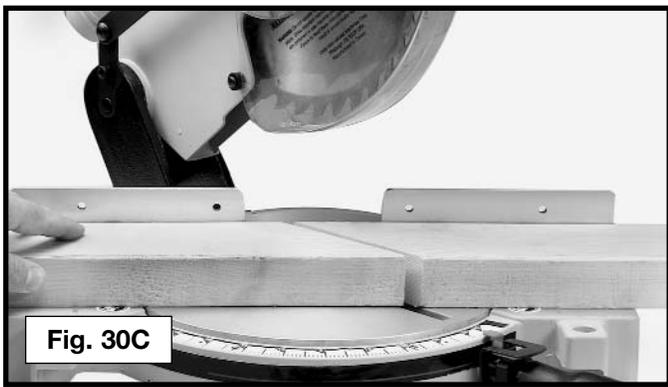


Fig. 30C



Fig. 30D

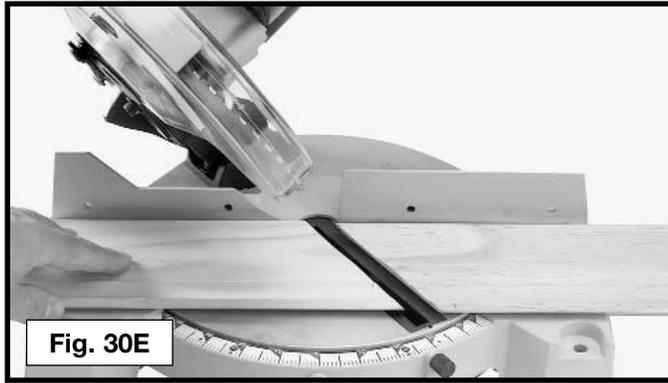


Fig. 30E



Fig. 30F

CUTTING ALUMINUM

Aluminum extrusions used for making aluminum screens and storm windows can easily be cut with your compound miter saw when fitted with a blade recommended for this material. The blade supplied with this saw is not recommended for cutting aluminum. When cutting aluminum extrusions, or other sections that can be cut with a saw blade and are within the capacity of the machine, position the material so the blade is cutting through the smallest cross-section (Fig. 31). The wrong way to cut aluminum angles is illustrated in Fig. 32. Be sure to apply a stick wax to the blade before cutting aluminum stock. This stick wax is available at most industrial mill supply houses. The wax provides proper lubrication and keeps chips from adhering to the blade.

▲WARNING Never apply lubricant to the blade while the machine is running.

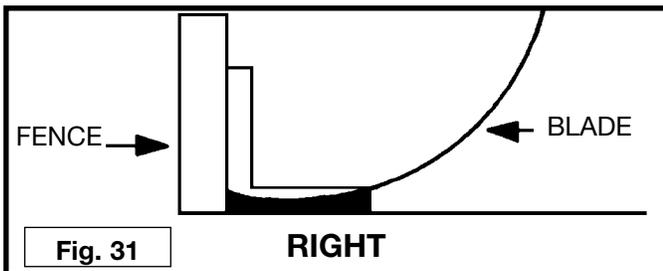


Fig. 31

RIGHT

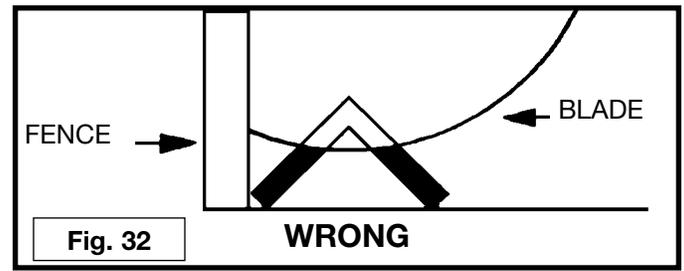


Fig. 32

WRONG

CUTTING BOWED MATERIAL

When cutting flat pieces, first check to see if the material is bowed. If it is, make sure the material is positioned on the table as shown in Fig. 33.

If the material is positioned the wrong way (Fig. 34), the workpiece will pinch the blade near the completion of the cut and may cause the saw to jump or move.

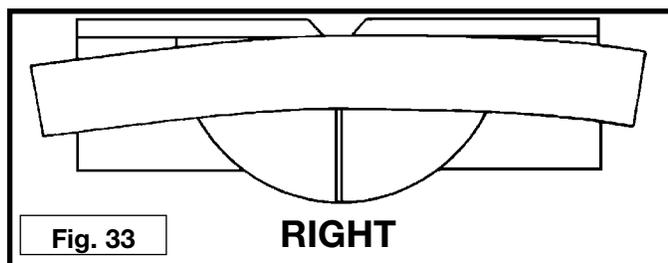


Fig. 33

RIGHT

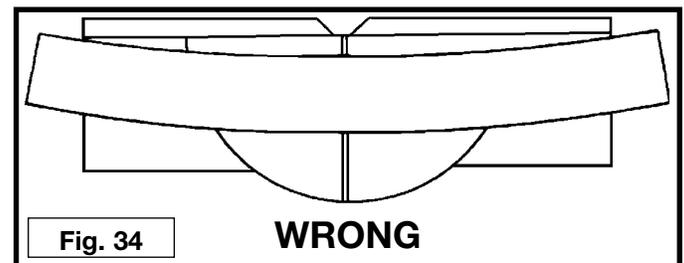


Fig. 34

WRONG

CUTTING CROWN MOLDING

One of the many features of the saw is the ease of cutting crown molding. The following is an example of cutting both inside and outside corners on $52^{\circ}/38^{\circ}$ wall angle crown molding.

1. Move the table to the 31.62° right miter position and lock the table in position. **NOTE:** A positive stop is provided to find this angle quickly.
2. Tilt the saw blade to the 33.86° left bevel position and tighten bevel lock handle. **NOTE:** A triangle indicator is provided on the bevel scale to find this angle quickly.
3. Place the crown molding on the table with the **CEILING EDGE** of the molding against the fence, and make the cut, as shown in Fig. 35.

NOTE: The piece of crown molding used for the outside corner will always be on the right hand side of the blade, as shown at (A) Fig. 35. The piece of crown molding used for the inside corner will always be on the left hand side of the blade, as shown at (B) Fig. 35.

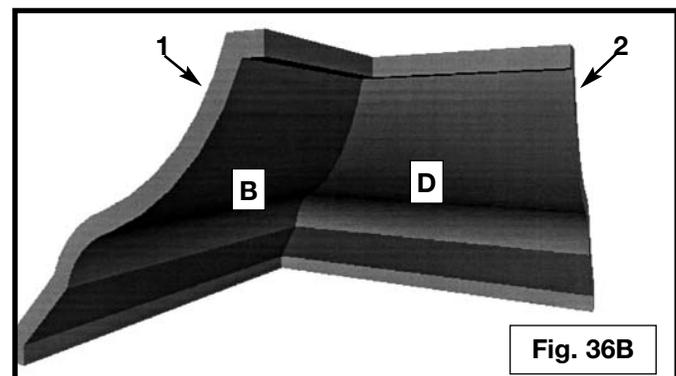
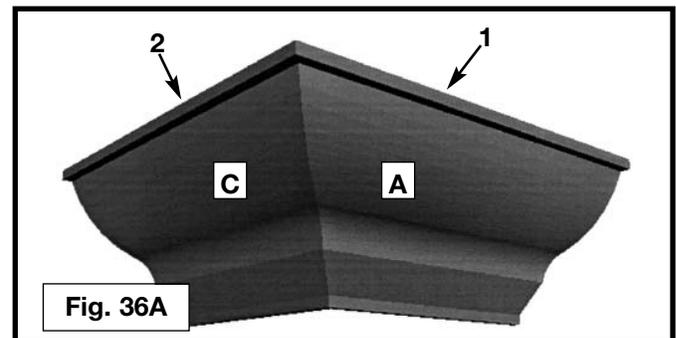
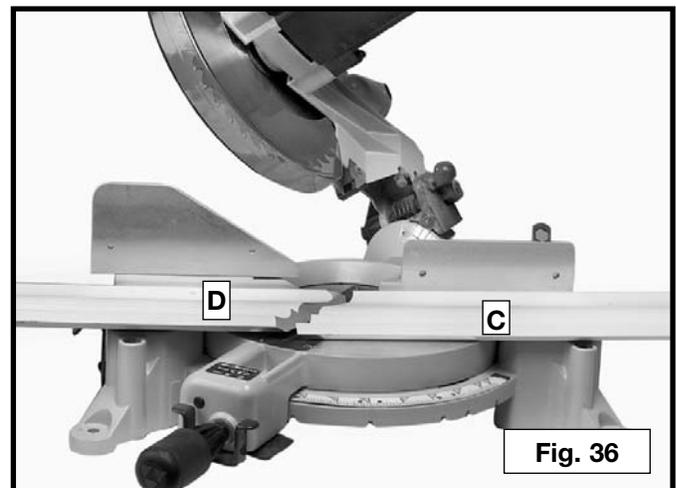
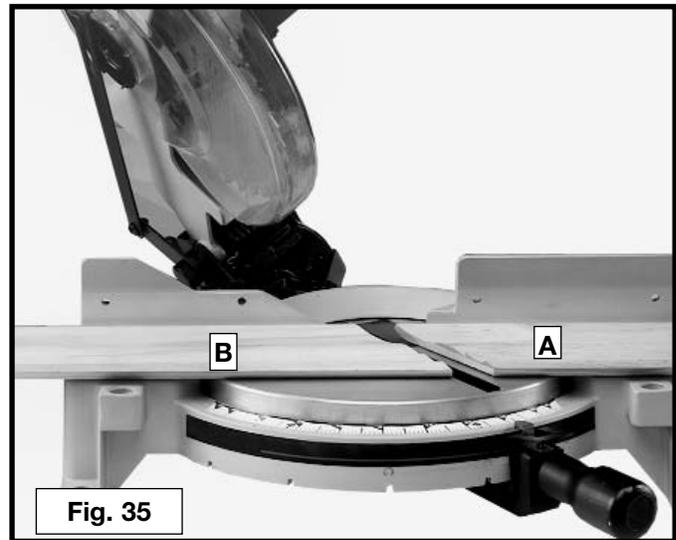
4. To make the matching halves of the inside and outside corners, rotate the table to the 31.62° left miter position.

NOTE: A positive stop is provided to find this angle quickly. The saw blade is already tilted to the 33.86° bevel position from the previous cut.

5. Place the crown molding on the table with the **WALL EDGE** of the crown molding against the fence and make the cut. Again, the piece of crown molding used for the outside corner will always be on the right side of the blade, as shown at (C) Fig. 36. The piece of crown molding used for the inside corner will always be on the left side of the blade, as shown at (D) Fig. 36.
6. Fig. 36A illustrates the two outside corner pieces; (1) being the piece cut at (A) Fig. 35 and (2) being the piece cut at (C) Fig. 36.
7. Fig. 36B illustrates the two inside corner pieces; (1) being the piece cut at (B) Fig. 35, and (2) being the piece cut at (D) Fig. 36.

45-45 CROWN MOLDING

NOTE: If you are cutting crown molding that is $45^{\circ}-45^{\circ}$, follow the same procedure above, with the exception that the bevel position will always be at 30° and the miter position will be $35-1/4^{\circ}$ to the right or left.



CHANGING THE BLADE

⚠ WARNING Use only cross-cutting saw blades.

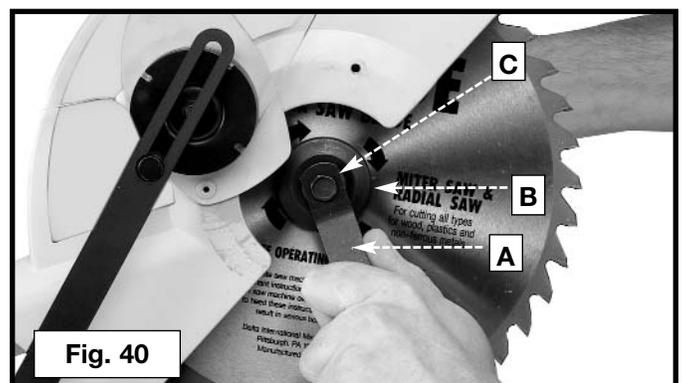
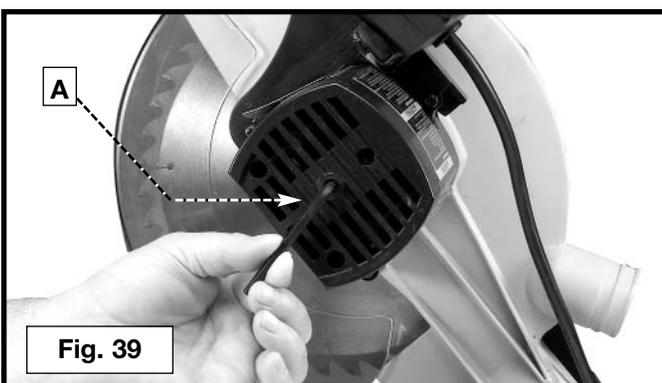
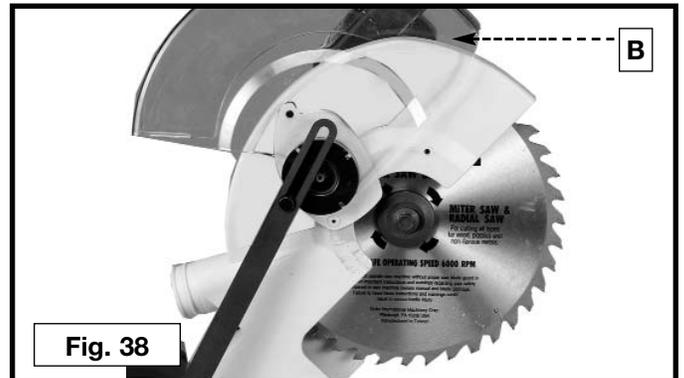
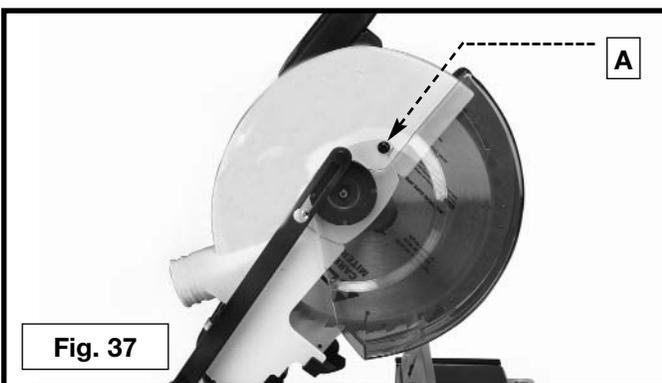
⚠ WARNING When using carbide-tipped blades, do not use blades with deep gullets as they can deflect and contact the guard.

⚠ WARNING Use only 10" diameter saw blades rated for 5200 rpm or higher, and have 5/8" diameter arbor holes.

⚠ WARNING Disconnect machine from power source.

NOTE: The no-load speed of this machine is 5200 rpm.

1. Remove the screw (A) Fig. 37 and rotate the cover (B) Fig. 38 to the rear.
2. To remove the saw blade, insert the 5mm hex wrench (A) Fig. 39 into the hex hole located on the rear end of the motor shaft to keep the shaft from turning.
3. Use a wrench (A) Fig. 40 to loosen the arbor screw (C) by turning it clockwise.
4. Remove the arbor screw (C) Fig. 40, outside blade flange (B), and saw blade from the saw arbor.
5. Attach the new saw blade **making certain that the teeth of the saw blade are pointing down at the front**. Attach the outside blade flange (B) Fig. 40, then the arbor screw (C), and turn it counterclockwise, using the wrench (A) Fig. 40. At the same time, use the hex wrench (A) Fig. 39 to keep the arbor from turning.
6. Rotate the cover back to its original position and secure it in place with the screw removed in **STEP 1**.



⚠ WARNING REMOVE WRENCHES (A) FIG. 39 AND (A) FIG. 40 BEFORE STARTING THE MACHINE.

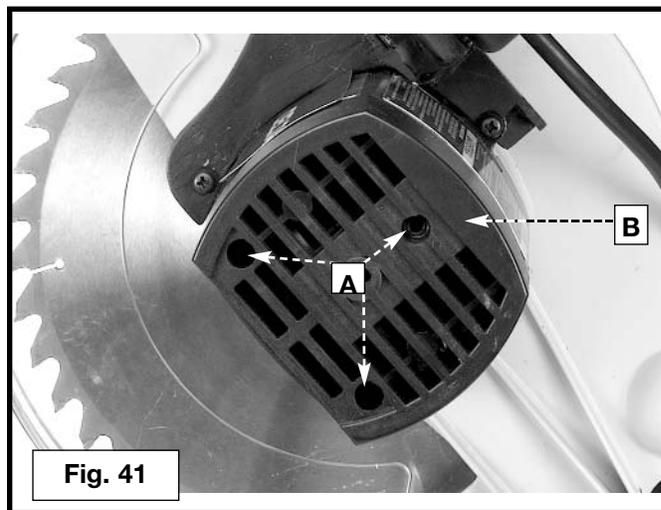
⚠ WARNING The cover must be returned to its original position and the screw tightened before activating the saw. Failure to do so may allow the cover to contact the spinning saw blade resulting in damage to the saw and severe personal injury.

BRUSH INSPECTION AND REPLACEMENT

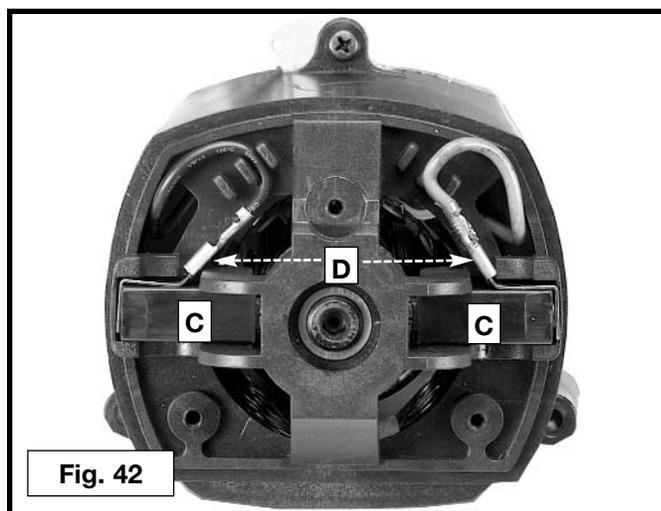
Brush life varies. It depends on the load on the motor. Check the brushes after the first 50 hours of use for a new machine or after a new set of brushes has been installed. After the first check, examine them after about 10 hours of use until such time that replacement is necessary. To inspect the brushes, proceed as follows:

⚠ WARNING DISCONNECT MACHINE FROM POWER SOURCE.

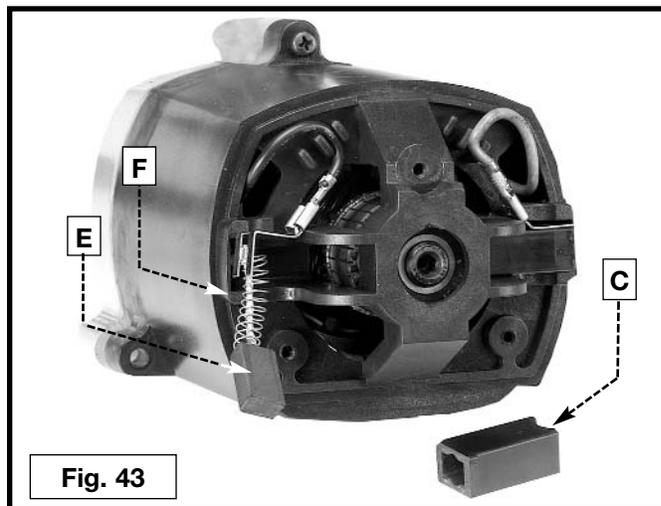
1. Remove three screws (A) Fig. 41 and remove motor cover (B).



2. The brushes are located in the two holders (C) Fig. 42. Remove spade type terminal connector (D) and pull out brush holders (C).



3. Fig. 43 illustrates one of the brushes (E) removed from the holder (C). When the carbon on either brush (E) is worn to 3/16" in length or if either spring (F) or shunt wire is burned or damaged in any way, replace both brushes. If the brushes are found to be serviceable after removing, reinstall them in the same position.



IMPORTANT

To assure product SAFETY and RELIABILITY, repairs, maintenance and adjustment (including brush inspection and replacement) should be performed by authorized service centers or other qualified service organizations, always using identical replacement parts.

Trouble Shooting Guide

BE SURE TO FOLLOW SAFETY RULES AND INSTRUCTIONS

TROUBLE! SAW WILL NOT START

WHAT'S WRONG?

- 1.Saw not plugged in.
- 2.Fuse blown or circuit breaker tripped.
- 3.Cord damaged.
- 4.Brushes worn out.

WHAT TO DO...

- 1.Plug in saw.
- 2.Replace fuse or reset circuit breaker.
- 3.Have cord replaced by authorized service center.
- 4.Have brushes replaced by authorized service center.

TROUBLE! SAW MAKES UNSATISFACTORY CUTS

WHAT'S WRONG?

- 1.Dull blade.
- 2.Blade mounted backwards.
- 3.Gum or pitch on blade.
- 4.Incorrect blade for work being done.

WHAT TO DO...

- 1.Replace blade.
- 2.Turn blade around.
- 3.Remove blade and clean with turpentine.
- 4.Change the blade.

TROUBLE! BLADE DOES NOT COME UP TO SPEED

WHAT'S WRONG?

- 1.Extension cord too light or too long.
- 2.Low house current.

WHAT TO DO...

- 1.Replace with adequate size cord.
- 2.Contact your electric company.

TROUBLE! MACHINE VIBRATES EXCESSIVELY

WHAT'S WRONG?

- 1.Saw not mounted securely.
- 2.Stand or bench on uneven floor.
- 3.Damaged saw blade.

WHAT TO DO...

- 1.Tighten all mounting hardware.
- 2.Reposition on flat level surface.
- 3.Replace blade.

TROUBLE! DOES NOT MAKE ACCURATE MITER CUTS

WHAT'S WRONG?

- 1.Miter scale not adjusted correctly.
- 2.Blade is not square to fence.
- 3.Blade is not perpendicular to table.
- 4.Workpiece moving.

WHAT TO DO...

- 1.Check and adjust.
- 2.Check and adjust.
- 3.Check and adjust fence.
- 4.Clamp workpiece to fence or glue 120 grit sandpaper to fence with rubber cement.

TROUBLE! MATERIAL PINCHES BLADE

WHAT'S WRONG?

- 1.Cutting bowed material.

WHAT TO DO...

- 1.Position bowed material as shown in Figure 33.

Service Information

Black & Decker offers a full network of company-owned and authorized service locations throughout North America. All Black & Decker Service Centers are staffed with trained personnel to provide customers with efficient and reliable power tool service.

Whether you need technical advice, repair, or genuine factory replacement parts, contact the Black & Decker location nearest you.

To find your local service location, refer to the yellow page directory under "Tools—Electric" or call: 1-800-54-HOW TO (544-6986).

Accessories

⚠ CAUTION: The use of any non-recommended accessory such as dado sets, molding cutters or abrasive wheels may be hazardous.

Full Two-Year Home Use Warranty

Black & Decker (U.S.) Inc. warrants this product for two years against any defects in material or workmanship. The defective product will be replaced or repaired at no charge in either of two ways:

The first, which will result in exchanges only, is to return the product to the retailer from whom it was purchased (provided that the store is a participating retailer). Returns should be made within the time period of the retailer's policy for exchanges (usually 30 to 90 days after the sale). Proof of purchase may be required. Please check with the retailer for their specific return policy regarding returns that are beyond the time set for exchanges.

The second option is to take or send the product (prepaid) to a Black & Decker owned or authorized Service Center for repair or replacement at our option. Proof of purchase may be required. Black & Decker owned and authorized service centers are listed under "Tools-Electric" in the yellow pages of the phone directory.

This warranty does not apply to accessories. This warranty gives you specific legal rights and you may have other rights which vary from state to state. Should you have any questions, contact the manager of your nearest Black & Decker Service Center.

This product is not intended for commercial use.

FREE WARNING LABEL REPLACEMENT: If your warning labels become illegible or are missing, call 1-800-544-6986 for a free replacement.

Special WARRANTY Note to Contractors:

FIRESTORM™ branded products are offered as high end consumer home use tools and carry a **HOME USE WARRANTY**. These tools are designed, manufactured and tested to meet or exceed the needs of the do-it-yourselfer in the execution of projects and repairs in and around the home. With proper use they will provide the home owner with step up power and performance well beyond their two year warranty. However, if you use tools for a living and use FIRESTORM™ branded products or any of Black & Decker's other Consumer Home Use tools **ON THE JOBSITE** you should know that they **CANNOT BE COVERED UNDER OUR WARRANTY**.

Black & Decker (U.S.) Inc.,
701 E. Joppa Rd.
Towson, MD 21286 U.S.A.



See 'Tools-Electric'
- Yellow Pages -
for Service & Sales



FIRESTORM[®]

HIGH PERFORMANCE TOOLS

OUTILS À HAUT RENDEMENT
HERRAMIENTAS DE ALTO RENDIMIENTO

BY **BLACK&DECKER**

SCIE À ONGLET MIXTES DE 10 PO (254 MM) FS110L

MODE D'EMPLOI



**MERCI D'AVOIR CHOISI FIRESTORM!
VISITEZ WWW.FIRESTORMTOOLS.COM/PRODUCTREGISTRATION
POUR ENREGISTRER VOTRE NOUVEAU PRODUIT.**

**AVANT DE RETOURNER CE PRODUIT POUR QUELQUE RAISON
QUE CE SOIT, COMPOSER LE NUMÉRO
SUIVANT : 1 800 544-6986**

LIGNES DIRECTRICES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ – DÉFINITIONS

Ce mode d'emploi contient de l'information qu'il est important de connaître et de comprendre. Cette information concerne VOTRE SÉCURITÉ et vise à ÉVITER TOUT PROBLÈME D'ÉQUIPEMENT. Pour aider à reconnaître ces informations, nous utilisons les symboles ci-dessous. Veuillez lire le mode d'emploi et porter une attention accrue à ces sections.

▲ DANGER

Indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, causera la mort ou des graves blessures.

▲ AVERTISSEMENT

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait causer la mort ou de graves blessures.

▲ ATTENTION

Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait causer des blessures mineures ou modérées.

ATTENTION

Utilisé sans le symbole d'alerte à la sécurité, indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut résulter en des dommages à la propriété.

▲ AVERTISSEMENT

Certaines poussières produites par les activités de ponçage, de sciage, de meulage, de perçage et autres activités de construction peuvent contenir des produits chimiques pouvant causer le cancer, des anomalies congénitales ou d'autres problèmes liés aux fonctions reproductrices. Voici quelques exemples de ces produits chimiques :

- le plomb contenu dans les peintures à base de plomb;
- la silice cristalline de la brique, du ciment et d'autres produits de maçonnerie ;
- l'arsenic et le chrome provenant du bois traité chimiquement (arséniate de cuivre et de chrome).

Les risques liés à l'exposition à ces poussières varient selon la fréquence à laquelle l'utilisateur travaille avec ce type de matériaux. Afin de réduire votre exposition à ces produits chimiques : travailler dans un endroit bien ventilé et porter un équipement de sécurité approuvé comme un masque antipoussières conçu spécialement pour filtrer les particules microscopiques.

- Éviter le contact prolongé avec les poussières produites par les activités de ponçage, sciage, meulage, perçage et autres activités de construction. Porter des vêtements de protection et laver les parties du corps exposées avec une solution d'eau et de savon. Le fait de laisser la poussière pénétrer dans la bouche et les yeux ou de la laisser reposer sur la peau, peut promouvoir l'absorption de produits chimiques nocifs.

▲ AVERTISSEMENT

l'utilisation de cet outil peut produire et/ou disperser de la poussière, ce qui peut causer des problèmes respiratoires graves et permanents ou d'autres problèmes médicaux. Toujours porter un appareil respiratoire approuvé par la NIOSH/OSHA pour se protéger de la poussière. Diriger les particules loin du visage et du corps.

▲ ATTENTION

Porter un dispositif de protection anti-bruit pendant l'utilisation de l'outil. Dans certaines conditions et selon la durée d'utilisation, le bruit provoqué par ce produit peut contribuer à une perte auditive.

RÈGLES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ



▲ AVERTISSEMENT LIRE ATTENTIVEMENT TOUTES LES MISES EN GARDE ET DIRECTIVES D'UTILISATION AVANT D'UTILISER CET ÉQUIPEMENT. À défaut de suivre les directives sous-mentionnées, un choc électrique, un incendie, des dommages ou une blessure corporelle grave pourraient survenir.

DIRECTIVES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

Le travail du bois peut être dangereux si des procédures de sécurité et d'utilisation ne sont pas suivies. Comme avec tout équipement, l'utilisation du produit comporte certains dangers. En utilisant cette machine avec toute la prudence requise, le risque de blessures corporelles en sera considérablement réduit. Au contraire, si les mesures de sécurité normales ne sont pas respectées ou sont ignorées, l'opérateur de l'outil peut être blessé. L'utilisation d'équipement de sécurité comme des pare-mains, des poussoirs, des dispositifs d'ancrage, des planches en éventail, des lunettes de sécurité, des masques antipoussière, des protecteurs auditifs peut réduire le risque de blessure. Cependant, même la meilleure des protections ne compense pas pour un faible jugement, une imprudence ou de l'inattention. Toujours faire preuve de jugement et être prudent dans l'atelier. Si une procédure semble dangereuse, ne pas l'essayer. Rechercher une procédure alternative qui semble plus sécuritaire. **NE PAS OUBLIER** : Votre sécurité personnelle est de votre responsabilité.

▲ AVERTISSEMENT

NE PAS EXPOSER À LA PLUIE NI L'UTILISER DANS UN ENDROIT HUMIDE.



Pour plus de commodité et de sécurité, les étiquettes de sécurité suivantes sont apposées sur votre scie à onglet.

SUR LE BOÎTIER DU MOTEUR :

AVERTISSEMENT : POUR SA PROPRE SÉCURITÉ, LIRE LE MODE D'EMPLOI AVANT D'UTILISER LA SCIE. EN CAS DE RÉPARATION, UTILISER UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE IDENTIQUES. TOUJOURS PORTER UNE PROTECTION OCULAIRE.

SUR LE GUIDE :

FIXER LES PETITES PIÈCES AVANT DE LES COUPER. VOIR LE MODE D'EMPLOI.

SUR LE PARE-MAIN : DANGER – RESTER À L'ÉCART DE LA LAME.

SUR LA PLAQUE DU PARE-MAIN : AFIN DE RÉDUIRE LE RISQUE DE BLESSURES, LIRE LE MODE D'EMPLOI AVANT L'UTILISATION DE LA SCIE À ONGLET. POUR LA RÉPARATION, UTILISER UNIQUEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE IDENTIQUES. PROTÉGER DE LA PLUIE. NE PAS UTILISER DANS DES ENDROITS HUMIDES. TOUJOURS UTILISER UNE PROTECTION OCULAIRE ET RESPIRATOIRE ADEQUATE. UTILISER UNIQUEMENT DES LAMES DE SCIE DE 254 MM (10 PO) RECOMMANDÉES POUR DES VITESSES DE 5 200 TR/MIN OU PLUS AVEC UN AXE DE 159 MM (5/8 PO). GARDER LES MAINS HORS DE LA TRAJECTOIRE DE LA LAME DE LA SCIE. NE PAS FAIRE FONCTIONNER LA SCIE SANS QUE LE PARE-MAIN SOIT EN PLACE. VÉRIFIER, AVANT CHAQUE USAGE, QUE LE PARE-MAIN INFÉRIEUR SE FERME BIEN. TOUJOURS BIEN SERRER LES POIGNÉES DE RÉGLAGES AVANT UTILISATION. EFFECTUER TOUTE OPÉRATION EN TENANT L'OUTIL DES DEUX MAINS. NE JAMAIS PASSER LES MAINS À L'ARRIÈRE DE LA LAME DE LA SCIE. NE JAMAIS PASSER LES BRAS DEVANT LA LAME. ÉTEINDRE L'OUTIL ET ATTENDRE L'ARRÊT DE LA LAME DE LA SCIE AVANT DE DÉPLACER LA PIÈCE, DE MODIFIER LES RÉGLAGES OU DE DÉPLACER LES MAINS. DÉBRANCHER LA SCIE AVANT DE REMPLACER UNE LAME OU PROCÉDER À UNE RÉPARATION. POUR RÉDUIRE LE RISQUE DE BLESSURES, RAMENER LE CHARIOT COMPLÈTEMENT À L'ARRIÈRE APRÈS CHAQUE COUPE TRANSVERSALE. IL SUFFIT DE RÉFLÉCHIR ! DES ACCIDENTS PEUVENT ÊTRE ÉVITÉS.

DANGER

KEEP AWAY FROM BLADES



CLAMP SMALL PIECES BEFORE CUTTING. SEE MANUAL.

SUR LA TABLE (2 ENDROITS)



CORPORELLES GRAVES.

1. **POUR SA PROPRE SÉCURITÉ, LIRE ET COMPRENDRE LE MODE D'EMPLOI AVANT D'UTILISER L'OUTIL.** L'apprentissage de l'utilisation de cet outil, des restrictions, et des risques qui lui sont propres réduit grandement la possibilité d'accidents et de blessures.
2. **UTILISER UN ÉQUIPEMENT DE SÉCURITÉ HOMOLOGUÉ.** Votre protection oculaire doit être conforme aux normes ANSI Z87.1, vos protecteurs auditifs aux normes ANSI S3.19, et votre masque antipoussières aux normes homologuées NIOSH/OSHA. Les éclats de bois, débris en suspension dans l'air, et poussières peuvent provoquer des irritations, blessures et/ou maladies.
3. **S'HABILLER DE MANIÈRE APPROPRIÉE.** Ne pas porter de cravate, gants, ou vêtements amples. Retirer montre, bagues, et autres bijoux. Relever les manches. Les vêtements ou bijoux coincés dans les pièces mobiles peuvent provoquer des blessures.
4. **NE PAS UTILISER CET OUTIL DANS UN ENVIRONNEMENT DANGEREUX.** L'utilisation d'outils électriques dans un endroit humide ou mouillé ou sous la pluie peut provoquer un choc électrique ou une électrocution. Tenir la zone de travail bien éclairée pour éviter de trébucher ou de mettre vos bras, mains et doigts en danger.
5. **CONSERVER TOUS LES OUTILS ET MACHINES DANS LE MEILLEUR ÉTAT POSSIBLE.** S'assurer que vos outils sont aiguisés et propres afin d'optimiser sécurité et performance. Suivre les consignes de graissage et de changement d'accessoires. Les outils et machines mal entretenus peuvent s'endommager davantage et/ou provoquer des blessures.
6. **VÉRIFIER QUE LES PIÈCES NE SONT PAS ENDOMMAGÉES.** Avant d'utiliser la machine, vérifiez qu'aucune pièce n'est endommagée. Vérifier l'alignement des pièces mobiles, la présence de grippage des pièces mobiles, de rupture de pièces et tout autre problème pouvant nuire au fonctionnement de l'outil. Un pare-main, ou tout autre pièce, endommagé doit être réparé et remplacé adéquatement. Les pièces endommagées peuvent contribuer à endommager davantage la machine et/ou provoquer des blessures.
7. **GARDER PROPRE LA ZONE DE TRAVAIL.** Les zones et établis encombrés sont souvent des causes d'accidents.
8. **ÉLOIGNER LES ENFANTS ET LES VISITEURS.** Votre atelier représente un environnement potentiellement dangereux. Les enfants et visiteurs peuvent être blessés.
9. **RÉDUIRE LE RISQUE DE DÉMARRAGE ACCIDENTEL.** S'assurer que l'interrupteur se trouve sur la position d'arrêt avant de brancher le cordon d'alimentation. En cas de panne de courant, mettre l'interrupteur sur la position d'arrêt. Un démarrage accidentel peut provoquer des blessures.
10. **UTILISER LE DISPOSITIF DE PROTECTION.** Vérifiez que toutes les protections sont en place, fixées, et qu'elles fonctionnent correctement afin d'éviter toute blessure.
11. **RETIRER LES CLÉS ET LES CLÉS DE RÉGLAGE AVANT DE DÉMARRER LA MACHINE.** Des outils, chutes, et autres débris peuvent être projetés à grande vitesse, provoquant des blessures.
12. **UTILISER L'OUTIL APPROPRIÉ.** Ne pas forcer un outil ou un accessoire à effectuer un travail pour lequel il n'a pas été conçu. Dans le cas contraire, l'outil peut être endommagé et/ou vous pouvez être blessé.
13. **UTILISER LES ACCESSOIRES RECOMMANDÉS.** L'utilisation d'accessoires qui n'ont pas été recommandés par Black & Decker est susceptible d'endommager la machine ou de blesser l'utilisateur.
14. **UTILISER LA RALLONGE ÉLECTRIQUE APPROPRIÉE.** S'assurer que la rallonge est en bon état. Lorsque qu'une rallonge électrique est utilisée, s'assurer d'en utiliser une de calibre suffisamment élevé pour assurer le transport du courant nécessaire au fonctionnement de votre appareil. Un cordon de calibre inférieur causera une chute de tension de ligne et donc une perte de puissance et une surchauffe. Reportez-vous au tableau des rallonges électriques pour connaître le calibre approprié à utiliser selon la longueur de la rallonge et l'intensité nominale de la plaque signalétique. En cas de doute, utiliser le calibre suivant le plus gros. Plus le numéro de calibre est petit, plus le cordon est lourd.
15. **FIXER LA PIÈCE.** Utiliser des fixations ou un étau pour maintenir l'ouvrage lorsque c'est possible. La perte de contrôle de l'ouvrage peut provoquer des blessures.
16. **INSÉRER L'OUVRAGE À CONTRE-COURANT DU SENS DE ROTATION DE LA LAME, DE LA FRAISE, OU DE LA SURFACE ABRASIVE.** En insérant l'ouvrage dans l'autre sens, celui-ci serait projeté à grande vitesse.
17. **NE PAS FORCER LA PIÈCE SUR LA MACHINE.** Dans le cas contraire, l'outil peut être endommagé et/ou vous pouvez être blessé.
18. **NE PAS TROP TENDRE LES BRAS.** Une perte d'équilibre peut vous faire tomber sur une machine en fonctionnement, et vous pouvez être blessé.
19. **NE JAMAIS SE TENIR DEBOUT SUR LA MACHINE.** Si l'outil bascule, ou si vous touchez accidentellement l'outil de coupe, vous pouvez être blessé.
20. **NE JAMAIS LAISSER LA MACHINE FONCTIONNER SANS SURVEILLANCE. ÉTEINDRE L'APPAREIL.** Ne pas laisser la machine tant qu'elle n'est pas complètement arrêtée. Un enfant ou un visiteur pourrait être blessé.
21. **ÉTEINDRE L'APPAREIL ET LE DÉBRANCHER AVANT DE POSER OU DE RETIRER TOUT ACCESSOIRE,** avant d'ajuster ou de modifier les réglages, ou lors de réparations. Un démarrage accidentel peut provoquer des blessures.
22. **S'ASSURER QUE L'ATELIER NE PRÉSENTE PAS DE DANGER POUR LES ENFANTS EN UTILISANT DES CADENAS, DES INTERRUPTEURS PRINCIPAUX, OU EN RETIRANT LES CLÉS DE DÉMARRAGE.** En démarrant accidentellement une machine, un enfant ou un visiteur pourrait se blesser.
23. **ÊTRE VIGILANT, SURVEILLER LE TRAVAIL EFFECTUÉ, ET FAIRE PREUVE DE JUGEMENT. NE PAS UTILISER LA MACHINE EN CAS DE FATIGUE OU SOUS L'INFLUENCE DE DROGUES, D'ALCOOL, OU DE MÉDICAMENTS.** Un moment d'inattention, lorsque vous utilisez un outil électrique, peut entraîner des blessures.
24. **LA POUSSIÈRE PRODUITE** par certains bois et produits en bois peut nuire à votre santé. Utilisez toujours les machines dans un endroit bien aéré, et veillez à le dépoussiérer correctement. Utilisez des systèmes de dépoussiérage lorsque c'est possible.

RÈGLES DE SÉCURITÉ SUPPLÉMENTAIRES POUR LES SCIES À ONGLET

▲ AVERTISSEMENT

NÉGLIGER DE SUIVRE CES RÈGLES RISQUE D'ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES.

- NE PAS FAIRE FONCTIONNER CETTE MACHINE** avant qu'elle ne soit entièrement assemblée et installée conformément à ces directives. Une machine mal assemblée peut provoquer des blessures graves.
- DEMANDER CONSEIL** à un superviseur, instructeur, ou toute autre personne qualifiée si vous ne maîtrisez pas parfaitement l'utilisation de cette machine. La connaissance est synonyme de sécurité.
- SUIVRE TOUS LES CODES DE CÂBLAGE** et les connexions électriques recommandées afin d'éviter tout choc électrique ou électrocution.
- FIXER LA MACHINE SUR UNE SURFACE DE SUPPORT.** Les vibrations sont susceptibles de faire glisser, « marcher », ou basculer la machine, ce qui peut provoquer des blessures graves.
- UTILISER SEULEMENT DES LAMES POUR COUPES TRANSVERSALES.** N'utiliser que des angles de coupe de zéro degré ou négatifs lorsque vous utilisez des lames à pointes carburées. Ne pas utiliser des lames à dents très espacées. Celles-ci peuvent entrer en contact et faire dévier le pare-main, et peuvent endommager la machine et/ou provoquer des blessures graves.
- UTILISER SEULEMENT DES LAMES DE DIMENSION ET DE TYPE APPROPRIÉS** prévues pour cet outil, pour éviter des dommages à la machine et/ou des blessures graves.
- UTILISER UNE LAME AIGUISÉE.** Vérifier que la lame fonctionne bien dans l'axe et qu'elle ne vibre pas. Une lame émoussée ou une lame qui vibre peut endommager la machine et/ou provoquer des blessures graves.
- INSPECTER LA LAME À LA RECHERCHE DE FISSURES** ou autre dommage avant utilisation. Une lame fissurée ou endommagée peut se détacher et des fragments peuvent être projetés à grande vitesse, ce qui peut provoquer des blessures graves. Remplacer les lames fissurées ou endommagées immédiatement.
- NETTOYER LA LAME ET LES BRIDES DE LA LAME** avant utilisation. Le nettoyage de la lame et des brides vous permet de vérifier que la lame ou les brides ne sont pas endommagées. Une lame ou une bride fissurée ou endommagée peut se détacher et des fragments peuvent être projetés à grande vitesse, ce qui peut provoquer des blessures graves.
- UTILISER UNIQUEMENT DES BRIDES DE LAME** prévues pour cet outil afin d'éviter d'endommager la machine et/ou de provoquer des blessures graves.
- S'ASSURER QUE L'ESPACE DE TRAVAIL NE CONTIENT AUCUN LIQUIDE INFLAMMABLE** ou de gaz avant utilisation. Des étincelles peuvent se produire, qui enflammeraient les liquides et provoqueraient un incendie ou une explosion.
- DÉGAGER LES ÉVÉNEMENTS** de toute saleté ou copeau. Des événements obstrués peuvent provoquer la surchauffe de la machine, ce qui l'endommagerait et provoquerait peut-être un court-circuit qui pourrait engendrer des blessures graves.
- SERRER FERMEMENT LA POIGNÉE DE FIXATION À LA TABLE** et autres brides de fixation avant utilisation. Si les brides sont lâches, des pièces ou encore l'ouvrage peuvent être projetés à grande vitesse.
- NE JAMAIS DÉMARRER L'OUTIL** avec la lame contre l'ouvrage. L'ouvrage pourrait être projeté, provoquant des blessures graves.
- TENIR LES BRAS, LES MAINS,** et les doigts éloignés de la lame afin d'éviter des coupures graves. Fixer toutes les pièces à cause desquelles vous pourriez déplacer vos mains dans la « Zone à risque de la table » (délimitée par les lignes rouges).
- LAISSER LE MOTEUR** atteindre son plein régime avant de commencer la coupe. Si vous commencez à couper trop tôt, ceci peut endommager la machine ou la lame et/ou provoquer des blessures graves.
- NE PAS LAISSER LES MAINS AUTOUR** de la lame ou derrière celle-ci. Une lame mobile peut provoquer des blessures graves.
- NE JAMAIS COUPER DE MÉTAUX FERREUX** ou d'éléments de maçonnerie. En coupant l'un ou l'autre de ces matériaux, les pointes carburées peuvent se détacher de la lame à grande vitesse, provoquant des blessures graves.
- NE JAMAIS COUPER DE PETITES PIÈCES.** En essayant de couper des petites pièces (où vos mains sont à moins de 15,3 cm (6 po) de la lame de scie), vous pouvez être amené à déplacer vos mains jusque sur la lame, et être gravement blessé.
- NE JAMAIS VERROUILLER L'INTERRUPTEUR** en position de marche. En préparant la coupe suivante, vous pouvez être amené à déplacer vos mains jusque sur la lame, et être gravement blessé.
- NE JAMAIS APPLIQUER DE LUBRIFIANT** sur une lame en fonctionnement. Pour appliquer du lubrifiant, vous pouvez être amené à déplacer vos mains jusque sur la lame, et être gravement blessé.
- N'effectuer **AUCUNE** opération mains libres (sur du bois qui n'est pas fixé solidement contre le guide longitudinal ou la table). Tenir l'ouvrage fermement contre le guide et la table. Si vous tentez d'effectuer une opération mains libres avec une scie à onglets, l'ouvrage pourrait être projeté à grande vitesse, provoquant des blessures graves. Utiliser des brides pour maintenir l'ouvrage lorsque c'est possible.
- SOUTENIR CORRECTEMENT** les ouvrages **LONGS** ou larges. La perte de contrôle de l'ouvrage peut provoquer de graves blessures.
- APRÈS AVOIR TERMINÉ UNE COUPE,** relâcher le commutateur d'alimentation et attendre que la lame, qui continue de tourner après l'arrêt de la scie, s'immobilise complètement avant de relever la scie. Une lame mobile peut provoquer des blessures graves.
- ÉTEINDRE LA MACHINE** et laisser la lame s'immobiliser complètement avant de nettoyer autour de la lame ou d'enlever les débris dans la trajectoire de la lame. Une lame mobile peut provoquer des blessures graves.
- ÉTEINDRE LA MACHINE** et laisser la lame s'immobiliser complètement avant d'enlever ou de fixer un ouvrage, de modifier l'angle d'inclinaison de l'ouvrage ou de la lame. Une lame mobile peut provoquer des blessures graves.
- SOUTENIR CORRECTEMENT** les ouvrages **LONGS OU LARGES.** La perte de contrôle de l'ouvrage peut provoquer des blessures.
- NE JAMAIS EFFECTUER D'OPÉRATION DE TRAÇAGE, D'ASSEMBLAGE, OU DE RÉGLAGE** sur la table/l'espace de travail lorsque la machine est en marche. En glissant inopinément, votre main pourrait percuter la scie. Des blessures graves pourraient survenir.
- ÉTEINDRE LA MACHINE, LA DÉBRANCHER,** et nettoyer la table/l'espace de travail avant de laisser la machine.
- VERROUILLER L'INTERRUPTEUR EN POSITION D'ARRÊT AFIN D'ÉVITER** toute utilisation non autorisée. Il se peut que quelqu'un démarre accidentellement la machine et se blesse.
- AVANT D'UTILISER LA SCIE,** vérifier et bien verrouiller les réglages du biseau, des onglets et du guide coulissant.
- LA TÊTE DE COUPE DOIT RETOURNER RAPIDEMENT À LA POSITION ÉLEVÉE.** En cas de défaillance, le protège-lame inférieur ne fonctionnera pas correctement et pourrait provoquer une blessure corporelle. Consulter la rubrique « Réglage de la vitesse de retour de la tête de coupe » du mode d'emploi.
- LA TÊTE DE COUPE DOIT RETOURNER RAPIDEMENT À LA POSITION ÉLEVÉE.** En cas de défaillance, le protège-lame inférieur ne fonctionnera pas correctement et pourrait provoquer une blessure corporelle. Consulter la rubrique « Réglage de la vitesse de retour de la tête de coupe » du mode d'emploi.
- DES INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES** (i.e. une vidéo sur la sécurité), indiquant comment utiliser des outils électriques correctement et en toute sécurité, sont disponibles auprès du Power Tool Institute, 1300 Sumner Avenue, Cleveland, OH 44115-2851, États-Unis (www.powertoolinstitute.com). Vous pouvez également vous procurer des informations auprès du National Safety Council, 1121 Spring Lake Drive, Itasca, IL 60143-3201, États-Unis. Veuillez vous reporter à la norme ANSI 01.01 de l'American National Standards Institute concernant les machines de travail du bois, ainsi que la réglementation du département américain du travail.

CONSERVER CES DIRECTIVES.

Les consulter souvent et les utiliser pour donner des directives aux autres.

RÈGLES DE SÉCURITÉ SUPPLÉMENTAIRES POUR LE LASER

Pour plus de commodité et de sécurité, les étiquettes suivantes sont apposées sur votre outil.

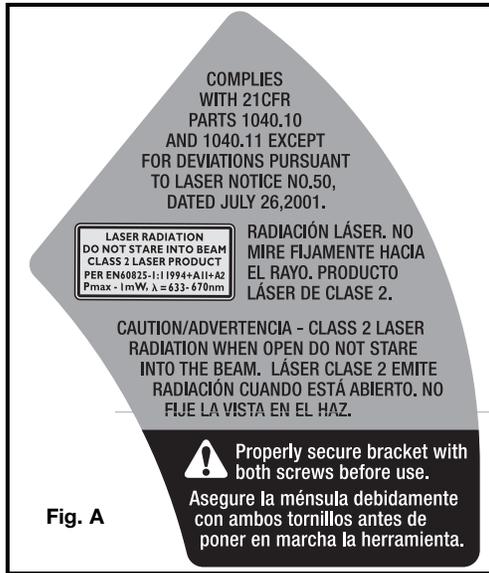


Fig. A

AVOID EXPOSURE -
Laser radiation is emitted
← from this aperture.

Fig. B

SUIVRE LES CONSIGNES SUIVANTES POUR UNE UTILISATION SÉCURITAIRE DU LASER : **ATTENTION**

- **RAYONNEMENT LASER - NE PAS FIXER DU REGARD LE FAISCEAU, L'OUVERTURE**, ou la réflexion du rayon sur une surface réfléchissante. Figures A et B.
- **ÉVITER TOUTE EXPOSITION AU RAYONNEMENT LASER ÉMIS PAR L'OUVERTURE FRONTALE DU PARE-MAIN.** L'utilisation de commandes ou de réglages ou l'exécution de procédures autres que celles précisées dans la présente peut entraîner une exposition dangereuse au rayonnement laser.
- **NE PAS DÉMONTÉ LE MODULE LASER. Le laser est un PRODUIT LASER DE CLASSE II** capable d'émettre un rayon d'une puissance de 1 mW MAX à 650 nm, qui pourrait entraîner une exposition si le module était démonté. L'unité laser est conforme aux normes 21 CFR 1040.10 et 1040.11.
- **L'UTILISATION D'AUTRES COMMANDES OU RÉGLAGES OU L'EXÉCUTION DE PROCÉDURES AUTRES QUE CELLES SPÉCIFIÉES DANS LA PRÉSENTE PEUT ENTRAÎNER UNE EXPOSITION AU RAYONNEMENT DANGEREUX.**
- **L'UTILISATION D'INSTRUMENTS OPTIQUES** avec ce produit augmentera le risque de blessures oculaires.
- **RAYONNEMENT LASER;** éviter tout contact direct avec les yeux, des blessures graves aux yeux peuvent en résulter.
- **NE PAS FAIRE FONCTIONNER L'OUTIL DANS UN ENVIRONNEMENT EXPLOSIF**, soit en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussière.
- **UTILISER UNIQUEMENT L'OUTIL AVEC LES PILES SPÉCIFIQUEMENT CONÇUES À CET EFFET.** L'utilisation de toute autre pile risque de provoquer un incendie.
- **N'UTILISEZ QUE LES ACCESSOIRES** conseillés par le fabricant pour le modèle de votre outil.
- **LES ACCESSOIRES ADAPTÉS À UN LASER** donné peuvent être dangereux lorsqu'ils sont utilisés avec un autre laser.
- **LES RÉPARATIONS ET L'ENTRETIEN DE L'OUTIL DOIVENT** uniquement être effectués par un établissement de réparation professionnel. Toute réparation réalisée par du personnel non qualifié pourrait entraîner des blessures graves.
- **NE PAS ENLEVER NI ALTÉRER LES ÉTIQUETTES DE MISES EN GARDE.** Enlever les étiquettes accroît le risque d'exposition au rayonnement.
- **CE PRODUIT EST CONÇU** pour une utilisation dans une plage de températures variant de 5° C (41° F) à 40° C (104° F).

CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

Un circuit électrique séparé doit être utilisé pour vos machines. Ce circuit doit utiliser un câble de calibre 12 au minimum et doit être protégé par un fusible temporisé de 20 A. Si vous utilisez une rallonge électrique, n'utiliser que des rallonges à 3 fils pourvues d'une fiche de mise à la terre à 3 lames et un réceptacle correspondant à la fiche de la machine. Avant de brancher la machine sur le secteur, s'assurer que l'interrupteur est en position d'arrêt et veiller à ce que le courant électrique ait bien les mêmes caractéristiques que celles indiquées sur la machine. Tous les branchements doivent établir un bon contact. Si la machine fonctionne à basse tension, elle peut être endommagée.

⚠ DANGER NE PAS EXPOSER LA MACHINE À LA PLUIE NI L'UTILISER DANS UN ENDROIT HUMIDE.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU MOTEUR

Votre machine est conçue pour être alimentée par un courant alternatif de 120 volts et 60 Hz. Avant de brancher la machine à la source d'alimentation, s'assurer que l'interrupteur est en position d'arrêt.

DIRECTIVES DE MISE À LA TERRE

⚠ DANGER CETTE MACHINE DOIT ÊTRE MISE À LA TERRE LORS DE SON UTILISATION AFIN DE PROTÉGER L'UTILISATEUR CONTRE TOUT CHOC ÉLECTRIQUE.

1. Pour toutes les machines mises à la terre, branchées à un cordon d'alimentation :

En cas de défaillance ou de panne, la mise à la terre permet un cheminement de moindre résistance pour le courant électrique afin de réduire le risque de choc électrique. Cette machine est munie d'un cordon d'alimentation doté d'un conducteur de mise à la terre d'équipement et d'une fiche de mise à la terre. La fiche doit être branchée sur une prise de courant correspondante qui est installée et mise à la terre conformément à tous les codes et à toutes les ordonnances à l'échelle locale.

Ne pas modifier la fiche fournie; si elle ne s'insère pas dans la prise de courant, faire installer une prise appropriée par un électricien professionnel.

Si le conducteur de mise à la terre d'équipement n'est pas correctement connecté, ceci peut provoquer un choc électrique. Le conducteur de mise à la terre d'équipement est le conducteur avec isolation qui a une surface extérieure verte à rayures jaunes (ou sans). S'il est nécessaire de faire réparer ou remplacer le cordon électrique ou la fiche, ne pas connecter le conducteur de mise à la terre d'équipement à une borne sous tension.

Vérifier auprès d'un électricien ou d'un personnel de réparation professionnels si les directives de mise à la terre ne sont pas parfaitement comprises, ou en cas de doute sur le fait que la machine soit correctement mise à la terre ou non.

Utiliser uniquement une rallonge à 3 fils pourvue d'une fiche de mise à la terre à 3 lames et une prise à 3 conducteurs

correspondant à la fiche de la machine, comme le montre la fig. C.

Réparer ou remplacer immédiatement le cordon s'il est endommagé ou usé.

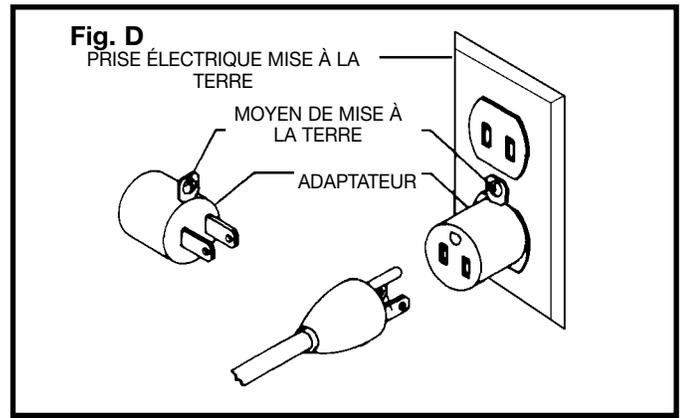
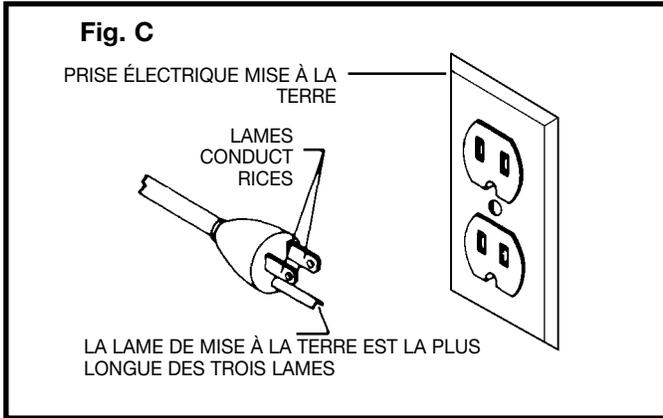
2. Pour les machines mises à la terre et branchées à un cordon d'alimentation utilisés sur un circuit d'alimentation de régime nominal inférieur à 150 V :

Si la machine est utilisée sur un circuit dont la prise de courant ressemble à celle de la fig. C, la machine aura alors une fiche de mise à la terre semblable à celle de la fig. C. Un adaptateur

temporaire, qui ressemble à celui de la fig. C, peut être utilisé pour connecter cette fiche à une prise à 2 conducteurs, comme le montre la fig. D, s'il n'existe aucune prise de courant correctement mise à la terre. L'adaptateur temporaire ne doit être utilisé que jusqu'à ce qu'un électricien qualifié puisse installer une prise électrique correctement mise à la terre. L'oreille rigide et la cosse de couleur verte (et tout ensemble semblable) dépassant de l'adaptateur doivent être connectées à une mise à la terre permanente, telle qu'une prise correctement mise à la terre. Chaque fois que l'adaptateur est utilisé, il doit être maintenu en place par une vis métallique.

REMARQUE : Au Canada, l'utilisation d'un adaptateur temporaire n'est pas autorisée par le Code électrique canadien.

▲ DANGER DANS TOUS LES CAS, S'ASSURER QUE LA PRISE DE COURANT EN QUESTION EST CORRECTEMENT MISE À LA TERRE. SI VOUS N'EN ÊTES PAS SÛR, DEMANDEZ À UN ÉLECTRICIEN PROFESSIONNEL DE VÉRIFIER LA PRISE.



RALLONGES ÉLECTRIQUES

ATTENTION Utiliser les rallonges électriques appropriées. S'assurer que la rallonge est en bon état et qu'il s'agit d'une rallonge à 3 fils avec une fiche de mise à la terre à 3 lames et prise de courant compatible avec la fiche de la machine. Lorsque qu'une rallonge électrique est utilisée, s'assurer d'en utiliser une de calibre suffisamment élevé pour assurer le transport du courant de la machine. Un cordon de calibre inférieur causera une chute de tension de ligne et donc une perte de puissance et une surchauffe. La Fig E montre le calibre correct à utiliser selon la longueur de la rallonge. En cas de doute, utiliser le calibre suivant le plus gros. Plus le numéro de calibre est petit, plus le cordon est lourd.

Fig. E RALLONGE DE CALIBRE MINIMUM
CALIBRES RECOMMANDÉS POUR UNE UTILISATION AVEC DES MACHINES ÉLECTRIQUES D'ÉTABLI

Ampère Régime nominal	Volts	Longueur totale de la corde en mètres	Calibre de Rallonge
0-6	120	jusqu'à 7,6	18 AWG
0-6	120	7,6 à 15,2	16 AWG
0-6	120	15,2 à 30,5	16 AWG
0-6	120	30,5 à 45,7	14 AWG
6-10	120	jusqu'à 7,6	18 AWG
6-10	120	7,6 à 15,2	16 AWG
6-10	120	15,2 à 30,5	14 AWG
6-10	120	30,5 à 45,7	12 AWG
10-12	120	jusqu'à 7,6	16 AWG
10-12	120	7,6 à 15,2	16 AWG
10-12	120	15,2 à 30,5	14 AWG
10-12	120	30,5 à 45,7	12 AWG
12-16	120	jusqu'à 7,6	14 AWG
12-16	120	7,6 à 15,2	12 AWG
12-16	120	supérieure à 15,2 m	non recommandée

DESCRIPTION FONCTIONNELLE

AVANT-PROPOS

Le modèle FS110L est une scie électrique à onglets mixtes de 10 po (254 mm) à système laser destinée à couper le bois, le plastique et l'aluminium. Les coupes en biseau et à angles mixtes sont faciles et précises. Cet outil peut effectuer des coupes transversales mesurant jusqu'à 5-5/8 x 2-3/4 po (143 x 699 mm), des coupes à onglet à 45° (gauche et droit) de 4 x 2-3/4 po (102 x 699 mm), des coupes en biseau à 45° à gauche de 5-5/8 x 1-5/8 po (143 x 413 mm), et des coupes à angles mixtes de 45° x 45°, 4 x 1-5/8 po (102 x 413 mm). La scie possède des butées d'onglet fixes à 0°, 15,5°, 22,5°, 30° et 45° à gauche et à droite, et des butées de biseau réglables, à 0° et 45° degrés.

DÉSEMBALLAGE ET NETTOYAGE

Désemballer soigneusement la machine et toutes les pièces de ou des emballage(s) d'expédition. Retirer le revêtement protecteur de toutes les surfaces non peintes. Le revêtement peut être retiré avec un chiffon doux humidifié avec du kérosène (ne pas utiliser d'acétone, d'essence ou de diluant à laque). Après nettoyage, couvrir les surfaces non peintes d'une cire à parquets d'usage domestique de bonne qualité.

AVIS : La photo de la couverture du mode d'emploi illustre le modèle de production actuel. Les autres illustrations ne sont présentes qu'à titre indicatif et il est possible que la couleur, les étiquettes ou les accessoires, qui ont uniquement pour but d'illustrer la technique, diffèrent des caractéristiques réelles de ce modèle.

CONTENU DU CARTON

1. Scie à onglets
2. Sac à poussière
3. Bride de fixation
4. Clé hexagonale de 5mm
5. Clé hexagonale de 1/2 po (3,2 mm)
6. Clé de lame de 1/2 po (12,7 mm)

Retirer du carton la scie à onglets ainsi que toutes les pièces.

ATTENTION Soulever la scie à onglet par la poignée de la gâchette provoquera un mauvais alignement. Toujours soulever la machine par la base de la poignée de transport.

ASSEMBLAGE

OUTILS NÉCESSAIRES POUR L'ASSEMBLAGE

(Fournis)

- * clé hexagonale de 5 mm
 - * clé hexagonale de 1/8 po (3,2 mm)
 - * clé de lame de 1/2 po (12,7 mm)
- (Non fournis)
- * Tournevis à tête cruciforme
 - * Une équerre pour effectuer des ajustements

AVERTISSEMENT Pour votre propre sécurité, ne pas brancher la machine à une source d'alimentation jusqu'à ce que la machine soit entièrement assemblée, ni avant d'avoir lu et compris l'intégralité de ce mode d'emploi.

ROTATION DE LA TABLE

Desserrer la poignée de blocage de la table un ou deux tours. Soulever le levier (B, fig. 3) et tourner la table à la position désirée. Resserrer la poignée de blocage de la table (A) Fig. 3.

DÉPLACEMENT DE LA FRAISE ROTATIVE EN POSITION HAUTE

1. Enfoncer la fraise rotative et tirer sur la poignée de verrouillage de celle-ci (A, fig. 4).
2. Déplacer la fraise rotative en position élevée.

RACCORD DU SAC À POUSSIÈRE

Fixer le sac à poussière (A, fig. 5) au bec verseur (B). S'assurer que l'anneau métallique (C) est enclenché sur la crête du bec (consulter l'encart).

FIXATION DE LA MACHINE SUR UNE SURFACE DE SUPPORT

Avant d'utiliser la scie à onglets mixtes, la fixer sur un banc d'établi solide ou une autre surface de support. Il existe quatre trous, dont deux sont montrés en (A), sur la figure 6.

En cas de déplacement fréquent de la scie d'un endroit à l'autre, fixer la scie sur une planche de contreplaqué de 19 mm (3/4 po). L'outil peut être facilement déplacé d'une position à l'autre et la planche de contreplaqué peut être fixée sur la surface de support à l'aide de presses en C.

UTILISATION DES CONTRÔLE ET RÉGLAGES

ZONE À RISQUE DE LA TABLE

AVERTISSEMENT La zone comprise entre les deux lignes rouges (A, fig. 7) sur la table est considérée comme « ZONE À RISQUE ». Ne jamais placer les mains à l'intérieur de cette zone lorsque la machine est en marche. Tenir les mains à 15,3 cm (6 po) d'écart de la lame.

PINCE DE TRAVAIL

Positionner la pince de travail dans l'un des deux (2) trous (B, fig. 8) à gauche ou à droite de la base. Utiliser cette pince principalement avec des petites pièces.

AVERTISSEMENT Garder les mains hors de la trajectoire de la lame de la scie. Au besoin, fixer l'ouvrage en position avant de débuter la coupe si les mains seraient à moins de 15,3 cm (6 po) de la lame.

DÉMARRAGE ET ARRÊT DE LA SCIE À ONGLETS

Pour démarrer la scie à onglets, enfoncer la détente (A, fig. 9). Pour arrêter la scie à onglets, relâcher la détente. Cette scie est dotée d'un frein de lame électrique automatique. Dès que la détente (A, fig. 9) est relâchée, le frein électrique est activé et arrête la lame en quelques secondes.

▲ AVERTISSEMENT Une lame de scie en train de tourner peut présenter un danger. Une fois la coupe terminée, relâcher la détente (A, fig. 9) pour activer le frein de lame. Maintenir la fraise rotative tête en bas jusqu'à arrêt complet.

▲ AVERTISSEMENT Le couple développé lors du freinage peut desserrer la vis d'axe. Vérifier la vis d'axe régulièrement et serrer au besoin.

VERROUILLAGE DE L'INTERRUPTEUR EN POSITION D'ARRÊT

▲ AVERTISSEMENT Lorsque la machine n'est pas utilisée, l'interrupteur doit être verrouillé en position d'arrêt (OFF) à l'aide d'un cadenas (B, figure 10) avec une boucle de 4,76 mm (3/16 po) pour empêcher toute utilisation non autorisée.

ROTATION DE LA TABLE POUR EFFECTUER UNE COUPE À ONGLET

La scie à onglets peut couper selon n'importe quel angle compris entre un angle droit à 90° et un angle de 47° à droite comme à gauche. Desserrer la poignée de blocage (A, fig. 11) d'un ou deux tours, enfoncer le levier (B), puis positionner le bras de contrôle selon l'angle désiré. **SERRER LA POIGNÉE DE BLOCAGE (A).**

La scie à onglets est dotée de butées fixes à 0°, 15,0°, 22,5°, 31,62° et 45° à droite comme à gauche. Desserrer la poignée de blocage (A, fig. 11) et déplacer le bras de contrôle jusqu'à ce que la partie inférieure du levier (B) s'enfonce dans une des butées fixes (C, fig. 12). **SERRER LA POIGNÉE DE BLOCAGE (A, fig. 11).** Pour dégager la butée fixe, enfoncer le levier (B).

De plus, un indicateur (D, fig. 11) se situe sur l'échelle à onglets à 33,9° à droite et à gauche pour couper des moulures couronnées. (Se reporter à la section « **COUPE DE MOULURE COURONNÉE** » de ce mode d'emploi).

IMPORTANT : Toujours serrer fermement la poignée de blocage (A, fig. 11) avant la coupe.

RÉGLAGE DU MONTAGE COULISSANT ENTRE LA TABLE AMOVIBLE ET LA BASE

▲ AVERTISSEMENT DÉBRANCHER L'APPAREIL DE LA SOURCE D'ALIMENTATION

Pour régler le montage coulissant entre la table amovible et la base, tourner l'écrou (A) fig. 12A en sens horaire pour serrer le montage (et en sens antihoraire pour le desserrer). Ce réglage ne doit pas être serré au point de restreindre le mouvement de rotation de la table, ni desserré au point qu'il affecte la précision de la scie.

POINTEUR ET ÉCHELLE

Un pointeur (A, fig. 13) est fourni pour indiquer l'angle de coupe réel. Chaque ligne de l'échelle (B) représente 1 degré. Lorsque le pointeur est déplacé d'une ligne à l'autre sur l'échelle, l'angle de coupe change de 1° degré.

VERROUILLAGE DE LA FRAISE ROTATIVE EN POSITION BASSE

Pour le transport de la scie, toujours verrouiller la fraise rotative en position basse. Abaisser le bras de coupe et enfoncer le doigt (A, fig. 14) jusqu'à ce que l'autre extrémité s'insère dans le trou du bras de coupe (B).

IMPORTANT : Soulever la machine par la poignée de la gâchette provoquera un mauvais alignement. Toujours soulever la machine par la base de la poignée de transport (consulter la fig. 18).

INCLINAISON DE LA FRAISE ROTATIVE POUR UNE COUPE EN BISEAU

IMPORTANT : déplacer le guide coulissant pour assurer un dégagement suffisant pour la lame et le protège-main. Le degré d'inclinaison détermine la distance à laquelle déplacer le guide coulissant. Se reporter à la rubrique « Réglage du guide coulissant ».

La fraise rotative de la scie à onglets mixtes s'incline pour effectuer une coupe en biseau allant d'un angle droit de 90° jusqu'à un angle de biseau gauche à 45°. Desserrer la poignée de blocage de biseau (A, fig. 15), incliner le bras de coupe selon l'angle désiré, puis serrer la poignée de blocage (A).

Des butées fixes permettent de positionner rapidement la lame de la scie à 90° et 45° par rapport à la table. Se reporter à la section de ce mode d'emploi intitulée

RÉGLAGE DES BUTÉES DE BISEAU À 90° ET 45° L'angle de biseau du bras de coupe est déterminé par la position du pointeur (B, fig. 15) sur l'échelle (C).

De plus, un indicateur triangulaire est situé sur l'échelle de biseau à un angle de biseau de 33,86° pour la coupe de moulures couronnées. Se reporter à la section

« **COUPE DE MOULURE COURONNÉE** » de ce mode d'emploi.

RÉGLAGE DU GUIDE COULISSANT

Le guide coulissant (A) fig. 15A offre un soutien pour les pièces extra larges qui seront coupées avec la scie. L'installer aussi près que possible de la lame de scie. Lors d'une coupe à onglet (soit la lame à 90° par rapport à la table et incliné à un angle droit ou gauche), déployer entièrement le guide en direction de la lame (fig. 15B). Par contre, lors de coupe biseautée (lame inclinée par rapport à la table), éloigner autant que possible le guide (A) de la lame pour offrir un bon dégagement. Pour repositionner le guide, desserrer la poignée de verrouillage (B) et glisser le guide (A) à la position voulue. Serrer la poignée de verrouillage (B).

STABILISATEUR ARRIÈRE/POIGNÉE DE TRANSPORT

Une barre de support arrière (A, fig. 16) permet d'empêcher la machine de basculer vers l'arrière lorsque la fraise rotative est remise en position haute. Pour un support maximal, tirer sur la barre (A, fig. 17) aussi loin que possible. La barre stabilisatrice (A, fig. 18) s'utilise aussi pour le transport de la machine.

▲ AVERTISSEMENT Tirer complètement la barre stabilisatrice avant l'utilisation de la scie.

SUPPORTS LATÉRAUX

La machine dispose de deux (2) supports latéraux pour aider à stabiliser cette dernière et supporter les pièces longues ou larges.

Les supports sont situés de chaque côté de la table. La machine est livrée avec les supports intégrés à la scie (fig. 19A). Pour les utiliser, tirer sur les supports pour les exposer entièrement (fig. 19B).

AJUSTEMENT DE LA LAME PARRALÈLE À LA FENTE DE LA TABLE

▲ AVERTISSEMENT DÉBRANCHER LA MACHINE DE LA SOURCE D'ALIMENTATION.

1. Baisser le bras de coupe. La lame de la scie (A, fig. 20) doit être parallèle au bord gauche (B) de l'ouverture de la table.
2. Pour ajuster en cas de besoin, desserrer les deux (2) vis (C, encart) et déplacer le bras de coupe jusqu'à ce que la lame soit parallèle au bord gauche (B) de l'ouverture de la table et centrée dans la fente. Puis serrer les deux (2) vis (C).

RÉGLAGE DE LA COURSE DE LA LAME VERS LE BAS

▲ AVERTISSEMENT DÉBRANCHER LA MACHINE DE LA SOURCE D'ALIMENTATION.

1. Limiter la course de la lame de la scie vers le bas afin d'éviter qu'elle n'entre en contact avec des surfaces métalliques de la machine. Effectuer ce réglage en desserrant l'écrou de verrouillage (A, fig. 21) et tourner la vis de réglage (B) vers l'extérieur ou l'intérieur.
2. Baisser la lame autant que possible. Tourner la lame manuellement pour s'assurer que les dents n'entrent pas en contact avec des surfaces métalliques. Régler le cas échéant.
3. Une fois le réglage de la course vers le bas terminé, serrer l'écrou de verrouillage (A).

RÉGLAGE DES BUTÉES DE BISEAU À 90° ET 45°

▲ AVERTISSEMENT DÉBRANCHER LA MACHINE DE LA SOURCE D'ALIMENTATION.

1. Desserrer la poignée de blocage de biseau et déplacer complètement le bras de coupe vers la droite. Serrer la poignée de blocage de biseau.
2. Placer un côté d'une équerre (A, fig. 22) sur la table, et l'autre, contre la lame. Vérifier que la lame est perpendiculaire (90°) à la table (fig. 22).
3. Pour effectuer le réglage en cas de besoin, desserrer l'écrou de verrouillage (A, fig. 23) et tourner la vis (B) jusqu'à ce que la tête de vis entre en contact avec le moulage (C) lorsque la lame est perpendiculaire à la table (90°). Serrer l'écrou de verrouillage (B).
4. Desserrer la poignée de blocage de biseau et déplacer complètement le bras de coupe vers la gauche. Serrer la poignée de blocage de biseau.
5. Utiliser une équerre combinée (A, fig. 24) pour savoir si la lame est en angle de 45° par rapport à la table.
6. Pour effectuer le réglage en cas de besoin, desserrer l'écrou de verrouillage (A, fig. 25) et tourner la vis (B) jusqu'à ce que celle-ci (B) entre en contact avec le moulage (C) lorsque la lame est à 45 degrés par rapport à la table. Serrer l'écrou de verrouillage.
7. Vérifier que le pointeur du biseau (A, fig. 26) pointe en direction de la marque des 45° sur l'échelle de biseau. Pour régler le pointeur du biseau (A), desserrer la vis (B) et ajuster le pointeur (A). Serrer fermement la vis (B).

RÉGLAGE DE LA TENSION DU RESSORT DE RAPPEL DE LA FRAISE ROTATIVE

⚠ AVERTISSEMENT LA TÊTE DE COUPE DOIT RETOURNER RAPIDEMENT À LA POSITION ÉLEVÉE. DÉBRANCHER LA MACHINE DE LA SOURCE D'ALIMENTATION.

La tension du ressort de rappel de la fraise rotative a été réglée à l'usine de sorte que la fraise rotative se remette en position « haute » après la coupe. Pour le réglage de la tension du ressort de rappel le cas échéant :

Desserrer l'écrou de verrouillage (A, fig. 27) et tourner la vis (B), en sens horaire, pour augmenter la tension du ressort et en sens antihoraire, pour la diminuer. Après réglage, serrer l'écrou de verrouillage (A).

RÉGLAGE DU MONTAGE COULISSANT ENTRE LE BRAS DE COUPE ET LE TOURILLON

Après une période prolongée, il est possible qu'un réglage du montage coulissant entre le bras de coupe (B) fig. 27A et le tourillon (C) s'avère nécessaire. Pour régler, serrer l'écrou (D). Ce réglage ne doit pas être serré au point de restreindre le mouvement coulissant du bras de coupe, ni desserré au point qu'il affecte la précision du trait de la scie.

RÉGLAGE DU PROTÈGE-LAME INFÉRIEUR

⚠ AVERTISSEMENT DÉBRANCHER L'APPAREIL DE LA SOURCE D'ALIMENTATION.

L'appareil comporte un protège-lame intégré (A) fig. 27B qui recouvre la portion arrière de la lame. Suite à une période d'utilisation prolongée, il est possible que le protège-lame inférieur mobile ne se déplace pas aussi bien lorsqu'on abaisse la tête de coupe. On peut rectifier la situation en ajustant l'écrou (B) jusqu'à ce que le protège-lame se déplace librement.

⚠ AVERTISSEMENT Un écrou trop serré peut entraver le mouvement du protège-lame.

REMARQUE : l'outil est doté d'un protège-lame arrière articulé. Avant de faire contact avec la pièce, le protège-lame arrière pivotera vers le haut pour dégager encore plus la lame lorsqu'on abaisse la tête de coupe.

⚠ AVERTISSEMENT VEILLER À LAISSER TOUS LES PROTÈGES-LAME EN PLACE.

⚠ AVERTISSEMENT S'assurer que tous les protèges-lame sont en place et en bon état de fonctionnement avant d'utiliser la scie.

⚠ AVERTISSEMENT S'assurer que les guides sont hors du parcours du protège-lame et de la lame avant de mettre en marche la scie.

UTILISATION ET RÉGLAGE DU LASER

FONCTIONNEMENT DU LASER

Le module laser à piles (piles AA non comprises) est assemblé dans un boîtier insérée sur le pare-main supérieur de la scie à onglet (fig. A). (Pour insérer les piles, déposer la vis (C, fig. B) et faire glisser le couvercle du compartiment à pile (D) de la poignée). Le faisceau laser est projeté vers le bas. Ce faisceau de lumière produit une ligne de découpe rouge à l'endroit où la lame de la scie coupera l'ouvrage. Le module laser est aligné et fixé solidement en position en usine. Un essai de coupe est effectué avec chaque scie pour vérifier l'installation du laser. Si la scie se désaligne ou si vous désirez une précision accrue, suivre les lignes directrices suivantes pour effectuer une mise au point précise de la scie à onglet à système laser.

VÉRIFICATION DE L'ALIGNEMENT DU LASER

S'assurer que l'onglet et le biseau de la scie sont réglés à zéro degré et fixer une planche 2 x 4 po (5,1 x 10,2 cm) sur la table de la scie. Effectuer une coupe partielle/d'essai sur la pièce (fig. C). Activer le laser en permutant l'interrupteur (A, fig. B) en position de marche (ON). Laisser la pièce de bois fixe pour le reste du réglage.

⚠ AVERTISSEMENT Installer et verrouiller un cadenas avec une boucle de 4,76 mm (3/16 po) (B, fig. B) dans le trou de la détente pour empêcher un démarrage accidentel. Le cadenas **DOIT** demeurer en place tout au long de la procédure de réglage.

La ligne du laser est bien positionnée lorsque le faisceau de lumière est directement sur la ligne de coupe produite par la lame (fig. D).

VÉRIFICATION DE L'ALIGNEMENT VERTICAL

1. L'alignement vertical est bien réglé si la raie ne bouge pas sur le plan horizontal (latéralement) lors de la montée et de la descente de la tête de coupe. Si l'alignement vertical est correct, ne pas tenir compte de cette section et passer à « **RÉGLAGE DU TRAIT DE SCIE** ».
2. Si l'alignement vertical est incorrect, tourner la vis de réglage du trait de scie un demi tour en sens horaire. Déposer les vis des deux côtés du couvercle du module laser (fig. A). Retirer le couvercle.
3. Utiliser la clé hexagonale de 3,18 mm (1/8 po) pour tourner les vis de calage pour l'alignement vertical (fig. E). Abaisser la tête de coupe et si la ligne du laser s'éloigne de la lame sur le plan horizontal, tourner la vis de calage pour l'alignement vertical, en sens horaire, pour rectifier. Si la ligne du laser s'approche de la lame sur le même plan, tourner la vis de calage en sens antihoraire pour rectifier. (Fig. F)
4. Réinstaller le couvercle du compartiment déposé à
L'ÉTAPE 2.

Fig. E ÉCROU HEXAGONAL DE LAITON, VIS DE CALAGE POUR L'ALIGNEMENT VERTICAL

ATTENTION Ne jamais tourner l'écrou hexagonal de laiton de la figure E.

RÉGLAGE DU TRAIT DE SCIE

1. Utiliser la clé de 3,18 mm (1/8 po) (A), fig. H pour tourner la vis de réglage du trait de scie qui règle la raie laser d'un côté ou de l'autre de la coupe d'essai (fig. G). Pour ajuster la ligne, tourner la vis de réglage du trait de scie en sens antihoraire pour déplacer la ligne vers la lame et en sens horaire pour l'éloigner de la lame.
2. Retirer le cadenas. Le système laser de la scie à onglet est prêt pour l'emploi.

Fig. F INCORRECT, CORRECT FIG. G INCORRECT, CORRECT

ENTRETIEN DU LASER

Pour une performance optimale du laser, entretenir l'outil régulièrement comme suit :

1. À l'aide d'un coton-tige (B), retirer délicatement la sciure de chaque lentille du laser (A) fig. I. Ne pas utiliser de solvants, peu importe le type, car ils risquent d'endommager les lentilles. Évitez de toucher les pointes tranchantes de la lame de la scie avec les mains ou les doigts. L'accumulation de poussière peut bloquer le laser et l'empêcher d'indiquer précisément le trait de coupe.
2. Retirer la lame de la scie pour nettoyer toute trace de résine sur celle-ci (fig. J). En effet, l'accumulation de résine peut bloquer le laser et l'empêcher d'indiquer précisément le trait de coupe.

OPÉRATIONS COURANTES ET CONSEILS UTILES

⚠ AVERTISSEMENT Si la pièce est telle que les mains se trouvent à moins de 15,3 cm (6 po) de la table de scie, fixer la pièce avant d'effectuer la coupe.

⚠ AVERTISSEMENT La tête de coupe doit retourner rapidement en position élevée. Un retour lent ou incomplet de la tête de coupe altèrera le fonctionnement du protège-lame inférieur, ce qui pourrait se solder par une blessure corporelle.

1. Avant la coupe, s'assurer que le bras et la table de coupe sont réglés correctement et fermement verrouillés en place.
2. Placer la pièce sur la table et la maintenir ou la fixer fermement contre le guide (fig. 28)
3. Pour de meilleurs résultats, couper à vitesse faible et régulière.
4. Ne jamais tenter de couper à mains libres (des pièces de bois qui ne sont pas maintenues fermement contre le guide et la table).

GUIDE AUXILIAIRE EN BOIS

Lors de plusieurs opérations de coupe ou d'opérations répétitives produisant des pièces coupées en petits morceaux (d'un pouce ou moins), la lame de la scie peut heurter les pièces coupées et les projeter hors de la machine ou sur le pare-main et le boîtier, et ainsi provoquer des dommages ou des blessures.

⚠ AVERTISSEMENT Pour limiter les risques de blessures corporelles ou de dommages au pare-main, fixer un guide auxiliaire en bois sur la scie. Tenir la tête de coupe basse jusqu'à l'arrêt complet de la lame même avec ou sans l'utilisation d'un guide en bois auxiliaire.

Les trous situés sur le guide permettent de fixer un guide auxiliaire (A, fig. 29). Ce guide auxiliaire est en bois et fait environ 12,7 mm (1/2 po) d'épaisseur par 76,2 mm (3 po) de haut et 508 mm (20 po) de long.

REMARQUE : Le guide auxiliaire (A) est utilisé **UNIQUEMENT** avec la lame de la scie en position de biseau à 0° (90° par rapport à la table). Pour une coupe en biseau (lame inclinée), retirer le guide auxiliaire.

OPÉRATIONS DE COUPE GÉNÉRALES

1. Votre machine a la capacité d'effectuer des coupes sur des morceaux de bois standards 2 x 4, à plat ou sur les bords, à angle d'onglet gauche et droit à 45° (fig. 30A).
2. Un morceau de bois standard 2 x 6 (5,1 x 15,2 cm) peut être coupé à angle droit de 90° en un passage (fig. 30B) ou à angle d'onglet gauche ou droit à 45° (fig. 30C).
3. Un morceau de bois standard 4 x 4 (10,1 x 10,1 cm) peut être coupé en un seul passage (fig. 30D).
4. Cette machine a la capacité de couper avec précision des moulures couronnées et d'effectuer d'autres types de coupe en biseau (fig. 30E).
5. Avec cette machine, il est facile de couper des tuyaux en plastique de différentes tailles (fig. 30F). Le matériau doit être **SOLIDEMENT FIXÉ OU TENU CONTRE LE GUIDE LONGITUDINAL POUR L'EMPECHER DE ROULER**. Cela est extrêmement important lors de découpes en angle.

COUPE D'ALUMINIUM

Les profilés d'aluminium comme ceux utilisés pour réaliser des moustiquaires et des contre-fenêtres en aluminium peuvent facilement être coupés avec la scie à onglets mixtes si elle est dotée d'une lame recommandée pour ce matériau. La lame fournie avec cette scie n'est pas recommandée pour couper l'aluminium. Pour couper des extrusions d'aluminium, ou autres sections pouvant être coupées à l'aide d'une lame de scie et en particulier de cet outil, positionner le matériau de façon à ce que la lame coupe la section transversale la plus petite (fig. 31). La figure 32 illustre ce qu'il faut éviter lors de coupes d'aluminium à angle. S'assurer de bien appliquer de la cire en bâton sur la lame avant de couper la pièce d'aluminium. Cette cire en bâton est disponible dans la majorité des magasins de fourniture en minoteries. Cette cire apporte une lubrification adaptée et empêche les copeaux d'adhérer à la lame.

⚠ AVERTISSEMENT Ne jamais appliquer de lubrifiant sur la lame avec la machine en fonctionnement.

Fig. 31, 32 Guide, Lame, Correct, Incorrect

COUPE DE MATÉRIAU ARQUÉ

Lors de la coupe de pièces à plat, vérifier d'abord si le matériau est arqué. Si tel est le cas, s'assurer que le matériau est positionné sur la table comme le montre la figure 33.

Si le matériau est mal positionné (fig. 34), il pincera la lame un peu avant la fin de la coupe et la scie pourrait sauter ou se déplacer.

Fig. 33 Correct Fig. 34 Incorrect

COUPE DE MOULURES COURONNÉES

Les nombreuses fonctionnalités de la scie incluent la coupe facile de moulures couronnées. L'exemple suivant concerne une coupe de coins internes et externes sur des moulures couronnées qui forment un angle de **52°/38°** avec le mur.

1. Déplacer la table à la position d'onglet à 31,62° à droite puis verrouiller la table en position. **REMARQUE** : Une butée fixe permet de trouver cet angle rapidement.
2. Incliner la lame de la scie en position de biseau gauche à 33,86°, puis serrer la poignée de blocage du biseau. **REMARQUE** : Un indicateur triangulaire situé sur l'échelle de biseau permet de trouver cet angle rapidement.
3. Placer la moulure couronnée sur la table, section qui **S'ADAPTE AU PLAFOND** contre le guide, et effectuer la coupe, comme le montre la figure 35.

REMARQUE : La partie de la moulure couronnée utilisée pour le coin externe sera toujours du côté droit de la lame, comme indiqué en (A) sur la figure 35. La partie de la moulure couronnée utilisée pour le coin interne sera toujours à gauche de la lame, comme indiqué en (B) sur la figure 35.

4. Pour couper les moitiés correspondantes des coins interne et externe, tourner la table en position d'onglet gauche à 31,62°.

REMARQUE : Une butée fixe permet de trouver cet angle rapidement. La lame de la scie est déjà inclinée en position de biseau à 33,86° puisqu'il s'agissait de la position utilisée pour la coupe précédente.

5. Placer la moulure couronnée sur la table, section qui s'adapte au **MUR CONTRE** le guide, et effectuer la coupe. À nouveau, la partie de la moulure couronnée utilisée pour le coin externe sera toujours du côté droit de la lame, comme indiqué en (C) sur la figure 36. La partie de la moulure couronnée utilisée pour le coin interne sera toujours à gauche de la lame, comme indiqué en (D) sur la figure 36.
6. La figure 36A illustre les deux pièces de coin externe, (1) étant la pièce coupée en (A) sur la figure 35, et (2) la pièce coupée en (C) sur la figure 36.
7. La figure 36B illustre les deux pièces de coin interne, (1) étant la pièce coupée en (B) sur la figure 35 et (2) la pièce coupée en (D) sur la figure 36.

MOULURE COURONNÉE 45-45

REMARQUE : pour la coupe d'une moulure couronnée à **45°-45°**, suivre la procédure ci-dessus, à l'exception que la position de biseau sera toujours à 30° et que la position d'onglet sera de 35-1/4° à droite ou à gauche.

CHANGEMENT DE LA LAME

⚠ AVERTISSEMENT Utiliser uniquement des lames de scie à tronçonner.

⚠ AVERTISSEMENT Avec l'utilisation de lames à pointe carburée, ne pas utiliser de lames à dents très espacées car elles peuvent entrer en contact avec le pare-main et le faire dévier.

⚠ AVERTISSEMENT Utiliser uniquement des lames de scie de 10 po (254 mm) de diamètre conçues pour un régime d'au moins 5200 tr/min et ayant des trous d'axe de 5/8 po (158,7 mm).

⚠ AVERTISSEMENT Débrancher la machine de la source d'alimentation.

REMARQUE : Le régime à vide de cette machine est de 5200 tr/min.

1. Retirer la vis (A, fig. 37) et tourner le couvercle (B, fig. 38) vers l'arrière.
2. Pour retirer la lame de la scie, insérer la clé hexagonale de 5 mm (A, fig. 39) dans le trou hexagonal situé à l'arrière de l'arbre moteur pour empêcher l'arbre de tourner.
3. Utiliser une clé (A, fig. 40) pour desserrer la vis d'axe (C) en la tournant dans en sens horaire.
4. Déposer la vis d'axe (C, fig. 40), la bride externe de la lame (B), et la lame de la scie de l'axe de la scie.
5. Fixer la nouvelle lame en **s'assurant que les dents de la lame pointent vers le bas sur le devant**. Attacher la bride externe de la lame (B, fig. 40) puis fixer la vis d'axe (C) en la tournant en sens antihoraire à l'aide de la clé (A, fig. 40). En même temps, utiliser la clé hexagonale (A, fig. 39) pour empêcher l'axe de tourner.
6. Tourner le couvercle pour le remettre en place et le fixer solidement à l'aide de la vis déposée à l'**ÉTAPE 1**.

⚠ AVERTISSEMENT RETIRER LES CLÉS (A, FIGURES 39 ET 40) AVANT DE DÉMARRER LA MACHINE.

⚠ AVERTISSEMENT *Le support du pare-main doit être remis à sa position d'origine et la vis doit être serrée avant d'activer la scie. Si vous négligez de le faire, le pare-main risque d'entrer en contact avec la lame de scie tournante et ainsi causer des dommages à la scie et des blessures corporelles graves.*

INSPECTION ET REMPLACEMENT DE LA BROSSE

La durée de vie de la brosse est variable. Elle dépend de la charge du moteur. Vérifier les brosses après les 50 premières heures d'utilisation de la machine, ou après 50 heures d'utilisation de nouvelles brosses. Une fois la première vérification effectuée, examiner les brosses après environ 10 heures d'utilisation, et ce jusqu'à ce qu'un remplacement soit nécessaire. Pour inspecter les brosses, suivre la procédure suivante :

⚠ AVERTISSEMENT DÉBRANCHER LA MACHINE DE LA SOURCE D'ALIMENTATION.

1. Retirer trois vis (A, fig. 41) et retirer le couvercle du moteur (B).
2. Les brosses se situent dans les deux supports (C, fig. 42). Retirer le connecteur de borne à trois pointes (D) et sortir les supports de brosse (C).
3. La figure 43 illustre une des brosses (E) retirée du support (C). Lorsque le carbone d'une brosse (E) est usé de 4,7 mm (3/16 po) en longueur ou lorsqu'un ressort (F) ou un fil de dérivation est brûlé ou endommagé de quelque façon que ce soit, remplacer les deux brosses. Si, après avoir retiré les brosses, il apparaît qu'elles sont encore utilisables, les réinstaller dans le même sens.

IMPORTANT

Pour garantir la SÉCURITÉ et la FIABILITÉ du produit, les réparations, l'entretien et le réglage (y compris l'inspection et le remplacement du balai) doivent être réalisés par un centre de réparation autorisé ou tout autre centre de réparation professionnel, et des pièces de rechange identiques doivent être utilisées.

Guide de dépannage

SUIVRE LES RÈGLES ET CONSIGNES DE SÉCURITÉ

PROBLÈME ! LA SCIE NE DÉMARRE PAS

QUEL EST LE PROBLÈME ?

1. Scie non branchée.
2. Fusible grillé ou disjoncteur déclenché.
3. Cordon endommagé.

4. Brosses usées.

QUE FAIRE...

1. Brancher la scie.
2. Remplacer le fusible ou réinitialiser le disjoncteur.
3. Faire remplacer le cordon par un centre de réparation autorisé ou un personnel de réparation professionnel.
4. Faire remplacer les brosses à un centre de réparation autorisé ou un personnel de réparation professionnel.

PROBLÈME ! LES DÉCOUPES EFFECTUÉES PAR LA SCIE NE SONT PAS SATISFAISANTES

QUEL EST LE PROBLÈME ?

1. Lame émoussée.
2. Lame montée à l'envers.
3. Gomme ou résine sur la lame.

4. Lame inadéquate pour le travail effectué

QUE FAIRE...

1. Remplacer la lame.
2. Inverser la lame.
3. Retirer la lame et la nettoyer à l'aide de térébenthine et de laine d'acier grossière ou avec un nettoyant à four domestique.
4. Changer la lame.

PROBLÈME ! LA LAME N'ATTEINT PAS SON PLEIN RÉGIME

QUEL EST LE PROBLÈME ?

1. La rallonge est trop légère ou trop longue.
2. Courant domestique trop faible.

QUE FAIRE...

1. La remplacer par une rallonge de taille adéquate.
2. Contacter votre fournisseur d'électricité.

PROBLÈME ! LA MACHINE VIBRE DE MANIÈRE EXCESSIVE

QUEL EST LE PROBLÈME ?

1. La scie n'est pas correctement fixée.
2. Le tréteau ou l'établi est sur un sol irrégulier
3. Lame de scie endommagée.

QUE FAIRE...

1. Bien visser tout le matériel d'assemblage.
2. Le repositionner sur une surface plane.

PROBLÈME ! LES COUPES À ONGLET MANQUENT DE PRÉCISION

QUEL EST LE PROBLÈME ?

1. L'échelle d'onglet n'est pas correctement réglée.
2. La lame n'est pas d'équerre par rapport au guide.
3. La lame n'est pas perpendiculaire à la table.
4. La pièce à couper se déplace.

QUE FAIRE...

1. Vérifier et régler.
2. Vérifier et régler.
3. Vérifier et régler le guide.
4. La fixer au guide ou coller du papier abrasif de calibre 120 avec de la colle de caoutchouc.

PROBLÈME ! LE MATÉRIAU PINCE LA LAME

QUEL EST LE PROBLÈME ?

1. Découpe de matériau arqué.

QUE FAIRE...

1. Positionner le matériau arqué comme le montre la figure 33.

Information sur les réparations

Black & Decker dispose d'un réseau complet de centres de réparation et de centres autorisés situés partout en Amérique du Nord. Tous les centres de réparation Black & Decker sont dotés de personnel qualifié en matière d'outillage électrique; ils sont donc en mesure d'offrir à leur clientèle un service efficace et fiable.

Que ce soit pour un avis technique, une réparation ou des pièces de rechange authentiques installées en usine, communiquer avec l'établissement Black & Decker le plus près de chez vous.

Pour trouver l'établissement de réparation de votre région, consulter le répertoire des pages jaunes à la rubrique « Outils électriques » ou composer le numéro suivant : **1 (800) 54-HOW-TO (544-6986)**.

Accessoires

▲ ATTENTION L'utilisation de tout accessoire non recommandé, notamment les ensembles d'engravure, les outils de coupe de mouleurs ou les meules abrasives risque d'être dangereuse.

Garantie complète de deux ans pour une utilisation domestique

Black & Decker (É.-U.) Inc. garantit ce produit pour une durée de deux ans contre tout défaut de matériau ou de fabrication. Le produit défectueux sera remplacé ou réparé sans frais d'une des deux façons suivantes :

La première façon consiste en un échange chez le détaillant où le produit a été acheté (à la condition que le magasin soit un détaillant participant). Tout retour doit se faire durant la période correspondant à la politique d'échange du détaillant (habituellement, de 30 à 90 jours après l'achat). Une preuve d'achat peut être requise. Vérifier auprès du détaillant pour connaître sa politique concernant les retours hors de la période définie pour les échanges.

La deuxième option est d'apporter ou d'envoyer le produit (transport payé d'avance) à un centre de réparation autorisé ou à un centre de réparation de Black & Decker pour faire réparer ou échanger le produit, à notre discrétion. Une preuve d'achat peut être requise. Les centres de réparation autorisés ou appartenant à Black & Decker sont répertoriés dans les Pages jaunes, sous la rubrique « Outils électriques » du bottin téléphonique.

Cette garantie ne s'applique pas aux accessoires. Cette garantie vous accorde des droits légaux spécifiques et vous pourriez avoir d'autres droits qui varient d'un État ou d'une province à l'autre. Pour toute question, communiquez avec le directeur du centre de réparation Black & Decker le plus près de chez vous. Ce produit n'est pas destiné à un usage commercial.

REMPLACEMENT GRATUIT DES ÉTIQUETTES D'AVERTISSEMENT : Si les étiquettes d'avertissement deviennent illisibles ou sont manquantes, composer le **1-800-544-6986** pour faire remplacer gratuitement vos étiquettes.

GARANTIE spéciale : Avis pour les entrepreneurs :

Les produits de marque FIRESTORM™ sont vendus dans les magasins haut de gamme d'outils domestiques et possède une **GARANTIE POUR UTILISATION DOMESTIQUE**. Ces outils sont conçus, fabriqués et testés pour répondre ou excéder les besoins du bricoleur pour l'exécution de projets et de réparations domestiques. Utilisés de façon adéquate, ils offriront aux propriétaires de maison une puissance et un rendement supérieurs bien au-delà de la garantie de deux (2) ans. Toutefois, si vous utilisez des outils pour gagner votre vie et que vous utilisez les produits de la marque FIRESTORM™ ou tout outil à usage domestique Black & Decker **SUR LE CHANTIER**, vous devez savoir que ces outils **NE PEUVENT PAS ÊTRE COUVERTS PAR NOTRE GARANTIE**.

Imported by / Importé par
Black & Decker Canada Inc.
100 Central Ave.
Brockville (Ontario) K6V 5W6

Voir 'Outils électriques'
- Pages Jaunes -
pour Service et ventes



FIRESTORM[®]

HIGH PERFORMANCE TOOLS

OUTILS À HAUT RENDEMENT
HERRAMIENTAS DE ALTO RENDIMIENTO

BY **BLACK&DECKER**

SIERRA INGLETADORA COMPUESTA FS110L DE 254 MM (10")

MANUAL DE INSTRUCCIONES



¡GRACIAS POR ELEGIR FIRESTORM!
VAYA A WWW.FIRESTORMTOOLS.COM/PRODUCTREGISTRATION
PARA REGISTRAR SU NUEVO PRODUCTO.

ANTES DE DEVOLVER ESTE PRODUCTO POR CUALQUIER
MOTIVO, LLAME AL (55) 5326-7100

DEFINICIONES DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD

Es importante que usted conozca y comprenda la información incluida en este manual. Esta información se relaciona con la protección de SU SEGURIDAD y la PREVENCIÓN DE PROBLEMAS CON EL EQUIPO. Para ayudarlo a reconocer esta información, utilizamos los siguientes símbolos. Lea el manual y preste atención a estas secciones.

▲ PELIGRO Indica una situación de peligro inminente, que si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.

▲ ADVERTENCIA Indica una situación de peligro potencial, que si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.

▲ PRECAUCIÓN Indica una situación de peligro potencial, que si no se evita, provocará lesiones leves o moderadas.

PRECAUCIÓN Utilizado sin el símbolo de alerta de seguridad, indica una situación de peligro potencial, que si no se evita, puede provocar daños en la propiedad.

▲ ADVERTENCIA **Algunas partículas originadas al lijar, aserrar, amolar, taladrar y realizar otras actividades de construcción contienen productos químicos que producen cáncer, defectos de nacimiento y otros problemas reproductivos.** Algunos de estos productos químicos son:

- el plomo de las pinturas de base de plomo;
- la sílice cristalina de ladrillos, el cemento y otros productos de mampostería; y
- el arsénico y el cromo de la madera con tratamiento químico (CCA).

El riesgo derivado de estas exposiciones varía según la frecuencia con la que se realice este tipo de trabajo. Para reducir la exposición a estos productos químicos: se recomienda trabajar en áreas bien ventiladas y usar equipos de seguridad aprobados, como las máscaras para polvo especialmente diseñadas para filtrar las partículas microscópicas.

- Evite el contacto prolongado con las partículas de polvo originadas al lijar, aserrar, esmerilar, taladrar y realizar demás actividades de la construcción. Use indumentaria protectora y lave las áreas expuestas con agua y jabón. Evite que el polvo entre en la boca y en los ojos o se deposite en la piel, para impedir la absorción de productos químicos nocivos.

▲ ADVERTENCIA **El uso de esta herramienta puede generar o dispersar partículas de polvo, que pueden causar lesiones respiratorias permanentes y graves u otras lesiones.** Use siempre protección respiratoria aprobada por NIOSH/OSHA (Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional de EE.UU./Administración de la Salud y Seguridad Ocupacional de EE.UU.) apropiada para la exposición al polvo. Aleje la cara y el cuerpo del contacto con las partículas.

▲ PRECAUCIÓN **Utilice la protección auditiva apropiada durante el uso.** En determinadas condiciones y según el período de uso, el ruido provocado por este producto puede originar pérdida de audición.

NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD



▲ ADVERTENCIA **LEA Y COMPRENDA TODAS LAS ADVERTENCIAS Y LAS INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN ANTES DE UTILIZAR ESTE EQUIPO.** El incumplimiento de cualquiera de las instrucciones enumeradas a continuación puede provocar descarga eléctrica, incendio o lesiones personales graves o daños a la propiedad.

INSTRUCCIONES IMPORTANTES SOBRE SEGURIDAD

El trabajo de carpintería puede ser peligroso si no se siguen procedimientos operativos seguros y adecuados. Al igual que con cualquier máquina, el uso de este producto implica determinados riesgos. Si utiliza la máquina con la precaución necesaria, reducirá considerablemente la posibilidad de lesiones personales. No obstante, si no se presta la debida atención a las medidas normales de seguridad o se las ignora, el operador puede lesionarse. El uso del equipo de seguridad, como protectores, varas para empujar, plantillas de guía, tablas de canto biselado, anteojos, máscaras para polvo y protección auditiva puede reducir las posibles lesiones personales. Pero ni siquiera el mejor protector puede compensar una mala decisión, un descuido o la falta de atención. Utilice siempre el sentido común y tenga precaución en el taller. Si un procedimiento parece peligroso, no lo intente. Busque un procedimiento alternativo que le parezca más seguro. **RECUERDE:** Su seguridad personal es su responsabilidad.

▲ ADVERTENCIA **NO EXPONGA A LA LLUVIA NI LA UTILICE EN LUGARES HÚMEDOS.**



Para su comodidad y seguridad, la herramienta incluye las siguientes etiquetas de advertencia.

EN LA CAJA DEL MOTOR:

ADVERTENCIA: POR SU PROPIA SEGURIDAD, LEA EL MANUAL DE INSTRUCCIONES ANTES DE OPERAR LA SIERRA. AL REPARAR, SÓLO UTILICE PIEZAS DE REPUESTO IDÉNTICAS. SIEMPRE UTILICE PROTECCIÓN PARA LOS OJOS.

EN LA GUÍA:

AJUSTE LAS PIEZAS PEQUEÑAS ANTES DE CORTAR.



DANGER
KEEP AWAY FROM BLADE!
EN LA TABLA (2 LUGARES)



Consulte el manual. **EN EL PROTECTOR: PELIGRO – MANTÉNGASE ALEJADO DE LA HOJA.**

EN LA PLACA DE RETENCIÓN DEL PROTECTOR: Para reducir el riesgo de lesiones, lea detenidamente el manual de instrucciones antes de poner en marcha la sierra de inglete. A la hora de prestar mantenimiento, se deberá utilizar solamente piezas idénticas de reemplazo. No exponga la herramienta a la lluvia ni la haga funcionar en los lugares húmedos. Utilice únicamente hojas de sierra de 254 mm (10") recomendadas para 5200 RPM o más, con mandril de 15,88 mm (5/8"). Mantenga las manos fuera del paso de la hoja. No haga funcionar la sierra sin antes haber instalado las guardas. Asegúrese que la guarda inferior se encuentre en la posición de cierre antes de cada aplicación. Siempre apriete las perillas de ajuste antes de accionar la herramienta. Jamás realice operaciones de manos libres. Jamás alcance por detrás de la hoja. Jamás cruce los brazos en frente de la hoja. Apague la herramienta y espere que la hoja se detenga por completo antes de retirar la pieza de trabajo, antes de ajustar la sierra o antes de mover las manos. Desconecte la herramienta antes de prestarle mantenimiento o antes de cambiar la hoja. A fin de reducir el riesgo de lesiones personales, regrese el carro completamente para atrás después de cada corte transversal. ¡Use el sentido común! Usted puede evitar los accidentes.

1. **POR SU PROPIA SEGURIDAD, LEA y comprenda EL MANUAL DE INSTRUCCIONES ANTES DE OPERAR LA MÁQUINA.** Si está informado sobre la aplicación, las limitaciones y los peligros específicos de la máquina, se reducirá en gran medida la posibilidad de accidentes y lesiones.
2. **UTILICE UN EQUIPO DE SEGURIDAD CERTIFICADO.** El equipo de protección para los ojos debe cumplir con las normas del ANSI Z87.1, el equipo de protección auditiva debe cumplir con las normas del ANSI S3.19 y la protección de la máscara para polvo debe cumplir con las normas certificadas de protección para la respiración NIOSH/OSHA. Las astillas, los desechos transportados por el aire y el polvo pueden provocar irritación, lesiones y enfermedades.
3. **USE LA VESTIMENTA ADECUADA.** No use corbatas, guantes ni ropa holgada. Qítense el reloj, los anillos y demás joyas. Debe remangarse. Si la ropa o alguna joya se atasca en piezas en movimiento, puede ocasionar lesiones.
4. **NO UTILICE LA MÁQUINA EN LUGARES PELIGROSOS.** El uso de herramientas eléctricas en lugares húmedos o mojados o bajo la lluvia puede provocar descargas eléctricas o electrocución. Mantenga su área de trabajo bien iluminada para prevenir tropezones o poner en peligro brazos, manos y dedos.
5. **MANTENGA TODAS LAS HERRAMIENTAS Y MÁQUINAS EN las mejores CONDICIONES** Mantenga las herramientas afiladas y limpias para obtener el mejor y más seguro rendimiento. Siga las instrucciones para lubricar y cambiar los accesorios. Las herramientas y las máquinas que carecen de un mantenimiento adecuado pueden dañar aún más la herramienta o máquina o causar lesiones.
6. **VERIFIQUE QUE NO HAYA PIEZAS DAÑADAS.** Antes de utilizar la máquina, verifique que no haya ninguna pieza dañada. Verifique la alineación y la sujeción de las piezas móviles, la rotura de piezas y cualquier otra condición que pueda afectar su operación. Los protectores u otras piezas dañadas deben ser correctamente reparados o reemplazados. Las piezas dañadas pueden deteriorar la máquina aún más o causar lesiones.
7. **MANTENGA LIMPIA EL ÁREA DE TRABAJO.** Los espacios y los bancos de trabajo abarrotados propician accidentes.
8. **MANTENGA ALEJADOS A NIÑOS Y VISITANTES.** Su taller es un lugar potencialmente peligroso. Los niños y los visitantes podrían lesionarse.
9. **REDUZCA EL RIESGO DE ENCENDIDO ACCIDENTAL.** Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de "APAGADO" (OFF) antes de enchufar el cable de alimentación. En caso de un corte de corriente, mueva el interruptor a la posición de "APAGADO" (OFF). Un arranque accidental podría causar lesiones.
10. **UTILICE LOS PROTECTORES.** Verifique que todos los protectores estén adecuadamente instalados, asegurados, y funcionando correctamente, para prevenir lesiones.
11. **RETIRE LAS CLAVIJAS Y LAS LLAVES DE AJUSTE ANTES DE ENCENDER LA MÁQUINA.** Las herramientas, las piezas de descarte y otro tipo de desechos pueden salir despedidos a alta velocidad y provocar lesiones.
12. **UTILICE LA MÁQUINA ADECUADA.** No fuerce una máquina o un dispositivo en tareas para las que no fueron diseñados. Esto puede provocar daños a la máquina o lesiones.
13. **UTILICE ACCESORIOS RECOMENDADOS.** El uso de accesorios y dispositivos no recomendados por Black & Decker puede provocar daños a la máquina o lesiones al usuario.
14. **UTILICE EL CABLE PROLONGADOR APROPIADO.** Asegúrese de que el cable prolongador esté en buenas condiciones. Cuando utilice un cable prolongador, asegúrese de que tenga la capacidad para conducir la corriente que su producto exige. Un cable de menor capacidad provocará una disminución en el voltaje de la línea, que producirá pérdida de potencia y sobrecalentamiento. Vea la Tabla de cables prolongadores para conocer la medida correcta, según la longitud del cable y la capacidad nominal en amperios indicada en la placa. En caso de duda, utilice el calibre inmediatamente superior. Cuanto menor sea el número de calibre, más grueso será el cable.
15. **FIJE LA PIEZA DE TRABAJO** Utilice abrazaderas o una prensa para sujetar la pieza de trabajo cuando sea posible. La pérdida del control de la pieza de trabajo puede causar lesiones.
16. **INTRODUZCA LA PIEZA DE TRABAJO EN LA DIRECCIÓN CONTRARIA A LA ROTACIÓN DE LA HOJA, CORTADORA O SUPERFICIE ABRASIVA.** Introducir la pieza en la otra dirección podría ocasionar el despido de la pieza a alta velocidad.
17. **NO FUERCE LA PIEZA DE TRABAJO EN LA MÁQUINA.** Esto puede provocar daños a la máquina o lesiones.
18. **NO SE ESTIRE.** Podría perder el equilibrio y caer sobre una máquina en funcionamiento, y esto podría producirle lesiones.
19. **NUNCA SE PARE SOBRE LA MÁQUINA.** Podría lastimarse si la herramienta se voltea o si toca accidentalmente el elemento cortante.
20. **NUNCA DEJE LA MÁQUINA FUNCIONANDO Y SIN ATENCIÓN. APÁGUELA.** No abandone la máquina hasta que no se haya detenido por completo. Algún niño o visitante podría salir lastimado.
21. **APAGUE LA MÁQUINA Y DESCONÉCTELA DEL SUMINISTRO DE ENERGÍA** antes de instalar o quitar los accesorios, antes de ajustar o cambiar las configuraciones o cuando haga reparaciones. Un arranque accidental podría causar lesiones.
22. **PROCURE QUE SU TALLER SEA A PRUEBA DE NIÑOS; INSTALE CANDADOS E INTERRUPTORES MAESTROS, O RETIRE LAS LLAVES QUE ACCIONAN LAS HERRAMIENTAS.** Si un niño o un visitante enciende una máquina accidentalmente, podría producirle lesiones.
23. **MANTÉNGASE ALERTA, PONGA ATENCIÓN EN LO QUE ESTÁ HACIENDO Y USE EL SENTIDO COMÚN. NO UTILICE LA MÁQUINA SI ESTÁ CANSADO O BAJO EL EFECTO DE DROGAS, ALCOHOL O MEDICAMENTOS.** Un momento de descuido al operar una herramienta eléctrica puede provocar lesiones.
24. **EL POLVO GENERADO** por determinadas maderas y productos para madera puede ser perjudicial para su salud. Siempre opere la máquina en áreas con buena ventilación y encárguese de eliminar el polvo adecuadamente. Utilice un sistema de recolección de polvo, cuando esto sea posible.

NORMAS DE SEGURIDAD ADICIONALES PARA LAS SIERRAS INGLETADORAS

▲ ADVERTENCIA LA FALTA DE CUMPLIMIENTO DE ESTAS NORMAS PUEDE PROVOCAR LESIONES GRAVES.

- NO OPERE ESTA MÁQUINA HASTA** que no esté armada e instalada completamente, según las instrucciones. Una máquina montada de manera incorrecta puede provocar lesiones graves.
- SOLICITE EL ASESORAMIENTO** de su supervisor, instructor o alguna persona calificada si no está familiarizado con el funcionamiento de esta máquina. El conocimiento garantiza la seguridad.
- RESPETE TODOS LOS CÓDIGOS DE CABLEADO** y las conexiones eléctricas recomendadas para prevenir los riesgos de descargas eléctricas o electrocución.
- FIJE LA MÁQUINA EN UNA SUPERFICIE DE APOYO.** La máquina podría deslizarse, moverse del lugar o volcarse debido a la vibración y causar lesiones graves.
- UTILICE ÚNICAMENTE HOJAS DE SIERRA PARA CORTE TRANSVERSAL.** Use solamente ángulos de gancho negativos o de cero grados, cuando trabaje con hojas con punta de carburo. No utilice hojas con pasos profundos. Podrían entrar en contacto con el protector y desviarla, y de este modo dañar la máquina o provocar lesiones graves.
- USE ÚNICAMENTE LAS HOJAS DEL TAMAÑO Y TIPO CORRECTOS** especificados para esta herramienta, a fin de prevenir daños a la máquina o lesiones graves.
- UTILICE UNA HOJA AFILADA.** Verifique que la hoja se mueva correctamente y sin vibrar. Una hoja sin filo y con vibración puede dañar la máquina o provocar lesiones graves.
- REVISE QUE NO HAYA FISURAS EN LA HOJA** o cualquier otro daño antes de comenzar a trabajar. Es posible que una hoja con fisuras o dañada se parta; los pedazos pueden salir despedidos a alta velocidad y provocar lesiones graves. Reemplace las hojas con fisuras o dañadas inmediatamente.
- LIMPIE LA HOJA Y LAS BRIDAS** antes de comenzar a trabajar. La limpieza de la hoja y las bridas le permite verificar si éstas se encuentran dañadas. Es posible que una hoja o una brida con fisuras o dañada se parta; los pedazos podrían salir despedidos a alta velocidad y provocar lesiones graves.
- USE ÚNICAMENTE BRIDAS DE HOJA** específicas para esta herramienta, a fin de prevenir daños a la máquina o lesiones graves.
- DESPEJÉ EL ÁREA DE LÍQUIDOS INFLAMABLES** y/o gas antes de comenzar a trabajar. Las chispas podrían inflamar los líquidos y causar un incendio o una explosión.
- LIMPIE LAS RANURAS DE AIRE DEL MOTOR,** quite las astillas y el aserrín. Cuando las ranuras de aire del motor están tapadas, la máquina puede recalentarse y, por consiguiente, dañarse y generar un cortocircuito que podría provocar lesiones graves.
- AJUSTE EL MANGO DE SUJECCIÓN A LA MESA** y cualquier otra abrazadera antes de comenzar a trabajar. Si hay abrazaderas flojas, las piezas o la pieza de trabajo pueden salir disparadas a alta velocidad.
- NUNCA ENCIENDA LA HERRAMIENTA** con la hoja contra la pieza de trabajo. Esta última puede salir despedida y ocasionar lesiones graves.
- MANTENGA LOS BRAZOS, LAS MANOS y LOS DEDOS** lejos de la hoja para evitar cortes graves. Sujete todas las piezas de trabajo que pudieran hacer que su mano quede en la "Zona de peligro de la mesa" (indicada con las líneas rojas).
- HAGA FUNCIONAR EL MOTOR** a toda velocidad antes de comenzar a cortar. Si comienza a cortar demasiado pronto, puede dañar la máquina o la hoja, además de provocar lesiones graves.
- NUNCA SE EXTIENDA** alrededor o por detrás de la hoja de la sierra. Una hoja en movimiento puede provocar lesiones graves.
- NUNCA CORTE METALES FERROSOS** o mampostería. Estos materiales pueden hacer saltar las puntas de carburo de la hoja a gran velocidad y causar lesiones graves.
- NUNCA CORTE PIEZAS PEQUEÑAS.** El corte de piezas pequeñas (en los que su mano puede estar a menos de 152,4 mm (6") de la hoja de la sierra) puede llevarle la mano hasta la hoja y ocasionarle lesiones graves.
- NUNCA BLOQUEE EL INTERRUPTOR** en la posición de "ENCENDIDO" (ON). Al preparar el próximo corte, la mano puede llegar hasta la hoja y ocasionar lesiones graves.
- NUNCA APLIQUE LUBRICANTE** a una hoja en funcionamiento. Al aplicar el lubricante, la mano puede entrar en contacto con la hoja y ocasionar lesiones graves.
- NO REALICE** operaciones a pulso (es decir, cuando la madera no esté firmemente sujeta contra la guía y la mesa). Sostenga el trabajo firmemente contra la guía y la mesa. Las operaciones a pulso en una sierra ingletadora podrían hacer que la pieza de trabajo salga despedida a gran velocidad y provocar lesiones graves. Utilice abrazaderas para sujetar el trabajo, siempre que sea posible.
- APOYE ADECUADAMENTE LAS PIEZAS DE TRABAJO LARGAS** o anchas. La pérdida del control de la pieza de trabajo puede causar lesiones graves.
- LUEGO DE FINALIZAR EL CORTE,** suelte el interruptor de energía y espere a que la hoja en marcha se detenga completamente antes de poner la sierra en la posición elevada nuevamente. Una hoja en movimiento puede provocar lesiones graves.
- APAGUE LA MÁQUINA** y deje que la hoja se detenga completamente antes de limpiar el área de la hoja o eliminar los desechos en el trayecto de la hoja. Una hoja en movimiento puede provocar lesiones graves.
- APAGUE LA MÁQUINA** y deje que la hoja se detenga completamente antes de quitar o asegurar la pieza de trabajo o de cambiar el ángulo de la pieza de trabajo o el de la hoja. Una hoja en movimiento puede provocar lesiones graves.
- APOYE ADECUADAMENTE LAS PIEZAS DE TRABAJO LARGAS O ANCHAS.** La pérdida del control de la pieza de trabajo puede causar lesiones.
- NUNCA REALICE TRABAJOS DE TRAZADO, ARMADO O INSTALACIÓN** en la mesa o área de trabajo cuando la máquina esté en funcionamiento. Un deslizamiento repentino podría llevar la mano hacia la hoja. Esto puede causar lesiones graves.
- APAGUE** la máquina, desconéctela del suministro de energía y limpie la mesa o área de trabajo antes de abandonarla. Bloquee el interruptor en la posición de "APAGADO" (OFF) para evitar el uso no autorizado. Alguien podría encender la máquina por accidente y esto podría ocasionar lesiones graves.
- ANTES DE PONER LA SIERRA EN FUNCIONAMIENTO,** verifique y trabaje de un modo seguro el bisel, el inglete y los ajustes de la guía deslizante.
- EL CABEZAL DE CORTE DEBE VOLVER RÁPIDAMENTE A LA POSICIÓN MÁS ALTA.** De lo contrario, el protector inferior no funcionará adecuadamente y eso puede ocasionar lesiones personales. Consulte la sección del manual referida al "Ajuste del retorno del cabezal de corte".
- EL CABEZAL DE CORTE DEBE VOLVER RÁPIDAMENTE A LA POSICIÓN MÁS ALTA.** De lo contrario, el protector inferior no funcionará adecuadamente y eso puede ocasionar lesiones personales. Consulte la sección del manual referida al "Ajuste del retorno del cabezal de corte".
- Encontrará **INFORMACIÓN ADICIONAL** disponible acerca de la operación correcta y segura de herramientas eléctricas (por ejemplo: un vídeo de seguridad) en el Instituto de Herramientas Eléctricas (Power Tool Institute), 1300 Sumner Avenue, Cleveland, OH 44115-2851 (www.powertoolinstitute.com). Además, encontrará información disponible en el Consejo Nacional de Seguridad (National Safety Council), 1121 Spring Lake Drive, Itasca, IL 60143-3201. Remítase a los Requisitos de Seguridad 01.1 para las máquinas de carpintería del Instituto Estadounidense de Normas Nacionales (American National Standards Institute - ANSI) y a las Normas del Ministerio de Trabajo de los Estados Unidos.

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES.

Consúltelas con frecuencia y utilícelas para brindar instrucciones a los demás.

OTRAS REGLAS DE SEGURIDAD PARA EL LÁSER

Para su comodidad y seguridad, el láser incluye las siguientes etiquetas:

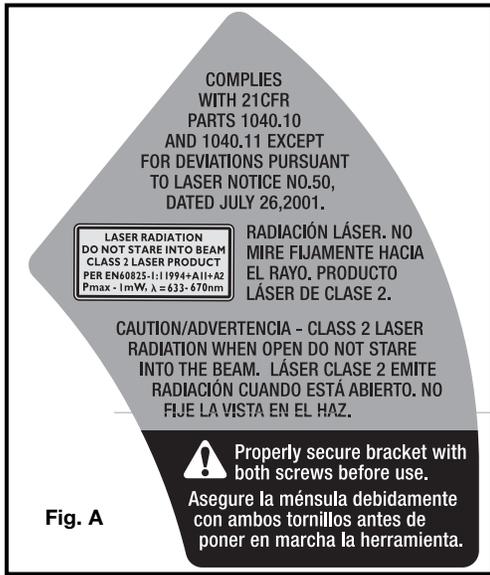


Fig. A

AVOID EXPOSURE -
Laser radiation is emitted
← from this aperture.

Fig. B

PARA SEGURIDAD DEL LÁSER, CUMPLA CON LO SIGUIENTE: **⚠ PRECAUCIÓN**

- **LÁSER: NO FIJE LA VISTA EN EL RAYO**, en el orificio o en un reflejo sobre superficies similares a un espejo. Figuras A y B.
- **EVITE LA EXPOSICIÓN: LA LUZ DEL LÁSER SE EMITE DESDE EL ORIFICIO EN EL PROTECTOR FRONTAL.** La utilización de controles o ajustes o procedimientos de rendimiento diferentes a los aquí especificados podría ocasionar una exposición peligrosa a la luz del láser.
- **NO DESARME** el módulo del láser. Este es un **PRODUCTO LÁSER DE CLASE II**, que emite energía láser de hasta 1 mW MÁXIMO en 650 nm, que puede originar exposición si se desarma el módulo. La unidad láser cumple con las normas 1040.10 y 1040.11 de 21 CFR.
- **LA UTILIZACIÓN DE CONTROLES O AJUSTES O LA REALIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DIFERENTES A LOS ESPECIFICADOS EN ESTE DOCUMENTO PUEDE ORIGINAR RIESGO DE EXPOSICIÓN.**
- **LA UTILIZACIÓN DE INSTRUMENTOS ÓPTICOS** con este producto aumenta el peligro de lesiones oculares.
- **RADIACIÓN LÁSER**, evite la exposición directa de los ojos, pueden producirse lesiones oculares graves.
- **NO OPERE LA HERRAMIENTA EN ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS**, como ambientes donde se encuentren líquidos, gases o polvo inflamables.
- **UTILICE ÚNICAMENTE CON LAS BATERÍAS RECOMENDADAS ESPECÍFICAMENTE.** El uso de otro tipo de batería puede producir riesgo de incendio.
- **UTILICE SÓLO ACCESORIOS** recomendados por el fabricante para el modelo que posee.
- **LOS ACCESORIOS CORRECTOS PARA UN LÁSER** pueden provocar riesgo de lesiones si se utilizan con otro láser.
- Las reparaciones y el mantenimiento DEBEN ser realizados por un centro de reparaciones calificado. Las reparaciones realizadas por personal no calificado pueden provocar lesiones graves.
- **NO RETIRE NI BORRE LAS ETIQUETAS DE ADVERTENCIA.** El retiro de las etiquetas aumenta el riesgo de exposición a radiación.
- **ESTE PRODUCTO ESTÁ DISEÑADO** para utilizar con temperaturas entre 5 °C (41 °F) y 40 °C (104 °F).

CONEXIONES ELÉCTRICAS

Debe utilizar un circuito eléctrico independiente para sus máquinas. Este circuito no debe ser menor a un cable N° 12 y debe estar protegido con un fusible de acción retardada de 20 amperios. Si utiliza un cable prolongador, debe ser únicamente de 3 conductores, que tenga enchufes a tierra de 3 patas y tomacorrientes correspondientes que acepten el enchufe de la máquina. Antes de conectar la máquina a la línea eléctrica, asegúrese de que el interruptor esté en la posición de "APAGADO" (OFF) y que la corriente eléctrica tenga las mismas características que indica la máquina. Todas las conexiones a la línea deben hacer un buen contacto. La máquina se dañará si está funcionando con bajo voltaje.

⚠ PELIGRO NO EXPONGA LA MÁQUINA A LA LLUVIA NI LA UTILICE EN LUGARES HÚMEDOS.

ESPECIFICACIONES DEL MOTOR

La máquina tiene una instalación eléctrica para 120 voltios, corriente alterna de 60HZ. Antes de conectar la máquina al suministro de energía, controle que el interruptor esté en la posición de "APAGADO" (OFF).

INSTRUCCIONES DE CONEXIÓN A TIERRA

⚠ PELIGRO ESTA MÁQUINA DEBE ESTAR CONECTADA A TIERRA MIENTRAS ESTÉ EN USO, PARA PROTEGER AL OPERADOR DE UNA DESCARGA ELÉCTRICA.

1. Todas las máquinas a tierra, conectadas por cables:

En caso de un mal funcionamiento o falla, la conexión a tierra proporciona un trayecto de la menor resistencia posible, para reducir el riesgo de que la corriente ocasione una descarga eléctrica. Esta máquina está equipada con un cable eléctrico que tiene un conductor y un enchufe para poner el equipo a tierra. El enchufe se debe utilizar con un tomacorriente adecuado que haya sido instalado correctamente y conectado a tierra de acuerdo con todos los códigos y las ordenanzas locales.

No cambie el enchufe suministrado; si no se adapta apropiadamente al tomacorriente, solicite a un electricista calificado que instale el tomacorriente correcto.

Como consecuencia de una conexión inadecuada del conductor a tierra del equipo, puede generarse riesgo de descargas eléctricas. El conductor a tierra del equipo es el que tiene un aislante de color verde en la superficie externa, con o sin bandas

amarillas. Si fuera necesario reparar o reemplazar el cable eléctrico, no conecte el conductor a tierra del equipo a una terminal de baja tensión.

Llame a un electricista calificado o al personal del servicio para que verifiquen las conexiones si no comprende completamente las instrucciones de conexión a tierra o si duda de que la máquina esté conectada a tierra correctamente.

Utilice solamente cables prolongadores de 3 conductores que tengan enchufes a tierra de 3 patas y tomacorrientes de 3 conductores que se adapten al enchufe de la máquina, como se muestra en la Fig. C.

Repare o reemplace los cables dañados o gastados inmediatamente.

2. Las máquinas conectadas por cable a tierra, diseñadas para utilizarse en un circuito de suministro con un índice nominal menor a 150 voltios:

Si la máquina está diseñada para utilizarse en un circuito con tomacorrientes similar al que ilustra la figura C, tendrá un enchufe a tierra parecido al que ilustra la figura C. Si no dispone de un tomacorriente conectado a tierra correctamente, puede usar un adaptador temporal, similar al ilustrado en la figura D, para conectar este enchufe a un tomacorriente para dos patas correspondiente, como el que muestra la figura D. El adaptador temporal únicamente

debe usarse hasta tanto un electricista calificado haya instalado un tomacorriente conectado a tierra correctamente. La oreja, la lengüeta, o algo semejante, de color verde que sale del adaptador debe estar conectada a tierra en forma permanente por medio de una caja de tomacorriente conectado a tierra correctamente. Cuando se utilice el adaptador, debe estar fijo con un tornillo de metal.

NOTA: En Canadá, el Código Eléctrico Canadiense no permite el uso de un adaptador temporal.

⚠ PELIGRO EN TODOS LOS CASOS, ASEGÚRESE DE QUE EL TOMACORRIENTE EN CUESTIÓN ESTÉ CONECTADO A TIERRA CORRECTAMENTE. SI NO ESTÁ SEGURO, CONTRATE A UN ELECTRICISTA calificado PARA QUE VERIFIQUE EL TOMACORRIENTE.

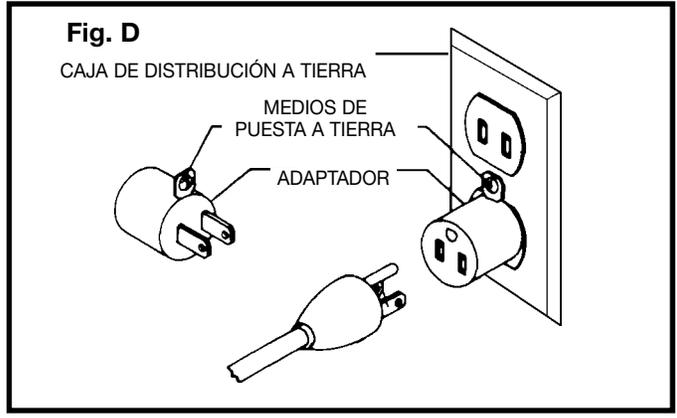
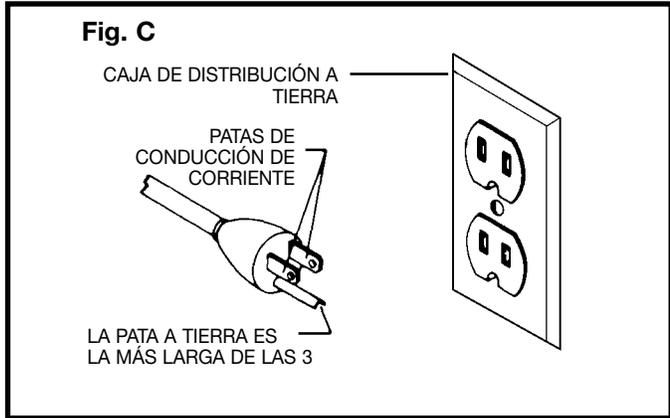


Fig. E

CABLES PROLONGADORES

PRECAUCIÓN Use los cables prolongadores apropiados. Asegúrese de utilizar un cable prolongador en buenas condiciones y de que sea uno de 3 conductores con enchufe a tierra de 3 patas y el tomacorriente correspondiente que se adapte al enchufe de la máquina. Cuando utilice un cable prolongador, compruebe que tenga la capacidad para conducir la corriente de la máquina. Un cable de menor medida provocará una disminución en el voltaje de la línea y causará pérdida de energía y sobrecalentamiento. La figura E muestra el calibre correcto para usar de acuerdo con la longitud del cable. En caso de duda, utilice el calibre inmediatamente superior. Cuanto menor sea el número de calibre, más grueso será el cable.

CABLE PROLONGADOR DE CÁLIBRE MÍNIMO

MEDIDAS RECOMENDADAS PARA UTILIZAR CON MÁQUINAS ELÉCTRICAS FIJAS

Amperios Capacidad nominal	Voltios	Longitud total del cable en metros (pies)	Calibre de Cable prolongador
0-6	120	hasta 7,62 m (25 pies)	18 AWG
0-6	120	25-50	16 AWG
0-6	120	50-100	16 AWG
0-6	120	100-150	14 AWG
6-10	120	hasta 7,62 m (25 pies)	18 AWG
6-10	120	25-50	16 AWG
6-10	120	50-100	14 AWG
6-10	120	100-150	12 AWG
10-12	120	hasta 7,62 m (25 pies)	16 AWG
10-12	120	25-50	16 AWG
10-12	120	50-100	14 AWG
10-12	120	100-150	12 AWG
12-16	120	hasta 7,62 m (25 pies)	14 AWG
12-16	120	25-50	12 AWG
12-16	120	NO SE RECOMIENDA SI ES MAYOR A 15,24 METROS (50 PIES)	

DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES

INTRODUCCIÓN

El modelo FS110L es una Sierra ingletadora eléctrica compuesta con láser de 254 mm (10") diseñada para cortar madera, plástico y aluminio. Los cortes biselados y en ángulo compuestos son fáciles de realizar y precisos. Puede realizar cortes transversales de hasta 142,875 mm x 69,85 mm (5 5/8" x 2 3/4"), en inglete a 45° hasta 101,6 mm x 69,85 mm (4" x 2 3/4") a la derecha y a la izquierda, biselados a 45° hasta 142,875 x 41,275 mm (5 5/8" x 1 5/8") a la izquierda y compuestos a 45° x 45°, 101,6 mm x 41,275 mm (4" x 1 5/8"). Tiene topes de inglete positivos a 0°, 15,5°, 22,5°, 30° y 45° a la derecha y a la izquierda, y topes de bisel regulables a 0° y 45°.and 45° both left and right, and bevel stops at 0° and 45° degrees adjustable.

DESEMBALAJE Y LIMPIEZA

Desembale cuidadosamente la máquina y todos los elementos sueltos del o los contenedores de envío. Quite el recubrimiento protector de todas las superficies sin pintura. Puede quitarlo con un trapo suave humedecido con queroseno (no utilice acetona, gasolina ni solvente de barniz para este fin). Luego de limpiar, cubra las superficies sin pintura con cera en pasta de buena calidad que se utiliza para los pisos del hogar.

AVISO: La foto en la tapa del manual ilustra el modelo fabricado en la actualidad. Todas las demás ilustraciones son solamente representativas y pueden mostrar colores, etiquetas y accesorios diferentes a los reales, y tienen el único propósito de mostrar el procedimiento.

CONTENIDO DE LA CAJA

1. Sierra ingletadora
2. Bolsa recolectora de polvo
3. Abrazadera
4. Llave hexagonal de 5 mm
5. Llave hexagonal de 3,175 mm (1/8")
6. Llave para cambio de hoja de 6,35 mm (1/2")

Retire la sierra ingletadora y todos los elementos sueltos de la caja.

PRECAUCIÓN Si toma la sierra ingletadora por el mango del interruptor, posiblemente afecte su alineación. Siempre levante la máquina tomándola por la base o el mango de transporte.

MONTAJE

HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA EL MONTAJE

(Suministradas)

- * Llave hexagonal de 5 mm
- * Llave hexagonal de 3,175 mm (1/8")
- * Llave para cambio de hoja de 6,35 mm (1/2")

(No suministradas)

- * Destornillador con cabezal Phillips
- * Una escuadra para realizar ajustes

⚠ ADVERTENCIA Por su propia seguridad, no conecte la máquina al suministro de energía hasta que esté armada completamente, y haya leído y comprenda todo el manual de instrucciones.

ROTACIÓN DE LA MESA

Afloje el bloqueo de la mesa una o dos vueltas. Eleve la palanca del indicador (B), Figura 3, y gire la mesa hacia la posición deseada. Ajuste el bloqueo de la mesa (A) Figura 3.

PUESTA DEL CABEZAL DE CORTE EN LA POSICIÓN SUPERIOR

1. Presione el cabezal de corte hacia abajo y lleve la perilla de bloqueo del cabezal de corte hacia afuera (A), Figura 4.
2. Mueva el cabezal de corte a la posición hacia arriba.

INSERCIÓN DE LA BOLSA RECOLECTORA DE POLVO

Coloque la bolsa recolectora de polvo (A), Figura 5, en el tubo de descarga de polvo (B) asegurándose de que el aro del cable (C) esté ajustado al borde del tubo (vea el recuadro).

SUJECIÓN DE LA MÁQUINA A UNA SUPERFICIE DE APOYO

Antes de operar su sierra ingletadora compuesta, colóquela en un banco de trabajo u otras superficies de apoyo. Viene provista con cuatro orificios, dos de los cuales se muestran en (A), Figura 6.

Al mover con frecuencia la sierra de un lugar a otro, coloque la sierra en una pieza de madera contrachapada de 19,05 mm (3/4"). La herramienta puede trasladarse con facilidad de un lugar a otro y la madera contrachapada puede fijarse con abrazaderas a la superficie de apoyo utilizando prensas de sujeción en forma de "C".

CONTROLES DE OPERACIÓN Y AJUSTES

ÁREA DE PELIGRO EN LA MESA

▲ ADVERTENCIA El área comprendida entre las dos líneas rojas (A), Figura 7, en la mesa es considerada una “zona de peligro”. Nunca coloque las manos dentro de esta área mientras la máquina esté funcionando. Manténgalas a 152,4 mm (6”) de la hoja.

ABRAZADERA DE TRABAJO

Ubique la abrazadera de trabajo en uno de los dos orificios (B), Figura 8, a la derecha o a la izquierda de la base. Utilice esta abrazadera especialmente con piezas de trabajo cortas.

▲ ADVERTENCIA Mantenga las manos alejadas del trayecto de la hoja de la sierra. De ser necesario, sujete la pieza de trabajo con la abrazadera antes de realizar el corte, si esta acción hiciera que su mano se acerque a 154,2 mm (6”) de la hoja.

ENCENDIDO Y APAGADO DE LA SIERRA INGLETADORA

Para encender la sierra ingletadora, presione el interruptor disparador (A), Figura 9. Para apagarla, suéltelo. Esta sierra viene equipada con un freno de hoja eléctrico automático. Inmediatamente después de soltar el interruptor disparador (A), Figura 9, el freno eléctrico se activa y detiene la hoja en segundos.

▲ ADVERTENCIA Una hoja de sierra en movimiento puede ser peligrosa. Luego de finalizar el corte, suelte el interruptor disparador (A), Figura 9, para activar el freno de la hoja. Mantenga el cabezal de corte abajo hasta que la hoja se haya detenido completamente.

▲ ADVERTENCIA La torsión generada durante el frenado puede aflojar el tornillo del eje. Controle el tornillo del eje periódicamente y ajústelo si fuera necesario.

BLOQUEO DEL INTERRUPTOR EN LA POSICIÓN DE APAGADO (OFF)

▲ ADVERTENCIA Cuando no utilice la máquina, el interruptor debe bloquearse en la posición de APAGADO (OFF) con un candado (B), Figura 10, y una argolla de 4,763 mm (3/16”) de diámetro, para evitar que personas no autorizadas usen la unidad.

ROTACIÓN DE LA MESA PARA EL CORTE DE INGLETE

La sierra ingletadora cortará cualquier ángulo desde un corte recto de 90° hasta 47° a la derecha o a la izquierda. Afloje el mango de bloqueo (A), Figura 11, una o dos vueltas, presione la palanca del indicador (B) y mueva el brazo de control hasta el ángulo deseado. **AJUSTE EL MANGO DE BLOQUEO (A).**

La sierra ingletadora está equipada con topes positivos en las posiciones izquierda y derecha a 0°; 15,0°; 22,5°; 31,62° y 45°. Afloje el mango de bloqueo (A), Figura 11, y mueva el brazo de control hasta que el fondo de la palanca del indicador (B) se trabe en uno de los topes positivos (C), Figura 12. **AJUSTE EL MANGO DE BLOQUEO (A), Figura 11.** Para destrabar el tope positivo, baje la palanca del indicador (B).

Además, encontrará un indicador (D), Figura 11, en la escala de inglete en las posiciones de inglete derecha e izquierda a 33,9° para el corte de molduras de corona. (Remítase a la sección “CORTE DE MOLDURAS DE CORONA” de este manual).

IMPORTANTE: Siempre ajuste el mango de bloqueo (A), Figura 11, antes de realizar un corte.

AJUSTE DE DESLIZAMIENTO ENTRE LA MESA MOVIL Y LA BASE

▲ ADVERTENCIA DESCONECTE LA MAQUINA DE LA FUENTE DE ENERGIA.

Para realizar el ajuste entre la mesa móvil y la base, gire la tuerca (A) Fig. 12A en el sentido de las agujas del reloj para aumentar el ajuste de deslizamiento (contrario a la disminución del ajuste). Este ajuste no debe ser extremo, lo que impediría el movimiento giratorio de la mesa, ni demasiado flojo, lo que afectaría la precisión de la sierra.

INDICADOR Y ESCALA

Se incluye un indicador (A), Figura 13, para marcar el ángulo de corte real. Cada línea en la escala (B) representa 1 grado. Cuando el indicador se mueve desde una línea a la otra en la escala, el ángulo de corte se modifica en 1 grado.

BLOQUEO DEL CABEZAL DE CORTE EN LA POSICIÓN HACIA ABAJO

Al trasladar la sierra, bloquee el cabezal de corte en la posición hacia abajo. Baje el brazo de corte y presione el pistón (A), Figura 14, hasta que su extremo opuesto (A) se trabe en el orificio del brazo de corte (B).

IMPORTANTE: Levantar la máquina por el mango del interruptor provocará una mala alineación. Siempre levante la máquina tomándola por la base o por el mango de transporte (Vea la Figura 18).

INCLINACIÓN DEL CABEZAL DE CORTE PARA EL CORTE BISELADO

IMPORTANTE: Mueva la guía deslizante a fin de que haya espacio para la hoja y el protector. El grado de inclinación determina la distancia del movimiento de la guía deslizante. Consulte la sección "Ajuste de la guía deslizante".

Usted puede inclinar el cabezal de corte de la sierra ingletadora compuesta para cortar cualquier ángulo de bisel, desde un corte recto de 90° hasta un ángulo de bisel izquierdo de 45°. Afloje el mango de bloqueo de bisel (A), Figura 15, incline el brazo de corte hasta el ángulo deseado y vuelva a ajustar el mango de bloqueo (A).

Los topes positivos se proporcionan para posicionar la hoja de la sierra de forma rápida a 90° y 45° de la mesa. Consulte la sección de este manual titulada "AJUSTE DE LOS TOPES DE BISEL A 90° Y 45°". El ángulo de bisel del brazo de corte está determinado por la posición del indicador (B), Figura 15, en la escala (C).

Además, encontrará un indicador triangular en la escala de bisel en el ángulo de 33,9° para el corte de molduras de corona. Remítase a la sección "CORTE DE MOLDURAS DE CORONA" de este manual.

AJUSTE DE LA GUÍA DESLIZANTE

La guía deslizante (A) Fig. 15A proporciona sustento para poder usar la sierra con piezas de trabajo muy grandes. Colóquela lo más cerca posible de la hoja de la sierra. Cuando realice cortes de inglete (hoja a 90° con respecto a la mesa y en ángulo a la derecha o la izquierda), coloque la guía totalmente contra la hoja (Fig. 15B). Cuando realice un corte biselado, sin embargo (hoja inclinada a un ángulo con respecto a la mesa), mueva la guía (A) lo suficientemente lejos de la hoja como para dejar un espacio adecuado. Para volver a ubicar la guía, afloje el mango de bloqueo (B), y deslice la guía (A) hacia la ubicación deseada. Ajuste el mango de bloqueo (B).

ESTABILIZADOR POSTERIOR/MANGO DE TRANSPORTE

Se proporciona una barra de soporte posterior (A), Figura 16, para evitar que la máquina se voltee hacia atrás cuando el cabezal de corte regresa a la posición hacia "arriba". Para un máximo apoyo, extienda la barra (A), Figura 17, tan lejos como sea posible. También se puede utilizar la barra estabilizadora (A), Figura 18, para transportar la máquina.

⚠ ADVERTENCIA Extienda la barra estabilizadora completamente antes de poner la sierra en funcionamiento.

SOPORTES LATERALES

Esta máquina tiene dos soportes laterales que le otorgan estabilidad y que sirven de soporte para las piezas de trabajo largas o anchas.

Los soportes están ubicados a ambos lados de la mesa. La máquina viene con los soportes en la sierra (Fig. 19A). Para utilizarlos, extráigalos en toda su longitud (Fig. 19B).

AJUSTE DE LA HOJA EN FORMA PARALELA A LA RANURA DE LA MESA

⚠ ADVERTENCIA DESCONECTE LA MÁQUINA DEL SUMINISTRO DE ENERGÍA.

1. Baje el brazo de corte. La hoja de la sierra (A), Figura 20, debe estar paralela al borde izquierdo (B) de la abertura de la mesa.
2. En caso de que haya que realizar ajustes, afloje los dos tornillos (C), Recuadro, y mueva el brazo de corte hasta que la hoja quede paralela al borde izquierdo (B) de la abertura de la mesa y centrada en la ranura. A continuación, ajuste los dos tornillos (C).

AJUSTE DEL RECORRIDO DESCENDENTE DE LA HOJA DE LA SIERRA

⚠ ADVERTENCIA DESCONECTE LA MÁQUINA DEL SUMINISTRO DE ENERGÍA.

1. El recorrido descendente de la hoja de la sierra debe ser limitado para evitar que entre en contacto con cualquier superficie de metal de la máquina. Puede realizar este ajuste si afloja la tuerca de seguridad (A), Figura 21, y gira el tornillo de ajuste (B) para un lado o el otro.
2. Baje la hoja tanto como sea posible. Rote la hoja manualmente para asegurarse de que los dientes no entren en contacto con ninguna superficie de metal. Ajuste si es necesario.
3. Después de ajustar el recorrido descendente de la hoja de la sierra, ajuste la tuerca de seguridad (A).

AJUSTE DE LOS TOPES DE BISEL A 90° Y 45°

⚠ ADVERTENCIA DESCONECTE LA MÁQUINA DEL SUMINISTRO DE ENERGÍA.

1. Afloje el mango de bloqueo de bisel y mueva el brazo de corte completamente hacia la derecha. Ajuste el mango de bloqueo de bisel.
2. Coloque un extremo de una escuadra (A), Figura 22, en la mesa y el otro contra la hoja. Verifique si la hoja está a 90° de la mesa (Figura 22).
3. Si necesita realizar ajustes, afloje la tuerca de seguridad (A), Figura 23. Gire el tornillo (B) hasta que la cabeza toque la pieza de fundición (C), cuando la hoja quede a 90 grados de la mesa. Ajuste la tuerca de seguridad (B).
4. Afloje el mango de bloqueo de bisel y mueva el brazo de corte completamente hacia la izquierda. Ajuste el mango de bloqueo de bisel.
5. Utilice una escuadra de combinación (A), Figura 24, para controlar que la hoja esté a 45° de la mesa.
6. Si necesita realizar ajustes, afloje la tuerca de seguridad (A), Figura 25. Gire el tornillo (B) hasta que toque la pieza de fundición (C), cuando la hoja quede a 45 grados de la mesa. Ajuste la tuerca de seguridad.
7. Verifique que el indicador del bisel (A), Figura 26, apunte hacia la marca de 45° en la escala del bisel. Para ajustar el indicador del bisel (A), afloje el tornillo (B) y ajuste el indicador (A). Fije el tornillo (B) con firmeza.

REGULACIÓN DE LA TENSIÓN DEL RESORTE DE RETORNO DEL CABEZAL DE CORTE

⚠ ADVERTENCIA EL CABEZAL DE CORTE DEBE VOLVER RÁPIDAMENTE A LA POSICIÓN SUPERIOR. DESCONECTE LA MÁQUINA DEL SUMINISTRO DE ENERGÍA.

La tensión del resorte de retorno del cabezal de corte se configuró en la fábrica para que vuelva a la posición de “arriba” después de realizar un corte. Si es necesario ajustar la tensión del resorte:

Afloje la tuerca de seguridad (A), Figura 27, y gire el tornillo (B) en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la tensión del resorte, o en el sentido inverso a las agujas del reloj para disminuirla. Luego de realizar el ajuste, fije la tuerca de seguridad (A).

AJUSTE DE DESLIZAMIENTO ENTRE EL BRAZO DEL CABEZAL DE CORTE Y EL SOPORTE GIRATORIO

Después de un período prolongado, puede ser necesario realizar un ajuste de deslizamiento entre el brazo del cabezal de corte (B) Fig. 27A, y el soporte giratorio (C). Para hacerlo, ajuste la tuerca (D). Este ajuste no debe ser extremo, para que no impida el movimiento de deslizamiento del brazo del cabezal de corte al realizar el corte de biselado, ni demasiado suelto, lo que afectaría la precisión del corte de la sierra.

AJUSTE DEL PROTECTOR INFERIOR DE LA HOJA

⚠ ADVERTENCIA DESCONECTE LA MÁQUINA DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN.

Esta máquina incorpora un protector de hoja (A) Fig. 27B para cubrir la sección trasera de la hoja. Luego de un uso prolongado, el protector inferior desmontable de la hoja tal vez no funcione correctamente al bajar el cabezal de corte. Esto se puede corregir ajustando la tuerca (B) hasta que el protector inferior de la hoja se mueva sin dificultad.

⚠ ADVERTENCIA Ajustar demasiado la tuerca puede impedir el movimiento del protector.

NOTA: esta unidad ha sido diseñada con un protector trasero articulado. Antes de entrar en contacto con la pieza de trabajo, el protector trasero girará hacia arriba para exponer más la hoja mientras se baja el cabezal de corte.

⚠ ADVERTENCIA NO RETIRE NINGUNO DE LOS PROTECTORES DE LA HOJA.

⚠ ADVERTENCIA Asegúrese de que todos los protectores estén en su lugar y que funcionen adecuadamente antes de usar la sierra.

⚠ ADVERTENCIA Asegúrese de que las guías estén lejos del protector y la hoja antes de usar la sierra.

UTILIZACIÓN Y REGULACIÓN DEL LÁSER

FUNCIONAMIENTO DEL LÁSER

La unidad láser operada con baterías (las baterías AA no están incluidas) está montada en una cubierta que se encuentra en el protector superior de la hoja de la sierra ingletadora (Fig. A). (Para insertar las baterías, retire el tornillo (C), Figura B, y deslice la cubierta de las baterías (D) desde el mango). El láser proyecta un rayo de luz hacia abajo. Este rayo de luz crea un indicador rojo en la línea de corte, donde la hoja de la sierra cortará la pieza de trabajo. La unidad láser se alineó y fijó en la fábrica. Se ha realizado un corte de prueba con cada sierra para verificar la correcta instalación del láser. Si su sierra está mal alineada o desea mayor precisión, siga las pautas para afinar su sierra ingletadora con láser.

CÓMO CONTROLAR LA ALINEACIÓN DEL LÁSER

Asegúrese de que la sierra se encuentre fijada a 0 grados de inglete y bisel y ajuste una tabla de 50,8 mm x 101,6 mm (2" x 4") a la sierra. Haga un corte de prueba parcial en la hoja de trabajo (Figura C). Gire el interruptor de encendido/apagado (ON/OFF) (A), Figura B, a la posición de encendido (ON). Mantenga la pieza de trabajo ajustada en su lugar durante todo el proceso de ajuste.

⚠ ADVERTENCIA Coloque y asegure un candado con una argolla de 4,763 mm (3/16") (B), Figura B, en el orificio del interruptor disparador para evitar el encendido accidental del motor. El candado **DEBE** permanecer en su lugar durante el proceso de ajuste.

La línea del láser está ubicada correctamente cuando el rayo de luz cae sobre el corte realizado por la hoja (Figura D).

FIG. A TORNILLO

VERIFICACIÓN DE LA ALINEACIÓN VERTICAL

1. La alineación vertical es correcta cuando la línea no se mueve en forma horizontal (hacia los costados) a medida que el cabezal de corte se eleva y desciende. Si la alineación vertical es correcta, ignore esta sección y vea **"AJUSTE DE LA RANURA FINA"**.
2. Si la alineación vertical no es la correcta, gire el tornillo de ajuste de la ranura fina media vuelta en el sentido de las agujas del reloj. Retire los tornillos a ambos lados de la cubierta de la unidad láser (Fig. A). Retire la cubierta.
3. Utilice la llave hexagonal de 3,2 mm (1/8") para girar los tornillos de bloqueo para alineación vertical (Fig. E). Si mueve el cabezal de corte desde la posición elevada a la posición inferior y la línea del láser se mueve horizontalmente alejándose de la hoja, gire el tornillo de bloqueo para alineación vertical en el sentido de las agujas del reloj para corregir. Si la línea del láser se mueve horizontalmente hacia la hoja, gire el tornillo de bloqueo para la alineación vertical en el sentido inverso a las agujas del reloj para corregir. (Fig. F)
4. Vuelva a colocar la cubierta que retiró en el **PASO 2**.

FIG. E TUERCA HEXAGONAL DE BRONC

TORNILLOS DE BLOQUEO PARA ALINEACIÓN VERTICAL

PRECAUCIÓN Nunca gire la tuerca hexagonal de bronce en la Figura E.

AJUSTE DE LA RANURA FINA

1. Utilice la llave hexagonal de 3,2 mm (1/8") (A), Fig. H, para girar el tornillo de ajuste de la ranura fina a uno de los dos lados del corte de prueba (Fig. G). Para ajustar la línea, gire el tornillo de ajuste de la ranura fina en el sentido contrario a las agujas del reloj para mover la línea hacia la hoja, y en el sentido de las agujas del reloj para alejar la línea de la hoja.
2. Retire el candado. La sierra ingletadora con láser está lista para su funcionamiento normal.

Fig. F Incorrecto, Correcto

Fig. G Incorrecto, Correcto

MANTENIMIENTO DEL LÁSER

Para obtener el mejor rendimiento del láser, realice el siguiente mantenimiento en forma regular:

1. Limpie cuidadosamente el aserrín de cada lente del láser (A) Fig. I con un hisopo de algodón (B). No utilice solventes de ningún tipo porque podrían dañar los lentes. Evite tocar los puntos filosos de la hoja con las manos o los dedos. La acumulación de polvo puede bloquear el láser y evitar que indique la línea de corte con precisión.
2. Retire la hoja de la sierra y limpie la resina acumulada en la hoja (Fig. J). La acumulación de polvo puede bloquear el láser y evitar que indique la línea de corte con precisión.

OPERACIONES TÍPICAS Y CONSEJOS ÚTILES

⚠ ADVERTENCIA Si la pieza de trabajo hace que su mano quede a 152,4 mm (6") de la hoja de la sierra, sujete la pieza de trabajo en su lugar antes de realizar un corte.

⚠ ADVERTENCIA El cabezal de corte debe volver rápidamente a la posición más alta. El retorno lento o incompleto del cabezal de corte afectará el funcionamiento del protector inferior y puede ocasionar lesiones personales.

1. Antes de realizar un corte, controle que el brazo de corte y la mesa estén dispuestos correctamente y sujetos con firmeza en el lugar.
2. Coloque la pieza de trabajo en la mesa y sosténgala firmemente o con una abrazadera contra la guía (Figura 28).
3. Para obtener resultados óptimos, corte a un ritmo lento y parejo.
4. Nunca intente cortar a pulso (madera que no esté firmemente sujeta contra la guía y la mesa).

GUÍA AUXILIAR PARA MADERA

Las operaciones de corte múltiples o repetitivas que produzcan piezas de corte pequeñas (una pulgada o menos) pueden hacer que la hoja de la sierra atrape las piezas cortadas y las expulse fuera de la máquina o las acumule en el protector de la hoja y en la caja, lo que podría ocasionar posibles daños o lesiones.

⚠ ADVERTENCIA Para eliminar la posibilidad de lesiones personales o daños al protector de la hoja, coloque una guía de madera auxiliar en la sierra. Mantenga el cabezal de corte hacia abajo hasta que la hoja se detenga, independientemente de si usa una guía de madera auxiliar o no.

La guía cuenta con orificios para sujetar una guía auxiliar (A), Figura 29. Esta guía auxiliar está hecha con madera recta de aproximadamente 6,35 m (1/2") de espesor por 76,2 mm (3") de altura por 508 mm (20") de longitud.

NOTA: La guía auxiliar (A) se utiliza **ÚNICAMENTE** con la hoja de la sierra en la posición de bisel a 0° (90° de la mesa). Cuando realice un corte biselado (con la hoja inclinada), quite la guía auxiliar.

OPERACIONES GENERALES DE CORTE

1. La máquina tiene la capacidad de cortar 2 x 4 estándar, en posición plana o de canto, en los ángulos de inglete derecho e izquierdo a 45° (Figura 30A).
2. Se puede realizar un corte estándar de 2 x 6 en la posición de corte derecho a 90° con una sola pasada (Figura 30B) o en ángulos de inglete derecho o izquierdo de 45° (Figura 30C).
3. Se puede lograr un corte de 4 x 4 estándar con una sola pasada (Figura 30D).
4. Esta máquina tiene la capacidad de cortar molduras de corona y otros tipos de cortes biselados con precisión (Figura 30E).
5. Con esta máquina, resulta fácil cortar diversos tamaños de tubos plásticos (Figura 30F). El material se debe **SUJETAR O SOSTENER FIRMEMENTE CONTRA LA GUÍA PARA EVITAR QUE RUEDE**. Esto es muy importante cuando se realizan cortes con ángulo.

CORTE DE ALUMINIO

Las extrusiones de aluminio, como las utilizadas para realizar pantallas de aluminio y ventanas de tormenta se pueden cortar fácilmente con la sierra para cortar ingletes compuesta siempre que la hoja provista esté recomendada para este material. No se recomienda cortar aluminio con la hoja provista con esta sierra. Para cortar extrusiones de aluminio, u otras secciones que se pueden cortar con la hoja de la sierra y están dentro de las posibilidades de la máquina, busque una posición para colocar el material donde se pueda cortar de través por la parte más pequeña (Figura 31).

La Figura 32 muestra la manera incorrecta de cortar ángulos en el aluminio. Asegúrese de aplicar cera en barra a la hoja antes de cortar material de aluminio. Esta cera en barra se encuentra disponible en la mayoría de los comercios de abastecimiento para talleres industriales. La cera proporciona la lubricación adecuada y evita que las astillas se adhieran a la hoja.

⚠ ADVERTENCIA Nunca aplique lubricante a la hoja mientras la máquina está en funcionamiento.

Fig. 31 Guía, Hoja, Correcto

Fig. 32 Guía, Hoja, Incorrecto

CORTE DE MATERIAL CURVADO

Al cortar piezas planas, verifique que el material no esté curvado. Si es así, asegúrese de que el material esté ubicado en la mesa como lo muestra la Figura 33.

Cuando el material esté en una posición incorrecta (Figura 34), morderá la hoja cerca del final del corte y es posible que la sierra salte o se mueva.

Fig. 33 correcto Fig. 34 incorrecto

CORTE DE MOLDURAS DE CORONA

Una de las tantas características de la sierra es la facilidad para cortar molduras de corona. El siguiente es un ejemplo de corte de la esquina interior y la exterior en una moldura de corona con un ángulo de pared de **52°/58°**.

1. Mueva la mesa a la posición de inglete derecha de **31,62°** y trabe la mesa en esa posición. **NOTA:** Se proporciona un tope positivo para encontrar este ángulo rápidamente.
2. Inclíne la hoja de la sierra hasta la posición de bisel izquierda de **33,86°** y fije el mango de bloqueo de bisel. **NOTA:** Encontrará un indicador triangular en la escala de bisel para hallar este ángulo rápidamente.
3. Coloque la moldura de corona en la mesa con el **BORDE DE CIELO** raso de la moldura contra la guía y haga el corte, como se muestra en la Figura 35.

NOTA: La pieza de moldura de corona utilizada para la esquina externa siempre debe estar en el lado derecho de la hoja, tal como se observa en (A), Figura 35. La pieza de moldura de corona utilizada para la esquina interna siempre debe estar en el lado izquierdo de la hoja, tal como se observa en (B), Figura 35.

4. Para realizar mitades de las esquinas interior y exterior que se correspondan, gire la mesa hasta la posición de inglete izquierda de **31,62°**.

NOTA: Se proporciona un tope positivo para encontrar este ángulo rápidamente. La hoja de la sierra quedó inclinada en la posición de bisel de **33,86°** por el corte anterior.

5. Coloque la moldura de corona en la mesa con el **BORDE DE PARED** de la moldura contra la guía y haga el corte. Nuevamente, la pieza de moldura de corona utilizada para la esquina externa siempre debe estar del lado derecho de la hoja, tal como se observa en (C), Figura 36. La pieza de moldura de corona utilizada para la esquina interna siempre debe estar en el lado izquierdo de la hoja, tal como se observa en (D), Figura 36.
6. La figura 36A ilustra las dos piezas de la esquina externa: (1) es la pieza cortada en (A), Figura 35, y (2) es la pieza cortada en (C), Figura 36.
7. La figura 36B ilustra las dos piezas de la esquina interna: (1) es la pieza cortada en (B), Figura 35, y (2) es la pieza cortada en (D), Figura 36.

MOLDURAS DE CORONA 40-45

NOTA: Si necesita cortar molduras de corona de **40°-45°**, siga el procedimiento antes detallado, con la excepción de que la posición de bisel siempre quedará a **30°** y la posición del inglete a **35-1/4°** hacia la derecha o la izquierda.

MANTENIMIENTO

CAMBIO DE LA HOJA

⚠ ADVERTENCIA Utilice hojas de sierra para corte transversal.

⚠ ADVERTENCIA Cuando utilice hojas con punta de carburo, no elija hojas con pasos profundos debido a que pueden entrar en contacto con el protector y desviarla.

⚠ ADVERTENCIA Use únicamente hojas de sierra con un diámetro de **254 mm (10")**, calificadas para **5200 rpm** o mayor, y con orificios para el eje con un diámetro de **15,875 mm (5/8")**.

⚠ ADVERTENCIA Desconecte la máquina del suministro de energía.

NOTA: La velocidad sin carga de esta máquina es de **5200 rpm**.

1. Quite el tornillo (A), Figura 37, y gire la cubierta (B), Figura 38, hacia la parte posterior.
2. Para extraer la hoja de la sierra, inserte la llave hexagonal de 5 mm (A), Figura 39, en el orificio hexagonal ubicado en el extremo posterior del eje del motor para evitar que el eje gire.
3. Utilice una llave (A), Figura 40, para aflojar el tornillo del eje (C) y hágalo girar en el sentido de las agujas del reloj.
4. Quite el tornillo del eje (C), Figura 40, la brida externa de la hoja (B) y la hoja de la sierra del eje.
5. Coloque la hoja nueva; **y asegúrese de que los dientes de la hoja de la sierra apunten hacia abajo**. Ajuste la brida externa de la hoja (B) Figura 40, luego el tornillo del eje (C) y gírelo en el sentido inverso a las agujas del reloj, con la llave (A), Figura 40. Al mismo tiempo, utilice la llave hexagonal (A), Figura 39, para evitar que el eje gire.
6. Rote la cubierta a su posición original y fíjela en su lugar con los tornillos retirados en el **PASO 1**.

⚠ ADVERTENCIA RETIRE LAS LLAVES (A), FIGURA 39, Y (A) FIGURA 40, ANTES DE ENCENDER LA MÁQUINA.

⚠ ADVERTENCIA Se debe volver a colocar el soporte de la protección en su posición original y se debe ajustar el tornillo antes de poner en funcionamiento a la sierra. El incumplimiento de esta instrucción podría permitir que la protección se ponga en contacto con la hoja de la sierra en rotación provocando daños a la sierra y daños personales graves

INSPECCIÓN Y REEMPLAZO DE LOS CEPILLOS

La vida útil de los cepillos es variable. Dependerá de la carga en el motor. Controle los cepillos después de las primeras 50 horas de uso en una máquina nueva o luego de que se ha instalado un juego de cepillos nuevos. Después del primer control, examínelos cada 10 horas de uso aproximadamente, hasta que sea necesario un reemplazo. Para la inspección de los cepillos, realice el siguiente procedimiento:

⚠ ADVERTENCIA DESCONECTE LA MÁQUINA DEL SUMINISTRO DE ENERGÍA.

1. Quite los tres tornillos (A), Figura 41, y retire la cubierta del motor (B).
2. Los cepillos están ubicados en los dos soportes (C), Figura 42. Extraiga el conector de la terminal tipo pala (D) y retire los soportes para cepillo (C).
3. La Figura 43 muestra uno de los cepillos (E) fuera del soporte (C). Cuando el carbono en cualquiera de los dos cepillos (E) se gasta hasta una longitud de 4,763 mm (3/16") o si uno de los dos resortes (F) o cables de derivación de corriente están quemados o dañados de algún modo, reemplace ambos cepillos. Si luego de sacar los cepillos considera que se pueden aprovechar, vuelva a instalarlos en la misma posición.

IMPORTANTE

Para garantizar la SEGURIDAD y CONFIABILIDAD del producto, las reparaciones, el mantenimiento y los ajustes (incluso la inspección del cepillo y su reemplazo) se deben realizar en los centros de mantenimiento autorizados o por personal de mantenimiento calificado, utilizando siempre piezas de repuesto idénticas.

Guía de solución de problemas

ASEGÚRESE DE SEGUIR LAS REGLAS E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

PROBLEMA: LA SIERRA NO ENCIENDE

¿QUÉ SUCEDE?

1. La sierra no está enchufada.
2. Fusible quemado o interruptor automático activado.
3. Cable dañado.
4. Cepillos gastados.

QUÉ HACER...

1. Enchufe la sierra.
2. Reemplace el fusible o reinicie el interruptor automático.
3. Lleve el cable al centro de mantenimiento autorizado para que lo cambien.
4. Lleve los cepillos al centro de mantenimiento autorizado para que los cambien.

PROBLEMA: LA SIERRA REALIZA CORTES NO SATISFATORIOS

¿QUÉ SUCEDE?

1. Hoja sin filo.
2. Hoja montada al revés.
3. Depósitos de goma o grumos de resina sobre la hoja.
4. Hoja incorrecta para el trabajo que se realiza.

QUÉ HACER...

1. Reemplace la hoja.
2. Gire la hoja.
3. Retire la hoja y límpiela con aguarrás y lana de acero gruesa o con limpiahornos doméstico.
4. Cambie la hoja.

PROBLEMA: LA HOJA NO ALCANZA VELOCIDAD

¿QUÉ SUCEDE?

1. Cable prolongador demasiado liviano o demasiado largo.
2. Baja corriente en el hogar.

QUÉ HACER...

1. Reemplácelo con un cable del tamaño adecuado.
2. Comuníquese con la empresa de energía eléctrica.

PROBLEMA: LA MÁQUINA VIBRA EXCESIVAMENTE.

¿QUÉ SUCEDE?

1. La sierra no está montada de forma segura.
2. El soporte o el banco están sobre un piso disperejo.
3. Hoja de sierra dañada.

QUÉ HACER...

1. Ajuste todos los tornillos de montaje.
2. Reubique sobre una superficie plana.
3. Reemplace la hoja.

PROBLEMA: NO REALIZA CORTES DE INGLETE PRECISOS

¿QUÉ SUCEDE?

1. La escala de inglete no está correctamente regulada.
2. La hoja no está en escuadra con la guía.
3. La hoja no está perpendicular a la mesa
4. La pieza de trabajo se mueve.

QUÉ HACER...

1. Verifíquela y ajústela.
2. Verifíquela y ajústela.
3. Verifique y ajuste la guía.
4. Sujete la pieza de trabajo al reborde o coloque cola en un papel de lija número 120 con cemento para caucho.

PROBLEMA: EL MATERIAL NO MUERDE LA HOJA

¿QUÉ SUCEDE?

1. Corte de material curvado.

QUÉ HACER...

1. Coloque el material curvado como se muestra en la Figura 33.

Información de mantenimiento

Black & Decker ofrece una amplia red de puntos de servicio propios y autorizados en toda Norteamérica. Todos los Centros de mantenimiento de Black & Decker cuentan con personal altamente capacitado dispuesto a brindar a todos los clientes un servicio eficiente y confiable en la reparación de herramientas eléctricas.

Si necesita consejo técnico, reparaciones o piezas de repuesto originales de fábrica, póngase en contacto con el centro de mantenimiento de Black & Decker más cercano a su domicilio.

Para ubicar a su servicio local, consulte "Herramientas eléctricas" (Tools-Electric) en la sección amarilla, o llame al: **(55)5326-7100**

Accesorios



El uso de accesorios no recomendados, como los juegos de cabezales para ranuras, las cuchillas para molduras o los discos abrasivos, puede ser peligroso.

Garantía completa de dos años para uso en el hogar

Black & Decker (EE.UU.) Inc. ofrece una garantía de dos años por cualquier defecto del material o de fabricación de este producto. El producto defectuoso se reparará o reemplazará sin costo alguno de una de las siguientes maneras:

La primera opción, el reemplazo, es devolver el producto al comercio donde se lo adquirió (siempre y cuando se trate de un comercio participante). Las devoluciones deben realizarse conforme a la política de devolución del comercio (generalmente, entre 30 y 90 días posteriores a la venta). Le pueden solicitar comprobante de compra. Consulte en el comercio acerca de la política especial sobre devoluciones una vez excedido el plazo establecido.

La segunda opción es llevar o enviar el producto (con flete pago) a un Centro de mantenimiento propio o autorizado de Black & Decker para su reparación o reemplazo según nuestro criterio. Le pueden solicitar comprobante de compra. Encontrará una lista de los centros de mantenimiento autorizados y de propiedad de Black & Decker en "Herramientas eléctricas" en las páginas amarillas de la guía telefónica.

Esta garantía no se extiende a los accesorios. Esta garantía le concede derechos legales específicos que pueden variar según el estado. Ante cualquier inquietud, comuníquese con el Centro de mantenimiento de Black & Decker más cercano.

Este producto no es para uso comercial.

REEMPLAZO GRATUITO DE LAS ETIQUETAS DE ADVERTENCIA: Si sus etiquetas de advertencia se vuelven ilegibles o faltan, llame al **(55)5326-7100** para que se le reemplacen gratuitamente.

Nota especial sobre la GARANTÍA a contratistas:

Los productos de marca FIRESTORM™ son herramientas de uso doméstico de calidad e incluyen una **GARANTÍA POR USO DOMÉSTICO**. Estas herramientas han sido diseñadas, fabricadas y probadas para satisfacer y superar las necesidades de los aficionados a trabajos independientes, en la ejecución de proyectos y la realización de reparaciones en toda la casa. Si las utiliza correctamente, le proporcionarán potencia y rendimiento superiores mucho después de los dos años de garantía. Sin embargo, si usted utiliza las herramientas para trabajar y usa productos de marca FIRESTORM™ o cualquier otra herramienta Black & Decker para uso doméstico en sitios de trabajo, debe saber que **NO ESTARÁN CUBIERTAS POR NUESTRA GARANTÍA**.

Para reparación y servicio de sus herramientas eléctricas, favor de dirigirse al Centro de Servicio más cercano:

CULIACAN, SIN

Av. Nicolás Bravo #1063 Sur
(667) 7 12 42 11
Col. Industrial Bravo

GUADALAJARA, JAL

Av. La Paz #1779
(33) 3825 6978
Col. Americana Sector Juarez

MEXICO, D.F.

Eje Central Lázaro Cardenas
No. 18
(55) 5588 9377
Local D, Col. Obrera

MERIDA, YUC

Calle 63 #459-A
(999) 928 5038
Col. Centro

MONTERREY, N.L.

Av. Francisco I. Madero
No.831
(81) 8375 2313
Col. Centro

PUEBLA, PUE

17 Norte #205
(222) 246 3714
Col. Centro

QUERETARO, QRO

Av. Madero 139 Pte.
(442) 214 1660
Col. Centro

SAN LUIS POTOSI, SLP

Av. Universidad 1525
(444) 814 2383
Col. San Luis

TORREON, COAH

Blvd. Independencia, 96 Pte.
(871) 716 5265
Col. Centro

VERACRUZ, VER

Prolongación Díaz Mirón #4280
(229)921 7016
Col. Remes

VILLAHERMOSA, TAB

Constitución 516-A
(993) 312 5111
Col. Centro

PARA OTRAS LOCALIDADES LLAME AL: (55) 5326 7100

IMPORTADOR: BLACK & DECKER S.A. DE C.V.

BOSQUES DE RADIATAS NO. 42

BOSQUES DE LAS LOMAS, 05120 MEXICO,
D.F.

TEL (55)5326-7100

Para servicio y ventas consulte
"HERRAMIENTAS ELECTRICAS"
en la sección amarilla.



ESPECIFICACIONES

120 Volts, 60 Hz, 15 Amps, 1674 Watts

Cat.No. FS110L

Form No. 90520290

APRIL '07

Copyright© 2007 Black & Decker

Printed in China

Free Manuals Download Website

<http://myh66.com>

<http://usermanuals.us>

<http://www.somanuals.com>

<http://www.4manuals.cc>

<http://www.manual-lib.com>

<http://www.404manual.com>

<http://www.luxmanual.com>

<http://aubethermostatmanual.com>

Golf course search by state

<http://golfingnear.com>

Email search by domain

<http://emailbydomain.com>

Auto manuals search

<http://auto.somanuals.com>

TV manuals search

<http://tv.somanuals.com>