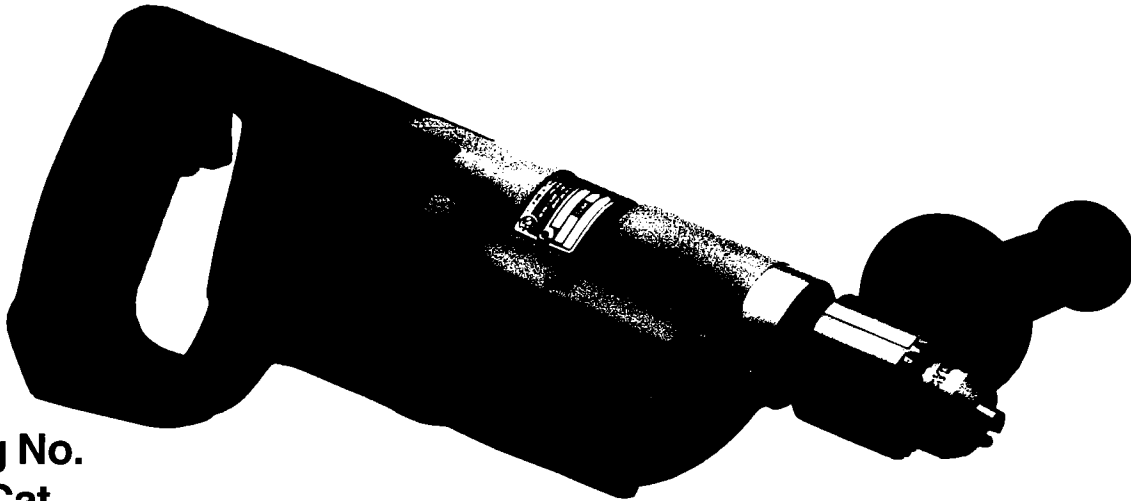




**OPERATOR'S MANUAL
MANUEL de L'UTILISATEUR
MANUAL del OPERADOR**



Catalog No.

No de Cat.

Catálogo No.

- 1001-1 HEAVY-DUTY, REVERSING, 1/2" D-HANDLE DRILL
1007-1 EXTRA ROBUSTE PERCEUSES 1/2"(13mm) ROTATION RÉVERSIBLE,
1101-1 POIGÉE EN ÉNTRIER
1107-1 HEAVY-DUTY, REVERSIBLES, TALADRO DE 13mm (1/2") CON EMPUNADURA
1250-1 EN "D"
- 3102-1 HEAVY-DUTY, RIGHT ANGLE, REVERSING 1/2" D-HANDLE DRILL
3002-1 EXTRA ROBUSTE PERCEUSES, COUDÉ-AD 1/2" (13mm) ROTATION
3107-1 RÉVERSIBLE, POIGÉE EN ÉNTRIER
HEAVY-DUTY, REVERSIBLES, TALADROS EN ANGULOS RECTOS, DE 13mm
(1/2") CON EMPUNADURA EN "D"
- 48-06-2871 RIGHT ANGLE DRIVE UNIT
UNITÉ COUDÉE ANGLE DROIT
CABEZAL PARA TRANSMISSION DE POTENCIA EN ANGULO RECTO
- 48-06-2860 33° ANGLE DRIVE UNIT
RENOI D'ANGLE DE 33°
UNIDAD IMPULSORA DE ANGULO DE 33°

TO REDUCE THE RISK OF INJURY, USER MUST READ AND UNDERSTAND OPERATOR'S MANUAL.

AFIN DE RÉDUIRE LE RISQUE DE BLESSURES, L'UTILISATEUR DOIT LIRE ET BIEN COMPRENDRE LE MANUEL DE L'UTILISATEUR.

PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES, EL USUARIO DEBE LEER Y ENTENDER EL MANUAL DEL OPERADOR.

GENERAL SAFETY RULES




WARNING!

READ AND UNDERSTAND ALL INSTRUCTIONS.
Failure to follow all instructions listed below, may result in electric shock, fire and/or serious personal injury.
SAVE THESE INSTRUCTIONS.

WORK AREA

1. **Keep your work area clean and well lit.** Cluttered benches and dark areas invite accidents.
2. **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
3. **Keep bystanders, children, and visitors away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control. Protect others in the work area from debris such as chips and sparks. Provide barriers or shields as needed.

ELECTRICAL SAFETY

4. **Grounded tools must be plugged into an outlet properly installed and grounded in accordance with all codes and ordinances. Never remove the grounding prong or modify the plug in any way. Do not use any adaptor plugs. Check with a qualified electrician if you are in doubt as to whether the outlet is properly grounded.** If the tools should electrically malfunction or break down, grounding provides a low resistance path to carry electricity away from the user.
5. **Double Insulated tools are equipped with a polarized plug (one blade is wider than the other). This plug will fit in a polarized outlet only one way. If the plug does not fit fully in the outlet, reverse the plug. If it still does not fit, contact a qualified electrician to install a polarized outlet. Do not change the plug in any way.** Double insulation  eliminates the need for the three wire grounded power cord and grounded power supply system.
6. **Avoid body contact with grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is grounded.
7. **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
8. **Do not abuse the cord. Never use the cord to carry the tools or pull the plug from an outlet. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts. Replace damaged cords immediately.** Damaged cords increase the risk of electric shock.
9. **When operating a power tool outside, use an outdoor extension cord marked "W-A" or "W".** These cords are rated for outdoor use and reduce the risk of electric shock.

PERSONAL SAFETY

10. **Stay alert, watch what you are doing, and use common sense when operating a power tool. Do not use tool while tired or under the influence of drugs, alcohol, or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
11. **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Contain long hair. Keep your hair, clothing, and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewelry, or long hair can be caught in moving parts.

12. **Avoid accidental starting. Be sure switch is off before plugging in.** Carrying tools with your finger on the switch or plugging in tools with the switch on invites accidents.
13. **Remove adjusting keys or wrenches before turning on the tool.** A wrench or a key that is left attached to a rotating part of the tool may result in personal injury.
14. **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** Proper footing and balance enables better control of the tool in unexpected situations.
15. **Use safety equipment. Always wear eye protection.** Dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection must be used for appropriate conditions.

TOOL USE AND CARE

16. **Use clamps or other practical way to secure and support the workpiece to a stable platform.** Holding the work by hand or against your body is unstable and may lead to loss of control.
17. **Do not force tool. Use the correct tool for your application.** The correct tool will do the job better and safer at the rate for which it is designed.
18. **Do not use tool if switch does not turn it on or off.** Any tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
19. **Disconnect the plug from the power source before making any adjustments, changing accessories, or storing the tool.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.
20. **Store idle tools out of reach of children and other untrained persons.** Tools are dangerous in the hands of untrained users.
21. **Maintain tools with care. Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained tools with sharp cutting edge are less likely to bind and are easier to control. Do not use a damaged tool. Tag damaged tools "Do not use" until repaired.
22. **Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts, and any other condition that may affect the tool's operation. If damaged, have the tool serviced before using.** Many accidents are caused by poorly maintained tools.
23. **Use only accessories that are recommended by the manufacturer for your model.** Accessories that may be suitable for one tool, may become hazardous when used on another tool.

SERVICE





24. **Tool service must be performed only by qualified repair personnel.** Service or maintenance performed by unqualified personnel could result in a risk of injury.
25. **When servicing a tool, use only identical replacement parts. Follow instructions in the Maintenance section of this manual.** Use of unauthorized parts or failure to follow Maintenance Instructions may create a risk of electric shock or injury.

SPECIFIC SAFETY RULES

1. **Hold tool by insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring.** Contact with a "live" wire will make exposed metal parts of the tool "live" and shock the operator.
2. **Keep hands away from all cutting edges and moving parts.**
3. **Maintain labels and nameplates.** These carry important information. If unreadable or missing, contact a *MILWAUKEE* Service facility for a free replacement.
4. **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 paint
 - crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and
 - arsenic and chromium from chemically-treated lumber.

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

Symbology

	Double Insulated
	Canadian Standards Association
	Underwriters Laboratories, Inc.
	Volts Alternating Current
n_0 xxxx/min.	No Load Revolutions per Minute (RPM)
A	Amperes
Hz	Hertz

Specifications

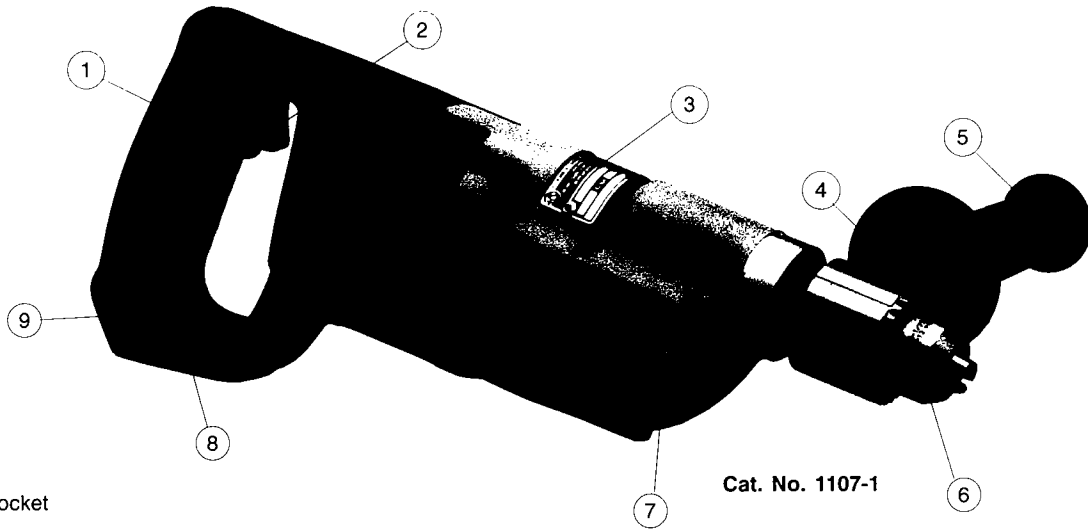
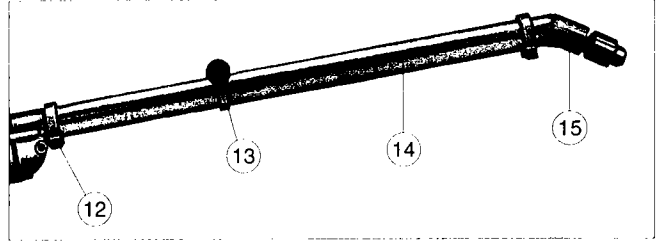
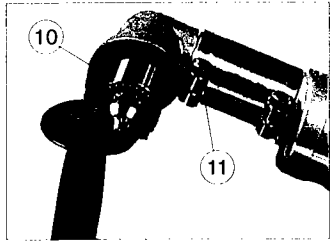
Catalog No.	RAD Kit No.	Volts AC	No Load RPM	RAD * RPM	33° ** RPM	Capacities								
						Wood					Steel		Masonry	
						Flat boring bit	Hole saw	Auger bit	Ship auger bit	Selfeed bit	Twist drill	Hole saw	Carbide-tipped bit	
1001-1	3002-1	120	0-600		0-600	1-1/2"	5"	1-1/2"	1-1/2"	3-5/8"	1/2"	3-1/2"	1/2"	
				lo 0-400		1-1/2"	5"	1-1/2"	1-1/2"	3-5/8"	1/2"	4-1/2"	1/2"	
				hi 0-900		1-1/2"	4"	1-1/2"	1-1/2"	2-9/16"	1/2"	3"	1/2"	
1007-1	***	120	0-600		0-600	1-1/2"	5"	1-1/2"	1-1/2"	3-5/8"	1/2"	3-1/2"	1/2"	
				lo 0-400		1-1/2"	5"	1-1/2"	1-1/2"	3-5/8"	1/2"	4-1/2"	1/2"	
				hi 0-900		1-1/2"	4"	1-1/2"	1-1/2"	2-9/16"	1/2"	3"	1/2"	
1101-1	3102-1	120	0-500		0-500	1-1/2"	5"	1-1/2"	1-1/2"	3-5/8"	1/2"	3-3/4"	1/2"	
				lo 0-335		1-1/2"	6"	1-1/2"	1-1/2"	4-5/8"	1/2"	5"	1/2"	
				hi 0-750		1-1/2"	4-1/2"	1-1/2"	1-1/2"	2-9/16"	1/2"	3-1/2"	1/2"	
1107-1	3107-1	120	0-500		0-500	1-1/2"	5"	1-1/2"	1-1/2"	3-5/8"	1/2"	3-3/4"	1/2"	
				lo 0-335		1-1/2"	6"	1-1/2"	1-1/2"	4-5/8"	1/2"	5"	1/2"	
				hi 0-750		1-1/2"	4-1/2"	1-1/2"	1-1/2"	2-9/16"	1/2"	3-1/2"	1/2"	
1250-1	***	120	0-1000		0-1000	1-1/2"	3-1/8"	1-1/2"	1-1/16"	2-1/4"	1/2"	1-3/4"	1/2"	
				lo 0-335		--	--	--	--	--	--	--	--	--
				hi 0-750		--	--	--	--	--	--	--	--	--

* The Right Angle Drill Kit can be purchased with some drills, or as an accessory.

** The 33° Angle Drill Kit is available as an accessory only (Cat. No. 48-06-2860).

*** RAD available as an accessory only (Cat. No. 48-06-2871).

FUNCTIONAL DESCRIPTION



Cat. No. 1107-1

1. Handle
2. Trigger
3. Nameplate
4. Extension
5. Side handle
6. Keyed chuck
7. Side handle socket
8. Forward/Reverse switch
9. Quik-Lok® cord (Cat. No. 1007-1 and 1107-1)
10. Ring clamp
11. Right angle drive unit
12. Clamp
13. Auxiliary side handle
14. 30" extension tube
15. 33° angle drive unit

GROUNDING



WARNING!

Improperly connecting the grounding wire can result in the risk of electric shock. Check with a qualified electrician if you are in doubt as to whether the outlet is properly grounded. Do not modify the plug provided with the tool. Never remove the grounding prong from the plug. Do not use the tool if the cord or plug is damaged. If damaged, have it repaired by a MILWAUKEE service facility before use. If the plug will not fit the outlet, have a proper outlet installed by a qualified electrician.

Grounded Tools:

Tools with Three Prong Plugs

Tools marked "Grounding Required" have a three wire cord and three prong grounding plug. The plug must be connected to a properly grounded outlet (See Figure A). If the tool should electrically malfunction or break down, grounding provides a low resistance path to carry electricity away from the user, reducing the risk of electric shock.

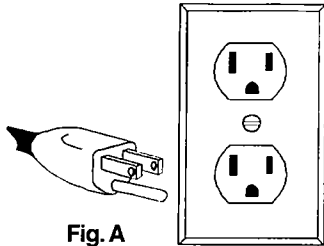


Fig. A

The grounding prong in the plug is connected through the green wire inside the cord to the grounding system in the tool. The green wire in the cord must be the only wire connected to the tool's grounding system and must never be attached to an electrically "live" terminal.

Your tool must be plugged into an appropriate outlet, properly installed and grounded in accordance with all codes and ordinances. The plug and outlet should look like those in Figure A.

Double Insulated Tools:

Tools with Two Prong Plugs

Tools marked "Double Insulated" do not require grounding. They have a special double insulation system which satisfies OSHA requirements and complies with the applicable standards of Underwriters Laboratories, Inc., the Canadian Standard Association and the National Electrical Code. Double Insulated tools may be used in either of the 120 volt outlets shown in Figures B and C.

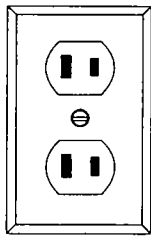


Fig. B

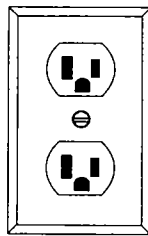


Fig. C

EXTENSION CORDS

Grounded tools require a three wire extension cord. Double insulated tools can use either a two or three wire extension cord. As the distance from the supply outlet increases, you must use a heavier gauge extension cord. Using extension cords with inadequately sized wire causes a serious drop in voltage, resulting in loss of power and possible tool damage. Refer to the table shown to determine the required minimum wire size.

The smaller the gauge number of the wire, the greater the capacity of the cord. For example, a 14 gauge cord can carry a higher current than a 16 gauge cord. When using more than one extension cord to make up the total length, be sure each cord contains at least the minimum wire size required. If you are using one extension cord for more than one tool, add the nameplate amperes and use the sum to determine the required minimum wire size.

Guidelines for Using Extension Cords

- If you are using an extension cord outdoors, be sure it is marked with the suffix "W-A" ("W" in Canada) to indicate that it is acceptable for outdoor use.
- Be sure your extension cord is properly wired and in good electrical condition. Always replace a damaged extension cord or have it repaired by a qualified person before using it.
- Protect your extension cords from sharp objects, excessive heat and damp or wet areas.

Recommended Minimum Wire Gauge for Extension Cords*

Nameplate Amperes	Extension Cord Length					
	25'	50'	75'	100'	150'	200'
0 - 5	16	16	16	14	12	12
5.1 - 8	16	16	14	12	10	--
8.1 - 12	14	14	12	10	--	--
12.1 - 15	12	12	10	10	--	--
15.1 - 20	10	10	10	--	--	--

* Based on limiting the line voltage drop to five volts at 150% of the rated amperes.

**READ AND SAVE ALL INSTRUCTIONS
FOR FUTURE USE.**

TOOL ASSEMBLY



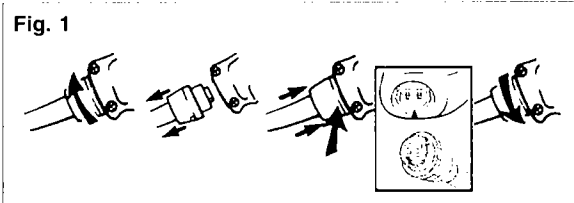
WARNING!

To reduce the risk of injury, always unplug tool before attaching or removing accessories or making adjustments. Use only specifically recommended accessories. Others may be hazardous.

Removing and Replacing Quik-Lok® Cords (Fig. 1)

MILWAUKEE'S exclusive Quik-Lok® cords provide instant field replacement or substitution.

Fig. 1



1. To remove the Quik-Lok® cord, turn the cord nut 1/4 turn to the left and pull it out.
2. To replace the Quik-Lok® cord, align the connector keyways and push the connector in as far as it will go. Turn the cord nut 1/4 turn to the right to lock.

Installing Side Handle



WARNING!

To reduce the risk of injury, always use a side handle when using this tool. This tool operates with high torque. Always brace or hold the tool securely.

MILWAUKEE D-Handle Drills are supplied with a side handle that can be installed on either side of the tool for right or left handed use. To install the side handle, attach the side handle to the extension. Thread it into the socket on the desired side of the tool and tighten it securely. Because of the high torque of this drill, the side handle must always be used when operating the drill.



WARNING!

When using the D-handle drill without the right angle drive unit, do not clamp the ring clamp with attached side handle to the front of the gear case; use the side handle instead.

Do not use the extension when using the ring clamp.

Ring Clamp, Extension, and Side Handle for Right Angle Drive Unit

For D-handle drill with Right Angle Drive Unit:

A ring clamp, extension, and side handle are supplied with the Right Angle Drive Unit. When using a right angle drive unit, attach the side handle to the ring clamp. Do not use the extension when using the ring clamp. The ring clamp with attached side handle clamps onto the right angle drive unit and can swivel 360° and locked tight in any position.

For D-handle drill without Right Angle Drive Unit:

When using the D-handle drill without the right angle drive unit, remove the ring clamp with attached side handle, then remove the side handle from the ring clamp. Attach the side handle to the extension. The side handle can be installed on either side of the tool for right or left handed use. To install the extension with attached side handle, thread it into the socket on the desired side of the tool (for right or left-handed use) and tighten securely.

NOTE: If you have an extra ring clamp with attached side handle and extension with attached side handle, do not use the extension with attached side handle when using the right angle drive unit. Remove it from the tool.

Installing Bits into Keyed Chucks (Fig. 2)

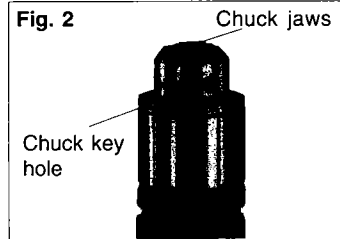


WARNING!

To prevent personal injury, always remove the chuck key from the chuck after each use.

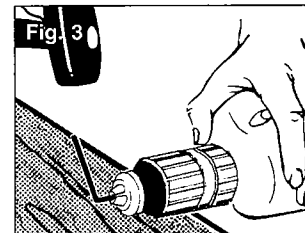
Be sure that the shank of the bit and the chuck jaws are clean. Dirt particles may cause the bit to line up improperly. Do not use bits larger than the maximum recommended capacity of the drill because gear damage or motor overloading may result. For best performance, be sure that the bits are properly sharpened before use.

Fig. 2



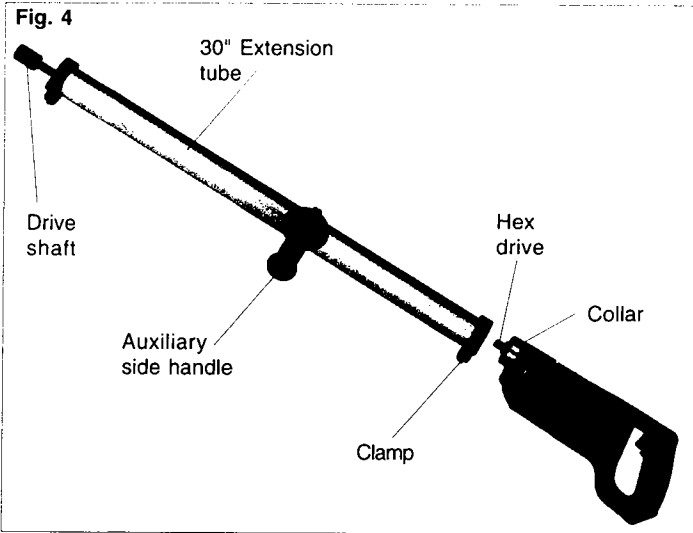
1. Unplug the tool.
2. Open the chuck jaws wide enough to insert a bit. Allow the bit to strike the bottom of the chuck. Center the bit in the chuck jaws and tighten the jaws by hand to align the bit.
3. Place the chuck key into each of the three holes in the chuck, turning it clockwise to tighten the chuck securely.
NOTE: Never use a wrench or means other than a chuck key to tighten or loosen the chuck.
4. To remove the bit, insert the chuck key into one of the holes in the chuck and turn it counterclockwise.

Removing the Chuck from the Drill (Fig. 3)



1. To remove the left-hand screw inside the chuck, unplug the tool and open the chuck jaws. Insert a T-handle hex key into the screw inside the chuck. Turn the T-handle hex key and remove the screw. Save the screw for installing your new chuck.
2. To remove chuck; tighten a large hex key into the chuck. Place the chuck on a workbench as shown. Strike the hex key with a soft-headed mallet to loosen the chuck. Remove the chuck by hand.

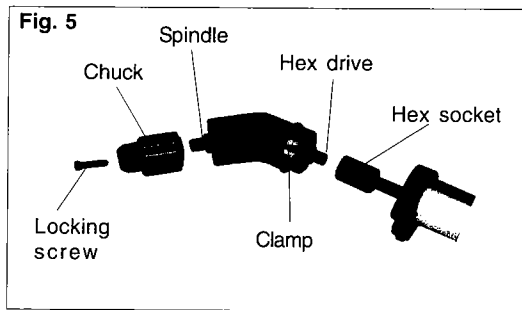
Installing 30" Extension Tube (Fig. 4)



The 30" extension tube **MUST** be used when attaching the 33° Angle Drive. The extension tube can optionally be used with the Right Angle Drive.

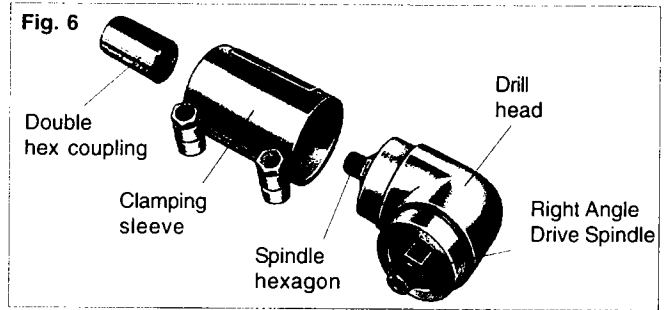
1. Remove the chuck from the drill (see "Removing the Chuck From the Drill").
2. Slide extension tube over drill collar and tighten clamp securely.
3. Slide auxiliary side handle onto 30" extension tube and secure.
4. Insert drive shaft through 30" extension tube.
5. Engage hex nut with hex drive on drill.

Attaching 33° Angle Drive (Fig. 5)



1. Attach 33° angle drive by inserting hex drive into hex socket in extension drive shaft. Secure with clamp.
2. Thread the chuck onto the 33° angle drive spindle. **INSTALL CHUCK LOCKING SCREW.**

Attaching Right Angle Drive to Drill (Fig. 6)

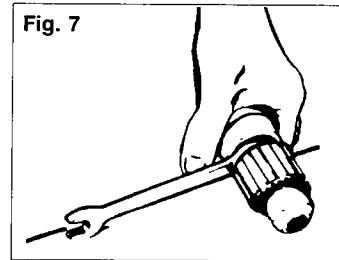


1. Remove the chuck from the drill (see "Removing the Chuck From the Drill"). Slip the double hex coupling over the hex on the drill spindle. Loosen the clamping screws on the clamping sleeve and slip the sleeve onto the drill collar.
2. Slide the Right Angle Drive head into the other side of the sleeve and turn the drive head slightly in either direction so the hexagonal hole in the coupling engages the hexagonal portion of the spindle.
NOTE: Attaching the drill chuck to the side marked "LOW" reduces the speed by 1/3, or 33%. Attaching the drill chuck to the opposite side increases the speed by 50%.
3. When assembled, turn the Right Angle Drive head to the desired position and tighten the clamping screws to secure the unit. Thread the chuck onto the Right Angle Drive spindle. **INSTALL CHUCK LOCKING SCREW.**

Attaching Right Angle Drive to 30" Extension Tube

1. Attach right angle drive by inserting spindle hexagon into hex socket in extension drive shaft. Secure with clamp.
2. Thread the chuck onto the right angle drive spindle. **INSTALL CHUCK LOCKING SCREW.**

Removing the Chuck From Angle Drive Units (Fig. 7)



The chuck can be removed from the angle drive unit in the same manner it is removed from the drill; however, **ALWAYS REMOVE ANGLE DRIVE FROM THE DRILL BEFORE ATTEMPTING TO LOOSEN THE CHUCK.** This will prevent damaging the drill's gearing. Use the open end wrench provided to hold the angle drive spindle before attempting to loosen the chuck.

APPLICATIONS

Selecting Bits

When selecting a bit, use the right type for your job. For best performance, always use sharp bits.

Drilling in Wood, Composition Materials and Plastic

When drilling in wood, composition materials and plastic, start the drill slowly, gradually increasing speed as you drill. Use low speeds for plastics with a low melting point.

NOTE: Keep the speed low enough to prevent burning the bit.

Drilling in Metal

When drilling in metal, use high speed steel twist drills or hole saws. Use a center punch to start the hole. Lubricate drill bits with cutting oil when drilling in iron or steel. Use a coolant when drilling in nonferrous metals such as copper, brass or aluminum. Back the material to prevent binding and distortion on breakthrough.

Drilling in Masonry

When drilling in masonry, use high speed carbide-tipped bits. Drilling soft masonry materials such as cinder block requires little pressure. Hard materials like concrete require more pressure. A smooth, even flow of dust indicates the proper drilling rate. Do not let the bit spin in the hole without cutting. Do not use water to settle dust or to cool bit. Do not attempt to drill through steel reinforcing rods. Both actions will damage the carbide.

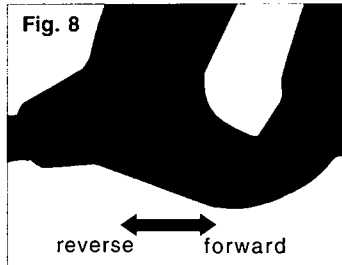
OPERATION



WARNING!

To reduce the risk of injury, wear safety goggles or glasses with side shields.

Using Forward/Reverse Switch (Fig. 8)



1. For **forward** (clockwise) rotation, push the forward/reverse switch to FWD as shown.
Check the direction of rotation before use.
 2. For **reverse** (counterclockwise) rotation, push the forward/reverse switch to REV as shown.
Check the direction of rotation before use.
- Although an interlock prevents reversing the tool while the motor is running, allow the motor to come to a full stop before reversing.

Starting, Stopping and Controlling Speed



WARNING!

To reduce the risk of injury, keep hands and cord away from the bit and all moving parts.

1. To **start** the tool, pull trigger.
2. To **stop** the tool, release the trigger.
3. To vary the speed, increase or decrease pressure to the trigger. The further the trigger is pulled, the greater the speed.

Drilling



WARNING!

To reduce the risk of explosion, electric shock and property damage, always check the work area for hidden pipes and wires before drilling.

1. Before drilling, be sure the workpiece is clamped securely. Use backing material to prevent damage to the workpiece during break-through.
2. When starting a hole, place the drill bit on the work surface and apply firm pressure. Begin drilling at a slow speed, gradually increasing the speed as you drill.
3. Always apply pressure in line with the bit. Use enough pressure to keep the drill biting, but do not push hard enough to stall the motor.
4. Reduce pressure and ease the bit through the last part of the hole. While the tool is still running, pull the bit out of the hole to prevent jamming.

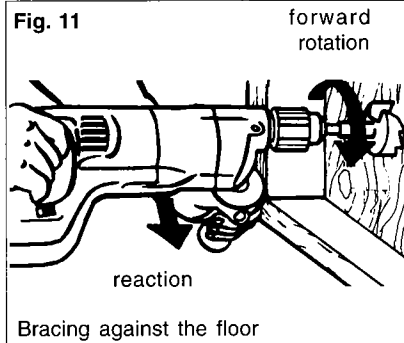
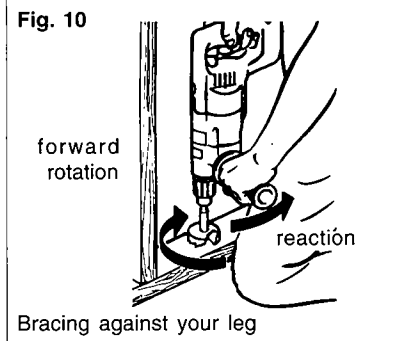
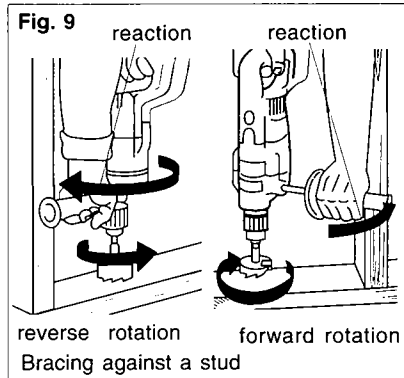
Stalling

If the tool seems as if it is about to stall, maintain a firm grip and reduce pressure slightly to allow the bit to regain speed. If the tool does stall, release the trigger immediately. Reverse the motor, remove the bit from the work and start again. Do not pull the trigger on and off in an attempt to start a stalled drill. This can damage the drill.



WARNING!

To reduce the risk of personal injury, hold the tool securely. Brace tools with side handles as shown (Fig. 9, 10 & 11). If the bit binds, the tool will be forced in the opposite direction. Bits may bind if they are misaligned or when breaking through a hole. Wood boring bits can also bind if they run into nails or knots.



MAINTENANCE



WARNING!

To reduce the risk of injury, always unplug your tool before performing any maintenance. Never disassemble the tool or try to do any rewiring on the tool's electrical system. Contact a **MILWAUKEE** service facility for ALL repairs.

Maintaining Tools

Keep your tool in good repair by adopting a regular maintenance program. Before use, examine the general condition of your tool. Inspect guards, switches, tool cord set and extension cord for damage. Check for loose screws, misalignment, binding of moving parts, improper mounting, broken parts and any other condition that may affect its safe operation. If abnormal noise or vibration occurs, turn the tool off immediately and have the problem corrected before further use. Do not use a damaged tool. Tag damaged tools "DO NOT USE" until repaired (see "Repairs").

Under normal conditions, relubrication is not necessary until the motor brushes need to be replaced. After six months to one year, depending on use, return your tool to the nearest **MILWAUKEE** service facility for the following:

- Lubrication
- Brush inspection and replacement
- Mechanical inspection and cleaning (gears, spindles, bearings, housing, etc.)
- Electrical inspection (switch, cord, armature, etc.)
- Testing to assure proper mechanical and electrical operation

Cleaning

Clean dust and debris from vents. Keep the tool handles clean, dry and free of oil or grease. Use only mild soap and a damp cloth to clean your tool since certain cleaning agents and solvents are harmful to plastics and other insulated parts. Some of these include: gasoline, turpentine, lacquer thinner, paint thinner, chlorinated cleaning solvents, ammonia and household detergents containing ammonia. Never use flammable or combustible solvents around tools.



WARNING!

To reduce the risk of injury, electric shock and damage to the tool, never immerse your tool in liquid or allow a liquid to flow inside the tool.

Repairs

If your tool is damaged, return the entire tool to the nearest service center listed on the back cover of this operator's manual.

ACCESSORIES



WARNING!

To reduce the risk of injury, always unplug the tool before attaching or removing accessories. Use only specifically recommended accessories. Others may be hazardous.

For a complete listing of accessories refer to your **MILWAUKEE** Electric Tool catalog. To obtain a catalog, contact your local distributor or a service center listed on the back cover of this operator's manual.

Quik-Lok® cord sets
Catalog No. 48-76-4008

Optional Plastic Carrying Case
Catalog No. 48-55-0802

**Ring Clamp Side Handle
(for RAD units)**
Catalog No. 49-15-0200

**Side Handle
(for aluminum gear case)**
Catalog No. 49-15-0151

Chuck Key
Catalog No. 48-66-3280

Chuck Key Holder
Catalog No. 48-66-4040



Catalog No.
48-76-4008

WARRANTY

Every **MILWAUKEE** product is warranted to be free from defects in material and workmanship. **MILWAUKEE** will repair or replace any product which examination proves to be defective in material or workmanship.

Limitations: This warranty does not cover: 1) repairs made or attempted by other than **MILWAUKEE** or **MILWAUKEE** Authorized Service Station personnel; 2) normal wear and tear; 3) abuse; 4) misuse; 5) improper maintenance; 6) continued use after partial failure; 7) tools that have been modified; or product used with an improper accessory.

Battery Packs are warranted for one (1) year from the date of purchase.

Should a problem develop, return the complete product to any **MILWAUKEE** Factory Service Center or **MILWAUKEE** Authorized Service Station, freight prepaid and insured. If inspection shows the problem is caused by a defect in material or workmanship, all repairs or a replacement will be made at no charge and the product will be returned, transportation prepaid. No other warranty, written or verbal, is authorized.

THE REPAIR AND REPLACEMENT REMEDIES DESCRIBED HEREIN ARE EXCLUSIVE. IN NO EVENT SHALL **MILWAUKEE** BE LIABLE FOR ANY INCIDENTAL, SPECIAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, INCLUDING LOSS OF PROFITS.

THIS WARRANTY IS IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED WHETHER FOR MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR PARTICULAR USE OR PURPOSE.

This warranty gives you specific legal rights. You may also have other rights that vary from state to state. In those states that do not allow the exclusion of implied warranties or limitations of incidental or consequential damages, the above limitations or exclusions may not apply to you.

RÈGLES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES




AVERTISSEMENT!

VOUS DEVEZ LIRE ET COMPRENDRE TOUTES LES INSTRUCTIONS.
Le non-respect, même partiel, des instructions ci-après entraîne un risque de choc électrique, d'incendie et/ou de blessures graves.
CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.

AIRE DE TRAVAIL

1. Veillez à ce que l'aire de travail soit propre et bien éclairée. Le désordre et le manque de lumière favorisent les accidents.
2. N'utilisez pas d'outils électriques dans une atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables. Les outils électriques créent des étincelles qui pourraient enflammer les poussières ou les vapeurs.
3. Tenez à distance les curieux, les enfants et les visiteurs pendant que vous travaillez avec un outil électrique. Ils pourraient vous distraire et vous faire faire une fausse manoeuvre. Installez des barrières ou des écrans protecteurs si nécessaire.

SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

4. Les outils mis à la terre doivent être branchés dans une prise de courant correctement installée et mise à la terre conformément à tous les codes et règlements pertinents. Ne modifiez jamais la fiche de quelque façon que ce soit, par exemple en enlevant la broche de mise à la terre. N'utilisez pas d'adaptateur de fiche. Si vous n'êtes pas certain que la prise de courant est correctement mise à la terre, adressez-vous à un électricien qualifié. En cas de défaillance ou de défaut d'électricité de l'outil, une mise à la terre offre un trajet de faible résistance à l'électricité qui autrement risquerait de traverser l'utilisateur.
5. Les outils à double isolation sont équipés d'une fiche polarisée (une des lames est plus large que l'autre), qui ne peut se brancher que d'une seule façon dans une prise polarisée. Si la fiche n'entre pas parfaitement dans la prise, inversez sa position ; si elle n'entre toujours pas bien, demandez à un électricien qualifié d'installer une prise de courant polarisée. Ne modifiez pas la fiche de l'outil. La double isolation  élimine le besoin d'un cordon d'alimentation à trois fils avec mise à la terre ainsi que d'une prise de courant mise à la terre.
6. Évitez tout contact corporel avec des surfaces mises à la terre (tuyauterie, radiateurs, cuisinières, réfrigérateurs, etc.). Le risque de choc électrique est plus grand si votre corps est en contact avec la terre.
7. N'exposez pas les outils électriques à la pluie ou à l'eau. La présence d'eau dans un outil électrique augmente le risque de choc électrique.
8. Ne maltraitez pas le cordon. Ne transportez pas l'outil par son cordon et ne débranchez pas la fiche en tirant sur le cordon. N'exposez pas le cordon à la chaleur, à des huiles, à des arêtes vives ou à des pièces en mouvement. Remplacez immédiatement un cordon endommagé. Un cordon endommagé augmente le risque de choc électrique.
9. Lorsque vous utilisez un outil électrique à l'extérieur, employez un prolongateur pour l'extérieur marqué « W-A » ou « W ». Ces cordons sont faits pour être utilisés à l'extérieur et réduisent le risque de choc électrique.

SÉCURITÉ DES PERSONNES

10. Restez alerte, concentrez-vous sur votre travail et faites preuve de jugement. N'utilisez pas un outil électrique si vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments. Un instant d'inattention suffit pour entraîner des blessures graves.
11. Habillez-vous convenablement. Ne portez ni vêtements flottants ni bijoux. Confinez les cheveux longs. N'approchez jamais les cheveux, les vêtements ou les gants des pièces

en mouvement. Des vêtements flottants, des bijoux ou des cheveux longs risquent d'être happés par des pièces en mouvement.

12. Méfiez-vous d'un démarrage accidentel. Avant de brancher l'outil, assurez-vous que son interrupteur est sur ARRÊT. Le fait de transporter un outil avec le doigt sur la détente ou de brancher un outil dont l'interrupteur est en position MARCHÉ peut mener tout droit à un accident.
13. Enlevez les clés de réglage ou de serrage avant de démarrer l'outil. Une clé laissée dans une pièce tournante de l'outil peut provoquer des blessures.
14. Ne vous penchez pas trop en avant. Maintenez un bon appui et restez en équilibre en tout temps. Une bonne stabilité vous permet de mieux réagir à une situation inattendue.
15. Utilisez des accessoires de sécurité. Portez toujours des lunettes ou une visière. Selon les conditions, portez aussi un masque antipoussière, des bottes de sécurité antidérapantes, un casque protecteur et/ou un appareil antibruit.

UTILISATION ET ENTRETIEN DES OUTILS

16. Immobilisez le matériau sur une surface stable au moyen de brides ou de toute autre façon adéquate. Le fait de tenir la pièce avec la main ou contre votre corps offre une stabilité insuffisante et peut amener un dérapage de l'outil.
17. Ne forcez pas l'outil. Utilisez l'outil approprié à la tâche. L'outil correct fonctionne mieux et de façon plus sécuritaire. Respectez aussi la vitesse de travail qui lui est propre.
18. N'utilisez pas un outil si son interrupteur est bloqué. Un outil que vous ne pouvez pas commander par son interrupteur est dangereux et doit être réparé.
19. Débranchez la fiche de l'outil avant d'effectuer un réglage, de changer d'accessoire ou de ranger l'outil. De telles mesures préventives de sécurité réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil.
20. Rangez les outils hors de la portée des enfants et d'autres personnes inexpérimentées. Les outils sont dangereux dans les mains d'utilisateurs novices.
21. Prenez soin de bien entretenir les outils. Les outils de coupe doivent être toujours bien affûtés et propres. Des outils bien entretenus, dont les arêtes sont bien tranchantes, sont moins susceptibles de coincer et plus faciles à diriger. N'utilisez pas un outil défectueux. Fixez-y une étiquette marquée « Hors d'usage » jusqu'à ce qu'il soit réparé.
22. Soyez attentif à tout désalignement ou coincement des pièces en mouvement, à tout bris ou à toute autre condition préjudiciable au bon fonctionnement de l'outil. Si vous constatez qu'un outil est endommagé, faites-le réparer avant de vous en servir. De nombreux accidents sont causés par des outils en mauvais état.
23. N'utilisez que des accessoires que le fabricant recommande pour votre modèle d'outil. Certains accessoires peuvent convenir à un outil, mais être dangereux avec un autre.

RÉPARATION





24. La réparation des outils électriques doit être confiée à un réparateur qualifié. L'entretien ou la réparation d'un outil électrique par un amateur peut avoir des conséquences graves.
25. Pour la réparation d'un outil, n'employez que des pièces de rechange d'origine. Suivez les directives données à la section « Réparation » de ce manuel. L'emploi de pièces non autorisées ou le non-respect des instructions d'entretien peut créer un risque de choc électrique ou de blessures.

RÈGLES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES

1. **Tenez l'outil par ses surfaces de prise isolées pendant toute opération où l'outil de coupe pourrait venir en contact avec un câblage dissimulé.** En cas de contact avec un conducteur sous tension, les pièces métalliques à découvert de l'outil transmettraient un choc électrique à l'utilisateur.
2. **Tenez les mains à l'écart des arêtes tranchantes et des pièces en mouvement.**
3. **Entretenez les étiquettes et marques de fabricant.** Les indications qu'elles contiennent sont précieuses. Si elles deviennent illisibles ou se détachent, faites-les remplacer gratuitement à un centre de service **MILWAUKEE** accrédité.
4. **AVERTISSEMENT!** La poussière dégagée par perçage, sclage, perçage et autres travaux de construction contient des substances chimiques reconnues comme pouvant causer le cancer, des malformations congénitales ou d'autres troubles de reproduction. Voici quelques exemples de telles substances :
 - Le plomb contenu dans la peinture au plomb.
 - Le silice cristallin contenu dans la brique, le béton et divers produits de maçonnerie.
 - L'arsenic et le chrome servant au traitement chimique du bois.

Les risques associés à l'exposition à ces substances varient, dépendant de la fréquence des travaux. Afin de minimiser l'exposition à ces substances chimiques, assurez-vous de travailler dans un endroit bien aéré et d'utiliser de l'équipement de sécurité tel un masque antipoussière spécifiquement conçu pour la filtration de particules microscopiques.

Pictographie

	Double Isolation		Courant alternatif seul.
	l'Association canadienne de normalisation	n_o <u>xxxx</u> /min.	Tours-minute à vide (RPM)
	Underwriters Laboratories Inc.	A	Ampères
		Hz	Hertz

Spécifications

No de Cat. No de Cat.	Coudée Ad	Volts CA	T/Min. à vide	T/Min. à vide Coudée Ad *	T/Min. à vide renvoi d'angle de 33° **	Capacité						
						Bois				Acier		Maçonnerie
						Mèche d'alésage à Bois	Lame scie	Mèche Bois	Mèche à Bateau	Mèche Tire- Fond	Foret Héli.	Lame Scie
1001-1	3002-1	120	0-600	0-600	38 mm	127 mm	38 mm	38 mm	92 mm	38 mm	89 mm	38 mm
					(1-1/2")	(5")	(1-1/2")	(1-1/2")	(3-5/8")	(1-1/2")	(3-1/2")	(1-1/2")
					bas 0-400	38 mm	127 mm	38 mm	38 mm	92 mm	38 mm	114 mm
1007-1	***	120	0-600	0-600	38 mm	127 mm	38 mm	38 mm	92 mm	38 mm	89 mm	38 mm (1-1/2")
					(1-1/2")	(5")	(1-1/2")	(1-1/2")	(3-5/8")	(1-1/2")	(3-1/2")	(1-1/2")
					bas 0-400	38 mm	127 mm	38 mm	38 mm	92 mm	38 mm	114 mm
1101-1	3102-1	120	0-500	0-500	38 mm	127 mm	38 mm	38 mm	92 mm	38 mm	95 mm	38 mm
					(1-1/2")	(5")	(1-1/2")	(1-1/2")	(3-5/8")	(1-1/2")	(3-3/4")	(1-1/2")
					bas 0-335	38 mm	152 mm	38 mm	38 mm	117 mm	38 mm	127 mm
1107-1	3107-1	120	0-500	0-500	38 mm	127 mm	38 mm	38 mm	92 mm	38 mm	95 mm	38 mm
					(1-1/2")	(5")	(1-1/2")	(1-1/2")	(3-5/8")	(1-1/2")	(3-3/4")	(1-1/2")
					bas 0-335	38 mm	152 mm	38 mm	38 mm	117 mm	38 mm	127 mm
1250-1	***	120	0-1000	0-1000	38 mm	80 mm	38 mm	27 mm	57 mm	38 mm	44,5 mm	38 mm
					(1-1/2")	(3-1/8")	(1-1/2")	(1-1/16")	(2-1/4")	(1-1/2")	(1-3/4")	(1-1/2")
					haut 0-750	38 mm	114 mm	38 mm	38 mm	65 mm	38 mm	89 mm
					--	--	--	--	--	--	--	--
					--	--	--	--	--	--	--	--

* La trousse de perceuse à renvoi d'angle droit peut être achetée avec certaines perceuses, ou comme un accessoire.

** La trousse de perceuse à renvoi d'angle de 33° est disponible avec un accessoire seulement (No de cat. 48-06-2860).

*** Le RAD est disponible comme accessoire seulement (No de cat. 48-06-2871).

MISE À LA TERRE



AVERTISSEMENT!

Si le fil de mise à la terre est incorrectement raccordé, il peut en résulter des risques de choc électrique. Si vous n'êtes pas certain que la prise dont vous servez est correctement mise à la terre, faites-la vérifier par un électricien. N'altérez pas la fiche du cordon de l'outil. N'enlevez pas de la fiche, la dent qui sert à la mise à la terre. N'employez pas l'outil si le cordon ou la fiche sont en mauvais état. Si tel est le cas, faites-les réparer dans un centre-service MILWAUKEE accrédité avant de vous en servir. Si la fiche du cordon ne s'adapte pas à la prise, faites remplacer la prise par un électricien.

Outils mis à la terre :

Outils pourvus d'une fiche de cordon à trois dents

Les outils marqués « Mise à la terre requise » sont pourvus d'un cordon à trois fils dont la fiche a trois dents. La fiche du cordon doit être branchée sur une prise correctement mise à la terre (voir Figure A). De cette façon, si une défectuosité dans le circuit électrique de l'outil survient, le relais à la terre fournira un conducteur à faible résistance pour décharger le courant et protéger l'utilisateur contre les risques de choc électrique.

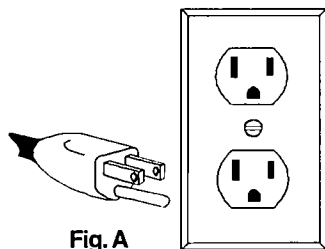


Fig. A

La dent de mise à la terre de la fiche est reliée au système de mise à la terre de l'outil via le fil vert du cordon. Le fil vert du cordon doit être le seul fil raccordé à un bout au système de mise à la terre de l'outil et son autre extrémité ne doit jamais être raccordée à une borne sous tension électrique.

Votre outil doit être branché sur une prise appropriée, correctement installée et mise à la terre conformément aux codes et ordonnances en vigueur. La fiche du cordon et la prise de courant doivent être semblables à celles de la Figure A.

Outils à double isolation :

Outils pourvus d'une fiche de cordon à deux dents

Les outils marqués « Double Isolation » n'ont pas besoin d'être raccordés à la terre. Ils sont pourvus d'une double isolation conforme aux exigences de l'OSHA et satisfont aux normes de l'Underwriters Laboratories, Inc., de l'Association canadienne de normalisation (ACNOR) et du « National Electrical Code » (code national de l'électricité). Les outils à double isolation peuvent être branchés sur n'importe laquelle des prises à 120 volt illustrées ci-contre Figure B et C.

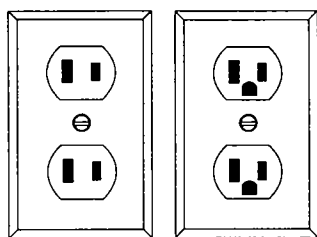


Fig. B

Fig. C

CORDONS DE RALLONGE

Si l'emploi d'un cordon de rallonge est nécessaire, un cordon à trois fils doit être employé pour les outils mis à la terre. Pour les outils à double isolation, on peut employer indifféremment un cordon de rallonge à deux ou trois fils. Plus la longueur du cordon entre l'outil et la prise de courant est grande, plus le calibre du cordon doit être élevé. L'utilisation d'un cordon de rallonge incorrectement calibré entraîne une chute de voltage résultant en une perte de puissance qui risque de détériorer l'outil. Reportez-vous au tableau ci-contre pour déterminer le calibre minimum du cordon.

Moins le calibre du fil est élevé, plus sa conductivité est bonne. Par exemple, un cordon de calibre 14 a une meilleure conductivité qu'un cordon de calibre 16. Lorsque vous utilisez plus d'une rallonge pour couvrir la distance, assurez-vous que chaque cordon possède le calibre minimum requis. Si vous utilisez un seul cordon pour brancher plusieurs outils, additionnez le chiffre d'intensité (ampères) inscrit sur la fiche signalétique de chaque outil pour obtenir le calibre minimal requis pour le cordon.

Directives pour l'emploi des cordons de rallonge

- Si vous utilisez une rallonge à l'extérieur, assurez-vous qu'elle est marquée des sigles « W-A » (« W » au Canada) indiquant qu'elle est adéquate pour usage extérieur.
- Assurez-vous que le cordon de rallonge est correctement câblé et en bonne condition. Remplacez tout cordon de rallonge détérioré ou faites-le remettre en état par une personne compétente avant de vous en servir.
- Tenez votre cordon de rallonge à l'écart des objets ranchants, des sources de grande chaleur et des endroits humides ou mouillés.

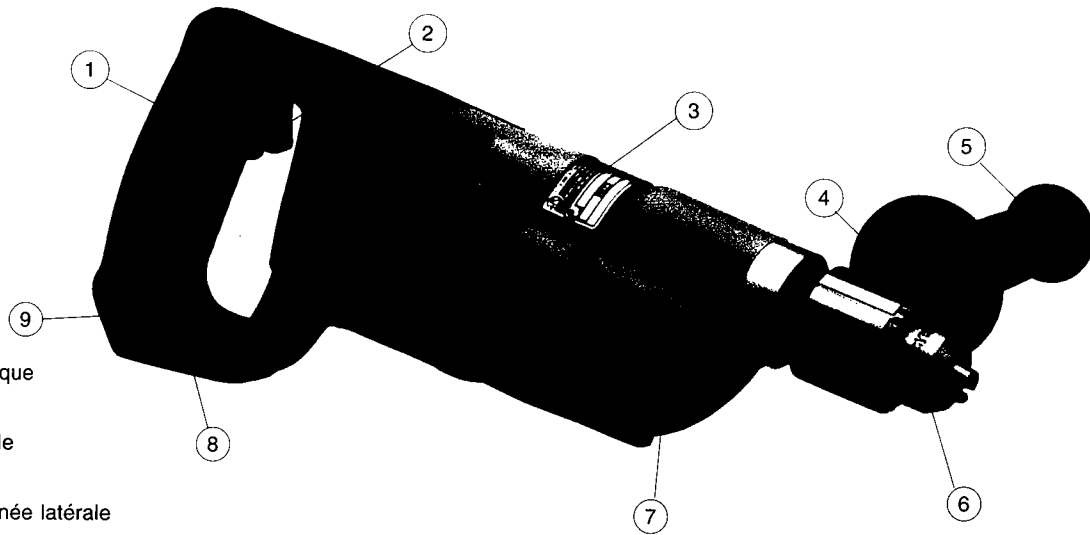
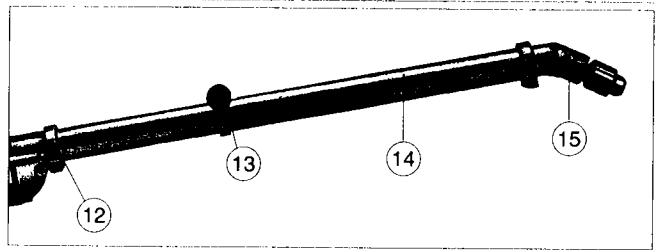
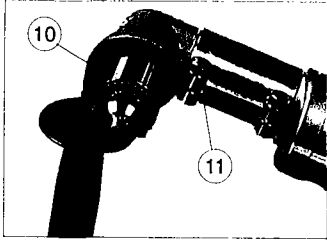
Calibres minimaux recommandés pour les cordons de rallonge*

Fiche signalétique Ampères	Longueur du cordon de rallonge (m)					
	7,6	15,2	22,8	30,4	45,7	60,9
0 - 5,0	16	16	16	14	12	12
5,1 - 8,0	16	16	14	12	10	--
8,1 - 12,0	14	14	12	10	--	--
12,1 - 15,0	12	12	10	10	--	--
15,1 - 20,0	10	10	10	--	--	--

* Basé sur une chute de voltage limite de 5 volts à 150% de l'intensité moyenne de courant.

**LISEZ ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS
ET CONSERVEZ-LES POUR LES
CONSULTER AU BESOIN.**

DESCRIPTION FONCTIONNELLE



No de Cat. 1107-1

1. Poignée
2. Détonne
3. Fiche signalétique
4. Rallonge
5. Poignée latérale
6. Mandrin
7. Cavité de poignée latérale
8. Inverseur de rotation
9. Cordon Quik-Lok® (No de Cat. 1007-1 et 1107-1)
10. Collet de fixation
11. Unité coudée angle droit
12. Bride
13. Poignée latérale auxiliaire
14. Tube d'extension de 762 mm
15. Renvoi d'angle de 33°

MONTAGE DE L'OUTIL

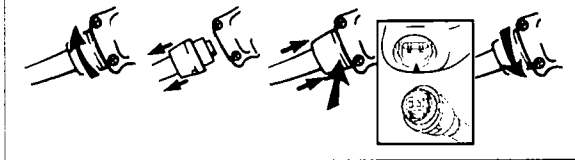
AVERTISSEMENT!

Pour minimiser les risques de blessures, débranchez toujours l'outil avant d'y faire des réglages, d'y attacher ou d'en enlever les accessoires. L'usage d'accessoires autres que ceux qui sont spécifiquement recommandés pour cet outil peut comporter des risques.

Retrait et remise en place du cordon Quik-Lok® (Fig. 1)

Le Quik-Lok® exclusif à **MILWAUKEE** permet de changer le cordon sur place en un tournemain.

Fig. 1



1. Pour retirer le cordon Quik-Lok®, faites tourner l'écrou du cordon 1/4 de tour vers la gauche et retirez-le.
2. Pour remettre le cordon en place, alignez les rainures à clavettes du connecteur et poussez le connecteur aussi loin que possible. Tournez ensuite l'écrou du cordon 1/4 de tour vers la droite pour le verrouiller.

Installation de la poignée latérale

AVERTISSEMENT!

Pour minimiser les risques de blessures corporelles, à cause du couple très élevé de cet outil, il faut toujours employer la poignée latérale, la maintenir ou l'étayer solidement.

Les perceuses **MILWAUKEE** poignée en étrier sont pourvues d'une poignée latérale qui peut être installée sur l'un ou l'autre des côtés de l'outil pour usage gaucher ou droitier. Pour installer la poignée latérale, fixez la poignée latérale à la rallonge. Vissez-la à fond dans l'orifice fileté sur le côté désiré. À cause du couple élevé de cet outil, on ne doit pas s'en servir sans l'aide de la poignée latérale.

Collet de fixation, rallonge et poignée latérale pour unité d'entraînement coudée à angle droit

AVERTISSEMENT!

Lorsque vous utilisez la perceuse à poignée en étrier sans l'unité d'entraînement coudée à angle droit, n'installez pas le collet de fixation et la poignée latérale qui y est fixée à l'avant de la boîte d'engrenages, servez-vous plutôt de la poignée latérale.

N'utilisez pas la rallonge en même temps que le collet de fixation.

Pour perceuse à poignée en étrier et unité d'entraînement coudée à angle droit :

Un collet de fixation, une rallonge et une poignée latérale sont fournis avec l'unité d'entraînement coudée à angle droit. Lorsque vous utilisez une unité d'entraînement coudée à angle droit, fixez la poignée latérale au collet de fixation. N'utilisez pas la rallonge avec le collet de fixation. Le collet de fixation avec la poignée latérale se fixent sur l'unité d'entraînement coudée à angle droit. Ils pivotent à 360° et se verrouillent à n'importe quelle position.

Pour perceuse à poignée en étrier sans unité d'entraînement coudée à angle droit :

Lorsque vous utilisez la perceuse à poignée en étrier sans l'unité d'entraînement coudée à angle droit, retirez le collet de fixation et la poignée latérale qui y est fixée, puis retirez la poignée latérale du collet de fixation. Fixez la poignée latérale à la rallonge. La poignée latérale peut être installée sur l'un ou l'autre des côtés du boîtier pour usage droitier ou gaucher. Pour installer la rallonge et la poignée latérale qui l'accompagne, vissez la rallonge dans la douille sur un côté ou l'autre de l'outil, selon l'usage droitier ou gaucher désiré. Serrez-la à fond.

N.B. Si vous disposez d'un collet de fixation avec poignée latérale et rallonge avec poignée latérale en supplément, n'utilisez pas la rallonge et la poignée latérale en même temps que l'unité d'entraînement coudée à angle droit. Retirez ces accessoires de l'outil avant de vous en servir.

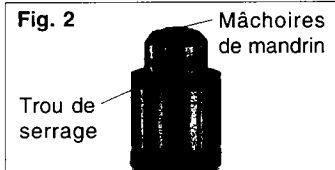
Pose des mèches dans le mandrin à clé (Fig. 2)

AVERTISSEMENT!

Pour prévenir les blessures corporelles, retirez toujours la clé du mandrin après chaque usage.

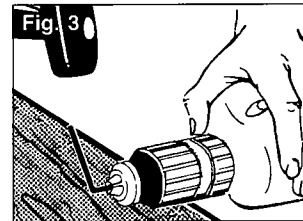
Assurez-vous que la tige du foret et les mâchoires du mandrin sont propres pour éviter que des saletés ne nuisent au parfait alignement du foret. Pour éviter d'endommager les engrenages et de provoquer la surchauffe du moteur, n'employez pas de forets d'un calibre supérieur aux dimensions maximales recommandées pour cet outil. Pour un meilleur rendement, assurez-vous que les forets utilisés sont adéquatement affûtés.

Fig. 2



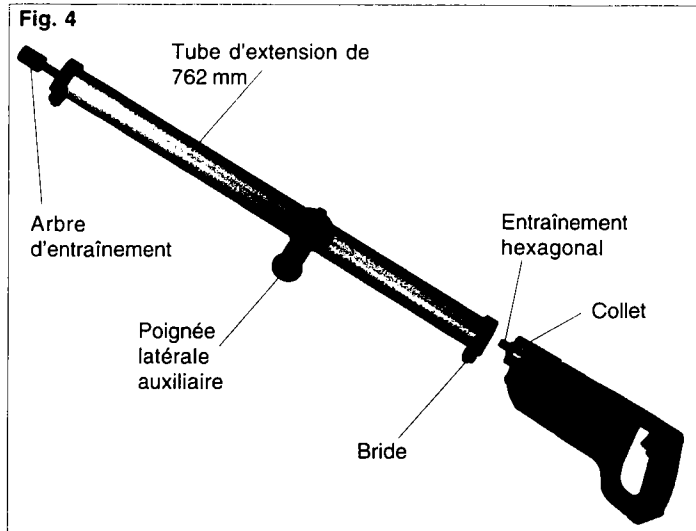
1. Débranchez l'outil.
2. Écartez les mâchoires du mandrin assez pour y insérer le foret. Poussez le foret jusqu'au fond du mandrin et centrez-le entre les mâchoires. Serrez le mandrin à la main.
3. Prenez la clé de mandrin dans le porte-clé et serrez le mandrin en plaçant la clé dans chacun des trois trous de serrage du mandrin et en la faisant tourner en sens horaire pour le serrer à fond.
N.B. N'employez jamais d'autre outil que la clé de mandrin pour serrer ou desserrer le mandrin.
4. Pour retirer le foret, insérez la clé de mandrin dans l'un des trous du mandrin et faites-la tourner en sens inverse-horaire.

Retrait du mandrin de la perceuse (Fig. 3)



1. Pour retirer la vis à filetage faucher de l'intérieur de mandrin, enlevez la batterie de l'outil et écartez les mâchoires de mandrin. Prenez une clé hex. à poignée en T et insérez-la dans la tête de la vis de verrouillage à filetage gaucher à l'intérieur du mandrin. Maintenez le mandrin avec la clé de mandrin tandis que vous tournerez la clé hex. à poignée en T tel qu'indiqué pour dévisser la vis de verrouillage. Conservez la vis pour installer le nouveau mandrin.
2. Pour retirer le mandrin, placez une grosse clé hex. entre les mâchoires du mandrin et serrez-le à fond. Posez-le sur un établi, tel qu'indiqué. Frappez la clé hex. avec un maillet à tête molle pour desserrer le mandrin. Dévissez-le à la main.

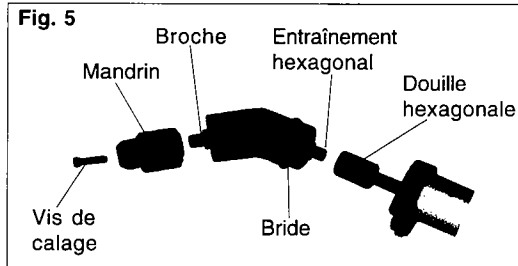
Installation du tube d'extension de 762 mm (Fig. 4)



Le tube d'extension de 762 mm DOIT être utilisé lors du raccordement du renvoi d'angle de 33°. L'utilisation du tube d'extension est optionnelle avec le renvoi d'angle droit.

1. Retirez le mandrin de la perceuse (voir « Retrait du mandrin de la perceuse »).
2. Faites glisser le tube d'extension par-dessus le collier de la perceuse et serrez fermement la bride.
3. Faites glisser la poignée latérale auxiliaire sur le tube d'extension de 762 mm et fixez solidement.
4. Insérez l'arbre d'entraînement dans le tube d'extension de 762 mm.
5. Engagez l'écrou hexagonal dans l'entraînement hexagonal de la perceuse.

Montage du renvoi d'angle de 33° (Fig. 5)



1. Raccordez le renvoi d'angle de 33° en insérant l'entraînement hexagonal dans la douille hexagonale de l'extension de l'arbre d'entraînement. Fixez solidement avec une bride.
2. Filetez le mandrin sur la broche du renvoi d'angle de 33°. **INSTALLEZ LA VIS DE CALAGE DU MANDRIN.**

APPLICATIONS

Choix des mèches

Lorsque vous choisissez une mèche, employez la mèche appropriée pour le travail à exécuter. Pour un meilleur forage, n'employez que des mèches bien affûtées.

Perçage dans le bois, les agglomérés et le plastique

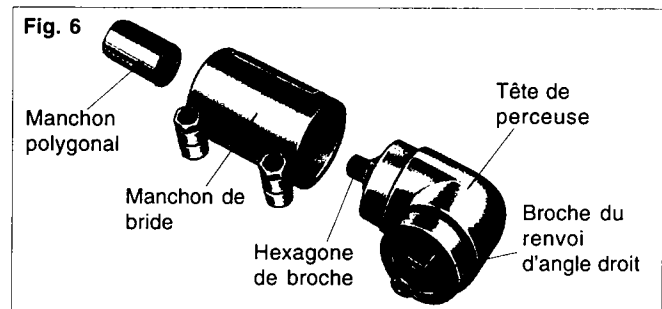
Lorsque vous percez dans le bois, les agglomérés et le plastique, commencez à driller lentement pour augmenter graduellement la vitesse. Drillez à basse vitesse dans les plastiques dont le point de fusion est peu élevé.

N.B. Maintenez cependant la vitesse assez basse pour ne pas brûler le foret.

Perçage dans le métal

Pour percer le métal, employez des forets d'acier-rapide de forme hélicoïdale ou des lames-scies du même métal. Lubrifiez le foret avec de

Fixation de l'unité coudée à la perceuse (Fig. 6)



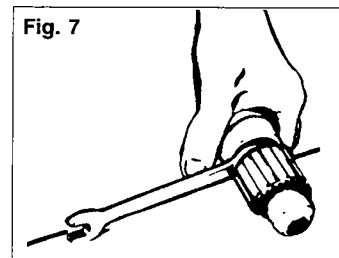
1. Retirez le mandrin de la perceuse selon les instructions intitulées « Retrait du mandrin de la perceuse ». Glissez le manchon polygonal sur la partie hexagonale du pivot de la perceuse. Dévissez les vis de fixation sur la douille de fixation et glissez la douille sur le collet de la perceuse.
 2. Passez la tête coudée sur l'autre bout de la douille et tournez-la légèrement dans les deux sens pour que le trou hexagonal du manchon s'engage sur la partie hexagonale du pivot.
- N.B.** La pose du mandrin sur le côté marqué « LOW » réduira la vitesse de rotation du tiers ou 33%. La fixation du mandrin au pivot opposé augmente la vitesse de rotation de 50%.
3. Après avoir monté la tête coudée, tournez-la à la position désirée et serrez les vis de fixation pour la maintenir en place. Vissez le mandrin sur le pivot de la tête coudée. **POSEZ LA VIS DE VERROUILLAGE DU MANDRIN.**

Montage du renvoi d'angle droit sur le tube d'extension de 762 mm

Raccordez le renvoi d'angle droit en insérant l'hexagone de la broche dans la douille hexagonale de l'extension de l'arbre d'entraînement. Fixez solidement avec une bride.

Filetez le mandrin sur la broche d'entraînement du renvoi d'angle droit. **INSTALLEZ LA VIS DE CALAGE DU MANDRIN.**

Démontage du mandrin du renvoi d'angle (Fig. 7)

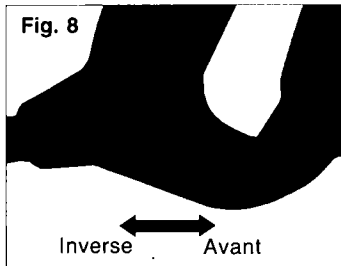


Procédez de la même façon pour déposer le mandrin du renvoi d'angle et celui de la perceuse, mais **DÉPOSEZ TOUJOURS LE RENVOI D'ANGLE DE LA PERCEUSE AVANT DE DÉVISSER LE MANDRIN.** Ceci évitera d'endommager les engrenages de la perceuse. Utilisez la clé à fourche qui vous est fournie pour immobiliser la broche du renvoi d'angle avant de débloquer le mandrin.

AVERTISSEMENT!

Pour minimiser les risques de blessures au yeux, portez toujours des lunettes à coques latérales.

Utilisation du levier inverseur (Fig. 8)



1. Pour la rotation avant, (sens horaire) poussez le levier inverseur vers la marque « FWD », tel qu'indiqué.
Vérifiez le sens de la rotation avant de vous servir de l'outil.
 2. Pour inverser la rotation (sens inverse-horaire), poussez le levier inverseur vers la marque « REV », tel qu'indiqué.
Vérifiez le sens de la rotation avant de vous servir de l'outil.
- Malgré qu'un système de verrouillage réciproque empêche l'inversion de la rotation pendant que l'outil est en marche, laissez quand même l'outil s'arrêter complètement de tourner avant d'actionner le levier inverseur.

Démarrage, arrêt et contrôle de vitesse

AVERTISSEMENT!

Pour minimiser les risques de blessures, gardez les mains et le cordon à distance de la mèche et des pièces en mouvement.

1. Pour mettre l'outil en marche, appuyez sur la détente.
2. Pour arrêter l'outil, relâchez la détente.
3. Pour varier la vitesse de rotation, il suffit simplement d'augmenter ou de diminuer la pression sur la détente. Plus la détente est enfoncée, plus la vitesse est grande.

Perçage

AVERTISSEMENT!

Pour minimiser les risques d'explosion, choc électrique, et dommage à la propriété, inspectez l'aire de travail pour en déceler les tuyaux et les câbles électriques avant perçage.

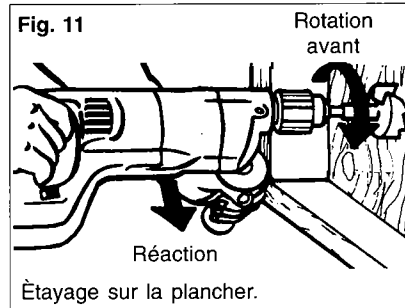
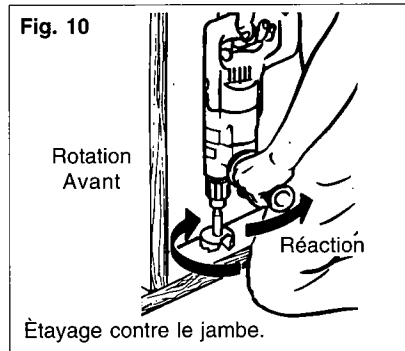
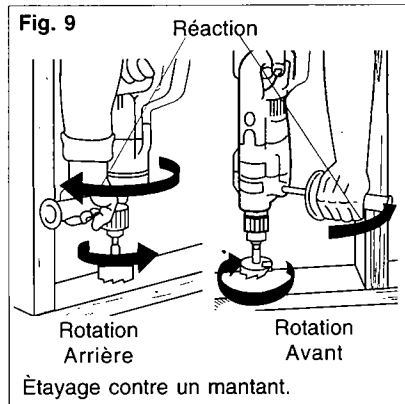
1. Avant de driller, assurez-vous que le matériau est fixé solidement. Appuyez-le sur une pièce rigide pour éviter de l'endommager en passant au travers.
2. Pour commencer à percer un trou, placez le foret sur la surface à travailler et appuyez fermement sur l'outil. Commencez à driller lentement pour ensuite augmenter la vitesse de perçage.
3. Appliquez toujours la pression en droite ligne avec le foret. Appuyez assez fermement pour qu'il morde dans la pièce sans toutefois causer l'arrêt du moteur.
4. Réduisez la pression et relâchez la rotation en arrivant à la phase finale du perçage. Pour éviter le blocage, retirez le foret du trou tandis que l'outil tourne encore.

Blocage

Si l'outil semble vouloir se coincer, maintenez-le solidement et réduisez légèrement la pression afin que le moteur puisse reprendre de la vitesse. Si l'outil reste coincé, relâchez immédiatement la détente. Inversez la rotation et retirez le foret de la pièce à travailler avant de recommencer le perçage. Il est inutile d'essayer de remettre l'outil en marche lorsqu'il est coincé. Des tentatives intermittentes de remise en marche pourraient endommager la perceuse.

AVERTISSEMENT!

Pour minimiser les risques de blessures corporelles et les dommages à l'outil, tenez-le et appuyez-le solidement (Fig. 9, 10, et 11). Étayez les outils avec la poignée latérale, tel qu'indiqué. Si le foret devient coincé, il se produira un mouvement de recul dans la direction opposée à la rotation. Le foret peut se coincer s'il est mal aligné ou lorsqu'il traverse le matériau de part en part. Les mèches à bois peuvent également rester coincées lorsqu'elles viennent en contact avec des clous ou des noeuds.



MAINTENANCE

AVERTISSEMENT!

Pour minimiser les risques de blessures, débranchez toujours l'outil avant d'y effectuer des travaux de maintenance. Ne faites pas vous-même le démontage de l'outil ni le rebobinage du système électrique. Consultez un centre de service **MILWAUKEE** accrédité pour toutes les réparations.

Entretien de l'outil

Gardez l'outil en bon état en adoptant un programme d'entretien ponctuel. Avant de vous en servir, examinez son état en général. Inspectez-en la garde, interrupteur, cordon et cordon de rallonge pour en déceler les défauts. Vérifiez le serrage des vis, l'alignement et le jeu des pièces mobiles, les vices de montage, bris de pièces et toute autre condition pouvant en rendre le fonctionnement dangereux. Si un bruit ou une vibration insolite survient, arrêtez immédiatement l'outil et faites-le vérifier avant de vous en servir de nouveau. N'utilisez pas un outil défectueux. Fixez-y une étiquette marquée « HORS D'USAGE » jusqu'à ce qu'il soit réparé (voir « Réparations »).

Normalement, il ne sera pas nécessaire de lubrifier l'outil avant que le temps ne soit venu de remplacer les balais. Après une période pouvant aller de 6 mois à un an, selon l'usage, retournez votre outil à un centre de service **MILWAUKEE** accrédité pour obtenir les services suivants :

- Lubrification
- Inspection et remplacement des balais
- Inspection et nettoyage de la mécanique (engrenages, pivots, coussinets, boîtier etc.)
- Inspection électrique (interrupteur, cordon, induit etc.)
- Vérification du fonctionnement électromécanique

Nettoyage

Débarrassez les événements des débris et de la poussière. Gardez les poignées de l'outil propres, à sec et exemptes d'huile ou de graisse. Le nettoyage de l'outil doit se faire avec un linge humide et un savon doux. Certains nettoyants tels l'essence, la térébenthine, les diluants à laque ou à peinture, les solvants chlorés, l'ammoniaque et les détergents d'usage domestique qui en contiennent pourraient détériorer le plastique et l'isolation des pièces. Ne laissez jamais de solvants inflammables ou combustibles auprès des outils.

AVERTISSEMENT!

Pour minimiser les risques de blessures, choc électrique et dommage à l'outil, n'immergez jamais l'outil et ne laissez pas de liquide s'y infiltrer.

Réparations

Si votre outil doit être réparé, retournez-le en entier au centre-service le plus près selon la liste apparaissant à la dernière page de ce manuel.

ACCESSOIRES

AVERTISSEMENT!

Pour minimiser les risques de blessures, débranchez toujours l'outil avant d'y installer ou d'en enlever les accessoires. L'emploi d'accessoires autres que ceux qui sont expressément recommandés pour cet outil peut présenter des risques.

Pour une liste complète des accessoires, prière de se reporter au catalogue **MILWAUKEE** Electric Tool. Pour obtenir un catalogue, il suffit de contacter votre distributeur local ou l'un des centres-service énumérés sur la page de couverture de ce manuel.

Cordon Quik-Lok®

No de Catalogue 48-76-4008

Coffret d'plastique (facultatif)

No de Catalogue 48-55-0802

Poignée latérale à collier de fixation (pour unités coudées à angle droit)

No de Catalogue 49-15-0200

Poignée latérale (pour boîte d'engrenages en aluminium)

No de Catalogue 49-15-0151

Clé de mandrin

No de Catalogue 48-66-3280

Porte-clé de mandrin

No de Catalogue 48-66-4040



No de Cat.
48-76-4008

GARANTIE

Chaque produit **MILWAUKEE** porte la garantie d'être exempt de défauts de matériaux ou de fabrication. **MILWAUKEE** réparera ou remplacera tout produit porteur de défauts de matériaux ou de fabrication.

Limites : La présente garantie ne s'applique pas dans les cas suivants : (1) Des réparations ont été effectuées ou tentées par d'autres personnes que des techniciens mandatés par **MILWAUKEE** ou ses centres de service accrédités. (2) Les réparations sont rendues nécessaires par l'usure normale de l'outil. (3) L'outil a été employé abusivement. (4) L'outil a servi à un usage anormal. (5) L'outil a reçu un entretien inadéquat. (6) L'outil a été utilisé après une défaillance partielle. (7) L'outil a été modifié ou employé avec un accessoire incompatible.

Les batteries sont garanties pour un (1) an à compter de la date d'achat.

Si il survient un trouble, retournez l'outil au complet port payé à une succursale de service **MILWAUKEE** ou un centre de service **MILWAUKEE** accrédité. Si l'examen de l'outil démontre que le trouble est dû à un défaut de fabrication ou de matériaux, les réparations seront effectuées gratuitement et l'outil vous sera retourné aux frais de **MILWAUKEE**. Nulle autre forme de garantie, écrite ou verbale, n'est autorisée.

LES RÉPARATIONS OU REMPLACEMENTS DÉCRITS CI-DESSUS SONT EXCLUSIFS. **MILWAUKEE** NE SAURAIT, EN AUCUN CAS, ÊTRE TENUE RESPONSABLE DES DOMMAGES INCIDENTS, SPÉCIAUX OU CONSÉCUTIFS, Y COMPRIS LA PERTE DE REVENUS.

LA PRÉSENTE GARANTIE ANNULE ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'APTITUDE À UN USAGE OU À UN BUT PARTICULIER.

La présente garantie vous confère des droits juridiques spécifiques. Vous pouvez avoir d'autres droits variant d'un état à l'autre. Dans ces états qui ne permettent pas l'exclusion de garanties implicites ou de limites de dommages incidents ou consécutifs, il se peut que les exclusions ou limites de la présente garantie ne soient pas applicables.

REGLAS GENERALES DE SEGURIDAD



¡ADVERTENCIA!

LEA Y ENTIENDA TODAS LAS INSTRUCCIONES

El no seguir las instrucciones a continuación puede ocasionar una descarga eléctrica, incendio y/o lesiones graves.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

AREA DE TRABAJO

1. **Mantenga el área de trabajo limpia e iluminada.** Las mesas de trabajo desordenadas y las áreas con poca iluminación propician los accidentes.
2. **No opere las herramientas con motor en ambientes explosivos, tales como los ambientes con líquidos, gases o polvo inflamables.** Las herramientas con motor producen chispas que pueden inflamar el polvo o los gases.
3. **Mantenga a las personas alejadas mientras esté utilizando una herramienta con motor.** Las distracciones pueden causar la pérdida del control de la herramienta. Proteja a las demás personas en el área de trabajo contra escombros, tales como astillas y chispas. Instale barreras si se necesitan.

SEGURIDAD ELECTRICA

4. **Las herramientas conectadas a tierra deben estar enchufadas en un toma corriente que esté instalado correctamente y conectado a tierra de acuerdo con todos los códigos y ordenanzas vigentes. Nunca retire la clavija de conexión a tierra o modifique el enchufe de ninguna manera. No use enchufes adaptadores. Consulte a un electricista capacitado si tiene dudas para asegurar que el tomacorriente esté correctamente conectado a tierra.** Si las herramientas sufren fallas eléctricas, la conexión a tierra proporciona una trayectoria de baja resistencia para que el usuario no quede expuesto a la electricidad.
5. **Las herramientas con aislamiento doble están equipadas con un enchufe polarizado (una clavija es más ancha que la otra). Hay una sola manera de introducir este enchufe en una toma polarizada. Si el enchufe no se ajusta completamente en la toma, dé vuelta el enchufe. Si el problema persiste, póngase en contacto con un electricista calificado para que instale una toma polarizada. No cambie la toma de ninguna manera. El doble aislamiento elimina la necesidad de un cable de energía con conexión a tierra con 3 alambres y la de un sistema de suministro de energía con conexión a tierra.**
6. **Evite contacto físico con las superficies conectadas a tierra, tales como tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores.** Existe un riesgo de un choque eléctrico mayor si su cuerpo está expuesto a tierra.
7. **No exponga las herramientas eléctricas a condiciones de lluvia o humedad.** El agua que entra en una herramienta eléctrica aumentará el riesgo de choque eléctrico.
8. **No maltrate el cable. Nunca use el cable para transportar las herramientas ni para sacar el enchufe de la toma eléctrica. Mantenga el cable lejos de calefacción, petróleo, bordes afilados o cualquier parte móvil. Reemplace inmediatamente cualquier cable dañado.** Los cables dañados aumentan el riesgo de choque eléctrico.
9. **Al operar una herramienta eléctrica a la intemperie, use un cordón de extensión para la intemperie marcado "W-A" o "W".** Estos cordones están aprobados para usos exteriores y reducen el riesgo del choque eléctrico.

SEGURIDAD PERSONAL

10. **Esté alerta. Revise su trabajo y use el sentido común. No opere su herramienta cuando esté cansado, distraído o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Un momento de descuido cuando operando un herramienta eléctrica puede resultar en lesiones graves.
11. **Utilice ropa adecuada.** No use ropa suelta o joyas. Mantenga el cabello largo, ropa y guantes alejados de las partes móviles.

12. **Evite los arranques accidentales.** Verifique que el interruptor esté apagado antes de enchufar la herramienta. Transportar la herramienta por el gatillo o enchufarla con el interruptor encendido puede ocasionar accidentes.
13. **Saque las llaves de ajuste antes de encender la herramienta.** Una llave sujeta a una parte en movimiento puede causar lesiones.
14. **No se esfuerce, mantenga el control y el balance en todo momento.** Mantenga siempre una postura y un balance adecuados. Una postura y un balance correctos otorga un mejor control ante situaciones inesperadas.
15. **Utilice el equipo de seguridad. Siempre use protección para los ojos.** Se debe usar una máscara contra el polvo, zapatos de seguridad antidelizantes, casco y protector para los oídos, cuando las condiciones así lo requieran.

USO Y MANTENIMIENTO DE LA HERRAMIENTA

16. **Utilice abrazaderas u otra manera práctica para sujetar y apoyar el material en una plataforma estable.** Tener el material en la mano o contra el cuerpo es inestable y puede causar la pérdida del control.
17. **No fuerce la herramienta. Utilice la herramienta apropiada para la aplicación.** La herramienta realizará el trabajo de manera más eficaz y segura, si la opera a la velocidad apropiada.
18. **Si el gatillo no enciende o apaga la herramienta, no utilice la herramienta.** Una herramienta que no se puede controlar con el gatillo es peligrosa y debe ser reparada.
19. **Desconecte el enchufe de la fuente de energía antes de realizar cualquier ajuste, cambiar los accesorios o almacenar la herramienta.** Tales medidas precautorias de seguridad reducen el riesgo de encender la herramienta accidentalmente.
20. **Almacene las herramientas que no se estén usando fuera del alcance de los niños y de personas que no estén capacitadas.** Es peligroso permitir a los usuarios utilizar las herramientas, si no están capacitados previamente.
21. **Mantenga las herramientas en buenas condiciones. Las herramientas cortadoras deben mantenerse afiladas y limpias.** Esto reduce el riesgo de que la herramienta se atasque y facilita el control de la misma. No utilice una herramienta dañada. Colóquele una etiqueta que diga "No Debe Usarse" hasta que sea reparada.
22. **Verifique que las partes en movimiento estén alineadas y no estén atascadas. También debe verificarse que las partes no estén rotas o tengan cualquier otra condición que pueda afectar el funcionamiento de la herramienta. Si está dañada, se debe reparar la herramienta antes de utilizarla.** Muchos accidentes se deben al mantenimiento incorrecto de la herramienta.
23. **Utilice solamente los accesorios recomendados por el fabricante para ese modelo.** Los accesorios que son apropiados para una herramienta pueden aumentar el riesgo de lesiones cuando se usan con otra herramienta.

SERVICIO




24. **El servicio de mantenimiento debe ser realizado solamente por personal técnico debidamente capacitado.** El servicio o mantenimiento realizado por personal no calificado puede aumentar el riesgo de lesiones.
25. **Cuando realice el servicio de mantenimiento, utilice solamente repuestos idénticos. Siga las instrucciones en la sección de mantenimiento de este manual.** El uso de partes no autorizadas o el incumplimiento de las instrucciones de mantenimiento puede aumentar el riesgo de descarga eléctrica o lesiones.

REGLAS ESPECIFICAS DE SEGURIDAD

1. **Tome la herramienta por la superficie de agarre con aislado, mientras realice una operación en que la herramienta cortadora pueda tener contacto con alambres escondidos.** El contacto de una herramienta con un alambre electrificado conectará las partes metálicas expuestas de la herramienta y dará una descarga al usuario.
2. **Mantenga las manos alejadas de todos los bordes cortadores y partes en movimiento.**
3. **Guarde las etiquetas y placas de especificaciones.** Estas tienen información importante. Si son ilegibles o si no se pueden encontrar, póngase en contacto con un centro de servicio de **MILWAUKEE** para una refacción gratis.
4. **¡ADVERTENCIA!** Algunas partículas de polvo resultantes del lijado mecánico, aserrado, esmerilado, taladrado y otras actividades relacionadas a la construcción, contienen sustancias químicas que se saben ocasionan cáncer, defectos congénitos u otros daños al aparato reproductivo. A continuación se citan algunos ejemplos de tales sustancias químicas:
 - plomo proveniente de pinturas con base de plomo
 - sílice cristalino proveniente de ladrillos, cemento y otros productos de albañilería y
 - arsénico y cromo provenientes de madera químicamente tratada.

El riesgo que usted sufre debido a la exposición varía dependiendo de la frecuencia con la que usted realiza estas tareas. Para reducir la exposición a estas sustancias químicas: trabaje en un área bien ventilada, y utilice equipo de seguridad aprobado como, por ejemplo, máscaras contra el polvo que hayan sido específicamente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.

Simbología

	Con doble aislamiento	$V \sim$	Volts de corriente alterna
	Canadian Standards Association	$n^{\circ} \text{xxx} / \text{min.}$	Revoluciones por minuto sin carga (rpm)
	Underwriters Laboratories Inc.	A	Amperios
		Hz	Hertz

Especificaciones

Cat. No.	Angulo Carga	Volts CA	RPM Sin Carga	RPM Angulo Carga *	RPM Angulo 33° Carga **	Capacidades							
						Madera					Acero		Concreto
						Brocas de Manita	Brocas Sierras	Brocas de Husillo	Brocas de Husillo Larga	Brocas Auto-alimentadoras	Brocas Regulares	Brocas Sierras	Brocas de Carburo
1001-1	3002-1	120	0-600	baja 0-400	0-600	38 mm (1-1/2")	127 mm (5")	38 mm (1-1/2")	38 mm (1-1/2")	92 mm (3-5/8")	38 mm (1-1/2")	89 mm (3-1/2")	38 mm (1-1/2")
						38 mm (1-1/2")	127 mm (5")	38 mm (1-1/2")	38 mm (1-1/2")	92 mm (3-5/8")	38 mm (1-1/2")	114 mm (4-1/2")	38 mm (1-1/2")
						38 mm (1-1/2")	102 mm (4")	38 mm (1-1/2")	38 mm (1-1/2")	65 mm (2-9/16")	38 mm (1-1/2")	76 mm (3")	38 mm (1-1/2")
1007-1	***	120	0-600	baja 0-400	0-600	38 mm (1-1/2")	127 mm (5")	38 mm (1-1/2")	38 mm (1-1/2")	92 mm (3-5/8")	38 mm (1-1/2")	89 mm (3-1/2")	38 mm (1-1/2")
						38 mm (1-1/2")	127 mm (5")	38 mm (1-1/2")	38 mm (1-1/2")	92 mm (3-5/8")	38 mm (1-1/2")	114 mm (4-1/2")	38 mm (1-1/2")
						38 mm (1-1/2")	102 mm (4")	38 mm (1-1/2")	38 mm (1-1/2")	65 mm (2-9/16")	38 mm (1-1/2")	76 mm (3")	38 mm (1-1/2")
1101-1	3102-1	120	0-500	baja 0-335	0-500	38 mm (1-1/2")	127 mm (5")	38 mm (1-1/2")	38 mm (1-1/2")	92 mm (3-5/8")	38 mm (1-1/2")	95 mm (3-3/4")	38 mm (1-1/2")
						38 mm (1-1/2")	152 mm (6")	38 mm (1-1/2")	38 mm (1-1/2")	117 mm (4-5/8")	38 mm (1-1/2")	127 mm (5")	38 mm (1-1/2")
						38 mm (1-1/2")	114 mm (4-1/2")	38 mm (1-1/2")	38 mm (1-1/2")	65 mm (2-9/16")	38 mm (1-1/2")	89 mm (3-1/2")	38 mm (1-1/2")
1107-1	3107-1	120	0-500	baja 0-335	0-500	38 mm (1-1/2")	127 mm (5")	38 mm (1-1/2")	38 mm (1-1/2")	92 mm (3-5/8")	38 mm (1-1/2")	95 mm (3-3/4")	38 mm (1-1/2")
						38 mm (1-1/2")	152 mm (6")	38 mm (1-1/2")	38 mm (1-1/2")	117 mm (4-5/8")	38 mm (1-1/2")	127 mm (5")	38 mm (1-1/2")
						38 mm (1-1/2")	114 mm (4-1/2")	38 mm (1-1/2")	38 mm (1-1/2")	65 mm (2-9/16")	38 mm (1-1/2")	89 mm (3-1/2")	38 mm (1-1/2")
1250-1	***	120	0-1000	-	0-1000	38 mm (1-1/2")	80 mm (3-1/8")	38 mm (1-1/2")	27 mm (1-1/16")	57 mm (2-1/4")	38 mm (1-1/2")	44,5 mm (1-3/4")	38 mm (1-1/2")
						--	--	--	--	--	--	--	--
						--	--	--	--	--	--	--	--

* El Juego de Taladro de Angulo Recto puede obtenerse con algunos taladros, o como un accesorio.

** El Juego de Taladro de Angulo de 33° se encuentra disponible como accesorio solamente (Cat. No. 48-06-2860).

*** El Taladro de Angulo Recto es un accesorio solamente (Cat. No. 48-06-2871).

TIERRA



Puede haber riesgo de descarga eléctrica si se conecta el cable de conexión de puesta a tierra incorrectamente. Consulte con un electricista certificado si tiene dudas respecto a la conexión de puesta a tierra del tomacorriente. No modifique el enchufe que se proporciona con la herramienta. Nunca retire la clavija de conexión de puesta a tierra del enchufe. No use la herramienta si el cable o el enchufe está dañado. Si está dañado antes de usarlo, llévelo a un centro de servicio MILWAUKEE para que lo reparen. Si el enchufe no se acopla al tomacorriente, haga que un electricista certificado instale un tomacorriente adecuado.

Herramientas con conexión a tierra: Herramientas con enchufes de tres clavijas

Las herramientas marcadas con la frase "Se requiere conexión de puesta a tierra" tienen un cable de tres hilos y enchufes de conexión de puesta a tierra de tres clavijas. El enchufe debe conectarse a un tomacorriente debidamente conectado a tierra (véase la Figura A). Si la herramienta se averiara o no funcionara correctamente, la conexión de puesta a tierra proporciona un trayecto de baja resistencia para desviar la corriente eléctrica de la trayectoria del usuario, reduciendo de este modo el riesgo de descarga eléctrica.

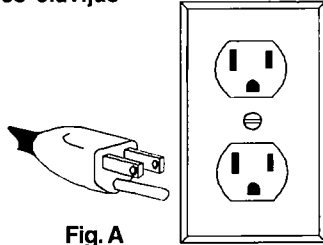


Fig. A

La clavija de conexión de puesta a tierra en el enchufe está conectada al sistema de conexión de puesta a tierra de la herramienta a través del hilo verde dentro del cable. El hilo verde debe ser el único hilo conectado al sistema de conexión de puesta a tierra de la herramienta y nunca se debe unir a una terminal energizada.

Su herramienta debe estar enchufada en un tomacorriente apropiado, correctamente instalado y conectado a tierra según todos los códigos y reglamentos. El enchufe y el tomacorriente deben asemejarse a los de la Figura A.

Herramientas con doble aislamiento: Herramientas con clavijas de dos patas

Las herramientas marcadas con "Doble aislamiento" no requieren conectarse "a tierra". Estas herramientas tienen un sistema aislante que satisface los estándares de OSHA y llena los estándares aplicables de UL (Underwriters Laboratories, Inc.), de la Asociación Canadiense de Estándares (CSA) y el Código Nacional de Electricidad. Las herramientas con doble aislamiento pueden ser usadas en cualquiera de los toma corriente de 120 Volt mostrados en las Figuras B y C.

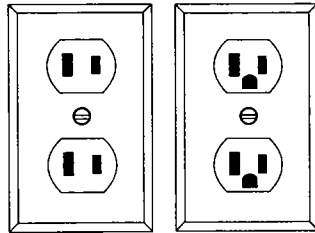


Fig. B

Fig. C

EXTENSIONES ELÉCTRICAS

Las herramientas que deben conectarse a tierra cuentan con clavijas de tres patas y requieren que las extensiones que se utilicen con ellas sean también de tres cables. Las herramientas con doble aislamiento y clavijas de dos patas pueden utilizarse indistintamente con extensiones de dos a tres cables. El calibre de la extensión depende de la distancia que exista entre la toma de la corriente y el sitio donde se utilice la herramienta. El uso de extensiones inadecuadas puede causar serias caídas en el voltaje, resultando en pérdida de potencia y posible daño a la herramienta. La tabla que aquí se ilustra sirve de guía para la adecuada selección de la extensión.

Mientras menor sea el número del calibre del cable, mayor será la capacidad del mismo. Por ejemplo, un cable calibre 14 puede transportar una corriente mayor que un cable calibre 16. Cuando use mas de una extensión para lograr el largo deseado, asegúrese que cada una tenga al menos, el mínimo tamaño de cable requerido. Si está usando un cable de extensión para mas de una herramienta, sume los amperes de las varias placas y use la suma para determinar el tamaño mínimo del cable de extensión.

Guías para el uso de cables de extensión

- Si está usando un cable de extensión en sitios al aire libre, asegúrese que está marcado con el sufijo "W-A" ("W" en Canadá) el cual indica que puede ser usado al aire libre.
- Asegúrese que su cable de extensión está correctamente cableado y en buenas condiciones eléctricas. Cambie siempre una extensión dañada o hágala reparar por una persona calificada antes de volver a usarla.
- Proteja su extensión eléctrica de objetos cortantes, calor excesivo o áreas mojadas.

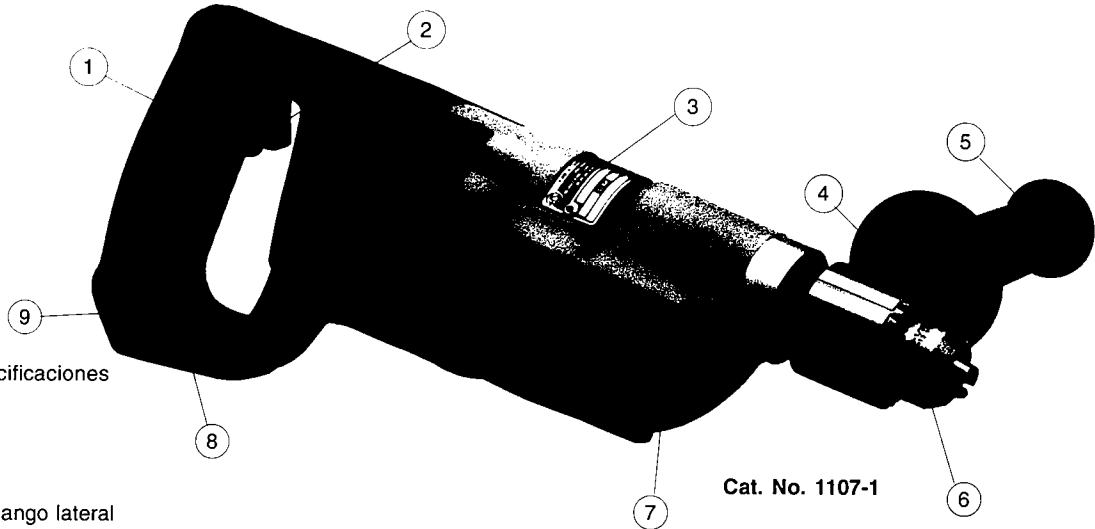
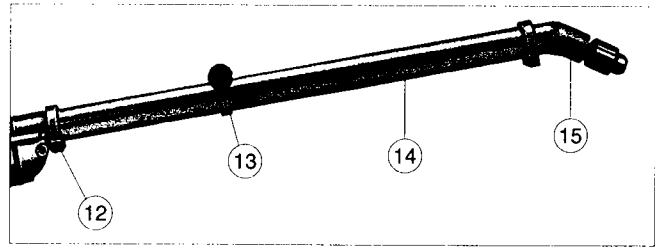
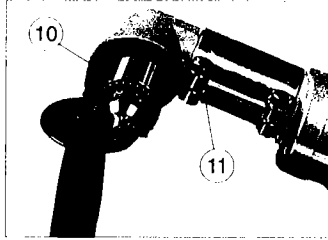
Calibre mínimo recomendado para cables de extensiones eléctricas*

Amperios (En la placa)	Largo de cable de Extensión en (m)					
	7,6	15,2	22,8	30,4	45,7	60,9
0 - 5,0	16	16	16	14	12	12
5,1 - 8,0	16	16	14	12	10	--
8,1 - 12,0	14	14	12	10	--	--
12,1 - 15,0	12	12	10	10	--	--
15,1 - 20,0	10	10	10	--	--	--

* Basado en limitar la caída en el voltaje a 5 volts al 150% de los amperios.

LEA Y GUARDE TODAS LAS INSTRUCCIONES PARA FUTURAS REFERENCIAS.

DESCRIPCIÓN FUNCIONAL



- 1. Mango
- 2. Gatillo
- 3. Placa de especificaciones
- 4. Extensión
- 5. Mango lateral
- 6. Mandril
- 7. Entrada para mango lateral
- 8. Interruptor de avance y reversa
- 9. Cable Quik-Lok® (Catálogo No. 1007-1 y 1107-1)
- 10. Abrazadera de argolla
- 11. Cabezal para transmission de potencia en angulo recto
- 12. Abrazadera
- 13. Mango lateral auxiliar
- 14. Tubo de extensión de 76,2 cm
- 15. Unidad impulsora de ángulo de 33°

Cat. No. 1107-1

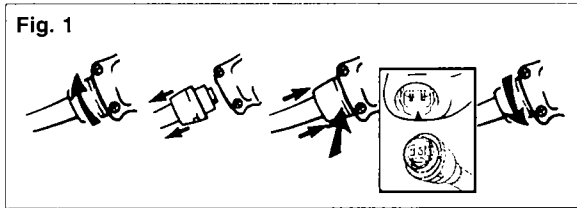
ENSAMBAJE DE LA HERRAMIENTA

¡ADVERTENCIA!

Para reducir el riesgo de lesiones, desconecte siempre la herramienta antes de fijar o retirar accesorios, o antes de efectuar ajustes. Utilice sólo los accesorios específicamente recomendados. El uso de otros accesorios puede ser peligroso.

Montaje y desmontaje del cable de cambio rápido Quik-Lok® (Fig. 1)

Los cables de cambio rápido MILWAUKEE Quik-Lok permiten un cambio o reemplazo inmediato en el área de trabajo.



1. Para desmontar el cable Quik-Lok, gire el cable 1/4 de vuelta hacia la izquierda y sepárelo del cuerpo de la unidad.
2. Para montar el cable Quik-Lok, alinee las marcas en el conector con las del cable y empuje el conector hasta el fondo. Luego gire el cable 1/4 de vuelta hacia la derecha para asegurarlo.

Instalación del mango lateral

¡ADVERTENCIA!

Para reducir el riesgo de lesiones, use siempre un mango lateral al operar la herramienta. Esta herramienta funciona con torsión alta. Siempre agarre o sujete la herramienta firmemente.

Los Taladros MILWAUKEE Empunadura en "D" son suministrados con un mango lateral el cual puede instalarse en cualquiera de los dos lados de la herramienta, para ser usados por operarios diestros o zurdos. Para instalar el mango lateral, sujete la empuñadura lateral a la extensión. Atorníllelo en la rosca del lado elegido y apriételo firmemente. Para conectar el mango, enrosque el extremo roscado del mango en el agujero de la caja de engranaje de la taladradora.

Abrazadera de Argolla, Extensión y Empuñadura Lateral para Unidad Impulsora de Angulo Recto

¡ADVERTENCIA!

Cuando utilice el taladro con empuñadura en D sin la unidad impulsora de ángulo recto, no fije la abrazadera de argolla con la empuñadura lateral sujeta en la parte anterior de la caja de engranajes; en su lugar, utilice la empuñadura lateral.

Cuando emplee la abrazadera de argolla, no use la extensión.

Para taladro con empuñadura en D con Unidad Impulsora de Angulo Recto:

Con la Unidad Impulsora de Angulo Recto se incluye una abrazadera de argolla, una extensión y una empuñadura lateral. Cuando utilice una unidad impulsora de ángulo recto, sujete la empuñadura lateral a la abrazadera de argolla. Cuando emplee la abrazadera de argolla, no use la extensión. La abrazadera de argolla con la empuñadura lateral sujeta se fija en la unidad impulsora de ángulo recto, puede girar 360° y además quedar bien apretada en cualquier posición.

Para taladro con empuñadura en D sin Unidad Impulsora de Angulo Recto:

Cuando utilice el taladro con empuñadura en D sin la unidad impulsora de ángulo recto, retire la abrazadera de argolla con la empuñadura lateral sujeta, y luego retire la empuñadura lateral de la abrazadera de argolla. Sujete la empuñadura lateral a la extensión. La empuñadura lateral puede instalarse en cualquier lado de la herramienta para uso con la mano izquierda o derecha. Para instalar la extensión con la empuñadura lateral sujeta, enrósquela en el adaptador del lado de la herramienta deseado (para uso con la mano izquierda o derecha) y apriete bien.

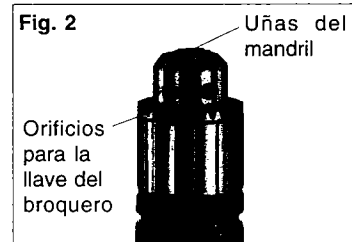
NOTA: Si cuenta con una abrazadera de argolla adicional con la empuñadura lateral sujeta y una extensión con la empuñadura lateral sujeta, no emplee la extensión con la empuñadura lateral sujeta cuando utilice la unidad impulsora de ángulo recto. Retírela de la herramienta.

Instalación de las brocas dentro de un mandril o broquero con llave (Fig. 2)

¡ADVERTENCIA!

Para reducir una lesión personal, retire siempre la llave del broquero cada vez que termine de usarla.

Asegúrese que tanto el zanco de la broca como las uñas del mandril están limpias. Partículas de suciedad pueden hacer que la broca quede mal alineada. No use brocas mas grandes que las de la máxima capacidad recomendada para este taladro porque se puede generar daño a los engranes o sobrecargar el motor. Para un mejor desempeño, asegúrese que las brocas están bien afiladas antes de usarlas.

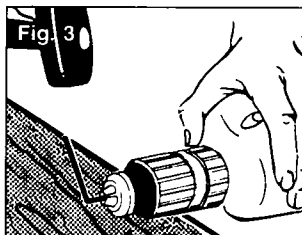


1. Desconecte la herramienta.
2. Abra lo suficiente las uñas del broquero para insertar la broca. Permita que la broca llegue al fondo del broquero. Centre la broca en las uñas y apriete las uñas con la mano, con el objeto de alinear la broca.
3. Coloque la llave en cada uno de los tres orificios del mandril, girándola en sentido de un reloj para apretar el broquero con firmeza.

NOTA: para apretar o aflojar el broquero, nunca use una llave o cuña diferente a la llave de mismo broquero.

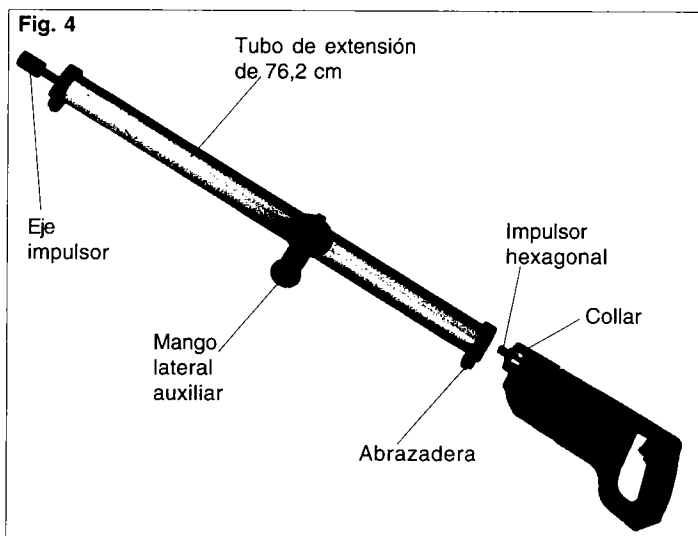
4. Para quitar la broca, inserte la llave en uno de los orificios del broquero y gírela en sentido inverso a un reloj.

Cómo retirar el cabezal portabrocas de la taladradora (Fig. 3)



1. Para retirar el tornillo izquierdo dentro del mandril, saque la batería del instrumento y abra las mordazas del mandril. Inserte una llave hexagonal de mango en T en el tornillo dentro del mandril. Gire el tornillo con la llave hexagonal de mango en T y quite el tornillo. Utilice el mismo tornillo para instalar su mandril nuevo.
2. Para retirar el mandril, ajuste una llave hexagonal grande al mandril. Coloque el mandril sobre una mesa de trabajo tal y como se muestra. Dele un golpe a la llave hexagonal con un mazo de cabeza blanda para aflojar el mandril. Retire el mandril manualmente.

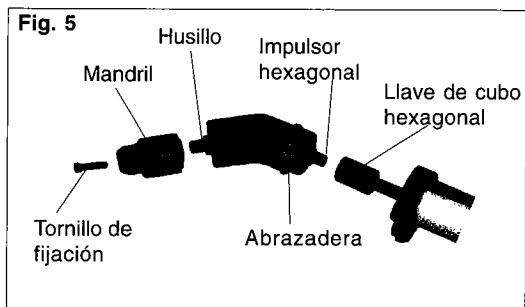
Instalación del tubo de extensión de 76,2 cm (Fig. 4)



El tubo de extensión de 76,2 cm DEBE emplearse cuando se instale el Impulsor de Ángulo de 33°. El tubo de extensión puede utilizarse de manera opcional con el Impulsor de Ángulo Recto.

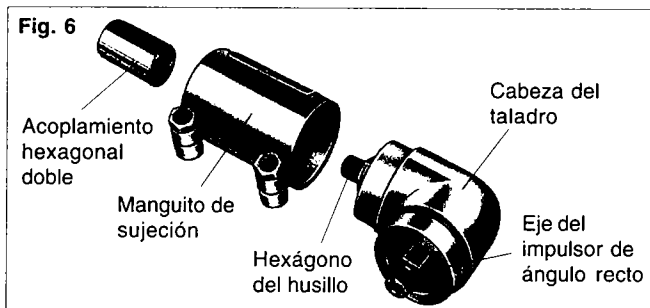
1. Retire el cabezal portabrocas de la taladradora (véase "Cómo retirar el cabezal portabrocas de la taladradora").
2. Deslice el tubo de extensión sobre el collar del taladro y apriete bien la abrazadera.
3. Deslice el mango lateral auxiliar en el tubo de extensión de 76,2 cm y asegúrelo.
4. Inserte el eje impulsor a través del tubo de extensión de 76,2 cm.
5. Engrane la tuerca hexagonal con el impulsor hexagonal en el taladro.

Cómo instalar el impulsor de ángulo de 33° (Fig. 5)



1. Instale el impulsor de ángulo de 33° insertando un impulsor hexagonal en el adaptador hexagonal del eje impulsor de extensión. Asegure con una abrazadera.
2. Enrosque el mandril en el husillo del impulsor de ángulo de 33°. INSTALE EL TORNILLO DE FIJACION DEL MANDRIL.

Cómo instalar el impulsor de ángulo recto en el taladro (Fig. 6)



1. Retire el cabezal portabrocas de la taladradora siguiendo las instrucciones (Véase "Cómo retirar el cabezal portabrocas de la taladradora" más abajo). Luego deslice el acoplador hexagonal doble sobre la parte hexagonal del husillo de la taladradora.

Afije los tornillos de sujeción en el collar de sujeción y deslícelo sobre el collar de la taladradora.

2. Deslice el cabezal de la taladradora en ángulo de 90° en el otro lado del collar y gire el cabezal de impulsión ligeramente en cualquiera de las dos direcciones de modo que el agujero hexagonal en el acoplador engrane con la porción hexagonal del husillo.

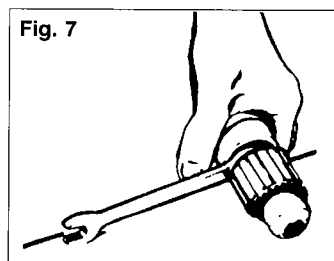
NOTA: Si conecta el cabezal portabrocas de la taladradora al lado donde se lee "LOW" (bajo), se reducirá la velocidad en una 1/3 parte o el 33%. Si se coloca el mandril del taladro en el otro lado, se aumenta la velocidad en un 50%.

3. Cuando esté ensamblado, gire el cabezal en ángulo de 90° a la posición deseada y ajuste los tornillos de sujeción para fijar la unidad. Enrosque el cabezal portabrocas sobre el husillo de la unidad impulsora en ángulo de 90°. INSTALE EL TORNILLO DE FIJACIÓN DEL CABEZAL PORTABROCAS.

Cómo instalar el impulsor de ángulo recto en el tubo de extensión de 76,2 cm

1. Instale el impulsor de ángulo recto insertando el hexágono del husillo en el adaptador hexagonal del eje impulsor de extensión. Asegure con una abrazadera.
2. Enrosque el mandril en el husillo del impulsor de ángulo recto. INSTALE EL TORNILLO DE FIJACION DEL MANDRIL.

Cómo extraer el mandril de las unidades impulsoras de ángulo (Fig. 7)



El mandril puede extraerse de la unidad impulsora de ángulo de la misma manera que se extrae del taladro; sin embargo, SIEMPRE EXTRAIGA EL IMPULSOR DE ANGULO DEL TALADRO ANTES DE INTENTAR AFLOJAR EL MANDRIL. Esto evitará dañar los engranajes del taladro. Use la llave de extremo abierto suministrada para sujetar el husillo del impulsor de ángulo antes de intentar aflojar el mandril.

APLICACIONES

Selección de las brocas

Cuando seleccione una broca, asegúrese que sea del tipo adecuado para el trabajo. Para un mejor rendimiento, use siempre brocas afiladas.

Cómo taladrar en madera, materiales compuestos y plásticos

Al taladrar en madera, materiales compuestos o plásticos, comience lentamente, aumentando gradualmente la velocidad, a medida que taladra. Cuando trabaje con plásticos, use una velocidad baja con un punto de fusión.

NOTA: Mantenga la velocidad lo suficientemente baja que evite quemar la broca.

Perforando en metal

Cuando taladre en metal, use brocas de acero alta velocidad o brocas sierras. Cuando taladre en metal, use una marca guía para iniciar la perforación. Lubrique las brocas con aceite cuando taladre en acero o hierro. Use un refrigerante cuando taladre metales no ferrosos como cobre, latón o aluminio. Ponga un respaldo en el material para prevenir que este se doble o distorsione al terminar el taladrado.

Cómo perforar el concreto

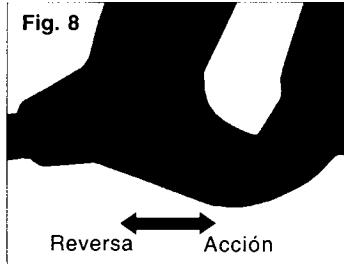
Cuando taladre en concreto, utilice una velocidad alta y brocas con punta de carburo. Taladrar materiales suaves como bloques de hormigón de escorias, requiere de muy poca presión. Materiales duros como el concreto, requieren más presión. La forma de saber si se está perforando a un ritmo adecuado viene dada por un flujo parejo y suave de polvo. No permita que la broca gire en el agujero sin cortar. Do not attempt to drill through steel reinforcing rods. Ambas acciones dañarán el carburo.



¡ADVERTENCIA!

Para reducir el riesgo de lesiones, use siempre lentes de seguridad o anteojos con protectores laterales.

Interruptor de avance y reversa (Fig. 8)



1. Para una rotación **positiva** (en el sentido de las manecillas de un reloj), empuje el interruptor de accion-reversa hasta la posición de FWD, como se ilustra.

Verifique la dirección de la rotación antes de usar la herramienta.

2. Para acción de **reversa** (en el sentido opuesto a las manecillas de un reloj), empuje el interruptor hasta la posición de REV, como se ilustra.

Verifique la dirección de la rotación antes de usar la herramienta.

Aunque su unidad tiene un sistema de seguridad interno que evita que se accione la reversa con la unidad en operación, siempre espere que el motor esté completamente parado para hacer el cambio a reversa.

Encender, detener y controlar velocidades



¡ADVERTENCIA!

Para reducir el riesgo de una lesión, mantenga las manos y el cable eléctrico lejos de la broca y de las demás partes en movimiento.

1. Para **encender** la herramienta, oprima el gatillo.
2. Para **detener** la herramienta, libere el gatillo.
3. Para cambiar la velocidad, simplemente aumente o disminuya la presión sobre el gatillo. Entre más presión en el gatillo, mayor será la velocidad.

Taladrando



¡ADVERTENCIA!

Para reducir el riesgo de una explosión, descarga eléctrica, y daño en propiedad ajena antes de empezar la operación, inspeccione el area de trabajo buscando tuberías o cables no visibles.

1. Antes de taladrar, asegúrese que el material está asegurado firmemente. Utilice un material de apoyo para prevenir dañar el material una vez hecha la operación.
2. Cuando vaya a iniciar una perforación, coloque la broca en la superficie del trabajo y aplique una presión firme. Inicie el perforado a baja velocidad y gradualmente aumentela conforme taladra.
3. Aplique siempre presión en línea con la broca. Use suficiente presión para mantener el taladro perforando, pero no demasiada que pueda frenar el motor.
4. Reduzca la presión en la parte final de la perforación. Con el taladro aun operando, jale la broca fuera de la perforación para evitar dañar el material.

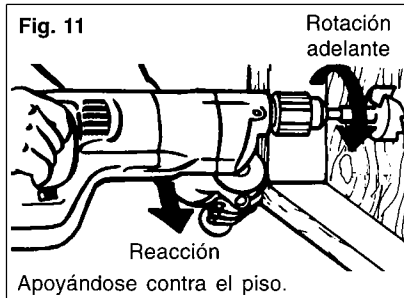
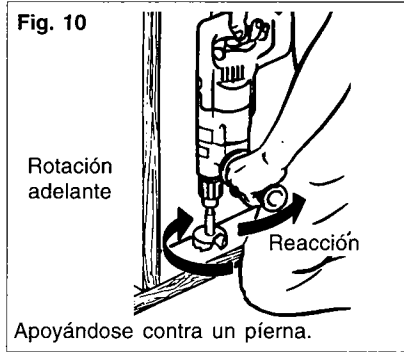
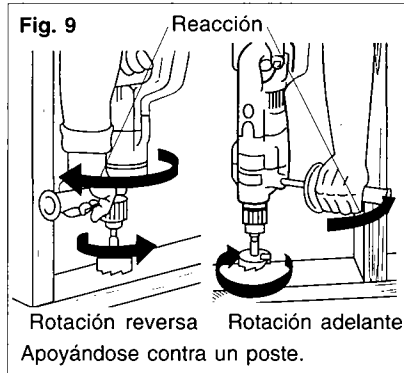
Herramienta frenada

Si una herramienta parece que está a punto de frenarse del motor, mantenga una sujeción firme y reduzca la presión ligeramente para permitir que la broca tome nuevamente velocidad. Si la herramienta llega a frenarse por completo, suelte el gatillo. Ponga el motor en reversa, retirando la broca de la perforación y empiece de nuevo. No presione el gatillo ON y OFF constantemente en un intento por arrancar el taladro frenado ya que puede dañar al mismo.



¡ADVERTENCIA!

Para reducir el riesgo de lesión personal y daño a la herramienta, sujétela y apóyela firme y seguramente. Sujete las herramientas con las manijas laterales, tal como se muestra en la ilustración. Si la broca se atora, la herramienta reaccionará en la dirección contraria a la de la operación. Las brocas se pueden atorar si están mal alineadas o cuando perforan a través de un agujero. Las brocas saca corazones para madera, también se pueden atorar si se encuentran clavos o nudos en su trayecto.



MANTENIMIENTO



¡ADVERTENCIA!

Para reducir el riesgo de lesiones, desconecte siempre la herramienta antes de darle cualquier mantenimiento. Nunca desarme la herramienta ni trate de hacer modificaciones en el sistema eléctrico de la misma. Acuda siempre a un Centro de Servicio MILWAUKEE para TODAS las reparaciones.

Mantenimiento de las herramientas

Adopte un programa regular de mantenimiento y mantenga su herramienta en buenas condiciones. Antes de usarla, examine las condiciones generales de la misma. Inspeccione guardas, interruptores, el cable de la herramienta y el cable de extensión. Busque tornillos sueltos o flojos, defectos de alineación y dobleces en partes móviles, así como montajes inadecuados, partes rotas y cualquier otra condición que pueda afectar una operación segura. Si detecta ruidos o vibraciones anormales, apague la herramienta de inmediato y corrija el problema antes de volver a usarla. No utilice una herramienta dañada. Colóquela una etiqueta que diga "NO DEBE USARSE" hasta que sea reparada (vea "Reparaciones").

Bajo condiciones normales, no se requiere lubricación hasta que haya que cambiar los carbones. Después de 6 meses a un año, dependiendo del uso dado, envíe su herramienta al Centro de Servicio MILWAUKEE más cercano para que le hagan:

- Lubricación
- Inspección y cambio de carbones
- Inspección mecánica y limpieza (engranes, flechas, baleros, carcarza, etc.)
- Inspección eléctrica (interruptor, cable, armadura, etc.)
- Probarla para asegurar una operación mecánica y eléctrica adecuada.

Limpieza

Limpie el polvo y suciedad de las ventilas. Mantenga las empuñaduras de la herramienta limpias, secas y libres de aceite y grasa. Use sólo jabón neutro y un trapo húmedo para limpiar su herramienta ya que algunas sustancias y disolventes limpiadores pueden ocasionar daños a materiales plásticos y partes aislantes. Algunos de estos incluyen: gasolina, trementina, diluyente para barniz, diluyente para pintura, disolventes limpiadores clorados, amoníaco, y detergentes caseros que contengan amoníaco.



¡ADVERTENCIA!

Para reducir el riesgo de lesiones, descarga eléctrica o daño a la herramienta, nunca la sumerja en líquidos ni permita que estos fluyan dentro de la misma.

Reparaciones

Si se daña o descompone, envíe la herramienta y todos sus accesorios al centro de servicio más cercano de los listados en la cubierta posterior de este manual del operario.

GARANTIA

Se garantiza que todos los productos MILWAUKEE están libres de fallas en el material y la mano de obra. MILWAUKEE reparará o reemplazará cualquier producto que, luego de una revisión, se encuentre está defectuoso ya sea en el material o en la mano de obra.

Límites: Esta garantía no cubre: 1) reparaciones o intentos realizados por personas ajenas a MILWAUKEE o al Taller Autorizado de Servicio MILWAUKEE; 2) uso y desgaste normal; 3) abuso; 4) mal uso; 5) mantenimiento inadecuado; 6) uso continuo luego de presentar fallas parciales; 7) herramientas que han sido modificadas; o productos utilizados con un accesorio inadecuado.

Las baterías están garantizadas por un (1) año a partir de la fecha de compra.

En caso de que se presente un problema, favor de regresar el producto completo a cualquier Centro de Servicio de Fábrica MILWAUKEE o Taller Autorizado de Servicio MILWAUKEE, con flete pagado y asegurado. Si se encontrase que el problema es causado por fallas en el material o la mano de obra, se reparará o reemplazará el producto sin cargo y se le regresará (con flete pagado) a su propietario. No se reconoce ninguna otra garantía ni verbal ni escrita.

NO EXISTE NINGUNA OTRA POSIBILIDAD DE REPARACION Y REEMPLAZO QUE LA DESCRITA EN LA PRESENTE GARANTIA. EN NINGUN CASO MILWAUKEE SERA CONSIDERADA RESPONSABLE POR DAÑOS INCIDENTALES, ESPECIALES O CONSECUENTES, INCLUYENDO LA PERDIDA DE GANANCIAS.

ESTA GARANTIA SE CONFIERE EN LUGAR DE TODA OTRA GARANTIA, EXPRESA O IMPLICITA DE COMERCIALIZACION O DE IDONEIDAD PARA UN USO O PROPOSITO EN PARTICULAR.

Esta garantía le otorga derechos legales específicos. Podría tener además otros derechos que varían de estado a estado. En aquellos estados que no permiten la exclusión de garantías implícitas o límites por daños incidentales o consecuentes, los límites o las exclusiones anteriores podrían no aplicar en su caso.

ACCESORIOS



¡ADVERTENCIA!

Para reducir el riesgo de lesiones, desconecte siempre su herramienta antes de colocar o retirar un accesorio. Use solo accesorios recomendados específicamente. Otros pueden ser peligrosos.

Para una lista completa de accesorios, refiérase a su catálogo *MILWAUKEE* Electric Tool. Para obtener un catálogo, contacte su distribuidor local o uno de los centros de servicio listados en la cubierta posterior de este manual del operador.

Cable de cambio rapido Quik-Lok®

Catálogo No. 48-76-4008

Estuche plástico opcional

Catálogo No. 48-55-0802

Mango lateral con sujetador de anillo (Para unidades RAD)

Catálogo No. 49-15-0200

Mango lateral (para unidades con caja de engranes de aluminio)

Catálogo No. 49-15-0151

Llave de cabezal portabrocas

Catálogo No. 48-66-3280

Llavero para llaves del cabezal portabrocas

Catálogo No. 48-66-4040



Catálogo No.
48-76-4008

UNITED STATES

MILWAUKEE Service

To locate the *factory* SERVICE CENTER or authorized service station nearest you, call

1-800-414-6527

TOLL FREE • NATIONWIDE

Monday-Friday • 8:00 AM - 4:30 PM • Local Time

In addition, there is a worldwide network of distributors ready to assist you. Check your "Yellow Pages" under "Tools-Electric" for the names of those nearest you.

For further information on *factory* SERVICE CENTER or authorized service station locations, visit our website at:

www.mil-electric-tool.com

Corporate Product Service Support -
Warranty and Technical Information

Brookfield, Wisconsin USA

1-800-729-3878

CANADA

Service MILWAUKEE

Milwaukee Electric Tool (Canada) Ltd

755 Progress Avenue

Scarborough, Ontario M1H 2W7

Tel. (416) 439-4181

Fax: (416) 439-6210

En outre le réseau de distributeurs est à la disposition de la clientèle d'un océan à l'autre. Consultez les pages jaunes de l'annuaire téléphonique pour l'adresse du centre le plus près de chez vous.

In addition, there is a worldwide network of distributors ready to assist you. Check your "Yellow Pages" under "Tools-Electric" for the names of those nearest you.

MEXICO

Servicios de MILWAUKEE

Milwaukee Electric Tool

División de : Atlas Copco Mexicana S.A. de C.V.

Bld. Abraham Lincoln no. 13

Colonia Los Reyes Zona Industrial

Tlalnepantla, Edo. México C.P. 54073

Tels. 5565-1414 5565-4720

Fax: 5565-0925

Además se cuenta con una red nacional de distribuidores listos para apoyarlo. Vea en las "Páginas Amarillas" sección "Herramientas Eléctricas".

MILWAUKEE ELECTRIC TOOL CORPORATION

A Company within the Atlas Copco Group

13135 West Lisbon Road • Brookfield, Wisconsin, U.S.A. 53005