



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



Cat. No. / No de cat.

**4253-1, 4262-1, 4292-1, 4297-1, 4204-1,
4206-1, 4208-1, 4210-1, 4202, 4203**

**HEAVY-DUTY DRILL MOTORS, ELECTROMAGNETIC DRILL STANDS,
ELECTROMAGNETIC DRILL PRESSES
PERCEUSES ÉLECTROMAGNÉTIQUES, COLONNES ET MOTEURS DE
PERCEUSES EXTRA ROBUSTES
MOTORES PARA TALADRADORAS EXTRARESISTENTES, BASES
ELECTROMAGNÉTICAS PARA TALADRADORAS, PRENSAS
TALADRADORAS ELECTROMAGNÉTICAS**



WARNING To reduce the risk of injury, user must read and understand operator's manual.

AVERTISSEMENT Afin de réduire le risque de blessures, l'utilisateur doit lire et bien comprendre le manuel.

ADVERTENCIA Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer y entender el manual.

GENERAL POWER TOOL SAFETY WARNINGS

WARNING Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury. **Save all warnings and instructions for future reference.** The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

WORK AREA SAFETY

- **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- **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.
- **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

ELECTRICAL SAFETY

- **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a ground fault circuit interrupter (GFCI) protected supply.** Use of an GFCI reduces the risk of electric shock.

PERSONAL SAFETY

- **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energizing power tools that have the switch on invites accidents.
- **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.

- **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Keep your hair and clothing away from moving parts.** Loose clothes, jewelry or long hair can be caught in moving parts.
- **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
- **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.

POWER TOOL USE AND CARE

- **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- **Disconnect the plug from the power source and/or remove the battery pack, if detachable, from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- **Maintain power tools and accessories. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
- **Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease.** Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.

SERVICE

- **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

SPECIFIC SAFETY RULES

- **When working overhead or on a vertical surface, always use safety chain. Mounting can release.** (See "Safety Chain" under "Operation")
- **Clean the surface before attaching the drill stand to the work surface.** Paint, rust, scale, or uneven surfaces decrease the holding strength of the magnet. Chips, burrs, dirt and other foreign matter on the surface of the magnetic base will also decrease holding power.

- **Do not attach magnetic base to nonmagnetic grades of stainless steel. The magnetic base will not hold.** The electro magnetic drill press attaches magnetically to any ferrous metal. It is designed for use on 1/2 inch or thicker ferrous stock. Holding power will decrease on thinner stock. A back up plate must be used (See "Backing Plate" under "Operation").
- **Wet connections are shock hazards.** Prevent cutting fluid from traveling along the cord and contacting the outlet, extension cord connections or tool plug.
- **If the plug or connections get wet, turn power off to the outlet before unplugging the tool.**
- **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.
- **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.
- **Always use common sense and be cautious when using tools.** It is not possible to anticipate every situation that could result in a dangerous outcome. Do not use this tool if you do not understand these operating instructions or you feel the work is beyond your capability; contact Milwaukee Tool or a trained professional for additional information or training.
- **Maintain labels and nameplates.** These carry important information. If unreadable or missing, contact a MILWAUKEE service facility for a free replacement.

AWARNING 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 specially designed to filter out microscopic particles.

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 Amps	Extension Cord Length				
	25'	50'	75'	100'	150'
0 - 2.0	18	18	18	18	16
2.1 - 3.4	18	18	18	16	14
3.5 - 5.0	18	18	16	14	12
5.1 - 7.0	18	16	14	12	12
7.1 - 12.0	16	14	12	10	--
12.1 - 16.0	14	12	10	--	--
16.1 - 20.0	12	10	--	--	--

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

GROUNDING

AWARNING 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 (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.

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.

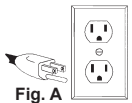


Fig. A

Double Insulated Tools (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 Fig. B and C.

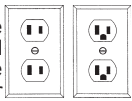


Fig. B

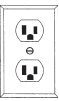


Fig. C

SPECIFICATIONS

Volts.....120 AC
Cat. No......**4253-1†**
 Amps6.2
 No Load RPM.....600
 Chuck size or Taper.....1/2" Chuck
 Maximum Recommended Capacity

Drill 5/8"
 Fine Thread Tap 5/8" - 18
 Coarse Thread Tap 3/8" - 16

Cat. No......**4262-1**
 Amps11.5
 No Load RPM.....350
 Chuck size or Taper.....3/4" Chuck
 Maximum Recommended Capacity

Drill 1-3/8"
 Fine Thread Tap 1" - 14
 Coarse Thread Tap 7/8" - 9
 Steel Hawg™ Cutters 4" **

Cat. No......**4292-1**
 Amps11.5
 No Load RPM.....High 750 Low 375
 Chuck size or Taper.....No. 3 M.T.
 Maximum Recommended Capacity

DrillHigh 3/4" Low 1-1/4"
 Fine Thread Tap 1" - 14
 Coarse Thread Tap 7/8" - 9
 Steel Hawg™ Cutters High 2" * Low 4" *

Cat. No......**4297-1**
 Amps11.5
 No Load RPM.....High 500 Low 250
 Chuck size or Taper.....No. 3 M.T.
 Maximum Recommended Capacity

DrillHigh 1-1/8" Low 1-1/2"
 Fine Thread Tap 1" - 14
 Coarse Thread Tap 1" - 8
 Steel Hawg™ Cutters High 3" * Low 5" *

M.T. - Internal Morse Taper Socket

† 5/8" - 11 or 1/2" - 13 taps not recommended

** Requires use of 3/4" shank arbor, Cat. No. 49-57-0030

* Requires use of #3 MT Arbor, Cat. No. 49-57-0010 or 49-57-0014

SYMBOLOLOGY



Double Insulated



Volts



Alternating Current



Amps

n_o XXXX min⁻¹ No Load Revolutions per Minute (RPM)



Hertz

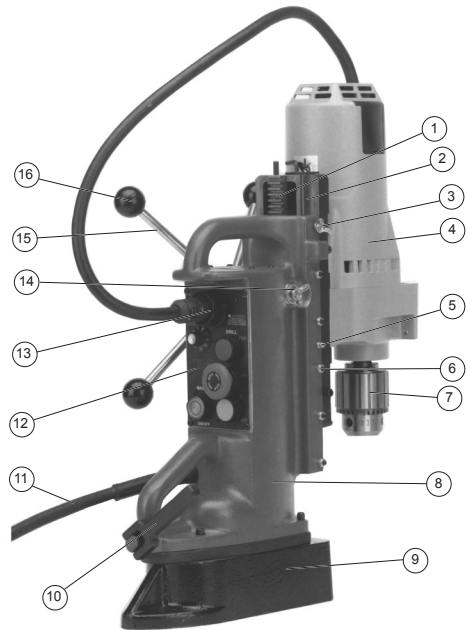


UL Listing for Canada and U.S.



DANGER! To reduce the risk of injury, always keep hands, rags, clothing, etc. away from moving parts and chips. Do not try to remove chips while the cutter is rotating. Chips are sharp and can pull objects into moving parts.

FUNCTIONAL DESCRIPTION



- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| 1. Rack | 8. Housing |
| 2. Slide | 9. Magnet |
| 3. Slide locking wing screw | 10. Adjusting handle |
| 4. Drill motor | 11. Cord |
| 5. Grease fitting | 12. Control panel |
| 6. Gib adjusting screws | 13. Control panel socket |
| 7. Chuck | 14. Wing screw assembly |
| | 15. Feed handle |
| | 16. Feed handle grip |

ASSEMBLY

WARNING To reduce the risk of injury, always unplug tool before changing or removing accessories. Only use accessories specifically recommended for this tool. Others may be hazardous.

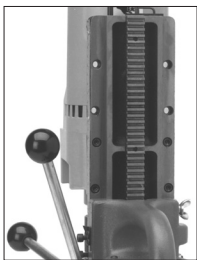
Attaching Feed Handles and Grips

1. Assemble the feed handles and grips to the feed handle hub. Tighten securely.
2. To mount the feed handle to the opposite side, remove the wing screw assembly that secures the hub/pinion assembly. Pull out the hub/pinion assembly and insert on the other side of the housing. Replace and tighten the wing screw assembly.

Mounting the Drill on Slide

To provide maximum holding power, mount the motor with the spindle closest to the stand. All drills (except 4253-1) can also be mounted in a reverse position to permit drilling close to walls and corners. When the spindle is furthest from the stand, the maximum drill point pressure is reduced.

1. Select the mounting area that best suits your application.
2. Line up the mounting holes.
3. Slip the lock washers over the mounting screw and insert them through the back of the slide and into the motor mounting pad. Tighten securely.



Adjusting the Gib Assembly

To adjust the gib, loosen or tighten the gib adjustment set screws on the side of the support housing accordingly with the 3/32" hex key provided. Tightening the set screws increases friction on the slide. The gib should be set tight enough to support the weight of the drill in any position. All adjusting screws should be set to provide smooth and even travel over the entire length of slide movement. The set screws contain a nylon patch that prevents them from moving freely. Additional adjustment of the gib may be required from time to time with extended use of the tool.



Connecting the Power Cord Control Panel Socket

Insert the drill plug into the control panel socket and screw it on tightly. Plug the drill press into the nearest power source. This drill press is rated for 120 volts AC, 60 Hz.

OPERATION

⚠WARNING To reduce the risk of injury, always wear proper eye protection marked to comply with ANSI Z87.1.

Line Lockout

The line lockout prevents the drill motor from starting when line power is first applied to the system or after a momentary power loss.

Motor/Magnet Interlock

The motor/magnet interlock is a feature that prevents power from being applied to the drill motor if the magnet is not energized. The motor magnet interlock also prevents the magnet from being de-energized while the motor is running.

Diagnostic Light

Low current reduces the magnet's holding power. When current is low, the detection light will flash and the drill motor will stop. When the magnet light flashes, check for the following:

- Low voltage at the plug
- Loose motor connection
- Mag panel buttons are jammed or stuck

If the detection light continues to flash, take the entire unit to an authorized service center.

Auto Base/Chip De-Mag

(Motor must be OFF)

The metal chips formed while drilling have a tendency to retain some residual magnetism and stick to the base once the electromagnet is de-energized. In order to prevent this, a base/chip de-mag is accomplished after the motor has stopped by pushing the magnet button. The indicator light will turn off and the base will automatically de-mag.

Electronic Switching

The drill motor may be switched from forward to full stop. Ideal for tapping.

Soft-Start

Soft-start is incorporated into the system to help increase drill motor life and decrease stress on the overall system. This feature increases the drill motor speed up from zero to the maximum speed set by the dial in less than one (1) second.

Feedback/Speed Control

The electronic speed control system allows the user to obtain repeatable speed selections, at a given speed dial setting, without the constant change seen with standard speed controls.

Magnetic Holding Force

The electromagnetic drill press attaches magnetically to any ferrous metal. It is designed for use on 1/2" or thicker ferrous stock. Holding power will decrease on thinner stock, a backup plate must be used. The magnetic base WILL NOT hold on non-magnetic grades of stainless steel.

Backing Plate

A backing plate must be used when the workpiece is less than 1/2" thick because the electromagnet cannot provide sufficient holding force on thickness less than 1/2". The backing plate must bring the combined thickness of the workpiece and backing plate to at least 1/2". Make sure the backing plate is larger than the magnet footprint. Clamp the backing plate underneath the workpiece, directly below the magnet, before turning the magnet on.

The workpiece must be able to support the mag stand's weight without bending. A bent workpiece reduces the magnet's contact area which can result in the magnet coming loose.

Surface Preparation

Paint, rust, scale or uneven surfaces decrease the holding strength of the magnet. Chips, burrs, dirt and other foreign materials on the surface of the magnetic base will also decrease holding power. Use a smooth, flat file to keep the magnet clean and free of nicks. Clean the surface before attaching the drill stand to the material.

Rack and Pinion

These units have a 10:1 feed ratio: i.e. for every pound applied to the handle, you create ten pounds on the drill point, thereby eliminating operator fatigue. Even large bits only require a small amount of pressure on the handle. Example: 20 Pounds on the handle creates 200 Pounds on the drill point.

Safety Chain

⚠WARNING To reduce the risk of injury, always use a safety chain when drilling overhead or on a vertical surface.

A safety chain is standard equipment with every unit. Should a power loss occur, the mounting could come loose.

When mounting the tool to a vertical surface, the safety chain must be used to secure the tool to the surface.

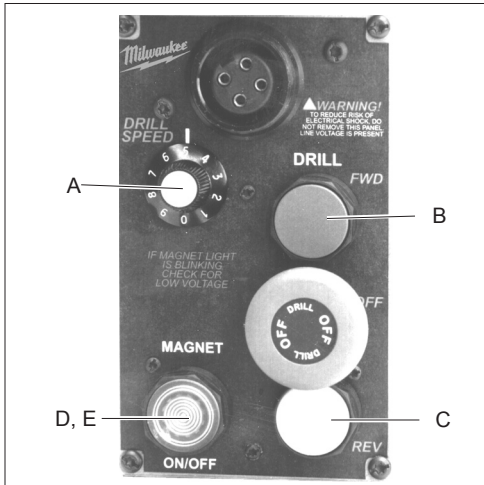
1. To mount the tool to a vertical surface, place the magnetic drill press on the prepared surface. Push the magnet button on to activate the magnet.
2. Route the safety chain through the lower carrying handle and wrap it tightly around a solid, rigid structure as shown.



3. Eliminate any slack in the chain. Hook the safety chain together using the snaphook provided.
4. Secure the safety chain with a c-clamp or similar device. This will hold the chain in place and prevent the tool from sliding down the vertical surface.

⚠WARNING To reduce the risk of injury, wear safety goggles or glasses with side shields. Unplug the tool before changing accessories or making adjustments.

Control Panel



A - Drill Rotation Speed - Fast/Slow

Adjusting the dial changes the drill rotation speed electronically. The higher numbers on the dial produce faster rotation.

B - Forward Drill Button

C - Reverse Drill Button

The drill may be set to two positions: forward and reverse.

1. For **forward** (clockwise) rotation, push the green forward button. Check the direction of rotation before use.
2. For **reverse** (counterclockwise) rotation, push the yellow reverse button. Check direction of rotation before use.

D - Magnet Button - On/Off

The magnet button must be activated before the drill will run.

1. To turn the magnet **on**, push the "Magnet" button. The red indicator light will turn on.
2. To turn the magnet **off**, push the "Magnet" button. The red indicator light will turn off.

E - Drill and Magnet Interlock

The drill will not operate unless the magnet button is pushed and the red indicator light is on. If the operator attempts to start the drill before turning on the magnet, the drill buttons will not function.

To start the drill:

1. Push the magnet button to activate the magnet.
2. Make sure the red indicator light is on. If the light is flashing, check for the following:
 - Low voltage at plug
 - Loose motor connection
 - Mag panel buttons are jammed or stuckIf flashing light still occurs, take entire unit to an authorized service center.
3. Push a drill button for forward or reverse. If a loss of line voltage occurs while the drill is running, the drill will stop.

Gear Shift Lever



Cat. Nos. 4292-1 and 4297-1 operate in either high or low speed. Use low speed for large diameter bits and high speed for small diameter bits (see "Specifications" chart).

To change speeds, turn the drill off and rotate the lever up or down while the drill is coasting to a stop. **NOTE:** To avoid damage to the gearbox, do not shift at full speed, when the tool is under load, or when the tool has stopped.

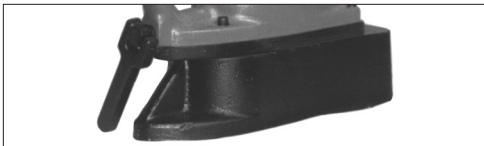
The gear shift on the motor is labeled:

- (L) - for low speed
- (H) - for high speed

Typical Operation

1. Insert the bit into the chuck or socket (see "Keyed Chuck" or "Morse Taper Socket" and "Using Twist Drills" and "Using MILWAUKEE STEEL HAWG™ Cutters").
2. Place the magnetic drill press on a prepared surface.
3. Position the unit so that the tip of the drill bit is directly over the center of the hole to be drilled.
4. Push the magnet button. The red indicator light will turn on.
5. Attach the safety chain if drilling overhead or on a vertical surface.
6. Check the gear speed setting and change if required.
7. Push the forward or reverse button as required.
8. Drill hole (see "Using Twist Drills" and "Using MILWAUKEE STEEL HAWG™ Cutters").
9. Push the "Drill Off" button.
10. Remove the chain (if drilling overhead or on a vertical surface).
11. Push the magnet button. The red indicator light will turn off.

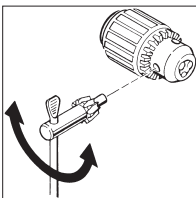
Using the Adjustable Base (4203 only)



1. Turn the drill motor off.
2. Position the magnetic base so that the drill bit is near the desired hole location and push the magnet button. The red indicator light will turn on.
3. Loosen the adjusting handle located at the back of the housing base. Move the housing to position the drill bit over the center of the hole. Tighten the adjusting handle securely.

Keyed Chuck (Select Models)

1. Open the chuck jaws wide enough to insert the bit. Be sure the shank and the chuck jaws are clean. Dirt particles may prevent the bit from lining up properly.
2. When using drill bits, insert the bit into the chuck. Center the bit in the chuck jaws and lift it about 1/32" off of the bottom. Tighten the chuck jaws by hand to align the bit.
3. Place the chuck key in each of the three holes in the chuck, turning it clockwise as shown below. Tighten securely.
4. To remove the bit, insert the chuck key into one of the three holes in the chuck and turn it counterclockwise.



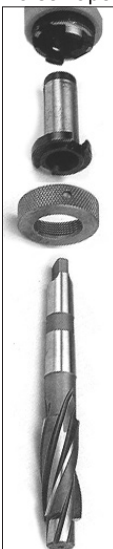
 - Clockwise (Tighten)

 - Counterclockwise (Loosen)

Morse Taper Socket (Select Models)

These drills are supplied with a No. 3 Morse Taper Socket.

- To insert a bit or adapter into the socket:
1. Make sure the taper is clean and lightly oiled. Foreign material can cause misalignment.
 2. Insert the taper into the socket and rotate the taper until the bit tang slides into the slot at the top of the socket.
 3. Press the taper firmly into the socket, or use the feed handle to press the bit against a piece of wood. To remove a bit or adapter from the socket:



1. Unscrew the knurled collar and remove the entire Morse Taper Socket.
2. Strike the bit tang firmly with a soft metal mallet or strike the bit tang firmly on a wood or soft metal surface.
3. Replace the Morse Taper Socket by aligning the notches with tabs on the drill.
4. Replace the knurled collar and tighten.

APPLICATIONS

⚠ DANGER To reduce the risk of injury, always keep hands, rags, clothing, etc. away from moving parts and chips. Do not try to remove chips while the cutter is rotating. Chips are sharp and can pull objects into moving parts.



Drilling

When preparing to drill, align the bit with the spot to be drilled. When proper alignment is established, energize the magnet and start the drill motor. A pilot hole is recommended for drilling holes larger than 1/2" in diameter. When drilling, apply only enough force to produce a curled chip. Applying too little force will result in small broken chips and increased drilling time. Applying too much force will cause overheating of the bit resulting in short bit life. Overheating of the bit can be noticed when drill bit and chips turn brown or blue. Excessive force can cause the drill to slow down to a point where drilling time will increase. The use of cutting lubricants will reduce drilling heat and increase drill bit life.

Tapping

Select the proper tap and drill combination. Refer to the "Maximum Recommended Capacity" chart. On two-speed drill motors, use the low speed shift setting. Drill the hole as described above. If possible, tap the hole before moving the base to another position. This eliminates the need to align the tap with the hole. Always use a quality tapping wax or oil for smooth cutting and avoid damage to the tap or workpiece. Pipe taps are not recommended.

1. Insert the tap into the chuck. **Tighten the chuck so that the chuck jaws grip the round portion of the shank and not the flats of the tap.**
2. For tapping existing holes, align the tap so it is centered with the hole and reenergize the base.

- Lubricate the tap and hole and lower the tap onto the work surface. Turn the drill speed control to the slowest setting and push the "Drill Fwd" button ("Drill Rev" for the left hand threads) to start the drill motor. Adjust the speed control knob so the tap turns slowly and smoothly into the hole.
- When using smaller taps, reverse the motor as soon as the tap breaks through the hole. With large taps, reverse the motor as soon as the first full thread is exposed, the motor does not have to be stopped before changing directions.
- Reverse the motor to slowly withdraw the tap from the hole. Maintain light pressure on the handle to compensate for the weight of the drill motor on the tap. As soon as the tap comes out of the hole, raise the motor and tap clear of the workpiece.

NOTE: Only the low speed shift setting on the 2-speed drill is recommended for tapping.

Using Twist Drills

When preparing to drill, align the bit with the area to be drilled. When proper alignment is established, energize the magnet and start the drill motor. A pilot hole is recommended for drilling holes larger than 1/2" in diameter.

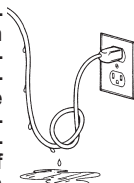
When drilling, apply only enough force to produce a curled chip. Applying too little force will result in small broken chips and increased drilling time. Applying too much force will cause overheating of the bit resulting in short bit life. Overheating of the bit can be noticed when drill bit and chips turn brown or blue. Excessive force can cause the drill to slow down to a point where drilling time will increase. The use of cutting lubricants will reduce drilling heat and increase drill bit life.

Using MILWAUKEE STEEL HAWG™ CUTTERS
MILWAUKEE STEEL HAWG™ CUTTERS cut an annular ring around the edge of the hole leaving the center "slug" intact. This greatly reduces the time, power and drilling force required. The carbide teeth also leave a finished hole that does not require reaming. These cutters are designed for use with an electromagnetic or industrial drill press.

- Do not use these cutters in hand held tools.
- Center pin is spring loaded. Provide protection from ejected slug for people and property below drilling area.
- Do not remove cutter from arbor unless slug is removed. Slug may be ejected unexpectedly.
- Keep pump bottle and hose away from moving parts.
- Use pliers to remove chips from bit and arbor only after motor has stopped.
- Avoid contact with the carbide tips.
- Periodically inspect the carbide tips for loose or cracked tips. DO NOT USE carbide tips with cracked or loose tips.

WARNING These bits require the use of HAWG WASH™ cutting fluid for extended life. Do not use cutting fluid in an overhead or any other position that allows cutting fluid to enter motor or switch enclosure.

Wet connections are shock hazards. Prevent cutting fluid from traveling along cord and contacting the outlet, extension cord connections or tool plug. Each time tool is plugged in, elevate extension cord or gang box connections and arrange a drip loop. If plug or connections get wet, turn power off to outlet before unplugging tool.



WARNING Always use well maintained equipment with minimum spindle run out.

Attaching MILWAUKEE STEEL HAWG™ CUTTERS

See the information supplied with your arbor.

Cutting Procedure

- Refer to the chart supplied with the arbor to determine the proper drill rotating speed for the type of material and cutter diameter. When using this chart, use the upper end of the range for softer materials and the lower end for harder materials. Set the drill rotating speed to the recommended speed.
- Position the workpiece or tool so that the center pin is directly over the desired drilling location.
- The use of HAWG WASH™ cutting fluid is required for long life of these cutters (see "Lubrication"). Attach the hose to the oil fitting on the side of the arbor and to your lubricant reservoir.
- Swing the arbor arm in the direction of the spindle rotation until it comes in contact with the side of the drill motor or drill press.
- Start the drill motor.
- Cutting fluid will not flow freely until the center pin is depressed slightly. Move the cutter towards the material until the center pin is depressed slightly and begin pumping cutting fluid.
- When feeding the cutter into the material, use only enough pressure to produce efficient cutting without overloading the tool or cutter. Because STEEL HAWG™ CUTTERS have multiple cutting edges, they require considerably less downward pressure than ordinary twist drills. STEEL HAWG™ CUTTERS work best at their recommended drill rotating speed and with moderate pressure. Excessive pressure will only slow the operation and damage the cutter. Use less feed pressure when slotting or notching because there is less support for the cutting edges in these situations.
- Avoid raising the cutter before the cut is complete. Keep constant pressure throughout the entire operation to prevent chips and cuttings from falling under the cutting edges. A loose cutting under the cutter can make cutting difficult or impossible.
- When the cut is completed, stop pumping cutting fluid, and withdraw the cutter while the drill motor is still rotating.
- Turn the drill motor off.
- When the drill has stopped, use a pliers to remove cuttings from the bit and arbor. Use care to avoid damaging the carbide teeth.
- The center pin is spring loaded and should eject the slug when the cut is completed. Provide protection from falling slugs for people or property below.

Lubrication

A continuous flow of lubricant is required with these cutters. MILWAUKEE HAWG WASH™ (cutting fluid) is recommended for most applications. It is available in a case of twelve 16 oz. bottles of concentrate, Cat. No. 49-32-0081, which will make 1 gal. of lubricant per bottle. Failure to use the lubricant properly will cause cutter damage. When cutting with STEEL HAWG™ CUTTERS, supply a continuous flow of cutting fluid to the arbor. When notching or slotting, the lubricant system may not supply enough lubricant to the cutting area. In these situations, the cutting fluid should be applied directly to the area being cut. Alternative lubricants introduce different cooling and lubricating reactions. The operator is responsible for the application of lubricants other than HAWG WASH™ cutting fluid.

MAINTENANCE

⚠WARNING To reduce the risk of injury, always unplug the tool before performing any maintenance. Never disassemble the tool. Contact a MILWAUKEE service facility for ALL repairs.

Maintaining Tools

Keep your tool in good repair by adopting a regular maintenance program. Inspect your tool for issues such as undue noise, misalignment or binding of moving parts, breakage of parts, or any other condition that may affect the tool operation. Return the tool to a MILWAUKEE service facility for repair. After six months to one year, depending on use, return the tool to a MILWAUKEE service facility for inspection.

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

Cleaning

Clean dust and debris from vents. Keep handles clean, dry and free of oil or grease. Use only mild soap and a damp cloth to clean, 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.

Repairs

For repairs, return the tool to the nearest service center.

ACCESSORIES

⚠WARNING Use only recommended accessories. Others may be hazardous.

For a complete listing of accessories, go online to www.milwaukeetool.com or contact a distributor.

SERVICE - UNITED STATES

1-800-SAWDUST (1.800.729.3878)

Monday-Friday, 7:00 AM - 6:30 PM CST

or visit www.milwaukeetool.com

Contact Corporate After Sales Service Technical Support with technical, service/repair, or warranty questions.

Email: metproductsupport@milwaukeetool.com

Become a Heavy Duty Club Member at www.milwaukeetool.com to receive important notifications regarding your tool purchases.

SERVICE - CANADA

Milwaukee Tool (Canada) Ltd

1.800.268.4015

Monday-Friday, 7:00 AM - 4:30 PM CST

or visit www.milwaukeetool.ca

LIMITED WARRANTY USA & CANADA

Every MILWAUKEE power tool* (see exceptions below) is warranted to the original purchaser only to be free from defects in material and workmanship. Subject to certain exceptions, MILWAUKEE will repair or replace any part on an electric power tool which, after examination, is determined by MILWAUKEE to be defective in material or workmanship for a period of five (5) years** after the date of purchase unless otherwise noted. Return of the power tool to a MILWAUKEE factory Service Center location or MILWAUKEE Authorized Service Station, freight prepaid and insured, is required. A copy of the proof of purchase should be included with the return product. This warranty does not apply to damage that MILWAUKEE determines to be from repairs made or attempted by anyone other than MILWAUKEE authorized

personnel, misuse, alterations, abuse, normal wear and tear, lack of maintenance, or accidents.

Normal Wear: Many power tools need periodic parts replacement and service to achieve best performance. This warranty does not cover repair when normal use has exhausted the life of a part including, but not limited to, chucks, brushes, cords, saw shoes, blade clamps, o-rings, seals, bumpers, driver blades, pistons, strikers, lifters, and bumper cover washers.

*This warranty does not cover Air Nailers & Staplers; Airless Paint Sprayer; Cordless Battery Packs; Gasoline Driven Portable Power Generators; Hand Tools; Hoist - Electric, Lever & Hand Chain; M12™ Heated Gear; Reconditioned Product; and Test & Measurement Products. There are separate and distinct warranties available for these products.

**The warranty period for Job Site Radios, M12™ Power Port, M18™ Power Source, Jobsite Fan and Trade Titan™ Industrial Work Carts is one (1) year from the date of purchase. The warranty period for the Drain Cleaning Cables is two (2) years from the date of purchase. The warranty period for the M18™ Compact Heat Gun and the 8 Gallon Dust Extractor is three (3) years from the date of purchase. The warranty period for the LED in the LED Work Light and the LED Upgrade Bulb for the Work Light is the lifetime of the product subject to the limitations above. If during normal use the LED or LED Bulb fails, the part will be replaced free of charge.

Warranty Registration is not necessary to obtain the applicable warranty on a MILWAUKEE power tool product. The manufacturing date of the product will be used to determine the warranty period if no proof of purchase is provided at the time warranty service is requested.

ACCEPTANCE OF THE EXCLUSIVE REPAIR AND REPLACEMENT REMEDIES DESCRIBED HEREIN IS A CONDITION OF THE CONTRACT FOR THE PURCHASE OF EVERY MILWAUKEE PRODUCT. IF YOU DO NOT AGREE TO THIS CONDITION, YOU SHOULD NOT PURCHASE THE PRODUCT. IN NO EVENT SHALL MILWAUKEE BE LIABLE FOR ANY INCIDENTAL, SPECIAL, CONSEQUENTIAL OR PUNITIVE DAMAGES, OR FOR ANY COSTS, ATTORNEY FEES, EXPENSES, LOSSES OR DELAYS ALLEGED TO BE AS A CONSEQUENCE OF ANY DAMAGE TO, FAILURE OF, OR DEFECT IN ANY PRODUCT INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, ANY CLAIMS FOR LOSS OF PROFITS. SOME STATES DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO THE ABOVE LIMITATION OR EXCLUSION MAY NOT APPLY TO YOU. THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ALL OTHER EXPRESS WARRANTIES, WRITTEN OR ORAL, TO THE EXTENT PERMITTED BY LAW, MILWAUKEE DISCLAIMS ANY IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING WITHOUT LIMITATION ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR USE OR PURPOSE; TO THE EXTENT SUCH DISCLAIMER IS NOT PERMITTED BY LAW, SUCH IMPLIED WARRANTIES ARE LIMITED TO THE DURATION OF THE APPLICABLE EXPRESS WARRANTY AS DESCRIBED ABOVE. SOME STATES DO NOT ALLOW LIMITATIONS ON HOW LONG AN IMPLIED WARRANTY LASTS, SO THE ABOVE LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU, THIS WARRANTY GIVES YOU SPECIFIC LEGAL RIGHTS, AND YOU MAY ALSO HAVE OTHER RIGHTS WHICH VARY FROM STATE TO STATE.

This warranty applies to product sold in the U.S.A. and Canada only. Please consult the "Service Center Search" in the Parts & Service section of MILWAUKEE's website www.milwaukeetool.com or call 1.800.SAWDUST (1.800.729.3878) to locate your nearest service facility for warranty and non-warranty service on a Milwaukee electric power tool.

LIMITED WARRANTY - MEXICO, CENTRAL AMERICA & CARIBBEAN

TECHTRONIC INDUSTRIES' warranty is for 5 years since the original purchase date.

This warranty card covers any defect in material and workmanship on this Product.

To make this warranty valid, present this warranty card, sealed/stamped by the distributor or store where you purchased the product, to the Authorized Service Center (ASC). Or, if this card has not been sealed/stamped, present the original proof of purchase to the ASC. Call toll-free 1 01 (800) 030-7777 to find the nearest ASC, for service, parts, accessories or components.

Procedure to make this warranty valid

Take the product to the ASC, along with the warranty card sealed/stamped by the distributor or store where you purchased the product, and any faulty piece or component will be replaced without cost for you. We will cover all freight costs relative with this warranty process.

Exceptions

This warranty is not valid in the following situations

- When the product is used in a different manner from the end-user guide or instruction manual.
- When the conditions of use are not normal.
- When the product was modified or repaired by people not authorized by TECHTRONIC INDUSTRIES.

Note: If cord set is damaged, it should be replaced by an Authorized Service Center to avoid electric risks.

SERVICE AND ATTENTION CENTER

Call to 01 (800) 030-7777

Model: _____

Date of Purchase: _____

Distributor or Store Stamp: _____

RÈGLES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES RELATIVES AUX OUTILS ÉLECTRIQUES

▲ AVERTISSEMENT Lire toutes les consignes de sécurité, consignes, illustrations et spécifications fournies avec cet outil électrique. Ne pas suivre l'ensemble des règles et instructions peut entraîner une électrocution, un incendie ou des blessures graves. **Conserver les règles et les instructions à des fins de référence ultérieure.** Le terme «outil électrique» figurant dans les avertissements ci-dessous renvoie à l'outil électrique à alimentation par le réseau (à cordon) ou par batterie (sans fil).

SÉCURITÉ DU LIEU DE TRAVAIL

- **Veillez à ce que l'aire de travail soit propre et bien éclairée.** Le désordre et le manque de lumière favorisent les accidents.
- **Ne pas utiliser d'outils électriques dans des atmosphères explosives, par exemple en présence de liquides, gaz ou poussières inflammables.** Les outils électriques produisent des étincelles risquant d'enflammer les poussières ou vapeurs.
- **S'assurer que les enfants et les curieux se trouvent à une bonne distance au moment d'utiliser un outil électrique.** Les distractions peuvent causer une perte de contrôle.

SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

- **Les fiches des outils électriques doivent correspondre à la prise secteur utilisée.** Ne jamais modifier la fiche, de quelque façon que ce soit. Ne jamais utiliser d'adaptateurs de fiche avec des outils mis à la terre. Les fiches et prises non modifiées réduisent le risque de choc électrique.
- **Éviter tout contact avec des surfaces mises à la terre comme des tuyaux, des radiateurs, des cuisinières et des réfrigérateurs.** Le risque de choc électrique est accru lorsque le corps est mis à la terre.
- **Ne pas exposer les outils électriques à l'eau ou l'humidité.** La pénétration d'eau dans ces outils accroît le risque de choc électrique.
- **Ne pas maltraiter le cordon d'alimentation.** Ne jamais utiliser le cordon d'alimentation pour transporter l'outil électrique et ne jamais débrancher ce dernier en tirant sur le cordon. Garder le cordon à l'écart de la chaleur, de l'huile, des objets tranchants et des pièces en mouvement. Un cordon endommagé ou emmêlé accroît le risque de choc électrique.
- **Pour les travaux à l'extérieur, utiliser un cordon spécialement conçu à cet effet.** Utiliser un cordon conçu pour l'usage extérieur réduit les risques de choc électrique.
- **Si l'utilisation d'un outil électrique est inévitable dans un endroit humide, utiliser une source d'alimentation munie d'un disjoncteur de fuite de terre.** L'utilisation d'un disjoncteur de fuite de terre réduit le risque de choc électrique.

SÉCURITÉ INDIVIDUELLE

- **Rester attentif, prêter attention au travail et faire preuve de bon sens lors de l'utilisation de tout outil électrique.** Ne pas utiliser cet appareil en cas de fatigue ou sous l'influence de l'alcool, de drogues ou de médicaments. Un moment d'inattention pendant l'utilisation d'un outil électrique peut entraîner des blessures graves.
- **Porter l'équipement de protection individuel requis. Toujours porter une protection oculaire.** Selon les conditions, porter aussi un masque antipoussières, des bottes de sécurité antidérapantes, un casque protecteur ou une protection auditive afin de réduire les blessures.
- **Empêcher les démarrages accidentels. S'assurer que la gâchette est en position d'arrêt avant de brancher l'outil à une source de courant, d'insérer la batterie, de le ramasser ou de le transporter.** Le fait de transporter un outil électrique en gardant le doigt sur la gâchette ou de mettre sous tension un outil électrique lorsque la gâchette est en position de marche favorise les accidents.
- **Retirer les clés de réglage avant de mettre l'outil en marche.** Une clé laissée sur une pièce rotative de l'outil peut causer des blessures.
- **Ne pas travailler hors de portée. Toujours se tenir bien campé et en équilibre.** Une bonne stabilité procure un meilleur contrôle de l'outil électrique en cas d'imprévus.
- **Porter une tenue appropriée. Ne porter ni vêtements amples, ni bijoux. Garder les cheveux et les vêtements à l'écart des pièces en mouvement.** Les vêtements flottants, les bijoux ou les cheveux longs risquent d'être happés par les pièces en mouvement.
- **Si les outils sont équipés de dispositifs de dépoussiérage, s'assurer qu'ils sont connectés et correctement utilisés.** L'utilisation d'un collecteur de poussière permet de réduire les dangers liés à la poussière.
- **Ne pas laisser la familiarité avec l'outil acquise par une utilisation fréquente vous rendre suffisant et vous amener à ignorer les règles de sécurité.** Une utilisation négligée peut causer une blessure grave en une fraction de seconde.

UTILISATION ET ENTRETIEN DE L'OUTIL ÉLECTRIQUE

- **Ne pas forcer l'outil électrique. Utiliser l'outil électrique approprié pour l'application.** Un outil électrique approprié exécutera le travail mieux et de façon moins dangereuse s'il est utilisé dans les limites prévues.
- **Ne pas utiliser l'outil électrique si le commutateur ne permet pas de le mettre en marche ou de l'arrêter.** Tout outil électrique qui ne peut pas être contrôlé par son commutateur est dangereux et doit être réparé.
- **Débrancher l'outil et/ou retirer le bloc-piles, si possible, avant d'effectuer des réglages, de changer d'accessoire ou de remiser l'outil.** Ces mesures de sécurité préventives réduisent les risques de démarrage accidentel de l'outil.
- **Entreposer l'outil électrique hors de la portée des enfants et interdire à quiconque de l'utiliser si la personne ne connaît pas bien le produit ou les instructions.** Les outils électriques sont dangereux dans les mains d'utilisateurs novices.
- **Entretien les outils électriques et les accessoires. Vérifier qu'aucune pièce mobile n'est mal alignée ou bloquée, qu'aucune pièce n'est brisée et s'assurer qu'aucun autre problème risque d'affecter le bon fonctionnement de l'outil.** En cas de dommages, faire réparer l'outil avant de l'utiliser. Plusieurs accidents sont causés par des produits mal entretenus.

- **Garder les outils bien affûtés et propres.** Des outils correctement entretenus et dont les tranchants sont bien affûtés risquent moins de se bloquer et sont plus faciles à contrôler.
- **Utiliser l'outil électrique, les accessoires, les embouts etc. conformément à ces instructions en tenant compte des conditions de travail et de la tâche à effectuer.** L'usage d'un outil électrique pour des applications pour lesquelles il n'est pas conçu peut être dangereux.
- **Garder les poignées et les surfaces de préhension sèches, propres et exemptes d'huile ou de graisse.** Des poignées et des surfaces de préhension glissantes ne permettent pas de manipuler et de contrôler l'outil en toute sécurité en cas de situation imprévue.

ENTRETIEN

- **Les réparations de l'outil électrique doivent être confiées à un technicien qualifié, utilisant exclusivement des pièces identiques à celles d'origine.** Le maintien de la sûreté de l'outil électrique sera ainsi assuré.

RÈGLES DE SÉCURITÉ SPECIFIQUES

- **Utiliser une chaîne de sécurité en cas de travail sur une surface verticale ou en hauteur. Le montage peut tomber.** (Voir le titre « Chaîne de sûreté » dans la section « Maniement »).
- **Nettoyez la surface de travail avant d'y installer la perceuse à colonne.** Les dépôts de peinture, les écailles, la rouille et les aspérités peuvent diminuer la force d'adhérence ou l'attraction de l'aimant. Les rognures, bavures, et autres débris entre la surface et la base aimantée nuisent à l'adhérence de l'outillage.
- **N'installez pas la base aimantée sur une surface d'acier inoxydable magnétique, car elle n'adhérera pas.** La perceuse développe une attraction électromagnétique qui la fait adhérer aux métaux ferreux. Elle est conçue pour adhérer aux surfaces métalliques de 13 mm (1/2") d'épaisseur ou plus. Sa force d'adhérence est moindre sur les surfaces métalliques plus minces. On doit alors utiliser une plaque de soutien (voir le titre « Plaque de soutien » dans la section « Maniement »).
- **Les connexions humides sont un risque de choc électrique.** Évitez que le liquide de coupe ne s'infilte le long du cordon, la fiche, le cordon de rallonge pour atteindre la prise de courant.
- **Si la fiche du cordon ou les connexions deviennent humides, coupez l'alimentation de la prise de courant avant de débrancher l'outillage.**
- **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.
- **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.
- **Toujours faire preuve de bons sens et procéder avec prudence lors de l'utilisation d'outils.** C'est impossible de prévoir toutes les situations dont le résultat est dangereux. Ne pas utiliser cet outil si vous ne comprenez pas ces instructions d'opération ou si vous pensez que le travail dépasse votre capacité ; veuillez contacter Milwaukee Tool ou un professionnel formé pour recevoir plus d'information ou formation.

- **Maintenir en l'état les étiquettes et les plaques d'identification.** Des informations importantes y figurent. Si elles sont illisibles ou manquantes, contacter un centre de services et d'entretien MILWAUKEE pour un remplacement gratuit.

- **AVERTISSEMENT** Certaines poussières générées par les activités de ponçage, de coupe, de rectification, de perçage et d'autres activités de construction contiennent des substances considérées être la cause de malformations congénitales et de troubles de l'appareil reproducteur. Parmi ces substances figurent :
 - le plomb contenu dans les peintures à base de plomb ;
 - la silice cristalline des briques, du ciment et d'autres matériaux de maçonnerie, ainsi que
 - l'arsenic et le chrome des sciages traités chimiquement.
 Les risques encourus par l'opérateur envers ces expositions varient en fonction de la fréquence de ce type de travail. Pour réduire l'exposition à ces substances chimiques, l'opérateur doit : travailler dans une zone bien ventilée et porter l'équipement de sécurité approprié, tel qu'un masque anti-poussière spécialement conçu pour filtrer les particules microscopiques.

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 rattachés, 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	22,9	30,5	45,7
0 - 2,0	18	18	18	18	16
2,1 - 3,4	18	18	18	16	14
3,5 - 5,0	18	18	16	14	12
5,1 - 7,0	18	16	14	12	12
7,1 - 12,0	16	14	12	10	--
12,1 - 16,0	14	12	10	--	--
16,1 - 20,0	12	10	--	--	--

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

MISE A 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 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 (Trois fiches à broches)

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 défautosité 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.

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.

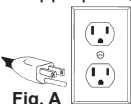


Fig. A

Outils à double isolation (Deux fiches à broches)

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 satisfait 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.

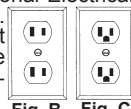


Fig. B

Fig. C

PICTOGRAPHIE



Double Isolation



Volts



Courant alternatif



Ampères

n₀ XXXX min⁻¹

Tours-minute à vide (RPM)



Hertz



UL Listing Mark pour Canada et États-unis



DANGER! Pour réduire les risques de blessures, gardez toujours mains, chiffons, vêtements, etc. à l'écart des pièces d'outillage en mouvement et des rognures. N'essayez pas d'enlever les rognures tandis que le forage est en cours, les rognures sont acérées et peuvent attirer les objets environnants vers les pièces en mouvement.

SPÉCIFICATIONS

Volts.....120 CA

No de Cat..... 4253-1 †

Ampères.....6,2

T/Min.à vide.....600

Mandrin ou cône..... 1/2" Mandrin

Capacité maximale recommandée

Perceuse..... 16 mm (5/8")

Filetage fin..... 5/8"-18

Filetage grossier..... 3/8"-16

No de Cat..... 4262-1

Ampères.....11,5

T/Min.à vide.....350

Mandrin ou cône..... 3/4" Mandrin

Capacité maximale recommandée

Perceuse..... 35 mm (1-3/8")

Filetage fin..... 1"-14

Filetage grossier..... 7/8"- 9

Lames Steel Hawg™..... 102 mm (4") **

No de Cat..... 4292-1

Ampères.....11,5

T/Min.à vide..... Haute 750

Basse 375

Mandrin ou cône..... Cône M. N° 3

Capacité maximale recommandée

Perceuse..... Haute 19 mm (3/4")

Basse 32 mm (1-1/4")

Filetage fin..... 1" - 14

Filetage grossier..... 7/8" - 9

Lames Steel Hawg™..... Haute 51 mm (2") *

Basse 102 mm (4")**

No de Cat..... 4297-1

Ampères.....11,5

T/Min.à vide..... Haute 500

Basse 250

Mandrin ou cône..... Cône M. N° 3

Capacité maximale recommandée

Perceuse..... Haute 29 mm (1-1/8")

Basse 38 mm (1-1/2")

Filetage fin..... 1" - 14

Filetage grossier..... 1" - 8

Lames Steel Hawg™..... Haute 76 mm (3")*

Basse 127 mm (5")**

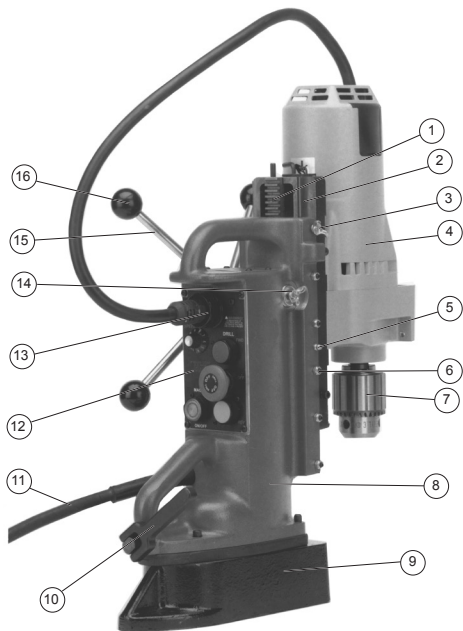
Cône M. - Douille conique Morse

† Filets 5/8" - 11 ou 1/2" - 13 non recommandés

** Requiert un mandrin à ouverture 3/4" No de cat. 49-57-0030

* Requiert une douille conique interne Morse No 3 No de cat. 49-57-0010 ou 49-57-0014

DESCRIPTION FONCTIONNELLE



- | | |
|-----------------------------|---------------------------------------------|
| 1. Crémaillère | 11. Cordon |
| 2. Glissière | 12. Panneau de commande |
| 3. Vis-frein de glissière | 13. Prise électrique du panneau de commande |
| 4. Moteur de perceuse | 14. Vis à oreille du mécanisme |
| 5. Graisseur | 15. Levier de commande |
| 6. Vis de réglage de listel | 16. Poignée du levier de commande |
| 7. Mandrin | |
| 8. Carter | |
| 9. Aimant | |
| 10. Levier de réglage | |

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.

Fixation des leviers de commande et des poignées

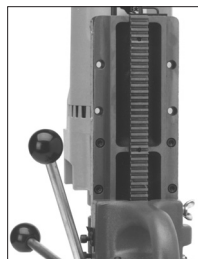
1. Assemblez les leviers de commande et les poignées au moyeu de commande. Serrez à fond.
2. Pour monter le levier de commande sur le côté opposé, enlevez la vis à oreille qui retient le mécanisme moyeu-mignon. Retirez le mécanisme moyeu-pignon et installez-le sur l'autre côté du carter. Remplacez la vis à oreille et serrez-la.

Montage de la perceuse sur la glissière

Pour obtenir la force d'adhérence maximale, montez le moteur pour que le pivot soit le plus près possible de la colonne. Pour faciliter le forage près des murs

et des coins, toutes les perceuses, sauf le modèle 4253-1, peuvent être montées en position inversée. Cependant, lorsque le pivot de la perceuse est au point le plus éloigné de la colonne, la pression de perçage maximale est réduite.

1. Choisissez l'endroit qui convient le mieux à la tâche.
2. Alignez les trous de montage.
3. Enfilez la rondelle d'arrêt sur la vis de montage et introduisez-les à travers l'arrière de la glissière et dans le coussin de montage du moteur. Serrez à fond.



Réglage du listel

Pour régler le lardon, desserrez ou serrez au besoin les vis de retenue qui règlent le lardon situées sur le côté du boîtier de support avec la clé hexagonale de 3/32" fournie. Un serrage des vis de retenue augmente la friction de la liaison prismatique. Le lardon doit être suffisamment serré pour supporter le poids de la perceuse dans n'importe quelle position. Toutes les vis de réglage doivent être réglées de façon à permettre un déplacement égal et doux sur toute la longueur du parcours de la liaison prismatique.



Les vis de retenue contiennent un tampon en nylon qui les empêche d'avoir du jeu. Une utilisation prolongée de l'outil peut exiger de temps à autre des réglages supplémentaires du lardon.

Raccordement de la prise électrique du panneau de commande

Introduisez la fiche du cordon de la perceuse dans la prise électrique du panneau de commande et vissez-la en place. Branchez la perceuse dans la prise de courant la plus proche. Cette perceuse fonctionne sur 120 courant alternatif de 120 volts, 60Hz.

MANIEMENT

AVERTISSEMENT Afin de minimiser le risque de blessures, toujours porter la protection oculaire appropriée certifiée conforme à la norme ANSI Z87.1.

Coupe-circuit

Le coupe-circuit prévient le démarrage inopiné du moteur lorsque l'outillage est branché une première fois ou lorsque l'alimentation est rétablie après une panne subite.

Auto-verrouillage moteur/aimant

Le système d'auto-verrouillage réciproque moteur/aimant prévient l'alimentation du moteur si l'aimant de la base n'est pas amorcé. Inversement, la base ne peut pas se désamorcer lorsque le moteur est en marche.

Voyant-diagnostique

Un faible courant réduit la force d'adhérence de l'aimant. Lorsque le courant devient trop bas, un voyant s'allume et clignote tandis que le moteur s'arrête. Lorsque le voyant de l'aimant clignote, vérifiez les points suivants :

- Faiblesse du courant à la prise
- Relâchement des connexions électriques
- Boutons d'aimantation bloqués ou coincés

Si le voyant continue de clignoter, portez l'outil à un centre-service MILWAUKEE accrédité.

Démagnétiseur base-rognures

(Le moteur doit être à la position d'arrêt « Off »)

Les rognures métalliques formées par le forage ont tendance à s'aimanter et à s'agglomérer à la base de la colonne, même après que l'alimentation a été coupée. Pour prévenir ce contretemps, un dispositif de démagnétisation de la base et des rognures est actionné lorsque le bouton de désamorçage de la base est enfoncé et que le moteur est arrêté. Le voyant de la base cessera alors de clignoter et la base sera automatiquement démagnétisée.

Inverseur de rotation électronique

La rotation de la perceuse peut être inversée sans qu'il soit nécessaire d'arrêter le moteur. Cette caractéristique est utile pour le taraudage.

Démarrage souple

Un système à démarrage souple protège la perceuse contre les surcharges et en prolonge la durée. Cette caractéristique permet de porter la vitesse de rotation du point 0 au régime commandé en moins d'une (1) seconde.

Commande de vitesse rétroactive

La commande de vitesse électronique permet à l'utilisateur de répéter un choix de régime de rotation sans avoir à régler la commande de nouveau comme pour les commandes traditionnelles.

Force d'adhérence magnétique

La perceuse électromagnétique développe une force d'attraction électromagnétique qui la fait adhérer aux métaux ferreux. Elle est conçue pour adhérer aux surfaces métalliques de 13 mm (1/2") d'épaisseur ou plus. Sa force d'adhérence est moindre sur les surfaces métalliques plus minces. On doit alors utiliser une plaque de soutien. La base magnétique de la perceuse n'adhérera pas à une surface d'acier inoxydable amagnétique.

Plaque de soutien

La base aimantée ne peut adhérer parfaitement à une surface de moins de 13 mm (1/2") d'épaisseur. On doit donc utiliser une plaque de soutien lorsque le matériau a moins de 13 mm (1/2") d'épaisseur et s'assurer que la plaque dépasse l'emprise de la base aimantée. Fixez la plaque de soutien sous le matériau, directement en-dessous de la base aimantée avant d'amorcer l'aimantation.

Le matériau doit être assez rigide pour supporter le poids de la colonne sans fléchir. Si la surface du matériau n'offre pas un contact parfait avec la base, il pourra s'ensuivre un relâchement de l'adhérence de la colonne.

Préparation de la surface

Les dépôts de peinture, les écailles, la rouille et les aspérités peuvent diminuer la force d'adhérence ou l'attraction de l'aimant. Les rognures, bavures, et autres débris entre la surface et la base aimantée nuisent à l'adhérence de l'outillage. Utilisez une lime plate douce pour faire disparaître les égratignures de la base et nettoyez la surface de travail avant de l'installer sur le matériau.

Pignon et crémaillère

Ces unités ont un ratio de commande de 10:1, c'est-à-dire que chaque livre de pression appliquée au levier de commande représente 10 livres de pression sur le foret. Cette caractéristique représente une grande économie d'énergie pour l'utilisateur. Même les gros forets ne requièrent qu'une faible pression des commandes. Par exemple, 20 livres de pression appliquée sur le levier de commande exerce 200 livres de pression sur le foret.

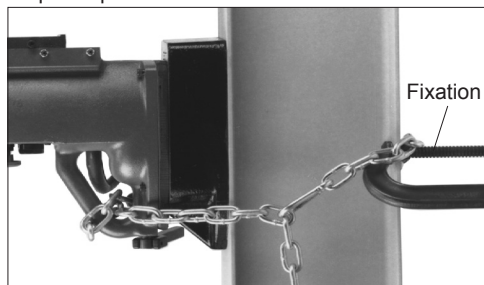
Chaîne de sûreté

⚠ AVERTISSEMENT Pour réduire les risques de blessures, utilisez toujours une chaîne de sûreté pour forer au-dessus de la tête ou sur un plan vertical.

Une chaîne de sûreté est fournie en équipement standard avec chaque unité. En cas de panne de courant, la chaîne peut prévenir le relâchement de l'outillage.

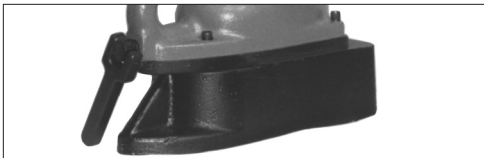
Lorsque vous installez l'outillage sur un plan vertical, la chaîne de sûreté doit être utilisée pour assujettir l'outillage à la surface à forer.

1. Pour monter l'outillage sur un plan vertical, placez la perceuse électromagnétique sur la surface préalablement apprêtée. Enfoncez le bouton d'aimantation de la base magnétique.
2. Passez la chaîne de sûreté dans les poignées inférieures de manutention et enroulez-la solidement autour d'une structure ferme et rigide, tel qu'indiqué.



3. Éliminez le mou de la chaîne à l'aide d'une fixation ou autre objet semblable. Cette procédure devrait maintenir la chaîne en place et prévenir le glissement de l'outillage le long de la surface verticale.
4. Maintenez la chaîne de sûreté à l'aide d'une fixation pour qu'elle reste en place et empêche l'outillage de glisser vers le bas de la surface verticale.

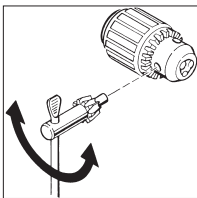
Utilisation de la base réglable (Modèle 4203 seulement)




1. Fermez le moteur à la position Off.
2. Positionnez la base aimantée pour que la pointe du foret soit près du trou à percer et appuyez sur le bouton d'alimentation. Le voyant rouge va alors s'allumer.
3. Dévissez le levier de réglage à l'arrière de la base du carter. Déplacez le carter pour que la pointe du foret se trouve au centre du trou à percer. Serrez le levier de réglage adéquatement.

Mandrin à clé (certains modèles)

1. Écartez les mâchoires du mandrin assez loin pour introduire le foret. Assurez-vous que la tige du foret et les mâchoires du mandrin sont parfaitement propres, afin d'éviter que des débris ne nuisent à l'alignement du foret.
2. Lorsque vous employez un foret, introduisez-le dans le mandrin, centrez-le entre les mâchoires et retirez-le d'environ 1 mm (1/32") du fond du mandrin avant de serrer le mandrin à la main pour aligner le foret correctement.
3. Placez la clé de mandrin dans chacun des trois trous de serrage du mandrin et faites-la tourner en sens horaire.
4. Pour enlever le foret, introduisez la clé de mandrin dans l'un des trois trous de serrage du mandrin et faites-la tourner en sens inverse-horaire.



 - Serrez (sens horaire)

 - Desserrez (inverse horaire)

Douille conique Morse (pour certains modèles)

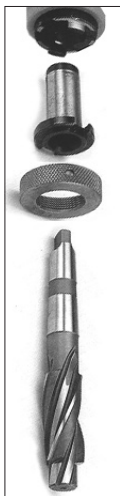
Ces perceuses sont pourvues d'une douille conique Morse No 3.

Pour installer un foret ou un adaptateur dans la douille :

1. Assurez-vous que le cône est propre et légèrement lubrifié. Des saletés pourraient nuire à l'alignement.
2. Introduisez le cône dans la douille et faites-le tourner jusqu'à ce que la queue s'enclenche dans la rainure du dessus de la douille.
3. Appuyez fermement sur le cône pour l'introduire dans la douille ou servez-vous du levier de commande pour exercer une pression sur le foret que vous aurez appuyé sur une pièce de bois.

Pour retirer le foret ou l'adaptateur de la douille :

1. Dévissez le collet moleté et retirez la douille conique Morse au complet.
2. Tapez fermement sur la queue du foret avec un maillet métallique mou ou frappez la queue du foret sur une surface de bois ou de métal souple.



3. Remettez la douille conique Morse en place et alignez-en les encoches sur les pattes du bec de la perceuse.
4. Remplacez le collet moleté et serrez-le.

APPLICATIONS

⚠ AVERTISSEMENT Pour réduire les risques de blessures, gardez toujours mains, chiffons, vêtements, etc. à l'écart des pièces d'outillage en mouvement et des rognures. N'essayez pas d'enlever les rognures tandis que le forage est en cours, les rognures sont acérées et peuvent attirer les objets environnants vers les pièces en mouvement.

Perçage

Lorsque vous vous préparez à driller, alignez le foret sur l'emplacement à percer. Une fois l'alignement réglé, amorcez l'aimant et mettez le moteur de la perceuse en marche. Pour percer des trous plus grands que 13 mm (1/2") de diamètre, il est recommandé de pratiquer d'abord un trou-guide. Pendant le perçage, n'appliquez que la pression nécessaire pour détacher un copeau d'écroûtage. Si la pression appliquée est trop faible, il n'en résultera que de menus débris et le temps de perçage sera plus long. Une trop grande pression pourra provoquer la surchauffe du foret et en abrégier la durée. On s'aperçoit qu'il y a surchauffe lorsque les rognures et le foret deviennent bleus ou bruns. Une pression excessive ralentira la perceuse et prolongera le temps de perçage. L'utilisation d'un liquide de coupe prévient la surchauffe et augmente la durée du foret.

Taraudage

Choisissez le taraud et la perceuse qui vont ensemble. Reportez-vous au tableau de « Capacité maximale recommandée » pour connaître le calibre recommandé. Pour les perceuses à deux régimes de rotation, utilisez la basse vitesse. Percez le trou selon les instructions ci-dessus. Si possible, filetez le trou immédiatement après l'avoir percé, pour éviter d'avoir à déplacer et réaligner la base. Employez toujours de l'huile ou de la cire à taraudage de qualité. En plus d'assurer un filetage précis, l'usage d'un lubrifiant protégera le matériau et l'outillage. L'emploi de tarauds pour tubes est à déconseiller.

1. Introduisez le taraud dans le mandrin. **SERREZ LE MANDRIN POUR QUE LES MÂCHOIRES AGRI-PENT FERMENT LA TIGE RONDE PLUTÔT QUE LA PARTIE APLATIE DU TARAUD.**
2. Pour tarauder des trous déjà percés, alignez le taraud sur le centre du trou et amorcez la base.
3. Lubrifiez le taraud et le trou et faites descendre le taraud sur la surface à travailler. Placez le levier de changement de vitesse à la position la plus basse et poussez le bouton marqué "Fwd" (marche avant) ou, s'il s'agit d'un filet à gauche, le bouton marqué "Rev" pour mettre le moteur en marche. Ajustez ensuite le levier de réglage de vitesse pour que le taraud tourne lentement et sans effort dans le trou.
4. Lorsque vous utilisez un taraud de petit calibre, arrêtez le moteur dès que le taraud a franchi le matériau, afin d'éviter d'endommager le taraud ou le matériau. Si vous utilisez un taraud de gros calibre, arrêtez le moteur dès que le premier filet complet du taraud apparaît au travers du matériau. Laissez toujours le moteur de la perceuse tourner sur son erre jusqu'à l'arrêt complet.
5. Pour enlever le taraud, inversez la rotation du moteur pour retirer lentement le taraud du trou. Appuyez légèrement sur le levier de commande

pour contrebalancer la pression du moteur sur le taraud. Dès que le taraud est sorti du trou, relevez le moteur et le taraud au-dessus du matériau.

N.B. Pour la perceuse à deux régimes de rotation, seule la basse vitesse doit être employée pour le taraudage.

Utilisation des forets hélicoïdaux

Avant de commencer à driller, alignez le foret sur l'endroit à percer. Une fois l'alignement établi, amorcez l'aimantation de la base et mettez le moteur de la perceuse en marche. Un trou-guide est recommandé pour le perçage des trous plus grands que 13 mm (1/2") de diamètre. Pendant le perçage, n'appliquez sur le levier de commande que la pression nécessaire pour détacher un copeau d'écroûtage. Trop de pression causera la surchauffe du foret et abrègera sa durée. On peut s'apercevoir de la surchauffe par la couleur des copeaux qui deviennent bleus ou bruns. Si cela se produit, examinez le foret pour des signes d'usure précoce ou autres dommages. Une pression excessive ralentira la rotation de la perceuse et augmentera la durée du perçage. L'emploi de lubrifiants de coupe réduira la friction et prolongera la durée du foret.

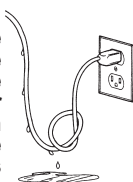
Utilisation des LAMES MILWAUKEE STEEL HAWG™

Les LAMES STEEL HAWG™ découpent un anneau autour du trou et laissent le noyau intact. Ceci représente une économie de temps et d'énergie. Les dents à pointe carburée coupent nettement sans qu'il soit nécessaire de limer les pourtours. Les LAMES STEEL HAWG™ sont conçues pour les perceuses électromagnétiques de type industriel.

- N'utilisez pas ces lames avec des outils manuels.
- La goupille de centrage est à ressort. Prenez les précautions voulues pour assurer la protection des personnes et des biens qui se trouvent sur les lieux.
- N'enlevez pas la lame du bec de la perceuse sans en avoir extrait les rognures. Les rognures peuvent être éjectées brusquement.
- Gardez la pompe-réservoir et le boyau à l'écart des pièces en mouvement.
- Après l'arrêt du moteur, employez des pinces pour retirer les copeaux qui adhèrent au foret et au bec de la perceuse.
- Ne touchez pas au pointes carburée de la lame.
- Inspectez ponctuellement les pointes carburées pour en déceler les fissures ou le relâchement. N'UTILISEZ PAS UNE LAME DONT LES POINTES CARBURÉES NE SONT PAS EN BON ÉTAT.

AVERTISSEMENT Pour en prolonger la durée, on doit employer du liquide de coupe HAWG WASH™ pour percer avec ces lames. Ne laissez pas le liquide s'infiltrer dans le moteur ou dans le boîtier de l'interrupteur lorsque vous utilisez la perceuse au-dessus de votre tête ou dans toute autre position.

L'humidité dans les prises de courant représente un danger de choc électrique. Veillez à ce que le liquide de coupe ne coule pas le long du cordon électrique pour entrer en contact avec le cordon de rallonge, les fiches ou la prise de courant. Chaque fois que vous branchez l'outil, élevez le cordon de rallonge et le coffret de raccordement et faites une boucle d'égouttement tel qu'illustré. Si la fiche du cordon de la perceuse ou les raccords se mouillent, débranchez la rallonge de la prise de courant avant de débrancher l'outil.



AVERTISSEMENT Assurez-vous que votre outillage est toujours en parfait état et que l'excentricité de l'arbre est minimale.

Installation des LAMES MILWAUKEE STEEL HAWG™

Consultez les instructions qui accompagnent la douille conique.

Procédure de coupe

1. Reportez-vous au tableau qui accompagne la douille conique pour déterminer la vitesse de rotation adéquate pour le genre de matériau et le diamètre de lame. En vous servant de ce tableau, choisissez les calibres plus élevés pour les matériaux plus mous et les plus bas pour les matériaux durs. Réglez la vitesse de rotation de la perceuse selon les indications du tableau.
2. Placez le matériau ou l'outil de façon à ce que la goupille de centrage se trouve directement au-dessus de l'endroit à driller.
3. L'utilisation du liquide de coupe HAWG WASH™ est nécessaire pour assurer la durée de vos lames (voir « Lubrification »). Adaptez le boyau aux raccords d'huile sur le côté de l'arbre et au réservoir de lubrifiant.
4. Déplacez le bras de la perceuse dans le sens de la rotation de l'arbre jusqu'à ce qu'il vienne en contact avec le côté du moteur de la perceuse.
5. Mettez le moteur de la perceuse en marche.
6. Le liquide de coupe ne coulera pas librement tant que la goupille de centrage ne sera pas abaissée légèrement. Abaissez la lame sur le matériau jusqu'à ce que la goupille de centrage soit légèrement abaissée et commencez alors à pomper le liquide de coupe.
7. Lorsque vous abaissez la lame dans le matériau, n'exercez que la pression nécessaire à la coupe sans surcharger l'outil ou la lame. À cause de leurs multiples tranchants, LES LAMES STEEL HAWG™ coupent avec beaucoup moins de pression que les forets hélicoïdaux ordinaires. Les LAMES STEEL HAWG™ sont le plus efficaces lorsqu'on les utilise selon la vitesse de rotation recommandée et à une pression modérée. Une pression excessive ralentira le travail et pourra endommager la lame. Exercez une pression moindre pour faire les rainures ou les encoches, car dans ces conditions, les parois du matériau offrent moins de soutien.
8. Évitez de relever la lame avant que la coupe soit complétée. Gardez une pression constante durant tout le perçage, afin d'empêcher les rognures et les copeaux de se retrouver sous les dents de la lame. Les rognures peuvent rendre la coupe difficile ou impossible si elles s'infiltrèrent sous la lame.
9. Lorsque la coupe est complétée, arrêtez le pompage du liquide de coupe et retirez la lame du matériau pendant que le moteur tourne sur son arbre.
10. Placez l'interrupteur du moteur à la position « OFF ».
11. Après l'arrêt complet de la perceuse, utilisez des pinces pour enlever les copeaux du foret et de l'arbre. Évitez d'endommager les dents carburées de la lame.
12. La goupille de centrage est à ressort pour éjecter les rognures lorsque la coupe est terminée. Protégez les personnes présentes sur les lieux contre l'éjection des copeaux ou des rognures.

Lubrification

Un débit continu de lubrifiant est requis pour prolonger la durée de la lame. Le liquide de coupe MILWAUKEE HAWG WASH™ est recommandé pour la plupart des tâches. Ce liquide est offert en cartons de douze bouteilles de 0,5 L (16 oz.) de concentré No de cat. 49-32-0081 qui peut être dilué en 3,75 L (1 gallon) de lubrifiant par bouteille. Le défaut d'utiliser le lubrifiant approprié pourra endommager la lame. Lorsque vous percez avec une LAMES STEEL HAWG™, assurez un débit constant de liquide de coupe à la douille conique. Pour faire des entailles ou des rainures, le système de lubrifiant pourra être insuffisant pour lubrifier l'endroit de la coupe. Dans ces conditions, il faudra alors répandre directement le liquide de coupe sur la coupe. D'autres types de lubrifiant peuvent entraîner différentes réactions de refroidissement et de lubrification. L'utilisateur devra assumer seul la responsabilité inhérente à l'emploi d'un autre lubrifiant que le MILWAUKEE HAWG WASH™.

ENTRETIEN

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. 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. Inspectez votre outil pour des questions telles que le bruit excessif, de grippage des pièces mobiles, de pièces cassées ou toute autre condition qui peut affecter le fonctionnement de l'outil. Retournez votre outil à un centre de service MILWAUKEE accrédité pour obtenir le service. 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 d'inspection.

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.

Nettoyage

Débarassez les événements des débris et de la poussière. Gardez les poignées propres, à sec et exemptes d'huile ou de graisse. Le nettoyage 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.

Réparations

Si votre outil est endommagé, retourne l'outil entier au centre de maintenance le plus proche.

ACCESSOIRES

AVERTISSEMENT L'usage d'accessoires autres que ceux qui sont spécifiquement recommandés pour cet outil peut comporter des risques.

Pour une liste complète des accessoires, visiter le site internet www.milwaukeetool.com ou contactez un distributeur.

SERVICE - CANADA

Milwaukee Tool (Canada) Ltd

1.800.268.4015

Monday-Friday, 7:00 AM - 4:30 PM CST

www.milwaukeetool.ca

GARANTIE LIMITÉE - AUX ÉTATS-UNIS ET AU CANADA

Chaque outil électrique* MILWAUKEE (voir exceptions ci-dessous) est garanti à l'acheteur d'origine uniquement pour être exempt de vices de matériaux et de fabrication. Sous réserve de certaines exceptions, MILWAUKEE réparera ou remplacera toute pièce d'un outil électrique qui, après examen par MILWAUKEE, s'est avérée être affectée d'un vice de matériau ou de fabrication et ce pendant une période de cinq (5) ans** à compter de la date d'achat, sauf indication contraire. Retourner l'outil électrique à un centre de réparation en usine MILWAUKEE ou à un poste d'entretien agréé MILWAUKEE, en port prépayé et assuré. Une copie de la preuve d'achat doit être présentée lors du retour du produit. Cette garantie ne couvre pas les dommages que MILWAUKEE détermine être causés par des réparations ou des tentatives de réparation par quiconque autre que le personnel agréé par MILWAUKEE, ou par des utilisations incorrectes, des altérations, des utilisations abusives, une usure normale, une carence d'entretien ou des accidents.

Usure normale : Plusieurs outils électriques requièrent un remplacement et un entretien périodique de leurs pièces pour un meilleur rendement. Cette garantie ne couvre pas la réparation des pièces due à l'utilisation normale de l'outil, y compris, mais sans s'y limiter, les mandrins, les broches, les cordes, les sabots de scie, les portelames, les joints toriques, les joints, les amortisseurs, les lames d'entraînement, les pistons, les perceurs, les crochets et les rondelles à couvercle amortisseur.

*Cette garantie ne s'applique pas aux cloueuses-agrafeuses pneumatiques, aux pulvérisateurs à peinture sans air, aux blocs-piocs pour outils sans fil, aux génératrices d'alimentation portatives à essence, aux outils à main, aux monte-charges - électriques, à levier et à chaîne, aux vestes chauffantes M12™, aux produits ré-usinés, ni aux produits d'essai et de mesure. Il existe des garanties séparées distinctes pour ces produits.

**La période de garantie applicable pour les radios de chantier, le port d'alimentation M12™, la source électrique M18™, le ventilateur de chantier et les chariots de travail industriels Trade Titan™ est d'une durée d'un (1) an à compter de la date d'achat. La période de garantie pour les Câbles de nettoyage des canalisations est de deux (2) ans à compter de la date d'achat. La période de garantie pour le Pistolet thermique compact M18™ et Dépoussiéreur de 8 gallons est de trois (3) ans à compter de la date d'achat. La période de garantie couvrant la DEL de la lampe de travail à DEL et l'ampoule améliorée à DEL de la lampe de travail est une garantie à vie du produit soumise aux limitations ci-dessus. En cas de défaillance de la DEL ou de l'ampoule à DEL pendant son utilisation normale, la pièce défaillante sera remplacée gratuitement.

L'enregistrement de la garantie n'est pas nécessaire pour bénéficier de la garantie en vigueur sur un outil électrique MILWAUKEE. La date de fabrication du produit servira à établir la période de garantie, si aucune preuve d'achat n'est fournie lorsqu'une demande de service sous garantie est déposée.

L'ACCEPTATION DES RECOURS EXCLUSIFS DE RÉPARATION ET DE REMPLACEMENT DÉCRITS DANS LES PRÉSENTES EST UNE CONDITION DU CONTRAT D'ACHAT DE TOUT PRODUIT MILWAUKEE. SI VOUS N'ACCEPTÉZ PAS CETTE CONDITION, VOUS NE DEVEZ PAS ACHETER LE PRODUIT. EN AUCUN CAS, MILWAUKEE NE SAURAIT ÊTRE RESPONSABLE DE TOUT DOMMAGE ACCESSOIRE, SPÉCIAL OU INDIRECT, DE DOMMAGES-INTÉRÊTS PUNITIFS OU DE TOUTE DÉPENSE, D'HONORAIRES D'AVOCAT, DE FRAIS, DE PERTE OU DE DÉLAIS ACCESSOIRES À TOUT DOMMAGE, DÉFAILLANCE OU DÉFAUT DE TOUT PRODUIT, Y COMPRIS NOTAMMENT LES PERTES DE PROFIT. CERTAINS ÉTATS ET PROVINCES NE PERMETTANT L'EXCLUSION OU LA LIMITATION DES DOMMAGES DIRECTS OU INDIRECTS, LES RESTRICTIONS CI-DESSUS PEUVENT NE PAS VOUS ÊTRE APPLICABLES. CETTE GARANTIE EST EXCLUSIVE ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE EXPRESSE, QU'ELLE SOIT VERBALE OU ÉCRITE. DANS LA MESURE PERMISE PAR LA LOI, MILWAUKEE RENONCE À TOUTE GARANTIE IMPLICITE, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UNE UTILISATION OU À UNE FIN PARTICULIÈRE. DANS LA MESURE OU UNE TELLE STIPULATION D'EXONÉRATION N'EST PAS PERMISE PAR LA LOI, LA DURÉE DE CES GARANTIES IMPLICITES EST LIMITÉE À LA PÉRIODE APPLICABLE DE LA GARANTIE EXPRESSE, TEL QUE CELA EST DÉCRIT PRÉCÉDEMMENT. CERTAINS ÉTATS ET PROVINCES NE PERMETTANT PAS DE LIMITATION DE DURÉE DES GARANTIES IMPLICITES, LES RESTRICTIONS CI-DESSUS PEUVENT DONC NE PAS VOUS ÊTRE APPLICABLES. LA PRÉSENTE VOUS CONFÈRE DES DROITS LÉGAUX PARTICULIERS; VOUS BÉNÉFICIEZ ÉGALEMENT D'AUTRES DROITS QUI VARIENT D'UN ÉTAT À UN AUTRE.

Cette garantie s'applique aux produits vendus aux États-Unis et au Canada uniquement. Veuillez consulter la rubrique Centre SAV Milwaukee, dans la section Pièces et Services du site Web de MILWAUKEE, à l'adresse www.milwaukeeool.com, ou composer le 1-800-SAWDUST (1-800-729-3878) afin de trouver le centre de service de votre région le plus proche pour l'entretien, sous garantie ou non, de votre outil électrique Milwaukee.

GARANTIE LIMITÉE – MEXIQUE, AMÉRIQUE CENTRALE ET CARAÏBES

TECHTRONIC INDUSTRIES® garantit le produit pendant 5 ans à partir de la date d'achat d'origine.

Le présent bon de garantie couvre tous les vices de matériau et de fabrication que peut afficher ce produit.

Pour assurer la validité de la présente garantie, veuillez présenter ce bon de garantie, estampillé du sceau du distributeur ou du magasin ou le produit à été acheté, au centre de réparations agréé. Si le bon de garantie n'a pas été estampillé, veuillez fournir la preuve d'achat d'origine au centre de réparations agréé.

Pour un entretien des pièces, des accessoires ou des composants, composer sans frais le 1-800-030-7777 afin d'obtenir les coordonnées du centre de réparations agréé le plus près

Procédure pour assurer la validité de la garantie

Présenter le produit au centre de réparations agréé, accompagné du bon de garantie estampillé du sceau du distributeur ou du magasin ou le produit à été acheté. Toute pièce défectueuse ou tout composant défectueux sera remplacé(e) sans frais. Milwaukee assume tous les frais de transport liés à ce processus de garantie.

Exceptions

Cette garantie ne s'applique pas dans les situations suivantes :

a) Si le produit a été utilisé pour une fin autre que celle indiquée dans le guide de l'utilisateur final ou le manuel d'instructions.

b) Si les conditions d'utilisations ne sont pas habituelles.

c) Si le produit a été modifié ou réparé par une personne non autorisée par TECHTRONIC INDUSTRIES.

Remarque : Si le cordon électrique est endommagé, il doit être remplacé par un centre de réparations agréé pour éviter les risques d'électrocution.

CENTRE DE RÉPARATIONS ET DE SERVICE

Composer le 01 (800) 030-7777

IMPORTÉ ET COMMERCIALISÉ PAR

TECHTRONIC INDUSTRIES, MEXIQUE, SA DE CV

Av President Masarik #29 piso 7, Col. Polanco V Sección

CP 11560, Deleg. Miguel Hidalgo, CDMX

Modèle : _____

Date d'achat : _____

Sceau du distributeur ou du magasin : _____

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD GENERALES PARA LA HERRAMIENTA ELÉCTRICA

⚠️ ADVERTENCIA Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones con esta herramienta eléctrica. Si no sigue todas las advertencias e instrucciones, se pueden provocar una descarga eléctrica, un incendio o lesiones graves. Guarde todas las advertencias e instrucciones para consultarlas en el futuro. El término "herramienta eléctrica" en todas las advertencias incluidas más abajo se refiere a su herramienta operada por conexión (cable) a la red eléctrica o por medio de una batería (inalámbrica).

SEGURIDAD EN EL ÁREA DE TRABAJO

- **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas desordenadas u oscuras son propicias para los accidentes.
- **No utilice herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, tales como en presencia de líquidos, gases o polvos inflamables.** Las herramientas eléctricas generan chispas que pueden encender el polvo o los vapores.

• **Mantenga a los niños y a los espectadores alejados mientras utiliza una herramienta eléctrica.** Las distracciones pueden ocasionar la pérdida de control.

SEGURIDAD ELÉCTRICA

- **Los enchufes de la herramienta eléctrica deben coincidir con el tomacorriente. Nunca modifique el enchufe de ninguna manera. No utilice adaptadores de enchufe con herramientas eléctricas aterrizadas.** Los enchufes y tomacorrientes correspondientes sin modificar reducirán el riesgo de descarga eléctrica.
- **Evite el contacto corporal con superficies aterrizadas, tales como tuberías, radiadores, estufas y refrigeradores.** Existe un riesgo mayor de descarga eléctrica si su cuerpo está aterrizado.
- **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia ni a condiciones húmedas.** Si se introduce agua en una herramienta eléctrica, aumentará el riesgo de descarga eléctrica.
- **No maltrate el cable. Nunca utilice el cable para cargar, jalar o desconectar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable alejado del calor, el aceite, los bordes afilados o las partes en movimiento.** Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.
- **Al utilizar una herramienta eléctrica en exteriores, utilice una extensión adecuada para uso en exteriores.** El uso de una extensión adecuada para el uso en exteriores disminuye el riesgo de descarga eléctrica.
- **Si es inevitable utilizar una herramienta eléctrica en un lugar húmedo, utilice un alimentador de corriente protegido con un interruptor de circuito por falla de conexión a tierra (GFCI).** El uso de un GFCI reduce el riesgo de descarga eléctrica.

SEGURIDAD PERSONAL

- **Manténgase alerta, atento a lo que está haciendo y utilice el sentido común al utilizar una herramienta eléctrica. No utilice una herramienta eléctrica mientras está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Un momento de distracción al utilizar herramientas eléctricas puede ocasionar lesiones personales graves.
- **Utilice equipo de protección personal. Siempre use protección para los ojos.** El equipo de protección, tal como una máscara contra polvo, calzado antideslizante, casco o protección auditiva, utilizado para condiciones adecuadas disminuirá las lesiones personales.
- **Evite el arranque accidental. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectarlo a una fuente de poder y/o batería, levantar o trasladar la herramienta.** Trasladar herramientas con el dedo en el interruptor o energizar herramientas eléctricas que tienen el interruptor encendido propicia accidentes.
- **Retire cualquier llave de ajuste antes de entender la herramienta.** Una llave que se deje insertada en una parte giratoria de la herramienta eléctrica puede ocasionar lesiones personales.
- **No estire el cuerpo demasiado. Mantenga un buen contacto entre los pies y el suelo y mantenga el equilibrio en todo momento.** Esto permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.

• **Vístase adecuadamente. No utilice ropa o joyería holgada. Mantenga el cabello y la ropa alejados de las partes móviles.** La ropa holgada, las alhajas o el cabello largo pueden quedarse atrapados en las partes móviles.

• **Si se proporcionan dispositivos para la conexión de instalaciones de extracción y recolección de polvo, cerciódese de que estén conectados y se utilicen correctamente.** El uso de dispositivos recolectores de polvo puede disminuir los riesgos relacionados con el polvo.

• **No permita que la familiaridad por el uso frecuente de las herramientas lo hagan sentirse seguro e ignore los principios de seguridad de las herramientas.** Un descuido puede provocar lesiones graves en una fracción de segundo.

USO Y CUIDADO DE LAS HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

• **No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para su aplicación.** La herramienta eléctrica correcta realizará el trabajo mejor y con mayor seguridad a la velocidad para la que fue diseñada.

• **No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende y la apaga.** Cualquier herramienta eléctrica que no pueda controlarse con el interruptor es peligrosa y debe repararse.

• **Desconecte el enchufe de la fuente de energía y/o quite la batería de la herramienta eléctrica, si es posible, antes de realizar cualquier ajuste, cambiar accesorios o almacenar las herramientas eléctricas.** Tales medidas preventivas de seguridad disminuyen el riesgo de que la herramienta eléctrica se encienda accidentalmente.

• **Almacene las herramientas eléctricas que no se estén utilizando fuera del alcance de los niños y no permita que personas que no estén familiarizadas con la herramienta eléctrica o con estas instrucciones la utilicen.** Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de usuarios sin capacitación.

• **Dé mantenimiento a las herramientas eléctricas y accesorios. Verifique que no haya desalineación, amarre de partes móviles, partes rotas o alguna otra condición que pueda afectar el funcionamiento de la herramienta eléctrica. Si se daña, asegúrese de que la herramienta eléctrica sea reparada antes de que se utilice.** Muchos accidentes son ocasionados por herramientas eléctricas con mantenimiento deficiente.

• **Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** Las herramientas de corte correctamente mantenidas con bordes de corte afilados son menos propensas a atorarse y son más fáciles de controlar.

• **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios y las puntas, etc. de acuerdo con estas instrucciones, tomando en cuenta las condiciones de trabajo y el trabajo a realizar.** El uso de la herramienta eléctrica para operaciones diferentes a las previstas podría generar una situación peligrosa.

• **Mantenga las empuñaduras y ñas superficies de sujeción secas, limpias y libres de aceite y grasa.** Las empuñaduras y superficies de sujeción resbalosas no permiten el manejo y control seguros de la herramienta en situaciones inesperadas.

MANTENIMIENTO

• **Lleve su herramienta eléctrica a servicio con un técnico calificado que use únicamente piezas de reemplazo idénticas.** Esto asegurará que la seguridad de la herramienta eléctrica se mantenga.

REGLAS ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD

• **Cuando trabaje en altura o sobre una superficie vertical use siempre una cadena de seguridad. La montura se puede soltar.** (Consulte la sección "Cadena de seguridad", en "Operación").

• **Limpie la superficie de trabajo antes de sujetar la base de la taladradora.** La pintura, el óxido, las escamas o las superficies disparejas disminuyen la capacidad de sujeción del imán; ésta también se verá afectada si hay virutas, rebabas o cualquier otro tipo de materia extraña sobre la superficie de la base magnética.

• **No sujete la base magnética a superficies de acero inoxidable que no estén clasificadas como magnéticas ya que la base no se adherirá a ellas.** La prensa taladradora electromagnética se adhiere a cualquier metal ferroso; está diseñada para utilizarse en materiales ferrosos de 13 mm (1/2") o de mayor grosor. La capacidad de sujeción disminuirá en materiales de menor grosor. Al utilizar esta herramienta deberá usarse una placa de refuerzo. (Consulte también la sección "Placa de refuerzo", en "Operación").

• **Las conexiones húmedas constituyen un peligro de electrocución.** No permita que el fluido de cortar escurra por el cable y llegue hasta la toma de corriente, las conexiones del cable de extensión o el enchufe de la herramienta.

• **Si el enchufe o las conexiones llegan a mojarse, corte el suministro de energía de la toma antes de desenchufar la herramienta.**

• **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.

• **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.

• **Válgase siempre de su sentido común y sea cuidadoso cuando utilice herramientas.** No es posible anticipar todas las situaciones que podrían tener un desenlace peligroso. No utilice esta herramienta si no entiende estas instrucciones de uso o si considera que el trabajo a realizar supera sus capacidades, comuníquese con Milwaukee Tool o con un profesional capacitado para recibir capacitación o información adicional.

• **Conserve las etiquetas y las placas nominales.** Contienen información importante. Si son ilegibles o no están presentes, comuníquese con un centro de servicio MILWAUKEE para obtener un reemplazo gratuito.

- ⚠️ ADVERTENCIA** Algunos polvos generados por el lijado eléctrico, aserrado, pulido, taladrado y otras actividades de construcción contienen químicos identificados como causantes de cáncer, defectos congénitos u otros daños reproductivos. Algunos ejemplos de estos químicos son:
- plomo de pintura basada en plomo
 - dióxido de silicio de los ladrillos y el cemento y otros productos de albañilería y
 - arsénico y cromo de madera con tratamiento químico.
- Su riesgo por estas exposiciones varía, dependiendo de la frecuencia con que realice este tipo de trabajo. Para reducir su exposición a estos químicos: trabaje en un área bien ventilada y trabaje con equipo de seguridad aprobado, como mascarillas protectoras contra polvo especialmente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.

EXTENSIONES ELECTRICAS

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 más 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 más 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	22,9	30,5	45,7
0 - 2,0	18	18	18	18	16
2,1 - 3,4	18	18	18	16	14
3,5 - 5,0	18	18	16	14	12
5,1 - 7,0	18	16	14	12	12
7,1 - 12,0	16	14	12	10	--
12,1 - 16,0	14	12	10	--	--
16,1 - 20,0	12	10	--	--	--

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

TIERRA

⚠️ ADVERTENCIA 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, llévalo 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 (Enchufes de tres clavijas)

Las herramientas marcadas con la frase "Se requiere conexión de puesta a tierra" tienen un cable de tres hilo 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.

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.

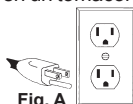


Fig. A

Herramientas con doble aislamiento (Clavijas de dos clavijas)

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), 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.

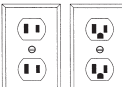


Fig. B



Fig. C

SIMBOLOGÍA

- Doble aislamiento
- Volts
- Corriente alterna
- Amperios

n, XXXX min⁻¹ Revoluciones por minuto sin carga (RPM)

Hz

Hertz



UL Listing Mark para
Canadá y Estados Unidos



¡PELIGRO! A fin de reducir el riesgo de sufrir lesiones, mantenga siempre las manos, trapos, ropa, etc. lejos de las virutas y las partes en movimiento. No intente retirar una viruta mientras la fresa está girando. Las virutas suelen ser muy filosas y podrían ensartarse en un objeto y jalarlo hasta las partes en movimiento.

ESPECIFICACIONES

Volts.....120 CA

Cat. No.....4253-1 †

Amperios.....6,2

RPM sin Carga.....600

Mandril o boquilla de ahusado..... 1/2" Broquero

Capacidad Máxima Recomendada

Taladradora..... 16 mm (5/8")

Ahusamiento de rosca fina..... 5/8"-18

Ahusamiento de rosca gruesa..... 3/8"-16

Cat. No.....4262-1

Amperios.....11,5

RPM sin Carga.....350

Mandril o boquilla de ahusado..... 3/4" Broquero

Capacidad Máxima Recomendada

Taladradora..... 35 mm (1-3/8")

Ahusamiento de rosca fina..... 1"-14

Ahusamiento de rosca gruesa..... 7/8"- 9

Fresas Steel Hawg™..... 102 mm (4") **

Cat. No.....4292-1

Amperios.....11,5

RPM sin Carga.....Alta 750

Baja 375

Mandril o boquilla de ahusado..... Núm. 3 M.T.

Capacidad Máxima Recomendada

Taladradora.....Alta 19 mm (3/4")

Baja 32 mm (1-1/4")

Ahusamiento de rosca fina..... 1" - 14

Ahusamiento de rosca gruesa..... 7/8" - 9

Fresas Steel Hawg™..... Alta 51 mm (2") *

Baja 102 mm (4")**

Cat. No.....4297-1

Amperios.....11,5

RPM sin Carga.....Alta 500

Baja 250

Mandril o boquilla de ahusado..... Núm. 3 M.T.

Capacidad Máxima Recomendada

Taladradora..... Alta 29 mm (1-1/8")

Baja 38 mm (1-1/2")

Ahusamiento de rosca fina..... 1" - 14

Ahusamiento de rosca gruesa..... 1" - 8

Fresas Steel Hawg™..... Alta 76 mm (3")*

Baja 127 mm (5")*

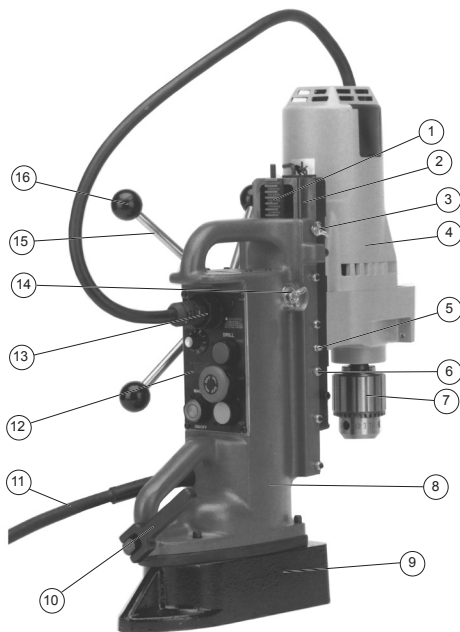
M.T. - Boquilla interna de ahusado Morse

† No se recomiendan las boquillas de ahusado de 5/8" -11 ó 1/2" -13

** Debe utilizarse con un eje de espiga de 3/4" Cat. No. 49-57-0030.

* Debe utilizarse con un eje #3 MT, Cat. No. 49-57-0010 ó 49-57-0014.

DESCRIPCION FUNCIONAL



- | | |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1. Caballete | 9. Imán |
| 2. Riel guía | 10. Mango de ajuste |
| 3. Tornillo de mariposa fijador del riel guía | 11. Cordón |
| 4. Motor de la taladradora | 12. Panel de control |
| 5. Herraje de engrase | 13. Tomacorriente del panel de control |
| 6. Tornillos de ajuste del retenedor | 14. Tornillo de mariposa |
| 7. Mandril | 15. Mango de alimentación |
| 8. Bastidor | 16. Asa del mango de alimentación |

ENSAMBLAJE

⚠ ADVERTENCIA Para reducir el riesgo de una lesión, 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.

Colocación de los mangos de alimentación y las asas

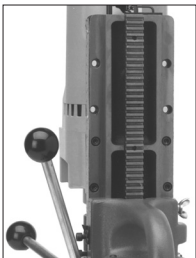
1. Coloque los mangos de alimentación y las asas en el cubo correspondiente. Apriete hasta lograr un buen ajuste.
2. Para montar el mango de alimentación del lado opuesto, quite el tornillo de mariposa que mantiene fijo el conjunto del cubo y el piñón. Saque el cubo y el piñón e insértelos en el otro lado del bastidor. Vuelva a colocar el tornillo de mariposa y apriételo.

Montaje de la taladradora en el riel guía

A fin de obtener la máxima capacidad de sujeción, monte el motor con el vástago lo más cerca posible a la base. Todas las taladradoras (excepto el modelo 4253-1) también pueden montarse en posición inversa para facilitar los trabajos de perforación cerca de pare-

des y esquinas. Cuando el vástago se coloca lo más lejos posible de la base, el punto de presión máximo de la taladradora disminuye.

1. Seleccione el área de montaje que mejor convenga al tipo de trabajo que va a realizar.
2. Alinee los orificios de montaje.
3. Deslice las arandelas de seguridad por encima del tornillo de montaje e insértelas por la parte posterior del riel guía, continuando hasta la almohadilla de montaje del motor. Apriete hasta lograr un buen ajuste.



Ajuste del conjunto del retenedor

Para ajustar la contrachaveta, afloje o apriete los tornillos de fijación de ajuste de la contrachaveta en el lado del alojamiento de apoyo, según corresponda, con la llave hexagonal de 3/32" suministrada. El apriete de los tornillos de fijación aumenta la fricción en la guía de deslizamiento. La contrachaveta debe apretarse lo suficiente para que pueda soportar el peso del taladro en cualquier posición. Todos los tornillos de fijación deben ajustarse de manera que proporcionen un recorrido liso y parejo durante toda la trayectoria de la guía de deslizamiento.



Los tornillos de fijación incluyen un parche de nylon que evita que los mismos se muevan libremente. Podría ser necesario ajustar la chaveta ocasionalmente dado el uso prolongado de la herramienta.

Conexión del cordón de alimentación al tomacorriente del panel de control

Inserte el enchufe de la taladradora en el tomacorriente del panel de control y atorníllelo bien. Conecte la prensa taladradora a la fuente de energía más próxima. Esta prensa taladradora está clasificada para 120 volts de ca, 60 Hz.

OPERACION

⚠ ADVERTENCIA Con el fin de minimizar el riesgo de lesiones, siempre utilice la protección de ojos adecuada indicada para cumplir con lo dispuesto en la norma ANSI Z87.1.

Bloqueo de línea

El bloqueo de línea impide que el motor de la taladradora arranque cuando se aplica energía al sistema por primera vez, o bien, después de una falla temporal de energía.

Interbloqueo del motor/imán

El interbloqueo del motor/imán es una función que impide el paso de energía al motor de la taladradora si el imán no se encuentra activado. El interbloqueo del motor/imán también evita que este último se desactive mientras el motor está trabajando.

Luz de diagnóstico

Cuando haya una baja de energía eléctrica, la capacidad de sujeción del imán disminuye. En estos casos, la luz de diagnóstico comenzará a parpadear y el motor de la taladradora se detendrá.

Si la luz de diagnóstico del imán parpadea, verifique si:

- el voltaje del enchufe está demasiado bajo
- la conexión del motor está floja
- los botones del imán en el panel de control están atorados o atascados

Si la luz de diagnóstico continúa parpadeando, lleve la unidad completa a un centro de servicio autorizado.

Desmagnetización de la base y las virutas (El motor debe estar en "OFF" [Apagado])

Las virutas de metal que se forman al taladrar tienden a retener magnetismo residual y, por tanto, se pegan a la base una vez que el electroimán se ha desactivado. A fin de evitar este problema, una vez que el motor se haya detenido deberá oprimirse el botón del imán a fin de desmagnetizar la base y las virutas. Hecho esto, la luz indicadora se apagará y la base se desmagnetizará automáticamente.

Selección electrónica

Con esta función se puede cambiar la rotación del motor de la taladradora de una rotación reversa a una rotación hacia adelante o viceversa, sin tener que detener el motor por completo. Esta función es ideal para trabajos de ahusamiento.

Arranque suave

Esta unidad cuenta con una función de arranque suave a fin de prolongar la vida útil del motor de la taladradora y disminuir la presión sobre el sistema en general. Esta función aumenta la velocidad del motor de la taladradora pasando de cero a la velocidad máxima establecida por la esfera, en menos de un (1) segundo.

Control de retroalimentación/velocidad

El sistema de control electrónico de velocidad permite al usuario obtener selecciones de velocidad reproducibles, a un valor de velocidad determinado mediante la esfera, sin tener que cambiar constantemente de manera manual tal como ocurre con los controles de velocidad estándar.

Fuerza magnética de sujeción

La prensa taladradora electromagnética se adhiere magnéticamente a cualquier metal ferroso. Está diseñada para utilizarse en materiales ferrosos de 13 mm (1/2") o mayor grosor. En materiales de menor grosor la prensa taladradora tendrá menos capacidad de sujeción y deberá utilizarse con una placa de refuerzo. La base magnética NO se adherirá a acero inoxidable que no haya sido clasificado como magnético.

Placa de refuerzo

Si la pieza de trabajo tiene un grosor de menos de 13 mm (1/2") deberá utilizarse una placa de refuerzo ya que, de lo contrario, el electroimán no podrá sujetarse bien al material. La placa de refuerzo y la pieza de trabajo juntas deberán tener un grosor de, por lo menos, 13 mm (1/2"). Asegúrese de que la placa de refuerzo es más grande que la superficie del electroimán. Con ayuda de unas abrazaderas, sujete la placa de refuerzo colocándola debajo de la pieza de trabajo y directamente debajo del imán; en seguida active el imán.

La pieza de trabajo deberá soportar el peso de la base electromagnética, sin llegar a doblarse. Si se dobla, el área de contacto con el imán será menor y podría ocasionar que este último se desprendiera.

Preparación de la superficie

La pintura, el óxido, las escamas o las superficies dispares disminuyen la capacidad de sujeción del imán; ésta también se verá afectada si hay virutas, rebabas o cualquier otro tipo de materia extraña sobre la superficie de la base magnética. Utilice una lima suave y plana para mantener el imán limpio y sin mellas. Limpie la superficie antes de sujetar la base de la taladradora al material.

Engranaje y piñón

Estas unidades tienen una razón de alimentación de 10:1; es decir, por cada libra que se aplique al mango se crearán 10 libras sobre la punta de la taladradora, simplificando el trabajo del operador y eliminando posibilidades de fatiga. Incluso las brocas grandes requerirán sólo una pequeña cantidad de presión sobre el mango; por ejemplo, 20 libras de presión en el mango crearán 200 libras de fuerza en la punta de la taladradora.

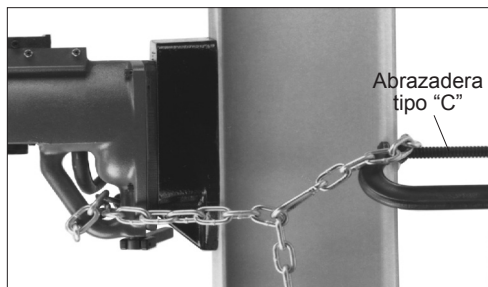
Cadena de seguridad

ADVERTENCIA A fin de reducir el riesgo de sufrir lesiones, utilice siempre una cadena de seguridad al taladrar sobre una superficie vertical o en alto.

Las cadenas de seguridad son parte del equipo estándar de cada unidad. Si hay una falla de energía, el montaje de la taladradora podría zafarse.

Al montar la herramienta en una superficie vertical, debe utilizarse la cadena de seguridad para sujetar la herramienta a la superficie.

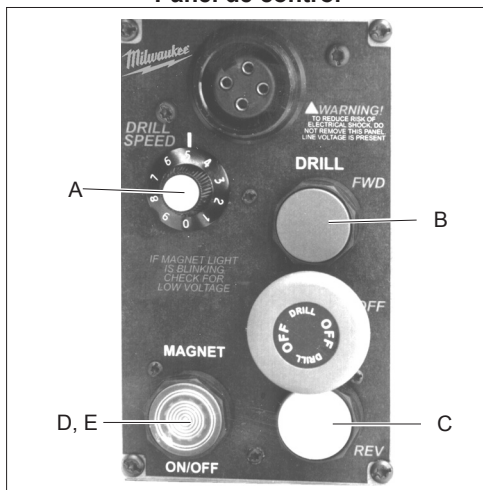
1. Para montar la herramienta en una superficie vertical, coloque la prensa taladradora magnética en la superficie ya preparada. Oprima el botón del imán a fin de activar este último.
2. Pase la cadena de seguridad a través del mango inferior de transporte y enróllela alrededor de una estructura sólida y firme, hasta que quede bien apretada, tal como se muestra en la Ilustración.



3. Procure que la cadena no quede holgada. Una los dos extremos de la cadena de seguridad por medio del gancho de mosquetón suministrado.
4. Asegure la cadena por medio de una abrazadera tipo "C" o un dispositivo similar. Esto mantendrá la cadena en su lugar y evitará que la herramienta se deslice hacia abajo sobre la superficie vertical.

ADVERTENCIA Para reducir el riesgo de una lesión, use siempre lentes de seguridad o anteojos con protectores laterales. Desconecte la herramienta antes de cambiar algún accesorio o de hacerle algún ajuste.

Panel de control



A - Velocidad de rotación del motor de la taladradora - Rápida/lenta

Al ajustar la esfera se modifica electrónicamente la velocidad de rotación de la taladradora. Mientras mayor sea el número en la esfera mayor será la velocidad de rotación.

B, C - Botones de la taladradora - "Forward/Reverse" (Hacia adelante/En reversa)

La taladradora puede rotar en dos direcciones: hacia adelante y en reversa.

1. Para que gire **hacia adelante** (en el sentido de las manecillas del reloj), oprima el botón verde "forward". Antes de utilizar la herramienta verifique la dirección de rotación.
2. Para que gire **en reversa** (en el sentido contrario al de las manecillas del reloj), oprima el botón amarillo "reverse". Antes de utilizar la herramienta verifique la dirección de rotación.

D - Botón del imán - "On/Off" (Encendido/Apagado)

El botón del imán deberá activarse antes de hacer arrancar la taladradora.

1. Para encender el imán, oprima el botón "Magnet" (Imán). La luz indicadora de color rojo se encenderá.
2. Para apagar el imán, oprima el botón "Magnet" (Imán). La luz indicadora de color rojo se apagará.

E - Botón del interbloqueo de la taladradora y el imán

La taladradora no funcionará a menos que el botón "Magnet" se encuentre oprimido y la luz indicadora de color rojo esté encendida. Si el operador intenta poner la taladradora en funcionamiento antes de encender el imán, los botones de la taladradora no funcionarán.

Para hacer arrancar la taladradora:

1. Oprima el botón "Magnet" a fin de activar el imán.
2. Asegúrese de que la luz indicadora de color rojo está encendida. Si ésta parpadea, revise si:
 - el voltaje del enchufe está bajo
 - la conexión del motor está floja
 - los botones del imán en el panel de control están atorados o atascados

Si la luz de diagnóstico continúa parpadeando, lleve la unidad completa a un centro de servicio autorizado.

- Oprima el botón de la taladradora para que gire hacia adelante o en reversa, según se desee. Si hay una pérdida de voltaje en la línea de alimentación mientras se está utilizando la taladradora, ésta se detendrá.

Palanca de cambio de velocidades



Los modelos con número de catálogo 4292-1 y 4297-1 funcionan en velocidad alta o baja. La velocidad baja puede utilizarse para brocas de diámetro grande y la alta para las de diámetro pequeño (véase la tabla "Especificaciones").

Para cambiar las velocidades apague la taladradora y haga girar la palanca hacia arriba o hacia abajo mientras la taladradora continúa girando por inercia hasta detenerse.

NOTA: Para evitar daños a la caja de engranajes no haga el cambio cuando la herramienta esté funcionando a toda velocidad, cuando se encuentre bajo carga, ni cuando se ha detenido por completo.

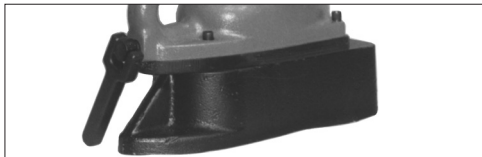
El cambio de velocidades en el motor de la taladradora está indicado de la siguiente manera:

- (L) - velocidad baja
- (H) - velocidad alta

Operación típica

- Inserte la broca en el mandril o en la boquilla (véase "Mandril con guía posicionadora" o "Boquilla de ahusado Morse" y "Cómo utilizar brocas helicoidales" así como "Cómo utilizar las fresas STEEL HAWG™ de MILWAUKEE").
- Coloque la prensa taladradora magnética sobre la superficie preparada.
- Coloque la unidad de modo que la punta de la taladradora se encuentre directamente sobre el centro del orificio que se va a perforar.
- Oprima el botón del imán. La luz indicadora de color rojo se encenderá.
- Ajuste la cadena de seguridad si se va a taladrar sobre una superficie vertical o en alto.
- Verifique la velocidad y cambie si es necesario.
- Oprima el botón "forward" (hacia adelante) o "reverse" (en reversa) según se requiera.
- Perfore el orificio (véase "Cómo utilizar brocas helicoidales" y "Cómo utilizar las fresas STEEL HAWG™ de MILWAUKEE").
- Oprima el botón "Drill Off" (Apagar taladradora).
- Quite la cadena (si se ha perforado una superficie vertical o en alto).
- Oprima el botón del imán. La luz indicadora de color rojo se apagará.



Cómo utilizar la base ajustable (Sólo en el modelo 4203)



- Apague el motor de la taladradora.
- Coloque la base magnética de modo que la broca de la taladradora quede cerca de la ubicación donde se desea perforar el orificio; enseguida oprima el botón del imán. La luz indicadora de color rojo se encenderá.
- Afije el mango de ajuste ubicado en la parte posterior de la base del bastidor. Mueva el bastidor para colocar la broca de la taladradora sobre el centro del orificio que se va a perforar. Apriete bien el mango de ajuste.

Mandril con guía posicionadora (Modelos selectos)

- Abra las mordazas lo suficiente para insertar la broca. Asegúrese de que el eje y las mordazas del mandril estén limpios. Las partículas de polvo pueden impedir que la broca quede alineada correctamente.
- Al utilizar brocas para taladradora, inserte la broca en el mandril. Centre la broca en las mordazas del mandril y levántela aproximadamente 1 mm (1/32") de la parte inferior. Con la mano, ajuste las mordazas del mandril para alinear la broca.
- Coloque la guía posicionadora de la broca en cada uno de los tres orificios del mandril, haciéndolo girar en la dirección de las manecillas del reloj, tal como se muestra más adelante. Apriete bien.
- Para quitar la broca, inserte la guía posicionadora del mandril en uno de los tres orificios del mandril y hágala girar hacia la izquierda, es decir, en la dirección contraria a las manecillas del reloj.

-  - dirección de las manecillas del reloj o hacia la derecha (apretar)
-  - dirección contraria a las manecillas del reloj o hacia la izquierda (aflojar)

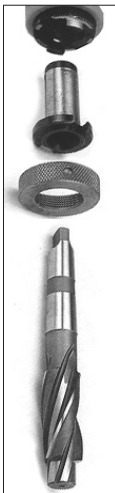
Boquilla de ahusado Morse (Modelos selectos)

Estas taladradoras vienen con una boquilla de ahusado Morse del número 3. Para insertar una broca o un adaptador en la boquilla:

- Asegúrese de que el accesorio para-ahusar está limpio y ligeramente aceitado. Las partículas de materia extraña pueden impedir el alineamiento correcto.
- Inserte el accesorio para ahusar en la boquilla y hágalo girar hasta que el extremo plano de la broca se deslice en la ranura de la parte superior de la boquilla.
- Oprima firmemente el accesorio para ahusar, de modo que encaje en la boquilla; o bien, utilice el mango de alimentación para presionar la broca contra un trozo de madera.

Para sacar la broca o el adaptador de la boquilla:

- Destornille el collarín estriado y quite toda la boquilla de ahusado Morse.



2. Golpee firmemente la parte plana de la broca con un mazo de metal suave o bien, golpéela contra una superficie de madera o metal suave.
3. Vuelva a colocar la boquilla de ahusado Morse alineando las muescas con las lengüetas de la taladradora.
4. Vuelva a colocar el collarín estriado y apriete.

APLICACIONES

▲ ADVERTENCIA A fin de reducir el riesgo de sufrir lesiones, mantenga siempre las manos, trapos, ropa, etc. lejos de las virutas y las partes en movimiento. No intente retirar una viruta mientras la fresa está girando. Las virutas suelen ser muy filosas y podrían ensartarse en un objeto y jalarlo hasta las partes en movimiento.



Para perforar

Al prepararse para perforar, alinee la broca con el punto donde desea realizar el orificio. Una vez que logre la alineación correcta, active el imán y haga arrancar el motor de la taladradora. Es recomendable realizar un orificio piloto para perforar orificios con un diámetro mayor de 13 mm (1/2"). Al taladrar, aplique sólo la suficiente fuerza para producir una viruta en espiral. Si se aplica muy poca fuerza se producirán virutas pequeñas y quebradizas y tomará más tiempo realizar el orificio. Si se aplica demasiada fuerza se sobrecalentará la broca, reduciéndose su vida útil. Es fácil notar cuando la broca se sobrecalienta porque las virutas se ponen de color café o azul. Si se ejerce demasiada fuerza, la taladradora funcionará más lentamente y tomará más tiempo perforar el orificio. El uso de lubricantes para corte reducirá el sobrecalentamiento y aumentará la vida útil de la broca.

Para ahusar

Seleccione la combinación correcta de taladradora y accesorio para ahusar. Consulte la sección "Capacidad máxima recomendada". En los motores de taladradora de dos velocidades, utilice la velocidad más baja. Perfore el orificio tal como se explicó anteriormente. De ser posible, ahuse el orificio antes de mover la base a otra posición, esto eliminará la necesidad de alinear el accesorio de ahusar con el orificio. Siempre utilice cera o aceite para ahusamiento de buena calidad, a fin de obtener un corte suave y evitar daños a la pieza de trabajo o al accesorio de ahusar. No es recomendable utilizar accesorios para ahusar tubería.

1. Inserte el accesorio para ahusar en el mandril. **APIRIETE EL MANDRIL DE MODO QUE LAS MORDAZAS DE ESTE ÚLTIMO SOSTENGAN LA PARTE REDONDA DEL EJE Y NO LA PARTE PLANA DEL ACCESORIO PARA AHUSAR.**
2. Para ahusar orificios ya hechos, alinee el accesorio para ahusar de modo que esté centrado con el orificio y vuelva a activar la base.
3. Lubrique el accesorio para ahusar y el orificio y baje el accesorio hasta que esté en contacto con la superficie de trabajo. Haga girar el control de velocidad de la taladradora a la velocidad más baja y oprima el botón "Drill Fwd" ("Drill Rev" para las roscas hacia la izquierda) a fin de poner en marcha el motor de la taladradora. Ajuste la

perilla de control de la velocidad de modo que el accesorio para ahusar gire lenta y suavemente dentro del orificio.

4. Si utiliza accesorios para ahusar más pequeños, ponga el motor en reversa en cuanto el accesorio entre en el orificio. Con accesorios más grandes, ponga el motor en reversa en cuanto quede expuesta la primera rosca completa; no es necesario esperar a que el motor se detenga por completo para cambiar de dirección.
5. Ponga el motor en reversa para retirar el accesorio lentamente del orificio. Mantenga una presión ligera sobre el mango a fin de compensar el peso del motor de la taladradora sobre el accesorio para ahusar. En cuanto el accesorio salga del orificio, eleve el motor y retire de la pieza de trabajo el accesorio para ahusar.

NOTA: En las taladradoras de dos velocidades sólo se recomienda utilizar la velocidad baja al realizar trabajos de ahusamiento.

Cómo utilizar brocas helicoidales

Al prepararse para perforar, alinee la broca con el punto donde desea realizar el orificio. Una vez que logre la alineación correcta, active el imán y haga arrancar el motor de la taladradora. Es recomendable perforar un orificio piloto al perforar orificios con un diámetro mayor de 13 mm (1/2").

Al taladrar, aplique sólo la suficiente fuerza para producir una viruta en espiral. Si se aplica muy poca fuerza se producirán virutas pequeñas y quebradizas y tomará más tiempo realizar el orificio. Si se aplica demasiada fuerza se sobrecalentará la broca, reduciéndose su vida útil. Es fácil notar cuando la broca se sobrecalienta porque las virutas se ponen de color café o azul. Si se ejerce demasiada fuerza, la taladradora funcionará más lentamente y tomará más tiempo perforar el orificio. El uso de lubricantes para corte reducirá el sobrecalentamiento y aumentará la vida útil de la broca.

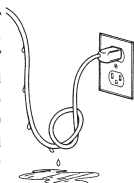
Cómo utilizar las FRESAS STEEL HAWG™ de MILWAUKEE

Las FRESAS STEEL HAWG™ de MILWAUKEE cortan un aro alrededor del orificio dejando intacto el agujero central. Esto reduce considerablemente el tiempo, la potencia y la fuerza requeridos para llevar a cabo el trabajo. Los "dientes" de carburo dejan un orificio acabado al que no es necesario escañar. Estas fresas están diseñadas para usarse con prensas taladradoras industriales o magnéticas.

- No utilice estas fresas con herramientas manuales.
- El pasador central con resorte impide que el trozo sobrante salte; esto sirve de protección a personas u objetos que se encuentren en el área de trabajo.
- No retire la fresa del eje a menos que se haya retirado el trozo sobrante pues, de lo contrario, este último podría saltar sorpresivamente.
- Mantenga el tanque y la manguera de la bomba alejados de las partes en movimiento.
- Utilice alicates para retirar las virutas de la broca y el eje; hágalo sólo cuando el motor se haya detenido por completo.
- Evite el contacto con las puntas de carburo.
- Inspeccione periódicamente las puntas de carburo a fin de verificar si éstas se encuentran flojas o agrietadas. **NO UTILICE** puntas de carburo que se encuentren agrietadas o flojas.

Para trabajar con este tipo de fresas se requiere fluido de cortar HAWG WASH™. No utilice fluido de cortar si realiza trabajos en alto o en alguna otra posición en la que el líquido pueda escurrir y entrar a la caja del motor o del interruptor.

Las conexiones húmedas constituyen un peligro de electrocución. No permita que el fluido de cortar escurra por el cable y llegue hasta la toma de corriente, las conexiones del cable de extensión o el enchufe de la herramienta. Siempre que la herramienta esté conectada, levante el cable de extensión o las conexiones de la caja de velocidades y haga un lazo que conduzca el fluido de cortar hacia el suelo de manera segura. Si el enchufe o las conexiones llegan a mojarse, corte el suministro de energía de la toma antes de desenchufar la herramienta.



⚠ ADVERTENCIA Siempre utilice equipo que haya recibido el mantenimiento adecuado y que tenga un mínimo de tolerancia rotacional.

Cómo sujetar las FRESAS STEEL HAWG™

Véase la información suministrada con su eje.

Procedimiento para cortar

1. Consulte la tabla suministrada con su eje, a fin de determinar la velocidad de giro apropiada para la taladradora, el tipo de material y el diámetro de la fresa que va a utilizar. Al usar esta tabla, utilice el extremo superior del margen para materiales más suaves y el extremo inferior para materiales más duros. Establezca la velocidad de giro de la taladradora a la velocidad recomendada.
2. Coloque la pieza de trabajo o la herramienta de modo que el pasador central se encuentre directamente sobre el lugar donde se desea taladrar.
3. Para alargar la vida útil de las fresas es imprescindible utilizar líquido para cortes HAWG WASH™ (véase la sección "Lubricación"). Conecte la manguera del herraje de engrase a uno de los lados del eje y a su tanque de lubricante.
4. Haga girar el brazo del eje en la dirección de rotación del vástago hasta que éste entre en contacto con el lado del motor de la taladradora o la prensa taladradora.
5. Haga arrancar el motor de la taladradora.
6. El fluido de cortar no fluirá libremente hasta que el pasador central se afloje ligeramente. Mueva la fresa hacia el material hasta que el pasador central se afloje ligeramente y comience a bombear fluido de cortar.
7. Conforme la fresa penetra en el material se deberá ejercer sólo la presión suficiente para realizar el corte en forma eficiente sin sobrecargar la herramienta ni la fresa. Debido a que las FRESAS STEEL HAWG™ tienen múltiples bordes de corte, sólo requieren una presión mucho menor que la necesaria al utilizar las taladradoras helicoidales comunes. Las FRESAS STEEL HAWG™ funcionan mejor a la velocidad de rotación recomendada y con una presión moderada. La presión excesiva hará más lento el procedimiento de corte y dañará la fresa. Utilice menos presión de alimentación al ranurar o hacer muescas, ya que en estos casos los bordes de corte tienen menos apoyo.

8. Evite levantar la fresa antes de que se haya completado el corte. Mantenga una presión constante mientras se realiza toda la operación a fin de evitar que las virutas y sobrantes caigan debajo de los bordes de corte. Los sobrantes sueltos dificultarán o imposibilitarán el corte.
9. Cuando haya completado el corte deje de bombear fluido de cortar y retire la fresa mientras el motor de la taladradora continúa girando.
10. Apague el motor de la taladradora.
11. Cuando la taladradora se haya detenido, utilice alicates para retirar las virutas de la broca y del eje. Hágalo con sumo cuidado a fin de no dañar los dientes de carburo.
12. El pasador central tiene un resorte y deberá expulsar el trozo sobrante cuando se haya concluido el corte; esto evita que el trozo lesione a alguna persona o cause daños materiales en el área de trabajo.

Lubricación

Al utilizar estas fresas es necesario mantener un flujo constante de lubricante. Para la mayoría de las aplicaciones se recomienda el fluido de cortar MILWAUKEE HAWG WASH™, el cual puede adquirirse en cajas de doce botellas de 0,5 litros (16 oz.) de concentrado (Cat. No. 49-32-0081), que rinden 3,75 litros (1 galón) de lubricante por botella. De no utilizarse el lubricante en forma correcta, se estropearán las fresas. Al cortar con FRESAS STEEL HAWG™, suministre un flujo constante de fluido de cortar al eje. Al realizar muescas o ranuras, el sistema de lubricación puede no suministrar lubricante suficiente al área de corte. Si esto sucede, deberá aplicarse fluido de cortar directamente al área que está siendo cortada. El uso de otros lubricantes produce distintas reacciones de enfriamiento y lubricación. El operador es responsable de la aplicación de otros lubricantes distintos al HAWG WASH™.

MANTENIMIENTO

⚠ ADVERTENCIA Para reducir el riesgo de lesiones, desconecte siempre la herramienta antes de darle cualquier mantenimiento. Nunca desarme la herramienta. Acuda 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. Inspeccione la herramienta para problemas como ruidos indebidos, desalineadas o agarrotadas de partes móviles, piezas rotas o cualquier otra condición que pueda afectar el funcionamiento de la herramienta. Envíe su herramienta al Centro de Servicio MILWAUKEE para reparación. Después de 6 meses a un año, dependiendo del uso dado, envíe su herramienta al Centro de Servicio MILWAUKEE más cercano para la inspección.

⚠ 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.

Limpieza

Limpie el polvo y suciedad de las ventilas. Mantenga los mangos limpios, secos y libres de aceite o grasa. Use solo jabón neutro y un trapo húmedo para limpiar, ya que algunos substancias y solventes

limpiadores son dañinos a los plásticos y partes aislantes. Algunos de estos incluyen: gasolina, turpentina, thinner, lacas, thinner para pinturas, solventes para limpieza con cloro, amoníaco y detergentes caseros que tengan amonía. Nunca usa solventes inflamables o combustibles cerca de una herramienta.

Reparaciones

Si su herramienta se daña, vuelva la herramienta entero al más cercano centro de reparaciones.

ACCESORIOS

ADVERTENCIA Utilice sólo los accesorios específicamente recomendados. Otros accesorios puede ser peligroso.

Para una lista completa de accesorios, visite nuestro sitio en Internet: www.milwaukeetool.com o póngase en contacto con un distribuidor.

SOPORTE DE SERVICIO - MEXICO

CENTRO DE ATENCION A CLIENTES

Techtronic Industries Mexico, S.A. de C.V.

Av. Presidente Masarik 29 Piso 7

11560 Polanco V Seccion

Miguel Hidalgo, Distrito Federal, México

01 (800) 030-7777 o (55) 4160-3540

Lunes a Viernes (9am a 6pm)

O contáctanos en www.milwaukeetool.com.mx

GARANTÍA LIMITADA - E.U.A. Y CANADÁ

Cada herramienta eléctrica* de MILWAUKEE (ver excepciones a continuación) está garantizada para el comprador original únicamente de que no tenga material y mano de obra defectuosos. Sujeto a ciertas excepciones, MILWAUKEE reparará o reemplazará cualquier parte en una herramienta eléctrica que tenga defectos de material o mano de obra según lo determine MILWAUKEE mediante una revisión, por un periodo de cinco (5) años** después de la fecha de compra a menos que se indique lo contrario. Al devolver la herramienta eléctrica a un Centro de Servicio de la fábrica de MILWAUKEE o a una Estación de Servicio Autorizada de MILWAUKEE, se requiere que el flete esté pagado por adelantado y asegurado. Se debe incluir una copia del comprobante de compra con el producto devuelto. Esta garantía no aplica a daños que MILWAUKEE determine que son ocasionados por reparaciones o intentos de reparaciones realizados por una persona que no sea personal autorizado de MILWAUKEE, uso indebido, alteraciones, maltrato, desgaste normal, falta de mantenimiento o accidentes.

Desgaste normal: Muchas herramientas eléctricas necesitan un reemplazo periódico de partes y servicio para lograr el mejor desempeño. Esta garantía no cubre la reparación cuando el uso normal ha agotado la vida de una parte, incluyendo sin limitar a mandriles, cepillos, cables, zapatas de la sierra, abrazaderas de la hoja, anillos en O, sellos, protectores, hojas de desatornilladores, pistones, herrajes, levantadores y arandelas de cubierta de los protectores.

*Esta garantía no cubre clavadoras y grapadoras neumáticas, pistola de pintura a presión, baterías inalámbricas, generadores de energía portátil de gasolina, herramientas de mano, palanca y cadena de mano de polipasto - eléctricas, instrumentaria calefactada M12™, producto reacondicionado y productos de prueba y medición. Existen garantías por separado y distintas disponibles para estos productos.

**El periodo de garantía para los radios para obra, puerto de energía M12™, fuente de poder M18™, ventiladores para obra y carretillas de trabajo industrial Trade Titan™ es de un (1) año a partir de la fecha de compra. El periodo de garantía para los Cables de limpieza de drenaje es de dos (2) años a partir de la fecha de compra. El periodo de garantía de la Pistola de calor compacta M18™ de la Extractor de polvo de 8 galones es de tres (3) años a partir de la fecha de compra. El periodo de garantía de las lámparas de LED en la Lámpara de trabajo LED y el Bulbo mejorado de LED para la Luz de trabajo es por la vida del producto sujeto a las limitaciones anteriores. Si durante el uso normal el LED o Bulbo de LED falla, la parte será reemplazada sin cargo.

No se requiere el registro de la garantía para obtener la garantía correspondiente a un producto de herramienta eléctrica de MILWAUKEE. La fecha de manufactura del producto se utilizará para determinar el periodo de garantía si no se proporciona comprobante de compra al solicitar el servicio en garantía.

LA ACEPTACIÓN DE LOS REMEDIOS EXCLUSIVOS DE REPARACIÓN Y REEMPLAZO AQUÍ DESCRITOS ES UNA CONDICIÓN DEL CONTRATO PARA LA COMPRA DE TODO PRODUCTO DE MILWAUKEE. SI USTED NO ACEPTA ESTA CONDICIÓN, NO DEBE COMPRAR EL PRODUCTO. MILWAUKEE NO SERÁ RESPONSABLE EN NINGÚN CASO DE DAÑOS INCIDENTALES, ESPECIALES, EMERGENTES O PUNITIVOS NI DE NINGÚN COSTO, HONORARIOS LEGALES, GASTOS, PÉRDIDAS O DEMORAS ALEGADAS COMO CONSECUENCIA DE ALGUN DAÑO, FALLA O DEFECTO EN NINGÚN PRODUCTO, INCLUYENDO, ENTRE OTROS, RECLAMACIONES POR PÉRDIDA DE UTILIDADES. ALGUNOS ESTADOS NO PERMITEN LA EXCLUSIÓN O LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD POR DAÑOS INCIDENTALES O EMERGENTES, POR LO QUE LA ANTERIOR LIMITACIÓN O EXCLUSIÓN PODRÍA NO APLICARSE EN SU CASO. ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA Y REEMPLAZA TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS EXPRESAS, ESCRITAS U ORALES. EN LA MEDIDA EN QUE LO PERMITA LA LEY, MILWAUKEE DESCONOCE, CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA, INCLUYENDO SIN LIMITACIÓN CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN FIN O USO ESPECÍFICO; EN LA MEDIDA EN QUE DICHO DESCONOCIMIENTO NO SEA PERMITIDO POR LA LEY, DICHAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS SE LIMITAN A LA DURACIÓN DE LA GARANTÍA EXPRESA CORRESPONDIENTE SEGÚN SE DESCRIBIÓ ANTERIORMENTE. ALGUNOS ESTADOS NO PERMITEN LIMITACIONES SOBRE LA DURACIÓN DE UNA GARANTÍA IMPLÍCITA, POR LO QUE LA ANTERIOR LIMITACIÓN PODRÍA NO APLICARSE A USTED. ESTA GARANTÍA LE DA DERECHOS LEGALES ESPECÍFICOS Y USTED PODRÍA ADEMÁS TENER OTROS DERECHOS QUE VARIAN DE UN ESTADO A OTRO.

Esta garantía aplica al producto vendido en los Estados Unidos y Canadá únicamente.

Consulte la "Búsqueda de centro de servicio" en la sección de Partes y servicio del sitio web de MILWAUKEE en www.milwaukeetool.com o llame al 1.800.SAWDUST (1.800.729.3878) para localizar su centro de servicio más cercano para darle servicio con y sin garantía a una herramienta eléctrica de Milwaukee.

PÓLIZA DE GARANTÍA - VALIDA SOLO PARA MEXICO, AMERICA CENTRAL Y EL CARIBE

La garantía de TECHTRONIC INDUSTRIES es por 5 años a partir de la fecha original de compra.

Esta tarjeta de garantía cubre cualquier defecto de material y mano de obra en ese Producto.

Para hacer válida esta garantía, presente esta tarjeta de garantía, cerrada/sellada por el distribuidor o la tienda donde compró el producto, al Centro de Servicio Autorizado (ASC). O, si esta tarjeta no se ha cerrado/sellado, presente la prueba original de compra a ASC. Llame gratis al 01 (800) 030-7777 para encontrar el ASC más cercano, para servicio, partes, accesorios o componentes.

Procedimiento para hacer válida esta garantía

Lleve el producto a ASC, junto con la tarjeta de garantía cerrada/sellada por el distribuidor o la tienda donde compró el producto, y cualquier pieza o componente defectuoso se reemplazará sin costo para usted. Cubriremos todos los costos de flete con relación a este proceso de garantía

Excepciones

Esta garantía no tendrá validez en las siguientes situaciones:

- Cuando el producto se use de manera distinta a la que indica el manual del usuario final o de instrucciones.
- Cuando las condiciones de uso no sean normales.
- Cuando otras personas no autorizadas por TECHTRONIC INDUSTRIES modifiquen o reparen el producto.

Nota: si el juego de cables está dañado, tiene que reemplazarse en un Centro de Servicio Autorizado para evitar riesgos eléctricos.

CENTRO DE SERVICIO Y ATENCIÓN

Llame al 01 (800) 030-7777

IMPORTADO Y COMERCIALIZADO POR
TECHTRONIC INDUSTRIES, MÉXICO, SA DE CV
Av. President Masarik #29 piso 7, Col. Polanco V Sección
CP 11560, Deleg. Miguel Hidalgo, CDMX

Modelo: _____

Fecha de Compra: _____

Sello del Distribuidor: _____

MILWAUKEE TOOL
1315 West Lisbon Road
Brookfield, WI 53005 USA

58144140d10
09/18

961013114-01 (A)
Printed in China