



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

**Catalog No.
No de Cat.
Catálogo No.**

| | |
|----------------|----------------|
| 0100-20 | 0202-20 |
| 0101-20 | 0299-20 |
| 0200-20 | 0300-20 |
| 0201-20 | 0301-20 |
| | 0302-20 |



**HEAVY-DUTY DRILLS
EXTRA ROBUSTES PERCEUSES
TALADROS PARA SERVICIO PESADO**

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

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

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

GENERAL SAFETY RULES



WARNING!

READ AND UNDERSTAND ALL INSTRUCTIONS

Failure to follow all instructions listed below, may result in electric shock, fire and/or serious personal injury.


SAVE THESE INSTRUCTIONS

WORK AREA

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

ELECTRICAL SAFETY

4. **Grounded tools must be plugged into an outlet properly installed and grounded in accordance with all codes and ordinances. Never remove the grounding prong or modify the plug in any way. Do not use any adaptor plugs. Check with a qualified electrician if you are in doubt as to whether the outlet is properly grounded.** If the tools should electrically malfunction or break down, grounding provides a low resistance path to carry electricity away from the user.
5. **Double Insulated tools are equipped with a polarized plug (one blade is wider than the other). This plug will fit in a polarized outlet only one way. If the plug does not fit fully in the outlet, reverse the plug. If it still does not fit, contact a qualified electrician to install a polarized outlet. Do not change**

the plug in any way. Double insulation  eliminates the need for the three wire grounded power cord and grounded power supply system.

6. **Avoid body contact with grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is grounded.
7. **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
8. **Do not abuse the cord. Never use the cord to carry the tools or pull the plug from an outlet. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts. Replace damaged cords immediately.** Damaged cords increase the risk of electric shock.
9. **When operating a power tool outside, use an outdoor extension cord marked "W-A" or "W".** These cords are rated for outdoor use and reduce the risk of electric shock.

PERSONAL SAFETY

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

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

TOOL USE AND CARE

16. **Use clamps or other practical way to secure and support the workpiece to a stable platform.** Holding the work by hand or against your body is unstable and may lead to loss of control.
17. **Do not force tool. Use the correct tool for your application.** The correct tool will do the job better and safer at the rate for which it is designed.
18. **Do not use tool if switch does not turn it on or off.** Any tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
19. **Disconnect the plug from the power source before making any adjustments, changing accessories, or storing the tool.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.
20. **Store idle tools out of reach of children and other untrained persons.** Tools are dangerous in the hands of untrained users.
21. **Maintain tools with care. Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained tools with sharp cutting edge are less likely to bind and are easier to control. Do not use a damaged tool. Tag damaged tools "Do not use" until repaired.

22. **Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts, and any other condition that may affect the tool's operation. If damaged, have the tool serviced before using.** Many accidents are caused by poorly maintained tools.
23. **Use only accessories that are recommended by the manufacturer for your model.** Accessories that may be suitable for one tool, may become hazardous when used on another tool.

SERVICE







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

SPECIFIC SAFETY RULES

1. **Hold tool by insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own cord.** Contact with a "live" wire will make exposed metal parts of tool "live" and shock the operator.
2. **Maintain labels and nameplates.** These carry important information. If unreadable or missing, contact a MILWAUKEE service facility for a free replacement.
3. **WARNING!** Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:
 - lead from lead-based paint
 - crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and
 - arsenic and chromium from chemically-treated lumber.

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

Symbology

| | |
|---|--------------------------------------|
|  | Double Insulated |
|  | Canadian Standards Association |
|  | Underwriters Laboratories, Inc. |
|  | Volts Alternating Current |
|  | No Load Revolutions per Minute (RPM) |
|  | Amperes |

Specifications

| Catalog No. | Volts AC | Amps | No Load RPM |
|-------------|----------|------|-------------|
| 0100-20 | 120 | 7.0 | 0 - 2500 |
| 0101-20 | 120 | 7.0 | 0 - 4000 |
| 0200-20 | 120 | 7.0 | 0 - 1200 |
| 0201-20 | 120 | 7.0 | 0 - 2500 |
| 0202-20 | 120 | 7.0 | 0 - 1200 |
| 0299-20 | 120 | 8.0 | 0 - 850 |
| 0300-20 | 120 | 8.0 | 0 - 850 |
| 0301-20 | 120 | 8.0 | 0 - 850 |
| 0302-20 | 120 | 8.0 | 0 - 850 |

GROUNDING



WARNING!

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

Grounded Tools: Tools with Three Prong Plugs

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

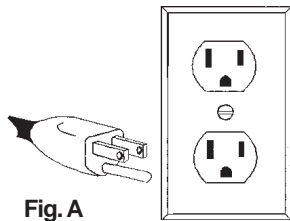


Fig. A

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

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

Double Insulated Tools: Tools with Two Prong Plugs

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

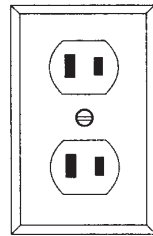


Fig. B

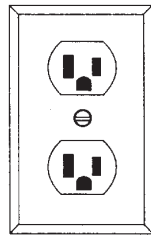


Fig. C

EXTENSION CORDS

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

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

Guidelines for Using Extension Cords

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

Recommended Minimum Wire Gauge for Extension Cords*

| Nameplate Amperes | Extension Cord Length | | | | |
|----------------------|-----------------------|-----|-----|------|------|
| | 25' | 50' | 75' | 100' | 150' |
| 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.

READ AND SAVE ALL INSTRUCTIONS FOR FUTURE USE.

FUNCTIONAL DESCRIPTION



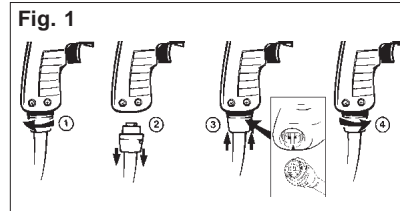
TOOL ASSEMBLY



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

Removing and Replacing Quik-Lok® Cords (Fig. 1) (Cat. No. 0100-20, 0101-20, 0202-20, 0301-20, 0302-20)

MILWAUKEE's exclusive Quik-Lok® Cords provide instant field replacement or substitution.

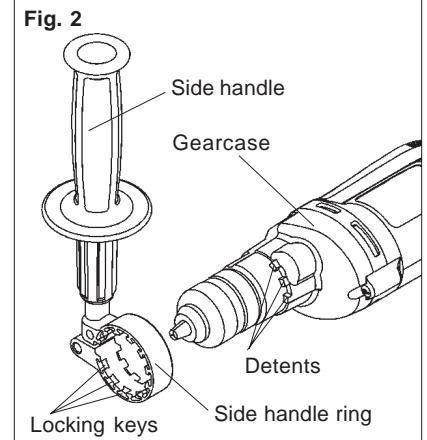


1. To remove the Quik-Lok® Cord, turn the cord nut 1/4 turn to the left and pull it out.
2. To replace the Quik-Lok® Cord, align the connector keyways and push the connector in as far as it will go. Turn the cord nut 1/4 turn to the right to lock.






To reduce the risk of injury, always use a side handle when using this tool. Always brace and hold securely.

Adjusting the Side Handle (Fig. 2) (Cat. No. 0200-20, 0202-20, 0299-20, 0300-20, 0301-20, 0302-20)



1. Turn the side handle counterclockwise to loosen.
2. Slide the side handle assembly forward over the chuck and rotate to the desired angle.
3. Slide the side handle back to the gearcase and position the locking keys into the detents. The locking keys help prevent the handle from slipping.
NOTE: The side handle ring must clear the chuck.
4. Turn the side handle clockwise to tighten.
NOTE: Always use the side handle for best control.

CHUCK IDENTIFICATION

| | Chuck Type | Drill Cat. No. |
|---|-----------------------|--|
|  | Keyed | 0100-20 0101-20 0200-20 0299-20 0300-20 0301-20 |
|  | Double sleeve Keyless | 0201-20 |
|  | Single sleeve Keyless | 0202-20 0302-20 |

Installing and Removing Bits



WARNING!

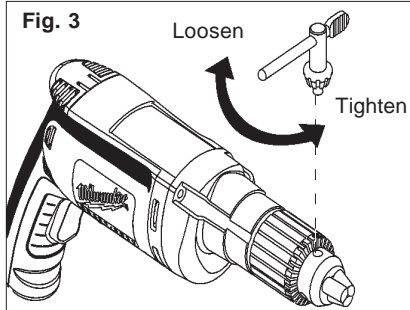
To reduce the risk of injury, always remove the chuck key from the chuck after each use.



Keyed Chuck (Fig. 3)

These tools are equipped with a chuck tightened using a key. Always unplug the tool before installing or removing bits.

1. To open the chuck jaws, place the chuck key in one (1) of the three (3) holes located on the chuck. Turn the key counterclockwise (Fig. 3).



Be sure the bit shank and 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 1/16" off of the bottom. Tighten the chuck jaws by hand to align the bit.

When using screwdriver bits, insert the bit far enough for the chuck jaws to grip the bit shank. Tighten the chuck jaws by hand to align the bit.

3. To close the chuck jaws, place the chuck key in each of the three holes in the chuck. Turn the chuck key clockwise (Fig. 3). Tighten securely.
4. To remove the bit, insert the chuck key into one of the holes in the chuck. Turn the chuck key counterclockwise.



WARNING!

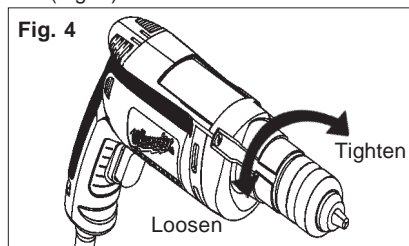
To reduce the risk of injury, do not grasp the bit while the chuck is rotating or while the bit is falling from the chuck.



Double Sleeve Keyless Chuck (Fig. 4, 5, & 6)

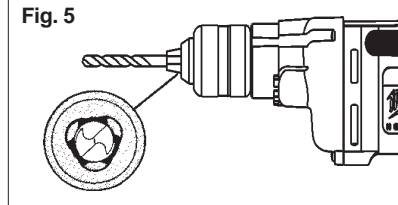
These tools are equipped with a hand tightening keyless chuck. Always unplug the tool before installing or removing bits.

1. To open the chuck jaws, hold the collar and turn the sleeve counterclockwise (Fig. 4).



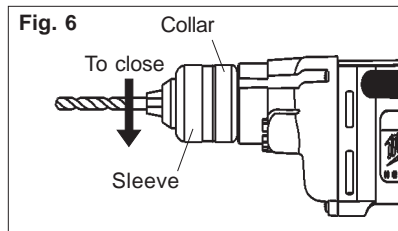
Be sure the bit shank and chuck jaws are clean. Dirt particles may prevent the bit from lining up properly.

2. When using drill bits, insert the bit into the chuck. Center the bit in the chuck jaws and lift it about 1/16" off of the bottom. Tighten the chuck jaws by hand to align the bit (Fig. 5).



When using screwdriver bits, insert the bit far enough for the chuck jaws to grip the bit shank. Tighten the chuck jaws by hand to align the bit.

3. To close the chuck jaws, hold the collar and turn the sleeve clockwise (Fig. 6). Tighten securely.



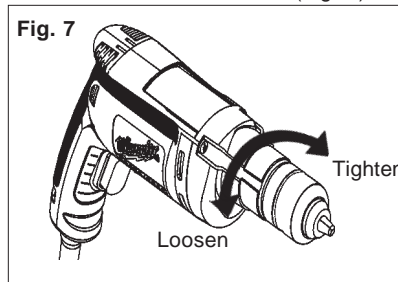
4. To remove the bit, hold the chuck collar and turn the sleeve counterclockwise to release the bit from the chuck jaws.



Single Sleeve Keyless Chuck (Fig. 7, 8, & 9)

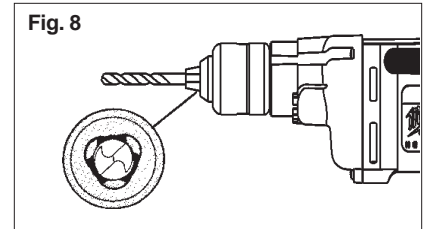
These tools are equipped with a spindle-lock mechanism and a single-sleeve keyless chuck. Always unplug the tool before installing or removing bits.

1. To open the chuck jaws, turn the chuck sleeve counterclockwise (Fig. 7).



Be sure the bit shank and chuck jaws are clean. Dirt particles may prevent the bit from lining up properly.

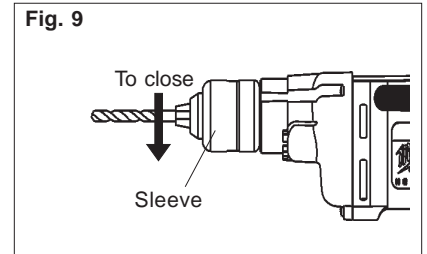
2. When using drill bits, insert the bit into the chuck. Center the bit in the chuck jaws and lift it about 1/16" off of the bottom. Tighten the chuck jaws by hand to align the bit (Fig. 8).



When using screwdriver bits, insert the bit far enough for the chuck jaws to grip the bit shank. Tighten the chuck jaws by hand to align the bit.

3. To close the chuck jaws, turn the chuck sleeve clockwise (Fig. 9). Tighten securely. Several detents will be felt as the chuck sleeve is turned.

NOTE: If the spindle rotates when opening or closing the chuck jaws,



grasp the chuck and slightly rotate back and forth to engage the spindle-lock mechanism.

The spindle will remain locked until the tool is turned on. The spindle-lock mechanism will automatically disengage when the tool is turned on.

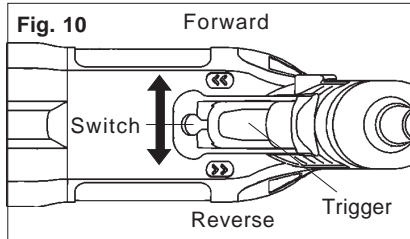
4. To remove the bit, turn the chuck sleeve counterclockwise to release the bit from the chuck jaws.

OPERATION

WARNING!

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

Using Forward/Reverse Switch (Fig. 10)



1. For forward (clockwise) rotation, push the forward/reverse switch to the left position as shown.
2. For reverse (counterclockwise) rotation, push the forward/reverse switch to the right position as shown. Although an interlock prevents reversing the tool while the motor is running, allow it to come to a full stop before reversing.

WARNING!

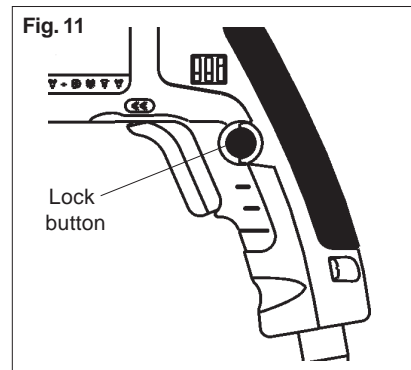
To reduce the risk of injury, keep hands and cord away from the bit and all moving parts.

Starting, Stopping and Controlling Speed

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

Locking Trigger (Fig. 11)

The lock button holds the trigger in the ON position for continuous full speed use.



1. To **lock** the trigger, hold the lock button in while pulling the trigger. Release the trigger.
2. To **unlock** the trigger, pull the trigger and release. The lock button will pop out.

APPLICATIONS

| Cat. No. | No Load RPM | Wood | | | | | Wood/Steel | Steel |
|----------|-------------|------------------|------------|-----------|----------------|-------------------|------------|-----------|
| | | Flat Boring Bits | Auger Bits | Hole Saws | Self-feed Bits | Path-finder™ Bits | Twist Bits | Hole Saws |
| 0100-20 | 0 - 2500 | 1-1/2" | NR | NR | NR | NR | 1/4" | NR |
| 0101-20 | 0 - 4000 | 1-1/4" | NR | NR | NR | NR | 1/4" | NR |
| 0200-20 | 0 - 1200 | 1-1/2" | 1" | 3-1/4" | NR | 1-1/4" | 1/2" | 1-5/8" |
| 0201-20 | 0 - 2500 | 1-1/2" | 7/8" | 2-1/4" | NR | 1-1/4" | 1/2" | NR |
| 0202-20 | 0 - 1200 | 1-1/2" | 1" | 3-1/4" | NR | 1-1/4" | 1/2" | 1-5/8" |
| 0299-20 | 0 - 850 | 1-1/2" | 1-1/2" | 3-5/8" | 2-9/16" | 1-1/4" | 3/4" | 2" |
| 0300-20 | 0 - 850 | 1-1/2" | 1-1/2" | 3-5/8" | 2-9/16" | 1-1/4" | 3/4" | 2" |
| 0301-20 | 0 - 850 | 1-1/2" | 1-1/2" | 3-5/8" | 2-9/16" | 1-1/4" | 3/4" | 2" |
| 0302-20 | 0 - 850 | 1-1/2" | 1-1/2" | 3-5/8" | 2-9/16" | 1-1/4" | 3/4" | 2" |

NR = Not recommended

WARNING!

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

Selecting Bits

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

Drilling

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

Drilling in Wood, Composition Materials and Plastic

When drilling in wood, composition materials and plastic, start the drill slowly, gradually increasing speed as you drill. When using twist drill bits, pull the bit out of the hole frequently to clear chips from the bit flutes. Use low speeds for plastics with a low melting point.

Drilling in Masonry

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

Drilling in Metal

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

Driving Screws

When driving screws, use the proper screwdriver bit for your job. After drilling pilot and shank holes, start the screw slowly and increase the speed as driving progresses. Set the screw by slowing to a stop. Do not run screws down at excessive speeds. To remove screws, reverse the motor.

Stalling

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



WARNING!

High rotational force. To reduce the risk of injury, always hold or brace securely. Always use side handle on tools rated 1200 rpm or less.

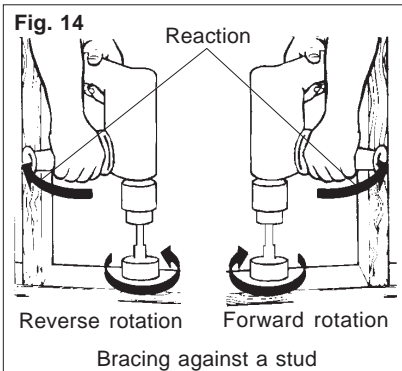
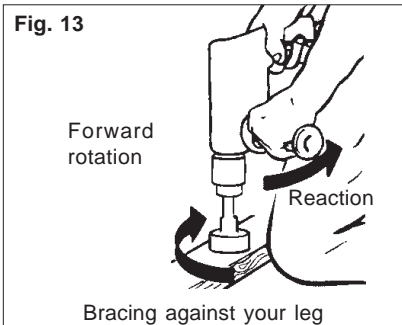
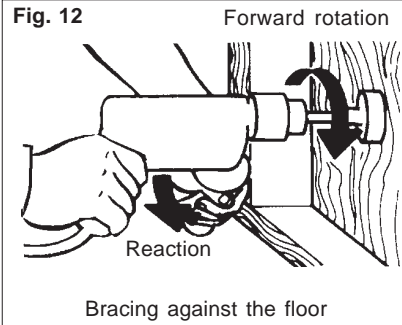
Bit Binding

A high rotational force occurs when a bit binds. If the bit binds, the tool will be forced in the opposite direction of the bit rotation (See Fig. 12-14). Bits may bind if they are misaligned or when they are breaking through a hole. Wood boring bits can also bind if they run into nails or knots. Be prepared for bit binding situations.

To reduce the chance of bit binding:

- Use sharp bits. Sharp bits are less likely to bind when drilling.
- Use the proper bit for the job. There are bits that are designed for specific purposes.
- Use caution when drilling pitchy, knotty, wet or warped material or when drilling in material that may contain nails.

Typical Bracing Methods



MAINTENANCE



WARNING!

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

Maintaining Tools

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

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

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

Cleaning

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



WARNING!

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

Repairs

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

ACCESSORIES

WARNING!

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

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

Quik-Lok™ Cord Sets

8' - Cat. No. 48-76-4008

25' - Cat. No. 48-76-4025

Carrying Case

Cat. No. 48-55-0711



WARRANTY

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

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

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

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

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

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

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

RÈGLES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES

AVERTISSEMENT!

VOUS DEVEZ LIRE ET COMPRENDRE TOUTES LES INSTRUCTIONS


Le non-respect, même partiel, des instructions ci-après entraîne un risque de choc électrique, d'incendie et/ou de blessures graves.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS

AIRE DE TRAVAIL

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

SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

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

SÉCURITÉ DES PERSONNES

10. **Restez alerte, concentrez-vous sur votre travail et faites preuve de jugement. N'utilisez pas un outil électrique si vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments.** Un instant d'inattention suffit pour entraîner des blessures graves.
11. **Habilitez-vous convenablement. Ne portez ni vêtements flottants ni bijoux. Confinez les cheveux longs. N'approchez jamais les cheveux, les vêtements ou les gants des pièces en mouvement.** Des vêtements flottants, des bijoux ou des cheveux longs risquent d'être happés par des pièces en mouvement.
12. **Méfiez-vous d'un démarrage accidentel. Avant de brancher l'outil, assurez-vous que son interrupteur est sur ARRÊT.** Le fait de transporter un outil avec le doigt sur la détente ou de brancher un outil dont l'interrupteur est en position MARCHE peut mener tout droit à un accident.
13. **Enlevez les clés de réglage ou de serrage avant de démarrer l'outil.** Une clé laissée dans une pièce tournante de l'outil peut provoquer des blessures.
14. **Ne vous penchez pas trop en avant. Maintenez un bon appui et restez en équilibre en tout temps.** Une bonne stabilité vous permet de mieux réagir à une situation inattendue.
15. **Utilisez des accessoires de sécurité. Portez toujours des lunettes ou une visière.** Selon les conditions, portez aussi un masque antipoussière, des bottes de sécurité antidérapantes, un casque protecteur et/ou un appareil antibruit.
18. **N'utilisez pas un outil si son interrupteur est bloqué.** Un outil que vous ne pouvez pas commander par son interrupteur est dangereux et doit être réparé.
19. **Débranchez la fiche de l'outil avant d'effectuer un réglage, de changer d'accessoire ou de ranger l'outil.** De telles mesures préventives de sécurité réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil.
20. **Rangez les outils hors de la portée des enfants et d'autres personnes inexpérimentées.** Les outils sont dangereux dans les mains d'utilisateurs novices.
21. **Prenez soin de bien entretenir les outils. Les outils de coupe doivent être toujours bien affûtés et propres.** Des outils bien entretenus, dont les arêtes sont bien tranchantes, sont moins susceptibles de coincer et plus faciles à diriger. N'utilisez pas un outil défectueux. Fixez-y une étiquette marquée « Hors d'usage » jusqu'à ce qu'il soit réparé.
22. **Soyez attentif à tout désalignement ou coincement des pièces en mouvement, à tout bris ou à toute autre condition préjudiciable au bon fonctionnement de l'outil. Si vous constatez qu'un outil est endommagé, faites-le réparer avant de vous en servir.** De nombreux accidents sont causés par des outils en mauvais état.
23. **N'utilisez que des accessoires que le fabricant recommande pour votre modèle d'outil.** Certains accessoires peuvent convenir à un outil, mais être dangereux avec un autre.

RÉPARATION







16. **Immobilisez le matériau sur une surface stable au moyen de brides ou de toute autre façon adéquate.** Le fait de tenir la pièce avec la main ou contre votre corps offre une stabilité insuffisante et peut amener un dérapage de l'outil.
17. **Ne forcez pas l'outil. Utilisez l'outil approprié à la tâche.** L'outil correct fonctionne mieux et de façon plus sécuritaire. Respectez aussi la vitesse de travail qui lui est propre.
24. **La réparation des outils électriques doit être confiée à un réparateur qualifié.** L'entretien ou la réparation d'un outil électrique par un amateur peut avoir des conséquences graves.
25. **Pour la réparation d'un outil, n'employez que des pièces de rechange d'origine. Suivez les directives données à la section « Réparation » de ce manuel.** L'emploi de pièces non autorisées ou le non-respect des instructions d'entretien peut créer un risque de choc électrique ou de blessures.

RÈGLES DE SÉCURITÉ PARTICULIÈRE

1. **Tenez l'outil par ses parties isolées lorsqu'il y a risque de contact de l'outil avec des fils sous tension ou même, le cordon de l'outil.** Le contact d'une partie métallique de l'outil avec un fil sous tension comporte un risque de choc électrique.
2. **Entretenez les étiquettes et marques du fabricant.** Les indications qu'elles contiennent sont précieuses. Si elles deviennent illisibles ou se détachent, faites-les remplacer gratuitement à un centre de service **MILWAUKEE** accrédité.
3. **AVERTISSEMENT!** La poussière dégagée par perçage, sclage, perçage et autres travaux de construction contient des substances chimiques reconnues comme pouvant causer le cancer, des malformations congénitales ou d'autres troubles de reproduction. Voici quelques exemples de telles substances :
 - Le plomb contenu dans la peinture au plomb.
 - Le silice cristallin contenu dans la brique, le béton et divers produits de maçonnerie.
 - L'arsenic et le chrome servant au traitement chimique du bois.

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

Pictographie

| | |
|---|---|
|  | Double Isolation |
|  | l'Association canadienne de normalisation (ACNOR) |
|  | Underwriters Laboratories, Inc. |
|  | Courant alternatif |
|  | Tours-minute à vide (RPM) |
|  | Ampères |

Spécifications

| No de Cat. | Volts CA | Ampères | T/Min. à vide |
|----------------|----------|---------|---------------|
| 0100-20 | 120 | 7,0 | 0 - 2 500 |
| 0101-20 | 120 | 7,0 | 0 - 4 000 |
| 0200-20 | 120 | 7,0 | 0 - 1 200 |
| 0201-20 | 120 | 7,0 | 0 - 2 500 |
| 0202-20 | 120 | 7,0 | 0 - 1 200 |
| 0299-20 | 120 | 8,0 | 0 - 850 |
| 0300-20 | 120 | 8,0 | 0 - 850 |
| 0301-20 | 120 | 8,0 | 0 - 850 |
| 0302-20 | 120 | 8,0 | 0 - 850 |

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 : Outils pourvus d'une fiche de cordon à trois dents

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

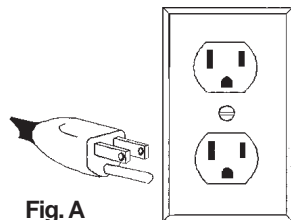


Fig. A

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

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

Outils à double isolation : Outils pourvus d'une fiche de cordon à deux dents

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

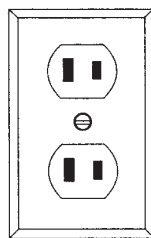


Fig. B

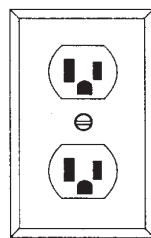


Fig. C

CORDONS DE RALLONGE

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

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

Directives pour l'emploi des cordons de rallonge

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

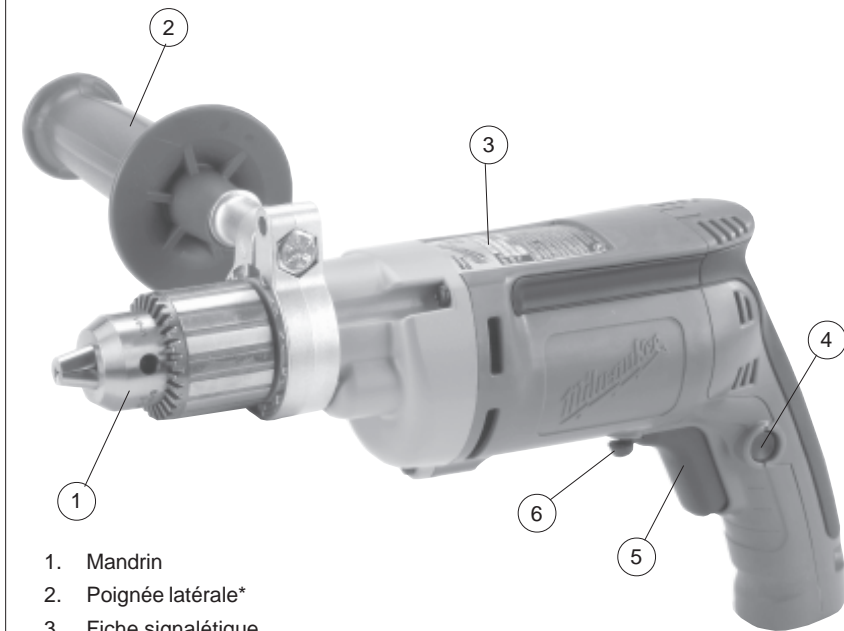
Calibres minimaux recommandés pour les cordons de rallonge*

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

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

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

DESCRIPTION FONCTIONNELLE



1. Mandrin
2. Poignée latérale*
3. Fiche signalétique
4. Bouton de verrouillage
5. Détection
6. Inverseur de rotation

* No de Cat. 0200-20, 0202-20, 0299-20, 0300-20, 0301-20, 0302-20 seul.

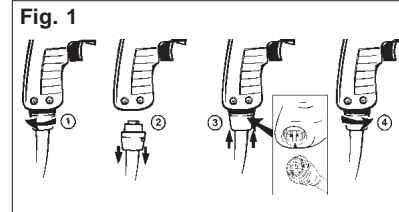
MONTAGE DE L'OUTIL

⚠ AVERTISSEMENT!

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

Retrait et remplacement du cordon Quik-Lok® (Fig. 1) (No de cat. 0100-20, 0101-20, 0202-20, 0301-20, 0302-20)

Les cordons Quik-Lok® exclusifs à *MILWAUKEE* permettent d'installer le cordon ou de le remplacer sur place en un tournemain.

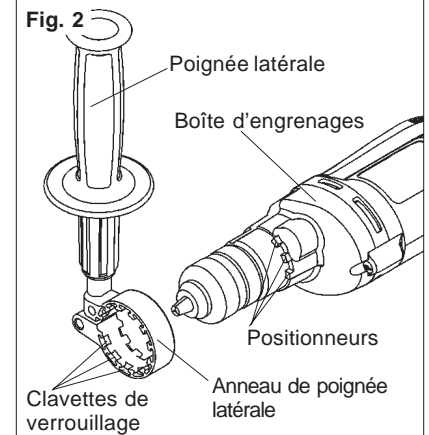


1. Pour retirer le cordon Quik-Lok®, tournez l'écrou du cordon 1/4 de tour vers la gauche et retirez-le.
2. Pour remettre le cordon en place, alignez les rainures à clavettes du connecteur et poussez le connecteur aussi loin que possible. Tournez ensuite l'écrou du cordon 1/4 de tour vers la droite pour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

⚠ AVERTISSEMENT!

Pour minimiser les risques de blessures corporelles, utilisez toujours la poignée latérale lorsque vous maniez l'outil. Étayez-la et maintenez-la solidement.

Réglage de la poignée latérale (Fig. 2) (No de cat. 0200-20, 0202-20, 0299-20, 0300-20, 0301-20, 0302-20)






1. Tournez la poignée en sens inverse-horaire pour la relâcher.
2. Glissez la poignée latérale vers l'avant par-dessus le mandrin et tournez-la à l'angle désiré.
3. Glissez ensuite la poignée vers la boîte d'engrenages et positionnez les clavettes dans les positionneurs. Les clavettes de verrouillage servent à empêcher la poignée de glisser.

N.B. L'anneau de la poignée latérale doit être à l'écart du mandrin.

4. Tournez la poignée latérale en sens horaire pour la serrer en place.

N.B. Servez-vous toujours de la poignée latérale pour une meilleure maîtrise de l'outil.

IDENTIFICATION DU MANDRIN

| | Type de mandrin | Perceuses No de Cat. |
|---|-----------------------------------|--|
|  | Mandrin à clé | 0100-20 0101-20 0200-20 0299-20 0300-20 0301-20 |
|  | Mandrin à double manchon sans clé | 0201-20 |
|  | Mandrin à manchon unique sans clé | 0202-20 0302-20 |

Installation et retrait des mèches



AVERTISSEMENT!

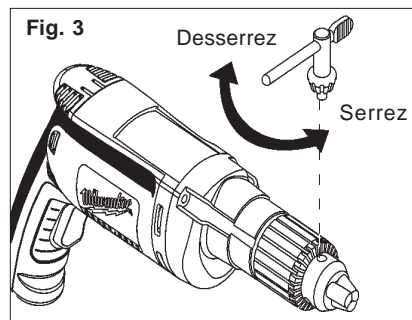
Pour minimiser les risques de blessures corporelles, retirez toujours la clé du mandrin après chaque usage.



Mandrin à clé (Fig. 3)

Ces outils sont pourvus d'un mandrin à serrage avec clé. Débranchez toujours l'outil avant d'installer ou de retirer une mèche.

1. Pour écarter les mâchoires du mandrin, placez la clé de mandrin dans l'un (1) des trois (3) trous autour du mandrin et tournez-la en sens inverse-horaire (Fig. 3).



Assurez-vous que la queue de la mèche et les mâchoires du mandrin sont propres car la saleté pourrait nuire à un alignement correct de la mèche.

2. Lorsque vous utilisez une mèche pour percer, insérez-la dans le mandrin. Centrez-la entre les mâchoires et retirez-la d'environ 1,6mm (1/16") du fond du mandrin. Serrez les mâchoires à la main pour aligner la mèche.

Si vous servez de la perceuse comme tournevis, insérez la lame-tournevis assez loin pour que les mâchoires du mandrin en agrippent parfaitement la tige. Serrez les mâchoires du mandrin à la main pour aligner la pièce.

3. Pour refermer les mâchoires du mandrin, placez la clé de mandrin dans chacun des trois trous autour du mandrin et tournez-la en sens horaire (Fig. 3) et serrez à fond.
4. Pour retirer la lame, insérez la clé de mandrin dans l'un des trous du mandrin. Tournez-la en sens inverse-horaire.



AVERTISSEMENT!

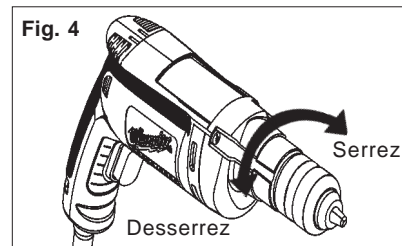
Pour minimiser les risques de blessures, n'empoignez pas la mèche pendant que le mandrin est en mouvement ou pendant que la mèche est éjectée du mandrin.



Mandrin à double manchon sans clé (Fig. 4, 5 et 6)

Ces outils sont pourvus d'un manchon sans clé à serrage manuel. Débranchez toujours l'outil avant d'installer ou de retirer une mèche.

Fig. 4

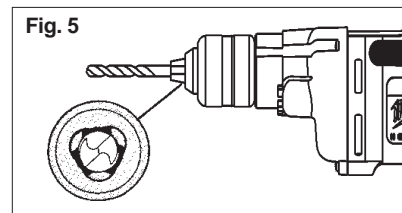


1. Pour écarter les mâchoires du mandrin, retenez le collet et tournez le manchon en sens inverse-horaire.

Assurez-vous que la tige de la mèche et le mandrin soient propres, pour éviter toute nuisance à l'alignement de la mèche.

2. Lorsque vous utilisez une mèche, introduisez-la dans le mandrin, centrez-la entre les mâchoires puis retirez-la d'environ 1,6mm (1/16") du fond du mandrin. Serrez les mâchoires du mandrin à la main pour aligner la mèche (Fig. 5).

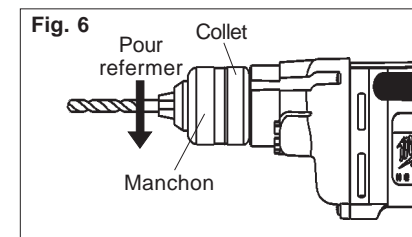
Fig. 5



Si vous servez de la perceuse comme tournevis, insérez la lame-tournevis assez loin pour que les mâchoires du mandrin en agrippent parfaitement la tige. Serrez les mâchoires du mandrin à la main pour aligner la pièce.

3. Pour refermer les mâchoires du mandrin, retenez le collet et tournez le manchon en sens horaire (Fig. 6). Serrez à fond.

Fig. 6



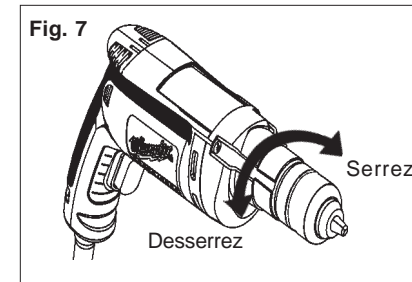
4. Pour retirer la mèche, retenez le collet et tournez le manchon en sens inverse-horaire pour libérer la mèche des mâchoires du mandrin.



Mandrin à manchon unique sans clé (Fig. 7, 8 et 9)

Ces outils sont pourvus d'un mécanisme de blocage du pivot et d'un mandrin à manchon unique sans clé. Débranchez toujours l'outil avant d'installer ou de retirer la mèche.

Fig. 7

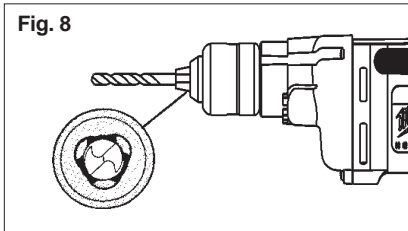


1. Pour écarter les mâchoires du mandrin, tournez le manchon du mandrin en sens inverse-horaire.

Assurez-vous que la queue de la mèche et les mâchoires du mandrin sont propres car la saleté pourrait nuire à un alignement correct de la mèche.

2. Lorsque vous utilisez une mèche pour percer, insérez-la dans le mandrin. Centrez-la entre les mâchoires et retirez-la d'environ 1,6mm (1/16") du fond du mandrin. Serrez les mâchoires à la main pour aligner la mèche (Fig. 8).

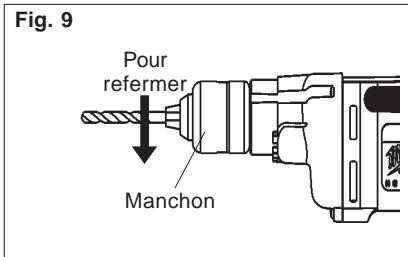
Fig. 8



Si vous servez de la perceuse comme tournevis, insérez la lame-tournevis assez loin pour que les mâchoires du mandrin en agrippent parfaitement la tige. Serrez les mâchoires du mandrin à la main pour aligner la pièce.

3. Pour refermer les mâchoires, faites tourner le manchon du mandrin en sens horaire, et serrez-le à fond (Fig. 9). En serrant la manchon, vous percevrez plusieurs encliquetages.

Fig. 9



N.B. Si le pivot tourne au moment d'écarter ou de refermer les mâchoires du mandrin, empoignez le mandrin et tournez-le légèrement de part et d'autre pour enclencher le mécanisme de blocage du pivot.

L'arbre demeurera verrouillé jusqu'à ce que l'outil soit mis en marche. Le mécanisme d'encliquetage se déclenchera de lui-même lorsque l'outil sera mis en marche.

4. Pour retirer la mèche, tournez le manchon du mandrin en sens inverse-horaire pour libérer la mèche des mâchoires du mandrin.

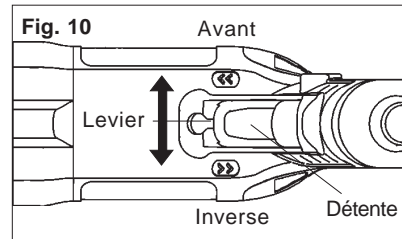
MANIEMENT



AVERTISSEMENT!

Pour minimiser les risques de blessures, portez des lunettes à coques latérales. Débranchez l'outil avant de changer les accessoires ou d'effectuer des réglages.

Utilisation de l'inverseur de rotation (Fig. 10)



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



AVERTISSEMENT!

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

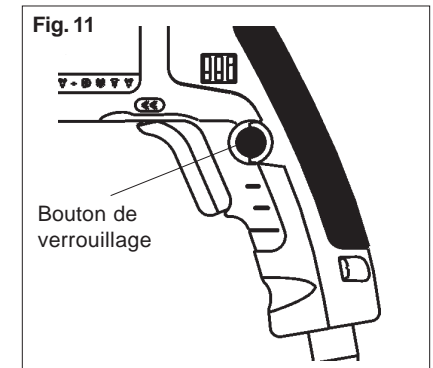
Démarrage, arrêt et contrôle de vitesse

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

Verrouillage de la détente (Fig. 11)

Le bouton de verrouillage placé à côté de la détente sert à maintenir la détente en position de marche « ON » pour la rotation interrompue à plein régime.

Fig. 11



1. Pour **verrouiller** la détente, enfoncez le bouton de verrouillage tout en appuyant sur la détente. Relâchez la détente.
2. Pour **déverrouiller** la détente, enfoncez et relâchez la détente.

APPLICATIONS

| No de Cat. | T/Min. à vide | Mèches d'alésage | Bois | | | | Boise/Acier | Acier |
|------------|---------------|------------------|---------------|---------------|------------------|---------------------|--------------|---------------|
| | | | Mèches d'bois | Ames-scies | Mèches Tire-Fond | Mèches Path-finder™ | Mèches héli. | Lames-scies |
| 0100-20 | 0 - 2 500 | 38mm (1-1/2") | NR | NR | NR | NR | 6,4mm (1/4") | NR |
| 0101-20 | 0 - 4 000 | 32mm (1-1/4") | NR | NR | NR | NR | 6,4mm (1/4") | NR |
| 0200-20 | 0 - 1 200 | 38mm (1-1/2") | 25mm (1") | 82mm (3-1/4") | NR | 32mm (1-1/4") | 13mm (1/2") | 41mm (1-5/8") |
| 0201-20 | 0 - 2 500 | 38mm (1-1/2") | 22mm (7/8") | 57mm (2-1/4") | NR | 32mm (1-1/4") | 13mm (1/2") | NR |
| 0202-20 | 0 - 1 200 | 38mm (1-1/2") | 25mm (1") | 82mm (3-1/4") | NR | 32mm (1-1/4") | 13mm (1/2") | 41mm (1-5/8") |
| 0299-20 | 0 - 850 | 38mm (1-1/2") | 38mm (1-1/2") | 92mm (3-5/8") | 65mm (2-9/16") | 32mm (1-1/4") | 19mm (3/4") | 50mm (2") |
| 0300-20 | 0 - 850 | 38mm (1-1/2") | 38mm (1-1/2") | 92mm (3-5/8") | 65mm (2-9/16") | 32mm (1-1/4") | 19mm (3/4") | 50mm (2") |
| 0301-20 | 0 - 850 | 38mm (1-1/2") | 38mm (1-1/2") | 92mm (3-5/8") | 65mm (2-9/16") | 32mm (1-1/4") | 19mm (3/4") | 50mm (2") |
| 0302-20 | 0 - 850 | 38mm (1-1/2") | 38mm (1-1/2") | 92mm (3-5/8") | 65mm (2-9/16") | 32mm (1-1/4") | 19mm (3/4") | 50mm (2") |

NR = Non recommandable



AVERTISSEMENT!

Pour minimiser les risques de blessures, portez des lunettes à coques latérales. Débranchez l'outil avant de changer les accessoires ou d'effectuer des réglages.

Choix des mèches

Lorsque vous choisissez une mèche, employez la mèche qui convient au travail à exécuter. Pour un meilleur perçage, n'employez que des mèches bien affûtées.

Perçage

- Avant de driller, assurez-vous que le matériau est fixé solidement. Appuyez-le sur une pièce rigide pour éviter de l'endommager en passant au travers,
- Pour commencer à percer un trou, placez la mèche sur la surface à travailler et appuyez fermement sur l'outil. Commencez à driller lentement puis augmentez graduellement la vitesse de perçage.

- Appliquez toujours la pression en droite ligne avec la mèche. Appuyez assez fermement pour que la mèche morde dans la pièce sans toutefois causer l'arrêt du moteur.
- Réduisez la pression et relâchez la rotation en arrivant à la phase finale du perçage. Pour éviter le blocage, retirez la mèche du trou tandis que l'outil tourne encore.

Perçage dans le bois, les agglomérés et le plastique

Lorsque vous percez dans le bois, les agglomérés et le plastique, commencez à driller lentement pour augmenter graduellement la vitesse. Si vous employez une mèche hélicoïdale, sortez fréquemment la mèche du trou pour en débarrasser les cannelures des rognures. Drillez à basse vitesse dans les plastiques dont le point de fusion est peu élevé.

Perçage dans la maçonnerie

Pour driller dans un ouvrage de maçonnerie, servez-vous d'une mèche d'acier-rapide à pointe de carbure et drillez lentement. Pour

driller dans la maçonnerie molle comme les blocs de cendre, par exemple, n'appliquez qu'une légère pression sur l'outil. Pour les matériaux plus durs comme le béton, appliquez plus de pression sur l'outil. Le perçage s'effectue correctement lorsqu'une fine poussière s'échappe du trou. Ne laissez pas la mèche tourner à vide dans le trou si elle ne mord pas, car cela pourrait l'émousser. N'utilisez pas d'eau pour refroidir la mèche ou abattre la poussière, l'eau peut endommager la pointe de carbure.

Perçage dans le métal

Pour percer le métal, employez des mèches hélicoïdales ou des lames-scies d'acier-rapide. Drillez à basse vitesse dans les métaux durs et à vitesse élevée dans les métaux plus mous. Lubrifiez la mèche avec de l'huile de coupe lorsque vous drillez dans le fer ou l'acier. Pour les métaux non ferreux comme le cuivre, l'étain ou l'aluminium, employez un liquide refroidisseur. Appuyez la pièce à travailler sur une pièce rigide pour éviter le gauchissement du matériau et le grippage de la mèche à la phase finale du perçage.

Vissage

Pour enfoncer les vis, employez la pièce tournevis appropriée. Après avoir percé les trous-guides et les trous de mèche, commencez à visser lentement et augmentez progressivement la vitesse de vissage au fur et à mesure que la vis s'enfonce. Fixez la vis en ralentissant jusqu'à l'arrêt complet. N'enfoncez pas les vis à grande vitesse. Pour dévisser (retirer la vis) inversez la rotation de l'outil.

Blocage

Si l'outil semble vouloir se coincer, maintenez-le solidement et réduisez légèrement la pression afin que le moteur puisse reprendre de la vitesse. Si l'outil reste coincé, relâchez immédiatement la détente, inversez la rotation et retirez la mèche de la pièce à travailler avant de recommencer le perçage. N'essayez pas de remettre un outil coincé en marche en appuyant sur la détente de façon intermittente, cela pourrait l'endommager.



AVERTISSEMENT!

Haute puissance rotatoire. Afin de réduire les risques de blessures, tenez toujours l'outil solidement et étayez-le fermement. Servez-vous toujours de la poignée latérale lorsque vous utilisez un outil dont le régime est de 1200 t/min. ou moins.

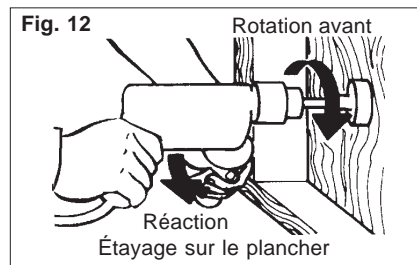
Coincement de mèches

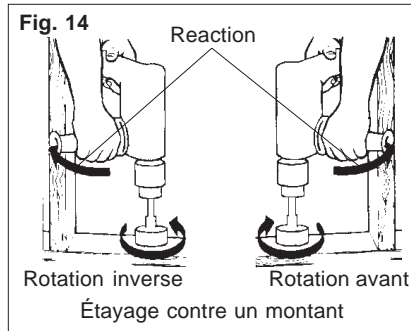
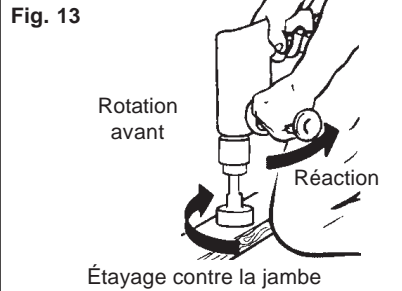
Une grande force rotatoire se dégage lorsqu'une mèche reste coincée dans le matériau. L'outil est alors projeté dans la direction opposée à la rotation de la mèche (voir Fig. 12-14). Les mèches peuvent rester coincées lorsqu'elles sont mal alignées ou lorsqu'elles passent au travers du matériau. Les mèches à bois peuvent aussi rester coincées si elles viennent en contact avec des clous ou des noeuds. Prévenez les mouvements de recul dûs au coincement de la mèche.

Pour minimiser les risques de coincement :

- Employez des mèches bien affûtées. Les mèches bien affûtées sont moins sujettes au coincement en cours de perçage.
- Utilisez une mèche appropriée à la tâche. Il y a des mèches pour chaque tâche spécifique.
- Soyez prudent lorsque vous percez dans des matériaux résineux, noueux, humides, ondulés ou parsemés de clous.

Méthodes d'étayage typiques





MAINTENANCE

AVERTISSEMENT!

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

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

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

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

Réparations

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

ACCESSOIRES

AVERTISSEMENT!

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

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

Cordon Quik-Lok™

2,4m (8') - No de Cat. 48-76-4008

7,6m (25') - No de Cat. 48-76-4025



Coffret d'acier

No de Cat. 48-55-0711

GARANTIE

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

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

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

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

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

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

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

REGLAS GENERALES DE SEGURIDAD



¡ADVERTENCIA!

LEA Y ENTIENDA TODAS LAS INSTRUCCIONES

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


GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

AREA DE TRABAJO

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

SEGURIDADELECTRICA

4. **Las herramientas conectadas a tierra deben estar enchufadas en un toma corriente que esté instalado correctamente y conectado a tierra de acuerdo con todos los códigos y ordenanzas vigentes. Nunca retire la clavija de conexión a tierra o modifique el enchufe de ninguna manera. No use enchufes adaptadores. Consulte a un electricista capacitado si tiene dudas para asegurar que el tomacorriente esté correctamente conectado a tierra.** Si las herramientas sufren fallas eléctricas, la conexión a tierra proporciona una trayectoria de baja resistencia para que el usuario no quede expuesto a la electricidad.
5. **Las herramientas con aislamiento doble están equipadas con un enchufe polarizado (una clavija es**

más ancha que la otra). Hay una sola manera de introducir este enchufe en una toma polarizada. Si el enchufe no se ajusta completamente en la toma, dé vuelta el enchufe. Si el problema persiste, póngase en contacto con un electricista calificado para que instale una toma polarizada. No cambie la toma de ninguna manera. El doble aislamiento  elimina la necesidad de un cable de energía con conexión a tierra con 3 alambres y la de un sistema de suministro de energía con conexión a tierra.

6. **Evite contacto físico con las superficies conectadas a tierra, tales como tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores.** Existe un riesgo de un choque eléctrico mayor si su cuerpo está expuesto a tierra.
7. **No exponga las herramientas eléctricas a condiciones de lluvia o humedad.** El agua que entra en una herramienta eléctrica aumentará el riesgo de choque eléctrico.
8. **No maltrate el cable. Nunca use el cable para transportar las herramientas ni para sacar el enchufe de la toma eléctrica.** Mantenga el cable lejos de calefacción, petróleo, bordes afilados o cualquier parte movable. Reemplace inmediatamente cualquier cable dañado. Los cables dañados aumentan el riesgo de choque eléctrico.
9. **Al operar una herramienta eléctrica a la intemperie, use un cordón de extensión para la intemperie marcado "W-A" o "W".** Estos cordones están aprobados para usos exteriores y reducen el riesgo del choque eléctrico.

SEGURIDAD PERSONAL

10. **Esté alerta. Revise su trabajo y use el sentido común. No opere su herramienta cuando esté cansado, distraído o bajo la influencia de drogas alcohol o medicamentos.** Un momento de descuido cuando operando un herramienta eléctrica puede resultar en lesiones graves.
11. **Utilice ropa adecuada.** No use ropa suelta o joyas. Mantenga el cabello largo, ropa y guantes alejados de las partes móviles.
12. **Evite los arranques accidentales.** Verifique que el interruptor esté apagado antes de enchufar la herramienta. Transportar la herramienta por el gatillo o enchufarla con el interruptor encendido puede ocasionar accidentes
13. **Saque las llaves de ajuste antes de encender la herramienta.** Una llave sujeta a una parte en movimiento puede causar lesiones.
14. **No se esfuerce, mantenga el control y el balance en todo momento.** Mantenga siempre una postura y un balance adecuados. Una postura y un balance correctos otorga un mejor control ante situaciones inesperadas.
15. **Utilice el equipo de seguridad. Siempre use protección para los ojos.** Se debe usar una máscara contra el polvo, zapatos de seguridad antidelizantes, casco y protector para los oídos, cuando las condiciones así lo requieran.

USO Y MANTENIMIENTO DE LA HERRAMIENTA

16. **Utilice abrazaderas u otra manera práctica para sujetar y apoyar el material en una plataforma estable.** Tener el material en la mano o contra el cuerpo es inestable y puede causar la pérdida del control.
17. **No fuerce la herramienta. Utilice la herramienta apropiada para la aplicación.** La herramienta realizará el trabajo de manera más eficaz y segura, si la opera a la velocidad apropiada.
18. **Si el gatillo no enciende o apaga la herramienta, no utilice la herramienta.** Una herramienta que no se puede controlar con el gatillo es peligrosa y debe ser reparada.

19. **Desconecte el enchufe de la fuente de energía antes de realizar cualquier ajuste, cambiar los accesorios o almacenar la herramienta.** Tales medidas precautorias de seguridad reducen el riesgo de encender la herramienta accidentalmente.
20. **Almacene las herramientas que no se estén usando fuera del alcance de los niños y de personas que no estén capacitadas.** Es peligroso permitir a los usuarios utilizar las herramientas, si no están capacitados previamente.
21. **Mantenga las herramientas en buenas condiciones. Las herramientas cortadoras deben mantenerse afiladas y limpias.** Esto reduce el riesgo de que la herramienta se atasque y facilita el control de la misma. No utilice una herramienta dañada. Colóquela una etiqueta que diga "No Debe Usarse" hasta que sea reparada.
22. **Verifique que las partes en movimiento estén alineadas y no estén atascadas. También debe verificarse que las partes no estén rotas o tengan cualquier otra condición que pueda afectar el funcionamiento de la herramienta. Si está dañada, se debe reparar la herramienta antes de utilizarla.** Muchos accidentes se deben al mantenimiento incorrecto de la herramienta.
23. **Utilice solamente los accesorios recomendados por el fabricante para ese modelo.** Los accesorios que son apropiados para una herramienta pueden aumentar el riesgo de lesiones cuando se usan con otra herramienta.

SERVICIO

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

REGLAS ESPECIFICAS DE SEGURIDAD

1. **Sostenga la herramienta por las superficies aisladas cuando realice una operación donde la herramienta cortadora puede entrar en contacto con alambres que no estén visibles o su porpio cordón.** Hacer contacto con un alambre con corriente hará que las partes metálicas expuestas de la herramienta también tengan corriente y produzcan una descarga sobre el operador.
2. **Guarde las etiquetas y placas de especificaciones.** Estas tienen información importante. Si son ilegibles o si no se pueden encontrar, póngase en contacto con un centro de servicio de *MILWAUKEE* para una refacción gratis.
3. **¡ADVERTENCIA!** Algunas partículas de polvo resultantes del lijado mecánico, aserrado, esmerilado, taladrado y otras actividades relacionadas a la construcción, contienen sustancias químicas que se saben ocasionan cáncer, defectos congénitos u otros daños al aparato reproductivo. A continuación se citan algunos ejemplos de tales sustancias químicas:
 - plomo proveniente de pinturas con base de plomo
 - sílice cristalino proveniente de ladrillos, cemento y otros productos de albañilería y
 - arsénico y cromo provenientes de madera químicamente tratada.

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

| Simbología | |
|---|---|
|  | Con doble aislamiento |
|  | Canadian Standards Association |
|  | Underwriters Laboratories, Inc. |
|  | Volts de corriente alterna |
| $n_0 \text{xxxx/min.}$ | Revoluciones por minuto sin carga (rpm) |
| A | Amperios |
| Hz | Hertz |

| Especificaciones | | | |
|------------------|-------------------------|-----|-----------|
| Cat. No. | Volts corriente alterna | A | rpm |
| 0100-20 | 120 | 7,0 | 0 - 2 500 |
| 0101-20 | 120 | 7,0 | 0 - 4 000 |
| 0200-20 | 120 | 7,0 | 0 - 1 200 |
| 0201-20 | 120 | 7,0 | 0 - 2 500 |
| 0202-20 | 120 | 7,0 | 0 - 1 200 |
| 0299-20 | 120 | 8,0 | 0 - 850 |
| 0300-20 | 120 | 8,0 | 0 - 850 |
| 0301-20 | 120 | 8,0 | 0 - 850 |
| 0302-20 | 120 | 8,0 | 0 - 850 |

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, llévelo a un centro de servicio *MILWAUKEE* para que lo reparen. Si el enchufe no se acopla al tomacorriente, haga que un electricista certificado instale un tomacorriente adecuado.

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

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

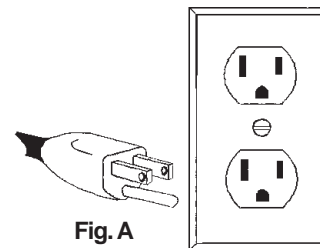


Fig. A

La clavija de conexión de puesta a tierra en el enchufe está conectada al sistema de conexión de puesta a tierra de la

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

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

Herramientas con doble aislamiento: Herramientas con clavijas de dos patas

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

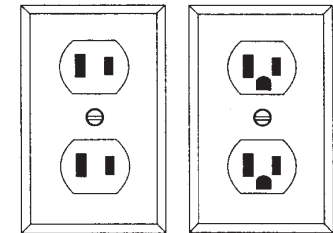


Fig. B

Fig. C

EXTENSIONES 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 mas de una extensión para lograr el largo deseado, asegúrese que cada una tenga al menos, el mínimo tamaño de cable requerido. Si está usando un cable de extensión para mas de una herramienta, sume los amperes de las varias placas y use la suma para determinar el tamaño mínimo del cable de extensión.

Guías para el uso de cables de extensión

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

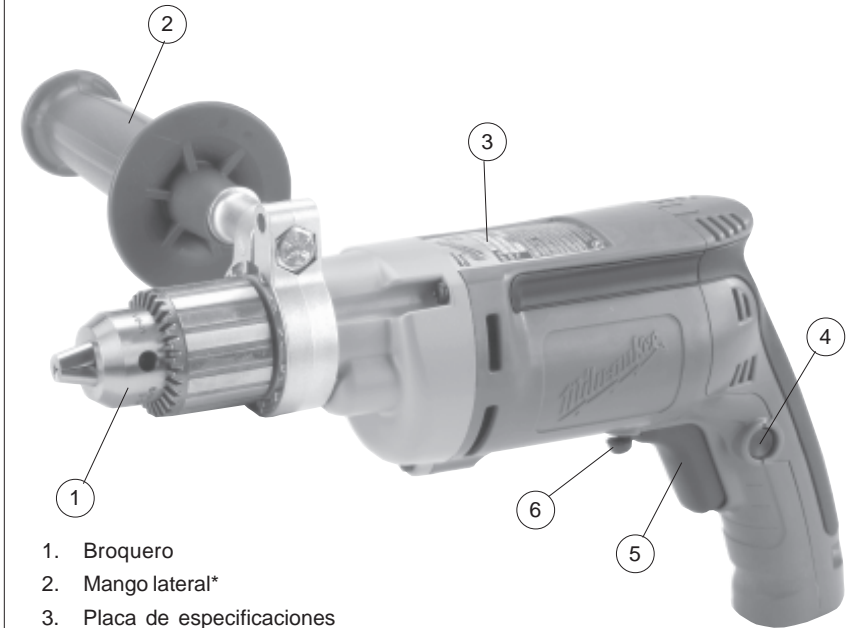
Calibre mínimo recomendado para cables de extensiones eléctricas*

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

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

LEA Y GUARDE TODAS LAS INSTRUCCIONES PARA FUTURAS REFERENCIAS.

DESCRIPCION FUNCIONAL



1. Broquero
2. Mango lateral*
3. Placa de especificaciones
4. Seguro de botón
5. Gatillo
6. Interruptor de acción y reversa

* Cat. Nos. 0200-20, 0202-20, 0299-20, 0300-20, 0301-20, 0302-20 solo.

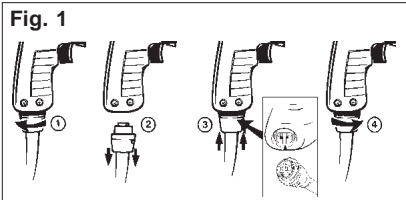
ENSAMBLAJE DE LA HERRAMIENTA

¡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.

Cómo extraer y reemplazar los cables de cambio rápido Quik-Lok® (Fig. 1) (Cat. No. 0100-20, 0101-20, 0202-20, 0301-20, 0302-20)

Los exclusivos cables de cambio rápido Quik-Lok® de MILWAUKEE pueden reemplazarse de forma inmediata en el área de trabajo.

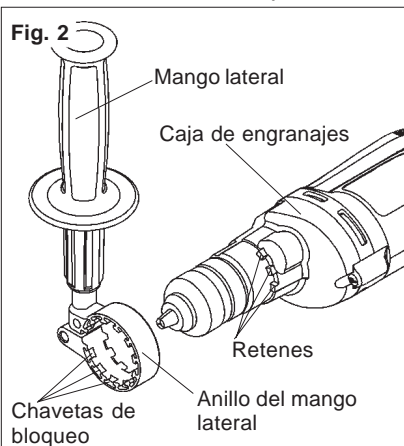


1. Para extraer el cable Quik-Lok®, gírelo 1/4 de vuelta hacia la izquierda y tire de él para separarlo de la unidad.
2. Para reemplazar el cable Quik-Lok®, alinee las marcas en el conector con las del cable y empuje el conector hasta que tope. Luego gire el cable 1/4 de vuelta hacia la derecha para asegurarlo.

¡ADVERTENCIA!

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

Ajuste del mango lateral (Fig. 2) (Cat. No. 0200-20, 0202-20, 0299-20, 0300-20, 0301-20, 0302-20)



1. Gire el mango lateral en sentido contrario a las manecillas del reloj para aflojar.
2. Deslice el conjunto del mango lateral hacia adelante en el mandril y gire hasta alcanzar el ángulo deseado.
3. Deslice el conjunto del mango lateral hacia la caja de engranajes y coloque las chavetas de bloqueo en los retenes. Las chavetas de bloqueo ayudan a evitar que el mango se resbale.
4. Gire el mango lateral en el sentido de las manecillas del reloj para apretar.

NOTA: El anillo del mango lateral no debe entrar en contacto con el mandril.

NOTA: Siempre utilice el mango lateral para lograr mayor control.

IDENTIFICACIÓN DE MANDRIL

| | Tipo de mandril | Taladros Cat. No. |
|--|-------------------------------|--|
| | Con chaveta | 0100-20 0101-20 0200-20 0299-20 0300-20 0301-20 |
| | Sin chaveta, de dos manguitos | 0201-20 |
| | Sin chaveta, de un manguito | 0202-20 0302-20 |

Instalación y extracción de brocas

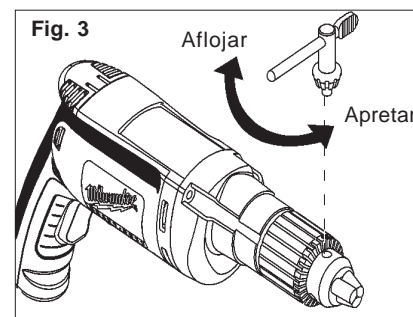
¡ADVERTENCIA!

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

Mandril con chaveta (Fig. 3)

Estas herramientas están equipadas con un mandril y una chaveta de apriete. Desenchufe siempre la herramienta antes de instalar o extraer brocas.

1. Para abrir las mordazas del mandril, coloque la chaveta del mandril en uno (1) de los tres (3) orificios ubicados en el mandril. Gire la chaveta en sentido contrario a las manecillas del reloj (Fig. 3).



Asegúrese que el zanco de la misma y las uñas del broquero están limpios, ya que si hay partículas de suciedad, estas pueden evitar que la broca quede alineada correctamente.

2. Cuando use brocas para taladros, inserte la broca dentro del broquero. Centre la broca en las uñas del broquero y levántela aproximadamente 1,6mm (1/16") por sobre el fondo del broquero. Apriete las uñas a mano para alinear la broca.

Cuando use puntas para atornillador, insértelas lo suficiente para que las uñas del broquero sujeten el zanco de la punta. Apriete las uñas a mano para alinear la punta.

3. Para cerrar las mordazas del mandril, coloque la chaveta del mandril en cada uno de los tres orificios en el mandril. Gire la chaveta del mandril en el sentido de las manecillas del reloj (Fig. 3). Apriete bien.
4. Para quitar la broca, inserte la llave del broquero en uno de los agujeros del mismo. Gírela en sentido opuesto a un reloj.

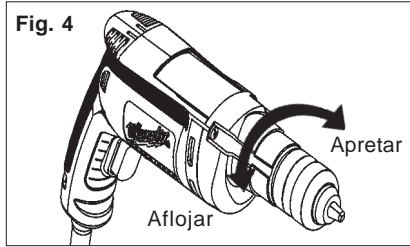
¡ADVERTENCIA!

Para reducir el riesgo de lesión, no tome la broca mientras el broquero está girando o cuando la broca está saliendo del broquero.

Mandril sin chaveta, de dos manguitos (Fig. 4, 5 y 6)

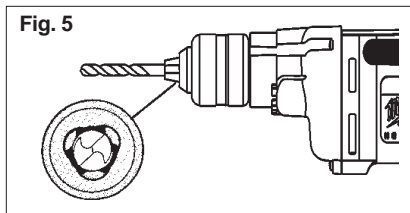
Estas herramientas están equipadas con un mandril sin chaveta, de apriete manual. Desenchufe siempre la herramienta antes de instalar o extraer brocas.

1. Para abrir las mordazas del mandril, sujete el collar mientras gira el manguito en sentido contrario a las manecillas del reloj (Fig. 4).



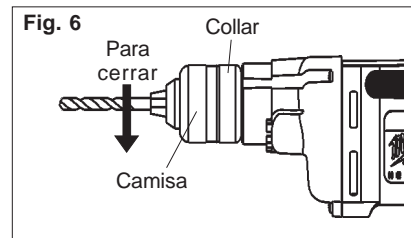
Asegúrese de que el vástago de la broca y las mordazas del mandril estén limpios. Las partículas de suciedad pueden evitar el alineamiento correcto de la broca.

2. Cuando utilice brocas para taladros, inserte el taladro en el mandril. Centre la broca en las mordazas del mandril y levántela aproximadamente 1,6mm (1/16") por encima de la parte inferior del mandril. Apriete las mordazas del mandril con la mano para alinear la broca (Fig. 5).



Cuando utilice un destornillador de berbiquí, inserte la broca lo suficiente de modo que las mordazas del mandril puedan asir el vástago de la broca. Apriete las mordazas del mandril con la mano para alinear la broca.

3. Para cerrar las mordazas del mandril, sujete el collar mientras gira el manguito en el sentido de las manecillas del reloj (Fig. 6). Apriete bien.

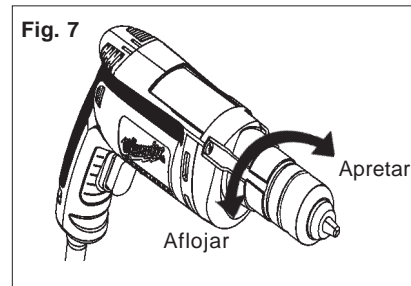


4. Para extraer la broca, sujete el collar del mandril y gire el manguito en sentido contrario a las manecillas del reloj para liberar la broca de las mordazas del mandril.

Mandril sin chaveta, de un manguito (Fig. 7, 8 y 9)

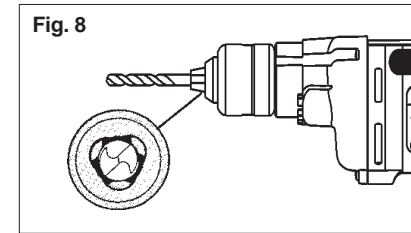
Estas herramientas están equipadas con un mecanismo de traba y un mandril sin chaveta, de un manguito. Desconecte siempre la herramienta antes de instalar o extraer brocas.

1. Para abrir las mordazas del mandril, haga girar el casquillo del mandril en dirección contraria a los manecillas del reloj (Fig. 7).



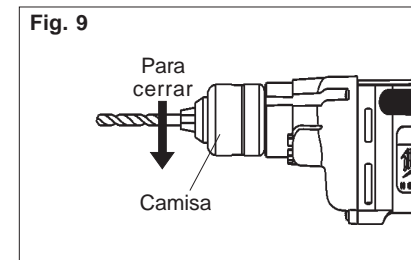
Asegúrese que el zanco de la misma y las uñas del broquero están limpios, ya que si hay partículas de suciedad, estas pueden evitar que la broca quede alineada correctamente.

2. Cuando use brocas para taladros, inserte la broca dentro del broquero. Centre la broca en las uñas del broquero y levántela aproximadamente 1,6mm (1/16") por sobre el fondo del broquero. Apriete las uñas a mano para alinear la broca (Fig. 8).



Cuando use puntas para atornillador, insértelas lo suficiente para que las uñas del broquero sujeten el zanco de la punta. Apriete las uñas a mano para alinear la punta.

3. Para cerrar las mordazas del mandril, haga girar el casquillo en dirección de las manecillas de reloj (Fig. 9). Apriete bien. Sentirá varios retenes al hacer girar el casquillo del mandril.



NOTA: Si la espiga gira cuando se abren o se cierran las mordazas del mandril, sujete el mandril y hágalo girar ligeramente hacia adelante y hacia atrás para que la espiga con mecanismo de traba encaje.

La espiga permanecerá fija hasta que se encienda la herramienta. La espiga con mecanismo de traba se soltará automáticamente cuando se encienda la herramienta.

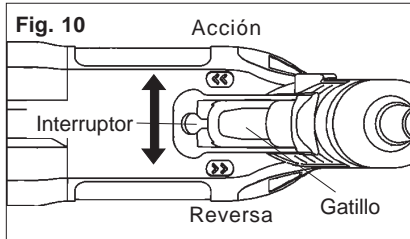
4. Para extraer la broca, gire el manguito del mandril en sentido contrario a las manecillas del reloj para liberar la broca de las mordazas del mandril.

OPERACION

¡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.

Cómo utilizar interruptor de avance/retroceso (Fig. 10)



1. Para una rotación positiva (en el sentido de las manecillas de un reloj), empuje el interruptor de accion-reversa hasta la posición izquierda, como se ilustra.
2. Para acción de reversa (en el sentido opuesto a las manecillas de un reloj), empuje el interruptor hasta la posición derecha, como se ilustra. Aunque su unidad tiene un sistema de seguridad interno que evita que se accione la reversa con la unidad en operación, siempre espere que el motor esté completamente parado para hacer el cambio a reversa.

¡ADVERTENCIA!

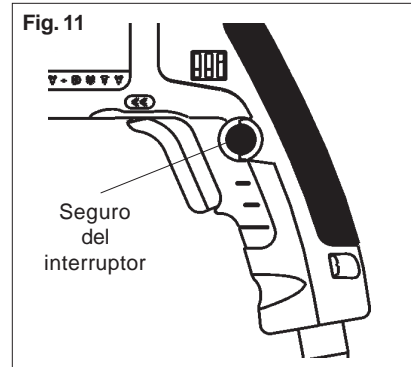
Para reducir el riesgo de una lesión, mantenga las manos y el cable lejos de la broca y de cualquier otra parte en movimiento.

Cómo accionar, detener y controlar la velocidad

1. Para **accionarlo** simplemente presione el gatillo.
2. Para **detener** la unidad, suelte el gatillo.
3. Para variar la velocidad de operación, simplemente aumente o disminuya la presión sobre el gatillo. A mayor presión, mayor velocidad y viceversa.

Uso del seguro de botón (Fig. 11)

El seguro de botón, localizado junto el interruptor de gatillo, mantendrá a este en la posición de ON para un uso continuo al máximo de velocidad.



1. Para **accionar** el seguro de botón, presiónelo hacia adentro mientras aprieta el gatillo. Suelte el gatillo.
2. Para **desactivar** el seguro de botón, presione el gatillo y suéltelo. El botón de seguridad se saltará.

APLICACIONES

| Catálogo No. | Sin de Carga | Madera | | | | | Madera/Acero | Acero |
|--------------|--------------|------------------|----------------|---------------|---------------------------|---------------------|------------------|---------------|
| | | Brocas de Manita | Brocas Husillo | Broca Sierras | Brocas Auto-alimentadores | Brocas Path-finder™ | Brocas Regulares | Broca Sierras |
| 0100-20 | 0 - 2 500 | 38mm (1-1/2") | NR | NR | NR | NR | 6,4mm (1/4") | NR |
| 0101-20 | 0 - 4 000 | 32mm (1-1/4") | NR | NR | NR | NR | 6,4mm (1/4") | NR |
| 0200-20 | 0 - 1 200 | 38mm (1-1/2") | 25mm (1") | 82mm (3-1/4") | NR | 32mm (1-1/4") | 13mm (1/2") | 41mm (1-5/8") |
| 0201-20 | 0 - 2 500 | 38mm (1-1/2") | 22mm (7/8") | 57mm (2-1/4") | NR | 32mm (1-1/4") | 13mm (1/2") | NR |
| 0202-20 | 0 - 1 200 | 38mm (1-1/2") | 25mm (1") | 82mm (3-1/4") | NR | 32mm (1-1/4") | 13mm (1/2") | 41mm (1-5/8") |
| 0299-20 | 0 - 850 | 38mm (1-1/2") | 38mm (1-1/2") | 92mm (3-5/8") | 65mm (2-9/16") | 32mm (1-1/4") | 19mm (3/4") | 50mm (2") |
| 0300-20 | 0 - 850 | 38mm (1-1/2") | 38mm (1-1/2") | 92mm (3-5/8") | 65mm (2-9/16") | 32mm (1-1/4") | 19mm (3/4") | 50mm (2") |
| 0301-20 | 0 - 850 | 38mm (1-1/2") | 38mm (1-1/2") | 92mm (3-5/8") | 65mm (2-9/16") | 32mm (1-1/4") | 19mm (3/4") | 50mm (2") |
| 0302-20 | 0 - 850 | 38mm (1-1/2") | 38mm (1-1/2") | 92mm (3-5/8") | 65mm (2-9/16") | 32mm (1-1/4") | 19mm (3/4") | 50mm (2") |

NR = Non recomendadas

¡ADVERTENCIA!

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

3. Aplique siempre presión en línea con la broca. Utilice suficiente presión para mantener el taladro perforando, pero no demasiada que pueda ocasionar el paro del motor.
4. Reduzca la presión durante la etapa final de la perforación. Mientras la herramienta continúa operando, tire de la broca hacia afuera del orificio para evitar que se atasque.

Selección de brocas

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

Taladrado

1. Antes de taladrar, asegúrese de que la pieza de trabajo esté firmemente asegurada. Utilice un material de apoyo para evitar dañar la pieza de trabajo una vez realizada la operación.
2. Cuando vaya a iniciar una perforación, coloque la broca para taladro sobre la superficie de trabajo y aplique presión. Comience a taladrar a una velocidad lenta y aumente la velocidad gradualmente conforme taladra.

Taladrado en madera, materiales compuestos y plásticos

Cuando taladre en madera, materiales compuestos y plásticos, comience lentamente y aumente gradualmente la velocidad conforme taladra. Cuando use brocas helicoidales, tire de la broca hacia afuera del orificio con frecuencia para despejar las virutas atrapadas en los rizos de la broca. Taladre a velocidad lenta en plásticos con un bajo punto de fusión.

Taladrado en concreto

Cuando taladre en concreto, hágalo a alta velocidad y utilice brocas con punta de carburo. El taladrado en materiales suaves

como bloques de hormigón de escorias, requiere muy poca presión. Materiales duros como el concreto, requieren más presión. Se sabe que se está taladrando a un ritmo adecuado cuando se produce un flujo parejo y suave de polvo. No permita que la broca gire en el orificio sin cortar. No utilice agua para asentar el polvo o enfriar la broca. Ambas acciones ocasionarán daños al carburo.

Taladrado en metal

Cuando taladre en metal, use brocas helicoidales de acero de alta velocidad o brocas huecas cilíndricas de bordes. Cuando taladre metales duros, hágalo a velocidad lenta; para metales suaves, taladre a alta velocidad. Lubrique las brocas para taladros con aceite para corte cuando taladre en hierro o acero. Utilice un refrigerante cuando taladre en metales no ferrosos como cobre, latón o aluminio. Coloque un respaldo en el material para evitar que se doble o distorsione una vez realizada la operación.

Colocación de tornillos

Cuando coloque tornillos, use un destornillador de berbiquí adecuado para el trabajo a realizar. Luego de taladrar el orificio piloto y el del vástago, comience a atornillar e incremente la velocidad conforme avanza. Finalice la colocación del tornillo reduciendo la velocidad hasta que tope. No trate de hacer penetrar los tornillos en el material a alta velocidad. Para extraer tornillos, ponga el motor en reversa.

Paro

Si una herramienta pareciera estar a punto de detenerse, mantenga un agarre firme y reduzca la presión ligeramente para permitir que la broca tome nuevamente velocidad. Si la herramienta se detiene por completo, libere el gatillo de inmediato. Ponga el motor en reversa, retire la broca de la pieza de trabajo y empiece de nuevo. No hale y suelte el gatillo constantemente en un intento por hacer arrancar el taladro. Esta acción podría ocasionar daños a la herramienta.

¡ADVERTENCIA!

Fuerza de rotación elevada. Par reducir el riesgo de lesiones, sujete y apoye la herramienta de manera segura. Utilice siempre la empuñadura lateral en herramientas con clasificación de 1200 RPM o menor.

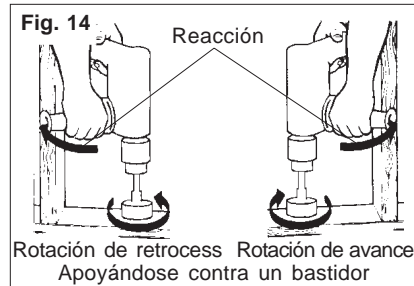
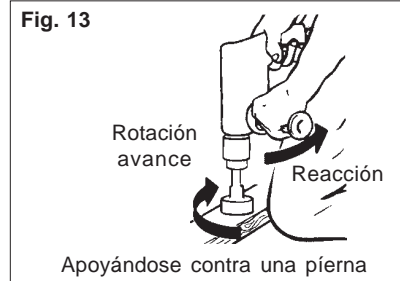
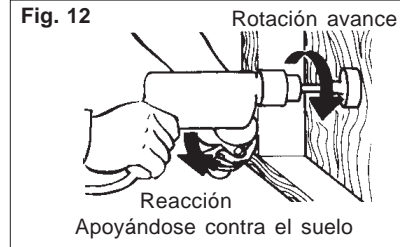
Atoramiento de la broca

Una fuerza de rotación elevada ocurre cuando se atora una broca. Si la broca se atora, la herramienta avanzará en dirección contraria a la de la operación (vea las Figs. 12-14). Las brocas se pueden atorar si se encuentran desalineadas o cuando perforan a través de un orificio. Las brocas perforadoras para madera también se pueden atorar si se encuentran clavos o nudos en su trayecto. Esté preparado para este tipo de situaciones.

Para reducir la posibilidad de atoramiento de la broca:

- Use brocas afiladas. Las brocas afiladas tienen menos posibilidades de atorarse durante la perforación.
- Use la broca adecuada para el trabajo a realizar. Estas brocas han sido diseñadas para propósitos específicos.
- Tenga cuidado cuando perforo materiales alquitranosos, anudados, húmedos o combados, o cuando perforo materiales que contengan clavos.

Métodos de apoyo más comunes



MANTENIMIENTO



¡ADVERTENCIA!

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

Mantenimiento de las herramientas

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

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

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

Limpieza

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



¡ADVERTENCIA!

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

Reparaciones

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

ACCESORIOS



¡ADVERTENCIA!

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

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

Cables de cambio rápido Quik-Lok™

2,4m (8') - Cat. No. 48-76-4008

7,6m (25') - Cat. No. 48-76-4025

Estuche metálico

Cat. No. 48-55-0711



GARANTIA

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

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

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

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

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

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

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

UNITED STATES
MILWAUKEE Service

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

1-800-414-6527

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

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

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

www.mil-electric-tool.com

Corporate Product Service Support -
Warranty and Technical Information
Brookfield, Wisconsin USA

1-800-729-3878

CANADA

Milwaukee Electric Tool (Canada) Ltd.

755 Progress Avenue
Scarborough, Ontario M1H 2W7
Tel. (416) 439-4181
Fax (416) 439-6210

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

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

MEXICO

Milwaukee Electric Tool

División de : Atlas Copco Mexicana S.A. de C.V.
Blvd. Abraham Lincoln no. 13
Colonia Los Reyes Zona Industrial
Tlalnepantla, Edo. México C.P. 54073
Tels. 5565-1414 5565-4720 Fax: 5565-0925

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

MILWAUKEE ELECTRIC TOOL CORPORATION
A Company within the Atlas Copco Group

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