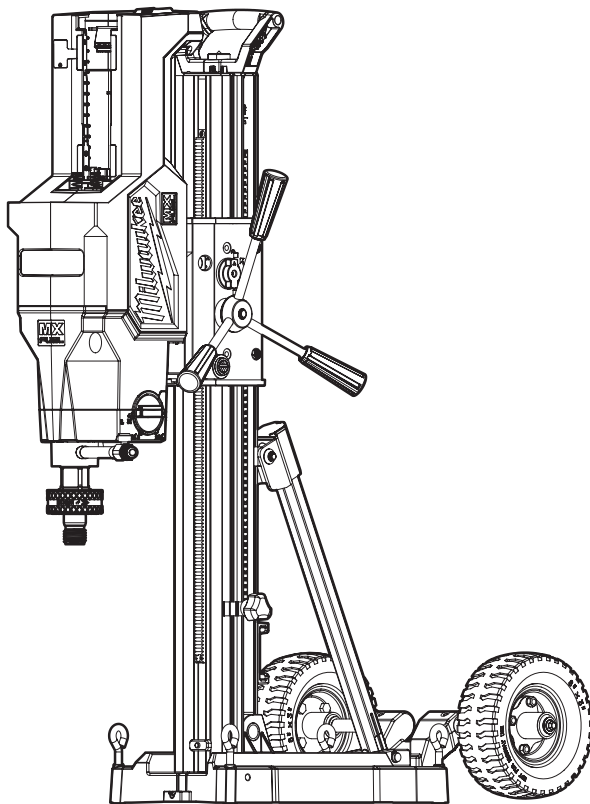




OPERATOR'S MANUAL
MANUEL de L'UTILISATEUR
MANUAL del OPERADOR



Cat. No. / No de cat.
MXF302, 3302

MX FUEL™ CORE RIG W/ STAND
CAROTTEUSE MX FUEL™ AVEC BÂTI
TALADRO SACANÚCLEOS MX FUEL™ CON SOPORTE



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

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

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

GENERAL POWER TOOL SAFETY WARNINGS

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

WORK AREA SAFETY

- **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

ELECTRICAL SAFETY

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

PERSONAL SAFETY

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

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

POWER TOOL USE AND CARE

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

- When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects, like paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects, that can make a connection from one terminal to another. Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.
- Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help. Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.
- Do not use a battery pack or tool that is damaged or modified. Damaged or modified batteries may exhibit unpredictable behavior resulting in fire, explosion or risk of injury.
- Do not expose a battery pack or tool to fire or excessive temperature. Exposure to fire or temperature above 265°F (130°C) may cause explosion.
- Follow all charging instructions and do not charge the battery pack or tool outside the temperature range specified in the instructions. Charging improperly or at temperatures outside the specified range may damage the battery and increase the risk of fire.

SERVICE

- Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts. This will ensure that the safety of the power tool is maintained.
- Never service damaged battery packs. Service of battery packs should only be performed by the manufacturer or authorized service providers.

SPECIFIC SAFETY RULES FOR CORING EQUIPMENT

- When performing drilling that requires the use of water, route the water away from the operator's work area or use a liquid collection device. Such precautionary measures keep the operator's work area dry and reduce the risk of electrical shock.
- Operate power tool by insulated grasping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord. Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
- Wear hearing protection when diamond drilling. Exposure to noise can cause hearing loss.
- When the bit is jammed, stop applying downward pressure and turn off the tool. Investigate and take corrective actions to eliminate the cause of the bit jamming.
- When restarting a diamond drill in the workpiece check that the bit rotates freely before starting. If the bit is jammed, it may not start, may overload the tool, or may cause the diamond drill to release from the workpiece.
- When securing the drill stand with anchors and fasteners to the workpiece, ensure that the anchoring used is capable of holding and restraining the machine during use. If the workpiece is weak or porous, the anchor may pull out causing the drill stand to release from the workpiece.
- When securing the drill stand with a vacuum pad to the workpiece, install the pad on a smooth, clean, non-porous surface. Do not secure to laminated surfaces such as tiles and composite

- coating. If the workpiece is not smooth, flat or well affixed, the pad may pull away from the workpiece.
- Ensure there is sufficient vacuum before and during drilling. If the vacuum is insufficient, the pad may release from the workpiece.
- Never perform drilling with the machine secured by the vacuum pad only, except when drilling downwards. If the vacuum is lost, the pad will release from the workpiece.
- When drilling through walls or ceilings, ensure to protect persons and the work area on the other side. The bit may extend through the hole or the core may fall out on the other side.
- Never use this product for overhead drilling.
- Always use expansion-type anchor to hold stand on cracked, uneven, porous, or vertical surfaces.
- Do not operate tool with carrier above line marked on mast. Tool and stand could become unsecured and tip over during use causing serious injury.
- Chemical Burn Hazard. Keep coin cell battery away from children.

- WARNING** To reduce the risk of injury in applications that produce a considerable amount of dust, use an OSHA compliant dust extraction solution in accordance with the solution's operating instructions.
- Always use common sense and be cautious when using tools. It is not possible to anticipate every situation that could result in a dangerous outcome. Do not use this tool if you do not understand these operating instructions or you feel the work is beyond your capability; contact Milwaukee Tool or a trained professional for additional information or training.
- Maintain labels and nameplates. These carry important information. If unreadable or missing, contact a MILWAUKEE service facility for a free replacement.

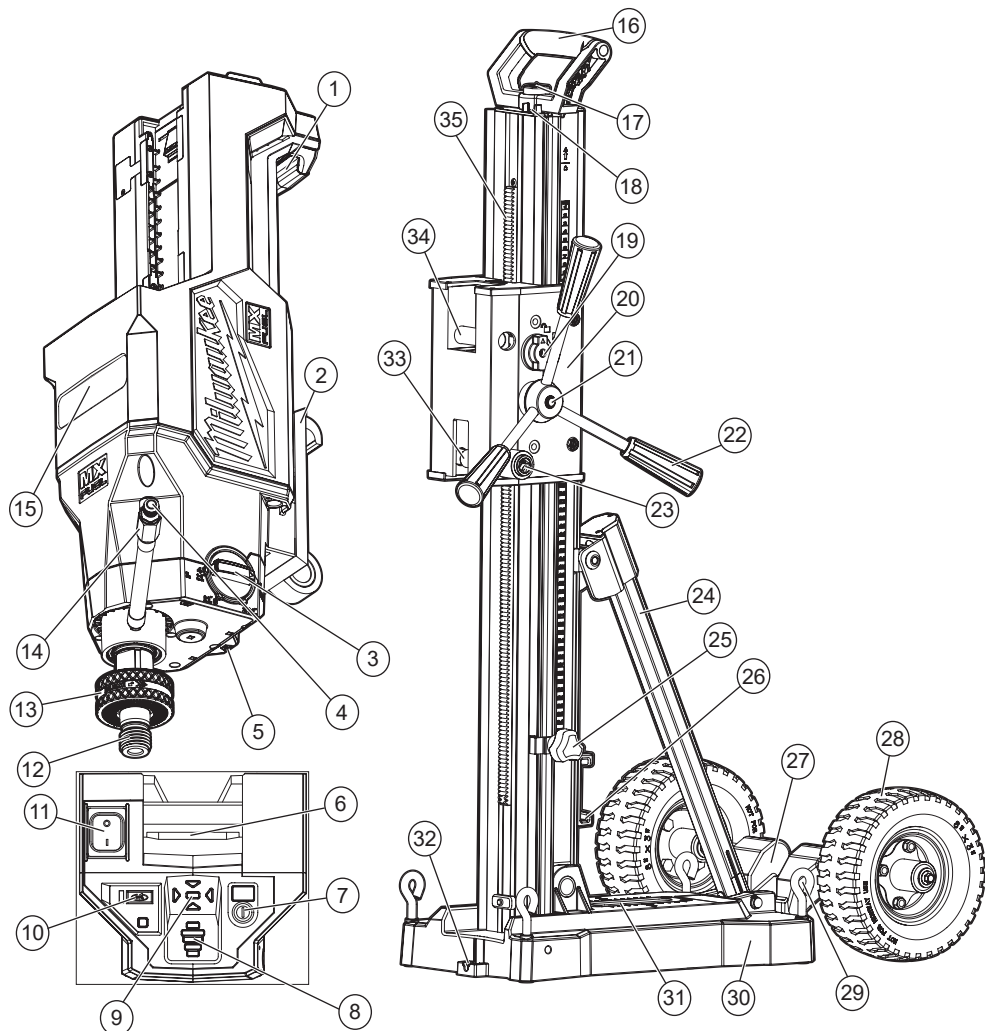
- WARNING** Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:
 - lead from lead-based paint
 - crystalline silica from bricks and cement 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 specially designed to filter out microscopic particles.

SPECIFICATIONS

Drill Cat. No.	MXF302
Battery Type	MX FUEL™
Charger Type	MX FUEL™
Module/FCC ID	BGM11S/QOQ11
Rated No Load RPM	0-2200
Maximum Bit Capacity	14"
Spindle Thread	1-1/4"-7
Maximum Inlet Pressure	90 psi
Recommended Ambient Operating Temperature	0°F to 125°F
Stand Cat. No.	3302
Compatible With Drill	MXF301
Mounting Plate Cat. No.	3315

FUNCTIONAL DESCRIPTION



1. Back handle
2. Mounting plate
3. Gear selector
4. Water quick-connect
5. LED work light
6. Battery latch
7. ARM button
8. Performance gauge
9. Level indicator
10. Hole start mode button
11. Spindle rotation
ON/OFF switch
12. Spindle

13. Bit removal device
14. Water valve
15. Front handle
16. Handle
17. Shoring pin
18. Center hole indicator tool
19. Carrier lock dial
20. Carrier body
21. Feed handle release button
22. Feed handle
23. Feed handle carrier locking shaft
24. Angle brace
25. Depth stop

26. MX FUEL™ spare
battery holder
27. Wheel assembly
28. Wheel (2)
29. Eye bolts (4)
30. Base
31. Anchor plate
32. Center hole indicator
tool pocket
33. Carrier locking shaft
34. Mounting pin
35. Mast

SYMBOLLOGY



Volts



Direct Current

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



WARNING Risk of Electric Shock



Read operator's manual.



Always wear eye protection.
Use appropriate hearing and respiratory protection.



Do not operate machine with carrier above line marked on mast.



Center Hole Indicator Tool



Hole Start Mode



Spindle Rotation ON/OFF



ARM button



Carrier Lock



Carrier Unlock



UL Listing for Canada and U.S.

ASSEMBLY

WARNING Recharge only with the charger specified for the battery. For specific charging instructions, read the operator's manual supplied with your charger and battery.

Removing/Inserting the Battery

To **remove** the battery, push the battery latch lock to the side and squeeze the battery latch lever. Pull the battery pack away from the machine.

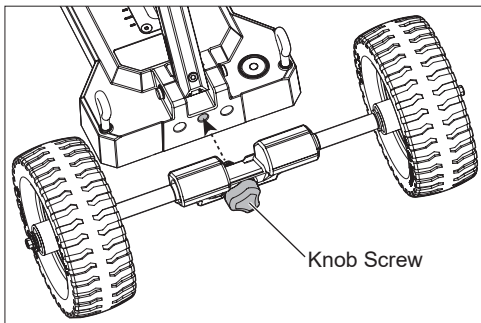
WARNING Always remove battery pack before changing or removing accessories.

To **insert** the battery, slide the pack into the body of the machine. Make sure it latches securely into place.

WARNING Only use accessories specifically recommended for this machine. Others may be hazardous.

Attaching Wheel Assembly

1. Remove battery pack.
2. Set the base on the ground upright.
3. Align the bolt with wheel assembly to the back of the stand, as shown.
4. Insert the bolt through the hole, connecting the wheel assembly to the base.
5. Tighten the knob securely located on the back of the wheel assembly.



Knob Screw

Assembling the Core Drill Stand

Ensure the stand is anchored properly before installing the drill. The stand must be anchored using an expansion-type anchor, or vacuum pad and pump.

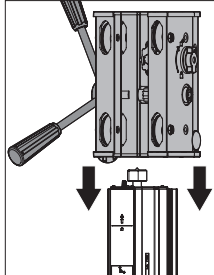
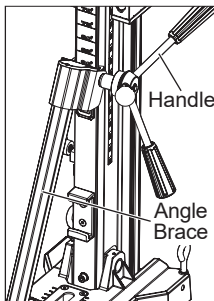
1. Set the base on the ground.
2. Raise the mast upright to the desired angle.
3. Tighten the angle brace handle securely.

4. Slide carrier assembly onto the mast, matching carrier wheels with grooves in the mast.

NOTE: Over time, the carrier assembly may become loose and need to be tightened (see "Adjusting Carrier Assembly" in the Maintenance section).

5. Press in the feed handle button and insert the feed handle into one of the handle locations. Release the button. Ensure the handle clicks into place.
6. Turn the feed handle to lower or raise the carrier. When the carrier is fully raised, it can be lifted off of the mast.

WARNING! Do not operate machine with carrier above line marked on mast. The carrier will be loose or could become unsecured during coring and possibly cause injury.



ONE-KEY™

To learn more about the ONE-KEY™ functionality for this machine, go to milwaukee tool.com/One-Key. To download the ONE-KEY™ app, visit the App Store or Google Play from your smart device.

ONE-KEY™ Indicator

Solid Blue	Wireless mode is active and ready to be configured via the ONE-KEY™ app.
Blinking Blue	Machine is actively communicating with the ONE-KEY™ app.
Blinking Red	Machine is in security lockout and can be unlocked by the owner via the ONE-KEY™ app.

OPERATION

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

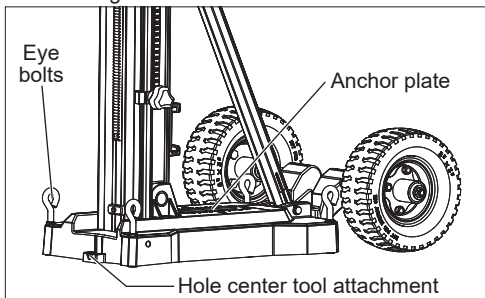
When working in dusty situations, wear appropriate respiratory protection or use an OSHA compliant dust extraction solution.

Always secure the stand to the work surface to help prevent personal injury and to protect the stand. Do not rely on the weight of the stand, shoring pin alone or body weight on the stand for securing during use. An unsecured stand could rotate during coring and possibly cause injury. **NEVER** attempt to use body weight to hold stand. **NEVER** rely on the shoring pin alone for securing.

Using an Expansion-Type Anchor

Expansion-type anchors is the preferred method used for floor coring. Use a 5/8" or 3/4" expansion anchor with an integral threaded rod, washer, and nut.

1. Remove battery pack from the drill and the stand storage position, move the stand aside.
2. Mark the hole location and measure out 16" to 20", in the direction the stand will be set.
3. Set the anchor according to the expansion-type anchor manufacturer instructions.
4. Place the stand over the anchor so the rod extends through the anchor plate.
5. Place the center hole indicator tool into the center hole indicator tool attachment slot and align the appropriate hole over the desired hole location.
6. Thread the nut onto the rod, and tighten securely.
7. Adjust all eye bolts (4) to ensure the stand is level according to the bubble indicator.



Using a Vacuum Pad and Pump

Install the Vacuum Pad and Pump according to the manufacturer's instructions.

1. Loosen the eye bolts (4) until they are flush with the drill stand.
2. Place the stand on the vacuum base plate with the main anchor extending through the anchor plate.
3. Thread the nut onto the rod, and tighten securely.
4. Level the stand according to the vacuum pad instructions.

Using the Shoring Pin

For added rigidity, when using an expansion-type anchor or vacuum system, use the shoring pin and a brace.

1. Secure the stand using either an expansion-type anchor or a vacuum system. **WARNING!** Never rely on the shoring pin alone for securing.
2. Use wood (e.g., 4"x4" piece of lumber) to brace stand between a sturdy structure and the top of the stand.

3. Use the eye bolts (4) to level the stand. Check the bubble level to ensure the stand is level.

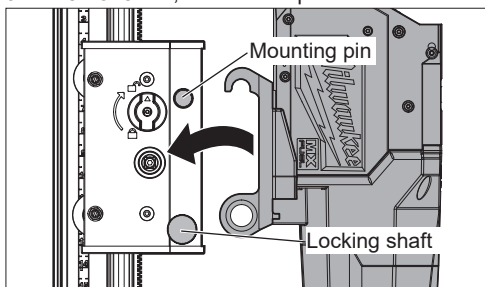
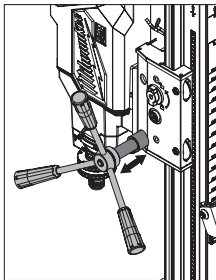
4. Cut a piece of lumber slightly longer than needed. Wedge the piece of lumber between the stand and the above structure.

Mounting the Core Drill to the Stand

WARNING To reduce the risk of injury, always remove battery before installing the drill.

Use a MILWAUKEE MX FUEL™ Core Drill with this stand.

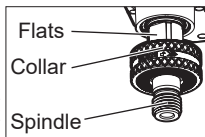
1. Remove the battery pack.
2. Remove the feed handle from the carrier. The feed handle is also used to install the drill.
3. Install the feed handle into the locking shaft of the carrier.
4. Fully loosen the locking shaft and then slide it out of the carrier (it will be retained in the housing).
5. Hook the mounting plate over the mounting pin and set the drill into place. Ensure the mounting plate is flat against the carrier.
6. Slide the lock shaft back into the carrier, and tighten securely with the feed handle.
7. Remove the feed handle from the locking shaft and place it into the desired feed handle location.
8. Ensure the carrier and drill are fully seated and check tightness of the lock shaft before operating the machine.
9. To remove drill, reverse the procedure.



Selecting and Installing a Core Bit

Select the proper style and size bit for the job. Always use clean, sharp, and properly maintained bits.

1. Remove battery pack.
2. To **install** the bit, thread the bit securely onto the spindle. Use a wrench on the flats to tighten the bit securely. Do not contact the collar during installation, the collar will loosen, and the bit will not be threaded on securely.
3. To **remove** the bit, rotate the collar by hand to release. Thread off the bit once the collar is released. If the bit does not release use two adjustable wrenches to unthread; one on the bit and one on the flats on the shaft.



Diamond Core Bits

The following conditions can greatly influence diamond core performance:

- Amount of water
- RPM of core drill motor
- Bit run out
- Amount of steel
- Size of embedded steel
- Age of concrete
- Aggregate (size, type, hardness, abrasiveness)
- Type of sand—manufactured vs. river (natural)
- Operator technique
- Operator care
- Feed pressure applied to bit by operator
- Core Drill Stand rigidity and condition

To extend core bit life:

- Choose the right bit for the job. Take into account the size, aggregate, sand, etc.
- When using a new bit, use light feed pressure for the first 2 or 3 holes, so the new diamond gradually breaks in.
- Feed bits very slowly onto the work surface. Use light feed pressure until the bit crown has penetrated or "seated" into the material.
- If the core bit encounters embedded steel, slow down the feed pressure and let the bit core at its own pace. Don't force the bit. Typically, the water around the bit will clear when embedded steel is encountered.
- Minimize all vibration. Slow the feed rate when necessary. Vibration will cause severe diamond breakage or pullout.
- Use sharp bits.

⚠WARNING To reduce the risk of injury, when working in dusty situations, wear appropriate respiratory protection or use an OSHA compliant dust extraction solution.

When drilling with water, route the water away from the work area or use a liquid collection device to keep work area dry and reduce the risk of electrical shock. Do not allow water to flow inside machine or battery pack.

Water Supply

Water provides several benefits during coring:

- Water acts as a coolant, eliminating the heat caused by the friction of the coring action. This preserves the integrity of the diamonds, the bond matrix, the segment solder, and core tube. Without a coolant, the heat buildup during coring can cause all of these components to fail.
- Water flushes loose, abrasive particles created during coring. These particles consist of aggregate, sand, diamond particles and various metals from embedded steel and the core bit matrix. The hole must be free of debris to allow the core bit to work. If loose particles are not properly flushed from the hole, an unnecessary drag will occur along the side of the core barrel. This can contribute to bit glazing through lack of power as well as motor damage through amperage increases due to bit resistance. In addition, loose particles tend to wear the bit tube, which can eventually result in the loss of segments.
- Water keeps dust down and makes for a cleaner, healthier workplace. **⚠WARNING!** Always use an OSHA compliant dust extraction solution.

To prevent visible dust, an adequate supply of water must flow freely and constantly during the entire cut. A built-in water system allows water to flow down the inside and up around the outside of the bit.

⚠WARNING! When drilling with water, route the water away from the work area or use a liquid collection device to keep work area dry and reduce the risk of electrical shock.

1. Use clean water at less than 90 psi through the garden hose when operating.
2. Fasten a standard 5/8" quick-connect fitting to the end of a 5/8" garden hose, and connect the hose to the drill.
3. Do not use hoses that are distorted, worn or damaged.
4. Use the water valve to turn the water supply on and off when coring.

Clutch Servicing

The MX FUEL™ Core Rig has a mechanical clutch; it is usual to hear sounds and feel vibrations from the Drill. If the clutch activates regularly during normal operation within the green load lights "Ideal Pressure", the clutch needs to be serviced. Return the Drill to the nearest authorized MILWAUKEE service center.

NOTE: AVOID activating the clutch for more than 10 seconds at a time. The clutch being active for long periods of time could cause damage to the clutch, and drill resulting in a loss of performance.

Selecting Gears

Select the gear according to the bit diameter and base material. Only change gears when the machine is stopped. Press in the button on the side of the gear selector, and then turn the gear selector until it latches completely into the appropriate gear for the application.

GEAR SPECIFICATIONS		
Gear Setting	Core Bit Size	Rated No Load RPM
1	6" - 14"	390
2	3" - 6"	850
3	2" - 3"	1650
4	1/2" - 2"	2200

Arming the Machine

The MX FUEL™ machines must be armed prior to use. Even with the battery pack inserted, the trigger and machine functions will not operate until the machine is armed.

To arm the machine:

1. Insert the battery pack.
2. Press the Arm button. The MX FUEL™ icon will light. The spindle switch will become armed in 2 seconds.
3. After 15 minutes of inactivity, the machine will enter sleep mode. The MX FUEL™ icon will go off and the Spindle Rotation ON/OFF switch and LEDs are unoperational.
4. Press and hold the Arm button for 1 second to reactivate the machine.
5. Press and hold the ARM button for 1 second to unarm (turn off) the machine. The MX FUEL™ icon will go off.

Hole Start Mode

Use the Hole Start Mode to help avoid bit jamming or bit binding when starting a hole. Hole Start Mode will run until the bit is "seated" into the material, then it will automatically turn off and the drilling will continue in the selected gear.

Activating the Hole Start Mode:

1. With the machine armed, turn on the spindle by switching to the **ON** position.
2. Press the  button, to start the Hole Start Mode.

Deactivating the Hole Start Mode:

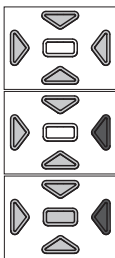
1. To turn off the machine, press to the **OFF** position.
2. Unarm the machine.

Digital Level

Use the digital level to ensure the hole is level throughout the operation. Use the digital level to properly align the core drill when installing into a core drill stand. The four red arrow LEDs indicate where the machine is off of level and the direction in which the machine needs to be moved to become level. Check eye-bolts, vacuum pad, and anchor when leveling. The center white LED indicates the machine is level.

- When level, the center White LED will light up (<1.5° off of level).
- When "slightly" off level, the center White LED and the Red LED associated with the direction that is off center.
- When "very" off level, the red LED will show the direction out of level and will illuminate (>2.7° out of level).

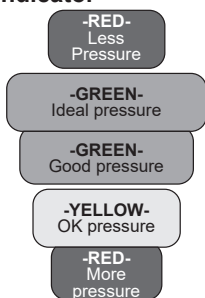
NOTE: The digital level will flash four red arrow LEDs and a white center LED in an alternating pattern if the machine is unable to provide a level. If this occurs, the machine will still operate upon normal cycling of the switch. In order to restart the digital level, the machine will need to be disarmed and re-armed again. If the machine still does not work properly, return the machine, charger and battery pack, to a MILWAUKEE service facility for repairs.



Performance Indicator

The performance indicator provides pressure feedback. The LEDs will light up one by one as pressure is applied to the bit. Increase or decrease pressure on the bit to reach the green "Ideal Pressure". When using new diamond bits, follow manufacturer's instructions for breaking them in (see "Diamond Core Bits").

After the bits have been broken in, low feed pressure will polish diamonds, slows penetration and contributes to bit glazing. High feed pressure can overload the core drill motor or can cause diamonds to pull out prematurely, particularly when coring embedded steel. Make the bit work, but do not try to jam the bit through the material.



Core Drilling Procedure

WARNING To reduce the risk of injury, do not core unless the proper vacuum has been achieved when the stand is secured with a vacuum system. Do not rely on the weight of the stand, shoring pin alone, or body weight on the stand for securing during use. The stand will rotate and cause injury.

1. Secure the stand to the work surface using expansion-type anchors or vacuum pad system. **WARNING!** Do not rely on the weight of the stand, shoring pin alone, or body weight on the stand for securing during use. The stand will rotate and cause injury.
2. Install the core drill onto the stand according to the core drill stand instructions (see "Mounting the Core Drill to the Stand").
3. When securing with a vacuum, set up the vacuum system according to the vacuum manufacturer's instructions. **WARNING!** Do not core unless the proper vacuum has been achieved. Always monitor the vacuum gauge while coring.
4. When securing with an expansion-type anchor, ensure the nut is securely tightened against the anchor plate before coring.
5. Install the bit according to "Selecting and Installing a Core Bit" section.
6. Select the gear according to "Selecting Gears" section.
7. Insert the battery pack.
8. Press the Arm button.
9. Use the digital level to ensure the core drill is plumb before and during the coring process. If the core drill is not plumb, stop coring and re-level the machine.
10. Ensure water source is connected properly before starting the flow of water. Start the flow of water to the bit by opening the water valve. **WARNING!** When drilling with water, route the water away from the work area or use a liquid collection device to keep work area dry and reduce the risk of electrical shock.
11. Turn on Hole Start Mode.
12. To **start** the machine, switch to the **ON** position.
13. Use light feed pressure until the bit crown has penetrated or "seated" into the material. Once seated, hole start mode will turn off. Continue with the selected gear for the remainder of the coring process.
14. Once the bit is "seated", use the Performance Indicator to determine if proper pressure is being used throughout the cut. Increase or decrease pressure as needed.
15. Monitor the water flow. Adjust the water valve so the water return is a muddy, solid color. Clear water or clear streaks indicate too much water volume.
16. When the cut is complete, raise the bit from the cut slowly using the feed handle.
17. To **stop** the machine, switch to the **OFF** position. Make sure the bit comes to a complete stop.
18. Close the water valve.
19. Press the arm button to turn **OFF** the machine.

Retrieving Cores and Deep Coring

When coring holes that are deeper than the core bit:

1. Core the hole. Once the maximum depth has been cut, remove the bit from the hole and stop the machine.
2. Remove the core by driving a chisel or slender wedge into the cut between the core and the work surface. Other items, such as core tongs, bent wire or anchor bolts can also be used to remove the core. Removing cores with diameters greater than twice their length can be difficult. One method is to first break the core into smaller pieces and then remove the pieces.
3. Reinstall the bit using a bit extension, if necessary, and continue coring.

Troubleshooting

Vibration

1. Stop drilling.
2. Turn core drill off.
3. Remove battery.
4. If the carrier is loose, see "Adjusting Carrier Assembly" in the maintenance section.
5. Check for excessive bit runout. Replace if required. If vibration continues to occur, remove the core and loose material. If vibration continues to occur after attempting these measures, return the rig to the nearest MILWAUKEE service facility.

Bit Binding

Bit binding can occur by a dull "glazed" bit, a poorly stabilized stand, or particles within a cut.

Causes of bit glazing:

- Wrong RPM for bit diameter
- High feed pressure
- Low feed pressure
- High steel content in work surface
- Large, hard aggregate
- Too little water
- Low motor power

Transporting

1. Remove the battery, and spare battery from the storage holder on the stand.
2. Remove the machine from the stand.
3. Ensure the machine, stand, and batteries are secure before transporting.

MAINTENANCE

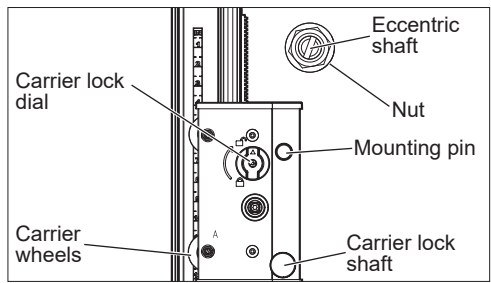
⚠WARNING To reduce the risk of injury, always unplug the charger and remove the battery pack from the charger or machine before performing any maintenance. Never disassemble the machine, battery pack or charger. Contact a MILWAUKEE service facility for ALL repairs.

Adjusting Carrier Assembly

Over time carrier assembly may become loose and need to be tightened.

1. Remove drill and all accessories.
2. When the carrier is loose, tighten the four eccentric shaft/nut assemblies.
 - a. Loosen the outer nut slightly.
 - b. Hand-tighten the eccentric shaft with a flat screwdriver to 1 to 5 in-lb.
 - c. Manually tighten the outer nut.

NOTE: Over-tightening the assembly will make the carrier difficult to move up and down.



Lubricating Rack

Maintain a light coat of MILWAUKEE Type "P" or "J" Grease on the rack to reduce friction and wear when the carrier is moved up and down.

Sharpening Procedure for Core Bits

To work efficiently, diamond core bits must maintain good diamond exposure. Many factors work together to provide the "controlled erosion" cycle of the machine's segment to occur. When this "controlled erosion" cycle is altered, the bit can become dull or "glazed". Glazing becomes noticeable when the coring feed rate slows dramatically or the bit does not cut. Examine the bit immediately. If the diamonds are flush with the metal, they are underexposed or "glazed". The following steps will often correct the problem:

1. Reduce water flow until water becomes very muddy. Continue using as little water as possible until penetration increases.
2. If the bit does not open up, remove from hole. Pour into the kerf a thick (1/4") layer of silica sand (the coarser the better).
3. Resume drilling for approximately 3 to 5 minutes with very little water and at a lower RPM.
4. Gradually increase water flow to flush sand from kerf.
5. Repeat as needed.

Maintaining Machine

Keep your machine, battery pack and charger in good repair by adopting a regular maintenance program. Inspect your machine for issues such as undue noise, misalignment or binding of moving parts, breakage of parts, or any other condition that may affect the machine operation. Return the machine, battery pack, and charger to a MILWAUKEE service facility for repair. After six months to one year, depending on use, return the machine, battery pack and charger to a MILWAUKEE service facility for inspection. If the machine does not start or operate at full power with a fully charged battery pack, clean the contacts on the battery pack. If the machine still does not work properly, return the machine, charger and battery pack, to a MILWAUKEE service facility for repairs.

ONE-KEY™

⚠WARNING Chemical Burn Hazard.

This device contains a lithium button/coin cell battery. A new or used battery can cause severe internal burns and lead to death in as little as 2 hours if swallowed or enters the body. Always secure the battery cover. If it does not close securely, stop using the device, remove the batteries, and keep it away from children. If you think batteries may have been swallowed or entered the body, seek immediate medical attention.



Internal Coin Cell Battery

An internal coin cell battery is used to facilitate full ONE-KEY™ functionality.

If the Mode Indicator LED turns off and the machine cannot adjust speed, or if the Bluetooth communication stops working, remove and reinsert the coin cell battery to reset. Replace the battery if the problem continues.

To replace the coin cell battery:

1. Remove the battery pack.
2. Remove the screw(s) and open the coin cell battery door.
3. Remove the old coin cell battery, keep it away from children, and dispose of it properly.
4. Insert the new coin cell battery (3V CR2032), with the positive side facing up.
5. Close the battery door and tighten the screw(s) securely.

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

Cleaning

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

Cleaning the Battery and Battery Bay

Keep battery connections and surfaces between the machine and battery free of debris and materials. Failure to keep surfaces clean may result in misalignment and/or damage to the battery connection.

Repairs

For repairs, return the machine to the nearest authorized service center.

ACCESSORIES

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

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

WIRELESS COMMUNICATION

For products provided with wireless communication features, including ONE-KEY™:

Pursuant to part 15.21 of the FCC Rules, do not modify this product. Modification could void your authority to operate the product. This device complies with part 15 of the FCC Rules and ISED-Canada's license exempt RSS standards. Operation is subject to the following two conditions: 1) This device may not cause harmful interference, and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

SERVICE - UNITED STATES

1-800-SAWDUST (1.800.729.3878)

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

or visit www.milwaukeeetool.com

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

Email: metproductsupport@milwaukeeetool.com

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

SERVICE - CANADA

Milwaukee Tool (Canada) Ltd

1.877.948.2360

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

or visit www.milwaukeeetool.ca

LIMITED WARRANTY USA & CANADA

Every MILWAUKEE MX FUEL™ Product, battery pack, and charger is warranted to the original purchaser only to be free from defects in material and workmanship. Subject to certain exceptions, MILWAUKEE will repair or replace a MX FUEL™ product, battery pack, or charger which, after examination, is determined by MILWAUKEE to be defective in material or workmanship for a period of two (2) years after the date of purchase. Return of the MX FUEL™ product, battery pack, or charger to a MILWAUKEE factory Service Center location or MILWAUKEE Authorized Service Station, freight prepaid and insured, is required. For the proper shipping procedure of battery packs, contact 1.800.SAWDUST (1.800.729.3878), or go to www.milwaukeeetool.com. A copy of the proof of purchase should be included with the return product. This warranty does not apply to damage that MILWAUKEE determines to be from repairs made or attempted by anyone other than MILWAUKEE authorized personnel, misuse, alterations, abuse, normal wear and tear, lack of maintenance, or accidents.

Normal Wear: Many MX FUEL™ products need periodic parts replacement and service to achieve best performance. This warranty does not cover repair when normal use has exhausted the life of a part including, but not limited to, assist & drive belts, pulleys, blade flanges, vacuum gaskets, tool free handles, set pins, skis, drive couplers, rubber boots, auto feed, stabilize blades, wheels, carrier wheels, cords, o-rings, seals, bumpers, driver blades, pistons, strikers, lifters, tool holder, and bumper cover washers.

Warranty Registration is not necessary to obtain the applicable warranty on a MX FUEL™ product, battery pack, or charger.

ACCEPTANCE OF THE EXCLUSIVE REPAIR AND REPLACEMENT REMEDIES DESCRIBED HEREIN IS A CONDITION OF THE CONTRACT FOR THE PURCHASE OF EVERY MILWAUKEE PRODUCT. IF YOU DO NOT AGREE TO THIS CONDITION, YOU SHOULD NOT PURCHASE THE PRODUCT. IN NO EVENT SHALL MILWAUKEE BE LIABLE FOR ANY INCIDENTAL, SPECIAL, CONSEQUENTIAL OR PUNITIVE DAMAGES, OR FOR ANY COSTS, ATTORNEY FEES, EXPENSES, LOSSES OR DELAYS ALLEGED TO BE AS A CONSEQUENCE OF ANY DAMAGE TO, FAILURE OF, OR DEFECT IN ANY PRODUCT INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, ANY CLAIMS FOR LOSS OF PROFITS. SOME STATES DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO THE ABOVE LIMITATION OR EXCLUSION MAY NOT APPLY TO YOU. THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ALL OTHER EXPRESS WARRANTIES, WRITTEN OR ORAL.

TO THE EXTENT PERMITTED BY LAW, MILWAUKEE DISCLAIMS ANY IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING WITHOUT LIMITATION ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR USE OR PURPOSE; TO THE EXTENT SUCH DISCLAIMER IS NOT PERMITTED BY LAW, SUCH IMPLIED WARRANTIES ARE LIMITED TO THE DURATION OF THE APPLICABLE EXPRESS WARRANTY AS DESCRIBED ABOVE. SOME STATES DO NOT ALLOW LIMITATIONS ON HOW LONG AN IMPLIED WARRANTY LASTS, SO THE ABOVE LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU. THIS WARRANTY GIVES YOU SPECIFIC LEGAL RIGHTS, AND YOU MAY ALSO HAVE OTHER RIGHTS WHICH VARY FROM STATE TO STATE.

This warranty applies to product sold in the U.S.A. and Canada only. Please consult the 'Service Center Search' in the Parts & Service section of MILWAUKEE's website www.milwaukeeetool.com or call 1.800.SAWDUST (1.800.729.3878) to locate your nearest service facility for warranty and non-warranty service on a MX FUEL™ product, battery pack or charger.

RÈGLES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES RELATIVES AUX OUTILS ÉLECTRIQUES

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

SÉCURITÉ DU LIEU DE TRAVAIL

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

SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

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

• **Si l'utilisation d'un outil électrique est inévitable dans un endroit humide, utiliser une source d'alimentation munie d'un disjoncteur de fuite de terre.** L'utilisation d'un disjoncteur de fuite de terre réduit le risque de choc électrique.

SÉCURITÉ INDIVIDUELLE

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

UTILISATION ET ENTRETIEN DE L'OUTIL ÉLECTRIQUE

- **Ne pas forcer l'outil électrique. Utiliser l'outil électrique approprié pour l'application.** Un outil électrique approprié exécutera le travail mieux et de façon moins dangereuse s'il est utilisé dans les limites prévues.
- **Ne pas utiliser l'outil électrique si le commutateur ne permet pas de le mettre en marche ou de l'arrêter.** Tout outil électrique qui ne peut pas être contrôlé par son commutateur est dangereux et doit être réparé.
- **Débrancher l'outil et/ou retirer le bloc-piles, si possible, avant d'effectuer des réglages, de changer d'accessoire ou de remiser l'outil.** Ces mesures de sécurité préventives réduisent les risques de démarrage accidentel de l'outil.

• **Entreposer l'outil électrique hors de la portée des enfants et interdire à quiconque de l'utiliser si la personne ne connaît pas bien le produit ou les instructions.** Les outils électriques sont dangereux dans les mains d'utilisateurs novices.

• **Entretien les outils électriques et les accessoires.** Vérifier qu'aucune pièce mobile n'est mal alignée ou bloquée, qu'aucune pièce n'est brisée et s'assurer qu'aucun autre problème risque d'affecter le bon fonctionnement de l'outil. En cas de dommages, faire réparer l'outil avant de l'utiliser. Plusieurs accidents sont causés par des produits mal entretenus.

• **Garder les outils bien affûtés et propres.** Des outils correctement entretenus et dont les tranchants sont bien affûtés risquent moins de se bloquer et sont plus faciles à contrôler.

• **Utiliser l'outil électrique, les accessoires, les embouts etc. conformément à ces instructions en tenant compte des conditions de travail et de la tâche à effectuer.** L'usage d'un outil électrique pour des applications pour lesquelles il n'est pas conçu peut être dangereux.

• **Garder les poignées et les surfaces de préhension sèches, propres et exemptes d'huile ou de graisse.** Des poignées et des surfaces de préhension glissantes ne permettent pas de manipuler et de contrôler l'outil en toute sécurité en cas de situation imprévue.

UTILISATION ET ENTRETIEN DE LA BATTERIE

• **Pour recharger le bloc-piles, utiliser seulement le chargeur spécifié par le fabricant.** Un chargeur pouvant convenir à un type de bloc-piles peut entraîner un risque d'incendie lorsqu'il est utilisé avec un autre type de bloc-piles.

• **N'utiliser l'outil électrique qu'avec une batterie recommandée.** L'utilisation de tout autre bloc-piles peut créer un risque de blessures et d'incendie.

• **Lorsque le bloc-piles n'est pas utilisé, le tenir éloigné des objets en métal tels que les trombones, les pièces de monnaie, les clés, les clous, les vis ou d'autres petits objets métalliques qui pourraient connecter les bornes.** Le court-circuitage des bornes d'une pile peut entraîner des brûlures ou un incendie.

• **Éviter tout contact avec le liquide pouvant être éjecté de la pile en cas de manutention abusive.** En cas de contact accidentel, rincer immédiatement les parties atteintes avec de l'eau. Si le liquide entre en contact avec les yeux, consulter un médecin. Le liquide éjecté des piles peut causer des irritations ou des brûlures.

• **N'utiliser aucun bloc-piles ni aucun outil ayant été endommagé ou modifié.** Des piles endommagées ou modifiées peuvent adopter un comportement imprévisible pouvant causer un incendie, une explosion ou le risque de blessures.

• **Ne pas exposer le bloc-piles ou l'outil aux flammes ou à une température excessive.** Une exposition aux flammes ou à une température supérieure à 130°C (265°F) peut causer une explosion.

• **Suivre toutes les instructions de charge et ne pas charger le bloc-piles ou l'outil en dehors de la plage de température spécifiée.** Une charge incorrecte ou à des températures en dehors de la plage spécifiée peut endommager la pile et augmenter le risque d'incendie.

ENTRETIEN

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

• **Ne jamais effectuer la réparation d'un bloc-piles endommagé.** La réparation du bloc-piles doit être réalisée par le fabricant ou les fournisseurs de service agréés uniquement.

RÈGLES DE SÉCURITÉ SPECIFIQUES POUR LES ÉQUIPEMENTS DE CAROTTAGE

• **Lors du perforage exigeant l'utilisation de l'eau, acheminer l'eau loin de l'aire de travail de l'utilisateur, ou bien utiliser un appareil de collecte de liquides.** Telles mesures sécuritaires garderont l'aire de travail de l'utilisateur sec et minimiseront le risque de décharge électrique.

• **Tenir l'outil électrique par ses surfaces de prise isolées lors des opérations pendant lesquelles l'accessoire de coupe pourra être en contact avec du câblage caché ou même avec son propre cordon d'alimentation.** Le contact d'un accessoire de coupe avec un fil sous tension « électrifie » les pièces métalliques exposées de l'outil et peut électrocuter l'utilisateur.

• **Porte une protection auditive lors d'une opération du perforage au diamant.** L'exposition au bruit peut entraîner une perte auditive.

• **Lorsque le trépan est coincé, arrêter d'exercer de pression vers le bas et éteindre l'outil.** Déterminer et entreprendre les actions correctives afin d'éliminer la cause du coincement du trépan.

• **Lors de la reprise d'une perceuse au diamant dans la pièce, constater que le trépan tourne librement avant de commencer.** Si le trépan se coince, il est possible qu'il ne démarre pas, surchargeant l'outil, ou bien causer que le trépan au diamant se désengage de la pièce.

• **Lors de la fixation de l'établi de la perceuse sur la pièce à l'aide de chevilles et de fixations, s'assurer que les chevilles utilisées sont en mesure de tenir et de maîtriser la machine durant l'utilisation.** Si la pièce est faible ou poreuse, la cheville pourra bien se séparer, ce qui causera que l'établi de la perceuse se désengage de la pièce.

• **Lors de la fixation de l'établi de perceuse à la pièce jumelé à une ventouse, installer la ventouse sur une surface propre, lisse et non poreuse.** Ne pas fixer sur des surfaces laminées, telles que les carreaux et le revêtement composite. Si la pièce n'est pas lisse, plate ou bien fixée, la ventouse pourra se désengager de la pièce.

• **S'assurer qu'il y a une étanchéité suffisante avant et durant le perforage.** Si l'étanchéité n'est pas suffisante, la ventouse pourra se désengager de la pièce.

• **Ne jamais percer avec la machine fixée uniquement par la ventouse, sauf si le perforage est vers le bas.** Si l'étanchéité se perd, la ventouse se désengagera de la pièce.

• **Lors du perçage à travers les murs ou les plafonds, s'assurer de protéger les gens et l'aire de travail de l'autre côté.** Le trépan pourra dépasser l'orifice ou le noyau pourra tomber de l'autre côté.

- N'utilisez jamais ce produit pour le forage aérien.
- Utilisez toujours une ancre de type expansion pour maintenir un support sur des surfaces fissurées, inégales, poreuses ou verticales.
- N'utilisez pas l'outil avec un support au-dessus de la ligne marquée sur le mât. L'outil et le support pourraient devenir non sécurisés et basculer pendant l'utilisation, causant des blessures graves.
- Risque de brûlure chimique. Gardez la batterie des cellules de hors de la portée des enfants.
- **AVERTISSEMENT** Pour réduire le risque de blessures dans les applications qui produisent une quantité considérable de poussière, utilisez une solution d'extraction de poussière conforme à l'OSHA conformément aux instructions d'utilisation de la solution.
- Toujours faire preuve de bons sens et procéder avec prudence lors de l'utilisation d'outils. C'est impossible de prévoir toutes les situations dont le résultat est dangereux. Ne pas utiliser cet outil si vous ne comprenez pas ces instructions d'opération ou si vous pensez que le travail dépasse votre capacité ; veuillez contacter Milwaukee Tool ou un professionnel formé pour recevoir plus d'information ou formation.
- **Maintenir en l'état les étiquettes et les plaques d'identification.** Des informations importantes y figurent. Si elles sont illisibles ou manquantes, contacter un centre de services et d'entretien MILWAUKEE pour un remplacement gratuit.

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

SPÉCIFICATIONS

Perceuse No de Cat.	MXF302
Type de batterie.....	MX FUEL™
Type de chargeur	MX FUEL™
Module/ID de FCC.....	BGM11S/QOQ11
Tours-minute à vide (RPM).....	0 à 2 200
Capacité maximale de trépan.....	355,6 mm (14")
Filet de broche.....	1-1/4" - 7
Pression maximale d'entrée.....	6,2 bar (90 psi)
Température ambiante de fonctionnement recommandée	-18°C à 50°C (0°F à 125°F)
Support No de Cat.	3302
Compatible avec perceuse.....	MXF301
Plaque de montage No de Cat.	3315

SYMBOLY



Volts



Courant direct

n XXXX min⁻¹ Tours-minute à vide (RPM)



AVERTISSEMENT Risque de décharge électrique.



Lire le manuel d'utilisation.



Toujours porter une protection oculaire. Porter une protection respiratoire et auditive appropriée.



Ne pas utiliser la machine avec le transporteur au-dessus de la ligne marqué sur mât.



Outil Indicateur de trou central



Début du trou



Rotation de la broche
ON/OFF



Bouton ARM



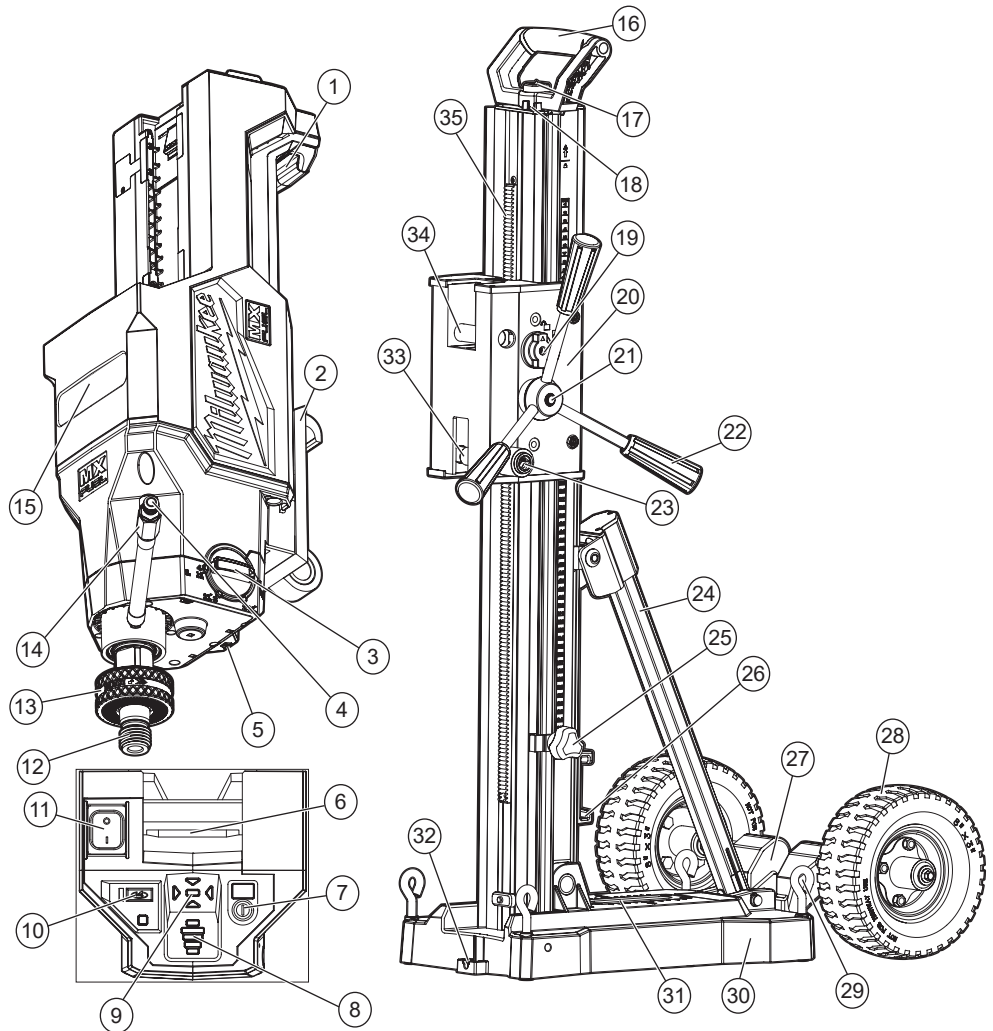
Verrou du transporteur



Déverrouillage de l'opérateur



UL Listing Mark pour
Canada et États-unis



1. Poignée arrière
2. Plaque de montage
3. Sélecteur d'engrenage
4. Connexion d'eau rapide
5. Lampe de travail à DEL
6. Loquet de batterie
7. Bouton « ARM »
8. Limiteur de rendement
9. Voyant de niveau
10. Touche de mode de démarrage d'orifices
11. Commutateur « I/O » de rotation de broche
12. Broche
13. Appareil d'enlèvement de trépan

14. Vanne d'eau
15. Poignée avant
16. Poignée
17. Épingle d'étagage
18. Outil indicateur d'orifice central
19. Cadran de verrouillage de porteur
20. Corps du porteur
21. Touche de déverrouillage de poignée d'alimentation
22. Levier d'alimentation
23. Essieu de verrouillage de porteur de poignée d'alimentation

24. Contre-fiche angulaire
25. Butée de profondeur
26. Porte-batteries de recharge MX FUEL™
27. Ensemble de roues
28. Roue (2)
29. Boulons à œil (4)
30. Base
31. Plaque d'ancrage
32. Poche d'outil indicateur d'orifice central
33. Essieu de verrouillage de porteur
34. Goupille de montage
35. Mât

MONTAGE

⚠ AVERTISSEMENT Ne recharger la batterie qu'avec le chargeur spécifié. Pour les instructions de charge spécifiques, lire le manuel d'utilisation fourni avec le chargeur et les batteries.

Enlèvement/insertion de la batterie

Pour **retirer** le bloc-piles, pousser le verrou de loquet de bloc-piles vers un côté et serrer le levier du loquet. Tirer du bloc-piles pour le faire sortir de la machine.

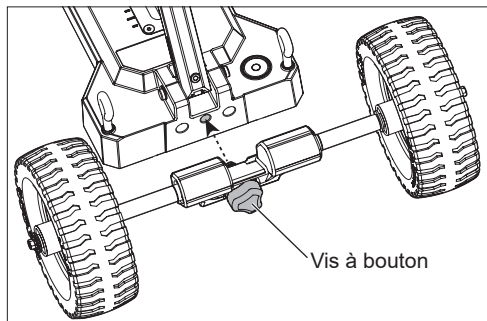
⚠ AVERTISSEMENT Il faut toujours retirer la batterie et verrouiller la détente de la machine avant de changer ou d'enlever les accessoires.

Pour **insérer** la batterie, la glisser dans le corps de la machine. S'assurer qu'elle est fixée solidement.

⚠ AVERTISSEMENT L'emploi d'accessoires autres que ceux qui sont expressément recommandés pour cet la machine peut comporter des risques.

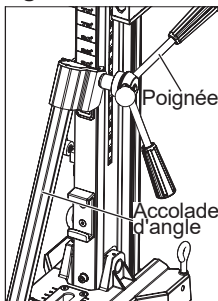
Ensemble de fixation de roulettes

1. Retirer le bloc-piles.
2. Mettre la base sur le sol, en vertical.
3. Aligner le boulon de l'ensemble de roulettes avec la partie arrière de l'établi, comme illustré.
4. Insérez le boulon à travers le trou, en reliant l'ensemble de roue à la base.
5. Serrez le bouton solidement situé à l'arrière de l'ensemble de roue.

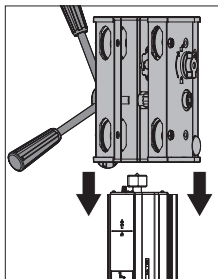


Assemblage du support de forage de carottage

Assurez-vous que le support est correctement ancré avant d'installer la perceuse. Le support doit être ancré à l'aide d'une ancre de type expansion, ou d'un tampon à vide et d'une pompe. Assurez-vous que le support est correctement ancré avant d'installer la perceuse. Le support doit être ancré à l'aide d'une ancre de type expansion, ou d'un tampon à vide et d'une pompe.



1. Mettre la base sur le sol.
2. Élever le mât en vertical à l'angle désiré.
3. Serrer fermement la poignée de la contre-fiche angulaire.
4. Glisser l'ensemble de porteur sur le mât, en faisant que les roulettes du porteur corresponde aux rainures sur le mât. **REMARQUE** : L'ensemble de porteur pourra, peu à peu, devenir lâche et aura besoin d'être resserré (voir la section « Ajustage de l'ensemble de porteur » qui figure dans la section « Entretien »).
5. Appuyer sur le bouton de levier de commande et insérer le levier de commande dans un des emplacements pour levier. Relâcher le bouton. Veuillez s'assurer que la poignée s'encliquète en place.



6. Tournez la poignée d'alimentation pour abaisser ou soulever le support. Lorsque le support est complètement soulevé, il peut être soulevé du mât. **AVERTISSEMENT** ! Ne pas utiliser la machine avec le support au-dessus de la ligne marqué sur le mât. Le porteur sera lâche ou pourrait devenir non sécurisé pendant le carottage et éventuellement causer des blessures.

ONE-KEY™

Pour en savoir plus sur la fonctionnalité ONE-KEY™ de cette machine, accédez à milwaukee.com/one-key. Pour télécharger l'application ONE-KEY™, visitez l'App Store ou Google Play à partir de votre appareil intelligent.

Indicateur ONE-KEY™	
Bleu uni	Le mode sans fil est engagé et prêt pour le configurer à l'aide de l'appli ONE-KEY™.
Bleu clignotant	la machine établit une communication active avec l'appli ONE-KEY™.
Rouge clignotant	la machine a un blocage sécuritaire et ne pourra être débloqué que par le propriétaire à l'aide de l'appli ONE-KEY™.

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

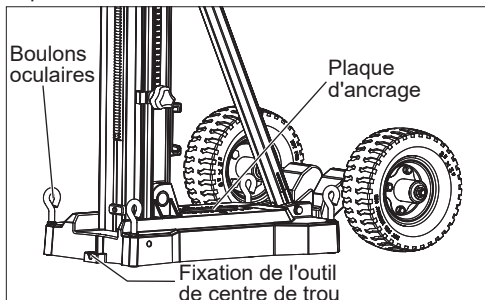
Lorsque des travaux sont faits dans des situations poussiéreuses, porter une protection respiratoire appropriée, ou bien utiliser une solution de dépolluage se conformant aux normes de l'OSHA.

Toujours fixer l'établi sur la surface de travail pour éviter de causer des blessures physiques et pour protéger l'établi même. Ne pas se fier ni du poids de l'établi, ni de l'épingle d'étagage toute seule, ni du poids corporel sur l'établi pour le fixer durant l'utilisation. Un établi qui n'est pas fixé pourra tourner lors du carottage et bien causer des blessures. **NE JAMAIS** tenter d'utiliser le poids du corps pour tenir l'établi. Ne jamais se fier uniquement de l'épingle d'étagage pour la fixation.

Utilisation des chevilles expansibles

La méthode préférée pour effectuer le carottage en plancher est les chevilles expansibles. Utiliser une cheville expansible de 16 mm (5/8") ou de 19 mm (3/4") jumelée à une tige filetée intégrale, une rondelle et un écrou.

1. Retirer le bloc-piles de la carotteuse et, tout en gardant l'établi en position de rangement, mettre l'établi de côté.
2. Marquer l'emplacement de l'orifice et mesurer entre 406 mm - 508 mm (16" - 20") vers là où l'établi sera mis.
3. Mettre la cheville selon les instructions du fabricant de la cheville expansible.
4. Mettre l'établi sur la cheville pour que la tige passe à travers la plaque d'ancrage.
5. Mettre l'outil indicateur d'orifice central dans la fente de l'accessoire d'outil indicateur d'orifice central et aligner l'orifice approprié sur l'emplacement désiré.
6. Visser l'écrou dans la tige et le serrer fermement.
7. Ajuster tous les boulons à œil (4) pour s'assurer que l'établi est nivelé d'après la mesure indiquée par l'afficheur à bulle.



Utilisation d'une ventouse et d'une pompe
Installer la ventouse et la pompe selon les instructions du fabricant.

1. Desserrer les boulons à œil (4) jusqu'à ce qu'ils soient à ras avec l'établi de la carotteuse.
2. Mettre l'établi sur la plaque de base de l'aspirateur en s'assurant que l'ancre principale passe à travers la plaque d'ancrage.
3. Visser l'écrou dans la tige et le serrer fermement.
4. Nivelier l'établi selon les instructions de la ventouse.

Utilisation de l'épingle d'étagage

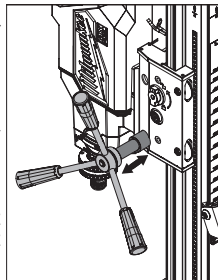
Pour une rigidité supérieure, lors de l'utilisation d'un système d'étanchéité, ou bien des chevilles expansibles, utiliser l'épingle d'étagage et une contre-fiche.

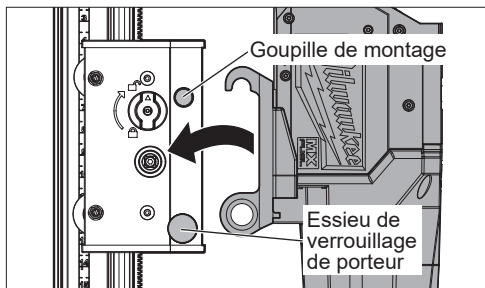
1. Fixer l'établi à l'aide d'un système d'étanchéité, ou bien d'une cheville expansible.
- AVERTISSEMENT !** Ne jamais se fier uniquement de l'épingle d'étagage pour la fixation.
2. Utiliser du bois (par exemple, une pièce de bois de 102 mm x 102 mm (4" x 4")) pour fixer l'établi entre une structure solide et la partie supérieure de l'établi.
3. Utiliser les boulons à œil (4) pour nivelier l'établi. Vérifier le niveau à bulle pour constater que l'établi est nivelé.
4. Couper une pièce de bois d'une taille un peu plus longue que nécessaire. Caler la pièce de bois entre l'établi et la structure au-dessus.

Montage de la carotteuse sur l'établi

⚠ AVERTISSEMENT Afin de minimiser le risque de blessures, toujours retirer le bloc-piles avant d'installer la carotteuse. Utiliser une carotteuse MX FUEL™ de MILWAUKEE avec cet établi.

1. Retirer le bloc-piles.
2. Retirer le levier d'alimentation du porteur. Le levier d'alimentation est aussi utilisé pour installer la carotteuse.
3. Installer le levier d'alimentation dans l'essieu de verrouillage du porteur.
4. Desserrer totalement l'essieu de verrouillage et ensuite, le glisser pour le sortir du porteur (il restera toujours sur le boîtier).
5. Accrocher la plaque de montage sur la goupille de montage et mettre la carotteuse en place. S'assurer que la plaque de montage est plate contre le porteur.
6. Remettre l'essieu de verrouillage dans le porteur en le glissant et le serrer fermement à l'aide du levier d'alimentation.
7. Retirer le levier d'alimentation de l'essieu de verrouillage et le mettre dans l'emplacement désiré.
8. S'assurer que le porteur et la carotteuse sont tout au fond et constater que l'essieu de verrouillage est bien serré avant d'utiliser la machine.
9. Pour retirer la carotteuse, suivre les étapes à l'inverse.

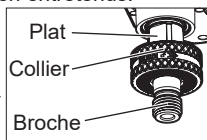




Sélection et installation d'un trépan carottier

Sélectionner le style correct et le trépan d'une bonne taille pour la tâche à effectuer. Toujours utiliser des trépan propres, affûtés et bien entretenus.

1. Retirer le bloc-piles.
2. Pour **installer** le trépan, le fileter sur l'axe d'une façon sécuritaire. Utiliser une clé sur les parties plates pour serrer le trépan fermement. Ne pas faire contact avec le collier durant l'installation, car le collier sera desserré et le trépan ne sera pas fileté fermement.
3. Pour **retirer** le trépan, tourner le collier à la main pour le libérer. Desserrer le trépan une fois le collier est libéré. Si le trépan n'est pas libéré, utiliser les deux clés réglables pour le libérer. Il faudra en mettre une dans le trépan et l'autre dans les parties plates de l'essieu.



Forets carottiers au diamant

Les conditions suivantes pourront influencer considérablement la performance des forets carottiers au diamant :

- Quantité d'eau
- TR/MIN du moteur de foret aléueur
- Ovalisation excessive du trépan
- Quantité d'acier
- Taille de l'acier incorporé
- Âge du béton
- Agrégat (taille, type, dureté, abrasivité)
- Type de sable fabriqué vs. rivière (naturelle)
- Technique de l'utilisateur
- Entretien fait par l'utilisateur
- Pression d'alimentation appliquée par l'utilisateur sur le trépan
- Rigidité et condition du stand de foret aléueur

Pour prolonger la vie utile du foret aléueur :

- Choisir la taille correcte pour la tâche. Prendre en compte la taille, l'agrégat, le sable, etc.
- Lors de l'utilisation d'un nouveau trépan, exercer une pression d'alimentation douce pour faire les 2 ou 3 premiers trous pour que le diamant peut graduellement y entrer.
- Faire les trépan entrer lentement dans la surface de travail. Exercer une pression d'alimentation douce jusqu'à ce que la couronne du trépan soit entrée ou « assise » dans le matériau.
- Si le foret aléueur tombe sur l'acier incorporé, ralentir la pression d'alimentation et laisser le foret aléueur fonctionner à sa propre cadence. Ne pas forcer le trépan. L'eau tout autour du trépan normalement sera claire lorsqu'on tombe sur l'acier incorporé.

- Minimiser toute vibration. Ralentir l'avance d'alimentation si nécessaire. La vibration mènera une rupture sévère du diamant ou sa sortie.
- Utiliser des trépan affûtés.

⚠ AVERTISSEMENT Afin de minimiser le risque de blessures, lorsque de travaux sont faits dans de situations poussiéreuses, porter une protection respiratoire ou bien, utiliser une solution d'extraction de poussière conforme aux normes OSHA.

Lors du perçage humide, acheminer l'eau loin du lieu de travail ou bien, utiliser un dispositif de collecte de liquides pour préserver le lieu de travail sec et minimiser les risques de décharge électrique. Ne pas laisser l'eau couler dans la machine ni le bloc-piles.

Alimentation en eau

L'eau présente des avantages lors du carottage :

- L'eau fonctionne comme un liquide de refroidissement, ce qui éliminera la chaleur produite par la friction de l'action de carottage. Ceci préservera l'intégrité des diamants, la matrice, la soudure de la pièce et le tube de carottage. Sans un liquide de refroidissement, l'accumulation de chaleur pendant le carottage pourra mener la faillance de tous ces composants.
- L'eau fera couler des particules abrasives lâches qui ont été créées durant le carottage. Ces particules se composent d'aggrégats, sable, particules de diamant et de différents métaux provenant de l'acier incorporé et la matrice du trépan carottier. Le trou devra être exempt de débris afin de laisser le foret aléueur fonctionner. Si les particules lâches ne sont pas purgées correctement du trou, une traînée inutile se produira dans le côté de l'enveloppe de carottage. Ceci contribuera au glaçage du foret à cause d'une absence de puissance, ainsi que de dommages au moteur provoqués par les augmentations d'ampérage à cause de la résistance du trépan. De plus, les particules lâches ont tendance à user le tube du trépan, ce qui mènera la perte graduelle de segments.
- L'eau limite la génération de poussière et contribue à la préservation d'un lieu de travail plus propre et sain. **AVERTISSEMENT !** Toujours utiliser une solution d'extraction de poussière conforme aux normes OSHA.

Afin d'éviter l'apparition de poussière visible, un approvisionnement en eau correct doit s'écouler d'une façon libre et fréquente durant toute la coupe.

Un système d'eau intégré permet à l'eau de s'écouler à l'intérieur et à l'extérieur du mors.

AVERTISSEMENT ! Lors du perçage dans l'eau, acheminer l'eau loin de l'aire de travail ou utiliser un appareil de collecte d'eau pour garder l'aire de travail sèche et minimiser le risque de décharge électrique.

1. Faire couler de l'eau fraîche dans le tuyau de jardinage à un débit de moins de 90 PSI lors de l'utilisation.
2. Serrer un raccord de connexion rapide standard de 16 mm (5/8") au but d'un tuyau de jardinage de 16 mm (5/8") et ensuite, relier le tuyau à la perceuse.
3. Ne pas utiliser des tuyaux qui sont tordus, usés ou endommagés.
4. Utiliser la vanne d'eau pour démarrer ou arrêter le passage de l'eau lors du carottage.

Entretien de l'embrayage

Carotteuse MX FUEL™ est équipée d'un embrayage mécanique; il est habituel d'entendre des sons et de ressentir les vibrations de la perceuse. Si l'embrayage s'active régulièrement en fonctionnement normal dans les feux de charge verts « Pression idéale », l'embrayage doit être entretenu. Retournez l'exercice au centre de service MILWAUKEE agréé le plus proche.

REMARQUE: ÉVITEZ d'activer l'embrayage pendant plus de 10 secondes à la fois. L'embrayage étant actif pendant de longues périodes de temps pourrait endommager l'embrayage et percer entraînant une perte de performance.

Sélection des engrenages

Sélectionner l'engrenage selon le diamètre du trépan et le matériau de base. Changer les engrenages uniquement une fois la machine est parvenue à s'arrêter. Appuyer sur la touche du côté du sélecteur d'engrenage et ensuite, tourner le sélecteur d'engrenage jusqu'à ce qu'il clique totalement dans l'engrenage approprié pour l'application.

SPÉCIFICATIONS DE COUPLE

Réglage de l'engrenage	Taille du bit de base	RPM nominal sans charge
1	152 - 355,6 mm (6" - 14")	390
2	76 - 152 mm (3" - 6")	850
3	51 - 76 mm (2" - 3")	1 650
4	13 - 51 mm (1/2" - 2")	2 200

Assemblage de la machine

Les machines MX Fuel™ devront être armés avant leur utilisation. Même que le bloc-piles soit inséré, les fonctions de la gâchette et la machine ne fonctionnera pas jusqu'à ce que la machine soit armé.

Pour armer la machine :

1. Insérer le bloc-piles.
2. Appuyer sur le bouton d'armement. L'icône MX FUEL™ s'allumera. Le commutateur de broche sera armé en 2 secondes.
3. Après 15 minutes d'inactivité, la machine passera en mode veille. L'icône MX FUEL™ s'éteint et l'interrupteur allumer / éteindre de rotation de la broche et les voyants ne sont pas opérationnels.
4. Appuyer et tenir enfoncé le bouton d'armement pendant 1 seconde pour réactiver la machine.
5. Appuyer et tenir enfoncé le bouton d'armement pendant 1 seconde pour désarmer (éteindre) la machine. L'icône MX FUEL™ s'éteindra.

Mode de démarrage d'orifices

Utiliser le mode de démarrage d'orifices pour éviter le coincement et le blocage du trépan lors du démarrage d'un orifice. Le mode de démarrage d'orifices fonctionnera jusqu'à ce que le trépan soit « assis » dans le matériau et ensuite, il s'arrêtera automatiquement et le perçage continuera dans l'engrenage sélectionné.

Activation du mode de démarrage d'orifices :

1. Avec la machine armée, allumer l'axe en mettant le commutateur dans la position de **démarrage**.

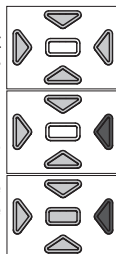
2. Appuyer sur la touche  pour activer le mode de démarrage d'orifices.

Désactivation du mode de démarrage d'orifices :

1. Pour **arrêter** la machine, mettre le commutateur dans la position d'arrêt.
2. Désarmer la machine.

Niveau numérique

Utiliser le niveau numérique pour s'assurer que l'orifice est nivelé durant toute l'opération. Utiliser le niveau numérique pour aligner correctement le trépan carotier lors de son installation sur un établi pour perceuse carotier. Les quatre DELs fléchées rouges indiquent où la machine est hors niveau et la direction dans laquelle la machine doit être déplacée pour devenir de niveau. Vérifiez les boulons oculaires, le coussin d'aspiration et l'ancrage lors du nivellement. La DEL blanche centrale indique que la machine est de niveau.



- Quand nivelé, le voyant DEL blanc central s'allumera (<1,5° hors de niveau).

- Si la machine est légèrement hors de niveau, le voyant DEL blanc central et le voyant DEL rouge lié au sens hors de niveau s'allumeront (1,5° à 2,7° hors de niveau)

- Si la machine est très hors de niveau, le voyant DEL rouge lié au sens hors de niveau s'allumera (>2,7° hors de niveau).

REMARQUE: Le niveau numérique clignotera quatre LED en flèche rouge et une LED centrale blanche dans un motif alternatif si la machine est incapable de fournir un niveau. Si cela se produit, la machine fonctionnera toujours sur le cycle normal de l'interrupteur. Afin de redémarrer le niveau numérique, la machine devra être désarmée et réarmée à nouveau. Si la machine ne fonctionne toujours pas correctement, renvoyez la machine, le chargeur et la batterie à un centre de service MILWAUKEE accrédité.

Indicateur de performance

L'indicateur de performance montre des renseignements de pression. Les voyants DEL s'allumeront l'un après l'autre lorsque la pression est exercée sur le trépan. Augmenter ou réduire la pression sur le trépan pour achever la « pression idéale » verte.

Lors de l'utilisation de nouveaux trépan à diamant, suivre les instructions du fabricant pour les faire entrer (voir « Trépan carotiers au diamant »).

Une fois entrés les trépan, la pression d'alimentation faible cirera des diamants, ralentira la pénétration et contribuera au glaçage de foret. La haute pression d'alimentation pourra surcharger le moteur du foret aléser ou pourra expulser les diamants prématurément, spécialement lors du carottage de l'acier incorporé. Faire fonctionner le trépan, mais ne pas essayer de le coincer à travers le matériau.

-ROUGE-
moins de
pression

-VERTE-
Pression idéale

-VERTE-
Pression bonne

-JAUNE-
Pression OK

-ROUGE-
Plus de
pression

Méthode de carottage

⚠ AVERTISSEMENT Afin de minimiser les risques de blessures, ne pas carotter sauf si l'étanchéité est correcte lorsque l'établi est fixé à l'aide d'un système d'étanchéité. Ne se fier ni du poids de l'établi, ni de l'épingle d'étayage toute seule, ni du poids corporel sur l'établi pour la fixation durant l'utilisation. L'établi bougera et causera des blessures.

1. Fixer l'établi sur la surface de travail à l'aide des chevilles expansibles ou le système d'étanchéité à ventouse. **AVERTISSEMENT !** Ne se fier ni du poids de l'établi, ni de l'épingle d'étayage toute seule, ni du poids corporel sur l'établi pour la fixation durant l'utilisation. L'établi bougera et causera des blessures.
2. Installer la carotteuse sur l'établi selon les instructions de l'établi pour carotteuse (se reporter à la section « Montage de la carotteuse sur un établi »).
3. Lors de la fixation d'un aspirateur, installer le système d'aspiration selon les instructions du fabricant de l'aspirateur.

AVERTISSEMENT ! Ne pas carotter sauf si l'étanchéité est vraiment correcte. Toujours surveiller le manomètre à vide durant le carottage.

4. Lors de la fixation d'une cheville d'expansion, constater que l'écrou est bien serré contre la plaque d'ancrage avant de débiter le carottage.
5. Installer le trépan selon les instructions figurant dans la section « Sélection et installation d'un trépan carottier ».
6. Sélectionner l'engrenage selon les instructions de la section « Sélection des engrenages ».
7. Insérer le bloc-piles.
8. Appuyer sur la touche d'armement.
9. Utiliser le niveau numérique pour s'assurer que la carotteuse est aplomb avant et durant la tâche de carottage. Si la carotteuse n'est pas d'aplomb, arrêter de carotter et niveler la machine à nouveau.
10. Constater qu'une source d'eau est correctement connectée avant de laisser couler de l'eau. Ouvrir la vanne d'eau pour laisser couler l'eau vers le trépan. **AVERTISSEMENT !** Lors du carottage à l'eau, acheminer l'eau loin de l'aire de travail ou utiliser un appareil de collecte d'eau pour garder l'aire de travail sèche et minimiser le risque de décharge électrique.
11. Mettre en marche le mode de démarrage d'orifices.
12. Pour **démarrer** la machine, glisser le commutateur vers la position de **MISE EN MARCHÉ**.
13. Exercer une pression d'alimentation douce jusqu'à ce que la couronne du trépan soit entrée ou « assise » dans le matériau. Une fois mis au fond, le mode de démarrage d'orifices s'éteindra. Continuer avec l'engrenage sélectionné pour le reste de la tâche de carottage.
14. Une fois le trépan « assis », utiliser l'indicateur de rendement pour déterminer si la pression correcte est utilisée pendant toute la coupe. Augmenter ou réduire la pression au besoin.
15. Surveiller le débit d'eau. Régler la vanne d'eau pour que le retour d'eau soit d'une couleur ferme et boueuse. De l'eau fraîche ou des traces claires indiquent un volume excessif d'eau.
16. Lorsque la coupe est terminée, soulever doucement le trépan de la coupe à l'aide du levier d'alimentation.

17. Pour arrêter la machine, glisser le commutateur vers la position d'**ARRÊT**. S'assurer que le trépan parvient à s'arrêter complètement.

18. Fermer la vanne de l'eau.

19. Appuyer sur la touche d'armement pour **ÉTEINDRE** la machine.

Relèvement de cœurs et carottage profond

Lors du carottage de trous qui sont plus profonds que le trépan carottier.

1. Carotter le trou. Une fois la profondeur maximale coupée, retirer le trépan du trou et arrêter la machine.
2. Retirer le cœur à l'aide d'un ciseau ou une cale dans la coupe entre le cœur et la surface de travail. D'autres objets, tels que les tenailles pour cœur, fil de fer tordu ou de boulon d'ancrage, pourront être utilisés pour retirer le cœur. Le relèvement de cœurs dont leurs diamètres sont deux fois plus grands que leur longueur est difficile. Une méthode est d'abord, casser le cœur pour le défaire en petits morceaux et après, retirer ces petits morceaux.
3. Réinstaller le trépan à l'aide d'un rallongement de trépan, si nécessaire, et poursuivre le carottage.

Dépannage

Vibrations

1. Arrêter le perçage.
2. Éteindre le foret aléueur.
3. Retirer les batteries.
4. Si le support est desserré, reportez-vous à la section « Réglage de l'assemblage du support » dans la section maintenance.
5. Vérifier s'il y a une ovalisation excessive du trépan. Remplacer si nécessaire.

Si la vibration continue à se produire, retirer le cœur et le matériau lâche. Si la vibration continue toujours à se produire après avoir mis ces mesures en place, retourner la perceuse au centre de service MILWAUKEE le plus proche.

Coincement de trépan

La liaison des bits peut se produire par un mors « émaillé » terne, un support mal stabilisé ou des particules dans une coupe.

Causes du glaçage du trépan :

- TR/Min incorrects pour le diamètre du trépan
- Pression d'alimentation excessive
- Pression d'alimentation insuffisante
- Haut contenu d'acier dans la surface de travail
- Agrégat dur et large
- Trop peu d'eau
- Puissance faible dans le moteur

Transport

1. Retirer le bloc-piles et le bloc-piles de rechange du support de rangement dans l'établi.
2. Retirer la machine de l'établi.
3. Constater que la machine, l'établi et les blocs-piles sont sécurisés durant le transport.

ENTRETIEN

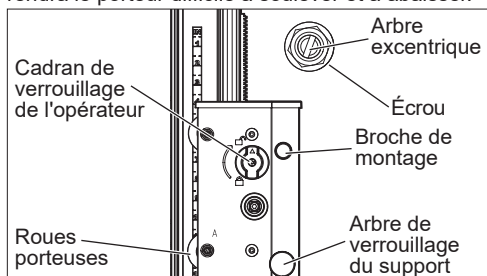
⚠ AVERTISSEMENT Pour minimiser les risques de blessures corporelles, débranchez le chargeur et retirez la batterie du chargeur ou de la machine avant d'y effectuer des travaux d'entretien. Ne démontez jamais la machine, la batterie ou le chargeur. Pour toute réparation, consultez un centre de service MILWAUKEE accrédité.

Ajustage de l'ensemble du porteur

L'ensemble du porteur pourra devenir lâche peu à peu et il faudra le resserrer.

1. Retirer la perceuse et tous les accessoires.
2. Lorsque le support est desserré, serrez les quatre ensembles arbre/écrou excentriques.
 - a. Desserrer légèrement l'écrou extérieur.
 - b. Serrer l'arbre excentrique à la main, à l'aide d'un tournevis plat, d'entre 0,1 - 0,5 Nm (1 - 5 in-lb).
 - c. Serrer l'écrou extérieur à la main.

REMARQUE : Le fait de trop serrer l'ensemble rendra le porteur difficile à soulever et à abaisser.



Rack de lubrification

Maintenez une légère couche de graisse MILWAUKEE de type « P » ou « J » sur le rack pour réduire la friction et l'usure lorsque le support est déplacé de haut en bas.

Procédure d'affûtage des trépan carottiers

Pour travailler efficacement, les trépan carottiers au diamant doivent conserver une bonne exposition de diamant. Plusieurs facteurs se combineront pour que le cycle « d'érosion contrôlée » du segment de la machine se produise. Lorsqu'il y a une altération dans le cycle « d'érosion contrôlée », il est possible que le trépan devienne émoussé ou « glacé ». Le glaçage devient perceptible lorsque le taux d'alimentation de carottage ralentit considérablement, ou bien le trépan ne coupe pas. Examiner le trépan tout de suite. Si les diamants sont à ras avec le métal, ils seront sous-exposés ou « glacés ».

Les étapes suivantes corrigeront souvent le problème :

1. Réduire le débit d'eau jusqu'à ce qu'elle devienne boueuse. Continuer à utiliser aussi peu d'eau que possible jusqu'à ce que la pénétration augmente.
2. Si le trépan ne s'ouvre pas, le retirer de l'orifice. Verser sur le trait une couche épaisse de sable de silice (6 mm ou 1/4") (plus elle est grossière, mieux ce sera).
3. Reprendre le perçage pour environ 3 à 5 minutes avec très peu d'eau et à un taux inférieur de Tr/Min.
4. Augmenter graduellement le débit d'eau pour rincer le sable du trait.
5. Répéter la procédure au besoin.

Entretien de la machine

Gardez la machine en bon état en adoptant un programme d'entretien ponctuel. Inspectez votre la machine pour des questions telles que le bruit excessif, de grippage des pièces mobiles, de pièces cassées ou toute autre condition qui peut affecter le fonctionnement de la machine. Retournez votre la machine à un centre de service MILWAUKEE accrédité pour obtenir le service. Après une période pouvant aller de 6 mois à un an, selon l'usage, retournez votre la machine à un centre de service MILWAUKEE accrédité pour d'inspection.

Si la machine ne démarre pas ou ne fonctionne pas à pleine puissance alors qu'il est branché sur une batterie complètement chargée, nettoyez les points de contact entre la batterie et la machine. Si la machine ne fonctionne toujours pas correctement, renvoyez la machine, le chargeur et la batterie à un centre de service MILWAUKEE accrédité.

ONE-KEY™

⚠ AVERTISSEMENT Risque de brûlure chimique.

Ce dispositif contient une pile bouton au lithium. Une pile neuve ou usée peut causer des brûlures internes graves entraînant la mort en seulement 2 heures si avalée ou entrée dans le corps. Toujours fixer le couvercle du compartiment des piles. Si le couvercle ne se ferme pas bien, arrêter d'utiliser le dispositif, retirer les piles et les garder hors de la portée des enfants. Si vous soupçonnez que les piles ont été avalées ou entrées dans le corps, consultez immédiatement un médecin.



Pile bouton interne

Une pile bouton interne est utilisée pour faciliter la fonctionnalité ONE-KEY™ complète.

Si la LED de l'indicateur de mode s'éteint et que machine ne peut pas ajuster la vitesse, ou si la communication Bluetooth cesse de fonctionner, retirez et réinsérez la batterie de la pile à pièces pour la réinitialiser. Remplacez la batterie si le problème persiste. Pour remplacer la pile bouton :

1. Retirer le bloc-piles.
2. Retirer les vis et ouvrir la porte du compartiment de la pile bouton.
3. Retirer la vieille pile bouton, la tenir hors de la portée des enfants et se débarrasser d'elle comme il faut.
4. Mettre la nouvelle pile bouton (3V CR2032), en mettant le pôle positif vers le haut.
5. Fermer la porte du compartiment de la pile et serrer la vis fermement.

⚠ AVERTISSEMENT Pour minimiser les risques de blessures ou de dommages à la machine, n'immergez jamais la machine, la batterie ou le chargeur et ne laissez pas de liquide s'y infiltrer.

Nettoyage

Débarrassez les tous événements des débris et de la poussière. Gardez les machine propres, à sec et exemptes d'huile ou de graisse. Le nettoyage doit se faire avec un linge humide et un savon doux. Certains nettoyants tels l'essence, la térébenthine, les diluants à laque ou à peinture, les solvants chlorés, l'ammoniaque et les détergents d'usage domestique qui en contiennent pourraient détériorer le

plastique et l'isolation des pièces. Ne laissez jamais de solvants inflammables ou combustibles auprès des machines.

Nettoyage du bloc-piles et le compartiment de piles

Maintenir les connexions et les surfaces du bloc-piles qui se trouvent entre la machine et la pile exempt de débris ainsi que de matériaux.

Ne pas maintenir les surfaces propres pour entraîner le désalignement de la connexion du bloc-piles ou bien, endommager la connexion de la pile tout entière.

Réparations

Pour les réparations, retournez la machine au centre de service autorisé le plus proche.

ACCESOIRES

⚠️ AVERTISSEMENT L'utilisation d'autres accessoires que ceux qui sont spécifiquement recommandés pour cet appareil peut comporter des risques. Pour une liste complète des accessoires, visiter le site internet www.milwaukee.com ou contactez un distributeur.

COMMUNICATION SANS FIL

Pour les produits comportant des fonctions de communication sans fil, ONE-KEY™ y compris :

Conformément à la part 15.21 du Règlement de la FCC, ne pas modifier ce produit-ci. Une telle modification pourra annuler votre autorisation à utiliser le produit. Cet appareil est conforme à la part 15 du Règlement de la FCC et les normes RSS d'exemption de licence de l'ISED-Canada. Son fonctionnement est soumis aux conditions suivantes : 1) Cet appareil ne doit produire aucun brouillage préjudiciable ; et 2) cet appareil doit fonctionner en dépit de tout brouillage capté, y compris le brouillage pouvant mener à un fonctionnement non désiré

SERVICE - CANADA

Milwaukee Tool (Canada) Ltd
1.877.948.2360

Monday-Friday, 7:00 AM - 4:30 PM CST
www.milwaukee.com

GARANTIE LIMITÉE - AUX ÉTATS-UNIS ET AU CANADA

Chaque produit, bloc-pile, et chargeur MX FUEL™ de MILWAUKEE sont garantis à l'acheteur d'origine d'être exempts de vice du matériel et de fabrication. Sous réserve de certaines exceptions, MILWAUKEE réparera ou remplacera un produit, bloc-pile, et chargeur MX FUEL™ qui, après examen par MILWAUKEE, s'est affectée d'un vice de matériel ou de main d'œuvre pendant une période de deux (2) ans après la date d'achat. Retourner le produit, bloc-pile, et chargeur MX FUEL™ à un centre de réparations en usine MILWAUKEE ou à un poste d'entretien agréé MILWAUKEE, en port prépayé et assuré. Pour en savoir plus du processus d'expédition adéquat de blocs-piles, veuillez composer le 1.800.SAWDUST (1.800.729.3878) ou visiter le site www.milwaukee.com. Une copie de la preuve d'achat doit être présentée lors du retour du produit. Cette garantie ne couvre pas les dommages que MILWAUKEE détermine d'être causés par des réparations ou des tentatives de réparation par quiconque autre que le personnel agréé par MILWAUKEE, des utilisations incorrectes, des altérations, des utilisations abusives, une usure normale, une carence d'entretien ou les accidents.

Usure normale : Plusieurs produits MX FUEL™ ont besoin de remplacer leurs pièces à périodicité afin d'achever leur performance maximale. Cette garantie ne couvre pas les réparations lorsque l'utilisation commune ait épuisé sa vie utile, y compris, sans s'y limiter, les courroies d'entraînement et d'assistance, les poulies, les flasques de disques, les joints à vides, les poignées sans outil, les épingles de chasse, les patins, les accélérateurs d'entraînement, les gaines en caoutchouc, l'entraînement automatique, les blocs de stabilisation, les roues, les porte-roues, les cordons, les joints toriques, les embouts,

les lames d'entraînement, les pistons, les perceurs, les poussoirs, les porte-outils et les rondelles de protection de bûche.

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

Cette garantie s'applique aux produits vendus aux États-Unis et au Canada uniquement.

Veuillez consulter la rubrique « Centre SAV Milwaukee », dans la section « Pièces et service » du site web de MILWAUKEE, à l'adresse <http://www.milwaukee.com> ou composer le 1.800.SAWDUST (1.800.729.3878) afin de trouver le centre de service de votre région le plus proche pour l'entretien, sous garantie ou non, sur un produit, bloc-pile, et chargeur MX FUEL™.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD GENERALES PARA LA HERRAMIENTA ELÉCTRICA

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

SEGURIDAD EN EL ÁREA DE TRABAJO

- **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas desordenadas u oscuras son propicias para los accidentes.
- **No utilice herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, tales como en presencia de líquidos, gases o polvos inflamables.** Las herramientas eléctricas generan chispas que pueden encender el polvo o los vapores.
- **Mantenga a los niños y a los espectadores alejados mientras utiliza una herramienta eléctrica.** Las distracciones pueden ocasionar la pérdida de control.

SEGURIDAD ELÉCTRICA

- **Los enchufes de la herramienta eléctrica deben coincidir con el tomacorriente. Nunca modifique el enchufe de ninguna manera. No utilice adaptadores de enchufe con herramientas eléctricas**

aterrizadas. Los enchufes y tomacorrientes correspondientes sin modificar reducirán el riesgo de descarga eléctrica.

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

SEGURIDAD PERSONAL

- **Manténgase alerta, atento a lo que está haciendo y utilice el sentido común al utilizar una herramienta eléctrica.** No utilice una herramienta eléctrica mientras está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de distracción al utilizar herramientas eléctricas puede ocasionar lesiones personales graves.
- **Utilice equipo de protección personal. Siempre use protección para los ojos.** El equipo de protección, tal como una máscara contra polvo, calzado antideslizante, casco o protección auditiva, utilizado para condiciones adecuadas disminuirá las lesiones personales.
- **Evite el arranque accidental. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectarlo a una fuente de poder y/o batería, levantar o trasladar la herramienta.** Trasladar herramientas con el dedo en el interruptor o energizar herramientas eléctricas que tienen el interruptor encendido propicia accidentes.
- **Retire cualquier llave de ajuste antes de entender la herramienta.** Una llave que se deje insertada en una parte giratoria de la herramienta eléctrica puede ocasionar lesiones personales.
- **No estire el cuerpo demasiado. Mantenga un buen contacto entre los pies y el suelo y mantenga el equilibrio en todo momento.** Esto permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
- **Vístase adecuadamente. No utilice ropa o joyería holgada. Mantenga el cabello y la ropa alejados de las partes móviles.** La ropa holgada, las alhajas o el cabello largo pueden quedarse atrapados en las partes móviles.
- **Si se proporcionan dispositivos para la conexión de instalaciones de extracción y recolección de polvo, cerciórese de que estén conectados y se utilicen correctamente.** El uso de dispositivos recolectores de polvo puede disminuir los riesgos relacionados con el polvo.

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

USO Y CUIDADO DE LAS HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

- **No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para su aplicación.** La herramienta eléctrica correcta realizará el trabajo mejor y con mayor seguridad a la velocidad para la que fue diseñada.
- **No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende y la apaga.** Cualquier herramienta eléctrica que no pueda controlarse con el interruptor es peligrosa y debe repararse.
- **Desconecte el enchufe de la fuente de energía y/o quite la batería de la herramienta eléctrica, si es posible, antes de realizar cualquier ajuste, cambiar accesorios o almacenar las herramientas eléctricas.** Tales medidas preventivas de seguridad disminuyen el riesgo de que la herramienta eléctrica se encienda accidentalmente.
- **Almacene las herramientas eléctricas que no se estén utilizando fuera del alcance de los niños y no permita que personas que no estén familiarizadas con la herramienta eléctrica o con estas instrucciones la utilicen.** Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de usuarios sin capacitación.
- **Dé mantenimiento a las herramientas eléctricas y accesorios.** Verifique que no haya desalinación, amarre de partes móviles, partes rotas o alguna otra condición que pueda afectar el funcionamiento de la herramienta eléctrica. Si se daña, asegúrese de que la herramienta eléctrica sea reparada antes de que se utilice. Muchos accidentes son ocasionados por herramientas eléctricas con mantenimiento deficiente.
- **Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** Las herramientas de corte correctamente mantenidas con bordes de corte afilados son menos propensas a atorarse y son más fáciles de controlar.
- **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios y las puntas, etc. de acuerdo con estas instrucciones, tomando en cuenta las condiciones de trabajo y el trabajo a realizar.** El uso de la herramienta eléctrica para operaciones diferentes a las previstas podría generar una situación peligrosa.
- **Mantenga las empuñaduras y ñas superficies de sujeción secas, limpias y libres de aceite y grasa.** Las empuñaduras y superficies de sujeción resbalosas no permiten el manejo y control seguros de la herramienta en situaciones inesperadas.

USO Y CUIDADO DE LAS HERRAMIENTAS CON BATERÍA

- **Recargue únicamente con el cargador especificado por el fabricante.** Un cargador que es adecuado para un tipo de batería puede crear un riesgo de incendio si se utiliza con otra batería.
- **Utilice las herramientas eléctricas únicamente con baterías específicamente diseñadas.** El uso de cualquier otra batería puede producir un riesgo de lesiones e incendio.
- **Cuando la batería no esté en uso, manténgala alejada de otros objetos metálicos como sujetapapeles, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos metálicos pequeños que puedan**

formar una conexión de una terminal a otra. Crear un corto entre las terminales de la batería puede ocasionar quemaduras o un incendio.

- **Bajo condiciones de maltrato, el líquido puede ser expulsado de la batería, evite el contacto.** En caso de contacto accidental, lave con agua. Si el líquido entra en contacto con los ojos, busque además ayuda médica. El líquido expulsado de la batería puede causar irritación o quemaduras.
- **No use una batería o herramienta que se haya dañado o modificado.** Las baterías dañadas o modificadas pueden mostrar un comportamiento impredecible, causando incendios, explosión o riesgo de lesión.
- **No exponga una batería o herramienta al fuego o a temperatura excesiva.** La exposición a fuego o temperatura a más de 130° C (265°F) puede causar explosiones.
- **Siga todas las instrucciones de carga y no cargue la batería o la herramienta fuera del rango de temperatura especificado en las instrucciones.** La carga incorrecta o a temperaturas fuera del rango especificado puede dañar la batería y aumentar el riesgo de incendio.

MANTENIMIENTO

- **Lleve su herramienta eléctrica a servicio con un técnico calificado que use únicamente piezas de reemplazo idénticas.** Esto asegurará que la seguridad de la herramienta eléctrica se mantenga.
- **Nunca dé servicio a baterías dañadas.** Únicamente el fabricante o proveedores de servicio autorizados deben dar servicio a las baterías.

REGLAS ESPECIFICAS DE SEGURIDAD PARA EL EQUIPAMIENTO DE EXTRACCIÓN

- **Al realizar perforaciones que exijan el uso del agua, dirija el agua lejos del área de trabajo del operador o utilice un dispositivo de recolección de líquidos.** Dichas medidas precautorias mantendrán el área de trabajo del operador seca y reducirán el riesgo de descarga eléctrica.
- **Agarre la herramienta eléctrica por las superficies de agarre aisladas cuando realice una operación en la que el accesorio de corte pueda estar en contacto con el cableado oculto o su propio cable.** El contacto del accesorio de corte con un cable que conduzca electricidad puede hacer que las partes metálicas de la herramienta se electrifiquen y podría electrocutar al operador.
- **Utilice protección auditiva cuando realice perforación con punta de diamante.** La exposición al ruido puede causar pérdida de audición.
- **Cuando la broca se atasque, deje de aplicar presión hacia abajo y apague la herramienta.** Investigue la causa del atascamiento de la broca y tome las medidas correctivas para corregirla.
- **Al reiniciar una perforación con punta diamante en la pieza, revise que la broca gire libremente antes de empezar.** Si la broca está atascada, no podrá arrancar, sobrecargar la herramienta u ocasionar que la broca de diamante se suelte de la pieza.
- **Al fijar el soporte del taladro con anclas o sujetadores a la pieza, asegúrese de que el anclaje que use pueda resistir y mantener fija la máquina durante su uso.** Si la pieza es enclenque o porosa, es posible que el ancla se salga, lo que ocasionará que el soporte del taladro se suelte de la pieza.

• **Al sujetar la base del taladro a la pieza con una ventosa de vacío, instale la ventosa en una superficie lisa, limpia y no porosa.** No la sujete a superficies laminadas como azulejo y recubrimientos de compuesto. Si la pieza no es lisa, plana o no está bien fija, la ventosa podrá separarse de la pieza.

• **Asegúrese de que el vacío sea suficiente antes y durante la perforación.** Si el vacío no es suficiente, es posible que la ventosa se separe de la pieza.

• **Nunca perfore si la máquina está fija únicamente con la ventosa, salvo cuando perfore hacia abajo.** Si se pierde el vacío, la ventosa se separará de la pieza.

• **Al perforar en muros ciegos o cielos rasos, asegúrese de que la gente y el área de trabajo estén protegidas del otro lado.** Es probable que la broca se extienda más allá del orificio o que el núcleo caiga del otro lado.

• **Nunca use este producto para perforación aérea.**

• **Siempre use un anclaje de tipo expansión para sostener un soporte en superficies agrietadas, desiguales, porosas o verticales.**

• **No opere la herramienta con un portaequipajes por encima de la línea marcada en el mástil.** La herramienta y el soporte podrían volverse inseguros y volcarse durante el uso causando lesiones graves.

• **Riesgo de quemadura química. Mantenga la batería de la celda de monedas lejos de los niños.**

• **⚠ ADVERTENCIA** Para reducir el riesgo de lesiones en aplicaciones que producen una cantidad considerable de polvo, use una solución de extracción de polvo que cumpla con OSHA de acuerdo con las instrucciones de operación de la solución.

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

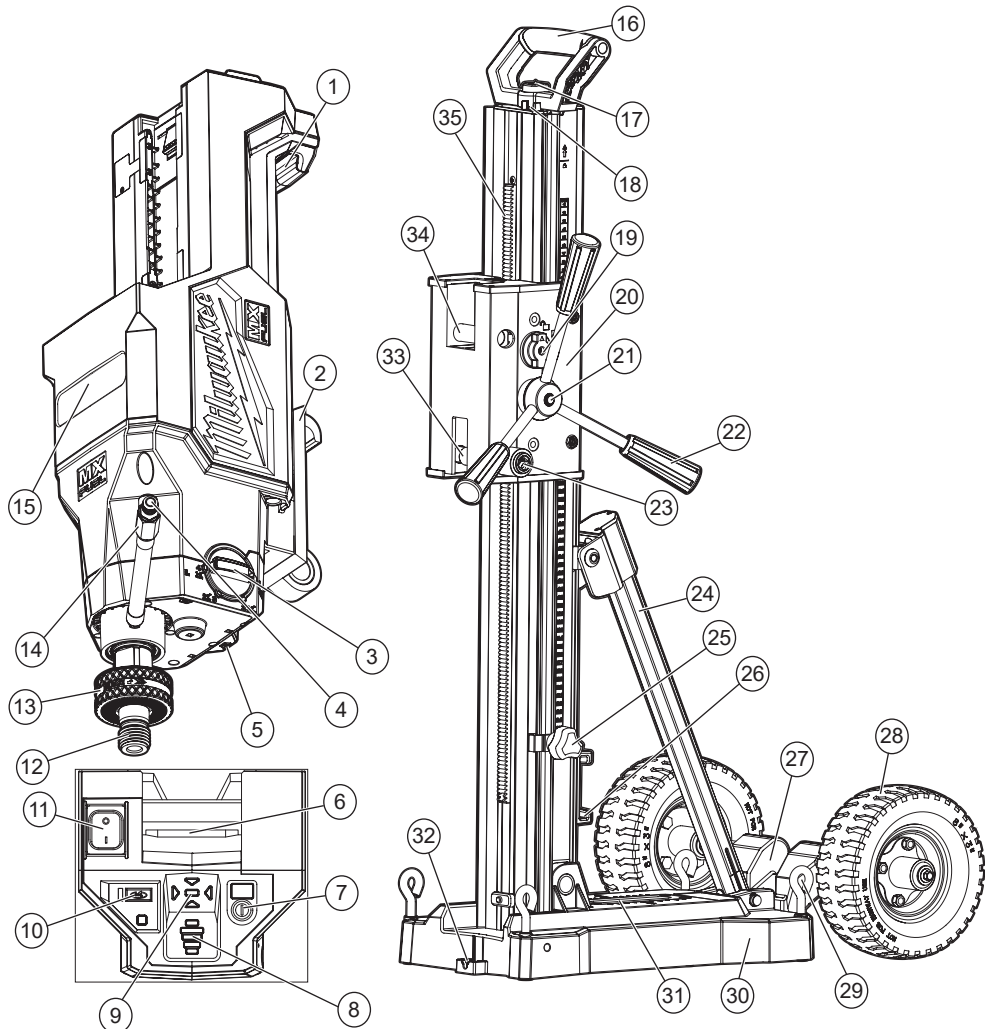
• **Conserve las etiquetas y las placas nominales.** Contienen información importante. Si son ilegibles o no están presentes, comuníquese con un centro de servicio MILWAUKEE para obtener un reemplazo gratuito.

• **⚠ ADVERTENCIA** Algunos polvos generados por el lijado eléctrico, aserrado, pulido, taladrado y otras actividades de construcción contienen químicos identificados como causantes de cáncer, defectos congénitos u otros daños reproductivos. Algunos ejemplos de estos químicos son: plomo de pintura basada en plomo

• dióxido de silicio de los ladrillos y el cemento y otros productos de albañilería y

• arsénico y cromo de madera con tratamiento químico. Su riesgo por estas exposiciones varía, dependiendo de la frecuencia con que realice este tipo de trabajo. Para reducir su exposición a estos químicos: trabaje en un área bien ventilada y trabaje con equipo de seguridad aprobado, como mascarillas protectoras contra polvo especialmente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.

DESCRIPCION FUNCIONAL



1. Empuñadura trasera
2. Placa de montaje
3. Selector de engranes
4. Conexión rápida de agua
5. Lámpara LED de trabajo
6. Pestillo de batería
7. Botón de "ARM"
8. Medidor de funcionamiento
9. Indicador de nivel
10. Botón de modo de inicio de orificios
11. Interruptor de encendido de rotación de husillo
12. Husillo
13. Dispositivo de retiro de broca

14. Válvula de agua
15. Empuñadura delantera
16. Empuñadura
17. Perno de fijación
18. Herramienta indicadora de orificio central
19. Disco de bloqueo de transportador
20. Cuerpo del transportador
21. Botón de liberación de empuñadura de alimentación
22. Empuñadura de alimentación
23. Eje de bloqueo de transportador de empuñadura de alimentación
24. Refuerzo angular

25. Tope de profundidad
26. Portabaterías de repuesto MX FUEL™
27. Ensamble de ruedas
28. Rueda (2)
29. Pernos de ojal (4)
30. Base
31. Placa de anclaje
32. Cavidad de herramienta indicadora de orificio central
33. Eje de bloqueo del transportador
34. Pasador de montaje
35. Mástil

ESPECIFICACIONES

Taladro Cat. No.	MXF302
Tipo de batería	MX FUEL™
Tipo de cargador	MX FUEL™
Módulo/ID de FCC	BGM11S/QOQ11
RPM sin carga	0 - 2 200
Capacidad máx. de broca	355,6 mm (14")
Rosca del husillo	1-1/4" - 7
Presión máx. de entrada	6,2 bar (90 psi)
Temperatura ambiente recomendada para operar	-18°C a 50°C (0°F a 125°F)
Soporte Cat. No.	3302
Compatible con	MXF301
Placa de montaje Cat. No.	3315

SYMBOLGY

	Volts
	Corriente continua
n XXXX min ⁻¹	Revoluciones por minuto sin carga (RPM)
	ADVERTENCIA Riesgo de choque eléctrico.
	Lea el manual del operador.
	Siempre utilice protección para los ojos. Utilice protección auditiva y respiratoria apropiada.
	Máquina de no operar con el transportista por encima de la línea marcada en mástil.
	Máquina indicadora de taladro central
	Inicio del agujero
	Rotación de husillo ON/OFF
	Botón ARM
	Bloqueo del transportista
	Desbloqueo del operador
	UL Listing Mark para Canadá y Estados Unidos

ENSAMBLAJE

ADVERTENCIA Recargue la batería sólo con el cargador especificado para ella. Para instrucciones específicas sobre cómo cargar, lea el manual del operador suministrado con su cargador y la batería.

Retiro/inserción de la batería

Para retirar la batería, presione el seguro del broche para moverlo hacia un lado y apriete la palanca del broche. Jale la batería para sacarla de la máquina.

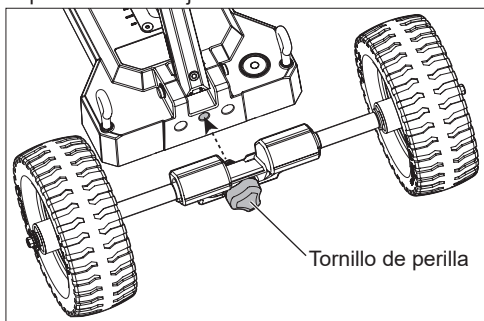
ADVERTENCIA Para reducir el riesgo de lesiones, extraiga siempre la batería antes de acoplar o desacoplar accesorios.

Para introducir la batería, deslícela en el cuerpo de la máquina. Asegúrese de que quede bien firme en su posición.

ADVERTENCIA Utilice únicamente accesorios específicamente recomendados para esta máquina. El uso de accesorios no recomendados podría resultar peligroso.

Fijación del ensamble de ruedas

1. Quite la batería.
2. Ponga la base en vertical sobre el piso.
3. Alinee el perno con el ensamble del perno en la parte trasera del soporte, tal como se muestra.
4. Inserte el perno a través del orificio, conectando el conjunto de la rueda a la base.
5. Apriete la perilla firmemente ubicada en la parte posterior del conjunto de la rueda.

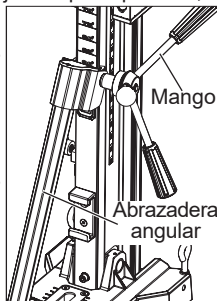


Montaje del soporte de perforación del núcleo

Asegúrese de que el soporte esté anclado correctamente antes de instalar el taladro. El soporte debe anclarse utilizando un anclaje de tipo expansión, o almohadilla de vacío y bomba.

1. Coloque la base en el piso.
2. Levante el mástil verticalmente al ángulo deseado.
3. Apriete fuertemente la empuñadura del soporte del ángulo.
4. Deslice el ensamblado del transportador hacia el mástil, que coincidan las ruedas del transportador con las ranuras en el mástil.

NOTA: Con el paso del tiempo, el ensamblado del transportador puede aflojarse y necesitará apretarse (ver "Ajuste del ensamblado del transportador" en la sección de Mantenimiento).



- Oprima el botón de la empuñadura de alimentación e inserte la empuñadura de alimentación dentro de uno de los lugares de la empuñadura. Libere el botón. Asegúrese de que la empuñadura se enganche en su lugar.

- Gire el mango de alimentación para bajar o subir el transportín. Cuando el transportín está completamente levantado, se puede levantar del mástil. **¡ADVERTENCIA!** No opere la máquina con el transportín por encima de la línea marcada en el mástil. El transportín estará suelto o podría quedar sin seguridad durante la extracción de muestras y posiblemente causar lesiones.

ONE-KEY™

Para obtener más información acerca de la funcionalidad de ONE-KEY™ para esta máquina, visite milwaukeeetool.com/One-Key. Para descargar la aplicación ONE-KEY™, visite la App Store o Google Play desde su dispositivo inteligente.

Indicador ONE-KEY™	
Azul fijo	El modo inalámbrico está activo y listo para configurar a través de la aplicación ONE-KEY™.
Azul intermitente	La máquina tiene una comunicación activa con la aplicación ONE-KEY™.
Rojo intermitente	La máquina tiene activo el bloqueo de seguridad y sólo podrá desbloquearla el dueño a través de la aplicación ONE-KEY™.

OPERACIÓN

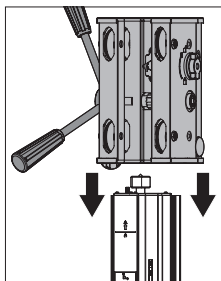
▲ADVERTENCIA Para reducir el riesgo de lesión, siempre utilice protección para ojos adecuada con la indicación de que cumple con la norma ANSI Z87.1.

Cuando esté trabajando en ambientes con mucho polvo, use un dispositivo de protección respiratoria adecuado o use una solución de extracción de polvo que cumpla con los requisitos de la OSHA. Siempre fije el soporte a la superficie de trabajo para evitar sufrir lesiones físicas y proteger el soporte mismo. No se valga del peso del caballete, del perno de fijación por sí solo ni del peso corporal sobre el soporte para fijarlo durante su uso. Un soporte que no se haya fijado bien podría girar durante la extracción y, posiblemente, provocar lesiones. NUNCA intente usar el peso del cuerpo para sostener el soporte. Nunca dependa únicamente del perno de fijación para fijarlo.

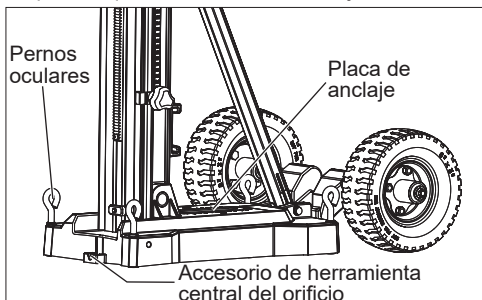
Uso de anclajes expansores

Los anclajes expansores son el método preferido a usar para sacar núcleos en pisos. Use un anclaje de expansión de 16 mm (5/8") o 19 mm (3/4") con una varilla roscada integral, una arandela y una tuerca.

- Quite la batería de la perforadora y, con el soporte en posición de almacenamiento, ponga el soporte a un lado.



- Marque el lugar del orificio y mida entre 406 - 508 mm (16" - 20") en la dirección en que se pondrá el soporte.
- Ponga el anclaje según las instrucciones del fabricante del anclaje expansor.
- Ponga el soporte encima del anclaje para que la varilla pase a través de la placa de anclaje.
- Ponga la herramienta indicadora de orificio central en la ranura del accesorio de herramienta indicadora de orificio central y alinee el orificio correspondiente con la ubicación deseada.
- Enrosque la tuerca en la varilla y apriétela bien.
- Ajuste todos los pernos de ojal (4) para asegurarse de que el soporte esté nivelado de acuerdo con lo que marque el indicador de burbuja.



Uso de una ventosa y una bomba

Instale la ventosa y la bomba según las instrucciones del fabricante.

- Afloje los pernos de ojal (4) hasta que estén al ras con el soporte de la perforadora.
- Ponga el soporte en la placa base de la aspiradora de tal manera que el anclaje principal pase por la placa de anclaje.
- Enrosque la tuerca en la varilla y apriétela bien.
- Nivele el soporte según las instrucciones de la ventosa.

Uso del perno de fijación

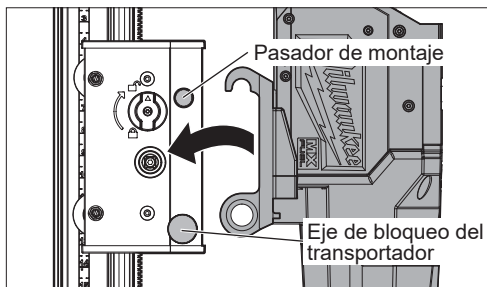
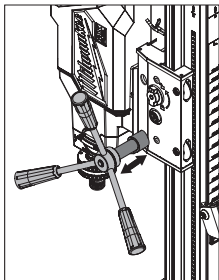
Para que haya una rigidez adicional, al momento de usar un anclaje expansor o un sistema de vacío, use el perno de fijación y un refuerzo.

- Fije el soporte con un anclaje expansor o un sistema de vacío. **¡ADVERTENCIA!** Nunca dependa únicamente del perno de fijación para fijarlo.
- Use madera (por ejemplo, una pieza de madera de 102 mm x 102 mm (4"x4")) para fijar el soporte entre una estructura sólida y la parte superior del soporte.
- Use los pernos de ojal (4) para nivelar el soporte. Revise el nivel de burbuja para asegurarse de que el soporte esté nivelado.
- Corte un pedazo de madera a un largo ligeramente mayor del necesario. Calce el pedazo de madera entre el soporte y la estructura de arriba.

Montaje de la perforadora de cilindros en el soporte

⚠ ADVERTENCIA Para reducir el riesgo de lesiones, siempre quite la batería antes de instalar la perforadora. Use una perforadora de cilindros MX FUEL™ de MILWAUKEE con este soporte.

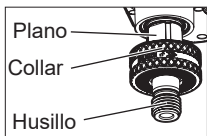
1. Quite la batería.
2. Quite la empuñadura de alimentación del transportador. La empuñadura de alimentación también se usa para instalar la perforadora.
3. Instale la empuñadura de alimentación en el eje de bloqueo del transportador.
4. Afloje totalmente el eje de bloqueo y, después, deslícelo para quitarlo del transportador (se mantendrá en la carcasa).
5. Enganche la placa de montaje encima del pasador de montaje y ponga la perforadora en su lugar. Asegúrese de que la placa de montaje esté plana contra el transportador.
6. Deslice el eje de bloqueo para meterlo nuevamente en el transportador y apriételo firmemente contra la empuñadura de alimentación.
7. Quite la empuñadura de alimentación del eje de bloqueo y póngala en la ubicación deseada.
8. Asegúrese de que el transportador y la perforadora estén bien asentadas y revise que el eje de bloqueo esté apretado antes de usar la máquina.
9. Para **quitar** la perforadora, siga el procedimiento a la inversa.



Selección e instalación de una broca sacanúcleos

Seleccione el estilo propio y tamaño de la broca de acuerdo con el proyecto a realizar. Siempre use brocas limpias, afiladas y en buen estado.

1. Quite la batería.
2. Para **instalar** la broca, enrósquela firmemente en el husillo. Use una llave en las partes planas para apretar bien la broca. No toque el collar durante la instalación, ya que se aflojará y la broca no se enroscará con firmeza.



3. Para **quitar** la broca, gire el collar con la mano para soltarla. Desenrosque la broca cuando el collar esté suelto. Si la broca no se quita, use dos llaves ajustables para desenroscarla: una de ellas la pondrá en la broca y la otra, en las partes planas del eje.

Brocas sacanúcleos con punta de diamante

Las siguientes condiciones pueden influir de gran manera el desempeño del sacanúcleos con punta de diamante.

- Cantidad de agua
- RPM del motor del sacanúcleos
- Desgaste de la broca
- Cantidad de acero
- Tamaño del acero incrustado
- Edad del concreto
- Agregado (tamaño, tipo, dureza y abrasividad)
- Tipo de arena: fabricada frente a río (natural)
- Técnica del operador
- Cuidado del operador
- Presión de alimentación aplicada a la broca por parte del operador
- Rigidez y condición del soporte de la perforadora sacanúcleos

Para extender la vida de la broca sacanúcleos:

- Elija la broca correcta para el trabajo. Considere el tamaño, agregado, arena, etc.
- Al utilizar una broca nueva, utilice poca presión de alimentación para los primeros 2 o 3 agujeros, a fin de que el diamante nuevo rompa gradualmente.
- Alimente las brocas muy lentamente en la superficie de trabajo. Utilice poca presión de alimentación hasta que la corona de la broca haya penetrado o se haya "asentado" en el material.
- Si la broca sacanúcleos se encuentra con acero incrustado, disminuya la presión de la alimentación y permita que la broca perforo a su propio ritmo. No fuerce la tuerca. Generalmente, el agua alrededor de la tuerca será clara cuando se encuentre con acero incrustado.
- Minimice toda la vibración. Haga más lenta la alimentación cuando sea necesario. La vibración provocará rotura o arranque severo del diamante.
- Utilice brocas afiladas.

⚠ ADVERTENCIA Para reducir el riesgo de lesiones, al momento de realizar trabajos en situaciones donde haya presencia de polvo, utilice la protección respiratoria adecuada o utilice una solución de extracción de polvo que cumpla con los requisitos de la OSHA. Al perforar con agua, aléjela del área de trabajo o utilice un dispositivo de recolección de líquidos para mantener el área seca y reducir el riesgo de choque eléctrico. No permita que el agua fluya dentro de la máquina o batería.

Suministro de agua

El agua provee varios beneficios durante la perforación:

- El agua actúa como enfriador, eliminando el calor provocado por la fricción de la acción perforadora. Esto conserva la integridad de los diamantes, la matriz de unión, el soldador de segmento y el tubo perforador. Sin un enfriador, la acumulación de calor durante la perforación puede provocar que fallen todos estos componentes.

• El agua descarga partículas sueltas, abrasivas que se crean durante la perforación. Estas partículas consisten en agregado, arena, partículas de diamante y varios metales del acero incrustado y la matriz de la tuerca sacanúcleos. El agujero no debe tener residuos para permitir que funcione la broca sacanúcleos. Si no se descargan correctamente las partículas sueltas del agujero, podría haber un arrastre innecesario al lado de la broca sacanúcleos de diamante. Esto puede contribuir a que se cristalice la broca por falta de potencia, además de daño al motor por incrementos de amperaje debido a la resistencia de la broca. Además, las partículas flojas tienden a desgastar el tubo de la broca, lo que puede causar eventualmente la pérdida de segmentos.

• El agua mantiene bajos los niveles de polvo, que representa un lugar de trabajo más limpio y saludable. **¡ADVERTENCIA!** Siempre utilice una solución de extracción que cumpla con la norma OSHA. Para evitar el polvo visible, un suministro adecuado de agua debe fluir libre y constantemente durante todo el corte. Un sistema de agua incorporado permite que el agua fluya por el interior y hacia arriba alrededor del exterior de la broca.

¡ADVERTENCIA! Al perforar con agua, canalice el agua para que se aleje del área de trabajo o use un dispositivo de recolección de líquidos para mantener el área de trabajo seca y reducir el riesgo de descarga eléctrica.

1. Al momento de usarla, utilice una manguera de jardinería para echar agua limpia a una presión de menos de 90 PSI.
2. Apriete el accesorio de conexión rápida estándar de 16 mm (5/8") al extremo de una manguera de jardinería de 16 mm (5/8") y, después, conecte la manguera al taladro.
3. No use mangueras que estén deformadas, desgastadas o dañadas.
4. Use la válvula de agua para controlar el paso del agua cuando realice operaciones de extracción.

Mantenimiento del embrague

Taladro sacanúcleos MX FUEL™ tiene un embrague mecánico; es habitual escuchar sonidos y sentir vibraciones del Taladro. Si el embrague se activa regularmente durante el funcionamiento normal dentro de las luces de carga verdes "Presión ideal", el embrague debe ser reparado. Devuelva el taladro al centro de servicio autorizado de MILWAUKEE más cercano.

NOTA: EVITE activar el embrague durante más de 10 segundos a la vez. El embrague activo durante largos períodos de tiempo podría causar daños al embrague y taladro que resultaría en una pérdida de rendimiento.

Selección de los engranajes

Seleccione el engranaje de acuerdo con el diámetro de la broca y el material de base. Únicamente cambie los engranajes cuando la máquina se haya detenido. Oprima el botón que está del lado del selector de engranajes y, después, gire el selector de engranajes hasta que se asiente totalmente en el engrane correspondiente según la aplicación prevista.

ESPECIFICACIONES DE TORQUE		
Ajuste de engranajes	Tamaño de bit del núcleo	RPM nominales sin carga
1	152 - 355,6 mm (6" - 14")	390
2	76 - 152 mm (3" - 6")	850
3	51 - 76 mm (2" - 3")	1 650
4	13 - 51 mm (1/2" - 2")	2 200

Armado de la máquina

Las máquinas MX FUEL™ deben armarse antes de su uso. Incluso con la batería insertada, el gatillo y las funciones de la máquina no operarán hasta que se arme la máquina.

Para armar la máquina:

1. Inserte la batería.
2. Oprima el botón de armado. Se encenderá el icono MX FUEL™. El interruptor de husillo quedará armado en 2 segundos.
3. Después de 15 minutos de inactividad, la máquina entrará en modo de suspensión. El icono MX FUEL™ se apagará y el interruptor encendido/apagado de rotación del husillo y los LED no funcionarán.
4. Oprima y sostenga el botón de armado por un segundo para reactivar la máquina.
5. Oprima y sostenga el botón de armado por un segundo para desarmar (apagar) la máquina. El icono de MX FUEL™ se apagará.

Modo de inicio de orificios

Use el modo de inicio de orificios para evitar el amarré y el bloqueo de la broca al momento de iniciar un orificio. El modo de inicio de orificios funcionará hasta que la broca se "asiente" en el material. Posteriormente, se apagará automáticamente y la perforación continuará en el engranaje seleccionado.

Activación del modo de inicio de orificios:

1. Con la máquina armada, deslice el interruptor hacia la posición de **encendido** para encender el husillo.
2. Oprima el botón  para activar el modo de inicio de orificios.

Desactivación del modo de inicio de orificios:

1. Para apagar la máquina, deslice el interruptor hacia la posición de **apagado**.
2. Desarme la máquina.

Nivel digital

Use el nivel digital para asegurarse de que el orificio esté nivelado durante toda la operación. Use el nivel digital para alinear bien la perforadora de cilindros cuando se instale en un soporte de perforadora de cilindros. Los cuatro LED de flecha roja indican dónde está la máquina fuera de nivel y la dirección en la que la máquina debe moverse para nivelarse. Revise los pernos oculares, la almohadilla de vacío y el anclaje al nivelar. El LED blanco central indica que la máquina está nivelada.

• Cuando esté nivelada, la luz LED blanca central se iluminará (<1,5° de desnivel).



- Cuando esté "ligeramente" desnivelada, se encenderá la luz LED blanca central y la roja relacionada con la dirección desnivelada (1,5° - 2,7° de desnivel).
- Cuando esté "muy" desnivelada, se encenderá la luz LED roja relacionada con la dirección desnivelada (>2,7° de desnivel).

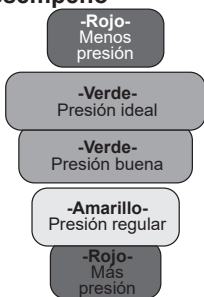
NOTA: El nivel digital parpadeará cuatro LED de flecha roja y un LED central blanco en un patrón alterno si la máquina no puede proporcionar un nivel. Si esto ocurre, la máquina seguirá funcionando con el ciclo normal del interruptor. Para reiniciar el nivel digital, la máquina deberá desarmarse y volver a armarse. Si aun así la máquina no trabaja correctamente, regrésela, con el cargador y la batería, a un centro de servicio MILWAUKEE.

Indicador de desempeño

El indicador de desempeño provee retroalimentación de presión. Las luces LED se iluminarán una a una mientras se aplica presión a la broca. Aumente o disminuya la presión en la broca para alcanzar la "presión ideal" verde.

Al utilizar brocas con punta de diamante nuevas, siga las instrucciones del fabricante para introducir las (ver "brocas sacanúcleos con punta de diamante").

Después de que se introdujeron las brocas, la baja presión de la alimentación pulirá los diamantes, reducirá la velocidad de penetración y contribuye a la cristalización de la broca. La presión de alimentación alta puede sobrecargar el motor de la perforadora sacanúcleos o provocar que los diamantes salgan prematuramente, en particular al perforar acero incrustado. Haga que funcione la broca, pero no intente atascarla dentro del material.



Procedimiento de extracción

⚠ADVERTENCIA Para reducir el riesgo de lesión, no perforo a menos que haya logrado el vacío correcto cuando el soporte esté sujeto con un sistema de vacío. No dependa del peso del soporte, del perno de fijación solo o del peso corporal en el soporte para que esté fijo durante el uso. El soporte girará y provocará lesiones.

1. Fije el soporte a la superficie de trabajo con los anclajes expansores o el sistema de ventosas. **¡ADVERTENCIA!** No dependa del peso del soporte, del perno de fijación solo o del peso corporal en el soporte para que esté fijo durante el uso. El soporte girará y provocará lesiones.
2. Instale la perforadora de cilindros en el soporte según las instrucciones del soporte de la perforadora de cilindros (consulte la sección "Montaje de la perforadora de cilindros en el soporte").
3. Cuando fije una aspiradora, instale el sistema de aspiración según las instrucciones del fabricante de la aspiradora. **¡ADVERTENCIA!** No perforo a menos que el vacío sea correcto. Siempre revise el indicador de vacío durante la extracción.
4. Cuando fije un anclaje expansor, asegúrese de que la tuerca esté bien apretada contra la placa de anclaje antes de proceder con la extracción.

5. Instale la broca de acuerdo con las instrucciones de la sección "Selección e instalación de una broca sacanúcleos".
6. Seleccione el engranaje de acuerdo con lo mencionado en la sección "Selección de los engranajes".
7. Meta la batería.
8. Oprima el botón de armado.
9. Use el nivel digital para asegurarse de que la perforadora de cilindros esté aplomada antes y durante el proceso de extracción. Si la perforadora de cilindros no está aplomada, detenga la extracción y vuelva a nivelar la máquina.
10. Asegúrese de que una fuente de agua esté debidamente conectada antes de dejar que pase el flujo de agua. Abra la válvula de agua para permitir que empiece a fluir el agua hacia la broca. **¡ADVERTENCIA!** Al perforar con agua, canalice el agua para que se aleje del área de trabajo o use un dispositivo de recolección de líquidos para mantener el área de trabajo seca y reducir el riesgo de descarga eléctrica.
11. Encienda el modo de inicio de orificios.
12. Para **arrancar** la máquina, cambie a la posición de **ENCENDIDO**.
13. Use una presión baja de alimentación hasta que la corona de la broca haya penetrado o se haya "asentado" en el material. Cuando esté asentada, el modo de inicio de orificios se apagará. Siga con el engranaje seleccionado durante el resto del proceso de extracción.
14. Ya que la broca se haya "asentado", use el indicador de rendimiento para definir si se está usando la presión adecuada a lo largo del corte. Aumente o reduzca la presión según sea necesario.
15. Supervise el flujo de agua. Ajuste la válvula de agua para que el agua que regrese sea de un color lodoso sólido. El agua clara o chorros claros indicaran que el volumen de agua es excesivo.
16. Cuando haya terminado el corte, use la empuñadura de alimentación para levantar lentamente la broca del corte.
17. Para detener la máquina, cambie a la posición de **APAGADO**. Asegúrese de que la broca se detenga por completo.
18. Cierre la válvula de agua.
19. Oprima el botón de armado para **APAGAR** la máquina.

Obtener los núcleos y perforación profunda

Al perforar los agujeros que son más profundos que la broca sacanúcleos:

1. Perfore el agujero. Una vez que se haya cortado a la profundidad máxima, retire la broca del agujero y detenga la máquina.
2. Retire el núcleo utilizando un cincel o cuña delgada en el corte, entre el núcleo y la superficie de trabajo. Otros artículos, como pinzas para sacar núcleos, un alambre doblado o pernos de anclaje también pueden utilizarse para retirar los núcleos. Puede ser difícil retirar núcleos con diámetros mayores que el doble de su longitud. Un método es romper el núcleo en pedazos más pequeños y luego retirar las piezas.
3. Vuelva a instalar la broca con una extensión de broca, si es necesario, y continúe perforando.

Resolución de problemas

Vibración

1. Detenga la perforación.
2. Apague la perforadora sacanúcleos.
3. Retire la batería.
4. Si el soporte está suelto, consulte "Ajuste del conjunto del soporte" en la sección de mantenimiento.
5. Revise que no haya un desgaste excesivo de la broca. Reemplace si es necesario.

Si continúa una vibración, retire el núcleo y material suelto. Si la vibración continúa después de intentar estas medidas, devuelva el equipo a la instalación de servicio MILWAUKEE más cercana.

Amarre de la broca

La unión de bits puede ocurrir por una broca "esmalitada" opaca, un soporte mal estabilizado o partículas dentro de un corte.

Causas de la cristalización de la broca:

- RPM incorrectas para el diámetro de la broca
- Alta presión de alimentación
- Baja presión de alimentación
- Alto contenido de acero en la superficie de trabajo
- Agregado ancho y duro
- Muy poca agua
- Baja potencia en el motor

Transporte

1. Quite la batería y la batería de repuesto del soporte de almacenamiento que está en el soporte.
2. Quite la máquina del soporte.
3. Asegúrese de que la máquina, el soporte y las baterías estén protegidos antes de transportarlos.

MANTENIMIENTO

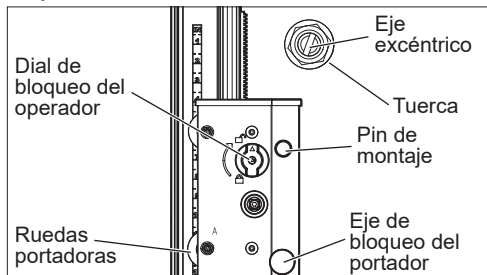
ADVERTENCIA Para reducir el riesgo de una lesión, desconecte siempre la máquina antes de darle cualquier mantenimiento. Nunca desarme la máquina ni trate de hacer modificaciones en el sistema eléctrico de la misma. Acuda siempre a un Centro de Servicio MILWAUKEE para TODAS las reparaciones.

Ajuste del ensamble del transportador

Es posible que el ensamble del transportador se afloje con el paso del tiempo y será necesario apretarlo.

1. Retire la perforadora y todos los accesorios.
2. Cuando el soporte esté suelto, apriete los cuatro conjuntos excéntricos de eje/tuerca.
 - a. Afloje ligeramente la tuerca exterior.
 - b. Apriete el eje excéntrico con la mano, usando un destornillador plano, a una presión de 0,1 a 0,5 Nm (1 a 5 in-lb.)
 - c. Apriete la tuerca exterior con la mano.

NOTA: Apretar demasiado el ensamble dificultará que el transportador se mueva hacia arriba y hacia abajo.



Rack lubricante

Mantenga una capa ligera de grasa MILWAUKEE Tipo "P" o "J" en el bastidor para reducir la fricción y el desgaste cuando el transportín se mueve hacia arriba y hacia abajo.

Procedimiento de afilado de brocas sacanúcleos

Para que las brocas sacanúcleos con punta de diamante funcionen bien, deben tener una buena exposición de diamante. Hay muchos factores que se conjugan para que se produzca el ciclo de "erosión controlada" en el segmento de la máquina. Cuando haya alteraciones en el ciclo de "erosión controlada", es posible que la broca se achate o "cristalice". La cristalización se hará notoria cuando la tasa de alimentación de extracción sea considerablemente más lenta o la broca no corte. Revise la broca de inmediato. Si los diamantes están al ras con el metal, estarán infraexpuestos o "cristalizados".

Con mucha frecuencia, los siguientes pasos corregirán el problema:

1. Reduzca el flujo de agua hasta que tenga una apariencia muy lodosa. Siga usando tan poca agua como sea posible hasta que aumente la penetración.
2. Si la broca no se abre, retírela del orificio. Vierta en la separación una capa gruesa de arena de sílice (6 mm o 1/4") (entre más gruesa, mejor).
3. Reanude la perforación durante cerca de 3 a 5 minutos con muy poca agua y a una tasa de RPM menor.
4. Aumente gradualmente el flujo de agua para enjuagar la arena que haya en la separación.
5. Repita este proceso cuantas veces sea necesario.

Mantenimiento de las máquinas

Adopte un programa regular de mantenimiento y mantenga su máquina en buenas condiciones. Inspeccione la máquina para problemas como ruidos indebidos, desalineadas o agarradas de partes móviles, piezas rotas o cualquier otra condición que pueda afectar el funcionamiento de la máquina. Envíe su máquina al Centro de Servicio MILWAUKEE para reparación. Después de 6 meses a un año, dependiendo del uso dado, envíe su máquina al Centro de Servicio MILWAUKEE más cercano para la inspección.

Si la máquina no arranca u opera a toda su potencia con una batería completamente cargada, limpie, con una goma o borrador, los contactos de la batería y de la máquina. Si aun así la máquina no trabaja correctamente, regrésela, con el cargador y la batería, a un centro de servicio MILWAUKEE.

ONE-KEY™

ADVERTENCIA Riesgo de quemadura química.

Este dispositivo contiene una batería de botón/tipo moneda de litio. Una batería nueva o usada puede causar quemaduras internas graves y causar la muerte tan solo en 2 horas si se ingiere o entra al cuerpo. Siempre asegure la cubierta de la batería. Si no se cierra con firmeza, deje de usar el dispositivo, retire las baterías y manténgala alejada de los niños. Si cree que las baterías pudieron ser ingeridas o entraron al cuerpo, busque atención médica de inmediato.



Batería interna tipo moneda

Se usa una batería interna tipo moneda para facilitar la funcionalidad completa de ONE-KEY™. Si el indicador LED de modo se apaga y la máquina no puede ajustar la velocidad, o si la comunicación Bluetooth deja de funcionar, quite y vuelva a insertar la batería de la celda de la moneda para reiniciarla. Reemplace la batería si el problema persiste. Para cambiar la batería tipo moneda:

1. Retire la batería.
2. Retire los tornillos y abra la puerta del compartimiento de la batería tipo moneda.
3. Retire la batería tipo moneda anterior, manténgala fuera del alcance de los niños y deshágase de ella de la manera correcta.
4. Inserte la nueva batería tipo moneda (3V CR2032), con el lado positivo hacia arriba.
5. Cierre la tapa de la batería y apriete el tornillo (s) con firmeza.

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

Limpieza

Limpie el polvo y suciedad de las cualquier ventilas. Mantenga las máquina, limpios, secos y libres de aceite o grasa. Use solo jabón neutro y un trapo húmedo para limpiar, ya que algunos substancias y solventes limpiadores son dañinos a los plásticos y partes aislantes. Algunos de estos incluyen: gasolina, turpentina, thinner, lacas, thinner para pinturas, solventes para limpieza con cloro, amoníaco y detergentes caseros que tengan amonía. Nunca usa solventes inflamables o combustibles cerca de una máquina.

Limpieza de la batería y el compartimiento
Mantenga las conexiones y superficies de la batería que están entre esta y la máquina libres de residuos y materiales.

No tener limpias las superficies podrá causar una desalineación o daños en la conexión de la batería.

Reparaciones

Para reparaciones, devuelva la máquina al centro de servicio autorizado más cercano.

ACCESORIOS

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

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

COMUNICACIÓN INALÁMBRICA

Para productos que cuentan con funciones de comunicación inalámbrica, incluida ONE-KEY™. De conformidad con la parte 15.21 del Reglamento de FCC, no modifique este producto. La modificación podría ocasionar que se anule su autorización para operar el producto. Este dispositivo cumple con lo dispuesto en la parte 15 del Reglamento de la FCC así como las normas RSS de exención de licencia de ISED-Canada. La operación está sujeta a las siguientes dos condiciones: 1) Este dispositivo no debe ocasionar interferencia nociva y 2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia que se reciba, incluyendo la interferencia que pueda ocasionar operación no deseada.

SOPORTE DE SERVICIO - MEXICO

CENTRO DE ATENCION A CLIENTES

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

Av. Presidente Masarik 29 Piso 7

11560 Polanco V Seccion

Miguel Hidalgo, Distrito Federal, México

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

Lunes a Viernes (9am a 6pm)

O contáctanos en www.milwaukeeetool.com.mx

GARANTÍA LIMITADA - E.U.A. Y CANADÁ

Cada el producto, batería y cargador MX FUEL™ de MILWAUKEE únicamente está garantizados para el comprador original únicamente de que no tengan material y mano de obra defectuosos. Conforme a ciertas excepciones, MILWAUKEE reparará o reemplazará cualquier pieza de el producto, batería y cargador MX FUEL™ que tenga defectos de material o mano de obra según lo determine MILWAUKEE mediante una revisión, por un periodo de dos (2) años después de la fecha de compra. Al devolver el producto, batería y cargador MX FUEL™ a un Centro de Servicio de la fábrica de MILWAUKEE o a una Estación de Servicio Autorizada de MILWAUKEE, se requiere que el flete esté pagado por adelantado y asegurado. Para consultar información acerca del procedimiento de envío adecuado de las baterías, comuníquese al número 1.800.SAWDUST (1.800.729.3878) o visite el sitio web www.milwaukeeetool.com. Se debe incluir una copia del comprobante de compra con el producto devuelto. Esta garantía no aplica a daños que MILWAUKEE determine que son ocasionados por reparaciones o intentos de reparaciones realizados por una persona que no sea personal autorizado de MILWAUKEE, uso indebido, alteraciones, maltrato, desgaste normal, falta de mantenimiento o accidentes.

Desgaste normal: Muchos productos MX FUEL™ necesitan la sustitución periódica de sus piezas así como de mantenimiento para brindar su máximo rendimiento. Esta garantía no cubre reparaciones cuando el uso normal haya agotado la vida útil de una pieza que incluye, entre otros, las bandas de accionamiento y de asistencias, las poleas, las bridas de disco, las juntas de vacío, las empujadoras sin herramientas, los broches de guía, los palines, los acopladores de accionamiento, las zapatas de goma, la alimentación automática, los bloques estabilizadores, las ruedas, las ruedas de transportación, los cables, los anillos tóricos, los sellos, los protectores, las hojas de accionamiento, los pistones, los percutores, los levatores, los portaherramientas y las arandelas de cubierta de los protectores.

No se requiere el registro de la garantía para obtener la garantía correspondiente en un producto, batería y cargador MX FUEL™. LA ACEPTACIÓN DE LOS RESARCIMIENTOS EXCLUSIVOS DE REPARACIÓN Y REEMPLAZO AQUÍ DESCRITOS ES UNA CONDICIÓN DEL CONTRATO PARA LA COMPRA DE TODO PRODUCTO DE MILWAUKEE. SI USTED NO ACEPTA ESTA CONDICIÓN, NO DEBE COMPRAR EL PRODUCTO. MILWAUKEE NO SERÁ RESPONSABLE EN NINGÚN CASO DE DAÑOS INCIDENTALES, ESPECIALES, EMERGENTES O PUNITIVOS NI DE NINGÚN COSTO, HONORARIOS LEGALES, GASTOS, PÉRDIDAS O DEMORAS ALEGADOS COMO CONSECUENCIA DE ALGÚN DAÑO, FALLA O DEFECTO EN NINGÚN PRODUCTO, INCLUYENDO, ENTRE OTROS, RECLAMACIONES POR PERDIDA DE UTILIDADES, ALGUNOS ESTADOS NO PERMITEN LA EXCLUSIÓN O LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD POR DAÑOS INCIDENTALES O EMERGENTES, POR LO QUE LA ANTERIOR LIMITACIÓN O EXCLUSIÓN PODRÍA NO APLICARSE A SU CASO. ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA, REEMPLAZA TODAS LAS MEDIDAS EN QUE LAS EXPRESAS ESCRITAS U ORALES EN LA MEDIDA EN QUE LE PERMITA LA LEY, MILWAUKEE DESCONOCE CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA INCLUYENDO, ENTRE OTROS, CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN FIN O USO ESPECÍFICO EN LA MEDIDA EN QUE DICHO DESCARGO NO ESTÉ PERMITIDO POR LA LEY CIN DE LOS DAÑOS IMPLÍCITAS ESTÁN LIMITADAS A LA DURACIÓN DE LA GARANTÍA EXPRESA CORRESPONDIENTE QUE SE DESCRIBIÓ CON ANTERIORIDAD. ALGUNOS ESTADOS NO PERMITEN LIMITACIONES EN DURACIÓN DE UNA GARANTÍA IMPLÍCITA, POR LO QUE LA ANTERIOR LIMITACIÓN PODRÍA NO APLICARSE A SU CASO. ESTA GARANTÍA LE DA DERECHOS LEGALES ESPECÍFICOS Y USTED PODRÍA ADEMÁS TENER OTROS DERECHOS QUE VARIAN DE UN ESTADO A OTRO.

Esta garantía aplica a productos vendidos únicamente en los EE. UU. y Canadá.

Consulte la sección "Buscar centro de servicio" en la sección de "Piezas y servicio" del sitio web de MILWAUKEE en <http://www.milwaukeeetool.com> o llame al número 1.800.SAWDUST (1.800.729.3878) para localizar su centro de servicio más cercano para fines de servicio, con y sin garantía, en un producto, batería y cargador MX FUEL™.

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

La garantía de TECHTRONIC INDUSTRIES es por 2 años a partir de la fecha original de compra.

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

Para hacer válida esta garantía, presente esta tarjeta de garantía, cerrada/sellada por el distribuidor o la tienda donde compró el producto, al Centro de Servicio Autorizado (ASC). O, si esta tarjeta no se ha cerrado/sellado, presente la prueba original de compra a ASC. Llame 55 4160-3547 para encontrar el ASC más cercano, para servicio, partes, accesorios o componentes.

Procedimiento para hacer válida esta garantía

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

Excepciones

Esta garantía no tendrá validez en las siguientes situaciones:

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

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

CENTRO DE SERVICIO Y ATENCIÓN

Llame al 55 4160-3547

IMPORTADO Y COMERCIALIZADO POR

TECHTRONIC INDUSTRIES, MÉXICO, S.A. DE C.V.

Miguel de Cervantes Saavedra No.301 Piso 5, Torre Norte

11520 Colonia Ampliación Granada

Miguel Hidalgo, Ciudad de Mexico, Mexico

Modelo: _____

Fecha de Compra: _____

Sello del Distribuidor: _____

MILWAUKEE TOOL
13135 West Lisbon Road
Brookfield, WI 53005 USA

58149979d2
01/23

961014442-02(A)
Printed in China