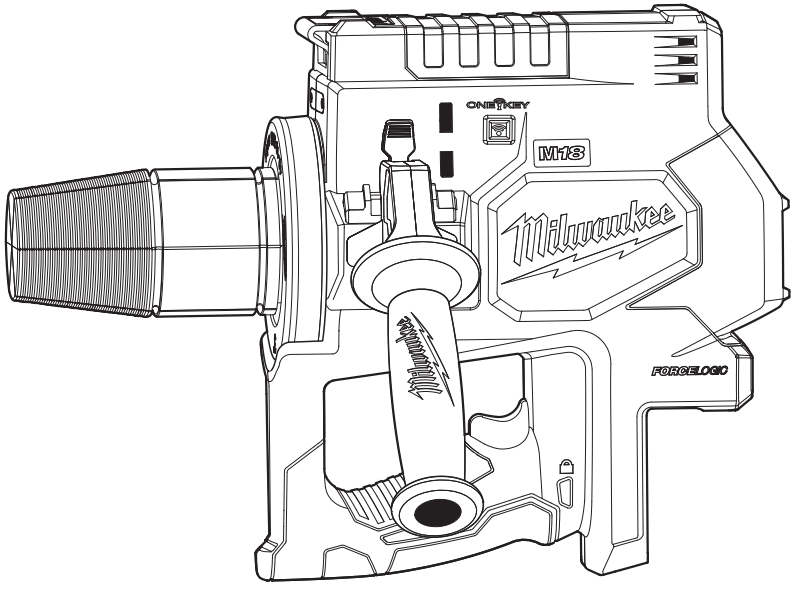
OPERATOR'S MANUAL
MANUEL de L'UTILISATEUR
MANUAL del OPERADOR



Cat. No. / No de Cat.
2633-20

M18™ FORCELOGIC™ 2" - 3" PROPEX® EXPANSION TOOL
OUTIL D'EXTENSION PROPEX® DE 50,8 mm - 76,2 mm (2" - 3") M18™ FORCELOGIC™
HERRAMIENTA DE EXPANSIÓN PROPEX® FORCELOGIC™ M18™ DE 50,8 mm - 76,2 mm (2" - 3")

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 EXPANDERS

- **Use tool only to expand PEX-a material.** Other materials may split or crack, causing leaking.
- **Store tool with expander head installed** to protect expander cone from damage.
- **Keep fingers away from expander head during use.** When expander head contracts or expands, pinching can occur.
- **WARNING** **To reduce the risk of injury, when working in dusty situations, wear appropriate respiratory protection or use an OSHA compliant dust extraction solution.**
- **Chemical Burn Hazard. Keep coin cell battery away from children.**
- **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 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.

SYMBOLOGY

V — Volts

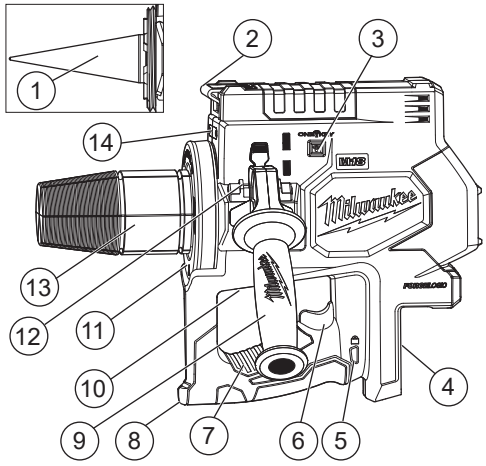
⎓ — Direct Current

c UL us — UL Listing for Canada and U.S.

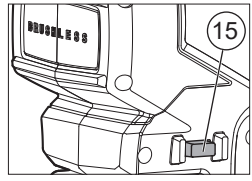
SPECIFICATIONS

Cat. No.	**2633-20**
Volts	18 DC
Battery Type	M18™
Charger Type	M18™
Contains FCC ID	QOQ-BGM220S2
Contains IC	5123A-BGM220S2
Max PEX-A Diameter	2" to 3"
DN40 to DN75 Expander Heads	2" to 3" MILWAUKEE M18™ ProPex®
DN40 to DN75	MILWAUKEE M18™ ProPex®
Lubricant	ProPEX® Expander Cone Grease
Recommended Ambient Operating Temperature	0°F to 125°F

FUNCTIONAL DESCRIPTION



1. Expander cone
2. Hanger
3. ONE-KEY™ indicator
4. Battery bay
5. Trigger lock
6. Trigger
7. Trigger handle
8. LED worklight
9. Side handle
10. Status indicator
11. Rotate collar



12. Side handle positions (both sides)
13. Expander head
14. Coin cell battery door
15. Manual release button

ASSEMBLY

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

Removing/Inserting the Battery

To **remove** the battery, push in the release buttons and pull the battery pack away from the tool.

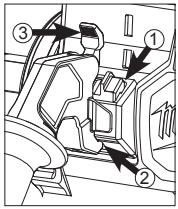
⚠WARNING Always lock the trigger or remove the battery pack any time the tool is not in use.

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

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

Attaching the Side Handle

1. Attach the side handle clamping collar onto the tool by first hooking the upper jaw, then the lower jaw.
2. Press down on the clamp lever to secure the clamping collar assembly.



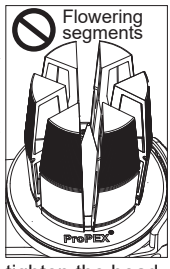
Changing Expander Heads

To **remove** an expander head:

1. **WARNING!** Remove battery to avoid starting the tool.
2. Place the tool with the head pointing up and unscrew the head (counterclockwise).

To **install** an expander head:

1. **WARNING!** Remove battery to avoid starting the tool.
2. Place the tool with the head pointing up.
3. Verify that the expander cone is fully retracted.
4. Screw the head onto tool (clockwise). Hand tighten securely. Do not over tighten. The expander head must fit tightly against the tool.
5. Check installation:
   a. Ensure the head segments do not "flower".
   b. Rotate the six expander segments in the clockwise direction. The head will rotate freely. The head should not rotate counterclockwise.
   c. The expander head collar will fit flush against the tool.
   d. Correct installation by loosening the head slightly and rotating the segments until they engage in the cogs. Re-tighten the head.



ONE-KEY™

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

ONE-KEY™ Indicator	
Solid Blue	Wireless mode is active and ready to be configured via the ONE-KEY™ app.
Blinking Blue	Tool is actively communicating with the ONE-KEY™ app.
Blinking Red	Tool 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.

⚠CAUTION Use only MILWAUKEE M18™ ProPEX® expander heads. The use of incorrectly sized expansion heads may result in faulty connections, which could result in property damage.

Making PEX Tubing Connections

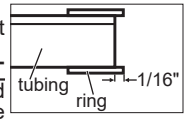
To ensure a proper connection:

- Remove the expander head and remove any dirt and debris.
- Use a clean, lint-free cloth to apply a thin coat of ProPEX® Expander Cone Grease to the expander cone. Do not over or under-lubricate. Wipe excess grease from inside collar and cone before expanding tubing.

⚠CAUTION Improper lubrication (too much or too little) may result in faulty connections, which could result in property damage.

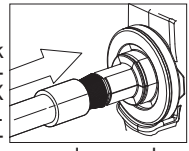
- Do not expand tubing beyond the tool's capacity (3" / DN75).

1. Cut the PEX tubing to the needed length. Use only cutters designed for plastic tubing. Make sure the cut is perpendicular to the length of the tubing.
2. Slide the ProPEX® Ring over the end of the tubing until it butts against the ring stop.
3. With expander head **NOT** inserted in the tubing, pull and hold the trigger to initiate the rotation of the expander head.



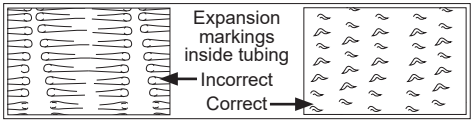
⚠CAUTION Do not force the tubing onto the expander head.

4. When the green indicator light turns on and/or the white work light flashes, insert the expander head into the PEX tubing and release the trigger.
5. The expander head will continue to expand. When the expander reaches maximum diameter it will automatically retract.
   NOTE: To cancel quickly, pull and release trigger.
6. Tool will be fully retracted when green indicator light blinks 3 times. The next expansion can be started.



7. Continue expanding until the tubing reaches the shoulder of the expander head. Then expand 1 to 2 more times, depending on the room temperature (the warmer the temperature, the more expansions are necessary).

⚠CAUTION Ensure the expander head rotates at the beginning of each stroke to ensure creation of even, smooth expansion marks. If the head is not rotating, the expander head may cause deep grooves in the tubing and faulty connections, which could result in a leak.



8. Remove tubing when the segments are contracted.
9. Slide the tubing over the fitting until it is flush with the fitting shoulder. If unable to slide tubing over the fitting, remove from fitting and expand one additional time. Important! You should feel some resistance as the fitting goes into the tubing If you do not feel any resistance, the tubing may be over expanded and will require additional time to shrink over the fitting .
10. Tubing should fit tightly against the fitting shoulder. If more than 1/16" gap between tubing and shoulder, cut 3"-5" (3" for 2" PEX and 5" for 2.5" and 3" PEX) off the end of the tubing and restart the procedure with a new ProPEX® Ring.

Status Indicator

LED	Indicates	Action
Flashing White	Rotation complete	Insert into tubing and release the trigger
Solid Green	Expansion in progress	Tool will continue to expand to maximum diameter
Flashing Green	Expansion complete	Start process for next expansion
Flashing Red	Expansion error	Correct the error and restart the expansion process
Flashing Red and Green	Service required	Contact a MILWAUKEE service facility for ALL repairs.

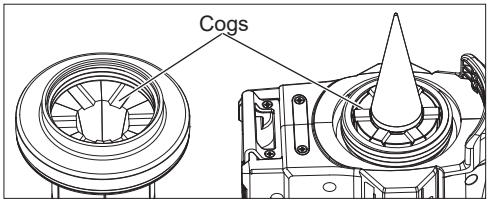
Cold-weather Use

Colder weather (<40°F/4°C) requires a longer contraction time and fewer expansions.

Troubleshooting ProPEX® Connections

If fittings will not seal, check for the following:

- *Is the expander head screwed on tightly?* Tighten the head securely. Ensure the head is tight against the tool.
- *Are the expander head segments bent or misaligned?* Replace expander head.
- *Are the expander head segments failing to contract between expansions?* Clean the head and lubricate the cone. Ensure cogs are engaged.



- *Is the expander cone over or under lubricated?* Clean and lubricate.
- *Is the fitting damaged?* Replace fitting.
- *Is the expander cone bent or damaged?* Return to a MILWAUKEE service facility for repair.
- *Was the expander head held in the expanded position before tubing was removed?* Cut 3"-5" (3" for 2" PEX and 5" for 2.5" and 3" PEX) off the end of the tubing and restart the procedure with a new ProPEX® Ring.
- *Was the tubing rotated slightly after each expansion?* Cut 3"-5" (3" for 2" PEX and 5" for 2.5" and 3" PEX) off the end of the tubing and restart the procedure with a new ProPEX® Ring.
- *Are the tubing and ProPEX® Ring clean and dry?* Wipe dry.
- *Is grease getting into the tubing from the expander head?* Wipe grease from tubing. Clean the expander head, ensuring excessive amounts of grease are not present on the head.

If ProPEX® Ring slides during expansion:

- *Are the tubing and ProPEX® Ring clean and dry?* Wipe clean.
- *Are your hands clean and dry?* Wipe dry — oils from your hands can lubricate the tubing and ProPEX® Ring.
- *Are you holding the ring in place?* Place your thumb against the ring and hold in place during first couple of expansions.

If expander head does not expand when trigger is pulled:

- Verify that the expander head is fully retracted.
- Set tool on a work surface with the cone pointing up. Pull the trigger and hold until the green light indicates that the press cycle has started. Release the trigger and then press and hold the manual retract button until the motor stops (up to 1 minute). Repeat if expander head still does not expand when trigger is pulled.

If the head does not fully retract at the end of an expansion:

- Press the manual release button to fully retract the expander cone
- Remove the expander head from the tool and reinstall, verifying proper installation.

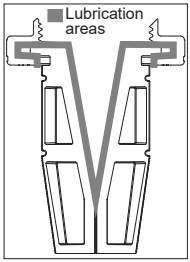
MAINTENANCE

⚠WARNING To reduce the risk of injury, always unplug the charger and remove the battery pack from the charger or tool before performing any maintenance. Never disassemble the battery pack, charger, or tool, except as provided in these instructions. Contact a MILWAUKEE service facility for all other repairs.

Maintaining Tool

Keep this tool, battery pack and charger in good repair by adopting a regular maintenance program. Inspect the tool for issues such as undue noise, misalignment or binding of moving parts, breakage of parts, or any other condition that may affect the tool operation.

Each month:



- Remove the expander head and soak in degreasing agent to remove grease from between expander segments. Re-lubricate head (expander head collar groove, expander cone mating surface).
- Wipe expander cone and rotate collar with clean, dry, lint-free cloth. Re-lubricate when complete.

After six months to one year, depending on use, return the tool, battery pack and charger to A MILWAUKEE service facility for:

- Lubrication
- Mechanical inspection and cleaning (gears, spindles, bearings, housing, etc.)
- Electrical inspection (battery pack, charger, motor)
- Testing to assure proper mechanical and electrical operation

If the tool does not start or operate at full power with a fully charged battery pack, clean the contacts on the battery pack. If the tool still does not work properly, return the tool, charger and battery pack, to a MILWAUKEE service facility for repairs.

Internal Coin Cell Battery



⚠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.

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

To replace the coin cell battery:

1. **WARNING!** Remove tool's battery to avoid starting the tool.
2. Loosen 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 and damage, never immerse a tool, battery pack or charger in liquid or allow a liquid to flow inside them.

Cleaning

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

Repairs

For repairs, return the tool, battery pack and charger 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.milwaukeetool.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.milwaukeetool.com**

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

Email: metproductsupport@milwaukeetool.com

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

SERVICE - CANADA

Milwaukee Tool (Canada) Ltd
1.877.948.2360
Monday-Friday, 7:00 AM - 4:30 PM CST
or visit www.milwaukeetool.ca

LIMITED WARRANTY USA & CANADA

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

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

*This warranty does not cover battery packs or all power tools. Refer to the separate and distinct warranties available for those products.

The warranty period for the LED in the LED Work Light (49-24-0171) and the LED Upgrade Bulb (49-81-0090) is the lifetime of the product subject to the limitations above. If during normal use the LED or LED Upgrade Bulb fails, the part will be replaced free of charge.

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

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

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

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'imprévus.
- **Porter une tenue appropriée. Ne porter ni vêtements amples, ni bijoux. Garder les cheveux et les vêtements à l'écart des pièces en mouvement.** Les vêtements flottants, les bijoux ou les cheveux longs risquent d'être happés par les pièces en mouvement.
- **Si les outils sont équipés de dispositifs de dépoussiérage, s'assurer qu'ils sont connectés et correctement utilisés.** L'utilisation d'un collecteur de poussière permet de réduire les dangers liés à la poussière.
- **Ne pas laisser la familiarité avec l'outil acquise par une utilisation fréquente vous rendre suffisant et vous amener à ignorer les règles de sécurité.** Une utilisation négligée peut causer une blessure grave en une fraction de seconde.

UTILISATION ET ENTRETIEN DE L'OUTIL ÉLECTRIQUE

- **Ne pas forcer l'outil électrique. Utiliser l'outil électrique approprié pour l'application.** Un outil électrique approprié exécutera le travail mieux et de façon moins dangereuse s'il est utilisé dans les limites prévues.
- **Ne pas utiliser l'outil électrique si le commutateur ne permet pas de le mettre en marche ou de l'arrêter.** Tout outil électrique qui ne peut pas être contrôlé par son commutateur est dangereux et doit être réparé.
- **Débrancher l'outil et/ou retirer le bloc-piles, si possible, avant d'effectuer des réglages, de changer d'accessoire ou de remiser l'outil.** Ces mesures de sécurité préventives réduisent les risques de démarrage accidentel de l'outil.
- **Entreposer l'outil électrique hors de la portée des enfants et interdire à quiconque de l'utiliser si la personne ne connaît pas bien le produit ou les instructions.** Les outils électriques sont dangereux dans les mains d'utilisateurs novices.
- **Entretenir 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 SPÉCIFIQUES POUR LES ÉLARGISSEURS

- **Utiliser cet outil seulement pour élargir des matériaux de type PEX-A.** D'autres matériaux peuvent se déchirer ou se fissurer, ce qui risque de provoquer des fuites.
- **Ranger l'outil avec la tête d'élargissement installée** pour protéger le cône élargisseur contre les dommages.
- **Garder les doigts loin de la tête d'élargissement pendant l'utilisation.** Lorsque la tête d'élargissement se contracte ou se dilate, il y a risque de pincement.
- **⚠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.**
- **Risque de brû-lure chimique. Gardez la batterie des cellules de hors de la portée des enfants.**
- **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.
- **⚠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.

PICTOGRAPHIE

V — Volts

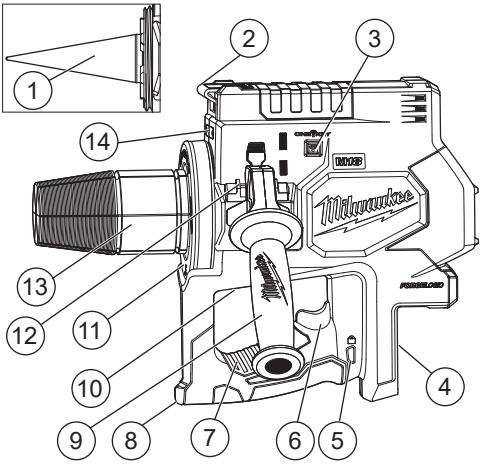
⎓ — Courant direct

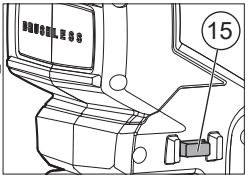
c UL us — UL Listing Mark pour Canada et États-unis

SPÉCIFICATIONS

No de Cat.	**2633-20**
Volts	18 CD
Type de batterie	M18™
Type de chargeur	M18™
Contains FCC ID	QOQ-BGM220S2
Contains IC	5123A-BGM220S2
Diamètre maximum de PEX-A	50,8 mm à 76,2 mm (2" à 3") DN40 à DN75
Têtes d'élargissement	50,8 mm à 76,2 mm (2" à 3") MILWAUKEE M18™ ProPex® MILWAUKEE M18™ ProPex® DN40 à DN75
Lubrifiant	Graisse pour cône d'élargisseur ProPEX®
Température ambiante de fonctionnement recommandée	-18°C à 50°C (0°F à 125°F)

DESCRIPTION FONCTIONNELLE





1. Cône élargisseu
2. Crochet
3. Indicateur ONE-KEY™
4. Compartiment des piles
5. Verrou à gâchette
6. Gâchette
7. Poignée à gâchette
8. Lampe
9. Poignée latérale
10. Voyant d'état DEL
11. Collier pivotant
12. Positions de la poignée latérale (Deux côtés)
13. Tête d'élargissement
14. Porte de la batterie pile bouton au lithium
15. Bouton de déverrouillage manuel

MONTAGE DE L'OUTIL

⚠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.

Insertion / Retrait de la batterie

Pour **retirer** la batterie, enfoncer les boutons de déverrouillage et la tirer hors de l'outil.

⚠AVERTISSEMENT Toujours verrouiller la détente ou retirer la batterie les fois que l'outil est inutilisé.

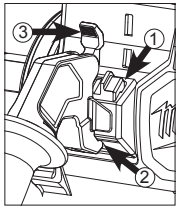
Pour **insérer** la batterie, la glisser dans le corps de l'outil. S'assurer qu'elle est fixée solidement.

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

Fixation de la poignée latérale

Fixer le collier de serrage de la poignée latérale sur l'outil en accrochant d'abord la mâchoire supérieure, puis la mâchoire inférieure.

Enfoncer le levier de serrage pour fixer l'ensemble du collier de serrage



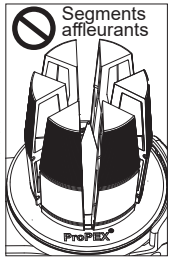
Changement de tête d'élargissement

Pour **retirer** une tête d'élargissement :

1. **AVERTISSEMENT!** Retirez la batterie pour éviter de démarrer l'outil.
2. Placer l'outil avec la tête orientée vers le haut et dévisser la tête (dans le sens antihoraire).

Pour **installer** une tête d'élargissement :

1. **AVERTISSEMENT!** Retirez la batterie pour éviter de démarrer l'outil.
2. Placer l'outil avec la tête orientée vers le haut.
3. Vérifier que le cône élargisseur est complètement rentré.
4. Visser la tête sur l'outil (dans le sens horaire). Serrer solidement à la main. Ne pas trop serrer. La tête d'élargissement doit s'ajuster parfaitement sur l'outil.
5. Vérifier l'installation :
   a. S'assurer que les segments de tête n' « affleurent » pas.
   b. Faire tourner les trois segments d'élargissement dans le sens horaire. Ils tournent librement. Ils ne doivent pas tourner dans le sens antihoraire.
   c. Le collier de la tête d'élargissement s'ajustera parfaitement sur l'outil.
   d. Vérifier que l'installation est correcte en desserrant légèrement la tête et en tournant les segments jusqu'à ce qu'ils s'engagent dans le rouage. Resserrer la tête.



ONE-KEY™

Pour en apprendre plus long sur la fonctionnalité ONE-KEY™ de cet outil, visitez le milwaukeetool.com / One-Key. Pour télécharger l'application ONE-KEY™, visitez l'App Store® d'Apple ou Google Play™ à l'aide de d'un 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	L'outil établit une communication active avec l'appli ONE-KEY™.
Rouge clignotant	L'outil a un blocage sécuritaire et ne pourra être débloqué que par le propriétaire à l'aide de l'appli ONE-KEY™.

MANIEMENT

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

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.

⚠MISE EN GARDE Utiliser seulement des têtes d'élargissement ProPEX® M18TM de MILWAUKEE. L'utilisation des têtes d'élargissement de dimension inappropriée peut entraîner de mauvaises connexions, ce qui peut causer des dommages matériels.

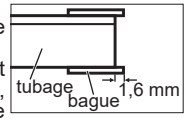
Effectuer des connexions de tubage en PEX

- Pour assurer une bonne connexion :
- Retirer la tête d'élargissement et nettoyer la saleté et les débris.
- Utiliser un chiffon non pelucheux propre pour appliquer une mince couche de graisse pour cône élargisseur ProPEX® sur le cône élargisseur. Ne pas lubrifier excessivement ou pas assez. Essuyer l'excès de graisse de l'intérieur du collier et du cône avant d'élargir un tubage.

⚠MISE EN GARDE Une lubrification inappropriée (en trop grande quantité ou en quantité insuffisante) peut entraîner de mauvaises connexions, ce qui peut causer des dommages matériels.

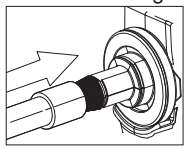
- Ne pas élargir le tubage au-delà de la capacité de l'outil, soit (DN75/76,2 mm (3")).

1. Couper le tubage PE X à la longueur appropriée. Utiliser seulement des coupe-tubes conçus spécialement pour le tubage plastique. S'assurer que la coupe est perpendiculaire à la longueur du tubage.
2. Faire glisser la bague ProPEX® sur l'extrémité du tubage jusqu'à la butée de la bague.
3. Avec la tête d'élargissement **NON** insérée dans le tubage, tirer et maintenir la gâchette pour lancer la rotation de la tête d'élargissement.



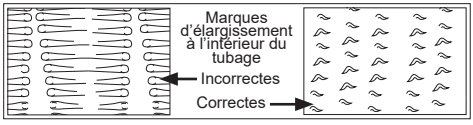
⚠MISE EN GARDE **No fuerce el tubo sobre la cabeza de expansión.**

4. Lorsque le voyant vert s'allume et/ou les lampes blanches clignotent, insérer la tête d'élargissement dans le tubage PEX et relâcher la gâchette.
5. La tête d'élargissement continuera à élargir. Lorsque l'élargisseur atteint le diamètre maximal, il se rétracte automatiquement
   N.B.: Pour annuler rapidement, tirer et relâcher la gâchette.



6. L'outil sera complètement rétracté lorsque le voyant vert clignote 3 fois. Le prochain élargissement peut être démarré.
7. Continuer à élargir jusqu'à ce que le tubage atteigne l'épaulement de la tête d'élargissement. Ensuite, élargir 1 à 2 fois de plus, selon la température ambiante (plus élevée la température, plus d'élargissements nécessaires).

⚠MISE EN GARDE **S'assurer que la tête d'élargissement tourne au début de chaque course afin d'assurer la création de marques de dilatation uniformes et lisses. Si la tête d'élargissement ne tourne pas, elle peut causer des rainures profondes dans le tubage et des connexions défectueuses, qui pourraient entraîner une fuite.**



8. Retirer le tubage lorsque les segments sont contractés.
9. Faire glisser le tubage sur le raccord jusqu'à ce qu'il soit à égalité avec l'épaulement du raccord. S'il n'est pas possible de glisser le tubage sur le raccord, le retirer du raccord et l'élargir une fois de plus. Important! Vous devriez sentir une certaine résistance lorsque le raccord entre dans le tubage. Si vous ne vous sentez une résistance quelconque, il se peut que le tubage soit trop élargi et qu'il nécessite plus de temps pour se rétrécir sur le raccord.
10. Le tubage devrait être serré sur l'épaulement du raccord. S'il y a un jeu de plus de 1,6 mm (1/16") entre le tubage et l'épaulement, couper 76,2-127 mm (76,2 mm pour PEX et 127 mm pour PEX de 50,8 mm et 76,2 mm) à l'extrémité du tubage et recommencer la procédure avec une nouvelle bague ProPEX®.

Indicateur d'état

Voyant	Indique	Action
Blanc clignotant	Rotation terminée	Insérer dans le tubage et relâcher la gâchette
Vert fixe	Élargissement en cours	L'outil continuera d'élargir jusqu'au diamètre maximal
Vert clignotant	Élargissement terminé	Lancer le processus pour le prochain élargissement
Rouge clignotant	Erreur d'élargissement	Corriger l'erreur et redémarrer le processus d'élargissement
Rouge et vert clignotant	Entretien nécessaire	Pour toute réparation, communiquer avec un centre de service MILWAUKEE.

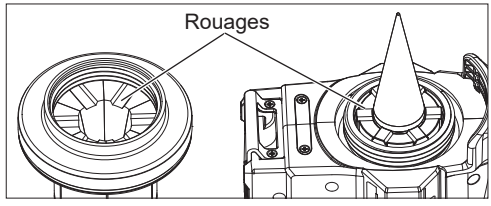
Utilisation par temps froid

Une température froide (4°C/40°F) requiert une durée de contraction plus longue et moins d'élargissements.

Dépannage des connexions ProPEX®

Si les raccords ne se scellent pas, rechercher ce qui suit :

- *La tête d'élargissement est-elle serrée suffisamment?* Serrer la tête solidement. S'assurer que la tête est bien serrée contre l'outil.
- *Les segments de la tête d'élargissement sont-ils tordus ou mal alignés?* Remplacer la tête d'élargissement.
- *Les segments de la tête d'élargissement ne se contractent pas entre les élargissements?* Nettoyer la tête et lubrifier le cône. S'assurer que les rouages sont engagés.



- *Le cône élargisseur est-il trop ou insuffisamment lubrifié?* Nettoyer et lubrifier.
- *Le raccord est-il endommagé?* Remplacer le raccord.
- *Le cône élargisseur est-il tordu ou endommagé?* Le retourner au centre de service de MILWAUKEE aux fins de réparation.
- *La tête d'élargissement fut-elle maintenue dans la position d'élargissement avant que le tubage soit retiré?* Couper 76,2-127 mm (76,2 mm pour PEX et 127 mm pour PEX de 50,8 mm et 76,2 mm) à l'extrémité du tubage et recommencer la procédure avec une nouvelle bague ProPEX®.
- *Le tubage fut-il tourné légèrement après chaque élargissement?* Couper 76,2-127 mm (76,2 mm pour PEX et 127 mm pour PEX de 50,8 mm et 76,2 mm) à l'extrémité du tubage et recommencer la procédure avec une nouvelle bague ProPEX®.
- *Le tubage et la bague ProPEX® sont-ils propres et secs?* Essuyer.
- *La graisse s'infiltre-t-elle dans le tubage par la tête d'élargissement?* Essuyer la graisse du tubage. Nettoyer la tête d'élargissement en veillant à ce qu'il ne reste pas de graisse en excès sur la tête.

Si la bague ProPEX® glisse pendant l'élargissement :

- *Le tubage et la bague ProPEX® sont-ils propres et secs?* Essuyer.
- *Vos mains sont-elles propres et sèches?* Les essuyer — l'huile sur vos mains peut lubrifier le tubage et la bague ProPEX®.
- *La bague est-elle maintenue en place?* Mettre le pouce sur la bague et la maintenir en place pendant les deux premiers élargissements.

Si la tête d'élargissement ne s'élargit pas lorsque la gâchette est tirée :
•Vérifier que la tête d'élargissement est complètement rentrée.
•Mettre l'outil sur une surface de travail avec le cône orienté vers le haut. Tirer sur la gâchette et la maintenir jusqu'à ce que le voyant vert indique que le cycle de pressage a commencé. Relâcher la gâchette, puis appuyer et maintenir enfoncé le bouton de rétraction manuelle jusqu'à ce que le moteur s'arrête (1 minute). Répéter si la tête d'élargissement ne s'élargit pas toujours lorsque la gâchette est tirée.

Si la tête ne se rétracte pas complètement à la fin d'une extension :
•Appuyer manuellement sur le bouton de relâchement pour rétracter complètement le cône élargisseur
•Retirer la tête du cône élargisseur de l'outil et la réinstaller tout en vérifiant l'installation adéquate.

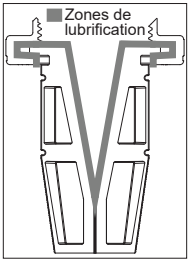
ENTRETIEN

⚠AVERTISSEMENT Pour minimiser les risques de blessures corporelles, débranchez le chargeur et retirez la batterie du chargeur ou de l'outil avant d'y effectuer des travaux d'entretien. Ne jamais démonter le blocpiles, le chargeur ou la outil, sauf si ces instructions indiquent faire une telle chose. Pour toute autre réparation, contacter un centre de service de MILWAUKEE.

Entretien de l'outil

Gardez ceci outil en bon état en adoptant un programme d'entretien ponctuel. Inspectez l'outil pour des questions telles que le bruit excessif, de grippage des pièces mobiles, de pièces cassées ou toute autre condition qui peut affecter le fonctionnement de l'outil.

Tous les mois :
•Retirer la tête d'élargissement et la faire tremper dans un dégraissant pour retirer la graisse d'entre les segments d'élargissement. Relubrifier la tête (rainure du collier de la tête d'élargissement, surface de contact du cône élargisseur).
•Essuyer le cône élargisseur et le collier pivotant avec chiffon non pelucheux propre et sec. Relubrifier lorsque vous avez terminé.



Après une période de six mois à un an, selon l'utilisation, renvoyez l'outil, la batterie et le chargeur à un centre de service MILWAUKEE accrédité pour les services suivants:
•Lubrification
•Inspection et nettoyage de la mécanique (engrenages, pivots, coussinets, boîtier etc.)
•Inspection électrique (batterie, chargeur, moteur)
•Vérification du fonctionnement électromécanique
Si l'outil 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 l'outil. Si l'outil ne fonctionne toujours pas correctement, renvoyez l'outil, le chargeur et la batterie à un centre de service MILWAUKEE accrédité.

Pile bouton interne



⚠AVERTISSEMENT Risque de brûlure chimique. Ce dis-positif 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.

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

Pour remplacer la pile bouton :
1. **AVERTISSEMENT!** Retirez la batterie de l'outil pour éviter de démarrer l'outil.
2. Desserrer la ou les vis et ouvrir la porte du compartiment de la pile type 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 risque de blessures et de dommages, n'immergez jamais un outil, la batterie ou le chargeur et ne laissez pas de liquide s'y infiltrer.

Nettoyage

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

Réparations

Pour les réparations, retournez outil, batterie et chargeur en entier au centre-service autorisé le plus près.

ACCESOIRES

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

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

COMMUNICATION SANS FIL

Pour les produits comportant des fonctions de communication sans fil, y compris ONE-KEY™ :
Conformément à la part 15.21 du Règlement de la FCC, ne pas modifier ce produit-ci. Une telle modification pourra annuler votre autorité pour 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 indésirable.

SERVICE - CANADA

Milwaukee Tool (Canada) Ltd
1.877.948.2360
Monday-Friday, 7:00 AM - 4:30 PM CST
www.milwaukeetool.ca

GARANTIE LIMITÉE - AUX ÉTATS-UNIS ET AU CANADA

Cet outil électrique MILWAUKEE* est garanti à l'acheteur d'origine uniquement par un distributeur agréé de MILWAUKEE d'être exempt de vice du matériau et de fabrication. Sous réserve de certaines exceptions, MILWAUKEE réparera ou remplacera toute pièce de cet outil électrique qui, après examen par MILWAUKEE, est affectée d'un vice de matériau ou de fabrication pendant une période de cinq (5) ans après la date d'achat, sauf indication contraire. Il faudra retourner l'outil électrique à un centre de service en usine MILWAUKEE ou à un poste d'entretien agréé MILWAUKEE, en port prépayé et assuré. Une copie de la preuve d'achat doit être présentée lors du retour du produit. Cette garantie ne couvre pas les dommages que MILWAUKEE détermine d'être causés par des réparations ou des tentatives de réparation par quiconque d'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 : Il est nécessaire de remplacer et d'entretenir fréquemment les pièces de plusieurs outils électriques pour jouir de leur fonctionnement optimal. Cette garantie ne couvre pas les cas de réparation lorsque la vie utile normale de la pièce est épuisée, incluant, sans s'y limiter, engrenages de chariot, les mandrins, les balais, les câbles, les patins de scie, les brides de lame, les joints toriques, les embouts, les butoirs, les lames d'entraînement, les pistons, les percuteurs, les poussoirs et les rondelles de protection de butoir.

*Cette garantie ne couvre ni les blocs-piles ni tous les outils électriques. Veuillez vous reporter aux autres garanties différentes disponibles pour ces produits.

La période durant lequel la garantie est valable pour la lumière à DEL de la lampe de travail à DEL (49-24-0171) et l'ampoule transformée à DEL (49-81-0090) est d'une durée égale à la vie utile du produit en raison des limites au-dessus. Si la lumière à DEL ou l'ampoule transformée à DEL tombent en panne durant l'utilisation normale, la pièce sera remplacée gratuitement.

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

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'ACCEPTEZ 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-DESSOUS 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 COMMERCIABILITÉ OU D'ADAPTATION À UNE UTILISATION OU À UNE FIN PARTICULIÈRE. DANS LA MESURE OÙ 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, TELLE QUE CELA EST DÉCRIT PRÉCÉDEMMENT. CERTAINES 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'UNE PROVINCE À L'AUTRE. Cette garantie s'applique uniquement aux produits vendus aux États-Unis et au Canada.

Veuillez consulter l'onglet « Trouver un centre Service », dans la section « Pièces et service » du site web de MILWAUKEE, à l'adresse www.milwaukeetool.com, ou composer le 1.800.SAWDUST (1.800.729.3878) afin de trouver le centre de service le plus proche dans votre région pour l'entretien, sous garantie ou non, de votre outil électrique MILWAUKEE.

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 desalineación, amarre de partes móviles, partes rotas o alguna otra condición que pueda afectar el funcionamiento de la herramienta eléctrica. Si se daña, asegúrese de que la herramienta eléctrica sea reparada antes de que se utilice.** Muchos accidentes son ocasionados por herramientas eléctricas con mantenimiento deficiente.
- **Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** Las herramientas de corte correctamente mantenidas con bordes de corte afilados son menos propensas a atorarse y son más fáciles de controlar.
- **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios y las puntas, etc. de acuerdo con estas instrucciones, tomando en cuenta las condiciones de trabajo y el trabajo a realizar.** El uso de la herramienta eléctrica para operaciones diferentes a las previstas podría generar una situación peligrosa.
- **Mantenga las empuñaduras y las 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 EXPANSORES

- **Use la herramienta únicamente para expandir material PEX-a.** Otros materiales se pueden partir o fisurar, causando fugas.
- **Guarde la herramienta con la cabeza de expansión instalada** huara evitar que el cono expansor se dañe.
- **Mantenga los dedos alejados de la cabeza de expansión durante el uso.** Cuando la cabeza de expansión se contrae o se expande, puede ocasionar un pellizco.
- **⚠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.**
- **Riesgo de quemadura química. Mantenga la batería de la celda de monedas lejos de los niños.**
- **Válgase siempre de su sentido común y sea cuidadoso cuando utilice herramientas.** No es posible anticipar todas las situaciones que podrían tener un desenlace peligroso. No utilice esta herramienta si no entiende estas instrucciones de uso o si considera que el trabajo a realizar supera sus capacidades, comuníquese con Milwaukee Tool o con un profesional capacitado para recibir capacitación o información adicional.
- **Conserve las etiquetas y las placas nominales.** Contienen información importante. Si son ilegibles o no están presentes, comuníquese con un centro de servicio MILWAUKEE para obtener un reemplazo.
- **⚠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.

SIMBOLOGÍA

V — Volts

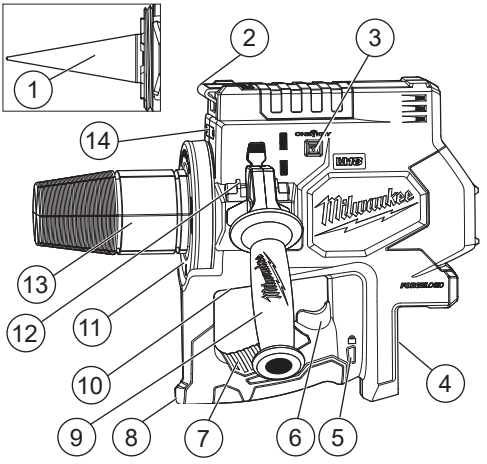
⎓ — Corriente continua

c UL us — UL Listing Mark para Canadá y Estados Unidos

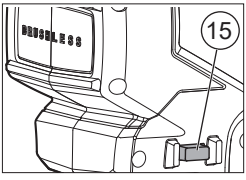
ESPECIFICACIONES

Cat. No.	**2633-20**
Volts	18 CD
Tipo de batería	M18™
Tipo de cargador	M18™
Contains FCC ID	QOQ-BGM220S2
Contains IC	5123A-BGM220S2
Diámetro máx. de PEX-A	50,8 mm a 76,2 mm (2" a 3") DN40 a DN75
Cabezas de expansión	50,8 mm a 76,2 mm (2" à 3") MILWAUKEE M18™ ProPex® MILWAUKEE M18™ ProPex® DN40 a DN75
Grasa lubricante	para cono expansor ProPEX®
Temperatura ambiente recomendada para operar	-18°C a 50°C (0°F a 125°F)

DESCRIPCION FUNCIONAL



1. Cono expansor
2. Colgador
3. Indicador de ONE-KEY™
4. Compartimiento de la batería
5. Seguro de gatillo
6. Gatillo
7. Mango del gatillo
8. Lámpara de trabajo LED
9. Manija lateral
10. Indicador de estado
11. Gire el collar



12. Posiciones de empuñadura lateral (ambos lados)
13. Cabeza de expansión
14. Puerta de batería de celda de moneda
15. Botón de liberación manual

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 la cargador y la batería.

Inserta/Quita la batería

Para **retirar** la batería, presione los botones de liberación y jale de la batería para sacarla de la herramienta.

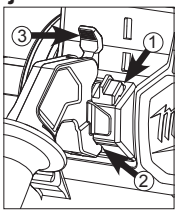
⚠ADVERTENCIA Bloquee siempre el gatillo o retire la batería cada vez que la herramienta no esté en uso.

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

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

Instalación de la manija lateral

1. Una el collar de sujeción de la empuñadura lateral a la herramienta enganchando primero la mordaza superior, luego la mordaza inferior.
2. Presione la palanca de sujeción hacia abajo para sujetar el ensamble del collar de la abrazadera.



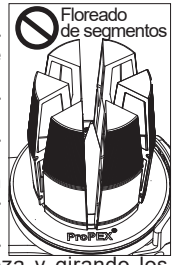
Cómo cambiar las cabezas de expansión

Para **quitar** una cabeza de expansión:

1. **¡ADVERTENCIA!** Retire la batería para evitar arrancar la herramienta.
2. Coloque la herramienta con la cabeza señalando hacia arriba y desatornille la cabeza (hacia la izquierda).

Para **instalar** una cabeza de expansión:

1. **¡ADVERTENCIA!** Retire la batería para evitar arrancar la herramienta.
2. Coloque la herramienta con la cabeza señalando hacia arriba.
3. Verifique que el cono expansor esté totalmente retraído.
4. Atornille la cabeza en la herramienta (hacia la derecha). Apriete a mano firmemente. No apriete excesivamente. La cabeza de expansión debe quedar bien ajustada contra la herramienta.
5. Revise la instalación:
   a. Asegúrese de que los segmentos de la cabeza no se "floreen".
   b. Gire los tres segmentos expansores hacia la derecha. Girarán libremente. No deben girar hacia la izquierda.
   c. La cabeza de expansión quedará al ras contra la herramienta.
   d. Corrija la instalación aflojando ligeramente la cabeza y girando los segmentos hasta que se enganchen en los engranes. Apriete la cabeza de nuevo.



ONE-KEY™

Para obtener más información acerca de la funcionalidad de ONE-KEY™ para esta herramienta, visite milwaukeetool.com/One-Key. Para descargar la aplicación ONE-KEY™, visite la App Store® o Google Play™ desde un 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 herramienta tiene una comunicación activa con la aplicación ONE-KEY™.
Rojo intermitente	La herramienta tiene activo el bloqueo de seguridad y sólo podrá desbloquearla el dueño a través de la aplicación ONE-KEY™.

OPERACIÓN

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

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.

⚠PRECAUCIÓN Utilice únicamente cabezas de expansión MILWAUKEE M18™ ProPEX®. El uso de cabezas de expansión de tamaño incorrecto puede provocar conexiones con fallas, lo que podría ocasionar daños a la propiedad.

Cómo hacer conexiones de tubo PEX

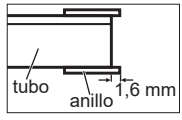
Para asegurar una conexión correcta:

- Quite la cabeza de expansión y elimine toda la suciedad y los desechos.
- Use un paño limpio y sin pelusa para aplicar una capa delgada de grasa ProPEX® para cono expansor al cono. No lubrique en exceso o lubrique insuficiente. Limpie el exceso de grasa del interior del collar y el cono antes de expandir el tubo.

⚠PRECAUCIÓN La lubricación incorrecta (demasiada o insuficiente) puede provocar conexiones con fallas, lo que podría ocasionar daños a la propiedad.

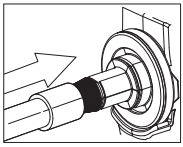
- No expanda el tubo más allá de la capacidad de la herramienta (DN75/76,2 mm (3")).

1. Corte el tubo PEX a la longitud necesaria. Utilice únicamente cortadores diseñados para tubo. plástico Asegúrese de que el corte sea perpendicular a la longitud del tubo.
2. Deslice el anillo ProPEX® sobre el extremo del tubo hasta que llegue al tope.
3. **SIN** insertar la cabeza en el tubo, apriete y no suelte el gatillo para iniciar la rotación de la cabeza de expansión.



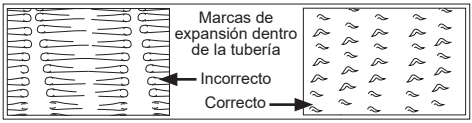
⚠PRECAUCIÓN No fuerce el tubo sobre la cabeza de expansión.

4. Cuando el foco indicador se encienda, o mientras esté parpadeando, inserte la cabeza de expansión en el tubo PEX y suelte el gatillo.
5. La cabeza de expansión seguirá expandiéndose. Cuando el expansor llegue al diámetro máximo, se retraerá automáticamente.
   NOTE: Para cancelar de forma rápida, jale y suelte el gatillo.



6. La herramienta se retraerá por completo cuando el foco indicador parpadee 3 veces. Se puede iniciar la siguiente expansión.
7. Siga expandiendo hasta que el tubo llegue al hombro de la cabeza de expansión. Luego expanda 1 a 2 veces más, dependiendo de la temperatura ambiente (mientras más alta sea la temperatura, más expansiones se requieren).

⚠PRECAUCIÓN Asegúrese de que la cabeza de expansión gire al principio de cada recorrido para asegurar la creación de marcas de expansión uniformes y lisas. Si la cabeza no está girando, pueden crearse ranuras profundas en el tubo y conexiones defectuosas, lo que podría ocasionar fugas.



8. Quite el tubo cuando los segmentos estén contraídos.
9. Deslice el tubo sobre la conexión hasta que quede al ras del hombro de la misma. Si no puede deslizar el tubo sobre la conexión, quítelo de la conexión y expándalo una vez más. ¡Importante! Debe sentir cierta resistencia a medida que la conexión entra en el tubo. Si no siente ninguna resistencia, el tubo puede haberse expandido excesivamente y requerirá tiempo adicional para contraerse sobre la conexión.
10. El tubo debe quedar ajustado contra el hombro de la conexión. Si el espacio entre el tubo y el hombro es mayor a 1,6 mm (1/16"), corte de 76,2 mm (3") a 127 mm (5") (76,2 mm (3") para PEX de 50,8 mm (2") y 127 mm (5") para PEX de 63,5 mm (2,5") y 76,2 mm (3")) del extremo del tubo y reinicie el procedimiento con un nuevo anillo ProPEX®.

Luz LED	Indica	Acción
Blanca intermitente	Rotación completa	Inserte el tubo y suelte el gatillo
Verde fija	Expansión en curso	La herramienta seguirá expandiéndose hasta el diámetro máximo
Verde intermitente	Expansión finalizada	Inicie el proceso de la siguiente expansión
Roja intermitente	Error de expansión	Corrija el error y reinicie el proceso de expansión
Roja y verde intermitentes	Se requiere servicio	Comuníquese con un centro de servicio MILWAUKEE

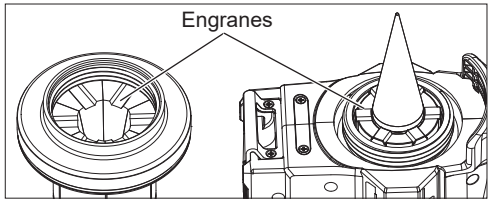
Uso en climas fríos

Los climas fríos (<4°C/40°F) requieren un mayor tiempo de contracción y menos expansiones.

Resolución de problemas para conexiones ProPEX®

Si las conexiones no sellan, verifique lo siguiente:

- *¿La cabeza de expansión está firmemente atornillada?* Apriete la cabeza firmemente. Asegúrese de que la cabeza esté apretada contra la herramienta.
- *¿Están doblados o mal alineados los segmentos de la cabeza de expansión?* Cambie la cabeza de expansión.
- *¿Los segmentos de la cabeza de expansión no se están contrayendo entre expansiones?* Limpie la cabeza y lubrique el cono. Asegúrese de que los engranes estén enganchados.



- *¿Le sobra o falta lubricación al cono expansor?* Límpielo y lubríquelo.
- *¿Está dañada la conexión?* Cámbiela.
- *¿El cono expansor está doblado o dañado?* Regrese el anillo a un centro de servicio MILWAUKEE para reparación.
- *¿Se mantuvo la cabeza de expansión en la posición expandida antes de quitar el tubo?* Corte de 76,2 mm (3") a 127 mm (5") (76,2 mm (3") para PEX de 50,80 mm (2") y 127 mm (5") para PEX de 63,5 mm (2,5") y 76,2 mm (3")) del extremo del tubo y reinicie el procedimiento con un nuevo anillo ProPEX®.
- *¿Se giró el tubo ligeramente después de cada expansión?* Corte de 76,2 mm (3") a 127 mm (5") (76,2 mm (3") para PEX de 50,80 mm (2") y 127 mm (5") para PEX de 63,5 mm (2,5") y 76,2 mm (3")) del extremo del tubo y reinicie el procedimiento con un nuevo anillo ProPEX®.
- *¿Están limpios y secos el tubo y el anillo ProPEX®?* Seque con un paño.
- *¿Está entrando la grasa en el tubo desde la cabeza de expansión*? Con un paño, limpie la grasa del tubo. Limpie la cabeza de expansión, asegurándose de que no haya cantidades excesivas de grasa en la cabeza de expansión.

Si el anillo ProPEX® se desliza durante la expansión:

- *¿Están limpios y secos el tubo y el anillo ProPEX®?* Limpie con un paño.
- ¿Tiene las manos limpias y secas? Seque con un paño, ya que los aceites de las manos pueden lubricar el tubo y el anillo ProPEX®.
- ¿Está sosteniendo el anillo en su lugar? Coloque el pulgar contra el anillo y sosténgalo en su lugar durante el primer par de expansiones.

Si la cabeza de expansión aún no se expande al jalar el gatillo:
•Verifique que la cabeza de expansión esté totalmente retraída.
•Ponga la herramienta sobre una superficie de trabajo con el cono hacia arriba. Apriete el gatillo y no lo suelte hasta que el foco verde indique que ya inició el ciclo de prensado. Suelte el gatillo y luego presione sin soltar el botón de retracción manual hasta que el motor se detenga (hasta 1 minuto). Repita si la cabeza de expansión aún no se expande al jalar el gatillo.

Si la cabeza no se retrae completamente al final de la expansión:
•Oprima el botón de liberación manual para retraer completamente el cono expansor
•Retire la cabeza de expansión de la herramienta y vuelva a instalar, verificando la instalación correcta.

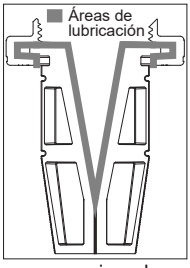
MANTENIMIENTO

⚠ADVERTENCIA Para reducir el riesgo de una lesión, desconecte siempre la herramienta antes de darle cualquier mantenimiento. Nunca desarme la batería, el cargador o la herramienta, salvo que así lo indiquen estas instrucciones. Comuníquese con un centro de servicio de MILWAUKEE para todas las demás reparaciones.

Mantenimiento de las herramientas

Adopte un programa regular de mantenimiento y mantenga esta herramienta en buenas condiciones. Inspeccione la herramienta para problemas como ruidos indebidos, desalineadas o agarrotadas de partes móviles, piezas rotas o cualquier otra condición que pueda afectar el funcionamiento de la herramienta.

Cada mes:
•Quite la cabeza de expansión y remójela en un agente desengrasante para eliminar la grasa acumulada entre los segmentos de expansión. Vuelva a lubricar la cabeza (ranura del collar de la cabeza de expansión, superficie de acoplamiento del cono expansor).
•Limpie el cono expansor y gire el collar con un paño limpio, seco y sin pelusa. Vuelva a lubricar cuando termine.



Despues de 6 meses a un año, dependiendo del uso dado, envíe su herramienta, batería y cargador, al Centro de Servicio MILWAUKEE mas cercano para que le hagan:
•Lubricación
•Inspección mecánica y limpieza (engranes, flechas, baleros, carcaza, etc.)
•Inspección eléctrica (batería, cargador, motor)
•Probarla para asegurar una adecuada operación mecánicay eléctrica
Si la herramienta 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 herramienta. Si aun asi la herramienta no trabaja correctamente, regrésela, con el cargador y la batería, a un centro de servicio MILWAUKEE.

Batería interna tipo moneda



⚠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.

Se usa una batería interna tipo moneda para facilitar la funcionalidad completa de ONE-KEY™.

Para cambiar la batería tipo moneda:
1. **¡ADVERTENCIA!** Retire la batería de la herramienta para evitar arrancar la herramienta.
2. Afloje el o los tornillos y abra la puerta del compartimento 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 y personales y daños, nunca la sumerja una herramienta en líquidos ni permita que estos fluyan dentro de la misma.

Limpieza

Limpie el polvo y suciedad de las cualquier ventilas. Mantenga los herramienta, 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 thíner, lacas, thíner para pinturas, solventes para limpieza con cloro, amoníaco y detergentes caseros que tengan amonia. Nunca use solventes inflamables o combustibles cerca de una herramienta.

Reparaciones

Si su herramienta, batería o cargador están dañados, envíela 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 accessorios, visite nuestro sitio en Internet: www.milwaukeetool.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 el apartado 15.21 del Reglamento de FCC, no modifique este producto. La modificación podría ocasionar que se anulara su autorización para operar el producto. Es dispositivo cumple con lo dispuesto en el apartado 15 del Reglamento de la FCC así como las normas RSS de exención de licencia de ISED-Canada. El funcionamiento está sujeto a las siguientes dos condiciones: 1) Este dispositivo no debe ocasionar interferencia nociva y 2) este dispositivo debe admitir toda interferencia entrante, incluida aquella que podría ocasionar un funcionamiento no deseado.

SOPORTE DE SERVICIO - MEXICO

CENTRO DE ATENCION A CLIENTES
Techtronic Industries Mexico, S.A. de C.V.
Av. Presidente Masarik 29 Piso 7
11560 Polanco V Seccion
Miguel Hidalgo, Distrito Federal, México
01 (800) 030-7777 o (55) 4160-3540
Lunes a Viernes (9am a 6pm)
O contáctanos en **www.milwaukeetool.com.mx**

GARANTÍA LIMITADA - E.U.A. Y CANADÁ

Esta herramienta eléctrica de MILWAUKEE* está garantizada, ante el comprador original únicamente, por parte de un distribuidor autorizado MILWAUKEE, de que no tenga material y mano de obra defectuosos. Sujeto a ciertas excepciones, MILWAUKEE reparará o sustituirá cualquier pieza de esta herramienta eléctrica que tenga defectos de material o mano de obra según lo determine MILWAUKEE mediante una revisión, por un periodo de cinco (5) años después de la fecha de compra a menos que se indique lo contrario. Al devolver la herramienta eléctrica a un centro de servicio de fábrica de MILWAUKEE o a una estación de servicio autorizada de MILWAUKEE, es necesario que la devolución se haga con flete pagado por adelantado y asegurado. Se debe incluir una copia del comprobante de compra con el producto devuelto. Esta garantía no aplica a daños que MILWAUKEE determine que son ocasionados por reparaciones o intentos de reparaciones realizados por una persona que no sea personal autorizado de MILWAUKEE, uso indebido, alteraciones, maltrato, desgaste normal, falta de mantenimiento o accidentes.
Desgaste normal: Muchas herramientas eléctricas necesitan cambios de piezas y mantenimiento periódicos para alcanzar su máximo rendimiento Esta garantía no cubre la reparación cuando el uso normal ha agotado la vida útil de una pieza, incluyendo, entre otros, engranajes del carrito, mandriles, cepillos, cables, zapatas de sierra, abrazaderas de hoja, juntas tóricas, sellos, protectores, hojas de accionamiento, pistones, herrajes, levantadores y arandelas de cubierta de los protectores.
*La presente garantía no cubre ni las baterías ni todas las herramientas eléctricas. Consulte las distintas garantías independientes que están disponibles para estos productos.
La vigencia de la garantía de la luz LED en la lámpara LED de trabajo (49-24-0171) y el foco mejorado de LED (49-81-0090) es la misma que la vida útil del producto sujeto a las limitaciones anteriores. Si la luz LED o el foco mejorado LED presentan fallas durante su suso normal, se cambiará la pieza sin costo.
No es necesario realizar el registro de la garantía para recibir la garantía correspondiente a un producto de herramienta eléctrica de MILWAUKEE. La fecha de fabricación del producto servirá para determinar la vigencia de la garantía en caso de que no presente ningún comprobante de compra al solicitar el servicio en garantía.
LA ACEPTACIÓN DE LOS RESARCIMIENTOS EXCLUSIVOS DE REPARACIÓN Y SUSTITUCIÓN AQUÍ DESCRITOS ES UNA CONDICIÓN DEL CONTRATO EN CUANTO A 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 DE ABOGADOS, GASTOS, PÉRDIDAS O DEMORAS QUE SUPUESTAMENTE SEAN CONSECUENCIA DE ALGÚN DAÑO, FALLA O DEFECTO DE ALGUNO DE LOS PRODUCTOS, INCLUYENDO, ENTRE OTROS, RECLAMACIONES POR PÉRDIDA DE UTILIDADES. ALGUNOS ESTADOS NO PERMITEN LA EXCLUSIÓN O LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD POR DAÑOS INCIDENTALES O EMERGENTES, POR LO QUE LA ANTERIOR LIMITACIÓN O EXCLUSIÓN PODRÍA NO APLICARSE EN SU CASO. ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA Y SUSTITUYE TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS EXPRESAS, SEAN ESTAS ESCRITAS U ORALES. HASTA DONDE PERMITA LA LEY, MILWAUKEE DESCONOCE CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITACIÓN, CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN FIN O USO ESPECÍFICO; HASTA EN QUE DICHO DESCONOCIMIENTO NO SEA PERMITIDO POR LA LEY, DICHAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS SE LIMITAN A LA DURACIÓN DE LA GARANTÍA EXPRESA CORRESPONDIENTE SEGÚN LO ARRIBA DESCRITO. ALGUNOS ESTADOS NO PERMITEN LIMITACIONES EN LA VIGENCIA DE UNA GARANTÍA IMPLÍCITA, POR LO QUE LA ANTERIOR LIMITACIÓN PUDIERA NO APLICAR A USTED. ESTA GARANTÍA LE CONFIERE DERECHOS JURÍDICOS ESPECÍFICOS Y USTED PODRÍA, ADEMÁS, TENER OTROS DERECHOS QUE VARÍAN SEGÚN EL ESTADO.
Esta garantía aplica únicamente a los productos vendidos en EE. UU. y Canadá.
Consulte la pestaña “Búsqueda de centro de servicio” en la sección de Partes y servicio del sitio web de MILWAUKEE en www.milwaukeetool.com o llame al 1.800.SAWDUST (1.800.729.3878) para localizar su centro de servicio más cercano para darle servicio, con y sin garantía, a una herramienta de MILWAUKEE.

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

La garantía de TECHTRONIC INDUSTRIES es por 5 años a partir de la fecha original de compra.
Esta tarjeta de garantía cubre cualquier defecto de material y mano de obra en ese Producto.
Para hacer válida esta garantía, presente esta tarjeta de garantía, cerrada/sellada por el distribuidor o la tienda donde compró el producto, al Centro de Servicio Autorizado (ASC). O, si esta tarjeta no se ha cerrado/sellado, presente la prueba original de compra a ASC. Llame 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

58140076d4
08/24

961015758-01(A)
Printed in