



VARIABLE SPEED ELECTRIC ROTARY TOOL AND ACCESSORY KIT



Please read and understand all instructions before use. Retain this manual for future reference.

VARIABLE SPEED ROTARY TOOL

Operator's Manual

SPECIFICATIONS

- Model: PFRT2103-40
- Rated Voltage: 120V AC, 60HZ
- Rated Input Power: 1.0 Amp
- No Load Speed: 8,000 – 30,000 RPM
- Collet Size: 1/8"

Includes: 40 Piece Accessory Set

⚠ WARNING: To reduce the risk of injury, user must read and understand this operator's manual before operating this tool. Save this Manual for future reference.



⚠ WARNING: The Operation of any power tool can result in foreign objects being thrown into your eyes, which can result in severe eye damage. Before beginning tool operation, always wear safety goggles or safety glasses with side shields and a full face shield when needed. We recommend Wide Vision Safety Mask for use over eyeglasses or standard safety glasses with side shields. Always wear eye protection which is marked to comply with ANSI Z87.1.



Look for this symbol to point out important safety precautions. It means attention!!! Your safety is involved.

GENERAL SAFETY RULES

⚠ 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 paints,
- 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.

⚠ WARNING: Read and understand all warnings, cautions and operating instructions before using this equipment. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious personal injury.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

WORK AREA SAFETY:

- **Keep your work area clean and well lit.** Cluttered benches and 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 bystanders, children, and visitors 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 in any earthed (grounded) power tools. Double insulated tools are equipped with a polarized plug (one blade is wider than the other). This plug will fit in a polarized outlet only one way. If the plug does not fit fully in the outlet, reverse the plug. If it still does not fit, contact a qualified electrician to install a polarized outlet. Do not change the plug in any way. Double insulation eliminates the need for the three wire grounded power cord and grounded power supply system.
- **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the 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 grounded.
- **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 cords increase the risk of electric shock.
- **When operating a power tool outside, use an extension cord suitable for outdoor use.** These cords are rated for outdoor use and reduce the risk of electric shock.
- **Do not use AC only rated tools with a DC power supply.** While the tool may appear to work. The electrical components of the AC rated tool are likely to fail and rate a hazard to the operator.

PERSONAL SAFETY

- **Stay alert,** watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use tool while tired or under the influence of drugs, alcohol, or medication. A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- **Use safety equipment.** Always wear eye protection. Safety equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- **Dress properly.** Do not wear loose clothing or jewelry. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts. Loose clothes, jewelry or long hair can be caught in moving parts. Air vents may cover moving parts and should be avoided.

- **Avoid accidental starting.** Ensure the switch is in the off position before plugging in. Carrying power tool with your finger on the switch or plugging in power tools that have the switch on invites accidents.
- **Remove any adjusting keys or wrenches before turning the power tool on.** A wrench or key that is left attached to a rotating part of the tool may result in personal injury.
- **Do not over reach.** Maintain proper footing and balance at all times. Loss of balance can cause an injury in an unexpected situation.
- **If devices are provided for connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of these devices can reduce dust related hazards.
- **Do not use a ladder or unstable support.** Stable footing on a solid surface enables better control of the tool in unexpected situations.
- **Keep tool handles dry, clean and free from oil and grease.** Slippery handles cannot safely control the tool.

TOOL USE AND CARE

- **Secure the work piece.** Use clamp or other practical way to hold the work piece to a stable platform. Holding the work piece by hand or against your body is unstable and may lead to loss of control.
- **Do not force the power tool.** The tool will perform the job better and safer at the feed rate for which it is designed. Forcing the tool could possibly damage the tool and may result in personal injury.
- **Use the correct power tool for the job.** Don't force the tool or attachment to do a job for which it is not designed.
- **Do not use tool if switch does not turn it on or off.** Any tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired or replaced by an authorized service center.
- **Turn power tool off, and disconnect the plug** from the power source and/or battery pack from the power tool before making any adjustments, changing the accessories, or storing the tools. Such preventive safety measures reduce the risk of an accidental start up which may cause personal injury.
- **Store idle tool out of reach of children and other inexperienced persons.** It is dangerous in the hand of untrained users.
- **Maintain power tools with care.** Check for proper alignment and binding of moving parts, component breaks, and any other conditions that may affect the tool's operation. A guard or any other part that is damaged must be properly repaired or replaced by an authorized service center to avoid risk of personal injury.
- **Use recommended accessories.** Using accessories and attachments not recommended by the manufacturer or intended for use on this type tool may cause damage to the tool or result in personal injury to the user. Consult the operator's manual for recommended accessories.
- **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.

- **Feed the work piece in the correct direction and speed.** Feed the work piece into a blade, cutter, or abrasive surface against the direction of the cutting tool's direction of rotation only. Incorrectly feeding the work piece in the same direction may cause the work piece to be thrown out at high speed.
- **Never leave the tool running unattended, turn the power off.** Do not leave the tool until it comes to a complete stop.
- **Never start the power tool when any rotating component is in contact with the work piece.**

⚠ WARNING: USE OF THIS TOOL CAN GENERATE AND DISBURSE DUST OR OTHER AIRBORNE PARTICLES, INCLUDING WOOD DUST, CRYSTALLINE SILICA DUST AND ASBESTOS. Direct particles away from face and body. Always operate tool in a well-ventilated area and provide for proper dust removal. Use dust collection system wherever possible. Exposure to the dust may cause serious and permanent respiratory or other injury, including silicosis (a serious lung disease), cancer, and death. Avoid breathing the dust, and avoid prolonged contact with the dust. Allowing dust to get into your mouth or eyes, or lay on your skin may promote absorption of harmful material. Always use properly fitting NIOSH/OSHA approved respiratory protection appropriate for dust exposure, and wash exposed areas with soap and water.

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.
- **Service your power tool periodically.** When cleaning a tool, be careful not to disassemble any portion of the tool since internal wires may be misplaced or pinched.

⚠ WARNING: Read and understand all warnings, cautions and operating instructions before using this equipment. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious personal injury.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

EXTENSION CORDS

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

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

Guidelines for Using Extension Cords

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

Recommended Minimum Wire Gauge for Extension Cords (120 Volt)						
Nameplate Amperes (At Full Load)	Extension Cord Length					
	25 Feet	50 Feet	75 Feet	100 Feet	150 Feet	200 Feet
0–2.0	18	18	18	18	16	16
2.1–3.4	18	18	18	16	14	14
3.5–5.0	18	18	16	14	12	12
5.1–7.0	18	16	14	12	12	10
7.1–12.0	18	14	12	10	8	8
12.1–16.0	14	12	10	10	8	6
16.1–20.0	12	10	8	8	6	6

SPECIFIC SAFETY RULES FOR ROTARY TOOLS

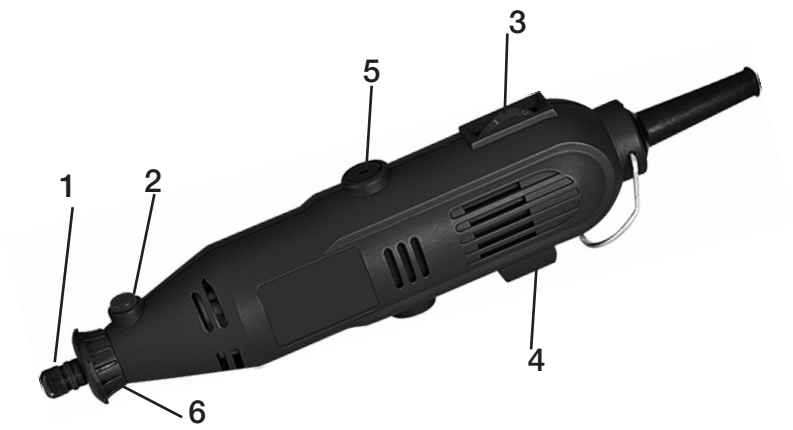
⚠ WARNING: DO NOT LET COMFORT OR FAMILIARITY WITH PRODUCT (GAINED FROM REPEATED USE) REPLACE STRICT ADHERENCE TO PRODUCT SAFETY RULES. If you use this tool unsafe or incorrectly, you can suffer serious personal injury!

⚠ WARNING: Hold tool by insulated gripping surfaces when performing an operation where cutting tools may contact hidden wiring or its own cord. Contact with a “live” wire will make exposed metal parts of the tool “live” and shock the operator!

- **Use only accessories rated for the speed recommended** on the tool warning label or higher. Wheels and other accessories running at speeds greater than rated can fly apart and cause personal injury.
- **Always hold the tool firmly in your hands** before switching the tool “ON”. The reaction to the torque of the motor as it accelerates to full speed may cause the tool to twist.
- **Be aware of the switch location** when placing the tool down or when picking the tool up. You may accidentally activate the switch.
- **After changing the bits or making any adjustments, make sure the collet nut and any other adjustments are securely tightened.** Loose or unsecured adjustment devices can unexpectedly shift, causing loss of control, and loose rotating components will be violently thrown.
- **Do not reach in the area of the spinning bit.** The nearness of the spinning bit to your hand may not always be apparent or obvious.
- **Brushes should be run at operating speed for at least one minute before using.** No one is to be in front of or in line with the brush during this time. This run-in time allows loose wires and bristles to be discharged prior to work application.

- **Wire and bristle brushes must never be operated at speeds greater than 15,000 rpm** and the discharge of the spinning wire brush must be directed away from the user. Small particles and tiny wire fragments may be discharged at high velocity during cleaning use with these bristles and become imbedded in your skin. Bristles or wires will be thrown from the brush at high speeds.
- **Wear protective gloves and face shield when using wire or bristle brushes.** Lightly apply wire or bristle brushes to the work; only the tips of the wires and bristles do the work. Heavy pressure on bristles overstresses the wire or bristles and will cause them to be discharged.
- **When using grinding wheels or similar attachments,** handle the tool and wheels carefully to avoid chipping and cracking. If the tool is dropped during use, install a new grinding wheel. Do not use damaged wheels or wheels that may possibly be damaged. Damaged wheels may burst during operation causing fragments to fly away high speed possibly striking you or bystanders causing personal injury.
- **Handle sharp bits with care and never use dull or damaged bits.** Damaged bits may snap during use. Dull bits require applying more force to move the tool, possibly causing the bit to break.
- **Always use clamps or similar devices to secure the work-piece at all times.** Never hold the work-piece in one hand and the tool in the other to perform work. Allow sufficient space between your hand and the spinning bit to prevent injury due to “kickback”. Round work pieces such as dowel rod, pipe, and tubing tend to roll while being cut often causing the bit to bite into or jump toward you possibly causing personal injury.
- **Always inspect the work-piece before cutting.** Cutting irregularly shaped work pieces may pinch the bit, causing the user to lose their grasp on the tool.
- **Never start the tool when the bit is engaged in the work-piece.** The bit cutting edge may grab the material causing loss of control of the cutter.
- **Always use the proper direction of feed when carving, routing or cutting.** Feeding the tool in the wrong direction may cause the bit to climb out of the work-piece and/or unexpectedly pull the tool in the direction of the feed causing possible loss of tool control.
- **If the bit becomes jammed or bogs down in the work-piece, turn the tool “OFF” with the switch.** Wait for all moving parts to stop, free the jammed material. If the switch is left in the “ON” position, the tool could restart unexpectedly causing serious personal injury.
- **Do not leave the tool running unattended!** Only when the tool comes to a complete stop is it safe to put down.
- **Do not grind or sand near flammable materials.** Sparks from the wheel could ignite these materials.
- **Do not touch the bit or collet after use,** they are too hot to be touched and will cause burns to bare flesh.
- **Do not alter or misuse the tool.** Any alteration or modification is a misuse and may result in serious personal injury.
- **This product is NOT intended for use as a dental drill in human or veterinary medical applications.** Serious personal injury may result.

YOUR ROTARY TOOL



- 1. Collet Nut
- 2. Spindle Lock Button
- 3. Variable Speed Dial
- 4. ON/OFF Switch
- 5. Brush Cap
- 6. Housing Cap

FIG 1

UNPACKING AND CONTENT

IMPORTANT: Due to modern mass production techniques, it is unlikely the tool is faulty or that a part is missing. If you find anything wrong, do not operate the tool until the parts have been replaced or the fault has been rectified. Failure to do so could result in serious personal injury.

CONTENTS IN PACKAGE

<u>Description</u>	<u>QTY</u>
Rotary Tool	1
Accessory Set	1
Operator's Manual	1

Accessories include: (10) Silicon carbide grinding stones; (7) Cut-off wheels; (8) Sanding discs (1) Aluminum oxide grinding wheel; (1) 1/2" Sanding drum; (3) Sanding bands; (2) Felt polishing wheels; (3) Engraving cutters; (2) Mandrels; (1) 1/8" (3mm) drill bit; (1) Dressing stone; (1) Spanner wrench; (1) Accessory storage case

ASSEMBLY AND ADJUSTMENT

⚠ WARNING: Always be sure that the tool is switched off before adjusting, adding accessories, or checking a function on the tool.

COLLETS

Your rotary tool comes from the factory set-up to use 1/8" shank accessories like those included with your kit. The accessory shank is held in place via a special split collet in the motor shaft and the external collet nut.

Your rotary tool can use different sizes of collets 3/32" 1/16" or 1/32" (not included) to accommodate different shank sizes. **Always use the collet which matches the accessory shaft size. Never force a larger diameter shaft into a collet.**

To install a different collet, remove the collet nut and pull the old collet out. Insert the new collet in. Replace the collet nut on the shaft. (SEE FIG 2)

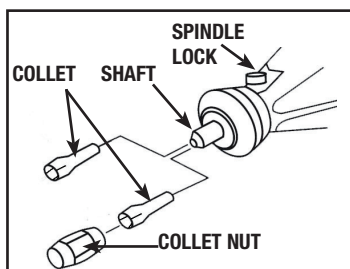


FIG 2

INSTALLING AND REMOVING ACCESSORIES

1. Switch off the tool (See Switch Action Instructions).
2. Depress the shaft lock button (2-FIG 1) firmly and rotate the shaft by hand until the lock engages, preventing further rotation of the shaft.
3. With the shaft lock engaged, loosen the collet nut by rotating it in a counterclockwise direction.
4. Do not remove the collet nut from the threaded motor shaft, only loosen the collet nut enough to remove or add an accessory.
5. Insert the accessory shank through the collect nut as far as it will go, this will help to minimize accessory bit running out of balance.
6. With the shaft lock engaged, hand tighten the collet nut by rotating it in a clockwise direction until the shank is held securely in the collet. **Do not over tighten or use any tools to tighten.**

⚠ WARNING: DO NOT engage the shaft lock while the tool is running

⚠ WARNING: Avoid excessive tightening of the collet nut. Do not over-tighten the collet nut when no bit is inserted.

BALANCING

For best results, be sure to balance each accessory in the collet. The high RPM of the tool makes an imbalanced accessory very detectable as a wobble will occur while the tool is running.

To balance an accessory:

1. Stop the tool.
2. Loosen the collet nut.
3. Rotate the accessory 1/4 turn.
4. Tighten the collet.
5. Run the tool.

Continue adjusting as needed. You will hear and feel when the accessory is properly balanced.

OPERATION

SWITCH ACTION

 **WARNING:** Before plugging in the tool, always check to see that the tool is switched off. Always check that the tool's speed adjustment dial is set to its lowest speed.

 **WARNING:** The switch can be locked in "ON" position for ease of operator comfort during extended use. Apply caution when locking tool in "ON" position and maintain a firm grasp on the tool.

Your rotary tool uses a toggle style switch mark with the international symbols for the **ON/OFF** positions, "I" (ON) and "O" (OFF). When the switch is depressed in either position it remains or is locked ON/OFF until the switch is depressed in the opposite direction.

- To start the rotary tool**, press the "I" (ON) side of the switch downwards.
- To stop the rotary tool**, press the "O" (OFF) side of the switch downwards.

OPERATING SPEEDS

Your rotary tool has an operating speed range of 8,000- 30,000 rpm. The numbers appearing on the speed dial provide the tool operator a rough idea of how fast the bit is rotating. The tool's speed is infinitely adjustable throughout the entire travel of the speed dial. The following chart will provide a good guideline for the rotating tool speed for various dial settings:

Speed Range Guidelines

Switch Setting	Speed Range RPM
0-2	8,000 – 10,000
2-3	10,000 – 15,000
3-4	15,000 – 20,000
4-5	20,000 – 25,000
5-6	25,000 – 30,000

Unlike tools designed for a specific purpose, the rotary tool may perform a wide variety of operations in various types of materials. Practice and experience using the rotary tool on different projects with different bits is the best teacher of which speed is more ideal for use on a specific material than other speed settings. Here are some very basic guidelines:

Use slower speeds on plastics, precious metals, or anything else that may easily damage due to heat generated by the tool's bit. Consider slower speeds when performing finely detailed work on sensitive or thin material like eggshell or fine wood carving.

Wire and bristle brushes should not be used at speeds in excess of 15,000 RPM. Higher speeds will not increase their efficiency, but cause the wires to dislodge from the wheel possibly causing personal injury.

Higher speeds can best be used for cutting, routing, carving, and cutting other shapes in wood. Drilling should be done at high speed as should most work on hardwoods, glass, and many metals. Start at slower, more comfortable speeds and work your way up to the ideal speed for the bit, the material, and the style of work being performed.

GUIDE FOR ROTARY TOOL BITS

NOTE: This Rotary Tool may not include all of the accessories described.

SANDING BANDS:



Sanding Bands of Different Grits and Sizes are used to sand curves in wood or plastic. Use a larger Sanding Band for curves with a larger arc. Finer grits give a smoother finish; coarser grits offer more aggressive sanding. Choose a Sanding Mandrel that matches the Band you want to use. Loosen the screw in the top of the Sanding Mandrel. Slide the Band over the mandrel, and tighten the screw to expand the rubber drum and secure the band.

WIRE BRUSHES:



Wire Brushes and Cup Wheels are for smoothing, de-burring, and cleaning metal surfaces. Use to remove paint, rust, corrosion, and weld slag.

Brushes should be run at operating speed for at least one minute before using. This allows loose wires and bristles to be discharged prior to work application. Wire and bristle brushes must never be operated at speeds greater than 15,000 rpm. Bristles or wires can be thrown from the brush at higher speeds. 15,000 RPM is approximately halfway on the speed dial of your variable speed rotary tool. Do not use on the mini-Rotary Tool. Wear protective gloves and face shield when using wire brushes.

The Silver/Grey brushes are carbon steel general-purpose brushes. The Gold/Yellow Brushes are Brass Brushes, which will work better on softer metals like Copper, brass, or precious metals.

BRISTLE BRUSHES:



Bristle Brushes are for cleaning and de-burring softer, delicate, or antique metals (such as Gold and Silver) and various non-metallic surfaces such as graphite and rubber. Use with polishing compound for faster results.

ALUMINUM OXIDE SAND PAPER, GRINDING STONES, WHEELS AND POINTS (RED/BROWN):



Aluminum Oxide Bits are for grinding and shaping metals of all kinds. Sharpen scissors, screwdriver Tips, Tools, Blades, Milled, uneven surfaces. De-burr metal pieces after cutting. Clean up welds. Remove Rust. Re-sharpen with provided dressing stone.

SILICON CARBIDE GRINDING STONES, WHEELS & POINTS (BLUE):



Silicon Carbide Bits are for grinding and shaping very hard materials, such as glass, ceramics, and stone. Re-sharpen with provided dressing stone.

DIAMOND GRINDING POINTS:



Diamond Grinding Points in many shapes and sizes can be used to shape, cut, carve, and engrave in very hard materials such as brick, masonry, concrete, glass, ceramics, porcelain, and stone.

ENGRAVING CUTTERS:



Engraving Cutters of Different Shapes and Sizes are used for intricate engraving, routing, and carving in wood, plastic, and soft metals.

HIGH SPEED DRILL BITS:



For fast drilling of holes in plastic, wood, and Softer metals.

FIBERGLASS CUT-OFF WHEELS AND EMERY CUT-OFF DISCS:



Cut-Off Discs and wheels of Various thicknesses are used for cutting and slotting all types of metals, plastics, and very thin wood pieces.

The cut-off wheels must be mounted on the provided mandrel to be used. Loosen and remove the screw in the top of the mandrel. Position the wheel between the two pink grommets. Replace and tighten the screw to secure the wheel.

FELT POLISHING WHEELS, BONNETS, AND POINTS:



Use these (with polishing compound, if you like) to polish metals and plastics of various shapes and sizes. Use with Screw Mandrel.

FLAP WHEEL SANDER:



This Long-Lasting Attachment can do light grinding of metals, and handle all shapes and contours of woods and plastics for Light to Heavy Sanding Operations.

MAINTENANCE

CLEANING

Avoid using solvents when cleaning plastic parts. Most plastics are susceptible to damage from various types of commercial solvents and may be damaged by their use. Use clean cloths to remove dirt, dust, oil, grease, etc.

⚠ WARNING: Do not at any time let brake fluids, gasoline, petroleum-based products, penetrating oils, etc., come in contact with plastic parts. Chemicals can damage, weaken or destroy plastic which may result in serious personal injury.

Electric tools used on fiberglass material, wallboard, spackling compounds, or plaster are subject to accelerated wear and possible premature failure because the fiberglass chips and grindings are highly abrasive to bearings, brushes, commutators, etc. Consequently, we do not recommended using this tool for extended work on these types of materials. However, if you do work with any of these materials, it is extremely important to clean the tool using compressed air.

LUBRICATION

This tool is permanently lubricated at the factory and requires no additional lubrication.



TROUSSE D'OUTIL ROTATIF ÉLECTRIQUE À VITESSE VARIABLE ET ACCESSOIRES



Vous devez lire et comprendre toutes les instructions avant d'utiliser l'appareil. Conservez ce manuel afin de pouvoir le consulter plus tard.

OUTIL DE ROTATIF DE VITESSE VARIABLE

Manuel d'utilisation

SPÉCIFICATIONS

- Modèle: PFRT2103-40
- Puissance nominale: 120 V CA, 60 Hz
- Puissance d'entrée nominale: 1,0 A
- Vitesse de rotation sans charge: 8000 – 30000 tr/mi
- Taille de la collet: 1/8 po

Inclut: Ensemble d'accessoires de 40 pièces

⚠ AVERTISSEMENT: Pour réduire le risque de blessure, l'utilisateur doit lire et assimiler ce manuel d'utilisation avant de se servir de l'outil. Conservez ce manuel comme référence ultérieure.



⚠ AVERTISSEMENT: L'utilisation de tout outil électrique peut causer la projection d'objets étrangers dans vos yeux, pouvant entraîner de sérieux dommages. Avant de commencer à vous servir de l'outil, portez toujours des lunettes de sécurité ou avec des écrans latéraux de protection, et une protection faciale complète si nécessaire. Nous recommandons le port d'un masque à vision large par dessus les lunettes. Portez toujours une protection oculaire qui est marquée comme en conformité avec ANSI Z87.1.



Repérez ce symbole qui signale d'importantes précautions de sécurité. Cela veut dire faites attention ! Votre sécurité est en jeu.

RÈGLES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

⚠ AVERTISSEMENT: Certaines poussières produites par des appareils électriques de ponçage, sciage, meulage, perçage et autres travaux de construction contiennent des produits chimiques connus pour causer cancer, anomalies congénitales et autres atteintes à la reproduction. Voici quelques exemples de ces produits nocifs :

- Plomb des peintures au plomb,
- Silice cristalline des briques et du béton et d'autres matériaux de construction,
- Arsenic et chrome de bois d'œuvre traité chimiquement.

Votre risque en cas d'exposition varie, selon la fréquence d'exécution de ce type de tâches. Pour réduire votre exposition à ces produits : travaillez dans une zone bien ventilée en portant un équipement de sécurité approuvé, tel que masque à poussières spécialement conçu pour filtrer les particules microscopiques.

⚠ AVERTISSEMENT: Lisez et assimilez tous les avertissements, mises en garde et instructions d'utilisation avant de vous servir de cet équipement. Sinon vous risquez commotion électrique, début d'incendie et/ou blessures corporelles.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS

LIEU DE TRAVAIL

- **Gardez propre la zone de travail.** Les zones et établis en désordre attirent les accidents.
- **Ne pas utiliser d'outils électriques dans des atmosphères explosives,** par exemple en présence de liquidés, gaz ou poussières inflammables. Les outils électriques produisent des étincelles risquant d'enflammer les poussières ou vapeurs.
- **Garder les badauds, enfants et visiteurs à l'écart pendant l'utilisation d'un outil électrique.** Les distractions peuvent causer une perte de contrôle.

SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

- **La puissance des bouchons outil doit correspondre à la prise électrique.** Ne jamais modifier la prise en aucune façon. Ne pas utiliser d'adaptateur de bouchons dans toute la terre (la terre) Les outils électriques. Les outils à double isolation sont équipés d'une fiche polarisée (une broche est plus large que l'autre).. Cette fiche ne peut être branchée sur une prise polarisée que dans un seul sens. Si la fiche ne peut pas être insérée dans la prise, l'inverser. Si vous ne pouvez toujours pas l'insérer, faire installer une prise polarisée par un électricien qualifié. Ne pas modifier la fiche, de quelque façon que ce soit. La double isolation élimine le besoin de cordon d'alimentation à trois fils et d'un circuit secteur mis à la terre.
- **NE PAS exposer les outils électriques à la pluie ou l'humidité.** La pénétration d'eau dans ces outils accroît le risque de choc électrique.
- **Éviter tout contact du corps avec des surfaces mises à la terre,** telles que tuyaux, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs. Le risque de choc électrique est accru lorsque le corps est mis à la terre.
- **NE PAS maltraiter le cordon d'alimentation.** Ne jamais utiliser le cordon d'alimentation pour transporter l'outil 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. Remplacer immédiatement tout cordon endommagé. Un cordon endommagé accroît le risque d'électrocution.
- **Lorsque l'exploitation d'un pouvoir en dehors des outils,** l'utilisation d'une rallonge électrique pour une utilisation extérieure. Ces cordons sont prévus pour une utilisation à l'extérieur et de réduire le risque de choc électrique.
- **NE PAS utiliser l'AC notées les outils d'une alimentation en courant continu.** Même si l'outil semble fonctionner, les composants électriques de l'AC notées outil sont susceptibles d'échouer et d'accroître le risque pour l'opérateur.

SÉCURITÉ PERSONNELLE

- **Rester attentif, prêter attention au travail et faire preuve de bon sens lors de l'utilisation de tout outil électrique.** Ne pas utiliser cet outil en état 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.

- **Utiliser l'équipement de sécurité. Toujours porter une protection oculaire.** Suivant les conditions, le port d'un masque filtrant, de chaussures de sécurité, d'un casque ou d'une protection auditive est recommandé.
- **Portez une tenue appropriée.** Ne portez pas de vêtements flottants, gants, cravate, bracelets, montre de poignet ou autres bijoux qui peuvent être happés par des pièces en mouvement. Le port de chaussures antidérapantes est recommandé, ainsi que le port d'une couverture des cheveux s'ils sont longs..
- **Évitez d'un démarrage accidentel.** S'assurer que le commutateur est en position arrêt avant de brancher po. De transport outil avec le doigt sur l'interrupteur ou de brancher des outils électriques qui sont le commutateur invite accidents.
- **Enlevez les clés et outils de réglage avant de mettre en marche.** Les clés, clavettes, déchets et autres débris peuvent être projetés à grande vitesse, et ainsi causer des graves blessures..
- **NE travaillez pas à bout de bras.** Gardez une bonne posture et un bon équilibre en permanence, un déséquilibre peut amener votre chute sur la machine en action, avec possibilité de blessure.
- **Si dispositifs sont prévus pour la connexion d'extraction des poussières et des installations de collecte,** d'assurer ceux-ci sont connectés et utilisés correctement. L'utilisation de ces appareils peut réduire les risques liés à la poussière. Ne pas utiliser l'outil sur une échelle ou un support instable. Une bonne tenue et un bon équilibre permettent de mieux contrôler l'outil en cas de situation imprévue.
- **Maintenez l'outil sec, propre et sans huile ou graisse.** Utilisez toujours un chiffon propre pour le nettoyage. N'utilisez jamais de fluide pour freins, d'essence, de produits à base de pétrole, ni n'importe quel type de solvant pour nettoyer l'outil.

UTILISATION ET ENTRETIEN DE L'OUTIL

- **Sécurisation de la pièce à travailler.** Utilisez des serre-joints ou un étau pour maintenir la pièce travaillée quand c'est possible. C'est plus sûr que de se servir de sa ou ses mains et permet de garder ses deux mains libres pour actionner l'outil. La perte de contrôle de la pièce travaillée peut entraîner des blessures corporelles.
- **NE forcez pas sur l'outil.** L'outil effectuera la tâche de façon meilleure et plus sûre à la vitesse de pénétration pour laquelle il a été conçu. Forcer sur l'outil peut éventuellement endommager la machine et entraîner des blessures.
- **Utilisez le bon outil pour la tâche.** Ne forcez pas sur l'outil ou accessoire pour exécuter une tâche pour laquelle il n'a pas été conçu. N'utilisez pas l'outil pour une finalité non prévue car vous risquez des dégâts matériels et/ou des blessures corporelles.
- **N'utilisez pas l'outil si son interrupteur de marche/arrêt fonctionne mal.** Faites immédiatement remplacer les interrupteurs défectueux par un centre de réparations agréé.
- **Débrancher l'outil avant d'effectuer des réglages,** de changer d'accessoire ou de ranger l'outil. Ces mesures de sécurité réduisent les risques de démarrage accidentel de l'outil.
- **Ranger les outils non utilisés hors de portée des enfants et des personnes n'ayant pas reçu de formation adéquate.** Entre les mains de personnes n'ayant pas reçu de formation adéquate, les outils sont dangereux.

- **Entretien soigneusement les outils.** Vérifier qu'aucune pièce mobile n'est mal alignée, grippée ou brisée et s'assurer qu'aucun autre problème ne risqué d'affecter le bon fonctionnement de l'outil. En cas de dommages, faire réparer l'outil avant de l'utiliser de nouveau. De nombreux d'accidents sont causés par des outils mal entretenir.
- **N'utilisez que des accessoires recommandés.** L'utilisation d'accessoires et équipements annexes non recommandés par le constructeur ou non prévus pour être utilisés sur ce type d'outil peut causer des dégâts matériels et/ou des blessures corporelles pour l'utilisateur. Consultez le manuel d'utilisation pour connaître les accessoires recommandés.
- **Maintenir des outils de coupe nette et propre.** Bien entretenu avec des outils de coupe de pointe sont moins susceptibles de lier et sont plus faciles à contrôler.
- **Poussez la pièce à travailler dans la bonne direction à la bonne vitesse.** N'envoyez la pièce vers la lame le couteau ou la surface abrasive, selon la machine, que en sens opposé à la rotation de l'outil de coupe. Une mauvaise présentation de la pièce dans le même sens que la rotation de l'outil de coupe fait que la pièce est projetée à grande vitesse.
- **NE jamais laisser l'outil en marche sans surveillance.** Éteignez l'appareil. Ne laissez pas l'outil jusqu'à ce qu'il arrive à un arrêt complet.
- **NE démarrez jamais un outil quand un composant rotatif est déjà en contact avec la pièce travail lée.**

⚠ AVERTISSEMENT: L'UTILISATION DE CET OUTIL PEUT GÉNÉRER ET BRASSER DE LA POUSSIÈRE ET D'AUTRES PARTICULES EN SUSPENSION DANS L'AIR, COMME SCIURE, SILICE CRISTALLINE ET AMIANTE. Dirigez le flot de particules hors de votre visage et de votre corps. Faites toujours fonctionner l'outil dans une zone bien ventilée, et veillez à une bonne évacuation de la poussière. Utilisez un système de collecte de poussières dans la mesure du possible. L'exposition aux poussières peut causer des troubles respiratoires ou autres sérieux et permanents, incluant la silicose (une sérieuse affection des poumons), le cancer et la mort. Évitez de respirer la poussière et évitez un contact prolongé avec elle. Si vous laissez entrer la poussière dans votre bouche ou vos yeux, ou se déposer sur votre peau, vous risquez de provoquer l'absorption de matières dangereuses. Portez toujours une protection respiratoire approuvée NIOSH/OSHA bien ajustée convenant à la protection contre les poussières, et lavez les surfaces de peau exposées à l'eau et au savon.

SERVICE

- **Demandez à votre outil électrique à être desservie par une personne qualifiée en utilisant** uniquement des pièces identiques. Cela permettra de s'assurer que la sécurité de l'outil électrique est maintenue.
- **L'entretien de votre outil électrique périodiquement.** Lors du nettoyage d'un outil, faire attention à ne pas démonter une partie de l'outil en raison de câbles électriques peuvent être égarés ou pincé.

⚠ AVERTISSEMENT: LISEZ ET ASSIMILEZ TOUS LES AVERTISSEMENTS, MISES EN GARDE ET INSTRUCTIONS D'UTILISATION AVANT DE VOUS SERVIR DE CET ÉQUIPEMENT. Sinon vous risquez commotion électrique, début d'incendie et/ou blessures corporelles.

CORDONS RALLONGES

Les outils mis à la terre nécessitent un cordon rallonge à trois fils. Les outils à double isolation peuvent utiliser des cordons rallonge indifféremment à deux ou trois conducteurs. Plus augmente la distance depuis la prise d'alimentation, plus le calibre de la rallonge devra être important. L'utilisation de cordons rallonges avec des fils mal calibrés peut provoquer une importante chute de tension d'entrée, d'où une perte de puissance et de possibles dommages pour l'outil. Reportez-vous au tableau pour déterminer la taille minimum requise pour les fils.

Plus le numéro de calibre de fil est faible, plus importante est la capacité en courant du cordon. Par exemple un calibre 14 peut transporter un courant plus fort qu'un fil de calibre 16. Quand vous utilisez plus d'un cordon d'extension pour obtenir la longueur totale, assurez-vous que chacun contient au moins le calibre minimum de fils requis. Si vous utilisez un câble d'extension pour alimenter plus d'un outil, ajoutez les ampérages de leurs plaques signalétiques et utilisez cette somme pour déterminer le calibre minimum des fils.

Conseils d'utilisation de cordons rallonges

- Si vous utilisez un cordon rallonge à l'extérieur, assurez-vous qu'il est marqué du suffixe « W-A » (W seulement au Canada), qui indique qu'il convient bien à une utilisation à l'extérieur.
- Assurez-vous que votre cordon rallonge est correctement câblé et en bonne condition électrique. Remplacez toujours un cordon rallonge endommagé ou faites-le réparer par une personne qualifiée avant de l'utiliser.
- Protégez vos cordons rallonges des angles et objets tranchants, de la chaleur excessive, et des zones humides ou mouillées.

Calibre de fil minimum recommandé pour cordons de rallonge (en 120 Volts)

Ampérage nominal (à pleine charge)	Longueur du cordon de rallonge					
	7.6 m 25 Feet	15.2 m 50 Feet	22.9 m 75 Feet	30.5 m 100 Feet	45.7 m 150 Feet	61.0 m 200 Feet
0-2.0	18	18	18	18	16	16
2.1-3.4	18	18	18	16	14	14
3.5-5.0	18	18	16	14	12	12
5.1-7.0	18	16	14	12	12	10
7.1-12.0	18	14	12	10	8	8
12.1-16.0	14	12	10	10	8	6
16.1-20.0	12	10	8	8	6	6

RÈGLES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES POUR OUTILS ROTATOIRE

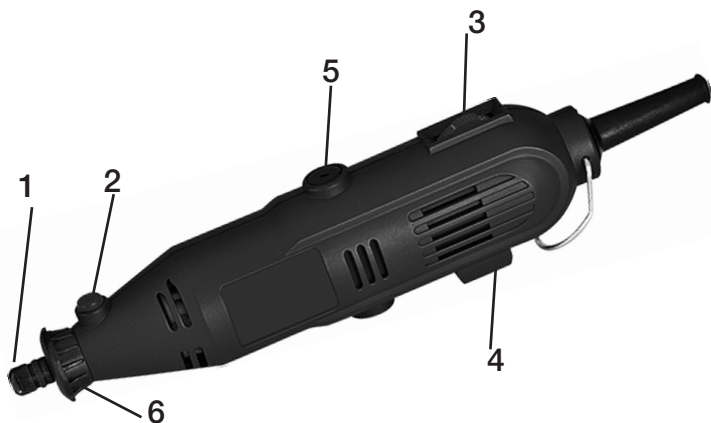
⚠ AVERTISSEMENT: NE laissez PAS une fausse sécurité s'installer provoquée par confort et familiarité avec le produit (suite à des utilisations répétées) remplacer la stricte application des règles de sécurité pour la scie à onglets. Si vous utilisez cet outil dangereusement et incorrectement, vous pouvez subir de sérieuses blessures.

⚠ AVERTISSEMENT: Maintenez l'outil par les surfaces de prise isolées quand vous effectuez une opération où l'outil de coupe peut couper des fils électriques cachés ou son propre cordon. Le contact avec un fil sous tension peut également mettre sous tension des parties métalliques exposées de l'outil, et provoquer une commotion électrique pour l'opérateur!

- **Utiliser seulement des accessoires évalués pour la vitesse recommandée** sur l'outil avertissant l'étiquette ou plus haut. Les roues et les autres accessoires courant aux vitesses plus grandes qu'évaluées peut écorcher à part et peut causer la blessure personnelle.
- **Toujours tenir l'outil fermement dans vos mains avant de changer l'outil « SUR ».** La réaction au moment de torsion du moteur comme il accélère à la vitesse pleine peut causer l'outil pour tordre.
- **Etre conscient de l'emplacement de commutateur** en plaçant l'outil en bas ou en prenant l'outil. Vous pouvez activer accidentellement le commutateur.
- **Après avoir changé les morceaux ou faire n'importe quels ajustements,** assurer que la noix de douille et aucuns autres ajustements sont assurément resserrés. Appareils détachés d'ajustement ou sans garantie peuvent changer subitement, causant la perte de contrôle, et tourner les composants détachés seront lancés violemment.
- **Ne pas atteindre dans le secteur du morceau tournant.** La proximité du morceau tournant à votre main toujours ne peut pas être apparente ou évidente.
- **Les brosses devraient être courues à l'opération de vitesse** pour au moins une minute avant d'utiliser. Personne est d'être devant ou dans la ligne avec la brosse pendant cette fois. Ce temps de prise de bec permet du les fils et aux soies à détachées être déchargé avant l'application de travail.
- **Les brosses de fil et soie ne doivent jamais être fonctionnées aux vitesses plus grandes que 15.000 tr/min** et la décharge de la brosse métallique tournant doivent être loin dirigés de l'utilisateur. Les petites particules et les petits fragments de fil pourraient être déchargés à l'haute vélocité pendant le nettoyage d'usage avec ces soies et est devenu enfoncé dans votre peau. Les soies ou les fils seront lancés de la brosse à toute vitesse.
- **Porter des gants protectifs et protection de visage** en utilisant les brosses de fil ou soie. Légèrement appliquer les brosses de fil ou soie au travail ; seulement les pointes des fils et de soies font le travail. La pression lourde sur les soies trop souligne le fil ou les soies et causera les être déchargés.
- **En utilisant des meules ou des attachements similaires,** contrôler l'outil et les roues soigneusement pour éviter écailler et craquer. Si l'outil est tombé pendant l'usage, installer une nouvelle meule. Ne pas utiliser de roues ou des roues endommagées qui pourraient être probablement endommagées. Les roues endommagées peuvent éclater pendant opération causer les fragments pour voler loin rapide vous frappant probablement ou les passants causant la blessure personnelle.
- **Contrôler des morceaux tranchants avec soin et jamais usage atténue ou a endommagé des morceaux.** Les morceaux endommagés peuvent claquer pendant l'usage. Les morceaux ternes exigent appliquant plus de force pour déplacer l'outil, causant probablement le morceau pour se casser.
- **Toujours les serre-joints d'usage ou les appareils similaires** pour obtenir la pièce de fabrication à tout instant. Ne jamais tenir la pièce de fabrication dans une main et l'outil dans l'autre exécuter le travail. Permettre l'espace suffisant entre votre main et le morceau tournant pour empêcher la blessure en raison du « dessous-de-table ». Les morceaux circulaires de travail comme la tringle de cheville, le tuyau, et les tuyaux ont tendance à rouler pendant que sont coupés souvent causant le morceau pour mordre dans ou le saut vers vous causant probablement la blessure personnelle.

- **Toujours inspecter la pièce de fabrication avant de couper.** La coupe a formé irrégulièrement les morceaux de travail peuvent pincer le morceau, causant l'utilisateur à détaché leur compréhension sur l'outil.
- **Ne jamais commencer l'outil quand le morceau est engagé dans la pièce de fabrication.** L'avant-garde de morceau peut s'emparer du matériel causant la perte de contrôle du coupeur.
- **Toujours utiliser la direction correcte de nourrit en taillant, mettre en dérouté ou la coupe.** L'alimentation l'outil peut causer dans le mauvais sens le morceau pour sortir de le et/ou de pièce de fabrication tire subitement l'outil du côté du nourrit causant la perte possible de contrôle d'outil.
- **Si le morceau devient des bloqué ou marécages en bas dans la pièce de fabrication,** éteindre l'outil avec le commutateur. Attendre toutes parties en mouvement pour arrêter, et alors débrancher l'outil et le travail pour libérer le matériel bloqué. Si le commutateur est parti dans le « SUR » la position, l'outil pourrait relancer subitement causant la blessure personnelle sérieuse.
- **Ne pas partir l'outil courant indépendant !** Seulement quand l'outil vient à un arrêt complet l'est sûr pour mettre.
- **Ne pas meuler de ou le sable près des matériels inflammables.** Les étincelles de la roue peuvent ces matériels pour allumer.
- **Ne pas toucher le morceau ou la douille après l'usage,** ils sont trop chauds être touché et causera des brûlures pour découvrir la chair.
- **Ne pas changer ou employer improprement l'outil.** N'importe quel changement ou la modification est un usage impropre et peut avoir pour résultat la blessure personnelle sérieuse.
- **Ce produit n'est pas l'intention eu pour l'usage** comme un exercice dentaire dans l'humain ou les applications médicales vétérinaires. La blessure personnelle sérieuse peut résulter.

VOTRE OUTIL DE ROTATIF



- 1. Écrou du collet
- 2. Bouton de verrouillage de l'arbre
- 3. Commutateur avec cadran des vitesses variable
- 4. Interrupteur Marche / Arrêt
- 5. Brosse bouchon
- 6. Logement bouchon

FIG 1

OUVERTURE DE L'EMBALLAGE ET CONTENU

IMPORTATNT: Grâce à des techniques modernes de production de masse, il est peu probable que l'outil est défectueux ou qu'une pièce est manquante. Si vous trouvez quelque chose de mal, ne pas faire fonctionner l'outil jusqu'à ce que les parties ont été remplacés ou la faute a été corrigée. Le fait de ne pas le faire pourrait entraîner des blessures graves.

CONTENU DE CARTON DE PIÈCES EN VRAC

Description	QUAN
Outil de rotatif	1
Ensemble d'accessoires	1
Manuel de l'opérateur	1

Les accessoires comprend: (10) Les silicium carbure meuler les pierres; (7) Meule tronçonneuse; (8) Disques à ponçage; (1)Meule à oxyde d'aluminium; (1)1/2 po. Mandrin pour le bandes des ponçage.; (3) bandes des ponçage; (2) Feutre Polissant des Roues; (3) Graver coupeurs; (2) Mandrins; (1) foret 3mm (1/8 po.); (1) pierre à dresser; (1) clé; (1)Accessoires étui de rangement

MONTAGE ET RÉGLAGE

⚠ AVERTISSEMENT: Toujours du lieu de la interrupteur dans la position verrouillée avant d'effectuer tout le montage, de réglages ou de changer d'accessoires

COLLETS

Cet outil rotatif est configuré en usine pour recevoir des outils à tige de 1/8 po comme ceux qui sont inclus dans le kit. La tige de l'accessoire est maintenue en place par une pince fendue spéciale sur l'arbre moteur et par l'écrou de pince de serrage externe.

Sélection de la taille du collet : Votre outil rotatif peut utiliser différentes tailles de collets 3/32, 1/16 ou 1/32 po (non inclus): pour répondre à différentes dimensions des axes. Vous devez toujours utiliser le collet qui correspond aux dimensions de l'axe de l'accessoire. **Ne forcez jamais un axe de plus grand diamètre dans un collet.**

Pour installer un collet différent, retirez l'écrou du collet et extrayez l'ancien collet. Insérez le nouveau collet en place. Remplacez l'écrou du collet sur l'axe. (Voir Figure 2)

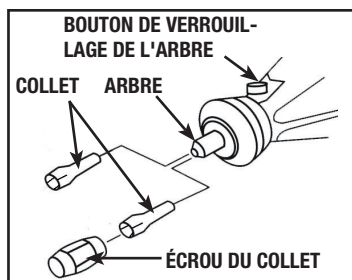


FIG 2

INSERTION ET RETRAIT DES ACCESSOIRES

1. Mettez l'outil à l'arrêt (Voir Utilisation Du Interrupteur).
2. Déprimer le bouton de verrouillage d'arbre (2-FIG 1) et tourner l'arbre à la main jusqu'à ce que la serrure engage, empêchant plus ample rotationof l'arbre.
3. Avec la serrure d'arbre occupée, desserrer la noix de douille en le tournant dans un sens anti-horaire.
4. Ne pas enlever la noix de douille de l'arbre moteur enfilé, seulement desserrer la noix de douille assez pour enlever ou ajouter un accessoire.
5. Insérer la jambe accessoire par le recueille la noix aussi loin qu'il ira, ceci aidera à minimiser la course de morceau accessoire hors.
6. Avec la serrure d'arbre a engagé la main resserre la noix de douille en le tournant dans une direction dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la jambe est assurément tenue dans la collet. **Ne serrer pas trop ou utiliser outils pour resserrer.**

⚠ AVERTISSEMENT: N'appuyez pas sur le bouton de verrouillage l'arbre que le outil est en marche.

⚠ AVERTISSEMENT: Eviter resserrer excessif de la Écrou du collet. Faire ne serrer pas trop la noix de douille quand aucun morceau est inséré.

ÉQUILIBRAGE

Pour de meilleurs résultats, assurez-vous d'équilibrer chaque accessoire dans le mandrin. Le RPM élevé de l'outil rend déséquilibré accessoire très détectable comme une oscillation se produit lorsque que le outil est en marche.

Pour équilibrer un accessoire:

1. Mettez l'outil à l'arrêt.
2. Desserrer l'écrou du Collet.
3. Faire pivoter l'accessoire 1 / 4 tour.
4. Resserrez l'écrou du Collet.
5. Mettez l'outil en marche.

Continuer à ajuster selon les besoins. Vous pourrez entendre et sentir lorsque l'accessoire est correctement équilibré.

FONCTIONNEMENT

UTILISATION DU INTERRUPTEUR

⚠ AVERTISSEMENT: Avant de brancher l'outil, toujours vérifier que l'interrupteur est en position « OFF » (ARRÊT). Toujours vérifier que le cadran de réglage de la vitesse de l'outil est réglé sur la vitesse minimale.

⚠ AVERTISSEMENT: L'interrupteur de l'outil rotatif vs peut être verrouillé en position « ON » (MARCHE) pour le confort de l'opérateur en période prolongée d'utilisation de l'outil. être prudent lors du verrouillage de l'outil en position « ON » (MARCHE) et maintenir une ferme prise sur l'outil.

L'interrupteur à bascule de cet outil rotatif a adopté les symboles internationaux pour « ON/OFF » (Marche-arrêt), à savoir « I » (ON) et « O » (OFF). Lorsque l'interrupteur à bascule est enfoncé sur l'une ou l'autre position, il est verrouillé sur cette même position (marche ou arrêt) tant qu'il n'a pas été enfoncé dans la direction opposée.

– Pour démarrer l'outil rotatif, appuyer vers le bas sur le symbole « I » (ON/Marche) de l'interrupteur à bascule.

– Pour arrêter l'outil rotatif, appuyer vers le haut sur le symbole « O » (OFF/Arrêt) de l'interrupteur à bascule.

VITESSES DE FONCTIONNEMENT

Votre Outil Rotatif a une plage de vitesse de fonctionnement de 8.000 - 30.000 tr / min. Les chiffres figurant sur le cadran de vitesse de fournir à l'opérateur un outil idée approximative de la vitesse à laquelle le morceau est en rotation. La vitesse des outils est réglable en continu tout au long du Voyage totalité du cadran de vitesse. Le tableau suivant vous fournir une bonne ligne directrice pour la vitesse de rotation moyen de paramètres de composition différentes:

Gamme De Vitesse D'orientation

Réglage de l'interrupteur	Plage de vitesses
0-2	8,000 – 10,000
2-3	10,000 – 15,000
3-4	15,000 – 20,000
4-5	20,000 – 25,000
5-6	25,000 – 30,000

Contrairement aux outils conçus dans un but précis, l'outil de rotatif mai effectuer une grande variété d'opérations dans différents types de matériaux. Pratiques et d'expériences en utilisant l'outil de rotatif sur différents projets avec différents bits est le meilleur professeur dont la vitesse est plus idéal pour une utilisation sur un matériel spécifique que les paramètres de vitesse. Voici quelques conseils très simples:

Utiliser des vitesses plus lentes sur les matières plastiques, métaux précieux, ou tout autre mai facilement les dommages dus à la chaleur générée par morceau outils. Envisager des vitesses plus faibles lors de l'exécution finement travail détaillé sur du matériel sensible ou mince comme coquille d'œuf ou la sculpture en bois précieux.

Brosses métalliques et de poils ne doit pas être utilisé à des vitesses dépassant les 15000 tr / min. Des vitesses plus élevées ne feront pas augmenter leur efficacité, mais provoquer les fils à déloger de la roue pouvant entraîner des blessures corporelles.

Des vitesses plus élevées peuvent être mieux utilisés pour la découpe, le routage, la sculpture, et la coupe d'autres formes en bois. Le forage devrait être fait à grande vitesse de même que la plupart des travaux sur les feuillus, le verre, et de nombreux métaux. A partir de ralentissement, les vitesses beaucoup plus commode et travailler votre chemin jusqu'à la vitesse idéale pour le bit, le matériau et le style de travail à exécuter.

DIRIGER POUR LES MORCEAUX ROTATIFS D'OUTIL

REMARQUE: Cette Trousse d'Outil de cependant n'inclut pas tous les accessoires décrivent.

BANDES DES PONÇAGE:



Les Bandes de Sanding de Granulations et les Tailles Différentes sont utilisées aux courbes de sable dans le bois ou au plastique. Utiliser une plus grande Bande de Sanding pour les courbes avec un plus grand arc. Les plus biens granulations donnent une fin plus lisse ; les granulations plus grossières offrent sanding plus agressif. Choisir un Sanding Mandrel qu'égalé la Bande que vous voulez utiliser. Desserrer la vis dans le sommet du Sanding Mandrel. Glisser la Bande sur le mandrel, et resserrer la vis pour augmenter le tambour de caoutchouc et obtient la bande.

LE FIL SE BROSSÉ :



Le fil Brosse et Entoure des Roues sont pour lisse, de-burring, et les surfaces de métal de nettoyage. L'usage pour enlever la peinture, la rouille, la corrosion, et les scories de soudure. Les brosses devraient être courues à l'opération de vitesse pour au moins une minute avant d'utiliser.

Ceci permet du les fils et aux soies à détachées être déchargé avant l'application de travail. Les brosses de fil et soie ne doivent jamais être fonctionnées aux vitesses plus grandes que 15.000 rpm. Les soies ou les fils peuvent être lancés de la brosse à toute vitesse. 15.000 TR/MIN sont approximativement à mi-chemin sur le cadran de vitesse de votre vitesse variable outil rotatif. Ne pas utiliser sur l'Outil mini-rotatif. Porter des gants protectifs et protection de visage en utilisant le fil se brosse.

Les brosses Argent/Gris sont des aciers de carbones brosses universelles. Les Brosses d'EN OR/Jaune sont des Brosses de Cuivres, qui travaillera mieux sur les métaux plus doux comme le Cuivre, comme le cuivre, ou comme les métaux précieux.



LA SOIE SE BROSSÉ :

Les Brosses de soie sont pour nettoyer et de-burring les métaux plus doux, délicats ou antiques (comme l'Or et comme l'Argent) et les diverses surfaces non métalliques comme le graphite et comme le caoutchouc. L'usage avec polir composé pour les résultats plus rapides.

LE PAPIER DE SABLE D'OXYDE D'ALUMINIUM, MEULANT DES PIERRES, LES ROUES ET LES POINTS (LE ROUGE/MARRON).



Les Morceaux d'Oxyde d'aluminium sont pour meuler et former les métaux de tous types. Aiguiser des ciseaux, les Pointes de tournevis, les Outils, les Lames, Moulu, les surfaces inégales. La de-barbe morceaux en métal après avoir coupé. Nettoyer des soudures. Enlever la Rouille. Réaffûter avec fourni habillant la pierre.

LE SILICIUM CARBURE MEULER LES PIERRES, LES ROUES & INDIQUE (LE BLEU) :



Les Morceaux de Carbure de silicium sont pour meuler et former les matériels très durs, comme le verre, comme la céramique, et comme la pierre. Réaffûter avec fourni habillant la pierre.

MEULER DE DIAMANT INDIQUE :



Diamant Meuler les Points dans beaucoup de formes et les tailles peuvent être utilisés pour former, couper, tailler, et graver dans les matériels très durs comme la brique, la maçonnerie, le béton, le verre, la céramique, la porcelaine, et la pierre.

GRAVER COUPEURS :



Graver les Coupeurs de Formes et les Tailles Différentes sont utilisés pour la gravure compliqué, mettre en dérouté, et tailler dans le bois, le plastique, et les métaux doux.

MORCEAUX RAPIDES D'EXERCICE :



Pour entraînant rapidement de trous dans le plastique, de bois, et de métaux plus Doux.

LA LIMITE DE VERRE DE FIBRE POUSSE DE LE ET LES DISQUES DE LIMITE D'EMERI :



Les Disques de limite et les roues de Diverses épaisseurs sont utilisés pour couper et entailler tous types de métaux, les plastiques, et les morceaux de bois très minces.

Les roues de limite doivent être montées sur le mandrel fourni être utilisé. Desserrer et enlever la vis dans le sommet du mandrel. Disposer la roue entre les deux oeillets roses. Remplacer et resserrer la vis pour obtenir la roue.

FEUTRE POLISSANT DES ROUES, LES BONNETS, ET LES POINTS :



Utiliser ceux-ci (avec polir composé, si vous aimez) polir des métaux et des plastiques de diverses formes et les diverses tailles. L'usage avec Visse Mandrel.

LA PONCEUSE DE ROUE DE RABAT :



Ceci la boîte d'Attachement de Longtemps-Durant allume meuler de métaux, et contrôler toutes formes et tous contours de bois et les plastiques pour la Lumière aux Opérations de Sanding Lourdes.

ENTRETIEN

NETTOYAGE

Éviter d'utiliser des solvants pour le nettoyage des pièces en plastique. La plupart des matières plastiques peuvent être endommagées par divers types de solvants du commerce. Utiliser un chiffon propre pour éliminer la saleté, la poussière, l'huile, la graisse, etc.

⚠ AVERTISSEMENT: Ne jamais laisse de liquides tels que le fluide de freins, l'essence, les produits à base de pétrole, les huiles pénétrantes, etc., entrer en contact avec les pièces en plastique. Les produits chimiques peuvent endommager, affaiblir ou détruire le plastique, ce qui peut entraîner des blessures graves.

Les outils électriques utilisés sur la fibre de verre, le pla-coplâtre, les mastics de bouchage ou le plâtre s'usent plus vite et sont susceptibles de défaillance prématurée, car les particules et les éclats de fibre de verre sont fortement abrasifs pour les roulements, balais, commutateurs, etc. En conséquence, nous ne recommandons pas d'utiliser cet outil pour un travail prolongé avec ces types de matériaux. Toutefois, si l'outil a été utilisé sur l'un de ces matériaux, il est extrêmement important de le nettoyer à l'air comprimé.

LUBRIFICATION

Ce outils est lubrifiés en permanence à l'usine et ne nécessitent aucune lubrification supplémentaire.