



# Rotary Tool

---

## User Manual





# Rotary Tool

---

## SPECIFICATIONS

CUL	CUL E213739
Variable Speed	Yes
No Load Speed	10,000 to 35,000 RPM
Features	Speed Lock Button
Collet Size	1/8 in.
Voltage Rating	120 volts
Current Rating	1.2 amperes
Frequency Rating	60 hertz

## IMPORTANT SAFETY PRECAUTIONS

**WARNING!** Read and understand all instructions before using this tool. The operator must follow basic precautions to reduce the risk of personal injury and / or damage to the equipment. Before allowing someone else to use this tool, make sure they are aware of all safety information.

**WARNING!** The warnings, cautions and instructions discussed in this instruction manual cannot cover all possible conditions and situations that may occur. Common sense and caution are factors that cannot be built into this product, but must be supplied by the operator.

**NOTE:** Keep this manual for the safety warnings, precautions and operating, inspection and maintenance instructions. When this manual refers to a part number, it refers to the included parts list.

## WORK AREA

1. Operate in a safe work environment. Keep your work area clean and well lit. If operating in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply. Use of a ground fault circuit interrupter (GFCI) reduces the risk of electrical shock.
2. Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust. Power tools create sparks that may ignite the dust or fumes.
3. Keep anyone not wearing the appropriate safety equipment away from the work area.

**NOTE: Minimize distractions in the work environment. Distractions can cause you to lose control of the tool.**

4. Always lock up tools and keep them out of the reach of children.

## PERSONAL SAFETY

**CAUTION! Wear protective equipment approved by the Canadian Standards Association (CSA) or American National Standards Institute (ANSI) when using the rotary tool.**

1. Dress properly, wear protective equipment. Use breathing, ear, eye, face, foot, hand, and head protection. Always wear ANSI approved impact safety goggles, which must provide both frontal and side protection. Protect your hands with suitable gloves. Wear a full face shield if your work creates metal filings or wood chips. Protect your head from falling objects by wearing a hard hat. Wear an ANSI approved dust mask or respirator when working around metal, wood and chemical dusts and mists. Wear ANSI approved earplugs. Protective, electrically non-conductive clothes and non-skid footwear are recommended when working. Wear steel-toed boots to prevent injury from falling objects.
2. Control the tool, personal movement and the work environment to avoid personal injury or damage to the tool. Stay alert, watch what you are doing and use your common sense.
3. Keep articles of clothing, jewellery, hair, etc., away from moving parts to avoid entanglement with tool.
4. Do not operate any machine / tool when tired or under the influence of drugs, alcohol or medications.
5. Do not overreach when operating a tool. Proper footing and balance enables better control of a tool in unexpected situations.
6. Use clamps or other practical ways to support or secure the work piece to a stable platform. Holding the work piece by hand or against your body is not stable and may lead to loss of control and injury.

## SPECIFIC SAFETY PRECAUTIONS

1. Keep hands and fingers away from grinding area. Any part of body coming in contact with moving parts could cause injury.
2. When operating the rotary tool, use proper eye, breathing and hearing protection as well as protective gloves.

**WARNING! Flying debris can cause permanent eye damage. Prescription eyeglasses are not a replacement for proper eye protection.**

3. Use protective gloves that will reduce vibration and protect your hands in case of unexpected situations.
4. To maintain complete control, firmly hold your rotary tool with both hands. Do not place hands over air vents. Proper cooling of the motor is necessary to ensure normal life of the tool.
5. Never point the cutter towards yourself. If it should slip, part of your body could come in contact with moving parts.
6. Never force the tool. Excessive pressure could bend or break the mandrel, resulting in damage to the tool, your work piece or serious personal injury. If your rotary tool runs smoothly under no load, but does not run smoothly under load, then excessive pressure is being used.
7. This tool will not stop moving immediately. Do not lay the tool down or leave it unattended until it has come to a complete stop. A part that is moving could make the tool jump or grab a surface and pull the tool out of your control.
8. Hold the tool by the insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own cord. Contact with a “live” wire will make exposed metal parts of the tool “live” and shock the operator.
9. Use an appropriate dust respirator when working for an extended period of time. This will help prevent breathing in the fine dust created while working.

**WARNING! Dust that is created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities may contain chemicals that are known to cause cancer, birth defects, or other genetic abnormalities. The level of risk from exposure to these chemicals varies, according to how often this type of work is performed. In order to reduce exposure to these chemicals, work in a well-ventilated area, and use approved safety equipment, such as a dust mask that is specifically designed to filter out microscopic particles.**

10. Always make sure the work surface is free from nails and other foreign objects. Cutting into a nail can cause the bit and tool to jump and damage the bit.
11. After changing the bits and accessories or making adjustments, make sure the collet nut and any other adjustment devices are securely tightened. Loose adjustment devices will be violently thrown.
12. Remove any adjusting keys or wrenches before turning the power tool on.
13. Always use the correct collet size. If the collet size is larger than the accessory shank size it will not grip the shank properly, leading to possible injury to the operator, damage to the tool or work piece.
14. Always check accessory bits, grinding stones, cut-off wheels etc. for damage before each use. Damaged accessories can break during use and cause serious injury.
15. Never use dull or damaged bits. Sharp bits must be handled with care. Damaged bits can snap during use. Dull bits require more force to push the tool, possibly causing the bit to break.

16. Never touch the bit during or immediately after use. After use, the bit will be too hot to be touched by bare hands.
17. If devices are used for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used. Use of a dust collection system reduces dust-related hazards.

## ELECTRICAL SAFETY

1. Disconnect power supply. Disconnect the tool from the power supply when not in use, before cleaning, servicing or changing any parts or accessories.
2. Protect yourself against electric shocks when working on electrical equipment. Avoid body contact with grounded surfaces such as pipes, radiators, cooking stoves and refrigerators. There is an increased chance of electrical shock if your body is grounded.
3. 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 a three wire grounded power cord and grounded power supply system.
4. Grounded tools must be plugged into an outlet that is properly installed and grounded in accordance with all codes and ordinances. Never remove the grounding prong or modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs. Check with a qualified electrician if you are in doubt as to whether the outlet is properly grounded. If the tool should electronically malfunction or break down, grounding provides a low resistance path to carry electricity away from the user.
5. Do not abuse the cord. Never use the cord to carry tools or pull the plug from an outlet. Keep the cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts. Do not operate this tool if the power cord is frayed or damaged. Replace damaged cords immediately. Damaged cords increase the risk of electric shock. Do not modify the plug in any way.
6. When operating a power tool outside, use an outdoor extension cord marked "W-A" or "W". These cords are rated for outdoor use and reduce the risk of electric shock. Use in conjunction with a Ground Fault Circuit Interrupter (GFCI). If operating a power tool in a damp location is unavoidable, the use of a GFCI reduces the risk of electric shock. It is recommended that the GFCI should have a rated residual current of 30 mA or less.
7. Avoid using an unnecessarily long extension cord. Choose a cord that is appropriate for the situation, as a cord that is too long and running across the floor can be more dangerous than helpful. Using a cord that is too long or too thin could damage the tool. Unroll the cord completely to prevent it from overheating.
8. Place the electrical cord in a position that prevents it from coming into contact with the tool and from getting caught by the work piece. The cord should always stay behind the tool.

**WARNING! People with pacemakers should consult their physician(s) before using this product. Operations of electrical equipment in close proximity to a heart pacemaker could cause interference or failure of the pacemaker.**

## VIBRATION PRECAUTIONS

This tool vibrates during use. Repeated or long-term exposure to vibration may cause temporary or permanent physical injury, particularly to the hands, arms and shoulders.

1. Anyone using vibrating tools regularly or for an extended period should first be examined by a doctor and then have regular medical check-ups to ensure medical problems are not being caused by or worsened from tool use. Pregnant women or people who have impaired blood circulation to the hands, past hand injuries, nervous system disorders, diabetes or Raynaud's Disease should not use this tool. If you feel any medical symptoms related to vibrations (such as tingling, numbness, and white or blue fingers), seek medical attention as soon as possible.
2. Do not smoke during use. Nicotine reduces the blood flow to the hands and fingers, increasing the risk of vibration-related injury.
3. Wear suitable gloves to reduce the vibration effects on the user.
4. Use tools with the lowest amount of vibration when there is a choice between different processes.
5. Do not use for extended periods. Take frequent breaks when using this tool.
6. Let the tool do the work. Grip the tool as lightly as possible (while still keeping safe control of it).
7. To reduce vibrations, maintain the tool as explained in this manual. If abnormal vibrations occur, stop using this tool immediately.

## TOOL USE AND CARE

**WARNING! Do not use the tool if the throttle does not function properly. Any tool that cannot be controlled with the ON / OFF switch is dangerous and must be repaired.**

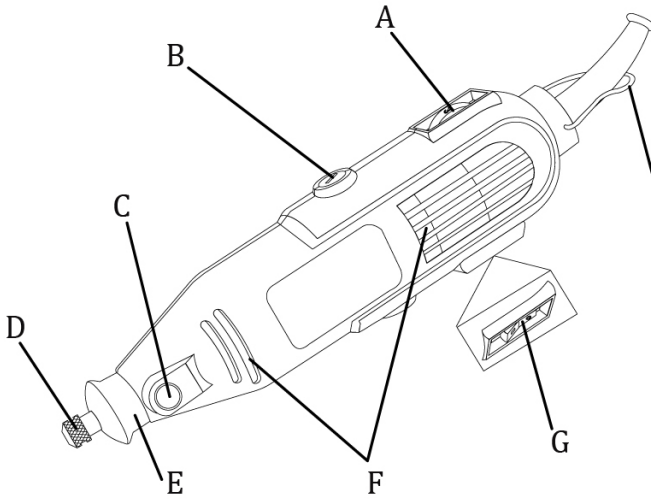
1. Use the correct tool for the job. Maximise performance and safety by using the tool for its intended task.
2. Do not modify this tool or use for a purpose for which it was not designed.
3. This tool was designed for a specific function.  
Do Not:
  - a. Modify or alter the rotary tool, all parts and accessories are designed with built-in safety features that may be compromised if altered.
  - b. Use the rotary tool in a way for which it was not designed.
4. Avoid unintentional starts. Be sure the throttle is in the OFF position when not in use and before connecting it to any power source.
5. Remove adjusting keys and wrenches. Check that keys and adjusting wrenches are removed from the tool before connecting it. A wrench or key that is left attached to a rotating part of the tool increases the risk of personal injury.

## UNPACKING

1. Carefully remove the rotary tool from the package.
  - a. Retain the packing material until you have carefully inspected and satisfactorily install or operated the rotary tool.
2. Make sure that all the items in the parts list are included.
3. Inspect the parts carefully to make sure the rotary tool was not damaged while shipping.

**WARNING! If any part is missing, do not operate the tool until the missing parts are replaced. Failure to do so could result in serious personal injury.**

## PARTS IDENTIFICATION



I

A	Speed Control Wheel
B	Motor Brushes
C	Spindle Lock Button
D	Collet Nut
E	Umbrella Nut
F	Air Vents
G	ON / OFF Switch
H	Hanging Loop

## ASSEMBLY AND OPERATION

### SPEED SELECTION

Set the rotary tool speed by rotating the variable speed control dial (1) to the appropriate speed (see figure 1). Position the speed control dial at “1” for the slowest speed, “3” for medium speed and “MAX” for the highest speed.

### ON / OFF SWITCH

To turn the switch ON, push on the lower part of the ON / OFF switch (1) (see figure 2). To turn the switch OFF, push on the upper part of the ON / OFF switch (2).

### CHANGING THE COLLET

Some accessories require the use of different sized collets. Collet sizes can be 1/16 in., 3/32 in. and 1/8 in. It is important to ensure that the collet size matches the accessory.

**NOTE: This tool includes the most commonly used collet: 1/8 in.**

**WARNING! Using a collet that is too large for the accessory will result in the accessory possibly being thrown from the tool causing serious injury.**

1. Turn the tool switch OFF and remove the plug from the power source.
2. Depress the spindle lock button (1) and slowly turn the collet nut (2) until the spindle lock button locks the spindle (3) (see figure 3).
3. While holding the spindle lock button down, turn the collet nut counter clockwise until it is removed.
4. Remove the collet (4) by pulling it out of the spindle.
5. Insert the replacement collet into the spindle and replace the collet nut by turning it clockwise while holding the spindle lock button down.

**NOTE: Do not tighten the collet nut without an accessory installed in the collet. You will damage the collet.**

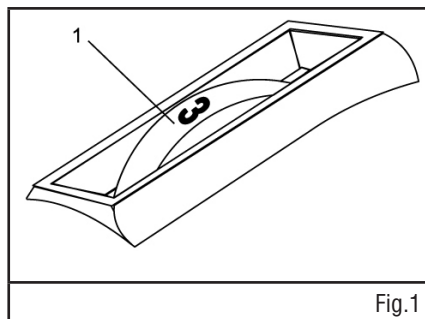


Fig.1

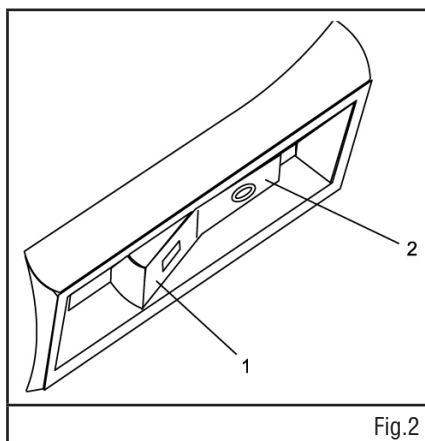


Fig.2

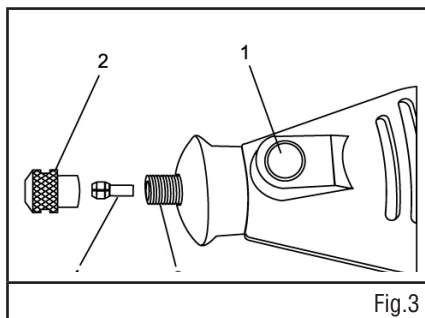


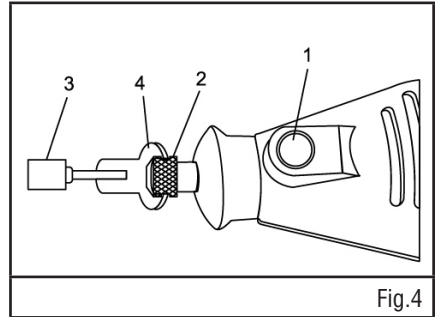
Fig.3



## INSTALLING ACCESSORIES

**WARNING!** Use only accessories that are recommended for this rotary tool. Follow the instructions that accompany the accessories. The use of improper accessories may result in injury to the operator, damage to the tool or property damage.

1. Turn the switch OFF and disconnect the tool from the power source.
2. Depress the spindle lock button (1) and slowly turn the collet nut (2) until the spindle lock button locks the spindle (see figure 4).
3. While holding the spindle lock button down, turn the collet nut counterclockwise until the collet is loose inside the collet nut.
4. Insert the accessory (3) into the collet.



- NOTE:**
- a. Make sure the correct collet is used for the accessory. If the collet is too large, replace the collet with the next smaller size.
  - b. Insert the accessory at least 3/4 in. into the collet.
5. Press the spindle lock button and engage it in the spindle. While holding the spindle lock button down, hand-tighten the collet by turning it clockwise.

**NOTE:** Do not use pliers to tighten the collet nut. Use a small wrench. Over tightening will cause damage to the tool.

6. Pull on the accessory to ensure it is securely in place.

**CAUTION!** Before using any accessory, carefully read the instruction or the owner's manual for

the accessory.

## SELECTING PROPER SPEEDS

Different speeds are required depending upon the type of operation being performed. The following chart outlines those basic speeds:

Operation	Speed
Cutting Metal	5 to MAX
Sanding Wood	5 to MAX
Cutting Hard Metal	5 to MAX
Engraving Metal	4 to 5
De-Burring	4 to 5
Drilling Holes	4 to 5
Removing Rust	3 to 4
Sharpening	3 to 4
Polishing	1 to 2

## HIGH SPEED USE

Higher speeds are better for carving, routing, shaping or cutting wood. Hardwoods, metals and glass require high-speed operation. Drilling should also be performed at high-speeds.

**NOTE: Incoming voltage greatly affects the speed of the tool. Speed will drop in relation to a decrease in voltage. If your tool appears to be running slowly, simply increase the speed setting accordingly.**

## LOW SPEED USE

Certain materials (some plastics, for example) require a relatively slow speed because at high speed the friction of the tool generates heat and causes the plastic to melt. Slow speeds are usually best for polishing operations with felt polishing accessories. They may also be best for working on such delicate projects as delicate woodcarving and fragile model parts.

## BEFORE USE

Verify the following every time the rotary tool is used:

1. Safety glasses, safety goggles, or face shield are being worn.
2. The accessory is in good condition and not damaged in any way.
3. The work piece is properly secured.

Failure to observe these safety rules will significantly increase the risk of injury or damage to property.

## MAINTENANCE

Before making any adjustments or changing accessories, turn off the tool and disconnect it from its power source.

1. The brushes should be checked periodically and worn-out brushes should be replaced. After replacing, inspect whether the new brushes can move freely in the brush holder. Run the motor for 15 minutes without load to shape the brushes, so that they are properly aligned with the commutator.
2. Keep the vent passage clear from dirt. Clean off the accumulated dust and oil dirt periodically.
3. During normal operation, if anything happens, the power supply should be cut off at once and the tool should be checked and repaired.
4. Clean the tool after each use.
5. Check for damaged parts. Before using any tool, any part that appears to be damaged should be carefully checked to determine that it would operate properly and perform its intended functions. Check for alignment and binding of moving parts, for broken parts or mounting fixtures, or for any other condition that may affect proper operation. Any part that is damaged should be repaired or replaced by a qualified technician.
6. When servicing, use only identical replacement parts. Only use accessories intended for use with this tool. Replace damaged parts immediately.
7. Keep the tool clean. Wipe the tool with a clean cloth and periodically blow out all areas with compressed air. If compressed air is not available, use a brush to remove dust from all areas. Do not use harsh chemicals or solvents to clean the tool. These chemicals could seriously damage the plastic housing.
8. Regularly inspect all mounting screws to ensure tightness. Should any screws become loose, tighten immediately.
9. If repairs are required, bring your tool to an authorized service centre.

**CAUTION! Do not at any time allow brake fluids, gasoline, petroleum-based products, penetrating oils, etc. to come in contact with plastic parts. They contain chemicals that can damage, weaken or destroy plastic.**

**WARNING! To avoid fire or toxic reaction, never use gasoline, naphtha, acetone, lacquer thinner or similar highly volatile solvents to clean the tool.**

## REPLACING CARBON BRUSHES

1. Using the parts list included, locate the carbon brushes. Remove the brush holder caps with a screwdriver and inspect the carbon brushes. Replace them when they are worn up to about one third.
2. Take the old brushes out and install the new brushes. Remove all of the brushes at the same time. Make sure the brush slides freely within the brush housing.
3. Run the motor for 15 minutes without load to shape the brushes, so that they are properly aligned with the commutator.

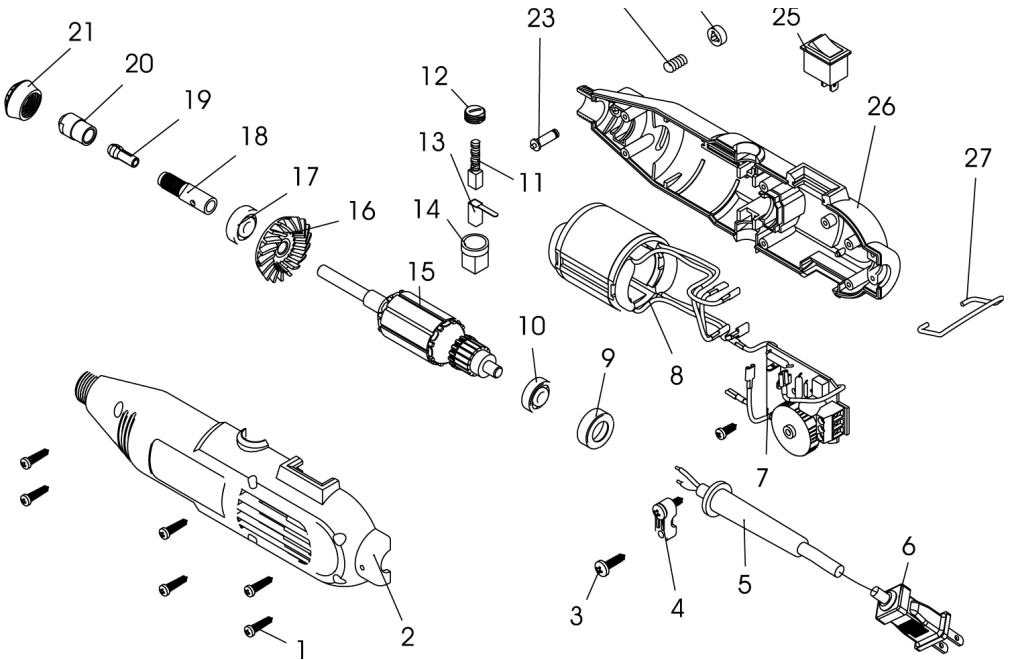
## LUBRICATION

All of the bearings in this rotary tool are lubricated with a sufficient amount of high-grade lubricant for the life of the unit under normal conditions. Therefore, no further lubrication is required.

## DISPOSING OF THE TOOL

If your rotary tool has become damaged beyond repair, do not throw it out. Take it to the appropriate recycling facility.

## PARTS BREAKDOWN



## PARTS LIST

No.	Part No.	Description	Qty.
1	500001	Screw	6
2	300036	Left Enclosure	1
3	500201	Screw	2
4	315001	Cord Clamp	1
5	322004	Cord Guard	1
6	160203	Power Plug	1
7	162822	Variable Speed PCB	1
8	110038	Stator	1
9	321006	Bearing Sleeve	1
10	520007	Bearing 606-2Z	1
11	342003	Carbon Brush	2
12	314502	Carbon Brush Cap	2
13	222803	Brush Holder	2
14	341503	Brush Holder Support	2
15	100038	Rotor	1
16	314009	Fan	1
17	520008	Bearing 626-2Z	1
18	213016	Output Shaft	1
20	215065	Collet Nut	1
21	312824	Head Nut	1
22	241506	Shaft Lock Spring	1
23	215014	Shaft Locking Pin	1
24	312816	Shaft Lock Button	1
25	163612	Switch	1
26	300036	Right Enclosure	1
27	242529	Hook	1





# Outil rotatif

---

## Manuel d'utilisateur



---

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



# Outil rotatif

## SPÉCIFICATIONS

CUL	CUL E213739
Vitesse variable	Oui
Vitesse à vide	10 000 à 35 000 tr/min
Caractéristiques	Bouton de verrouillage de vitesse
Taille de pince de serrage	1/8 po
Tension nominale	120 V
Courant nominal	1,2 A
Fréquence nominale	60 Hz

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

**AVERTISSEMENT !** Veuillez lire et comprendre toutes les instructions avant d'utiliser cet outil. L'utilisateur doit respecter les précautions de base lorsqu'il utilise cet outil afin de réduire le risque de blessure et/ou de dommage à l'équipement. Avant de permettre à un autre individu d'utiliser cet outil, assurez-vous qu'il est avisé de toutes les consignes de sécurité.

**AVERTISSEMENT !** Les avertissements, les mises en garde et les instructions mentionnés dans ce manuel d'instructions ne peuvent couvrir toutes les conditions et situations pouvant se produire. L'opérateur doit faire preuve de bon sens et prendre toutes les précautions nécessaires afin d'utiliser l'outil en toute sécurité.

**REMARQUE :** Conservez ce manuel qui contient les avertissements de sécurité, les précautions et les instructions de fonctionnement, d'inspection et d'entretien. Lorsque ce manuel fait référence à un numéro de pièce, il fait référence à la liste des pièces comprise.



## AIRE DE TRAVAIL

1. Travaillez dans un environnement de travail sécuritaire. Assurez-vous que votre aire de travail reste propre et bien éclairée. Si vous travaillez dans un endroit très humide, utilisez un équipement protégé par un dispositif différentiel à courant résiduel (DDR). L'utilisation d'un disjoncteur de fuite à la terre (GFCI) réduit le risque de choc électrique.
2. N'utilisez pas d'outils électriques dans des environnements explosifs tels qu'en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussière. Les outils électriques créent des étincelles qui peuvent enflammer la poussière ou les vapeurs.
3. Assurez-vous que les personnes qui ne portent pas l'équipement de sécurité approprié ne se trouvent pas à proximité de l'aire de travail.

**REMARQUE :** Minimisez les distractions au sein de l'environnement de travail. Les distractions peuvent causer une perte de contrôle de l'outil.

4. Gardez toujours les outils dans un endroit verrouillé et hors de la portée des enfants.

## SÉCURITÉ PERSONNELLE

**ATTENTION ! Portez de l'équipement de protection homologué par l'Association canadienne de normalisation (CSA) ou l'American National Standards Institute (ANSI) quand vous utilisez l'outil rotatif.**

1. Portez des vêtements appropriés et de l'équipement de protection. Utilisez des protections pour les voies respiratoires, les oreilles, les yeux, le visage, les pieds, les mains et la tête. Portez toujours des lunettes de sécurité étanches approuvées par l'ANSI qui offrent une protection frontale et latérale. Protégez-vous les mains à l'aide de gants appropriés. Portez un écran facial panoramique si votre travail produit des limailles ou des copeaux de bois. Protégez-vous la tête de la chute d'objets en portant un casque de protection. Portez un masque antipoussières ou un appareil respiratoire approuvé par l'ANSI lorsque vous travaillez où il y a des poussières et des vapeurs provenant du métal, du bois ou de produits chimiques. Portez des bouchons d'oreille approuvés par l'ANSI. Des vêtements de protection non conducteurs d'électricité et des chaussures antidérapantes sont recommandés pour le travail. Pour éviter les blessures dues aux chutes d'objets, portez des chaussures à embout d'acier.
2. Gardez le contrôle de l'outil, de vos mouvements et de l'environnement de travail pour éviter les blessures ou le bris de l'outil. Restez alerte, portez attention à vos gestes et faites preuve de bon sens.
3. Tenez les vêtements, les bijoux, les cheveux, etc. à l'écart des pièces mobiles pour éviter de les faire coïncider par l'outil.
4. N'utilisez pas l'appareil ou l'outil si vous êtes fatigué ou sous l'effet de drogues, d'alcool ou de médicaments.
5. N'utilisez pas l'outil si vous devez étirer les bras pour vous en servir. Une stabilité et un équilibre appropriés sont nécessaires afin d'avoir un meilleur contrôle de l'outil en cas de situations inattendues.
6. Utilisez des serre-joints ou un autre moyen pratique pour fixer la pièce à travailler sur une plateforme stable. Une pièce à travailler tenue dans les mains ou appuyée contre le corps n'est pas stable et risque d'entraîner une perte de contrôle et des blessures.

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES

1. Gardez vos mains et vos doigts éloignés de la zone de meulage. Toute partie du corps venant en contact avec des pièces mobiles peut subir des blessures.
2. Lors de l'utilisation de l'outil rotatif, protégez-vous avec des protections appropriées pour les yeux, les oreilles et la respiration et portez des gants protecteurs.

**AVERTISSEMENT ! Des débris propulsés peuvent entraîner des dommages permanents aux yeux. Des verres d'ordonnance ne remplacent pas une protection adéquate pour les yeux.**

3. Portez des gants protecteurs qui réduisent la vibration et qui protègent vos mains en cas d'imprévus.
4. Pour conserver un contrôle total de l'outil, tenez fermement votre outil rotatif avec vos deux mains. Ne placez jamais une main par-dessus un événement. Pour assurer à l'outil sa durée de vie utile normale, le moteur doit toujours être suffisamment refroidi.
5. Ne dirigez jamais la pointe de l'outil vers votre personne. En cas de glissement, une partie de votre corps pourrait venir en contact avec des pièces mobiles.
6. Ne forcez jamais l'outil. Une pression excessive peut entraîner un pliage ou un bris du mandrin, entraînant des dommages à l'outil ou à la pièce à travailler ainsi que des blessures graves. Une pression excessive est utilisée si le fonctionnement de votre outil rotatif devient erratique lorsqu'il est sous charge.
7. L'outil ne s'arrêtera pas immédiatement. Ne posez pas l'outil sur une surface ou ne le laissez pas sans surveillance avant qu'il ne s'immobilise. Une pièce mobile pourrait faire sauter l'outil ou s'agripper à une surface et vous pourriez perdre la maîtrise de l'outil.
8. Tenez les outils par les surfaces de prise isolées, lors d'une opération dans laquelle l'outil de coupe risque de toucher un câblage dissimulé ou son propre cordon. Le contact avec un fil électrique « sous tension » rend les pièces métalliques de l'outil exposées « conductrices » et l'opérateur risque de ressentir un choc.
9. Utilisez un appareil respiratoire approprié lorsque vous travaillez pendant une période prolongée. Il vous aidera à prévenir l'aspiration des fines particules produites durant le travail.

**AVERTISSEMENT ! La poussière créée par le ponçage à l'aide d'un outil électrique, le sciage, le meulage, le perçage et les autres activités de construction peut contenir des produits chimiques qui causent le cancer, des anomalies congénitales ou d'autres anomalies d'ordre génétique. Le niveau de risque attribuable à l'exposition à ces produits chimiques varie en fonction de la fréquence à laquelle on effectue ce type de travail. Pour réduire l'exposition à ces produits chimiques, travaillez dans une zone bien ventilée et utilisez un équipement de sécurité approuvé tel qu'un masque antipoussières spécialement conçu pour éliminer par filtrage les particules microscopiques.**

10. Assurez-vous toujours que la surface de travail est dépourvue de clous ou autres objets étrangers. La présence d'un clou a pour effet de faire sauter le foret et l'outil, endommageant ainsi le foret.
11. Après avoir changé les embouts et les accessoires ou effectué des réglages, assurez-vous que l'écrou de pince de serrage et tout autre dispositif réglé sont bien serrés. Les dispositifs de réglage desserrés seront projetés avec violence.
12. Enlevez les clés de réglage ou de serrage avant de démarrer l'outil.
13. Utilisez toujours la pince de serrage de taille appropriée. Si la pince de serrage est plus grande que la tige de l'accessoire, elle ne pourra retenir la tige correctement, ce qui pourrait entraîner des blessures pour l'utilisateur, des dommages à l'outil ou à la pièce à travailler.

14. Vérifiez toujours si les forets, les pierres à meuler, les meules de coupe, etc. sont endommagés avant chaque utilisation. Les accessoires endommagés peuvent se casser pendant l'utilisation et causer des blessures graves.
15. N'utilisez jamais des forets émoussés ni endommagés. Les embouts affûtés doivent être manipulés avec soin. Les embouts endommagés peuvent casser pendant leur utilisation. Les embouts émoussés obligent à ce qu'on applique davantage de force au niveau de l'outil, ce qui pourrait provoquer un bris de l'embout.
16. Ne touchez jamais les embouts pendant ou immédiatement après l'utilisation. Après l'utilisation, les embouts sont trop chauds pour être touchés sans protection.
17. Si des accessoires sont utilisés pour la connexion d'un dispositif d'aspiration et de collecte des poussières, veillez à ce que ceux-ci soient correctement connectés et utilisés. L'utilisation d'un dispositif collecteur de poussière réduit les risques associés à la poussière.

## SÉCURITÉ EN ÉLECTRICITÉ

1. Débranchez la source d'alimentation. Débranchez l'outil de la source d'énergie lorsqu'il n'est pas utilisé et avant le nettoyage, l'entretien ou le remplacement de pièces ou d'accessoires.
2. Protégez-vous contre les chocs électriques lorsque vous travaillez en présence d'équipement électrique. Évitez le contact entre votre corps et les surfaces reliées à la terre comme les tuyaux, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs. Il y a un risque plus élevé de choc électrique si votre corps est mis à la terre.
3. Les outils à double isolation sont munis d'une fiche polarisée (une broche est plus large que l'autre). Cette fiche s'insérera dans une prise polarisée dans une direction seulement. Si la fiche ne s'insère pas complètement dans la prise, tournez-la. Si elle ne s'insère toujours pas, contactez un électricien qualifié pour faire installer une prise polarisée. Ne modifiez pas la fiche de quelque façon que ce soit. L'isolant double élimine le besoin d'un cordon d'alimentation à trois fils mis à la terre et d'un système d'alimentation mis à la terre.
4. Les outils mis à la terre doivent être branchés dans une prise qui est correctement installée et mise à la terre conformément à tous les codes et à tous les règlements. Ne retirez jamais la broche de masse et ne modifiez jamais la fiche. N'utilisez pas de fiche d'adaptation. Consultez un électricien qualifié si vous doutez de la mise à la terre appropriée d'une prise. En cas de défaillance électronique ou de bris de l'outil, la mise à la terre procure un trajet de faible résistance pour éloigner l'électricité de l'utilisateur.
5. N'utilisez pas le cordon de manière abusive. Ne transportez jamais l'outil par le cordon et ne tirez jamais sur celui-ci pour enlever la fiche de la prise. Gardez le cordon d'alimentation à l'écart des sources de chaleur, de l'huile, des rebords coupants ou des pièces mobiles. N'utilisez pas cet outil si le cordon d'alimentation est effilé ou endommagé. Remplacez immédiatement les cordons endommagés. Les cordons endommagés augmentent le risque de choc électrique. Ne modifiez pas la fiche de quelque façon que ce soit.
6. Si vous utilisez un outil électrique à l'extérieur, utilisez une rallonge d'extérieur identifiée « W-A » ou « W ». Ces rallonges sont approuvées pour un usage extérieur et réduisent le risque de choc électrique. Utilisez avec un disjoncteur de fuite à la terre (GFCI). Si l'utilisation d'un outil électrique dans un lieu humide est inévitable, l'usage d'un disjoncteur de fuite à la terre réduit le risque de choc électrique. Il est recommandé que le disjoncteur de fuite à la terre possède un courant résiduel nominal de 30 mA ou moins.
7. Évitez d'utiliser une rallonge excessivement longue. Choisissez une rallonge appropriée à la situation, car une rallonge trop longue qui traîne sur le plancher peut être plus dangereuse qu'utile. L'usage d'une rallonge trop longue ou trop mince peut endommager l'outil. Déroulez le

cordon au complet pour l'empêcher de surchauffer.

8. Disposez le cordon électrique de façon qu'il ne touche pas l'outil et qu'il ne risque pas de se prendre dans la pièce à travailler. Le cordon doit toujours se trouver derrière l'outil.

**AVERTISSEMENT ! Les personnes qui portent un stimulateur cardiaque doivent consulter leur médecin avant d'utiliser cet article. L'utilisation de matériel électrique à proximité d'un stimulateur cardiaque peut causer une interférence ou la défaillance du stimulateur.**

## **PRÉCAUTIONS RELATIVES AUX VIBRATIONS**

Cet outil vibre pendant son usage. Une exposition répétitive ou prolongée aux vibrations peut causer des blessures temporaires ou permanentes, surtout aux mains, aux bras et aux épaules.

1. Toute personne qui utilise des outils vibrateurs sur une base régulière ou durant des périodes prolongées doit d'abord consulter un médecin et se prêter régulièrement à des examens de santé pour s'assurer que des problèmes médicaux ne sont pas causés ou aggravés par l'usage de tels outils. Les femmes enceintes ou les personnes qui souffrent d'une mauvaise circulation sanguine aux mains, qui ont subi de blessures antérieures aux mains et qui souffrent de troubles neurologiques, de diabète ou de la maladie de Raynaud ne doivent pas utiliser cet outil. Si vous ressentez des symptômes reliés aux vibrations (comme un fourmillement, un engourdissement, des doigts blancs ou bleus), consultez un médecin le plus tôt possible.
2. Ne fumez pas pendant l'utilisation de l'outil. La nicotine réduit la circulation sanguine vers les mains et les doigts et augmente le risque de blessure reliée aux vibrations.
3. Portez des gants appropriés pour réduire les effets de vibration sur l'utilisateur.
4. Utilisez les outils qui produisent le moins de vibration possible si vous pouvez choisir entre différents processus.
5. N'utilisez pas l'outil pendant des périodes prolongées. Prenez souvent des pauses lorsque vous utilisez cet outil.
6. Laissez l'outil faire le travail. Tenez l'outil le moins serré possible (tout en le contrôlant de manière sécuritaire).
7. Pour réduire les vibrations, entretenez l'outil selon les directives figurant dans ce manuel. En cas de vibrations anormales, cessez d'utiliser cet outil immédiatement.

## **UTILISATION ET ENTRETIEN DE L'OUTIL**

**AVERTISSEMENT ! N'utilisez pas cet outil si l'accélérateur ne fonctionne pas correctement.**

**L'utilisation de tout outil qui ne peut pas être contrôlé à l'aide de l'interrupteur de MARCHE/ARRÊT est dangereuse et l'outil doit être réparé.**

1. Utilisez le bon outil pour la tâche à effectuer. Maximisez la performance et la sécurité en utilisant l'outil pour des travaux pour lesquels il a été conçu.
2. Ne modifiez pas cet outil et ne l'utilisez pas à des fins pour lesquelles il n'a pas été conçu.
3. Cet outil a été conçu pour une utilisation spécifique.  
Il ne faut pas :
  - a. Modifier ou altérer l'outil rotatif; toutes les pièces et tous les accessoires sont conçus avec des dispositifs de sécurité intégrés qui seront compromis s'ils sont modifiés.
  - b. Utiliser l'outil rotatif à des fins auxquelles il n'a pas été conçu.
4. Évitez les mises en marche involontaires. Assurez-vous que l'accélérateur est en position OFF (arrêt) lorsque l'outil n'est pas utilisé et avant de le brancher à une source d'énergie quelconque.

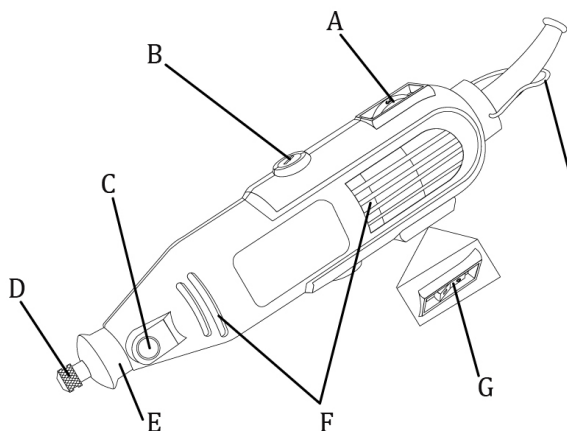
5. Enlevez les clavettes et les clés de réglage. Vérifiez si les clavettes et les clés de réglage ont été retirées de l'outil avant de le brancher. Une clé ou clavette laissée en place sur une pièce rotative augmente le risque de blessure.

## DÉBALLAGE

1. Retirez soigneusement l'outil rotatif de l'emballage.
  - a. Conservez les matériaux d'emballage jusqu'à ce que vous ayez inspecté avec soin et installé ou utilisé l'outil rotatif de manière satisfaisante.
2. Assurez-vous que tous les articles sur la liste de pièces sont compris.
3. Inspectez les pièces attentivement pour vous assurer que l'outil rotatif n'a pas été endommagé pendant son transport.

**AVERTISSEMENT ! Si des pièces sont manquantes, ne faites pas fonctionner l'outil avant que les pièces manquantes soient remplacées. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner de graves blessures.**

## IDENTIFICATION DES PIÈCES



A	Roue de contrôle de vitesse
B	Balais de moteur
C	Bouton de verrouillage de la tige
D	Écrou de pince de serrage
E	Écrou de type parapluie
F	Évents
G	Interrupteur de MARCHE/ARRÊT
H	Boucle de suspension

## ASSEMBLAGE ET FONCTIONNEMENT

### SÉLECTION DE VITESSE

Réglez la vitesse de l'outil rotatif en tournant le cadran de commande de vitesse variable (1) à la vitesse appropriée (voir la figure 1). Placez le cadran de réglage de vitesse de l'outil à la position « 1 » pour la vitesse la moins élevée, à « 3 » pour la vitesse moyenne et à « MAX » pour la vitesse la plus élevée.

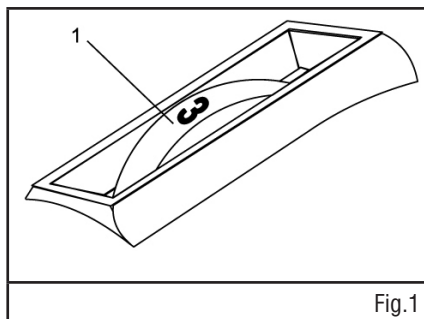


Fig.1

### INTERRUPTEUR DE MARCHE/ARRÊT

Pour placer l'interrupteur à la position ON (marche), appuyez sur la partie inférieure de l'interrupteur de MARCHE/ARRÊT (1) (voir la figure 2). Pour placer l'interrupteur à la position OFF (arrêt), appuyez sur la partie supérieure de l'interrupteur de MARCHE/ARRÊT (2).

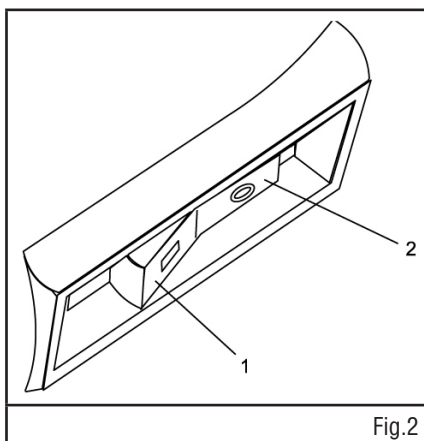


Fig.2

### REMPACEMENT DE LA PINCE DE SERRAGE

Certains accessoires requièrent l'utilisation de pinces de serrage de formats différents. Les pinces de serrage peuvent présenter un format de 1/16, 3/32 ou 1/8 po. Il est important de s'assurer que le format de la pince de serrage correspond à l'accessoire.

**REMARQUE : Cet outil comprend la pince de serrage : 1/8 po**

**AVERTISSEMENT ! L'utilisation d'une pince de serrage trop grande pour l'accessoire pourrait faire en sorte que celui-ci serait propulsé de l'outil, entraînant ainsi des blessures graves.**

1. Mettez l'outil à la position OFF (arrêt) et retirez la fiche de la source d'énergie.
2. Enfoncez le bouton de verrouillage de la tige (n° 1) et tournez doucement l'écrou de pince de serrage (n° 2) jusqu'à ce que le bouton de verrouillage de la tige retienne la tige (n° 3) (voir la figure 3).
3. Tout en retenant le bouton de verrouillage de la tige enfoncé, tournez l'écrou de pince de serrage dans le sens antihoraire jusqu'à ce que vous l'ayez enlevée.
4. Enlevez la pince de serrage (n° 4) en la tirant hors de la tige.
5. Tout en retenant le bouton de verrouillage de la tige enfoncé, insérez la pince de serrage de rechange dans la tige et remplacez l'écrou de pince de serrage en le tournant dans le sens horaire.

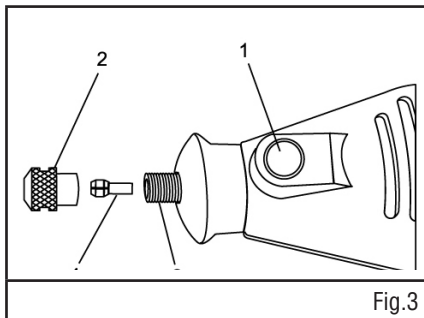


Fig.3

**REMARQUE : Ne serrez pas l'écrou de pince de serrage si aucun accessoire n'est installé à l'intérieur de la pince. Vous allez endommager la pince de serrage.**

## INSTALLATION DES ACCESSOIRES

**AVERTISSEMENT ! Utilisez uniquement des accessoires qui sont recommandés pour cet outil rotatif. Suivez les instructions qui sont fournies avec les accessoires. L'utilisation des accessoires inappropriés peut blesser l'opérateur ou causer des dommages à l'outil ou au matériel.**

1. Mettez l'interrupteur à la position OFF (arrêt) et débranchez l'outil de la source d'énergie.
2. Enfoncez le bouton de verrouillage de la tige (n° 1) et tournez doucement l'écrou de pince de serrage (n° 2) jusqu'à ce que le bouton de verrouillage de la tige retienne la tige (voir la figure 4).
3. Tout en retenant le bouton de verrouillage de la tige enfoncé, tournez l'écrou de pince de serrage dans le sens antihoraire jusqu'à ce que la pince de serrage soit desserrée à l'intérieur de son écrou.
4. Insérez l'accessoire (n° 3) dans la pince de serrage.

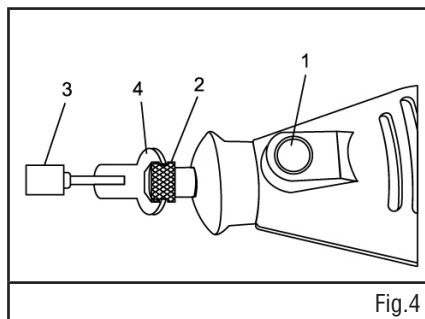


Fig.4

### REMARQUE :

- a. Assurez-vous d'utiliser la pince de serrage qui correspond à l'accessoire. Si la pince de serrage est trop grande, remplacez-la par la pince du format immédiatement plus petit.
  - b. Insérez l'accessoire au moins sur 3/4 po dans la pince de serrage.
5. Appuyez sur le bouton de verrouillage de la tige et engagez-le dans la tige. Tout en retenant le bouton de verrouillage de la tige enfoncé, serrez la pince de serrage à la main en la tournant dans le sens horaire.

**REMARQUE :** Ne vous servez PAS de pinces pour serrer l'écrou de pince de serrage. Utilisez la petite clé fournie. Un serrage excessif risque d'endommager l'outil.

6. Tirez sur l'accessoire pour vous assurer qu'elle est solidement retenue en place.

**ATTENTION ! Avant d'utiliser tout accessoire, lisez avec soin les instructions ou le manuel du propriétaire de l'accessoire.**

## SÉLECTION DES VITESSES IDÉALES

Des vitesses différentes sont nécessaires, tout dépendant du type d'opération effectuée. Le tableau suivant présente ces vitesses de base :

Utilisation	Vitesse
Découpe du métal	5 à MAX
Ponçage de bois	5 à MAX
Découpe du métal dur	5 à MAX
Gravure du métal	4 à 5
Ébavurage	4 à 5
Perçage de trous	4 à 5
Enlèvement de la rouille	3 à 4
Affûtage	3 à 4
Polissage	1 à 2

## UTILISATION À HAUTE VITESSE

Des vitesses plus élevées sont favorables pour sculpter, détourer, former ou découper le bois. Un fonctionnement à haute vitesse est nécessaire pour le bois franc, les métaux et le verre. Le perçage devrait également s'effectuer à haute vitesse.

**REMARQUE : La tension d'entrée influence grandement la vitesse de l'outil. La vitesse diminuera si la tension baisse. Si votre outil semble fonctionner lentement, augmentez simplement la vitesse de réglage en conséquence.**

## UTILISATION À BASSE VITESSE

Certains matériaux (comme certains plastiques) demandent une vitesse relativement faible, puisque la friction de l'outil à haute vitesse produit de la chaleur et entraîne la fonte du plastique. Les vitesses lentes permettent habituellement mieux de procéder aux opérations de polissage au moyen d'accessoires de polissage en feutre. Ils peuvent être préférables également pour des projets aussi délicats comme la sculpture du bois et les pièces fragiles des modèles réduits.

## AVANT L'UTILISATION

Vérifiez les points suivants chaque fois que l'outil rotatif est utilisé :

1. Des lunettes de sécurité, des verres de sécurité ou un écran facial sont utilisés.
2. L'accessoire est en bon état et ne présente pas le moindre dommage.
3. La pièce à travailler est retenue solidement.

Le non-respect de ces règles de sécurité augmentera considérablement les risques de blessure ou des dommages matériels.



## ENTRETIEN

Avant de faire n'importe quel ajustement ou de changer des accessoires, éteignez l'outil et débranchez-le de sa source d'énergie.

1. Les balais doivent être vérifiés périodiquement et ceux qui sont usés doivent être remplacés. Après les avoir remplacés, vérifiez que les balais neufs peuvent se déplacer librement dans le porte-balais. Faites tourner le moteur pendant 15 minutes, sans charge, pour former les balais, de façon à ce qu'ils soient correctement alignés sur l'interrupteur.
2. Vérifiez que le conduit d'aération ne comporte pas de saleté. Retirez les accumulations de poussière et les résidus d'huile périodiquement.
3. Si un problème survient durant l'utilisation normale, coupez immédiatement l'alimentation électrique, puis faites vérifier et réparer l'outil.
4. Nettoyez l'outil après chaque utilisation.
5. Vérifiez s'il y a des pièces endommagées. Avant d'utiliser un outil, toute pièce qui semble endommagée doit être vérifiée attentivement pour déterminer si elle est en bon état de fonctionnement et permet d'exécuter les tâches prévues. Vérifiez l'alignement et le coincement des pièces mobiles, les composants ou dispositifs de fixation brisés ou toute autre situation pouvant perturber le bon fonctionnement. Toute pièce endommagée doit être réparée ou remplacée par un technicien qualifié.
6. Lors de l'entretien, utilisez seulement des pièces de rechange identiques. Utilisez seulement des accessoires conçus pour être utilisés avec cet outil. Remplacez immédiatement les pièces endommagées.
7. Gardez l'outil propre. Essuyez l'outil avec un chiffon propre et soufflez périodiquement de l'air comprimé sur l'ensemble de l'outil. Si vous ne disposez pas d'air comprimé, servez-vous d'une brosse pour enlever la poussière sur l'ensemble de l'outil. N'employez pas de produits chimiques forts ou de solvants pour nettoyer l'outil. Les produits chimiques risqueraient d'endommager sérieusement le boîtier en plastique.
8. Vérifiez régulièrement toutes les vis de fixation pour vous assurer qu'elles sont bien serrées. Si une vis quelconque se dévisse, serrez-la immédiatement.
9. Si des réparations sont nécessaires, apportez l'outil à un centre de service autorisé.

**ATTENTION ! Ne permettez jamais aux liquides de frein, à l'essence, aux produits à base de pétrole, aux huiles pénétrantes, etc. d'entrer en contact avec les pièces en plastique. Ces produits contiennent des composants chimiques qui peuvent endommager, fragiliser ou détruire le plastique.**

**AVERTISSEMENT ! Pour éviter un incendie ou une réaction toxique, n'utilisez jamais d'essence, de naphte, d'acétone, de diluant de laque ou d'autres solvants similaires hautement volatils pour nettoyer l'outil.**

## REEMPLACEMENT DES BALAIS DE CARBONE

1. En utilisant la liste de pièces comprise, repérez les balais de carbone. Enlevez le capuchon de porte-balais avec un tournevis et inspectez les balais de carbone. Remplacez-les quand ils sont usés d'environ un tiers.
2. Retirez les vieux balais et installez des balais neufs. Remplacez tous les balais en même temps. Assurez-vous que les balais glissent aisément dans le boîtier de balais.
3. Faites tourner le moteur pendant 15 minutes, sans charge, pour former les balais, de façon à ce qu'ils soient correctement alignés sur l'interrupteur.

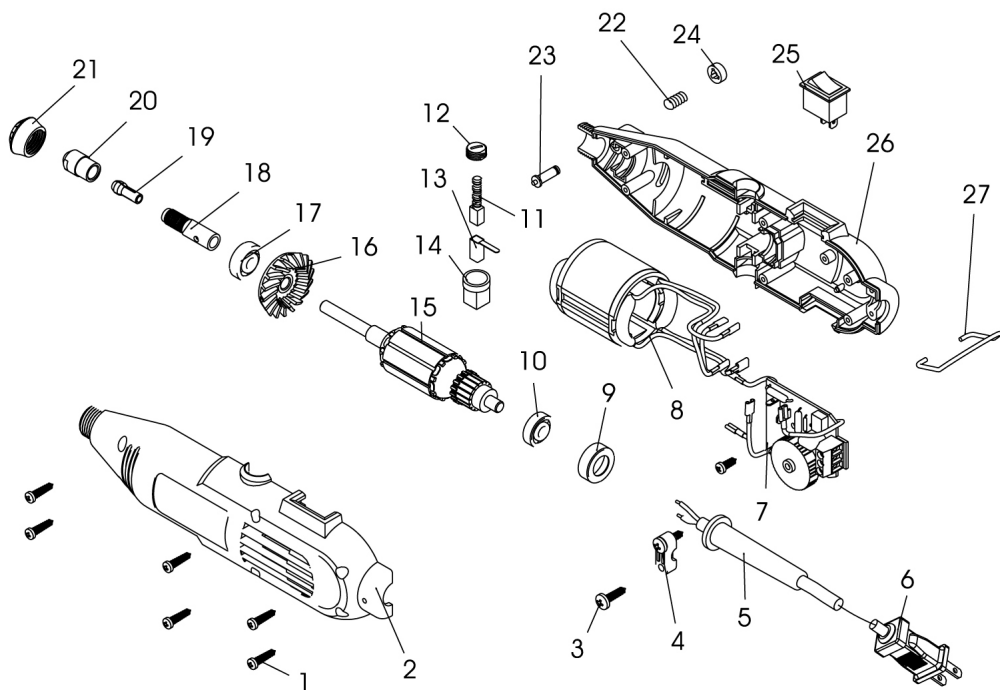
## LUBRIFICATION

Tous les roulements de cet outil rotatif sont lubrifiés d'une quantité suffisante de lubrifiant de haute qualité pour la toute la durée de service de l'outil, en conditions normales d'utilisation. Par conséquent, aucune autre lubrification n'est requise.

## MISE AU REBUT DE L'OUTIL

Si votre outil rotatif est trop endommagé pour être réparé, ne le jetez pas. Apportez-le dans un centre de recyclage approprié.

# RÉPARTITION DES PIÈCES



## LISTE DES PIÈCES

N°	N° de pièce	Description	Qté
1	500001	Vis	6
2	300036	Boîtier gauche	1
3	500201	Vis	2
4	315001	Collier de serrage de cordon	1
5	322004	Protège-cordon	1
6	160203	Fiche électrique	1
7	162822	Vitesse variable PCB	1
8	110038	Stator	1
9	321006	Manchon de roulement	1
10	520007	Roulement 606-2Z	1
11	342003	Balai de carbone	2
12	314502	Capuchon de balai de carbone	2
13	222803	Porte-balais	2
14	341503	Support de porte-balais	2
15	100038	Rotor	1
16	314009	Ventilateur	1
17	520008	Roulement 626-2Z	1
18	213016	Arbre de sortie	1
20	215065	Écrou de pince de serrage	1
21	312824	Écrou à tête	1
22	241506	Ressort du verrou d'arbre	1
23	215014	Goupille de sécurité d'arbre	1
24	312816	Bouton du verrou d'arbre	1
25	163612	Interrupteur	1
26	300036	Boîtier droit	1
27	242529	Crochet	1