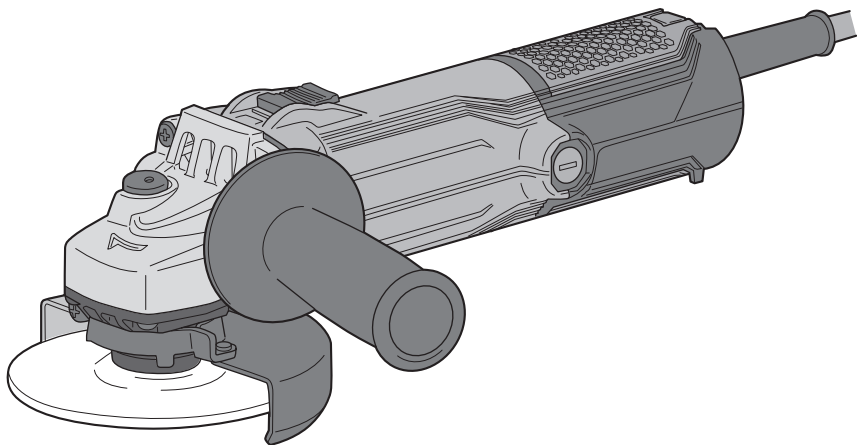

AG1009, AG1159, AG1259
ASG1009, ASG1159

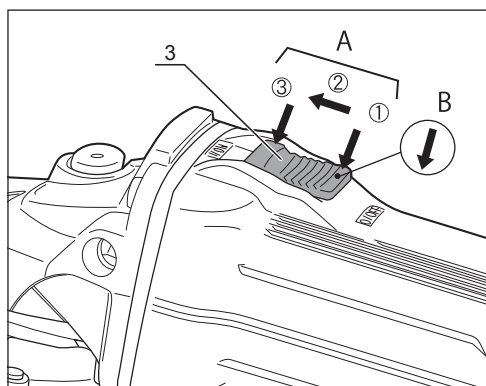
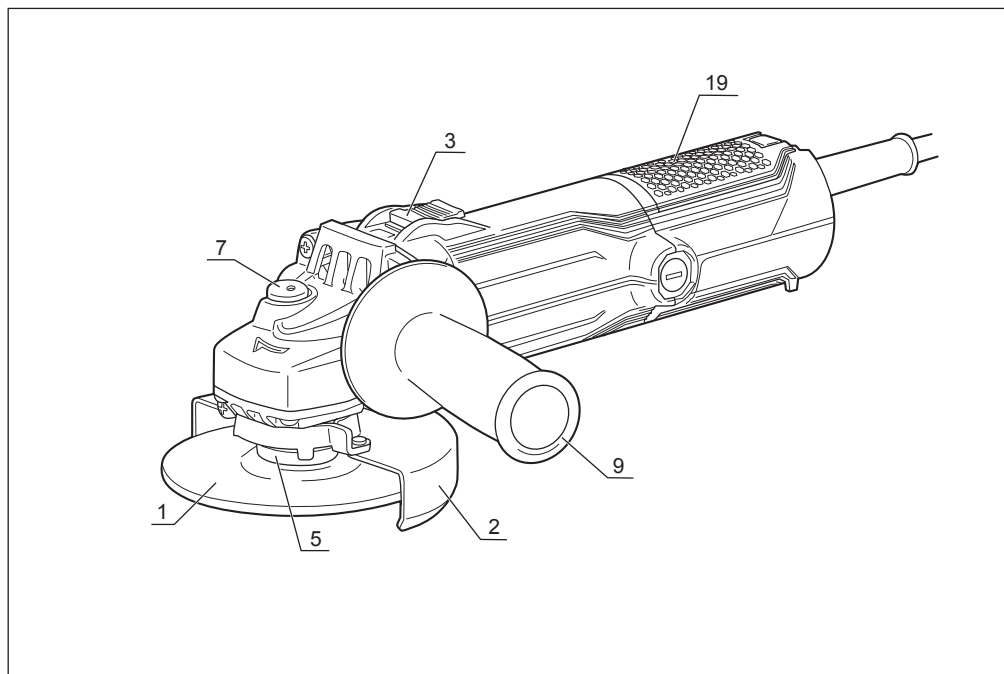
ⒼⒷ OWNER'S OPERATING MANUAL

Ⓔ MANUAL DEL USUARIO

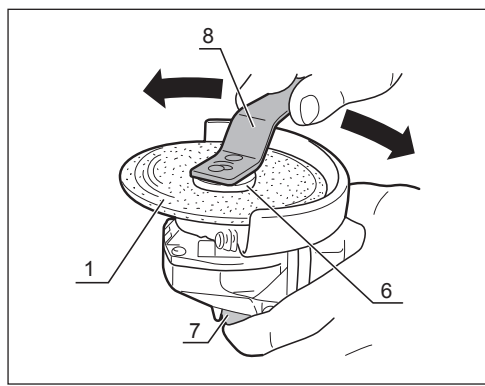
Ⓜ 操作说明书

Ⓜ 操作説明書

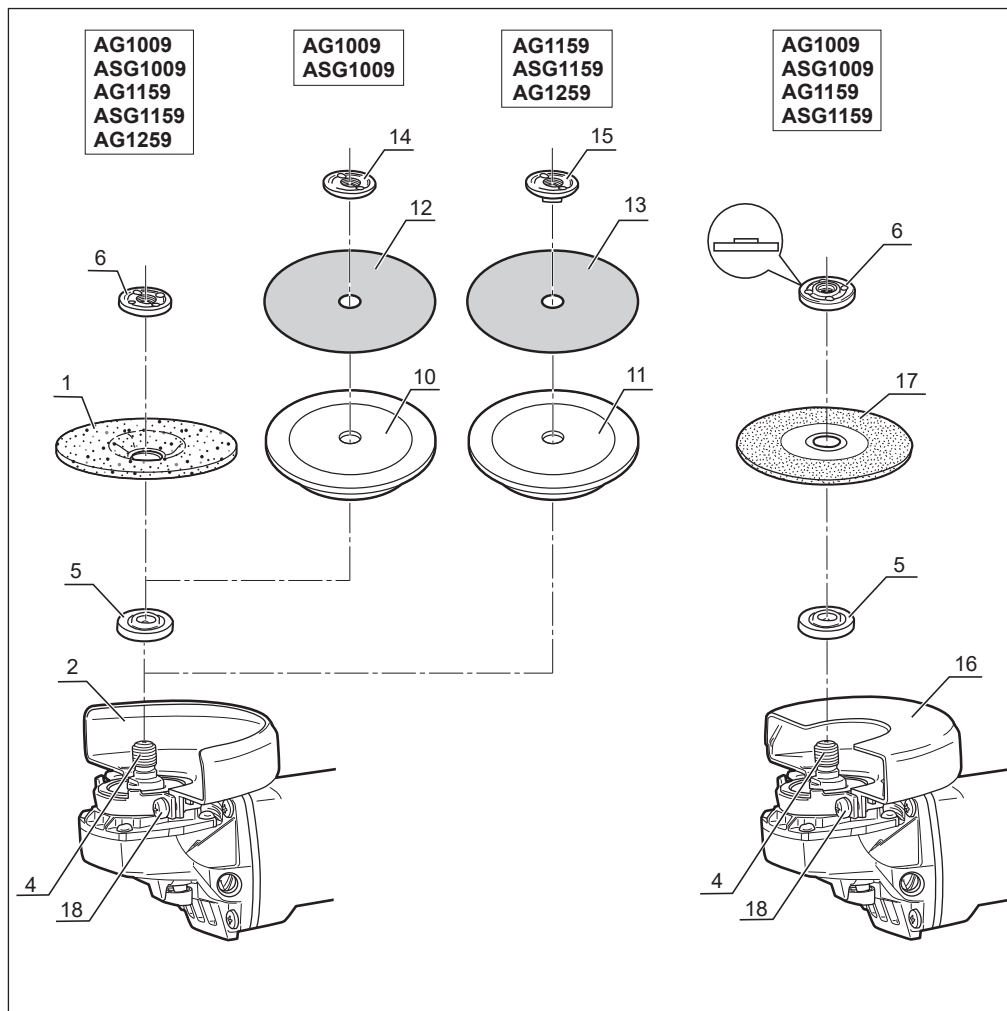




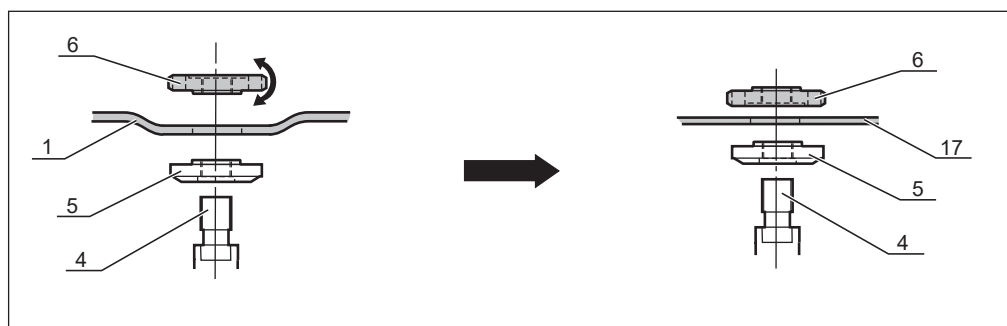
1



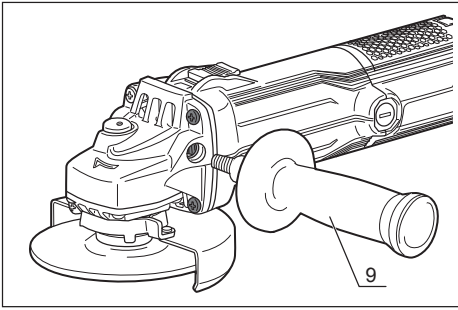
2



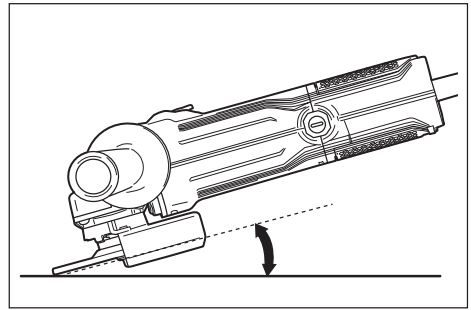
3



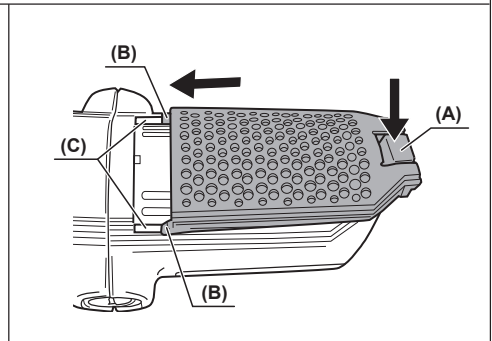
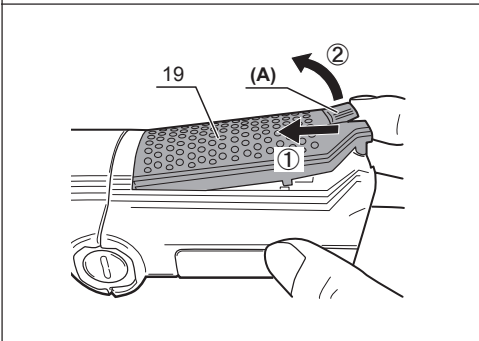
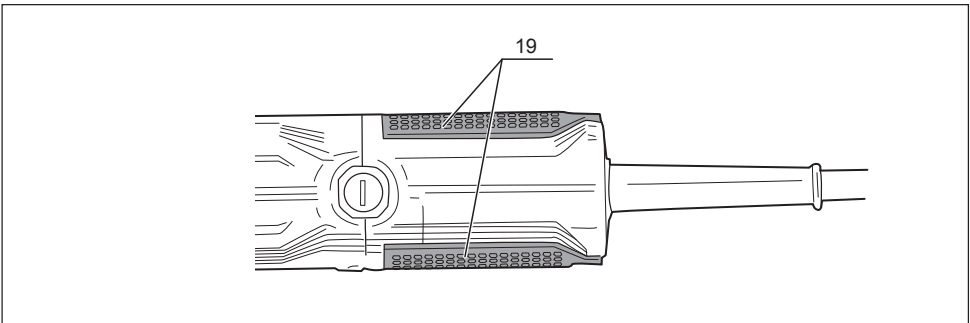
4



5



6



7

THANK YOU FOR BUYING OUR PRODUCT.

To ensure your safety and satisfaction, carefully read through this OWNER'S MANUAL before using the product.

General power tool safety warnings

⚠ WARNING Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

1) Work area safety

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

2) Electrical safety

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

3) Personal safety

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

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

4) Power tool use and care

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

5) 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.

Safety Warnings Common for Grinding, Sanding or Abrasive Cutting-Off Operations:

- This power tool is intended to function as a grinder, sander or cut-off tool. Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.** Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.
- Operations such as wire brushing or polishing are not recommended to be performed with this power tool.** Operations for which the power tool was not designed may create a hazard and cause personal injury.

- c) **Do not use accessories which are not specifically designed and recommended by the tool manufacturer.** Just because the accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.
- d) **The rated speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.** Accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.
- e) **The outside diameter and the thickness of your accessory must be within the capacity rating of your power tool.** Incorrectly sized accessories cannot be adequately guarded or controlled.
- f) **Threaded mounting of accessories must match the grinder spindle thread. For accessories mounted by flanges, the arbour hole of the accessory must fit the locating diameter of the flange.** Accessories that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.
- g) **Do not use a damaged accessory. Before each use inspect the accessory such as abrasive wheels for chips and cracks, backing pad for cracks, tear or excess wear, wire brush for loose or cracked wires. If power tool or accessory is dropped, inspect for damage or install an undamaged accessory. After inspecting and installing an accessory, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating accessory and run the power tool at maximum no-load speed for one minute. Damaged accessories will normally break apart during this test time.**
- h) **Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and workshop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments.** The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations. The dust mask or respirator must be capable of filtering particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.
- i) **Keep bystanders a safe distance away from work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment.** Fragments of workpiece or of a broken accessory may fly away and cause injury beyond immediate area of operation.
- j) **Hold the power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and shock the operator.
- k) **Position the cord clear of the spinning accessory.** If you lose control, the cord may be cut or snagged and your hand or arm may be pulled into the spinning accessory.
- l) **Never lay the power tool down until the accessory has come to a complete stop.** The spinning accessory may grab the surface and pull the power tool out of your control.
- m) **Do not run the power tool while carrying it at your side.** Accidental contact with the spinning accessory could snag your clothing, pulling the accessory into your body.
- n) **Regularly clean the power tool's air vents.** The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.
- o) **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.
- p) **Do not use accessories that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.

Kickback and Related Warnings

Kickback is a sudden reaction to a pinched or snagged rotating wheel, backing pad, brush or any other accessory. Pinching or snagging causes rapid stalling of the rotating accessory which in turn causes the uncontrolled power tool to be forced in the direction opposite of the accessory's rotation at the point of the binding.

For example, if an abrasive wheel is snagged or pinched by the workpiece, the edge of the wheel that is entering into the pinch point can dig into the surface of the material causing the wheel to climb out or kick out. The wheel may either jump toward or away from the operator, depending on direction of the wheel's movement at the point of pinching. Abrasive wheels may also break under these conditions.

Kickback is the result of power tool misuse and/or incorrect operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below.

- a) **Maintain a firm grip on the power tool and position your body and arm to allow you to resist kickback forces. Always use auxiliary handle, if provided, for maximum control over kickback or torque reaction during start-up.** The operator can control torque reactions or kickback forces, if proper precautions are taken.
- b) **Never place your hand near the rotating accessory.** Accessory may kickback over your hand.
- c) **Do not position your body in the area where power tool will move if kickback occurs.** Kickback will propel the tool in direction opposite to the wheel's movement at the point of snagging.
- d) **Use special care when working corners, sharp edges etc. Avoid bouncing and snagging the accessory.** Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating accessory and cause loss of control or kickback.
- e) **Do not attach a saw chain woodcarving blade or toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control.

Safety Warnings Specific for Grinding and Abrasive Cutting-Off Operations:

- a) **Use only wheel types that are recommended for your power tool and the specific guard designed for the selected wheel.** Wheels for which the power tool was not designed cannot be adequately guarded and are unsafe.
- b) **The grinding surface of centre depressed wheels must be mounted below the plane of the guard lip.** An improperly mounted wheel that projects through the plane of the guard lip cannot be adequately protected.
- c) **The guard must be securely attached to the power tool and positioned for maximum safety, so the least amount of wheel is exposed towards the operator.** The guard helps to protect the operator from broken wheel fragments, and sparks that could ignite clothing, accidental contact with wheel.
- d) **Wheels must be used only for recommended applications. For example: do not grind with the side of cut-off wheel.** Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.
- e) **Always use undamaged wheel flanges that are of correct size and shape for your selected wheel.** Proper wheel flanges support the wheel thus reducing the possibility of wheel breakage.
- f) **Do not use worn down wheels from larger power tools.** Wheel intended for larger power tool is not suitable for the higher speed of a smaller tool and may burst.

Additional Safety Warnings Specific for Abrasive Cutting-Off Operations:

- a) **Do not "jam" the cut-off wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut.** Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage.
- b) **Do not position your body in line with and behind the rotating wheel.** When the wheel, at the point of operation, is moving away from your body, the possible kickback may propel the spinning wheel and the power tool directly at you.
- c) **When wheel is binding or when interrupting a cut for any reason, switch off the power tool and hold the power tool motionless until the wheel comes to a complete stop. Never attempt to remove the cut-off wheel from the cut while the wheel is in motion otherwise kickback may occur.** Investigate and take corrective action to eliminate the cause of wheel binding.
- d) **Do not restart the cutting operation in the workpiece. Let the wheel reach full speed and carefully reenter the cut.** The wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is restarted in the workpiece.
- e) **Support panels or any oversized workpiece to minimize the risk of wheel pinching and kickback.** Large workpieces tend to sag under their own weight. Supports must be placed under the workpiece near the line of cut and near the edge of the workpiece on both sides of the wheel.
- f) **Use extra caution when making a "pocket cut" into existing walls or other blind areas.** The protruding wheel may cut gas or water pipes, electrical wiring or objects that can cause kickback.

Safety Warnings Specific for Sanding Operations:

- a) **Do not use excessively oversized sanding disc paper. Follow manufacturers recommendations, when selecting sanding paper.** Larger sanding paper extending beyond the sanding pad presents a laceration hazard and may cause snagging, tearing of the disc or kickback.

INSTRUCTIONS FOR SAFE HANDLING

1. Make sure that the tool is only connected to the voltage marked on the rating plate.
2. Never use the tool if its cover or any bolts are missing. If the cover or bolts have been removed, replace them prior to use. Maintain all parts in good working order.
3. Never touch the blade, drill bit, grinding wheel or other moving parts during use.
4. Never start a tool when its rotating component is in contact with the work piece.
5. Grinding wheels must be stored in a dry place. Do not put any object on the wheels. Grinding wheels must not be used for any operation other than grinding. Grinding wheels must be stored and handled with care in accordance with the manufacturer's instruction.
6. Ensure that the wheel is fitted in accordance with this manual.
7. Ensure that the grinding wheel is correctly mounted and tightened before use and run the tool at no-load speed for 30 seconds in a safe position. Stop immediately if there is considerable vibration or if other defects are detected. If this condition occurs, check the tool to determine the cause.
8. Check that the work piece is properly supported.
9. Do not remove the soft paper in the center of the grinding wheel. (If the paper has been previously removed, insert some soft paper or rubber between grinding wheel and flange.)
10. Grip the tool securely with both hands while operating.

DESCRIPTION

1. Grinding Wheel (Optional)
2. Wheel guard
3. Switch
4. Spindle shaft
5. Disc flange
6. Clamp nut
7. Lock button
8. Wrench
9. Auxiliary handle
10. Sanding pad 100mm (Optional)
11. Sanding pad 110mm (Optional)
12. Sanding disc 100mm (Optional)
13. Sanding disc 115mm (Optional not available-purchase aftermarket)
14. Clamp nut for sanding disc M10 (Optional)
15. Clamp nut for sanding disc M14 (Optional)
16. Wheel guard for cutting-off (Optional) (Except for AG1259)
17. Cutting-off wheel (Optional) (Except for AG1259)
18. Screw
19. Antidust filter

SPECIFICATIONS

	AG1009
Capacities	
Grinding wheel	φ 100 mm (4") x 6mm
Sanding disc	φ 100 mm (4")
Cutting-off wheel	φ 100 mm (4")
Input	1,010 W
Spindle thread	M10
Rated speed	11,000 min ⁻¹
Overall length	268 mm (10-35/64")
Net weight	1.7 kg (3.7 lbs.)
Capacities	
Grinding wheel	φ 115 mm (4-1/2") x 6mm
Sanding disc	φ 115 mm (4-1/2")
Cutting-off wheel	φ 115 mm (4-1/2")
Input	1,010 W
Spindle thread	M14
Rated speed	11,000 min ⁻¹
Overall length	268 mm (10-35/64")
Net weight	1.8 kg (3.9 lbs)
Capacities	
Grinding wheel	φ 125 mm (5") x 6mm
Sanding disc	φ 115 mm (4-1/2")
Input	1,010 W
Spindle thread	M14
Rated speed	11,000 min ⁻¹
Overall length	268 mm (10-35/64")
Net weight	1.9 kg (4.1 lbs)



Capacities	
Grinding wheel	φ 100 mm (4") x 6mm
Sanding disc	φ 100 mm (4")
Cutting-off wheel	φ 100 mm (4")
Input	750 W
Spindle thread	M10
Rated speed	11,000 min ⁻¹
Overall length	268 mm (10-35/64")
Net weight	1.6 kg (3.5 lbs)

Capacities	
Grinding wheel	φ 115 mm (4-1/2") x 6mm
Sanding disc	φ 115 mm (4-1/2")
Cutting-off wheel	φ 115 mm (4-1/2")
Input	750 W
Spindle thread	M14
Rated speed	11,000 min ⁻¹
Overall length	268 mm (10-35/64")
Net weight	1.7 kg (3.7 lbs.)

* **Be sure to check the nameplate on the product, because the voltage is subject to change depending on the area in which the product is to be used.**

Do not use wheels having a Maximum permissible circumferential speed below 4,800 m/min.

(Example of calculation)

$$3,454 = 3.14 \times 100 \times 11,000 / 1,000$$

3,454 : circumferential speed of grinding wheel

100 : Wheel diameter

11,000 : Rated speed of grinder

STANDARD ACCESSORIES

Wrench, Auxiliary handle

APPLICATIONS

(Use only for the purposes listed below.)

1. Grinding and finishing for welds.
2. Deburring and finishing iron, bronze, aluminum, and other metal castings.
3. Surface finishing with sanding disc.
4. Cutting-off and grooving metal. (Except for AG1259)
(With a cutting-off wheel for metal)
5. Cutting-off and grooving nonmetal. (Except for AG1259)
(With a cutting-off wheel for nonmetal)

SWITCH (Fig.1)

This tool is started and stopped by sliding and releasing the switch(3). For the convenience for continuous operation, press the rear end down, then slide the switch along and press the front end down to lock it (action A).

To release the lock, press the rear end of the switch (action B).

INSTALLATION OF GRINDING WHEEL (Fig.2,3)

WARNING!

Use only grinding wheels having a maximum operating speed at least as high as peripheral speed 80 m/sec.(4,800 m/min.) marked on them.

GRINDING WHEEL

1. Attach the disc flange (5), grinding wheel (1) and clamp nut (6) to the spindle shaft (4).

Be sure that the disc flange is properly seated on the spindle shaft.

2. Depress the lock button (7) located on the right side of gear case.
3. Using the wrench (8) provided, tighten the clamp nut (clockwise).

CAUTION!

Do not tighten excessively since this can cause cracks in the grinding wheel.

CAUTION!

When using grinding wheels or cut-off wheel (17) which are less than 3.5mm thick, the clamp nut should be set reversely as shown in fig.4.

WARNING!

Check carefully whether or not there are cracks in the wheel. Replace a cracked wheel immediately.

INSTALLATION OF SANDING DISC (Fig.2,3)

1. Attach the disc flange (5) for only AG1009 and ASG1009, sanding pad (10,11), sanding disc (12,13) and clamp nut for sanding disc (14,15) to the spindle shaft (4).
Be sure that the disc flange is properly seated on the spindle shaft.
2. Depress the lock button (7) located on the right side of gear case.
3. Using the wrench (8) provided, tighten the clamp nut for sanding disc (clockwise).

AUXILIARY HANDLE (Fig.5)

The auxiliary handle (9) can be attached to either side of the gear case.

OPERATING

KEEP SAFETY GUARDS IN PLACE.

NEVER COVER AIR VENTS SINCE THEY MUST ALWAYS BE OPEN FOR PROPER MOTOR COOLING.

GRINDING AND SANDING (Fig.6)

The key to efficient operating is controlling the pressure and surface contact between the disc and work piece. Flat surfaces are ground at an acute angle, usually 15 to 30 degrees with the work piece. Allow the disc to reach full speed before starting to grind. Too great an angle causes concentration of pressure on a small area which may gouge or burn the work surface.

CUTTING-OFF

1. Replace the grinding wheel with the cutting-off wheel.
2. Loosen the screw(18) and replace the wheel guard (2) with the wheel guard for cutting-off (16).
Then, clamp the wheel guard for cutting-off by tightening the screw (18).
3. Attach the aux. handle to either side of the gear case.
Align the wheel to the material to be cut and lower it slowly. Move the tool without applying excess pressure. (If excess pressure is applied, it will tend to jam the wheel causing a rough cut.)

MAINTENANCE

After use, check the tool to make sure that it is in top condition. It is recommended that you take this tool to an Authorized Service Center for a thorough cleaning and lubrication at least once per year.

DO NOT MAKE ANY ADJUSTMENTS WHILE THE MOTOR IS IN MOTION.

ALWAYS DISCONNECT THE POWER CORD FROM THE RECEPTACLE BEFORE CHANGING REMOVABLE OR EXPEND-



ABLE PARTS (BLADE, BIT, SANDING PAPER ETC.), LUBRICATING OR WORKING ON THE UNIT.

ANTIDUST FILTER CLEANING (Fig.7)

After use, remove the 2 antidust filters (19) and clean any dust or other debris that has accumulated on the filters.

If the filters continued to be used while clogged with dust, etc., it will prevent cooling air from flowing, which could cause the motor to overheat.

(Removal)

Remove antidust filters by pulling upward in the direction of arrow ② while pushing the antidust filter hook (A) in the direction of arrow ①.

(Attachment)

Align and insert antidust filter tab (B) into groove (C) on the device and push hook (A) to attach.

WARNING!

To ensure safety and reliability, all repairs should be performed by an AUTHORIZED SERVICE CENTER or other QUALIFIED SERVICE ORGANIZATION.

SAVE THESE INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE.

- “  **WARNING** Always wear dust mask, ear protection and eye protection ”
- “  **WARNING** To reduce the risk of injury, user must read instruction manual ”
- “  Class II construction tool in which protection against electric shock does not rely on basic insulation only, but in which additional safety precaution, such as double insulation or reinforced insulation, are provided ”

LE AGRADECEMOS QUE HAYA COMPRADO NOSO PRODUCTO.

Para garantizar su seguridad y obtener plena satisfacción de esta máquina, antes de utilizarla lea atentamente el presente **MANUAL DEL USUARIO** y siga las **INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD** recomendadas.

Advertencias generales de seguridad para la herramienta eléctrica

⚠ ADVERTENCIA Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones proporcionadas con esta herramienta eléctrica. El incumplimiento de las instrucciones que se presentan a continuación podría resultar en descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.

Conserve todas las precauciones e instrucciones para futura referencia.

El término "herramienta" en las precauciones se refiere tanto a las herramientas de corriente (alámbricas) como a aquellas operadas por baterías (inalámbricas).

1) Seguridad en el lugar de trabajo

- a) El lugar de trabajo debe estar limpio y bien iluminado.** Los lugares de trabajo atestados u oscuros son propicios para que se produzcan accidentes.
- b) No utilice herramientas eléctricas en presencia de elementos explosivos, por ejemplo en lugares donde haya líquidos inflamables, gases o polvo.** Las chispas generadas por las herramientas eléctricas pueden producir un incendio o provocar una explosión.
- c) Cuando se utiliza una herramienta eléctrica los niños y demás personas deben permanecer lejos de la zona de trabajo.** De lo contrario, podrían distraerle y hacerle perder el control de la herramienta.

2) Seguridad eléctrica

- a) El enchufe de la máquina eléctrica debe corresponder a la toma de corriente. No modifique ni haga ninguna operación de mantenimiento en el enchufe. No utilice ningún adaptador con máquinas eléctricas con conexión a tierra o a masa.** De este modo, evitará el riesgo de recibir una descarga eléctrica.
- b) Evite todo contacto con superficies que tengan conexión a tierra o a masa (es decir, tubos, radiadores, cocinas, neveras, etc.).** El riesgo de recibir una descarga eléctrica aumenta si una parte de su cuerpo está en contacto con elementos que tienen conexión a tierra o a masa.
- c) No exponga ninguna máquina eléctrica a la lluvia o a la humedad.** El riesgo de recibir una descarga eléctrica aumenta si entra agua en la herramienta eléctrica.
- d) Cerciérese de que el cable de alimentación esté en buenas condiciones. No sujete nunca la herramienta por el cable de alimentación ni tire del cable para desenchufarla.** Mantenga el cable de alimentación lejos de toda fuente de calor, aceite, objetos con bordes cortantes y elementos en movimiento. El riesgo de recibir una descarga eléctrica aumenta si el cable de alimentación está dañado o anudado.
- e) Cuando trabaje al aire libre, utilice exclusivamente alargaderas diseñadas para tal fin.** De este modo, evitará el riesgo de recibir una descarga eléctrica.
- f) Cuando resulte absolutamente necesario operar la herramienta en un lugar húmedo, utilice una fuente de corriente protegida por un interruptor diferencial.** El uso de un interruptor diferencial reduce el riesgo de descarga eléctrica.

3) Seguridad personal

- a) Preste mucha atención a lo que está haciendo y use su sentido común al trabajar con una herramienta eléctrica. No use una máquina eléctrica cuando esté cansado o bajo los efectos del alcohol o de drogas, o si toma medicamentos.** No olvide nunca que basta con un segundo de inatención para herirse gravemente.
- b) Utilice elementos de protección personal. Protéjase siempre la vista.** De acuerdo a las condiciones de trabajo, lleve también una mascarilla antipolvo, calzado antideslizante, un casco o elementos de protección auditiva para evitar heridas graves.
- c) Evite que la máquina arranque accidentalmente. Cerciérese de que el interruptor esté en posición "Parada" antes de conectar el aparato a la fuente de corriente y/o al acumulador.** Para evitar la posibilidad de accidentes, no desplace la máquina con el dedo en el gatillo ni la cargue si el interruptor está en posición "Marcha".
- d) Retire las llaves de apriete antes de poner en marcha la herramienta.** Si deja una llave de ajuste en uno de los elementos móviles de la máquina se podría producir un accidente con heridas corporales graves.
- e) Mantenga siempre el equilibrio. Afírmese bien en sus piernas y no extienda demasiado el brazo.** Una posición de trabajo estable permite controlar mejor la herramienta en caso de producirse algún imprevisto.
- f) Utilice ropa adecuada. No utilice prendas amplias ni joyas. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes lejos de las piezas móviles.** Las prendas amplias, las joyas o colgantes y el cabello largo pueden engancharse en los elementos que están en movimiento.
- g) Si la herramienta se entrega con un dispositivo aspirador/colector de polvo, cerciérese de que esté correctamente instalado y que se utilice como corresponde.** De este modo, evitará accidentes causados por la presencia de polvo.
- h) No deje que la familiaridad adquirida por el uso frecuente de herramientas le permita caer en la complacencia e ignorar los principios de seguridad de la herramienta.** Una acción descuidada puede causar lesiones graves en una fracción de segundo.

4) Utilización y mantenimiento de herramientas eléctricas

- a) No fuerce la máquina. Utilice la herramienta que mejor se adecue al trabajo que desee realizar.** Tendrá un rendimiento más eficaz y trabajará con más seguridad si la utiliza al régimen para el que ha sido diseñada.
- b) No utilice una máquina eléctrica si el interruptor no funciona correctamente.** Una máquina que no se puede poner en marcha y apagar correctamente es peligrosa y debe repararse necesariamente.
- c) Desenchufe la máquina y/o retire de ella la caja de baterías antes de realizar cualquier ajuste, cambiar algún accesorio o guardarla.** De este modo, reducirá el riesgo de que la herramienta se ponga en marcha inadvertidamente.
- d) Las herramientas deben guardarse fuera del alcance de los niños. No deje que esta máquina sea utilizada por personas que desconozcan su funcionamiento o las instrucciones de seguridad indicadas en este manual de instrucciones.** Las herramientas son peligrosas cuando están en manos de personas inexpertas.
- e) Efectúe cuidadosamente el mantenimiento de las herramientas. Controle la alineación de las piezas móviles. Cerciérese de que ninguna pieza esté rota. Controle el montaje y todos los elementos que puedan afectar el funcionamiento de la herramienta. Si alguna pieza se encuentra dañada, hágala reparar antes de utilizar la máquina.** Muchos accidentes se producen porque no se ha realizado un mantenimiento adecuado de la máquina.
- f) Cerciérese de que los elementos de corte estén limpios y afilados.** Si la hoja de la máquina está limpia y bien afilada, es menos probable que se bloquee y podrá controlar mejor la herramienta.

- g) **Aplice las presentes instrucciones de seguridad cuando trabaje con la herramienta, los accesorios, las puntas para atornillar, etc. teniendo en cuenta las características específicas del lugar de trabajo y del trabajo que deba realizar.** El uso de esta máquina para tareas diferentes a aquellas para las que ha sido diseñada podría dar lugar a situaciones peligrosas.
- h) **Mantenga los mangos y las superficies de agarre secas, limpias y libres de aceite y grasa.** Los mangos y las superficies de agarre resbaladizas no permiten un manejo y control seguro de la herramienta en situaciones inesperadas.
- 5) **Mantenimiento**
- a) **Las reparaciones deben quedar en manos de un técnico cualificado, utilizando únicamente piezas de recambio originales.** De este modo podrá utilizar su herramienta eléctrica sin peligro.

Precauciones de seguridad para operaciones de esmerilado, lijado y corte

- a) **Esta herramienta ha sido diseñada para ser usada como fresadora, lijadora o cortadora.** Lea todas las precauciones, instrucciones, ilustraciones y especificaciones que se incluyen con esta herramienta. El incumplimiento de las instrucciones que siguen podría provocar descarga eléctrica, fuego o lesiones serias.
- b) **No se recomienda llevar a cabo operaciones de cepillado o pulido de cables con esta herramienta.** El uso de esta herramienta en operaciones para las cuales no ha sido diseñada puede causar riesgos y lesiones personales.
- c) **No utilice accesorios que no hayan sido diseñados y recomendados específicamente por el fabricante de la herramienta.** El hecho de que un accesorio se adapte a su herramienta no garantiza una operación segura.
- d) **La velocidad nominal del accesorio a usar deberá ser al menos igual a la velocidad máxima señalada en la herramienta.** Componentes que giran a una velocidad mayor que la nominal podrían romperse y dispersarse en el aire.
- e) **El diámetro externo y el espesor del accesorio deberán estar dentro de los límites de la capacidad nominal de la herramienta.** Los componentes que no tengan el tamaño correcto no podrán ser cubiertos ni controlados adecuadamente.
- f) **La rosca de fijación de los accesorios debe coincidir con la rosca de huso de la amoladora.** En el caso de los accesorios que se monten con pestañas el agujero del accesorio debe encajar en el diámetro de la pestaña. Los accesorios que no coincidan con las piezas de montaje de la máquina eléctrica carecerán de equilibrio, vibrarán en exceso y podrían causar la pérdida del control.
- g) **No utilice accesorios dañados.** Inspeccione los accesorios antes de cada uso; asegurese de que no haya astillas ni grietas en la muela abrasiva, grietas, roturas o desgaste excesivo de las almohadillas de apoyo ni alambres rotos o sueltos en el cepillo de alambre. Si la herramienta o algún accesorio cayese al suelo confirme que no haya sufrido ningún daño, o instale un accesorio que no esté dañado. Después de inspeccionar e instalar algún accesorio, aléjese tanto usted como las demás personas presentes de su plano de rotación y haga funcionar la herramienta a velocidad sin carga máxima durante un minuto. Los accesorios dañados normalmente se romperán durante esta prueba.
- h) **Use equipos de protección personal.** De acuerdo a la operación que ejecute, use máscara o gafas de seguridad. De ser necesario, use máscara de polvo, protectores de oído, guantes y delantal de taller capaz de detener fragmentos abrasivos o de piezas de trabajo. La protección usada para los ojos deberá ser capaz de detener escombros volantes generados

en operaciones diversas. La máscara de polvo o gas deberá ser capaz de filtrar partículas generadas durante las operaciones que realice. La exposición prolongada a ruidos de alta intensidad puede causar sordera.

- i) **Mantenga a los extraños alejados una distancia segura del área de trabajo.** Cualquier persona que entre al área de trabajo deberá usar equipos de protección personal. Fragmentos de piezas de trabajo o accesorios rotos podrían salir disparados más allá del área de trabajo y causar lesiones.
- j) **Cuando lleve a cabo operaciones en las cuales la cuchilla pudiese hacer contacto con cables ocultos o con su propio cable, asegúrese de sostener la herramienta solo por las partes de agarre aisladas.** Si una cuchilla entra en contacto con un cable con corriente podría transmitir dicha corriente a las partes metálicas no aisladas de la herramienta y provocar una descarga eléctrica al operador.
- k) **Mantenga el cable alejado de accesorios en movimiento.** Si pierde control, el cable podría cortarse o trabarse, y su mano o brazo podría ser tirado hacia el accesorio en movimiento.
- l) **Nunca deje una herramienta antes de que las partes móviles hayan dejado de moverse completamente.** El accesorio en movimiento podría morder la superficie y tirar de la herramienta, poniéndola fuera de su control.
- m) **No ponga en funcionamiento la herramienta mientras la transporta junto a usted.** El contacto por accidente podría hacer que el accesorio en movimiento atrape su ropa y se dirija hacia su cuerpo.
- n) **Limpie regularmente las aberturas de ventilación de la herramienta.** El ventilador del motor atraerá polvo hacia el interior de la herramienta, y una acumulación excesiva de polvo metálico podría provocar riesgos.
- o) **No opere la herramienta cerca de materiales inflamables.** Las chispas podrían encender dichos materiales.
- p) **No utilice accesorios que requieran refrigerantes líquidos.** El uso de agua u otros refrigerantes líquidos podría causar electrocución o descarga eléctrica..

Contragolpes y otras precauciones

El contragolpe es la reacción repentina a un disco en movimiento, almohadilla de apoyo, cepillo o cualquier otro accesorio que se haya apretado o trabado. Cuando un accesorio en movimiento se aprieta o traba se estanca rápidamente, lo cual provoca que la herramienta sea forzada en dirección opuesta a la rotación del accesorio en el punto que los vincula.

Por ejemplo, cuando una muela abrasiva se aprieta o traba en la pieza de trabajo, el borde de dicha muela puede perforar la superficie del material haciendo que la muela trepe hacia afuera. La muela puede saltar tanto en dirección hacia el operador como en dirección contraria, dependiendo de la dirección del movimiento al momento de apretarse. Las muelas abrasivas también pueden romperse bajo estas condiciones.

El contragolpe resulta del uso incorrecto de la herramienta y/o procedimientos o condiciones de operación incorrectos, y puede evitarse tomando las precauciones necesarias, como se indica abajo.

- a) **Sostenga firmemente la herramienta y mantenga su cuerpo y brazo en una posición que le permita resistir las fuerzas del contragolpe.** Siempre use la manivela auxiliar, si la hubiese, para un control máximo sobre el contragolpe o reacciones de torsión durante el arranque. Si se toman las precauciones necesarias, el operador puede controlar las reacciones de torsión y las fuerzas del contragolpe.
- b) **Nunca coloque su mano cerca de un accesorio en movimiento.** El accesorio podría rebotar sobre su mano.
- c) **No posicione su cuerpo en el área hacia la cual la herramienta se movería en caso de contragolpe.** El contragolpe impulsará la herramienta en dirección opuesta al movimiento del disco en el punto que se trabó.

- d) **Tenga especial cuidado al usar la herramienta en esquinas, bordes afilados, etc. No haga que el accesorio rebote ni que se trabé.** Las esquinas, bordes afilados y los rebotes tienden a hacer que el accesorio en movimiento se trabé, provocando la pérdida de control o contragolpes.
- e) **No instale cuchillas para tallar madera ni cuchillas dentadas.** Dichas cuchillas provocan contragolpes y pérdidas de control frecuentes.

Precauciones de seguridad específicas para operaciones de esmerilado y corte:

- a) **Use solo los tipos de disco recomendados para su herramienta y la cubierta diseñada específicamente para el disco que vaya a usar.** Discos que no han sido diseñados para esta herramienta no podrán ser cubiertos ni controlados de una manera adecuada.
- b) **La superficie de esmerilado con discos desbastados debe montarse debajo del plano del borde de la cubierta.** Un disco montado incorrectamente que se proyecta a lo largo del plano del borde de la cubierta no puede protegerse adecuadamente.
- c) **La cubierta deberá estar bien sujeta a la herramienta y colocada en una posición de seguridad máxima de forma tal que la superficie descubierta del disco que da al operador se reduzca al mínimo.** La cubierta protege al operador de fragmentos de discos rotos, de contacto accidental con el disco y de chispas que podrían hacer que se prenda fuego la ropa.
- d) **Los discos deberán usarse solo para las operaciones recomendadas.** Por ejemplo: **No use los discos de corte para fresar.** Los discos de corte abrasivos están diseñados para el fresado periférico, y las fuerzas laterales podrían destruirlos.
- e) **Utilice siempre pestañas de discos que no estén dañadas y sean del tamaño y forma adecuados para el disco que vaya a usar.** Las pestañas de disco correctas sirven de apoyo al disco, reduciendo la posibilidad de que este se rompa.
- f) **No utilice discos desgastados de herramientas más grandes.** Los discos de herramientas más grandes no son apropiados para las velocidades más altas de herramientas más pequeñas, pudiendo reventar.

Otras precauciones de seguridad específicas para operaciones de corte:

- a) **No “atasque” la rueda de corte ni aplique sobre ella demasiada presión. No trate de hacer cortes demasiado profundos.** Demasiada presión sobre la rueda aumenta la carga y el riesgo de torcedura o atasco de la rueda en el corte, así como la posibilidad de contragolpes o rotura.
- b) **No posicione su cuerpo detrás y en línea con la rueda en movimiento.** Cuando la rueda se mueve alejándose de su cuerpo, un contragolpe en el punto de operación podría provocar que la rueda en movimiento y la herramienta salten directamente hacia usted.
- c) **Cuando la rueda se atasque o cuando interrumpa el corte por cualquier razón, apague la herramienta y sosténgala hasta que la rueda se detenga por completo. Nunca trate de retirar la rueda del corte mientras la rueda esté en movimiento; si lo hace, podría producirse un contragolpe.** Investigue y elimine la causa del atasco de la rueda.
- d) **No reinicie la operación de corte con la rueda apoyada en la pieza de trabajo. Espere que la rueda alcance plena velocidad y solo entonces introduzca de nuevo y con cuidado en el corte.** La rueda podría atascarse, montarse o rebotar si se enciende de nuevo la herramienta con la rueda apoyada en la pieza de trabajo.
- e) **Asegure los paneles y otras piezas de trabajo muy grandes para minimizar el riesgo de atasco y rebote de la rueda.** Las piezas de trabajo grandes tienden

a combarse bajo su propio peso. Deberán colocarse soportes debajo de la pieza de trabajo cerca de la línea de corte y cerca del borde de la pieza de trabajo a ambos lados de la rueda.

- f) **Ponga atención especial cuando haga “cortes de bolsillo” en paredes ya existentes u otras áreas ciegas.** La rueda saliente podría cortar tuberías de gas o agua, cables eléctricos u objetos que podrían causar contragolpes.

Precauciones de seguridad específicas para operaciones de lijado:

- a) **No use discos de papel de lija excesivamente grandes.** Al seleccionar papel de lija, siga las recomendaciones de los fabricantes. El papel de lija demasiado grande y que sobresale de la almohadilla de lijar presenta riesgo de laceración y puede provocar que el disco se trabé, rompa o rebote.

INSTRUCCIONES PARA EL USO SEGURO

1. Confirme que la herramienta está conectada a un tomacorriente con la tensión eléctrica especificada en la placa de identificación.
2. No use la herramienta si falta alguna cubierta o perno. Si se ha sacado la cubierta o los pernos, vuelva a colocarlos antes de usar la herramienta. Mantenga todas las piezas en buen estado de funcionamiento.
3. No toque la hoja, broca de taladro, rueda de esmerilado u otras piezas móviles durante el uso.
4. No haga funcionar una herramienta con su pieza rotatoria apoyada en la pieza trabajada.
5. Las ruedas de esmerilado deben guardarse en un lugar seco.
No ponga ningún objeto sobre las ruedas.
Las ruedas de esmerilado no deben utilizarse para ninguna otra operación que no sea el esmerilado. Las ruedas de esmerilado deben guardarse y manipularse con cuidado de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
6. Compruebe que la rueda está instalada de acuerdo con este manual.
7. Compruebe que la rueda de esmerilado está bien montada y apretada antes de hacer funcionar la herramienta a una velocidad sin carga durante 30 segundos, en una posición segura. Detenga inmediatamente si aparecen vibraciones notorias o si se detectan otros defectos. En este caso, inspeccione la herramienta para determinar la causa.
8. Compruebe que la pieza trabajada está sujeta firmemente.
9. No saque el papel suave en el centro de la rueda de esmerilado (si se había sacado previamente el papel, coloque otro papel suave o caucho entre la rueda de esmerilado y la brida).
10. Agarre firmemente la herramienta con ambas manos cuando la haga funcionar.

DESCRIPCIÓN

1. Muela abrasiva (opcional)
2. Guarda de muela
3. Interruptor
4. Eje de huso
5. Brida de disco
6. Tuerca de mordaza
7. Botón de seguridad
8. Llave
9. Empuñadura auxiliar
10. Almohadilla de lijar 100 mm (opcional)
11. Almohadilla de lijar 110 mm (opcional)
12. Disco de lijar 100 mm (opcional)
13. Disco de lijar 115 mm (opcional no disponible, compra en mercado secundario)
14. Tuerca de sujeción M10 (opcional)
15. Tuerca de sujeción M14 (opcional)

16. Guarda de la rueda de corte (opcional) (excepto por AG1259)
17. Rueda de corte (opcional) (excepto por AG1259)
18. Tornillo
19. Filtro antipolvo

ESPECIFICACIONES

AG1009

Capacidades	
Muela abrasiva	φ 100 mm (4") x 6mm
Disco de lijar	φ 100 mm (4")
Rueda de corte	φ 100 mm (4")
Potencia	1.010 W
Rosca de huso	M10
Velocidad sin carga	11.000 min ⁻¹
Longitud total	268 mm (10-35/64")
Peso neto	1,7 kg (3,7 lbs.)

AG1159

Capacidades	
Muela abrasiva	φ 115 mm (4-1/2") x 6mm
Disco de lijar	φ 115 mm (4-1/2")
Rueda de corte	φ 115 mm (4-1/2")
Potencia	1.010 W
Rosca de huso	M14
Velocidad sin carga	11.000 min ⁻¹
Longitud total	268 mm (10-35/64")
Peso neto	1,8 kg (3,9 lbs.)

AG1259

Capacidades	
Muela abrasiva	φ 125 mm (5") x 6mm
Disco de lijar	φ 115 mm (4-1/2")
Potencia	1.010 W
Rosca de huso	M14
Velocidad sin carga	11.000 min ⁻¹
Longitud total	268 mm (10-35/64")
Peso neto	1,9 kg (4,1 lbs.)

ASG1009

Capacidades	
Muela abrasiva	φ 100 mm (4") x 6mm
Disco de lijar	φ 100 mm (4")
Rueda de corte	φ 100 mm (4")
Potencia	750 W
Rosca de huso	M10
Velocidad sin carga	11.000 min ⁻¹
Longitud total	268 mm (10-35/64")
Peso neto	1,6 kg (3,5 lbs.)

ASG1159

Capacidades	
Muela abrasiva	φ 115 mm (4-1/2") x 6mm
Disco de lijar	φ 115 mm (4-1/2")
Rueda de corte	φ 115 mm (4-1/2")
Potencia	750 W
Rosca de huso	M14
Velocidad sin carga	11.000 min ⁻¹
Longitud total	268 mm (10-35/64")
Peso neto	1,7 kg (3,7 lbs.)

*** Verifique las informaciones que aparecen en la placa de identificación de la herramienta, ya que el voltaje puede variar de un país a otro.**

Máxima velocidad en la circunferencia de la rueda de esmerilado : 4.800 m/min.

(Ejemplo de cálculo)

3.454 = $3,14 \times 100 \times 11.000 / 1.000$

3.454 : Velocidad sin carga de la rueda amoladora.

100 : Diámetro de la rueda.

11.000 : elocidad sin carga de la amoladora.

ACCESORIOS INCLUIDOS

Llave de tuercas, Empuñadura auxiliar

APLICACIONES

(Utilice sólo para los propósitos enumerados a continuación):

1. Esmerilado y terminación de soldaduras.
2. Desbarbado y terminación de hierro, bronce, aluminio y otros metales fundidos.
3. Terminación de superficies con discos de lijado.
4. Corte y ranurado de metal. (excepto por AG1259)
(Con una rueda de corte para metal)
5. Corte y ranurado de otros materiales no metálicos. (excepto por AG1259)
(Con una rueda de corte para materiales no metálicos)

INTERRUPTOR (Figura 1)

Esta herramienta se pone en marcha y se para deslizando y soltando el interruptor (3).

Para una operación continua, presione hacia abajo el extremo trasero del interruptor, deslice hacia adelante y luego presione el extremo delantero hacia abajo para su cierre (acción A).

Para soltar el cierre, presione el extremo trasero del interruptor (acción B).

INSTALACIÓN DE LA MUELA ABRASIVA

(Figuras 2 y 3)

¡ADVERTENCIA!

Use sólo muelas abrasivas a una velocidad máxima de operación, por lo menos a una velocidad periférica de 80 m/seg. (4.800 m/min.) marcada sobre ellas.

Muela abrasiva

1. Instale la brida del disco (5) la muela abrasiva (1) y la tuerca de mordaza (6) en el eje de huso (4).
2. Baje el botón de seguro (7) ubicado en el lado derecho de la caja de engranajes.
3. Utilice la llave (8) que viene con el aparato y apriete la tuerca de mordaza (hacia la derecha).

¡PRECAUCIÓN!

No apriete excesivamente porque puede provocar grietas en la rueda de esmerilado.

¡PRECAUCIÓN!

Cuando se utilizan ruedas de esmerilado o una rueda de corte (17) que tenga menos de 3,5 mm de espesor, la tuerca de fijación debe instalarse al revés tal como se muestra en la figura 4.

¡ADVERTENCIA!

Inspeccione cuidadosamente por grietas en la rueda. Cambie inmediatamente una rueda agrietada.

INSTALACIÓN DE DISCO DE LIJADO (Figura2.3)

1. Fije la brida del disco (5) solo para modelo AG1009 y ASG1009, almohadilla de lijado(10,11), disco de lijado (12,13) y tuerca de sujeción para disco de lijado (14,15) al eje de husillo (4).
Asegúrese de que la brida del disco esté bien colocada en el eje del husillo.

- Presione el botón de bloqueo (7) situado en el lado derecho de la caja de engranajes.
- Con la llave (8) provista, ajuste la tuerca de sujeción para disco de lijado (en el sentido de las agujas del reloj).

EMPUÑADURA AUXILIAR (Figura 5)

Puede colocar la empuñadura auxiliar (9) en cualquiera de los lados del caparazón de la herramienta.

FUNCIONAMIENTO

MANTENGA LAS GUARDAS DE SEGURIDAD EN SU LUGAR. NUNCA CUBRA LOS AGUJEROS DE VENTILACION, YA QUE TIENEN QUE ESTAR SIEMPRE ABIERTOS PARA ENFRIAMIENTO ADECUADO DEL MOTOR.

ESMERILADO Y LIJAR (Figura 6)

La clave para una operación eficiente es controlar la presión y contacto de superficie entre el disco y la pieza de trabajo. Las superficies planas son amoladas en un ángulo agudo, de ordinario de 15 a 30 grados con la pieza de trabajo. Permita que el disco alcance plena velocidad antes de comenzar a amolar. Un ángulo demasiado grande origina concentración de presión sobre un área pequeña lo cual puede escoplear o quemar la superficie de trabajo.

CORTE

- Cambie la rueda de esmerilado por la rueda de corte.
- Afloje el tornillo (18) y cambie la guarda de muela (2) por la guarda de la rueda de corte (16).
Apriete el tornillo (18) para sujetar la guarda de la rueda de corte.
- Instale la empuñadura auxiliar en cualquiera de los lados del caparazón de la herramienta.

Alinee la rueda con el material a cortar y baje lentamente. Mueva la herramienta sin aplicar excesiva presión (si se aplica una presión excesiva la rueda tenderá a atascarse provocando un corte desbastado).

MANTENIMIENTO

Después de usar, compruebe la herramienta para asegurarse de que está en óptima condición.

Se recomienda que lleve esta herramienta al Centro de Servicio Autorizado para una completa limpieza y lubricación por lo menos una vez al año.

NO HAGA NINGÚN AJUSTE MIENTRAS EL MOTOR ESTÉ EN MARCHA.

SIEMPRE DESCONECTE EL CORDÓN DE LA CORRIENTE DEL RECEPTÁCULO ANTES DE CAMBIAR PARTES REMOVIBLES O CONSUMIBLES (CUCHILLA, BROCA, PAPEL DE LIJA, ETC.), LUBRICAR O TRABAJAR EN LA UNIDAD.

LIMPIEZA DEL FILTRO ANTIPOLVO (Figura 7)

Después de su uso, retire los 2 filtros antipolvo (19) y limpie el polvo u otros residuos acumulados en los filtros.

Si se siguen utilizando los filtros con obstrucciones de polvo, etc. evitará que fluya el aire de enfriamiento, lo que podría ocasionar que se sobrecaliente el motor.

(Extracción)

Extraiga los filtros antipolvo jalando hacia arriba en la dirección de la flecha ② mientras empuja el gancho del filtro antipolvo (A) en la dirección de la flecha ①.

(Instalación)

Alinee e inserte la lengüeta del filtro antipolvo (B) en la ranura (C) del dispositivo y empuje el gancho (A) para insertar.

¡ADVERTENCIA!

Para más seguridad y confiabilidad, todas las reparaciones deben ser hechas por un CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO u otra ORGANIZACIÓN DE SERVICIO CUALIFICADA.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES PARA REFERENCIA ULTERIOR.



ADVERTENCIA Utilice siempre mascarilla y protecciones para los ojos y oídos "



ADVERTENCIA Para reducir el riesgo de heridas graves el usuario deberá leer el Manual de Instrucciones "



Herramienta de construcción Clase II en la que la protección contra sacudidas eléctricas no recae sólo en el aislamiento básico, sino que incluye una medida de seguridad adicional, como el doble aislamiento o el aislamiento reforzado "

感谢您购买我们的产品

为确保您安全满意地使用产品，请在使用前认真阅读本用户指南。

电动工具一般安全警告

警告 请阅读此电动工具附带的所有安全警告、操作说明、插图和产品规格。

若不遵循下列所有说明可能导致电击、火灾和/或者严重伤害。保存所有警告和说明以备将来使用。

所有警告中使用的术语“电动工具”是指电源供电（有线）的电动工具或者电池供电（无线）电动工具。

1) 工作区域安全

- 保持工作区域干净和良好的照明。混乱或黑暗的场地会引发事故。
- 不要在容易引起爆炸的空间，如存在易燃液体、气体、或粉尘的地方操作电动工具，电动工具产生的火花会引燃粉尘或气体。
- 操作电动工具时，应让儿童和旁观者走开。注意力分散会让您失去控制。

2) 用电安全

- 电动工具插头必须与插座相配。切勿对插头作任何改动。对于接地的电动工具请勿使用任何分接插头。原装的插头和合适的插座将减少电击的危险。
- 避免身体接触到接地的管道、散热装置、炉灶、冰箱等物体表面，以免增大电击的危险。
- 勿将电动工具暴露于雨水或潮湿的环境下。电动工具进水将使电击危险增大。
- 不要滥用电源导线。切勿用电源导线吊持、牵拉工具或拉扯导线以拔掉插头切断电源。保持电源导线离开热源、油类或运动部件。损坏或纠缠的导线会增大电击的危险。
- 在户外使用电动工具时，必须使用户外专用延长线。使用正确的延长线可减低触电的危险。
- 如果不得不在潮湿的环境中使用电动工具，必须使用漏电路器（RCD）保护的电源。使用 RCD 能够减少电击的危险。

3) 个人安全

- 保持警惕。在操作电动工具时应时刻保持警觉并运用常识。在感到疲倦或吸食毒品及服用酒精饮料或药物后，切勿使用电动工具。一时的疏忽可能会导致严重的个人伤害。
- 使用人身防护工具。佩带护眼用具。应恰当地使用人身防护工具，如防尘面具、防滑鞋、头盔或听觉保护器等以降低人身伤害几率。
- 避免工具无意启动。在插头接入电源和/或电池组，拿起或搬运工具之前应确保开关在关闭位置。在搬运电动工具时将手指放在开关上或开关处于启动状态时激活电动工具，都会增加事故发生的危险。
- 启动电动工具前拔掉调试钥匙、拿开扳钳。电动工具转动时，未拔下的调试钥匙或扳钳会造成人身伤害。
- 操作时身体不要过于前倾，应脚下站稳并随时保持平衡，这有利于在非正常情况下拿稳电动工具。
- 穿着合适的工作服。勿穿着宽松的衣服和佩带首饰。勿使头发、衣物和手套接近电动工具转动的部件。松垮的衣服、首饰或长头发有可能被绞进转动的机器里。
- 如有需要，请务必正确接好滤尘和收集设备。使用灰尘收集设备以便减少灰尘造成的危险。
- 不要让频繁使用工具所带来的熟悉感让你变得自满，忽视工具安全原则。粗心大意的行为会在一瞬间造成严重的伤害。

4) 工具的使用和保养

- 使用正确的电动工具，勿强行使用不正确的工具。使用正确的工具能更好、更安全地把工作做好。
- 勿使用开关不灵的工具。不能使用开关控制的电动工具是有危险的，应马上修理。
- 调试机器、更换部件或搁置工具前，务必切断电源和/或取出电池。这些预防性的安全措施能减少工具突然启动带来的危险。
- 将不用的电动工具放在小孩触摸不到的地方，勿让不熟悉工具使用方法的人进行操作。电动工具在未经训练的生人手里是有危险的。
- 电动工具的保养。检查零部件，检查转动部件是否错误连接，零件是否破损及是否会影响工具的使用，如工具发生损坏，立即进行修理。很多事故都是由于对工具保养不善造成的。
- 保持切割工具的锋利和清洁。恰当保养切割工具，使其锋利的刀刃不卷边并易操作。
- 按照使用说明正确使用电动工具、零配件及其刀头等，并充分考虑工作条件和既定任务。滥用工具易酿成危险。
- 保持手柄和抓面干燥、清洁、无油脂。滑动手柄和抓面不保证在意外情况下安全地操作和控制工具。

5) 服务

- 选用合格的修理人员对工具进行维修并更换相同的零部件，以保证工具的安全性。

研磨、打砂、磨砂切割作业操作安全警告：

- 本电动工具是作为角磨机、打砂机或磨砂切割工具使用。请阅读本电动工具提供的所有安全警告、说明、图解和规则。不遵守以下列出全部说明可能会造成电击、着火和严重的人身伤害。
- 建议本电动工具不要用于钢丝刷清理、抛光作业。不按电动工具的既定用途使用可能会产生危险并导致人员伤害。
- 使用专门设计的配件及工具生产商推荐使用的附件。即便附件可配到您的电动工具上，也无法保证安全操作。
- 附件的限定速度不能超过电动工具上标示的最大速度。附件的旋转速度高于其额定速度会造成断裂和飞出。
- 附件的外径和厚度必须在电动工具的额定尺寸之内。尺寸不正确的附件不能充分保证安全和可操作性。
- 螺纹安装附件必须与磨床主轴的螺纹相匹配。对于用法兰安装的附件，其心轴孔必须与法兰的定位直径相匹配。如果附件与电动工具的安装硬件不匹配，将失去平衡，振动过度，甚至可能失去控制。
- 不要使用损坏的附件。在每次使用前要检查附件，如磨轮是否有碎片和裂纹、垫圈是否有裂纹、撕裂或过份磨损、钢刷是否有松动或钢丝破裂。如果电动工具或附件掉落，要检查是否损坏或安装一个未损坏附件。在检查并安装一个附件后，您自己及旁观者要远离旋转附件的平面，并以最大速度空转电动工具 1 分钟。通常在这样的测试时间里损坏的附件将会破裂分离。
- 配戴个人防护装备。根据用途使用面罩、护目镜或安全眼镜。适当地戴上防尘面罩、听力保护器、手套和可以阻止小磨屑或作业碎片的工作围裙。眼部保护须能阻止不同操作时产生的飞屑。防尘面罩或呼吸器必须具有过滤操作时产生的微粒的能力。长时间暴露于强噪音下会导致听力下降。
- 使旁观人员与工作区域保持足够的安全距离。任何进入工作区域的人员必须配戴个人防护装备。工件碎屑或附件碎片会飞出并可能飞出操作区域以外引起伤害。

- j) 作业时切割附件可能会接触底线或自身电线时，只允许握电动工具的绝缘把表面。切割附件接触到“带电”电线时会使电动工具暴露的金属部件带电，并可能电击操作者。
- k) 软线远离旋转附件。如果失去控制，软线会被切断或缠绕并可能将手臂拽到旋转附件里处。
- l) 附件未完全停止前决不可将电动工具放下。转动附件会攫取表面并使电动工具失控。
- m) 面向本人时，不要启动电动工具。意外接触转动附件会戳坏您的衣服，并将附件拖到您身体上。
- n) 定期清洁电动工具的气孔。电机风扇会将灰尘带到电机壳内，积聚过多的金属屑会引起电险。
- o) 不可在易燃物附近启动电动工具。火花会点燃这些物质。
- p) 不能使用需要使用冷却液的附件。使用水或其它冷却液会引起触电或电击。

反冲及相关警告

反冲是由于旋转轮、垫圈、刷子或其它附件被挤压或阻碍引起的突然反应。挤压或阻碍使旋转附件急速停转，接着导致失去控制的电动工具被强制按附件在接触点转动的相反方向转动。

例如，如果磨轮被工件阻碍或挤压，正在进入压点的轮缘能深入到材料表面，引起磨轮爬出或反冲。根据磨轮在压点的运动方向，轮子可能正对着操作员或在远离操作员的方向跳出。在这样的条件下磨轮也可能破裂。

反冲是由于电动工具使用不当和操作程序或工作条件不正确造成的，采取下列正确的预防措施是可以避免的。

- a) 保持紧握电动工具，使体位与手臂位置可以抵抗反冲力。如果有辅助手柄要始终使用它，可最大的控制在启动时的反冲或扭矩作用。如果采取正确的预防措施，操作者应能控制扭矩作用或反冲力。
- b) 决不可将手放到旋转附件附近。附件会越过手反冲。
- c) 不要将身体处于如果出现反冲电动工具将会移到的地方。反冲作用会将工具推到与在阻碍点轮子运动方向相反的方向上。
- d) 当工作到拐角、锐棱等处时要特别小心使用，避免附件跳跃和阻碍。拐角、锐棱或跳跃具有阻碍旋转附件的倾向，容易导致失控或反冲。
- e) 不要使用木刻链锯片或有齿锯片。这样的刀片经常会产生反冲并容易失控。

研磨、磨砂切割作业特别安全警告：

- a) 只能使用您的电动工具推荐使用的磨轮型号及专为选定磨轮设计的护罩。不是专为电动工具设计的磨轮不能充分提供保护，是不安全的。
- b) 中心凹陷磨轮的研磨面必须安装在护罩唇口平面以下。磨轮安装不正确会使磨轮凸出护罩唇口平面而得不到充分保护。
- c) 护罩必须可靠地装在电动工具上，且定位要保证最大程度的安全，所以磨轮暴露在操作者方向的数量要最小。护罩可保护操作者防止破裂的磨轮碎片、可点燃衣服的花火以及意外地与磨轮接触的机会。
- d) 磨轮只能用于推荐用途。例如：不能用切割磨轮的边进行研磨。切割磨轮是用圆周磨削的，使用这些磨轮的侧面会致使它们粉碎。
- e) 选择正确尺寸及外形的磨轮，要始终使用未损坏的轮缘。完好的轮缘可支撑轮子，因而可减少磨轮破裂的可能性。
- f) 不要使用较大电动工具上用过的磨轮。用于较大电动工具的磨轮不适合于较小电动工具的较高速度，并可能会飞出。

研磨、磨砂切割作业附加的特别安全警告：

- a) 不要挤压切割轮或者使用过度的压力，不要尝试切割过度的深度。过分给轮子加压会增加其负载，以及增加在切割时轮子对盘旋和连接的感应力，以及增加了反冲的可能性或者造成对轮子的破坏。
- b) 不要站在旋转轮的同一直线位置或其后面。当轮子正在运转的时候，它必须是朝着你身体相反的方向运转，因为可能出现的反冲力会驱使磨轮和电动工具朝你的方向飞射。
- c) 当磨轮正在连接或者由于任何原因切割被阻碍的时候，请关掉电动工具和让电动工具处于不动作状态，一直到磨轮完全停止为止。当切割轮在运动时，不要尝试从切割处挪开切割轮，因为这样会导致反冲的发生。要调查和采取正确的行动来减少磨轮的轮子连接而造成事故。
- d) 不要在工件上重启切割操作。让磨轮达到全速后小心谨慎地重新进入切割。如果在工件上重启电动工具，磨轮就有可能连接、立起或反冲。
- e) 使用支撑面板或其他超大件的工件把由于轮子挤压和反冲的产生的风险降到最小。大工件往往会向其重量下方下沉。支撑必须放置在靠近切割点的工件下面，以及靠近磨轮两边的工件边缘。
- f) 当在实际的墙或其他无法控制的区域做“口袋切割”的时候，一定要特别小心。伸出轮可能会切断气体或者水管、电线和其他可能产生反冲的物体。

打磨作业的特别安全警告：

- a) 不要使用过分超大号的砂纸盘。在选择砂纸时，请遵照制造厂商的建议。超过磨砂垫大小的过大的砂纸会产生划破危险，还可能会导致阻碍、撕烂砂纸盘或者反冲。

安全操作规程

1. 弄清楚工具铭牌上标明的使用电压。
2. 如果工具的护罩和螺丝缺损，切勿冒失使用；如果护罩的位置有变动，要将护罩移到原位才能使用；保养好所有的零件，使之处于良好的工作状态。
3. 使用时不要触摸砂轮及其他转动的零件。
4. 转动的部件与工件接触时，不要启动工具。
5. 磨轮必需保存在干燥的地方。
不要在磨轮上放置物体。
磨轮只能用于研磨操作。
务必按照厂家提供的指南手册小心存放和管理磨轮。
6. 务必按照该指南进行磨轮的安装。
7. 在安全地点，在无负载速度下使工具运转 30 秒，以便确认使用之前是否已经正确地安好并已经上紧。
8. 检查工件已被适当地固定。
9. 切勿把磨轮中央的软纸移开。（如果纸已经被移动，请在磨轮和凸缘间插入软纸或橡皮）
10. 操作时用双手牢牢地抓住本工具。

使用说明

1. 砂轮片（另附附件）
2. 砂轮罩
3. 开关
4. 主轴
5. 法兰盘
6. 压板螺母
7. 锁按钮

8. 扳手
9. 辅助手柄
10. 砂纸盘 100mm (另贩附件)
11. 砂纸盘 110mm (另贩附件)
12. 砂光衬垫 100mm (另贩附件)
13. 砂光衬垫 115mm (一般市售品)
14. 压板螺母 M10 (砂光衬垫用 另贩附件)
15. 压板螺母 M14 (砂光衬垫用 另贩附件)
16. 切割轮罩 (另贩附件) (AG1259 除外)
17. 切割轮 (另贩附件) (AG1259 除外)
18. 螺栓
19. 防尘过滤网

规格说明

	AG1009
砂轮片尺寸	φ 100 mm (4") x 6mm
砂纸盘尺寸	φ 100 mm (4")
切割轮	φ 100 mm (4")
功率	1,010W
主轴螺纹	M10
空载转速	11,000 min ⁻¹
总长	268 mm (10-35/64")
净重	1.7 kg (3.7 lbs.)

	AG1159
砂轮片尺寸	φ 115 mm (4-1/2") x 6mm
砂纸盘尺寸	φ 115 mm (4-1/2")
切割轮	φ 115 mm (4-1/2")
功率	1,010W
主轴螺纹	M14
空载转速	11,000 min ⁻¹
总长	268 mm (10-35/64")
净重	1.8 kg (3.9 lbs.)

	AG1259
砂轮片尺寸	φ 125 mm (5") x 6mm
砂纸盘尺寸	φ 115 mm (4-1/2")
功率	1,010W
主轴螺纹	M14
空载转速	11,000 min ⁻¹
总长	268 mm (10-35/64")
净重	1.9 kg (4.1 lbs.)

	ASG1009
砂轮片尺寸	φ 100 mm (4") x 6mm
砂纸盘尺寸	φ 100 mm (4")
切割轮	φ 100 mm (4")
功率	750W
主轴螺纹	M10
空载转速	11,000 min ⁻¹
总长	268 mm (10-35/64")
净重	1.6 kg (3.5 lbs.)

	ASG1159
砂轮片尺寸	φ 115 mm (4-1/2") x 6mm
砂纸盘尺寸	φ 115 mm (4-1/2")
切割轮	φ 115 mm (4-1/2")
功率	750W
主轴螺纹	M14
空载转速	11,000 min ⁻¹
总长	268 mm (10-35/64")
净重	1.7 kg (3.7 lbs.)

标准附件

辅助手柄、扳手。

用途

(只作下列用途)

1. 焊接面的研磨和最后加工。
2. 铁·铜·铝其他金属品的研磨。
3. 由砂轮片的最后加工。
4. 切割金属或为金属开槽。(AG1259 除外)
(使用金属用切割轮)
5. 切割非金属或为非金属开槽。(AG1259 除外)
(使用非金属用切割轮。)

开关 (图 1)

推下和松开开关 (3) 便可起动和停止工具运转。

为了方便持续操作, 按下后端, 然后推动开关和按下前端并锁定。(动作 A)。

解除锁定时, 可按下开关后端 (动作 B)

安装砂轮片 (图 2,3)

警告!

只能使用标示最大操作圆周速度高于 4,800m/min. 的砂轮片。

砂轮片

1. 把法兰盘 (5)、砂轮片 (1) 及压板螺母 (6) 连接到主轴上 (4)。务必将法兰盘凸缘准确地放在主轴上。
2. 按下位于齿轮箱右侧的锁按钮 (7)。
3. 用提供的扳手 (8) 按顺时针方向拧紧压板螺母。

注意!

不要拧得太紧以免引起砂轮片裂缝。

注意!

在使用砂轮片或厚度低于 3.5mm 的切割轮 (17) 时, 如图 4 所示压板螺母应反向安装。

警告!

无论砂轮片上是否有裂缝均应仔细检查。立即更换有裂缝的砂轮片。

安装砂纸盘 (图 2,3)

1. 将法兰盘 (5)、砂纸盘 (10,11)、砂光衬垫 (12,13) 及压板螺母 (14,15) 安装在主轴 (4) 上。只有 AG1009, ASG1009 需要安装法兰盘 (5)。
请务必将砂纸盘法兰准确地安装在主轴上。
2. 按下位于齿轮箱右侧的锁按钮 (7)。
3. 用提供的扳手 (8) 按顺时针方向拧紧砂纸盘的压板螺母。

辅助手柄（图 5）

辅助手柄 (9) 可安装在齿轮箱的任一侧。

操作

砂轮罩位置要适当。

千万不要堵塞排风孔，以免影响马达的冷却。

研磨和砂光（图 6）

有效操作的关键是控制砂轮片和工件之间的压力和表面接触。平面要呈锐角研磨，一般与工件呈 15 至 30 度角。要待砂轮片启动后达到全速时再研磨。角度过大会使压力集中在小范围内，有时可造成凹口或烧坏工件。

切割

1. 用切割轮更换砂轮片。
2. 松开螺栓 (18) 并用切割轮罩 (16) 更换砂轮罩 (2)。然后，通过拧紧螺栓 (18) 来夹紧切割轮罩。
3. 在齿轮箱的任意一侧安装辅助手柄 (9)。
把切割轮对准将要切割的物体，并将其缓慢放下。
移动工具，不要加过分的压力。（压力过大会使切割轮卡住，导致切割粗糙。）

维修保养

使用后检查工具确实仍处于良好状态，建议每年至少到规定的维修中心清洁和加油一次。

当马达运转时，切勿作任何调整。

在需要更换损坏的零件（砂轮片等）和在工具的工作部分加油以前，要把电源线插头从插座上拔下。

防尘过滤网的清扫（图 7）

使用后，请拆下两处防尘过滤网 (19)，清除防尘过滤网上附着的垃圾、灰尘。

如果在附着有垃圾等的状态下使用，则可能导致冷却气流无法循环而烧损电机。

（拆卸）

沿箭头①的方向按住防尘过滤网的卡头 (A)，同时沿箭头②的方向向上抬起，拆下防尘过滤网。

（安装）

将防尘过滤网的卡爪 (B) 对准机身的沟槽 (C) 后插入，按下卡头 (A) 进行安装。

警告！

要确保安全和使用的可靠性，全部的修理工作，要到指定的维修服务中心或质量可信的修理部进行。

请将本使用说明书妥为保存，以备需要时参考。

 **警告：**必须一直佩戴防尘面具，听觉保护器，护眼用具”

 **警告：**为了减少受伤的风险，请务必阅读操作手册”

 **保护等级 II，具有不只依赖于基本绝缘，但依赖于双重或强化绝缘等保护措施电击保护的电动工具。”**

感謝您購買我們的產品

為確保您安全滿意地使用產品，請在使用前認真閱讀本用戶指南。

一般電動工具安全警告

警告：請閱讀本電動工具隨附的所有安全警告、說明及規格。若不遵循下列所有說明可能導致電擊、火災和/或嚴重傷害。

保存所有警告和說明以備將來使用。

所有警告中使用的術語“電動工具”是指電源供電（有線）的電動工具或者電池供電（無線）電動工具。

1) 工作區域安全

- 保持工作區域乾淨和良好的照明。混亂或黑暗的場地會引發事故。
- 不要在容易引起爆炸的空間，如存放易燃液體、氣體、或粉塵的地方操作電動工具，電動工具產生的火花會引燃粉塵或氣體。
- 操作電動工具時，應讓兒童和旁觀者走開。注意力分散會讓您失去控制。

2) 用電安全

- 電動工具插頭必須與插座匹配。切勿對插頭作任何改動。對於接地的電動工具請勿使用任何分接插頭。原裝的插頭和合適的插座將減少電擊的危險。
- 避免身體接觸到接地的管道、散熱裝置、爐灶、水箱等物體表面，以免增大電擊的危險。
- 勿將電動工具暴露於雨水或潮濕的環境下。電動工具進水將使電擊危險增大。
- 不要濫用電源導線。切勿用電源導線吊掛、牽拉工具或拉扯導線以拔掉插頭切斷電源。保持電源導線離開熱源、油類或轉動部件。損壞或糾纏的導線會增大電擊的危險。
- 在戶外使用電動工具時，必須使用戶外專用延長線。使用正確的延長線可減低觸電的危險。
- 如果不得不在潮濕的環境中使用電動工具，必須使用漏電斷路器（RCD）保護的電源。使用 RCD 能夠減少電擊的危險。

3) 個人安全

- 保持警惕。在操作電動工具時應時刻保持警覺並運用常識。在感到疲倦或吸食毒品及服用酒精飲料或藥物後，切勿使用電動工具。一時的疏忽可能會導致嚴重的個人傷害。
- 使用人身防護工具。佩戴護眼用具。應恰當地使用人身防護工具，如防塵面具、防滑鞋、頭盔或聽覺保護器等降低人身傷害的機率。
- 避免工具無意啟動。在插頭接入電源和/或電池組，拿起或搬運工具之前應確保開關在關閉位置。在搬運電動工具時將手指放在開關上或開關處於啟動狀態時啟動電動工具，都會增加事故發生的危險。
- 啟動電動工具前拔掉調試鑰匙、拿開扳鉗。電動工具轉動時，未拔下的調試鑰匙或扳鉗會造成人身傷害。
- 操作時身體不要過於前傾，應腳下站穩並隨時保持平衡，這有利於在非正常情況下拿穩電動工具。
- 穿著合適的工作服。勿穿著寬鬆的衣服和佩帶首飾。勿使頭髮、衣服和手套接近電動工具轉動的部件。鬆垮的衣服、首飾或長頭髮有可能被絞進轉動的機器裡。
- 如有需要，請務必正確接好濾塵和收集設備。使用灰塵收集設備以便減少灰塵造成的危險。
- 請勿因工具常使用而自認為熟悉，並因此忽視了工具安全守則。粗心的舉動一瞬間就會造成重大傷害。

4) 工具的使用和保養

- 使用正確的電動工具，勿強行使用不正確的工具。使用正確的工具能更好、更安全地把工作做好。
- 勿使用開關不靈的工具。不能使用的電動工具是危險的，應馬上修理。
- 調試機器、更換部件或擱置工具前，務必切斷電源和/或取出電池。這些安全預防措施可減少意外觸電的風險。
- 將不用的電動工具放在小孩觸摸不到的地方，勿讓不熟悉工具使用方法的人進行操作。電動工具在未經訓練的生人手中是危險的。
- 電動工具的保養。檢查零部件，檢查轉動部件是否錯誤連接，零件是否破損及是否會影響工具的使用，如工具發生損壞，立即進行修理。很多事故都是由於對工具保養不善造成的。
- 保持切割工具的鋒利和清潔。恰當保養切割工具，使其鋒利的刀刃不卷邊更易操作。
- 按照使用說明正確使用電動工具、零配件及其刀頭等，並充分考慮工作條件和既定任務。濫用工具易釀成危險。
- 請保持把手和握柄表面乾燥、乾淨且無油污。濕滑的把手和握柄表面無法在意外情況下安全操控工具。

5) 服務

- 選用合格的修理人員對工具進行維修並更換相同的零部件，以保證工具的安全性。

研磨、打砂、磨砂切割作業操作安全警告：

- 本電動工具是作為角磨機、打砂機或磨砂切割工具使用。請閱讀本電動工具提供的所有安全警告、說明、圖解和規則。不遵守以下列出全部說明可能會造成電擊、著火和嚴重的人身傷害。
- 建議本電動工具不要用於鋼絲刷清理、拋光作業。不按電動工具的既定用途使用可能會產生危險並導致人員傷害。
- 使用專門設計的配件及工具生產商推薦使用的附件。即便附件可配到您的電動工具上，也無法保證安全操作。
- 附件的限定速度不能超過電動工具上標示的最大速度。附件的旋轉速度高於其額定速度會造成斷裂和飛出。
- 附件的外徑和厚度必須在電動工具的額定尺寸之內。尺寸不正確的附件不能充分保證安全和可操作性。
- 螺紋安裝附件必須與磨床主軸的螺紋相匹配。對於用法蘭安裝的附件，其心軸孔必須與法蘭的定位直徑相匹配。如果附件與電動工具的安装硬件不匹配，將失去平衡，振動過度，甚至可能失去控制。
- 不要使用損壞的附件。在每次使用前要檢查附件，如磨輪是否有碎片和裂紋、墊圈是否有裂紋、撕裂或過份磨損、鋼刷是否有鬆動或鋼絲破裂。如果電動工具或附件掉落，要檢查是否損壞或安裝一個未損壞附件。在檢查並安裝一個附件後，您自己及旁觀者要遠離旋轉附件的平面，並以最大速度空轉電動工具 1 分鐘。通常在這樣的測試時間裏損壞的附件將會破裂分離。
- 配戴個人防護裝備。根據用途使用面罩、護目鏡或安全眼鏡。適當戴上防塵面罩、聽力保護器、手套和可以阻止小塵屑或作業碎片的工作圍裙。眼部保護須能阻止不同操作時產生的飛屑。防塵面罩或呼吸器必須具有過濾操作時產生的微粒的能力。長時間暴露於強噪音下會導致聽力下降。
- 使旁觀人員與工作區域保持足夠的安全距離。任何進入工作區域的人員必須配戴個人防護裝備。工件碎屑或附件碎片會飛出並可能飛出操作區域以外引起傷害。

- j) 作業時切割附件可能會接觸邊緣或自身電線時，只允許握電動工具的絕緣把表面。切割附件接觸到“帶電”電線時會使電動工具暴露的金屬部件帶電，並可能電擊操作者。
- k) 軟線遠離旋轉附件。如果失去控制，軟線會被切斷或纏繞並可能將手臂拽到旋轉附件裏處。
- l) 附件未完全停止前決不可將電動工具放下。轉動附件會攔取表面並使電動工具失控。
- m) 面向本人時，不要起動電動工具。意外接觸轉動附件會戳壞您的衣服，並將附件拖到您身體上。
- n) 定期清潔電動工具的氣孔。電機風扇會將灰塵帶入到機殼內，積聚過多的金屬屑會引起電險。
- o) 不可在易燃物附近起動電動工具。火花會點燃這些物質。
- p) 不能使用需要冷卻液冷卻的附件。使用水或其他冷卻液會引起觸電或電擊。

反沖及相關警告

反沖是由於旋轉輪、墊圈、刷子或其他附件被擠壓或阻礙引起的突然反應。擠壓或阻礙使旋轉附件急速停轉，接著導致失去控制的電動工具被強制按附件在接觸點轉動的相反方向轉動。

例如，如果磨輪被工件阻礙或擠壓，正在進入壓點的輪緣能深入到材料表面，引起磨輪爬出或反沖。根據磨輪在壓點的運動方向，輪子可能正對著操作員或在遠離操作員的方向跳出。在這樣的條件下磨輪也可能破裂。

反沖是由於電動工具使用不當和操作程式或工作條件不正確造成的，採取下列正確的預防措施是可以避免的。

- a) 保持緊握電動工具，使體位與手臂位置可以抵抗反衝力。如果有輔助手柄要始終使用它，可最大的控制在起動時的反沖或扭矩作用。如果採取正確的預防措施，操作者應能控制扭矩作用或反衝力。
- b) 決不可將手放到旋轉附件附近。附件會越過手反沖。
- c) 不要將身體處於如果出現反沖電動工具將會移到的地方。反沖作用會將工具推到與在阻礙點輪子運動方向相反的方向上。
- d) 當工作到拐角、銳棱等處時要特別小心使用，避免附件跳躍和阻礙。拐角、銳棱或跳躍具有阻礙旋轉附件的傾向，容易導致失控或反沖。
- e) 不要使用未刻鏈鋸片或有齒鋸片。這樣的刀片經常會產生反沖並容易失控。

研磨、磨砂切割作業特別安全警告：

- a) 只能使用您的電動工具推薦使用的磨輪型號及專為選定磨輪設計的護罩。不是專為電動工具設計的磨輪不能充分提供保護，是不安全的。
- b) 中心凹陷磨輪的研磨面必須安裝在護罩唇口平面以下。磨輪安裝不正確會使磨輪凸出護罩唇口平面而得不到充分保護。
- c) 護罩必須可靠地裝在電動工具上，且定位要保證最大程度的安全，所以磨輪暴露的操作者方向的量要最小。護罩可保護操作者防止破裂的磨輪碎片、可點燃衣服的火花以及意外地與磨輪接觸的機會。
- d) 磨輪只能用於推薦用途。例如：不能用切割磨輪的邊進行研磨。切割磨輪是用圓周磨削的，使用這些磨輪的側面會致使它們粉碎。
- e) 選擇正確尺寸及外形的磨輪，要始終使用未損壞的輪緣。完好的輪緣可支撐輪子，因而可減少磨輪破裂的可能性。
- f) 不要使用較大電動工具上用過的磨輪。用於較大電動工具的磨輪不適合於較小電動工具的較高速度，並可能會飛出。

研磨、磨砂切割作業附加的特別安全警告：

- a) 不要擠壓切割輪或者使用過度的壓力，不要嘗試切割過度的深度。過分給輪子加壓會增加其負載，以及增加在切割時輪子對盤旋和連接的感應力，以及增加了反沖的可能性或者造成對輪子的破壞。
- b) 不要站在旋轉輪的同一線位置或其後面。當輪子正在運轉的時候，它必須是朝著你身體相反的方向運轉，因為可能出現的反衝力會驅使磨輪和電動工具朝你的方向飛射。
- c) 當磨輪正在連接或者由於任何原因切割被阻礙的時候，請關掉電動工具和讓電動工具處於不動作狀態，一直到磨輪完全停止為止。當切割輪在運動時，不要嘗試從切割處挪開切割輪，因為這樣會導致反沖的發生。要調查和採取正確的行動來減少磨輪的輪子連接而造成的事故。
- d) 不要在工件上重啟切割操作。讓磨輪達到全速後小心謹慎地重新進入切割。如果在工件上重啟電動工具，磨輪就有可能會連接、立起或反沖。
- e) 使用支撐面板或其他超大件的工件把由於輪子擠壓和反沖的產生的風險降到最小。大工件往往會向其重量下方下沉。支撐必須放置在靠近切割點的工件下面，以及靠近磨輪兩邊的工件邊緣。
- f) 當在實際的牆或其他無法控制的區域做“口袋切割”的時候，一定要特別小心。伸出輪可能會切斷氣體或者水管、電線和其他可能產生反沖的物體。

打磨作業的特別安全警告：

- a) 不要使用過分超大號的砂紙盤。在選擇砂紙時，請遵照製造廠商的建議。超過磨砂墊大小的過大的砂紙會產生劃破危險，還可能會導致阻礙、撕爛砂紙盤或者反沖。

安全操作規程

1. 弄清楚工具銘牌上標明的使用電壓。
2. 如果工具的護罩和螺絲缺損，切勿冒失使用；如果護罩的位置有變動，要將護罩移到原位才能使用；保養好所有的零件，使之處於良好的工作狀況。
3. 使用時不要觸摸砂輪及其他轉動的零件。
4. 轉動的部件與工件接觸時，不要起動工具。
5. 磨輪必需保存在乾燥的地方。
不要在磨輪上放置物體。
磨輪只能用於研磨操作。
務必按照廠家提供的指南手冊小心存放和管理磨輪。
6. 務必按照該指南進行磨輪的安裝。
7. 在安全地點，在無負載速度下使工具運轉 30 秒，以便確認使用之前是否已經正確地安好並已經上緊。
8. 檢查工件已被適當地固定。
9. 切勿把磨輪中央的軟紙移開。（如果紙已經被移動，請在磨輪和凸緣間插入軟紙或橡皮）
10. 操作時用雙手牢牢地抓住本工具。

使用說明

1. 砂輪片（另販附件）
2. 砂輪罩
3. 開關
4. 齒輪軸
5. 內法蘭
6. 外法蘭
7. 固定鈕

8. 扳手
9. 輔助把手
10. 圓盤 100mm (另販附件)
11. 圓盤 110mm (另販附件)
12. 砂紙 100mm (另販附件)
13. 砂紙 115mm (一般市售品)
14. 外法蘭 M10 (砂光襯墊用另販附件)
15. 外法蘭 M14 (砂光襯墊用另販附件)
16. 切割輪罩 (另販附件) (AG1259 除外)
17. 切割輪 (另販附件) (AG1259 除外)
18. 螺栓
19. 防塵濾網

規格說明

AG1009	
砂輪片尺寸	φ 100 mm (4") x 6mm
砂紙尺寸	φ 100 mm (4")
切割輪	φ 100 mm (4")
輸入功率	1,010W
齒輪軸螺紋	M10
空載轉速	11,000 min ⁻¹
總體長度	268mm (10-35/64")
淨重	1.7 kg (3.7 lbs.)
AG1159	
砂輪片尺寸	φ 115 mm (4-1/2") x 6mm
砂紙尺寸	φ 115 mm (4-1/2")
切割輪	φ 115 mm (4-1/2")
輸入功率	1,010W
齒輪軸螺紋	M14
空載轉速	11,000 min ⁻¹
總體長度	268mm (10-35/64")
淨重	1.8 kg (3.9 lbs.)
AG1259	
砂輪片尺寸	φ 125 mm (5") x 6mm
砂紙尺寸	φ 115 mm (4-1/2")
輸入功率	1,010W
齒輪軸螺紋	M14
空載轉速	11,000 min ⁻¹
總體長度	268mm (10-35/64")
淨重	1.9 kg (4.1 lbs.)
ASG1009	
砂輪片尺寸	φ 100 mm (4") x 6mm
砂紙尺寸	φ 100 mm (4")
切割輪	φ 100 mm (4")
輸入功率	750W
齒輪軸螺紋	M10
空載轉速	11,000 min ⁻¹
總體長度	268mm (10-35/64")
淨重	1.6 kg (3.5 lbs.)

ASG1159

砂輪片尺寸	φ 115 mm (4-1/2") x 6mm
砂紙尺寸	φ 115 mm (4-1/2")
切割輪	φ 115 mm (4-1/2")
輸入功率	750W
齒輪軸螺紋	M14
空載轉速	11,000 min ⁻¹
總體長度	268mm (10-35/64")
淨重	1.7 kg (3.7 lbs.)

標準附件

輔助把手、扳手。

用途

(只作下列用途)

1. 焊接面的研磨和最後加工。
2. 鐵、銅、鋁其他金屬品的研磨。
3. 由砂輪片的最後加工。
4. 切割金屬或為金屬開槽。(AG1259 除外)
(使用金屬用切割輪)
5. 切割非金屬或為非金屬開槽。(AG1259 除外)
(使用非金屬用切割輪)

開關 (圖 1)

推下和鬆開開關 (3) 便可起動和停止工具運轉。
為了方便持續操作，按下後尾端，然後推動開關和按下前端並鎖定。(動作 A)。
解除鎖定時，可按下開關後端 (動作 B)

安裝砂輪片 (圖 2,3)

警告！

只能使用標示最大操作圖周速度高於 4,800m/min. 的砂輪片。

砂輪片

1. 將內法蘭 (5) 砂輪片 (1) 和外法蘭 (6) 裝在齒輪軸 (4) 上。
務必將內法蘭正裝在齒輪軸上。
2. 按下位於齒輪箱右側的固定鈕 (7)。
3. 用提供的扳手 (8) 按順時針方向擰緊外法蘭。

注意！

不要擰得太緊以免引起砂輪片裂縫。

注意！

在使用砂輪片或厚度低於 3.5mm 的切割輪 (17) 時，如 4 所示外法蘭應反向安裝。

警告！

無論砂輪片上是否有裂縫均應仔細檢查。立即更換有裂縫的砂輪片。

安裝砂紙盤 (圖 2,3)

1. 將內法蘭 (5)、圓盤 (10,11)、砂紙 (12,13) 及外法蘭 (14,15) 安裝在齒輪軸 (4) 上。只有 AG1009, ASG1009 需要安裝內法蘭 (5)。
請務必將內法蘭準確地安裝在齒輪軸上。
2. 按下位於齒輪箱右側的固定鈕 (7)。
3. 用提供的扳手 (8) 按順時針方向擰緊外法蘭。

輔助把手（圖 5）

可將輔助把手 (9) 安裝到齒輪箱的任意一側。

操作

砂輪罩位置要適當。

千萬不要堵塞排風孔，以免影響馬達的冷卻。

研磨和砂光（圖 6）

有效操作的關鍵是控制砂輪片和工件之間的壓力和表面接觸。平面要呈銳角研磨，一般與工件呈 15 至 30 度角。要待砂輪片起動後達到全速時再研磨。角度過大會使壓力集中在小範圍內，有時可造成凹口或燒壞工件。

切割

1. 用切割輪更換砂輪片。
2. 鬆開螺栓（18）並用切割輪罩（16）更換砂輪罩（2）。然後，通過擰緊螺栓（18）來夾緊切割輪罩。
3. 在齒輪箱的任意一側安裝輔助把手。
把切割輪對準將要切割的物體，並將其緩慢放下。
移動工具不要加過份的壓力。（壓力過大會使切割輪卡住，導致切割粗糙。）

維修保養

使用後檢查工具確實仍處於良好狀態，建議每年至少到規定的維修中心清潔和加油一次。

當馬達運轉時，切勿作任何調整。

在需要更換損壞的零件（刀片、鑽頭、砂紙等）和在工具的工作部分加油以前，要把電源線插頭從插座上拔下。

防塵濾網的清理（圖 7）

使用後請拆下位於 2 處的防塵濾網 (19)，清除附著於防塵濾網上的異物與灰塵。

在附著異物的狀態下繼續使用，可能會造成冷卻風無法流動，燒損馬達。

（拆下）

將防塵濾網的鉤扣（A）往箭頭①的方向推，同時往箭頭②的方向拉起，以拆下防塵濾網。

（安裝）

將防塵濾網的突出處（B）對準機體的溝槽（C）插入，壓入鉤扣（A）以完成安裝。

警告！

要確保安全和使用的可靠性，全部的修理工作，要到指定的維修中心或品質可信的修理部進行。

請將本使用說明書妥為保存，以備需要時參考。

“  警告：必須一直佩帶防塵面具，聽覺保護器，護眼用具 ”

“  警告：為了減少受傷的風險，請務必閱讀操作手冊 ”

“  保護等級 II，具有不只依賴於基本絕緣，而且依賴於雙重或強化絕緣等保護措施電擊保護的電動工具。 ”

- NOTE -

KYOCERA Industrial Tools Corporation
2-2-54 Matsuhama-cho, Fukuyama-shi,
Hiroshima-ken, 720-0802 Japan