



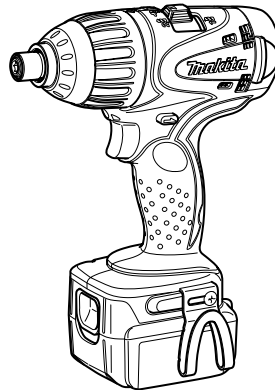
INSTRUCTION MANUAL  
MANUEL D'INSTRUCTION  
MANUAL DE INSTRUCCIONES

# Cordless 4 Mode Impact Driver Visseuse à choc 4 fonctions sans Fil

## Atornillador de Impacto Multifunción Inalámbrico

BTP130

BTP140



007155

**⚠ WARNING:**

For your personal safety, READ and UNDERSTAND before using.  
SAVE THESE INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE.

**⚠ AVERTISSEMENT:**

Pour votre propre sécurité, prière de lire attentivement avant l'utilisation.  
GARDER CES INSTRUCTIONS POUR RÉFÉRENCE ULTÉRIEURE.

**⚠ ADVERTENCIA:**

Para su seguridad personal, LEA DETENIDAMENTE este manual antes de usar la herramienta.  
GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES PARA FUTURA REFERENCIA.

# ENGLISH

## SPECIFICATIONS

Model			BTP130	BTP140	
Impact driver mode	Max. fastening torque		135 N•m (100 ft.lbs)	140 N•m (103 ft.lbs)	
	Capacities	Machine screw	4 mm - 8 mm (5/32" - 5/16")		
		Standard bolt	5 mm - 14 mm (3/16" - 9/16")		
		High tensile bolt	5 mm - 12 mm (3/16" - 1/2")		
	No load speed (RPM)		0 - 2,400/min.	0 - 2,300/min.	
Impacts per minute		0 - 3,200			
Hammer drill mode	No load speed (RPM)		0 - 2,400/min.	0 - 2,300/min.	
	Blows per minute		0 - 28,800/min.	0 - 27,600/min.	
	Capacities	Concrete	8 mm (5/16")		
Drill mode	No load speed (RPM)	High (2)		0 - 2,400	0 - 2,300
		Low (1)		0 - 700/min.	
	Capacities	Steel	High (2)	6.5 mm (1/4")	
			Low (1)	10 mm (3/8")	
		Wood	High (2)	9 mm (11/32")	
			Low (1)	21 mm (13/16")	
Screw driver mode	No load speed (RPM)		0 - 2,400/min.	0 - 2,300/min.	
	Capacities	Machine screw	M4		
Overall length			186 mm (7-3/8")		
Net weight			1.7 kg ( 3.7 lbs)	1.8 kg ( 4.0 lbs)	
Rated voltage			D.C.14.4 V	D.C.18 V	
Standard battery cartridge			BL1430	BL1830	

- Due to our continuing programme of research and development, the specifications herein are subject to change without notice.
- Note: Specifications may differ from country to country.

## GENERAL SAFETY RULES

GEA002-3

### WARNING:

**Read all instructions.** Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury. The term "power tool" in all of the warnings listed below refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

## SAVE THESE INSTRUCTIONS

### Work area safety

1. **Keep work area clean and well lit.** Cluttered and dark areas invite accidents.

2. **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.
3. **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

### Electrical safety

4. **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.
5. **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.

6. **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
7. **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.
8. **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.

### Personal safety

9. **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.
10. **Use safety equipment. Always wear eye protection.** Safety equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
11. **Avoid accidental starting. Ensure the switch is in the off-position before plugging in.** Carrying power tools with your finger on the switch or plugging in power tools that have the switch on invites accidents.
12. **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.
13. **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
14. **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.
15. **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of these devices can reduce dust-related hazards.

### Power tool use and care

16. **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.
17. **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.
18. **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.

19. **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.
20. **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.
21. **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
22. **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions and in the manner intended for the particular type of power tool, 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.

### Battery tool use and care

23. **Ensure the switch is in the off position before inserting battery pack.** Inserting the battery pack into power tools that have the switch on invites accidents.
24. **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.
25. **Use power tools only with specifically designed battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
26. **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects like paper clips, coins, keys, nails, screws, or other small metal objects that can make a connection from one terminal to another.** Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.
27. **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery, avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help.** Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.

### Service

28. **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.
29. **Follow instruction for lubricating and changing accessories.**
30. **Keep handles dry, clean and free from oil and grease.**

## SPECIFIC SAFETY RULES

DO NOT let comfort or familiarity with product (gained from repeated use) replace strict adherence to 4 mode impact driver safety rules. If you use this power tool unsafely or incorrectly, you can suffer serious personal injury.

1. Hold power tools by 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.
2. Always be sure you have a firm footing. Be sure no one is below when using the tool in high locations.
3. Hold the tool firmly.
4. Keep hands away from rotating parts.
5. Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.
6. Do not touch the bit or the workpiece immediately after operation; they may be extremely hot and could burn your skin.
7. Some material contains chemicals which may be toxic. Take caution to prevent dust inhalation and skin contact. Follow material supplier safety data.
8. Wear ear protectors with impact drills. Exposure to noise can cause hearing loss.

## SAVE THESE INSTRUCTIONS.





### WARNING:

**MISUSE** or failure to follow the safety rules stated in this instruction manual may cause serious personal injury.

## SYMBOLS

USD302-1

The followings show the symbols used for tool.

- V.....volts
- .....direct current
- .....no load speed
- .....revolutions or reciprocation per minute
- .....number of blow

## IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

### FOR BATTERY CARTRIDGE

1. Before using battery cartridge, read all instructions and cautionary markings on (1) battery charger, (2) battery, and (3) product using battery.
2. Do not disassemble battery cartridge.
3. If operating time has become excessively shorter, stop operating immediately. It may result in a risk of overheating, possible burns and even an explosion.
4. If electrolyte gets into your eyes, rinse them out with clear water and seek medical attention right away. It may result in loss of your eyesight.
5. Do not short the battery cartridge:
  - (1) Do not touch the terminals with any conductive material.
  - (2) Avoid storing battery cartridge in a container with other metal objects such as nails, coins, etc.
  - (3) Do not expose battery cartridge to water or rain.  
A battery short can cause a large current flow, overheating, possible burns and even a breakdown.
6. Do not store the tool and battery cartridge in locations where the temperature may reach or exceed 50°C (122°F).
7. Do not incinerate the battery cartridge even if it is severely damaged or is completely worn out. The battery cartridge can explode in a fire.
8. Be careful not to drop or strike battery.

## SAVE THESE INSTRUCTIONS.

### Tips for maintaining maximum battery life

1. Charge the battery cartridge before completely discharged.  
Always stop tool operation and charge the battery cartridge when you notice less tool power.
2. Never recharge a fully charged battery cartridge.  
Overcharging shortens the battery service life.
3. Charge the battery cartridge with room temperature at 10°C - 40°C (50°F - 104°F). Let a hot battery cartridge cool down before charging it.

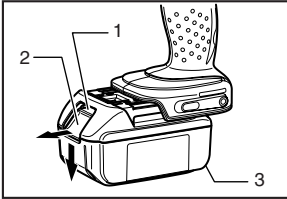
## FUNCTIONAL DESCRIPTION

### ⚠ CAUTION:

- Always be sure that the tool is switched off and the battery cartridge is removed before adjusting or checking function on the tool.

### Installing or removing battery cartridge

006667

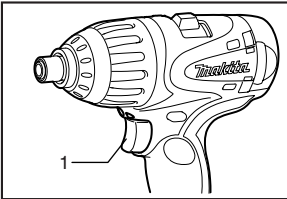


1. Red part
2. Button
3. Battery cartridge

- Always switch off the tool before insertion or removal of the battery cartridge.
- To remove the battery cartridge, withdraw it from the tool while sliding the button on the front of the cartridge.
- To insert the battery cartridge, align the tongue on the battery cartridge with the groove in the housing and slip it into place. Always insert it all the way until it locks in place with a little click. If you can see the red part on the upper side of the button, it is not locked completely. Insert it fully until the red part cannot be seen. If not, it may accidentally fall out of the tool, causing injury to you or someone around you.
- Do not use force when inserting the battery cartridge. If the cartridge does not slide in easily, it is not being inserted correctly.

### Switch action

007165



1. Switch trigger

### ⚠ CAUTION:

- Before inserting the battery cartridge into the tool, always check to see that the switch trigger actuates properly and returns to the "OFF" position when released.

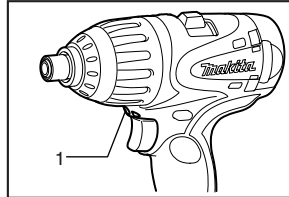
To start the tool, simply pull the switch trigger. Tool speed is increased by increasing pressure on the switch trigger. Release the switch trigger to stop.

### Electric brake

This tool is equipped with an electric brake. If the tool consistently fails to quickly stop after switch trigger release, have tool serviced at a Makita service center.

### Lighting up the front lamp

007156



1. Lamp

### ⚠ CAUTION:

- Do not look in the light or see the source of light directly.

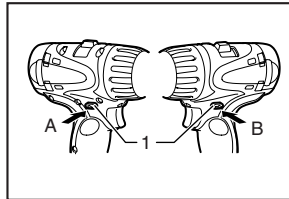
Pull the switch trigger to light up the lamp. The lamp keeps on lighting while the switch trigger is being pulled. The light automatically goes out 10 - 15 seconds after the switch trigger is released.

### NOTE:

- Use a dry cloth to wipe the dirt off the lens of lamp. Be careful not to scratch the lens of lamp, or it may lower the illumination.

### Reversing switch action

007157



1. Reversing switch lever

This tool has a reversing switch to change the direction of rotation. Depress the reversing switch lever from the A side for clockwise rotation or from the B side for counter-clockwise rotation.

When the reversing switch lever is in the neutral position, the switch trigger cannot be pulled.

### ⚠ CAUTION:

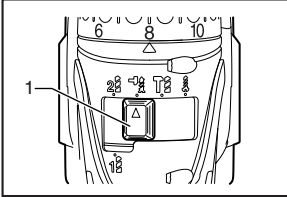
- Always check the direction of rotation before operation.
- Use the reversing switch only after the tool comes to a complete stop. Changing the direction of rotation before the tool stops may damage the tool.
- When not operating the tool, always set the reversing switch lever to the neutral position.

## Selecting the action mode

This tool employs an action mode changing lever. Select one of the four modes suitable for your work needs by using this lever.

For rotation with impact, turn the lever so that the arrow on the lever points toward the **1** mark on the tool body.

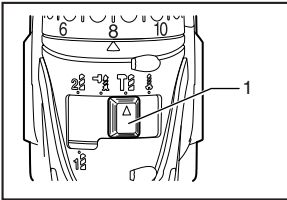
007158



1. Action mode changing lever

For rotation with hammering, turn the lever so that the arrow points toward the **T** mark on the tool body.

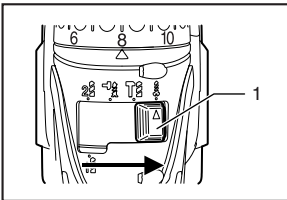
007159



1. Action mode changing lever

For rotation with clutch, turn the lever so that the arrow points toward the **0** mark on the tool body.

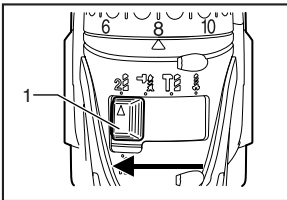
007160



1. Action mode changing lever

For rotation only, turn the lever so that the arrow on the lever points toward the **1** mark or the **2** mark on the tool body.

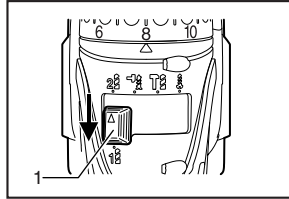
007161



1. Action mode changing lever

Sliding to the **2** mark is high rotation and the **1** mark is low rotation.

007162



1. Action mode changing lever

Before operation, always make sure that the lever is correctly set to your desired mode mark and use the tool at an appropriate speed for your work.

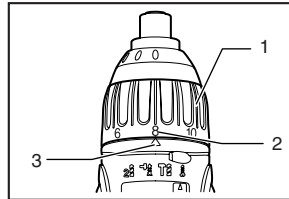
### ⚠ CAUTION:

- When using the action mode change lever, use only when the tool stops. But when the lever does not easily move, pull the switch trigger slightly to rotate the spindle and then move the lever.
- Always set the lever correctly to your desired mode mark. If you operate the tool with the lever positioned halfway between the mode marks, the tool may be damaged.

## Adjusting the fastening torque

(Only for screwdriving operation mode “**1**”)

007163



1. Adjusting ring
2. Graduation
3. Pointer

The fastening torque can be adjusted in 16 steps by turning the adjusting ring so that its graduations are aligned with the pointer on the tool body. The fastening torque is minimum when the number 1 is aligned with the pointer, and maximum when the number 16 is aligned with the pointer.

The clutch will slip at various torque levels when set at the number 1 to 16.

Before actual operation, drive a trial screw into your material or a piece of duplicate material to determine which torque level is required for a particular application.

### NOTE:

- In modes other than screwdriving mode, the adjusting ring can be placed at any position because it does not work.

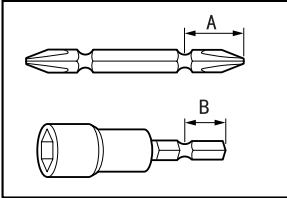
## ASSEMBLY

### ⚠ CAUTION:

- Always be sure that the tool is switched off and the battery cartridge is removed before carrying out any work on the tool.

### Installing or removing driver bit or socket bit

004521



Use only the driver bit or socket bit shown in the figure. Do not use any other driver bit or socket bit.

**For European and North & South American countries, Australia and New Zealand**

006348

A=12mm B=9mm	Use only these type of bit. Follow the procedure (1). (Note) Bit-piece is not necessary.
-----------------	---

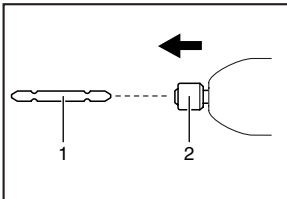
### For other countries

006349

A=17mm B=14mm	To install these types of bits, follow the procedure (1). (Note) Makita bits are these types.
A=12mm B=9mm	To install these types of bits, follow the procedure (2). (Note) Bit-piece is necessary for installing the bit.

- To install the bit, pull the sleeve in the direction of the arrow and insert the bit into the sleeve as far as it will go. Then release the sleeve to secure the bit.

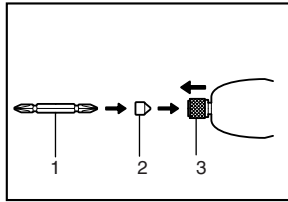
001267



- Bit
- Sleeve

- To install the bit, pull the sleeve in the direction of the arrow and insert the bit-piece and bit into the sleeve as far as it will go. The bit-piece should be inserted into the sleeve with its pointed end facing in. Then release the sleeve to secure the bit.

004347



- Bit
- Bit-piece
- Sleeve

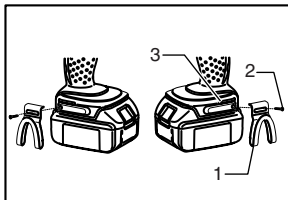
To remove the bit, pull the sleeve in the direction of the arrow and pull the bit out firmly.

### NOTE:

- If the bit is not inserted deep enough into the sleeve, the sleeve will not return to its original position and the bit will not be secured. In this case, try re-inserting the bit according to the instructions above.

### Hook (Accessory)

006251



- Hook
- Screw
- Groove

### ⚠ CAUTION:

- When installing the hook, tighten the screw firmly. Failure to do so may cause the breakage of the tool or personal injury.

The hook is convenient for temporarily hanging the tool. This can be installed on either side of the tool.

To install the hook, insert it into a groove in the tool housing on either side and then secure it with a screw. To remove, loosen the screw and then take it out.

## OPERATION

### ⚠ CAUTION:

- Always insert the battery cartridge all the way until it locks in place. If you can see the red part on the upper side of the button, it is not locked completely. Insert it fully until the red part cannot be seen. If not, it may accidentally fall out of the tool, causing injury to you or someone around you.

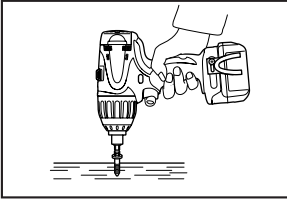
## Impact driver operation

When driving wood screws or bolts, set the action mode changing lever to the **+** mark. The adjusting ring can be placed at any position.

### Screwdriving

Hold the tool firmly and place the point of the driver bit in the screw head. Apply forward pressure to the tool to the extent that the bit will not slip off the screw and turn the tool on to start operation.

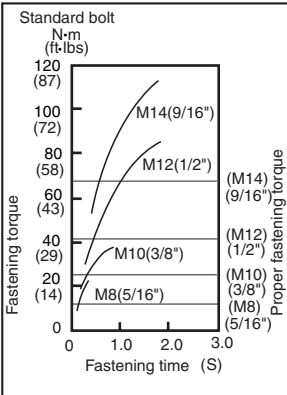
007411



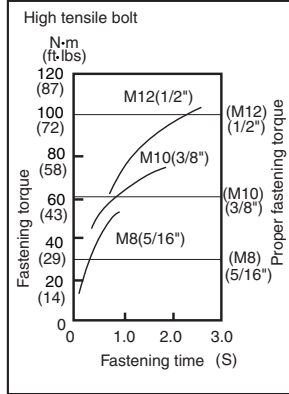
### Tightening bolts

The proper fastening torque may differ depending upon the kind or size of the screw/bolt, the material of the workpiece to be fastened, etc. The relation between fastening torque and fastening time is shown in the figures.

007317



007319



### NOTE:

- Use the proper bit for the head of the screw/bolt that you wish to use.
- When fastening screw M8 or smaller, carefully adjust pressure on the switch trigger so that the screw is not damaged.
- Hold the tool pointed straight at the screw.
- If you tighten the screw for a time longer than shown in the figures, the screw or the point of the driver bit may be overstressed, stripped, damaged, etc. Before starting your job, always perform a test operation to determine the proper fastening time for your screw.

### ⚠ CAUTION:

- If the tool is operated continuously until the battery cartridge has discharged, allow the tool to rest for 15 minutes before proceeding with a fresh battery.

The fastening torque is affected by a wide variety of factors including the following. After fastening, always check the torque with a torque wrench.

1. When the battery cartridge is discharged almost completely, voltage will drop and the fastening torque will be reduced.
2. Driver bit or socket bit  
Failure to use the correct size driver bit or socket bit will cause a reduction in the fastening torque.
3. Bolt
  - Even though the torque coefficient and the class of bolt are the same, the proper fastening torque will differ according to the diameter of bolt.
  - Even though the diameters of bolts are the same, the proper fastening torque will differ according to the torque coefficient, the class of bolt and the bolt length.




4. The manner of holding the tool or the material of driving position to be fastened will affect the torque.
5. Operating the tool at low speed will cause a reduction in the fastening torque.

## Hammer drilling operation

### CAUTION:

- There is a tremendous and sudden twisting force exerted on the tool/bit at the time of hole breakthrough, when the hole becomes clogged with chips and particles, or when striking reinforcing rods embedded in the concrete.

To drill in the concrete or tiles, first, turn the action mode changing lever so that the arrow on the lever points to the  mark on the tool body. The adjusting ring can be aligned in any torque levels for this operation.

Be sure to use a tungsten-carbide tipped bit.

Position the bit at the desired location for the hole, then pull the switch trigger. Do not force the tool. Light pressure gives best results. Keep the tool in position and prevent it from slipping away from the hole.

Do not apply more pressure when the hole becomes clogged with chips or particles. Instead, run the tool at an idle, then remove the bit partially from the hole. By repeating this several times, the hole will be cleaned out and normal drilling may be resumed.


### CAUTION:

- If the tool is operated continuously until the battery cartridge has discharged, allow the tool to rest for 15 minutes before proceeding with a fresh battery.

## Screwdriving operation

### CAUTION:

- Adjust the adjusting ring to the proper torque level for your work.

When driving small wood screws or machine screws, set the action mode changing lever to the  mark. Adjust the adjusting ring to the proper torque level for your work.

Place the point of the driver bit in the screw head and apply pressure to the tool. Start the tool slowly and then increase the speed gradually. Release the switch trigger as soon as the clutch cuts in.

### CAUTION:

- Make sure that the driver bit is inserted straight in the screw head, or the screw and/or bit may be damaged.
- If the tool is operated continuously until the battery cartridge has discharged, allow the tool to rest for 15 minutes before proceeding with a fresh battery.





## NOTE:

- When driving wood screws, predrill pilot holes to make driving easier and to prevent splitting of the workpiece. See the chart.

001904

Nominal diameter of wood screw (mm)	Recommended size of pilot hole (mm)
3.1 (1/8")	2.0 - 2.2 (5/64" - 3/32")
3.5 (9/64")	2.2 - 2.5 (3/32" - 3/32")
3.8 (5/32")	2.5 - 2.8 (3/32" - 7/64")
4.5 (11/64")	2.9 - 3.2 (7/64" - 1/8")
4.8 (3/16")	3.1 - 3.4 (1/8" - 9/64")
5.1 (13/64")	3.3 - 3.6 (1/8" - 9/64")
5.5 (7/32")	3.7 - 3.9 (9/64" - 5/32")
5.8 (7/32")	4.0 - 4.2 (5/32" - 11/64")
6.1 (15/64")	4.2 - 4.4 (11/64" - 11/64")

## Drilling operation

First, set the action mode changing lever so that the pointer points to the  mark or the  mark. The  mark is for low speed rotation and the  mark is for high. The adjusting ring can be aligned in any torque levels for this operation. Then proceed as follows.

Before operation, always make sure that the lever is correctly set to your desired mode mark and use the tool at an appropriate speed for your work.

Then proceed as follows.

### Drilling in wood

When drilling in wood, the best results are obtained with wood drills equipped with a guide screw. The guide screw makes drilling easier by pulling the bit into the workpiece.

### Drilling in metal

To prevent the bit from slipping when starting a hole, make an indentation with a center-punch and hammer at the point to be drilled. Place the point of the bit in the indentation and start drilling.

Use a cutting lubricant when drilling metals. The exceptions are iron and brass which should be drilled dry.

### CAUTION:

- Pressing excessively on the tool will not speed up the drilling. In fact, this excessive pressure will only serve to damage the tip of your bit, decrease the tool performance and shorten the service life of the tool.
- There is a tremendous force exerted on the tool/bit at the time of hole break through. Hold the tool firmly and exert care when the bit begins to break through the workpiece.
- A stuck bit can be removed simply by setting the reversing switch to reverse rotation in order to back out. However, the tool may back out abruptly if you do not hold it firmly.
- Always secure small workpieces in a vise or similar hold-down device.

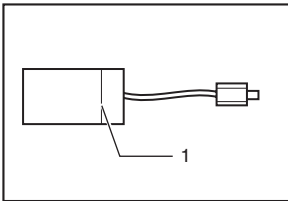
- If the tool is operated continuously until the battery cartridge has discharged, allow the tool to rest for 15 minutes before proceeding with a fresh battery.

## MAINTENANCE

### ⚠ CAUTION:

- Always be sure that the tool is switched off and the battery cartridge is removed before attempting to perform inspection or maintenance.

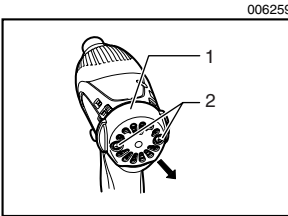
### Replacing carbon brushes



1. Limit mark

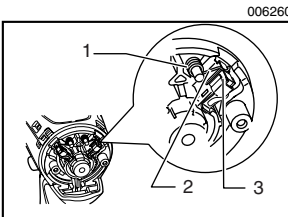
Replace when they wear down to the limit mark. Keep the carbon brushes clean and free to slip in the holders. Both carbon brushes should be replaced at the same time. Use only identical carbon brushes.

Use a screwdriver to remove two screws then remove the rear cover.



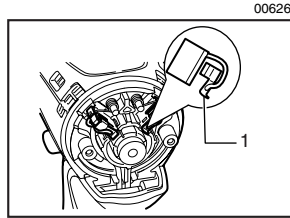
1. Rear cover
2. Screws

Raise the arm part of the spring and then place it in the recessed part of the housing with a slotted bit screwdriver of slender shaft or the like.



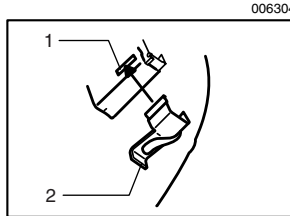
1. Spring
2. Arm
3. Recessed part

Use pliers to remove the carbon brush cap of the carbon brushes. Take out the worn carbon brushes, insert the new ones and replace the carbon brush cap in reverse.



1. Carbon brush cap

Make sure that the carbon brush cap have fit into the holes in brush holders securely.



1. Hole
2. Carbon brush cap

Reinstall the rear cover and tighten two screws securely. After replacing brushes, insert the battery cartridge into the tool and break in brushes by running tool with no load for about 1 minute. Then check the tool while running and electric brake operation when releasing the switch trigger. If electric brake is not working well, ask your local Makita service center for repair.

To maintain product SAFETY and RELIABILITY, repairs, any other maintenance or adjustment should be performed by Makita Authorized Service Centers, always using Makita replacement parts.

## ACCESSORIES

### ⚠ CAUTION:

- These accessories or attachments are recommended for use with your Makita tool specified in this manual. The use of any other accessories or attachments might present a risk of injury to persons. Only use accessory or attachment for its stated purpose.

If you need any assistance for more details regarding these accessories, ask your local Makita Service Center.

- Screw bits
- Hook
- Plastic carrying case
- Various type of Makita genuine batteries and chargers
- Stopper (for impact driving)
- Bit piece
- Hybrid drill chuck

## **MAKITA LIMITED ONE YEAR WARRANTY**

### **Warranty Policy**

Every Makita tool is thoroughly inspected and tested before leaving the factory. It is warranted to be free of defects from workmanship and materials for the period of ONE YEAR from the date of original purchase. Should any trouble develop during this one year period, return the COMPLETE tool, freight prepaid, to one of Makita's Factory or Authorized Service Centers. If inspection shows the trouble is caused by defective workmanship or material, Makita will repair (or at our option, replace) without charge.

This Warranty does not apply where:

- repairs have been made or attempted by others:
- repairs are required because of normal wear and tear:
- the tool has been abused, misused or improperly maintained:
- alterations have been made to the tool.

IN NO EVENT SHALL MAKITA BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES FROM THE SALE OR USE OF THE PRODUCT. THIS DISCLAIMER APPLIES BOTH DURING AND AFTER THE TERM OF THIS WARRANTY.

MAKITA DISCLAIMS LIABILITY FOR ANY IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING IMPLIED WARRANTIES OF "MERCHANTABILITY" AND "FITNESS FOR A SPECIFIC PURPOSE," AFTER THE ONE YEAR TERM OF THIS WARRANTY.

This Warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state. Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you. Some states do not allow limitation on how long an implied warranty lasts, so the above limitation may not apply to you.

## FRANÇAIS SPÉCIFICATIONS

Modèle			BTP130	BTP140		
Mode de visseuse à choc	Couple de serrage max.		135 N•m (100 ft.lbs)	140 N•m (103 ft.lbs)		
	Capacités	Vis de mécanique	4 mm - 8 mm (5/32" - 5/16")			
		Boulon standard	5 mm - 14 mm (3/16" - 9/16")			
		Boulon à haute résistance	5 mm - 12 mm (3/16" - 1/2")			
	Vitesse à vide (T/MIN)		0 - 2,400/min.	0 - 2,300/min.		
Percussions par minute		0 - 3,200				
Mode de marteau perforateur	Vitesse à vide (T/MIN)		0 - 2,400/min.	0 - 2,300/min.		
	Nombre de frappes par minute		0 - 28,800/min.	0 - 27,600/min.		
	Capacités	Béton	8 mm (5/16")			
Mode de perceuse	Vitesse à vide (T/MIN)	Grande (2)		0 - 2,400	0 - 2,300	
		Réduite (1)		0 - 700/min.		
	Capacités	Acier	Grande (2)		6.5 mm (1/4")	
			Réduite (1)		10 mm (3/8")	
		Bois	Grande (2)		9 mm (11/32")	
Réduite (1)			21 mm (13/16")			
Mode de visseuse	Vitesse à vide (T/MIN)		0 - 2,400/min.	0 - 2,300/min.		
	Capacités	Vis de mécanique	M4			
Longueur totale			186 mm (7-3/8")			
Poids net			1.7 kg ( 3.7 lbs)	1.8 kg ( 4.0 lbs)		
Tension nominale			C.C.14.4 V	C.C.18 V		
Batterie standard			BL1430	BL1830		

- Le fabricant se réserve le droit de modifier sans avertissement les spécifications.
- Note: Les spécifications peuvent varier selon les pays.

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES

**⚠ AVERTISSEMENT:**  
**Lisez toutes les instructions.** Il y a risque de choc électrique, d'incendie et/ou de blessure grave si les instructions énumérées ci-dessous ne sont pas toutes respectées. Le terme "outil électrique" qui figure sur tous les avertissements énumérés ci-dessous fait référence à un outil électrique alimenté par une prise de courant ou par une batterie.

## CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS

### Sécurité de la zone de travail

1. **Maintenez la zone de travail propre et bien éclairée.** Les zones de travail encombrées et sombres ouvrent grande la porte aux accidents.
2. **N'utilisez pas les outils électriques dans des atmosphères explosives, telles qu'en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables.** Les outils électriques produisent des étincelles au contact desquelles la poussière ou les vapeurs risqueraient de s'enflammer.
3. **Assurez-vous qu'aucun enfant ou passant ne s'approche pendant que vous utilisez un outil électrique.** Vous risquez de perdre la maîtrise de l'outil si votre attention est détournée.

## Sécurité en matière d'électricité

- La fiche des outils électriques est conçue pour s'adapter parfaitement à la prise de courant. Ne modifiez jamais la fiche de quelque façon que ce soit. N'utilisez aucun adaptateur de fiche sur les outils électriques avec mise à la terre.** En ne modifiant pas les fiches et en les insérant dans des prises de courant pour lesquelles elles ont été conçues vous réduirez les risques de choc électrique.
- Évitez tout contact corporel avec les surfaces mises à la terre, telles que les tuyaux, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Le risque de choc électrique est plus élevé si votre corps se trouve mis à la terre.
- N'exposez pas les outils électriques à la pluie et évitez qu'ils ne soient mouillés.** Les risques de choc électrique sont plus élevés lorsque de l'eau pénètre dans un outil électrique.
- Ne maltraitez pas le cordon. N'utilisez jamais le cordon pour transporter, tirer ou débrancher l'outil électrique. Maintenez le cordon à l'écart des sources de chaleur, de l'huile, des objets à bords tranchants et des pièces en mouvement.** Le risque de choc électrique est plus élevé lorsque les cordons sont endommagés ou enchevêtrés.
- Lorsque vous utilisez un outil électrique à l'extérieur, utilisez un cordon prolongateur prévu à cette fin.** Les risques de choc électrique sont moindres lorsqu'un cordon conçu pour l'extérieur est utilisé.

## Sécurité personnelle

- Restez alerte, attentif à vos mouvements et faites preuve de bon sens lorsque vous utilisez un outil électrique. Évitez d'utiliser un outil électrique si vous êtes fatigué ou si vous avez pris une drogue, de l'alcool ou un médicament.** Un moment d'inattention pendant l'utilisation d'un outil électrique peut entraîner une grave blessure.
- Utilisez des dispositifs de sécurité. Portez toujours des lunettes de protection.** Les risques de blessure seront moins élevés si vous utilisez des dispositifs de sécurité tels qu'un masque antipoussières, des chaussures à semelle antidérapante, une coiffure résistante ou une protection d'oreilles.
- Prévenez tout démarrage accidentel. Assurez-vous que l'interrupteur est en position d'arrêt avant de brancher l'outil.** Vous ouvrez toute grande la porte aux accidents si vous transportez les outils électriques en gardant le doigt sur la gâchette ou si vous les branchez alors que l'interrupteur se trouve en position de marche.
- Retirez toute clé de réglage ou autre type de clé avant de mettre l'outil sous tension.** Toute clé laissée en place sur une pièce rotative de l'outil électrique peut entraîner une blessure.

- Maintenez une position stable. Assurez-vous d'avoir une bonne prise au sol et une bonne position d'équilibre en tout temps.** Vous aurez ainsi une meilleure maîtrise de l'outil en cas de situation imprévue.
- Portez des vêtements adéquats. Ne portez ni vêtements amples ni bijoux. Vous devez maintenir cheveux, vêtements et gants à l'écart des pièces en mouvement.** Les pièces en mouvement peuvent happer les vêtements amples, les bijoux et les cheveux longs.
- Si des accessoires sont fournis pour raccorder un appareil d'aspiration et de collecte de la poussière, assurez-vous qu'ils sont correctement raccordés et qu'ils sont utilisés de manière adéquate.** L'utilisation de tels accessoires permet de réduire les risques liés à la présence de poussière dans l'air.

## Utilisation et entretien des outils électriques

- Ne forcez pas l'outil électrique. Utilisez l'outil électrique qui convient au type de travail à effectuer.** Si vous utilisez l'outil électrique adéquat et respectez le régime pour lequel il a été conçu, il effectuera un travail de meilleure qualité et de façon plus sécuritaire.
- N'utilisez pas l'outil électrique s'il n'est pas possible de mettre sa gâchette en position de marche et d'arrêt.** Un outil électrique dont l'interrupteur est défectueux représente un danger et doit être réparé.
- Débranchez la fiche de la source d'alimentation et/ou retirez la batterie de l'outil électrique avant d'effectuer tout réglage, de changer un accessoire ou de ranger l'outil électrique.** Ces mesures préventives réduiront les risques de démarrage accidentel de l'outil électrique.
- Après l'utilisation d'un outil électrique, rangez-le hors de portée des enfants et ne laissez aucune personne l'utiliser si elle n'est pas familiarisée avec l'outil électrique ou les présentes instructions d'utilisation.** Les outils électriques représentent un danger entre les mains de personnes qui n'en connaissent pas le mode d'utilisation.
- Ne négligez pas l'entretien des outils électriques. Assurez-vous que les pièces mobiles ne sont ni désalignées ni coincées, qu'aucune pièce n'est cassée et que l'outil électrique n'a subi aucun dommage pouvant affecter son bon fonctionnement. Si l'outil électrique est endommagé, faites-le réparer avant de l'utiliser à nouveau.** De nombreux accidents sont causés par des outils électriques mal entretenus.
- Maintenez les outils tranchants bien aiguisés et propres.** Un outil tranchant dont l'entretien est

effectué correctement et dont les bords sont bien aiguisés risquera moins de se coincer et sera plus facile à maîtriser.

22. **Utilisez l'outil électrique, ses accessoires, ses embouts, etc., en respectant les présentes instructions et de la façon prévue pour ce type particulier d'outil électrique, en tenant compte des conditions de travail et du type de travail à effectuer.** L'utilisation d'un outil électrique à des fins autres que celles prévues peut entraîner une situation dangereuse.

### Utilisation et entretien des outils alimentés par batterie

23. **Avant d'insérer la batterie, assurez-vous que l'interrupteur est en position d'arrêt.** Vous ouvrez la porte aux accidents si vous insérez la batterie dans un outil électrique dont l'interrupteur est en position de marche.
24. **Pour recharger, utilisez uniquement le chargeur spécifié par le fabricant.** L'utilisation d'un chargeur conçu pour un type donné de batterie comporte un risque d'incendie lorsqu'il est utilisé avec une batterie d'un autre type.
25. **N'utilisez l'outil électrique qu'avec la batterie conçue spécifiquement pour cet outil.** Il y a risque de blessure ou d'incendie si une autre batterie est utilisée.
26. **Lorsque vous n'utilisez pas la batterie, rangez-la à l'écart des objets métalliques tels que trombones, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres petits objets métalliques qui risquent d'établir une connexion entre les bornes.** La mise en court-circuit des bornes de batterie peut causer des brûlures ou un incendie.
27. **Dans des conditions d'utilisation inadéquates de la batterie, il peut y avoir fuite d'électrolyte. Le cas échéant, évitez tout contact avec ce liquide. En cas de contact accidentel, rincez avec beaucoup d'eau. Si le liquide pénètre dans vos yeux, il faut aussi consulter un médecin.** L'électrolyte qui s'échappe de la batterie peut causer des démangeaisons ou des brûlures.

### Service

28. **Faites réparer votre outil électrique par un réparateur qualifié qui utilise des pièces de rechange identiques aux pièces d'origine.** Le maintien de la sûreté de l'outil électrique sera ainsi assuré.
29. **Suivez les instructions de lubrification et de changement des accessoires.**
30. **Maintenez les poignées de l'outil sèches, propres et exemptes d'huile ou de graisse.**

## RÈGLES DE SÉCURITÉ PARTICULIÈRES

**NE vous laissez PAS tromper (au fil d'une utilisation répétée) par un sentiment d'aisance et de familiarité avec le produit, en négligeant le respect rigoureux des consignes de sécurité qui accompagnent la visseuse à choc 4 fonctions sans fil. L'utilisation non sécuritaire ou incorrecte de cet outil électrique comporte un risque de blessure grave.**

1. **Tenez l'outil électrique par ses surfaces de prise isolées pendant toute opération où l'outil de coupe pourrait venir en contact avec un câblage dissimulé ou avec son propre cordon.** En cas de contact avec un conducteur sous tension, les pièces métalliques à découvert de l'outil transmettraient un choc électrique à l'utilisateur.
2. **Adoptez toujours une position de travail vous assurant d'un bon équilibre.** Assurez-vous qu'il n'y a personne plus bas lorsque vous utilisez l'outil en position élevée.
3. **Tenez l'outil fermement.**
4. **Gardez les mains éloignées des pièces en rotation.**
5. **N'abandonnez pas l'outil alors qu'il tourne. Ne faites fonctionner l'outil qu'une fois que vous l'avez bien en main.**
6. **Ne touchez ni la fraise, ni la pièce à travailler immédiatement après l'utilisation ; elles peuvent être extrêmement chaudes et vous pourriez vous brûler la peau.**
7. **Certains matériaux contiennent des produits chimiques qui peuvent être toxiques. Prenez les précautions nécessaires pour éviter l'inhalation de ces poussières ou leur contact avec la peau. Conformez-vous aux consignes de sécurité du fournisseur du matériau.**
8. **Portez des protections d'oreilles lorsque vous utilisez une perceuse à percussion.** L'exposition au bruit peut entraîner des lésions de l'ouïe.

## CONSERVEZ CE MODE D'EMPLOI.

**⚠ AVERTISSEMENT:**  
**Une MAUVAISE UTILISATION de l'outil ou l'ignorance des consignes de sécurité du présent manuel d'instructions peuvent entraîner une grave blessure.**

## SYMBOLES

USD302-1


Les symboles utilisés pour l'outil sont présentés ci-dessous.

V.....volts

—.....courant continu

n<sub>o</sub> .....vitesse à vide

.../min.....tours ou alternances par minute

 .....nombre de frappes

ENC007-2

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

### POUR LA BATTERIE

1. Avant d'utiliser la batterie, lisez toutes les instructions et précautions relatives (1) au chargeur de batterie, (2) à la batterie, et (3) à l'outil utilisant la batterie.
2. Ne démontez pas la batterie.
3. Cessez immédiatement l'utilisation si le temps de fonctionnement devient excessivement court. Il y a risque de surchauffe, de brûlures, voire d'explosion.
4. Si l'électrolyte pénètre dans vos yeux, rincez-les à l'eau claire et consultez immédiatement un médecin. Il y a risque de perte de la vue.
5. Ne court-circuitiez pas la batterie :
  - (1) Ne touchez les bornes avec aucun matériau conducteur.
  - (2) Évitez de ranger la batterie dans un conteneur avec d'autres objets métalliques, par exemple des clous, des pièces de monnaie, etc.
  - (3) N'exposez pas la batterie à l'eau ou à la pluie.  
Un court-circuit de la batterie pourrait provoquer un fort courant, une surchauffe, parfois des brûlures et même une panne.
6. Ne rangez pas l'outil ou la batterie dans des endroits où la température risque d'atteindre ou de dépasser 50°C (122°F).
7. Ne jetez pas la batterie au feu même si elle est sérieusement endommagée ou complètement épuisée. La batterie peut exploser au contact du feu.
8. Prenez garde d'échapper ou de heurter la batterie.

## CONSERVEZ CE MODE D'EMPLOI.

### Conseils pour obtenir la durée de service maximale de la batterie

1. Rechargez la batterie avant qu'elle ne soit complètement déchargée.  
Arrêtez toujours l'outil et rechargez la batterie quand vous remarquez que la puissance de l'outil diminue.
2. Ne rechargez jamais une batterie complètement chargée.  
La surcharge réduit la durée de service de la batterie.
3. Rechargez la batterie à une température ambiante comprise entre 10°C et 40°C (50°F - 104°F). Si la batterie est chaude, laissez-la refroidir avant de la recharger.

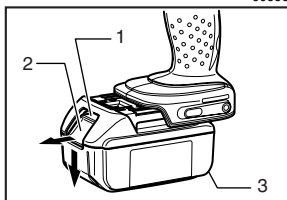
## DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

### ⚠ ATTENTION:

- Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et que sa batterie est retirée avant de l'ajuster ou de vérifier son fonctionnement.

### Installation ou retrait de la batterie

006667

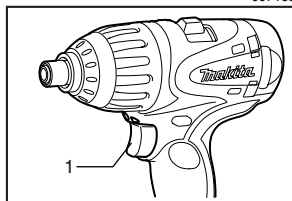


1. Partie rouge
2. Bouton
3. Batterie

- Mettez toujours l'outil hors tension avant d'insérer ou de retirer la batterie.
- Pour retirer la batterie, sortez-la de l'outil tout en faisant glisser le bouton à l'avant de la batterie.
- Pour insérer la batterie, alignez sa languette sur l'entaille qui se trouve à l'intérieur du carter, puis glissez la batterie pour la mettre en place. Insérez-la toujours bien à fond, jusqu'à ce qu'elle se verrouille en émettant un léger clic. Si vous pouvez voir la partie rouge de la face supérieure du bouton, la batterie n'est pas parfaitement verrouillée. Insérez-la à fond, jusqu'à ce que la partie rouge ne soit plus visible. Sinon, elle risque de tomber accidentellement de l'outil, en vous blessant ou en blessant une personne se trouvant près de vous.
- N'appliquez pas une force excessive lors de l'insertion de la batterie. Si la batterie ne glisse pas aisément, c'est qu'elle n'est pas insérée correctement.

## Interrupteur

007165



1. Gâchette

### ⚠ ATTENTION:

- Avant d'insérer la batterie dans l'outil, vérifiez toujours que la gâchette fonctionne bien et revient en position d'arrêt lorsque relâchée.

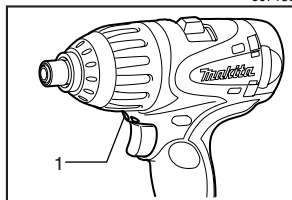
Pour mettre l'outil en marche, appuyez simplement sur la gâchette. La vitesse de l'outil augmente à mesure que l'on accroît la pression exercée sur la gâchette. Pour l'arrêter, relâchez la gâchette.

## Frein électrique

Cet outil est équipé d'un frein électrique. Si à plusieurs reprises l'outil ne s'arrête pas rapidement après le relâchement de la gâchette, faites-le réparer dans un centre de service après-vente Makita.

## Allumage de la lampe avant

007156



1. Lampe

### ⚠ ATTENTION:

- Evitez de regarder directement le faisceau lumineux ou sa source.

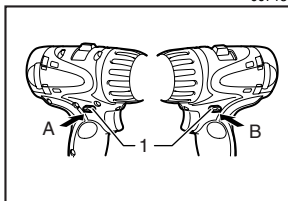
Appuyez sur la gâchette pour allumer la lampe. La lampe demeure allumée tant que la pression sur la gâchette est maintenue. Lorsque vous relâchez la gâchette, la lumière s'éteint d'elle-même au bout de 10 à 15 secondes.

### NOTE:

- Utilisez un chiffon sec pour essuyer la saleté qui recouvre la lentille de la lampe. Prenez garde de rayer la lentille de la lampe, pour éviter une diminution de l'éclairage.

## Inverseur

007157



1. Levier inverseur

L'outil possède un inverseur qui permet de changer le sens de rotation. Enfoncez le levier inverseur du côté A pour une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre, ou du côté B pour une rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.


La pression sur la gâchette n'est pas possible lorsque le levier inverseur se trouve en position neutre.

### ⚠ ATTENTION:

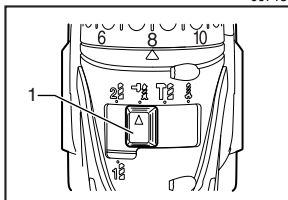
- Vérifiez toujours le sens de rotation avant de mettre l'outil en marche.
- N'actionnez l'inverseur qu'une fois que l'outil est complètement arrêté. Si vous changez le sens de rotation avant l'arrêt de l'outil, vous risquez de l'endommager.
- Lorsque vous n'utilisez pas l'outil, placez toujours le levier inverseur en position neutre.

## Sélection du mode de fonctionnement

Cet outil fonctionne avec un levier de changement de mode. Utilisez ce levier pour sélectionner, parmi les quatre modes disponibles, celui qui convient au type de travail à effectuer.

Pour une rotation avec choc, tournez le levier de sorte que la flèche du levier pointe vers l'indication  sur le bâti de l'outil.

007158

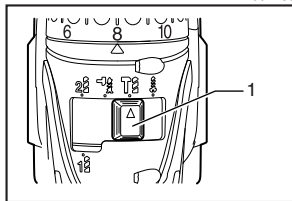


1. Levier de changement de mode



Pour une rotation avec martelage, tournez le levier de sorte que la flèche pointe vers l'indication **T** sur le bâti de l'outil.

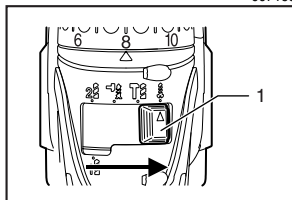
007159



1. Levier de changement de mode

Pour une rotation avec engrenage, tournez le levier de sorte que la flèche pointe vers l'indication **L** sur le bâti de l'outil.

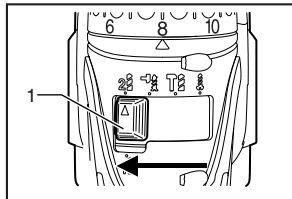
007160



1. Levier de changement de mode

Pour une rotation seulement, tournez le levier de sorte que la flèche du levier pointe vers l'indication **1** ou **2** sur le bâti de l'outil.

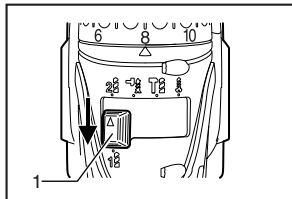
007161



1. Levier de changement de mode

Faites-le glisser jusqu'à l'indication **2** pour une rotation à vitesse élevée ou sur l'indication **1** pour une rotation à vitesse basse.

007162



1. Levier de changement de mode

Avant l'utilisation, assurez-vous toujours que le levier est bien placé sur l'indication du mode désiré, et utilisez l'outil à la vitesse qui convient au type de travail à exécuter.

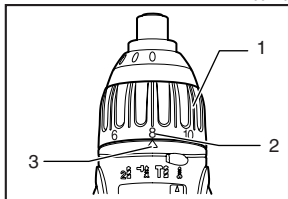
### ⚠ ATTENTION:

- Ne déplacez la position du levier de changement de mode que lorsque l'outil est arrêté. Si le levier est difficile à déplacer, tirez légèrement sur la gâchette pour faire pivoter l'axe, puis déplacez le levier.
- Réglez toujours le levier correctement sur l'indication du mode désiré. Si vous utilisez l'outil alors que le levier se trouve à mi-course entre deux indications de mode, l'outil risque d'être endommagé.

### Réglage du couple de serrage

(uniquement pour le mode de vissage “**L**”)

007163



1. Bague de réglage
2. Graduation
3. Index

Le couple de serrage est réglable sur l'une ou l'autre de 16 positions, en tournant la bague de réglage de sorte que ses graduations soit alignées sur l'index du bâti de l'outil. Le couple de serrage est minimal lorsque le numéro 1 est aligné sur l'index, et maximal lorsque le numéro 16 est aligné sur l'index.

L'engrenage glisse à divers niveaux de couple suivant le numéro, de 1 à 16, sur lequel il est réglé.

Avant d'exécuter le travail, posez une vis d'essai dans le matériau ou dans une autre pièce similaire pour connaître le niveau de couple requis pour le travail en question.

### NOTE:

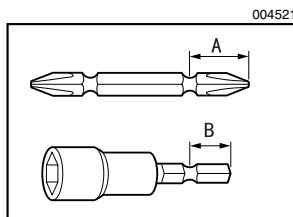
- Dans les modes autres que le mode de vissage, vous pouvez placer la bague de réglage sur n'importe quelle position puisqu'elle est inopérante.

## ASSEMBLAGE

### ⚠ ATTENTION:

- Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et que sa batterie est retirée avant d'effectuer tout travail dessus.

## Installation ou retrait de l'embout ou l'embout à douille



Utilisez exclusivement l'embout ou l'embout à douille du modèle indiqué sur la figure.

**Pour les pays d'Europe, d'Amérique du Nord et d'Amérique du Sud, l'Australie et la Nouvelle-Zélande.**

006348

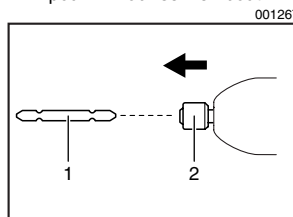
A=12mm	Utilisez uniquement ces types de foret. Suivez la procédure (1). (Note) Le porte-foret n'es pas nécessaire.
B=9mm	

**Pour les autres pays**

006349

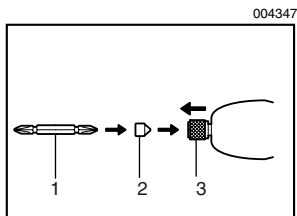
A=17mm	Pour installer ces types de foret, suivez la procédure (1). (Note) Les forets Makita sont de ce type.
B=14mm	
A=12mm	Pour installer ces types de foret, suivez la procédure (2). (Note) Un porte-foret est nécessaire pour installer le foret.
B=9mm	

1. Pour installer l'embout, tirer le manchon dans le sens de la flèche et introduire l'embout dans le manchon jusqu'au fond. Lâchez alors le manchon pour immobiliser l'embout.



1. Embout
2. Manchon

2. Pour installer le foret, tirez le manchon dans le sens de la flèche, puis insérez l'embout et le foret à fond dans le manchon. L'embout doit être inséré dans le manchon avec l'extrémité pointue placée vers l'intérieur du manchon. Libérez ensuite le manchon pour fixer le foret.



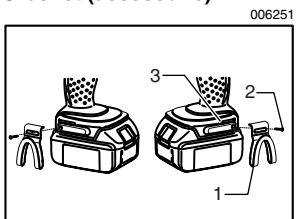
1. Embout
2. Rallonge d'embout
3. Manchon

Pour enlever l'embout, tirez le manchon dans la direction de la flèche et tirez fermement l'embout.

### NOTE:

- Si l'embout n'est pas inséré assez profondément dans le manchon, celui-ci ne revient pas à sa position d'origine et l'embout ne se trouve pas bien assuré. En ce cas, insérez à nouveau l'embout comme il est dit ci-dessus.

## Crochet (accessoire)



1. Crochet
2. Vis
3. Rainure

### ⚠ ATTENTION:

- Lorsque vous installez le crochet, serrez la vis fermement. Autrement vous risquez de casser l'outil ou de vous blesser.

L'outil est équipé d'un crochet pratique qui permet de le suspendre temporairement. Il s'installe d'un côté comme de l'autre de l'outil.


Pour installer le crochet, insérez-le dans les rainures situées de chaque côté du carter de l'outil, puis serrez-le avec une vis. Pour le retirer, desserrez la vis et enlevez-la.

## UTILISATION

### ⚠ ATTENTION:

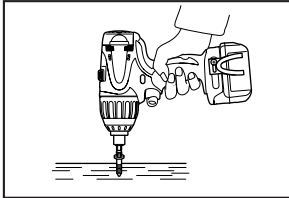
- Insérez toujours la batterie jusqu'au fond, jusqu'à ce qu'elle verrouille en place. Si vous pouvez voir la partie rouge de la face supérieure du bouton, la batterie n'est pas parfaitement verrouillée. Insérez-la à fond, jusqu'à ce que la partie rouge ne soit plus visible. Sinon, elle risque de tomber accidentellement de l'outil, en vous blessant ou en blessant une personne se trouvant près de vous.

## Vissage à choc

Lorsque vous posez des vis à bois ou des boulons, réglez le levier de changement de mode sur l'indication . Vous pouvez placer la bague de réglage sur n'importe quelle position.

### Vissage

Tenez votre outil fermement et placez la panne de l'embout dans la tête de la vis. Appliquez à l'outil une pression vers l'avant suffisante pour que la panne ne glisse pas hors de la vis et mettez le contact.

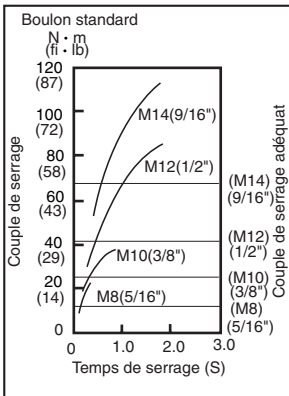


007411

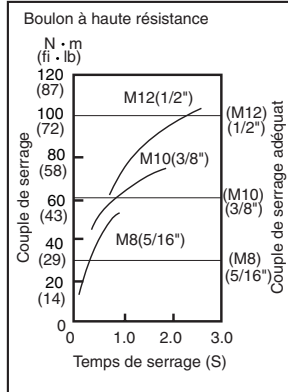
### Serrage de boulons

Le couple de serrage peut varier en fonction du type ou de la dimension de la vis/du boulon, du matériau de la pièce à fixer, etc. Le rapport entre le couple de serrage et le temps de serrage est donné à la figure.

007317



007319



### NOTE:

- Utilisez l'embout qui convient à la tête de la vis/du boulon utilisé(e).
- Quand vous fixez des vis M8 ou plus petites, réglez délicatement la pression sur la gâchette de façon à ne pas endommager la vis.
- Tenez votre outil bien droit sur la vis.
- Si vous serrez la vis plus longtemps que le temps indiqué dans les figures, la vis ou la pointe de l'embout risque d'être soumise à une force trop grande et de foirer ou être endommagée, etc. Avant de commencer votre travail, effectuez toujours un essai pour connaître le temps de serrage qui convient à la vis.

### ⚠ ATTENTION:

- Si l'outil est utilisé de manière continue jusqu'à ce que la batterie soit déchargée, laissez-le reposer 15 minutes avant de poursuivre l'opération avec une batterie fraîche.

Le couple de serrage dépend d'un certain nombre de facteurs, comme suit. Une fois le serrage terminé, vérifiez toujours le couple avec une clé dynamométrique.

1. Lorsque la batterie est presque complètement déchargée, la tension tombe et le couple de serrage diminue.
2. Embout ou embout à douille  
L'utilisation d'un embout ou un embout à douille de mauvaise dimension entraînera une réduction du couple de serrage.
3. Boulon
  - Même si le coefficient du couple et la catégorie du boulon sont les mêmes, le couple de serrage variera en fonction du diamètre de boulon.
  - Même si les diamètres des boulons sont les mêmes, le couple de serrage variera en


fonction du coefficient de couple, de la catégorie du boulon et de la longueur du boulon.

- Le couple de serrage est affecté par la façon dont vous tenez l'outil ou la pièce, ou par la position de vissage.
- Le fonctionnement de l'outil à vitesse réduite entraîne une diminution du couple de serrage.

## Perçage avec martelage

### ⚠ ATTENTION:

- Une force de torsion énorme et soudaine s'exerce sur l'outil et le foret lors du perçage du trou, lorsque ce dernier est bouché par des copeaux et particules ou lorsque le foret frappe contre les armatures d'une structure en béton armé.

Pour percer dans du béton ou des tuiles, tournez d'abord le levier de changement de mode de sorte que la flèche du levier pointe vers l'indication  sur le bâti de l'outil. Vous pouvez aligner la bague de réglage sur n'importe quel niveau de couple pour cette utilisation.

Assurez-vous d'utiliser un foret à pointe en carbure de tungstène.

Placez le foret à l'endroit prévu pour le trou, puis appuyez sur la gâchette. N'appliquez pas une force excessive sur l'outil. Vous obtiendrez de meilleurs résultats en exerçant une légère pression. Maintenez l'outil en position et évitez qu'il ne glisse à l'extérieur du trou.

N'appliquez pas davantage de pression lorsque le trou est bouché par les copeaux et particules. Faites plutôt tourner l'outil au ralenti, puis retirez partiellement le foret du trou. En répétant cette opération quelques fois, le trou se débouchera et vous pourrez poursuivre le perçage normalement.


### ⚠ ATTENTION:

- Si l'outil est utilisé de manière continue jusqu'à ce que la batterie soit déchargée, laissez-le reposer 15 minutes avant de poursuivre l'opération avec une batterie fraîche.

## Vissage

### ⚠ ATTENTION:

- Ajustez l'anneau de réglage sur le niveau de couple qui convient au travail à effectuer.

Lorsque vous posez des vis à bois ou des vis de mécanique, réglez le levier de changement de mode sur l'indication . Réglez la bague de réglage sur le niveau de couple qui convient au travail à exécuter.

Placez la pointe de l'embout dans la tête de vis et appliquez une pression sur l'outil. Faites démarrer l'outil à vitesse réduite puis augmentez graduellement la vitesse. Relâchez la gâchette dès que l'engrenage s'active.

### ⚠ ATTENTION:

- Assurez-vous que l'embout est inséré bien droit dans la tête de vis, sinon la vis et/ou l'embout risque d'être endommagé.
- Si l'outil est utilisé de manière continue jusqu'à ce que la batterie soit déchargée, laissez-le reposer 15 minutes avant de poursuivre l'opération avec une batterie fraîche.





### NOTE:

- Lorsque vous insérez des vis à bois, percez d'abord des trous de guidage pour faciliter l'insertion des vis et pour éviter que la pièce ne se fende. Voir le tableau.

001904

Diamètre nominal de vis en bois (mm)	Diamètre nominal de vis en bois (mm)
3.1 (1/8")	2.0 - 2.2 (5/64" - 3/32")
3.5 (9/64")	2.2 - 2.5 (3/32" - 3/32")
3.8 (5/32")	2.5 - 2.8 (3/32" - 7/64")
4.5 (11/64")	2.9 - 3.2 (7/64" - 1/8")
4.8 (3/16")	3.1 - 3.4 (1/8" - 9/64")
5.1 (13/64")	3.3 - 3.6 (1/8" - 9/64")
5.5 (7/32")	3.7 - 3.9 (9/64" - 5/32")
5.8 (7/32")	4.0 - 4.2 (5/32" - 11/64")
6.1 (15/64")	4.2 - 4.4 (11/64" - 11/64")

## Perçage

D'abord, réglez le levier de changement de mode de sorte que l'index pointe sur l'indication  ou . L'indication  est pour une rotation à vitesse basse, et l'indication  pour une rotation à vitesse élevée. Vous pouvez aligner la bague de réglage sur n'importe quel niveau de couple pour cette utilisation. Procédez ensuite comme suit.

Avant l'utilisation, assurez-vous toujours que le levier est bien placé sur l'indication du mode désiré, et utilisez l'outil à la vitesse qui convient au type de travail à exécuter.

Procédez ensuite comme suit.

### Perçage du bois

Quand vous percez dans du bois, vous obtiendrez de meilleurs résultats avec des forets en bois munies d'une vis-guide. Celle-ci rend le perçage plus aisé en tirant le foret à l'intérieur de la pièce.

### Perçage du métal

Pour empêcher le foret de glisser en début de perçage, faites une indentation au point de perçage à l'aide d'un poinçon et d'un marteau. Placez ensuite la pointe du foret dans l'indentation et commencez à percer.

Quand vous forez dans du métal, utilisez un lubrifiant. Seuls le fer et le laiton peuvent se percer à sec.

**⚠ ATTENTION:**

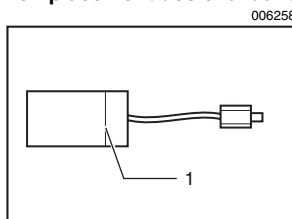
- Une pression excessive sur l'outil n'accélère pas le perçage. Au contraire, elle risque d'endommager la pointe du foret, de réduire le rendement de l'outil et donc sa durée de service.
- Une force énorme s'exerce sur le foret et l'outil quand le premier émerge sur la face postérieure. Tenez votre outil fermement et faites bien attention dès que le foret commence à approcher de la face opposée du matériau que vous percez.
- Un foret coincé peut se retirer en plaçant l'inverseur sur la direction opposée. Il faut alors faire très attention car l'outil risque de reculer brusquement si vous ne le tenez pas fermement.
- Assurez toujours les petites pièces à percer à l'aide d'un étau ou d'un mode de fixation analogue.
- Si l'outil est utilisé de manière continue jusqu'à ce que la batterie soit déchargée, laissez-le reposer 15 minutes avant de poursuivre l'opération avec une batterie fraîche.

## ENTRETIEN

**⚠ ATTENTION:**

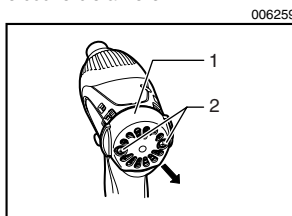
- Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et que la batterie est retirée avant d'y effectuer tout travail d'inspection ou d'entretien.

### Remplacement des charbons

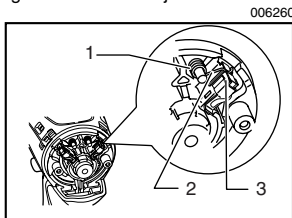


Remplacez-les lorsqu'ils sont usés jusqu'au trait de limite d'usure. Maintenez les charbons propres et en état de glisser aisément dans les porte-charbon. Les deux charbons doivent être remplacés en même temps. N'utilisez que des charbons identiques.

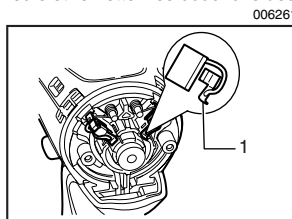
Utilisez un tournevis pour retirer les deux vis, puis retirez le couvercle arrière.



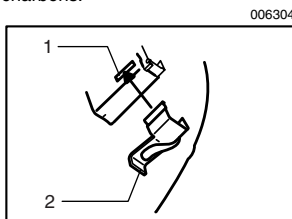
Soulevez le bras du ressort et placez-le dans la partie encastrée du carter avec un tournevis à lame plate, une tige mince ou un objet similaire.



Utilisez une paire de pinces pour retirer les bouchons des charbons. Enlevez les charbons usés, insérez les neufs et remettez les bouchons des charbons en place.



Assurez-vous que les bouchons des charbons se sont correctement insérées dans les orifices des porte-charbons.



Réinstallez le couvercle arrière et serrez les deux vis à fond.

Après avoir remplacé les charbons, insérez la batterie dans l'outil et rodez les brosses en faisant fonctionner l'outil à vide pendant environ 1 minute. Vérifiez ensuite le bon fonctionnement de l'outil, ainsi que l'activation du frein électrique lors du relâchement de la gâchette. Si le frein électrique ne fonctionne pas bien, faites une demande de réparation auprès du centre de service après-vente Makita le plus près.

Pour maintenir la SÉCURITÉ et la FIABILITÉ du produit, les réparations, tout autre travail d'entretien ou de réglage doivent être effectués dans un centre de service Makita agréé ou un centre de service de l'usine Makita, exclusivement avec des pièces de rechange Makita.

## ACCESSOIRES

### ATTENTION:

- Ces accessoires ou pièces complémentaires sont recommandés pour l'utilisation avec l'outil Makita spécifié dans ce mode d'emploi. L'utilisation de tout autre accessoire ou pièce complémentaire peut comporter un risque de blessure. N'utilisez les accessoires ou pièces qu'aux fins auxquelles ils ont été conçus.

Si vous désirez obtenir plus de détails concernant ces accessoires, veuillez contacter le centre de service après-vente Makita le plus près.

- Forets de vis
- Crochet
- Mallette de transport en plastique
- Les divers types de batteries et chargeurs Makita authentiques
- Butée (pour le vissage à choc)
- Embout
- Mandrin de perceuse hybride

EN0006-1

## GARANTIE LIMITÉE D'UN AN MAKITA

### Politique de garantie

Chaque outil Makita est inspecté rigoureusement et testé avant sa sortie d'usine. Nous garantissons qu'il sera exempt de défaut de fabrication et de vice de matériau pour une période d'UN AN à partir de la date de son achat initial. Si un problème quelconque devait survenir au cours de cette période d'un an, veuillez retourner l'outil COMPLET, port payé, à une usine ou à un centre de service après-vente Makita. Makita réparera l'outil gratuitement (ou le remplacera, à sa discrétion) si un défaut de fabrication ou un vice de matériau est découvert lors de l'inspection.

Cette garantie ne s'applique pas dans les cas où:

- des réparations ont été effectuées ou tentées par un tiers;
- des réparations s'imposent suite à une usure normale;
- l'outil a été malmené, mal utilisé ou mal entretenu;
- l'outil a subi des modifications.

MAKITA DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ POUR TOUT DOMMAGE ACCESSOIRE OU INDIRECT LIÉ À LA VENTE OU À L'UTILISATION DU PRODUIT. CET AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ S'APPLIQUE À LA FOIS PENDANT ET APRÈS LA PÉRIODE COUVERTE PAR CETTE GARANTIE.

MAKITA DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ QUANT À TOUTE GARANTIE TACITE, INCLUANT LES GARANTIES TACITES DE "QUALITÉ MARCHANDE" ET "ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER" APRÈS LA PÉRIODE D'UN AN COUVERTE PAR CETTE GARANTIE.

Cette garantie vous donne des droits spécifiques reconnus par la loi, et possiblement d'autres droits, qui

varient d'un État à l'autre. Certains États ne permettant pas l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires ou indirects, il se peut que la limitation ou exclusion ci-dessus ne s'applique pas à vous. Certains États ne permettant pas la limitation de la durée d'application d'une garantie tacite, il se peut que la limitation ci-dessus ne s'applique pas à vous.

ESPAÑOL

## ESPECIFICACIONES

Modelo			BTP130	BTP140	
Modo de atornillado de impacto	Torsión de fijación máxima		135 N•m (100 ft.lbs)	140 N•m (103 ft.lbs)	
	Capacidades	Tornillo de máquina	4 mm - 8 mm (5/32" - 5/16")		
		Perno estándar	5 mm - 14 mm (3/16" - 9/16")		
		Perno de gran resistencia	5 mm - 12 mm (3/16" - 1/2")		
	Revoluciones por minuto (r.p.m.)		0 - 2 400 r/min	0 - 2 300 r/min	
Impactos por minuto		0 - 3 200			
Modo de taladro con martillo	Revoluciones por minuto (r.p.m.)		0 - 2 400 r/min	0 - 2 300 r/min	
	Golpes por minuto		0 - 28 800	0 - 27 600	
	Capacidades	Concreto	8 mm (5/16")		
Modo de taladro	Revoluciones por minuto (r.p.m.)	Alta (2)	0 - 2 400 r/min	0 - 2 300 r/min	
		Baja (1)	0 - 700 r/min		
	Capacidades	Acero	Alta (2)	6,5 mm (1/4")	
			Baja (1)	10 mm (3/8")	
		Madera	Alta (2)	9 mm (11/32")	
Baja (1)			21 mm (13/16")		
Modo de atornillado	Revoluciones por minuto (r.p.m.)		0 - 2 400 r/min	0 - 2 300 r/min	
	Capacidades	Tornillo de máquina	M4		
Longitud total			186 mm (7-3/8")		
Peso neto			1,7 kg ( 3,7 lbs)	1,8 kg ( 4,0 lbs)	
Tensión nominal			14,4 V c.d.	18 V c.d.	
Cartucho de batería estándar			BL1430	BL1830	

- Debido a un programa continuo de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí dadas están sujetas a cambios sin previo aviso.
- Nota: Las especificaciones pueden ser diferentes de país a país.

## NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

GEA002-3

### AVISO:

**Lea todas las instrucciones.** Si no cumple con las instrucciones aquí detalladas, se puede producir una descarga eléctrica, incendio y/o heridas de gravedad. El término "herramienta eléctrica" en todas las advertencias que figuran a continuación se refiere a la herramienta eléctrica alimentada por la red principal (con cable) o a la operada por batería (sin cable).

## GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

### Seguridad del área de trabajo

1. **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas oscuras y desordenadas son propensas a accidentes.
2. **No opere herramientas eléctricas en atmósferas explosivas tales como en presencia de polvo, gases o líquidos inflamables.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden encender el polvo o los gases.
3. **Mantenga a los niños y personas cercanas alejadas mientras opera la herramienta eléctrica.** Si se distrae, puede perder el control de la herramienta.

## Seguridad eléctrica

4. **La clavija de la herramienta debe de coincidir con el receptáculo de la red de suministro eléctrico. Nunca modifique la clavija. No use ningún adaptador con las herramientas eléctricas con conexión de puesta a tierra.** Las clavijas sin modificar y los receptáculos correspondientes reducen el riesgo de descarga eléctrica.
5. **Evite el contacto corporal con superficies puestas a tierra tales como radiadores, tuberías, refrigeradores y estufas.** Se corre más riesgo de sufrir una descarga eléctrica si el cuerpo está a tierra.
6. **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia o a la humedad.** Si ingresa agua en la herramienta eléctrica, aumenta el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.
7. **No tire del cable. Nunca utilice el cable para transportar, tirar o desconectar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable alejado del calor, aceite, objetos cortantes o piezas móviles.** Los cables dañados o atorados aumentan el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.
8. **A la hora de operar una herramienta eléctrica en el exterior, utilice una extensión apropiada.** Si lo utiliza, se reduce el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.

## Seguridad personal

9. **Esté atento, preste atención a lo que está haciendo y utilice su sentido común cuando opere una herramienta eléctrica. No utilice la herramienta eléctrica cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Un momento de distracción mientras opera la máquina puede dar como resultado heridas personales graves.
10. **Utilice equipos de seguridad. Utilice siempre protección ocular.** Los equipos de seguridad como máscaras para protegerse del polvo, calzado antideshlizante o protección para los oídos, que se utilizan en condiciones adecuadas, reducen el riesgo de sufrir heridas personales.
11. **Evite el encendido accidental de la herramienta. Asegúrese de que el interruptor se encuentra en posición de apagado (OFF) antes de conectar la herramienta.** Si transporta la herramienta eléctrica con su dedo en el interruptor o si conecta la herramienta cuando está encendida (ON) puede haber accidentes.
12. **Retire todas las llaves y tuercas de ajuste antes de encender la herramienta eléctrica.** Si deja alguna de éstas puesta en una parte giratoria de la herramienta eléctrica puede sufrir daños en su persona.

13. **No haga demasiadas cosas al mismo tiempo. Mantenga la postura y el equilibrio en todo momento.** De esta manera, tendrá un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
14. **Utilice ropa adecuada. No utilice ropa holgada ni joyas. Mantenga su cabello, ropa y guantes alejados de las piezas móviles.** La ropa holgada, las joyas y el cabello pueden atorarse en las piezas móviles.
15. **Si se proveen dispositivos de conexión para equipo extractor y recolector de polvo, asegúrese de que estén correctamente conectados y sean adecuadamente utilizados.** La utilización de estos dispositivos puede reducir los riesgos relacionados con el polvo.

## Mantenimiento y uso de la herramienta eléctrica

16. **No force la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para su aplicación.** La herramienta eléctrica adecuada hará un trabajo mejor a la velocidad para la que ha sido fabricada.
17. **No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende y apaga.** Cualquier herramienta eléctrica que no pueda ser controlada con el interruptor es peligrosa y debe ser reparada.
18. **Desconecte la clavija de la fuente de energía y/o la batería de la herramienta eléctrica antes de realizar ajustes, cambiar accesorios o guardar las herramientas eléctricas.** Dichas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de que la herramienta se opere accidentalmente.
19. **Guarde la herramienta eléctrica que no use fuera del alcance de los niños y no permita que las personas que no están familiarizadas con ella o con las instrucciones la operen.** Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de personas que no saben operarlas.
20. **Realice el mantenimiento de la herramienta eléctrica. Verifique que no esté mal alineada, así como las uniones de las partes móviles, piezas rotas y demás condiciones que puedan afectar el funcionamiento de la herramienta eléctrica. Si está dañada, haga reparar la herramienta eléctrica antes de utilizarla.** Muchos accidentes son causados por herramientas eléctricas que no han recibido un mantenimiento adecuado.
21. **Mantenga las herramientas de corte limpias y filosas.** Si recibe un mantenimiento adecuado y tiene los bordes afilados, es probable que la herramienta se atore menos y sea más fácil controlarla.
22. **Utilice la herramienta eléctrica, accesorios, brocas, etc. de acuerdo con estas instrucciones y de la manera establecida para cada tipo de unidad en particular; tenga en cuenta las**



condiciones laborales y el trabajo a realizar. Si utiliza la herramienta eléctrica para realizar operaciones distintas de las indicadas, podrá presentarse una situación peligrosa.

## Mantenimiento y uso de la herramienta a batería

23. **Asegúrese de que el interruptor se encuentra en posición de apagado antes de colocar la batería.** La colocación de la batería en las herramientas cuyo interruptor se encuentra en posición de encendido causa accidentes.
24. **Realice la recarga sólo con el cargador especificado por el fabricante.** Un cargador que es adecuado para un solo tipo de batería puede generar riesgo de incendio al ser utilizado con otra batería.
25. **Utilice las herramientas eléctricas sólo con baterías designadas específicamente.** La utilización de otras baterías puede generar riesgo de lesiones e incendio.
26. **Cuando una batería no está en uso, manténgala lejos de otros objetos de metal tales como clips para papel, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos de metal pequeños que pueden conectar una terminal con otra.** Un cortocircuito entre las terminales de una batería puede causar quemaduras o incendios.
27. **Bajo condiciones de descuido, el líquido puede ser expulsado de la batería; evite el contacto. Si se produce el contacto accidentalmente, enjuague con agua. Si el líquido entra en contacto con los ojos, debe buscar además asistencia médica.** El líquido expulsado de la batería puede causar irritación o quemaduras.

## Servicio técnico

28. **Haga que una persona calificada repare la herramienta utilizando sólo piezas de repuesto originales.** Esto asegura que se mantenga la seguridad de la herramienta eléctrica.
29. **Siga las instrucciones para la lubricación y cambio de accesorios.**
30. **Mantenga las asas secas, limpias y sin aceite o grasa.**

GEB026-1

## NORMAS ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD

NO deje que la comodidad o familiaridad con el producto (a base de utilizarlo repetidamente) sustituya la estricta observancia de las normas de seguridad para el atornillador de impacto de 4 modos. Si utiliza esta herramienta eléctrica de forma no segura o incorrecta, podrá sufrir graves lesiones personales.

1. **Cuando realice una operación donde la herramienta eléctrica pudiera entrar en contacto con cableado oculto o su propio cable, sujete la herramienta por las superficies de asimiento aisladas.** El contacto con un cable con corriente hará que la corriente circule por las partes metálicas de la herramienta y electrocute al operador.
2. **Asegúrese siempre de que pisa sobre suelo firme.**  
**Asegúrese de que no haya nadie debajo cuando utilice la herramienta en lugares altos.**
3. **Sostenga la herramienta con firmeza.**
4. **Mantenga las manos alejadas de las piezas giratorias.**
5. **No deje la herramienta en marcha. Tenga en marcha la herramienta solamente cuando la tenga en la mano.**
6. **No toque la broca o la pieza de trabajo inmediatamente después de utilizarla; podrían estar muy calientes y producirle quemaduras de piel.**
7. **Algunos materiales contienen sustancias químicas que pueden ser tóxicas. Tome precauciones para evitar la inhalación de polvo o que éste tome contacto con la piel. Consulte la información de seguridad del proveedor de los materiales.**
8. **Utilice protectores de oídos con los taladros de percusión.** La exposición al ruido puede producir pérdida auditiva.

## GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

### ⚠ AVISO:


El mal uso o incumplimiento de las reglas de seguridad descritas en el presente manual de instrucciones puede ocasionar graves lesiones personales.

## SÍMBOLOS

USD302-1


A continuación se muestran los símbolos utilizados para la herramienta.

V ..... voltios

 ó c.d. .... corriente directa

$n_0$  ..... velocidad en vacío

.../min ..... revoluciones o alternaciones por minuto

 ..... número de percusiones

## INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

### PARA CARTUCHO DE BATERÍA

1. Antes de utilizar el cartucho de batería, lea todas las instrucciones e indicaciones de precaución sobre (1) el cargador de baterías, (2) la batería, y (3) el producto con el que se utiliza la batería.
2. No desarme el cartucho de batería.
3. Si el tiempo de operación se ha acortado en exceso, deje de operar de inmediato. Podría correrse el riesgo de sobrecalentamiento, posibles quemaduras e incluso explosión.
4. En caso de que ingresen electrolitos en sus ojos, enjuáguelos bien con agua limpia y consulte de inmediato a un médico. Podría perder la visión.
5. No cortocircuite el cartucho de batería:
  - (1) No toque las terminales con ningún material conductor.
  - (2) Evite guardar el cartucho de batería en un cajón junto con otros objetos metálicos, tales como clavos, monedas, etc.
  - (3) No exponga la batería al agua o a la lluvia. Si la batería entra en cortocircuito, puede causar sobrecalentamiento, un flujo de corriente mayor, quemaduras posibles e incluso una falla.
6. No guarde la herramienta ni el cartucho de batería en lugares donde la temperatura pueda alcanzar o exceder los 50°C (122°F).
7. Nunca incinere el cartucho de batería incluso en el caso de que esté dañado seriamente o ya no sirva en absoluto. El cartucho de batería puede explotar si se tira al fuego.
8. Tenga cuidado de no dejar caer ni golpear el cartucho de batería.

## GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

### Consejos para alargar al máximo la vida útil de la batería

1. Cargue el cartucho de batería antes de que se descargue completamente.  
Pare siempre la operación y cargue el cartucho de batería cuando note menos potencia en la herramienta.
2. No cargue nunca un cartucho de batería que esté completamente cargado.  
La sobrecarga acortará la vida de servicio de la batería.

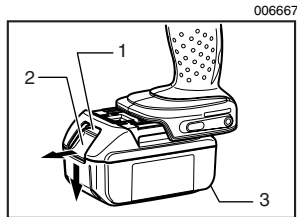
3. Cargue el cartucho de batería a temperatura ambiente de 10°C – 40°C (50°F - 104°F). Si un cartucho de batería está caliente, déjelo enfriar antes de cargarlo.

## DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

### ⚠ PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y el cartucho de batería extraído antes de realizar cualquier ajuste o comprobación en la herramienta.

### Instalación o desmontaje del cartucho de batería

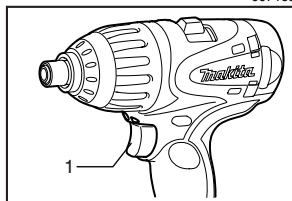


1. Parte roja
2. Botón
3. Cartucho de batería

- Apague siempre la herramienta antes de insertar o desmontar el cartucho de batería.
- Para extraer la batería, retírela de la herramienta deslizando el botón que se encuentra en el frente de la batería.
- Para colocar la batería, alinee la lengüeta de la batería con la canaleta de la carcasa y colóquela en su lugar. Asegúrese siempre de que está insertando la batería hasta el final, en donde hace tope y emite un pequeño chasquido. Si todavía puede ver la parte roja en la parte de arriba del botón, significa que no está completamente trabada. Empújela suavemente hacia adentro hasta que no pueda ver la parte roja. Si esto no sucede, puede que accidentalmente se caiga de la herramienta ocasionando daños personales a usted o a terceros.
- No emplee fuerza cuando inserte el cartucho de batería. Si el cartucho no se desliza al interior fácilmente, será porque no se está insertando correctamente.

## Accionamiento del interruptor

007165



1. Gatillo interruptor

### **⚠ PRECAUCIÓN:**

- Antes de insertar el cartucho de batería en la herramienta, compruebe siempre y cerciórese de que el gatillo interruptor se acciona debidamente y que vuelve a la posición "OFF" (apagado) cuando lo suelta.

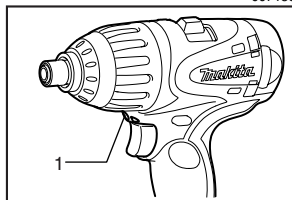
Para poner en marcha la herramienta, simplemente apriete el gatillo interruptor. La velocidad de la herramienta aumenta incrementando la presión en el gatillo. Suelte el gatillo interruptor para parar.

## Freno eléctrico

Esta herramienta está equipada con un freno eléctrico. Si la herramienta dejase de parar enseguida repetidamente después de soltar el gatillo interruptor, pida a un centro de servicio Makita que le hagan el mantenimiento.

## Iluminación de la lámpara delantera

007156



1. Lámpara

### **⚠ PRECAUCIÓN:**

- No mire a la luz ni vea la fuente de luz directamente.

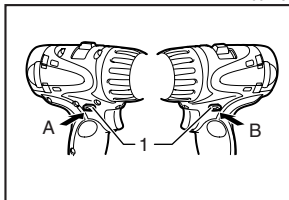
Apriete el gatillo interruptor para encender la lámpara. La lámpara seguirá encendida mientras el gatillo interruptor esté siendo apretado. La luz se apagará automáticamente 10 - 15 segundos después de soltar el gatillo interruptor.

### **NOTA:**

- Utilice un paño seco para quitar la suciedad de la lente de la linterna. Tenga cuidado de no rayar la lente de la linterna, porque podrá disminuir la iluminación.

## Accionamiento del conmutador de inversión de giro

007157



1. Palanca del conmutador de inversión de giro

Esta herramienta tiene un conmutador de inversión para cambiar la dirección de giro. Presione hacia dentro la palanca del conmutador de inversión del lado A para giro hacia la derecha o del lado B para giro hacia la izquierda.


Cuando la palanca del conmutador de inversión esté en la posición neutral, no se podrá apretar el gatillo interruptor.

### **⚠ PRECAUCIÓN:**

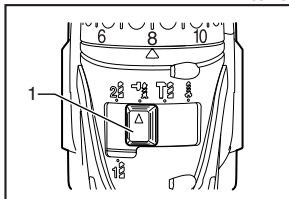
- Confirme siempre la dirección de giro antes de la operación.
- Utilice el conmutador de inversión solamente después de que la herramienta haya parado completamente. Si cambia la dirección de giro antes de que la herramienta haya parado podrá dañarla.
- Cuando no esté utilizando la herramienta, ponga siempre la palanca del interruptor de inversión en la posición neutral.

## Selección del modo de accionamiento

Esta herramienta emplea una palanca para cambiar el modo de accionamiento. Seleccione uno de los cuatro modos que resulte más indicado para su trabajo mediante el uso de esta palanca.

Para rotación con percusión, gire la palanca de tal forma que la flecha en ésta apunte hacia la marca  sobre el cuerpo de la herramienta.

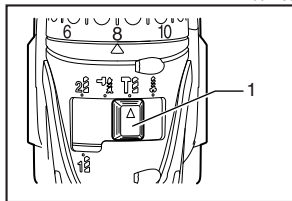
007158



1. Palanca de cambio del modo de acción

Para rotación con martilleo, gire la palanca de tal forma que la flecha en ésta apunte hacia la marca **T** sobre el cuerpo de la herramienta.

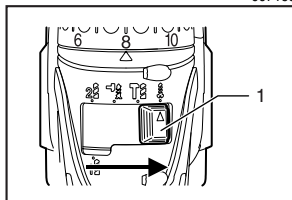
007159



1. Palanca de cambio del modo de acción

Para rotación con embrague, gire la palanca de tal forma que la flecha en ésta apunte hacia la marca **!** sobre el cuerpo de la herramienta.

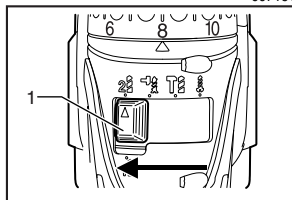
007160



1. Palanca de cambio del modo de acción

Para rotación solamente, gire la palanca de tal forma que la flecha en ésta apunte hacia la marca **1** o **2** sobre el cuerpo de la herramienta.

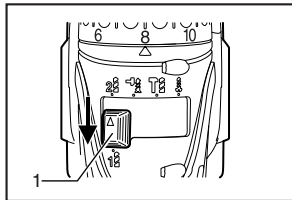
007161



1. Palanca de cambio del modo de acción

Deslizar hacia la marca **2** resulta en una rotación alta, mientras que la marca **1** resulta en una rotación baja.

007162



1. Palanca de cambio del modo de acción

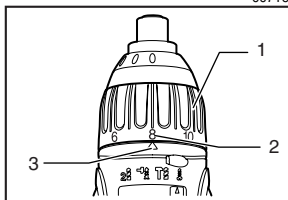
Antes de usar, asegúrese que la palanca está correctamente puesta en la marca del modo de uso deseado y utilice la herramienta a una velocidad adecuada para su trabajo.

### ⚠ PRECAUCIÓN:

- Use la palanca para cambiar el modo de accionamiento solamente cuando la herramienta esté detenida. Sin embargo, cuando la palanca no se deslice con facilidad, jale el gatillo levemente para hacer girar el eje y luego mueva la palanca.
- Ponga siempre la palanca correctamente en la marca del modo que desee. Si utiliza la herramienta con la palanca puesta a medias entre las marcas de modo, la herramienta podrá dañarse.

### Ajuste de la torsión de fijación (sólo para el modo de operación de atornillado “**T**”)

007163



1. Anillo de ajuste
2. Graduación
3. Puntero

La torsión de fijación puede ajustarse en 16 niveles con girar el anillo de ajuste de tal forma que sus graduaciones queden alineadas con el puntero sobre el cuerpo de la herramienta. La torsión de fijación es mínima cuando el número 1 está alineado con el puntero, y máxima cuando el número 16 está alineado con el puntero.

El embrague se deslizará en varios niveles de torsión cuando se configure del número 1 al 16.

Antes de la operación real, coloque un tornillo de prueba sobre una pieza del mismo material para determinar cuál nivel de torsión es el requerido para su aplicación en particular.

### NOTA:

- En los modos que sean distintos al de atornillado, al aro de ajuste puede colocarse en cualquier posición ya que no tendrá ningún efecto.

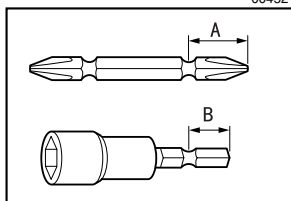
## MONTAJE

### ⚠ PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y el cartucho de batería extraído antes de realizar cualquier trabajo en la herramienta.

## Instalar o quitar las puntas para atornillar

004521



Utilice solamente las puntas para atornillar que se muestran en la figura. No utilice ninguna otra más que la indicada. Para instalar la punta de atornillar, tire del mandril en la dirección que indica la flecha e insértela dentro del mandril hasta que haga tope. Luego suelte el mandril para asegurar la punta.

**Para países de Europa, Norte y Sur América, Australia y Nueva Zelanda.**

006348

A=12mm B=9mm	Use solamente estos tipos de broca. Siga el procedimiento (1). (Nota) El aditamento de broca no es necesario.
-----------------	--

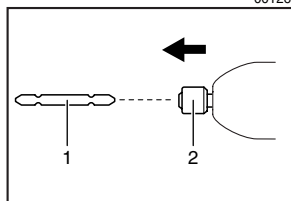
### Para los demás países

006349

A=17mm B=14mm	Para instalar estos tipos de brocas, siga el procedimiento (1). (Nota) Las brocas Makita son de estos tipos.
A=12mm B=9mm	Para instalar estos tipos de brocas, siga el procedimiento (2). (Nota) El aditamento de broca es necesario para instalar la broca.

1. Para quitar la punta de atornillar, tire del mandril en la dirección que indica la flecha y tire de la punta con firmeza.

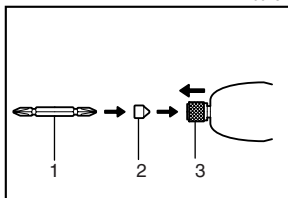
001267



1. Punta de atornillar
2. Mandril

2. Para instalar la broca, tire del mandril hacia la dirección de la flecha e inserte la pieza de la broca y la broca en el mandril tanto como sea posible. La pieza de la broca debe insertarse en el mandril con su extremo puntiagudo hacia adentro. Luego suelte el mandril para fijar la broca.

004347



1. Punta de atornillar
2. Aditamento de broca
3. Mandril

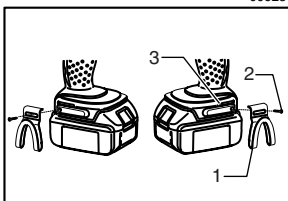
Para quitar la broca, tire del mandril en la dirección que indica la flecha y tire de la broca con firmeza.

### NOTA:

- Si la punta de atornillar no ha sido insertada en el mandril hasta el fondo, éste no volverá a su posición original y no quedará asegurada la punta. En este caso pruebe volver a insertar la punta de acuerdo con las indicaciones dadas.

## Gancho (accesorio)

006251



1. Gancho
2. Tornillo
3. Ranura

### ⚠ PRECAUCIÓN:

- Al instalar el gancho, apriete el tornillo con firmeza. No hacerlo puede que cause avería en la herramienta o lesiones personales.

El gancho resulta útil para colgar temporalmente la herramienta. Se puede instalar en cualquiera de los lados de la herramienta.

Para instalar el gancho, insértelo en una ranura del alojamiento de la herramienta de cualquiera de los lados y después sujételo con un tornillo. Para quitarlo, afloje el tornillo y después sáquelo.

## OPERACIÓN

### ⚠ PRECAUCIÓN:

- Inserte siempre el cartucho de la batería a tope hasta que se bloquee en su sitio. Si puede ver la parte roja del lado superior del botón, no estará bloqueado completamente. Insértelo completamente hasta que no pueda verse la parte roja. En caso contrario, podrá caerse accidentalmente de la herramienta y ocasionarle heridas a usted o a alguien que se encuentre cerca de usted.

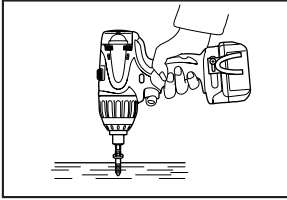
## Operación de atornillador de impacto

Al colocar tornillos o pernos de madera, coloque la palanca de modo de accionamiento en la marca **+**. El anillo de ajuste puede colocarse en cualquier posición.

### Atornillado

Sujete la herramienta firmemente y coloque la punta de atornillar en la cabeza del tornillo. Aplique la suficiente presión frontal a la herramienta como para que la punta no se deslice de la cabeza del tornillo y pueda proceder a la operación. Después de esto encienda la herramienta para comenzar la operación.

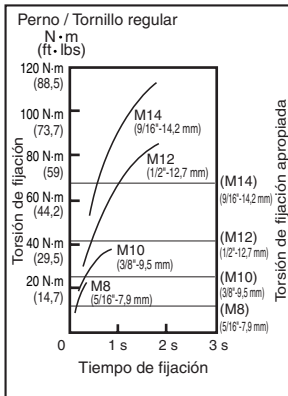
007411



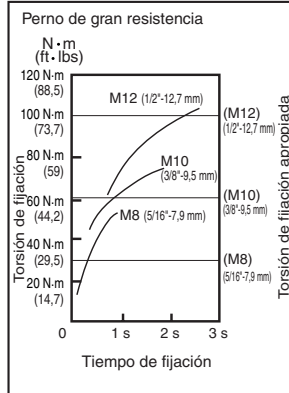
### Apretado de pernos

La torsión de apriete apropiada podrá variar dependiendo del tipo o tamaño del tornillo/perno, el material de la pieza de trabajo a apretar, etc. La relación entre la torsión de apriete y el tiempo de apriete se muestra en las figuras.

007317



007319



### NOTA:

- Utilice la punta apropiada para la cabeza del tornillo/perno que desee utilizar.
- Cuando esté apretando un tornillo M8 o más pequeño, ajuste cuidadosamente la presión en el gatillo interruptor para no dañar el tornillo.
- Sujete la herramienta dirigida en línea recta al tornillo.
- Si aprieta el tornillo durante más tiempo que el mostrado en las figuras, el tornillo o la punta de atornillar podrían desgastarse, estropearse, dañarse, etc. Antes de comenzar su tarea, realice siempre una operación de prueba para determinar la torsión de apriete apropiada para su tornillo.

### ⚠ PRECAUCIÓN:

- Si utiliza la herramienta continuamente hasta descargar el cartucho de batería, deje descansar la herramienta durante 15 minutos antes de proceder con una batería fresca.

La torsión de apriete se ve afectada por una amplia variedad de factores incluyendo los siguientes. Después del apriete, compruebe siempre la torsión de apriete con una llave de torsión.

1. Cuando el cartucho de batería esté casi completamente descargado, caerá la tensión y se reducirá la torsión de apriete.
2. Puntas para atornillar.  
El no utilizar el tamaño correcto de puntas para atornillar, ocasionará una reducción de la torsión de apriete.
3. Perno o tornillo
  - Incluso si el coeficiente de torsión y la clase del priede correcto variará de acuerdo con el diámetro del perno o tornillo.
  - Incluso si el diámetro del tornillo o perno es el mismo, la torsión de apriete correcta variará de


acuerdo con el coeficiente de torsión, la clase y la longitud del perno o tornillo.

- La forma de sostener la herramienta o el material en la posición a apretar afectará a la torsión.
- La operación de la herramienta a baja velocidad ocasionará una reducción de la torsión de apriete.

## Operación de taladrado con percusión

### PRECAUCIÓN:

- En el momento de comenzar a penetrar, cuando se atasca el agujero con virutas y partículas, o cuando se topa contra varillas de refuerzo de hormigón armado, se ejerce una tremenda y repentina fuerza de torsión sobre la herramienta/broca.

Para taladrar en concreto o azulejos, primero gire la palanca de cambio de modo de accionamiento de tal forma que la flecha apunte hacia la marca  sobre el cuerpo de la herramienta. El anillo de ajuste puede estar alineado en cualquiera de los niveles de torsión para esta operación.

Asegúrese de utilizar una broca de punta de carburo de tungsteno.

Posicione la broca donde desee hacer el agujero, después apriete el gatillo interruptor. No fuerce la herramienta. Los mejores resultados se obtienen con una ligera presión. Mantenga la herramienta en posición y evite que se deslice y se salga del agujero.

No aplique más presión cuando el agujero se atore con virutas y partículas. En su lugar, haga funcionar la herramienta sin presión, después saque parcialmente la broca del agujero. Repitiendo esto varias veces, se limpiará el agujero y se podrá reanudar el taladrado normal.


### PRECAUCIÓN:

- Si utiliza la herramienta continuamente hasta descargar el cartucho de batería, deje descansar la herramienta durante 15 minutos antes de proceder con una batería fresca.

## Operación de atornillado

### PRECAUCIÓN:

- Ajuste el anillo de ajuste al nivel de torsión apropiado para su trabajo.

Al colocar tornillos pequeños de madera o tornillos para máquina, configure la palanca de cambio del modo de accionamiento en la marca . Ajuste el aro de ajuste al nivel de torsión indicado para su trabajo.

Ponga la punta de atornillar sobre la cabeza del del tornillo y aplique presión en la herramienta. Haga funcionar la herramienta despacio y después aumente la velocidad gradualmente. Suelte el gatillo interruptor en cuanto el embrague patine.

### PRECAUCIÓN:

- Asegúrese de que la punta de atornillar esté insertada en línea recta en la cabeza del tornillo, o de lo contrario podrá dañar el tornillo y/o la punta de atornillar.
- Si utiliza la herramienta continuamente hasta descargar el cartucho de batería, deje descansar la herramienta durante 15 minutos antes de proceder con una batería fresca.





### NOTA:

- Cuando atornille en madera, taladre primero agujeros piloto para facilitar el atornillado y para evitar que se resquebraje la pieza de trabajo. Consulte el gráfico.

001904

Diámetro nominal de tornillos para madera (mm)	Tamaño recomendado para el agujero piloto (mm)
3,1 mm (1/8")	2,0 - 2,2 mm (5/64" - 3/32")
3,5 mm (9/64")	2,2 - 2,5 mm (3/32" - 3/32")
3,8 mm (5/32")	2,5 - 2,8 mm (3/32" - 7/64")
4,5 mm (11/64")	2,9 - 3,2 mm (7/64" - 1/8")
4,8 mm (3/16")	3,1 - 3,4 mm (1/8" - 9/64")
5,1 mm (13/64")	3,3 - 3,6 mm (1/8" - 9/64")
5,5 mm (7/32")	3,7 - 3,9 mm (9/64" - 5/32")
5,8 mm (7/32")	4,0 - 4,2 mm (5/32" - 11/64")
6,1 mm (15/64")	4,2 - 4,4 mm (11/64" - 11/64")

## Operación de taladrado

Primero, coloque la palanca de cambio del modo de accionamiento de tal forma que el puntero esté sobre la marca  o . La marca  es para rotación baja, mientras que la marca  es para rotación alta. El anillo de ajuste puede estar alineado en cualquiera de los niveles de torsión para esta operación. Luego proceda como se indica a continuación.

Antes de usar, asegúrese que la palanca está correctamente puesta en la marca del modo de uso deseado y utilice la herramienta a una velocidad adecuada para su trabajo.

Luego proceda como se indica a continuación.

### Taladrado en Madera

Cuando taladre en madera, los mejores resultados se obtendrán con brocas para madera equipadas con un tornillo guía. El tornillo guía facilita el taladrado tirando de la broca hacia el interior de la pieza de trabajo.

### Taladrado en metal

Para evitar que la broca resbale al empezar a hacer el agujero, haga una mella con punzón y un martillo en el punto a taladrar. Coloque la punta de la broca en la mella y comience a taladrar.

Emplee un lubricante para operaciones de corte cuando taladre metales. Las excepciones son hierro y latón que deberán ser taladrados en seco.

**⚠ PRECAUCIÓN:**

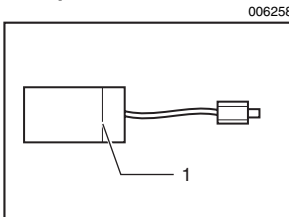
- Con ejercer una presión excesiva sobre la herramienta no conseguirá taladrar más rápido. De hecho, esta presión excesiva sólo servirá para dañar la punta de la broca, disminuir el rendimiento de la herramienta y acortar su vida de servicio.
- En el momento de comenzar a penetrar se ejerce una fuerza tremenda sobre la herramienta/broca. Sujete la herramienta firmemente y tenga cuidado cuando la broca comience a penetrar en la pieza de trabajo.
- Una broca atorada podrá extraerse simplemente poniendo el interruptor de inversión en giro inverso para que retroceda. Sin embargo, la herramienta podrá retroceder bruscamente si no la sujeta firmemente.
- Sujete siempre las piezas de trabajo pequeñas en un tornillo de banco o herramienta de sujeción similar.
- Si utiliza la herramienta continuamente hasta descargar el cartucho de batería, deje descansar la herramienta durante 15 minutos antes de proceder con una batería fresca.

## MANTENIMIENTO

**⚠ PRECAUCIÓN:**

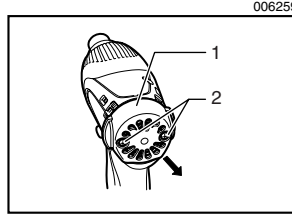
- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y el cartucho de batería extraído antes de intentar realizar una inspección o mantenimiento.

### Reemplazamiento de las escobillas de carbón

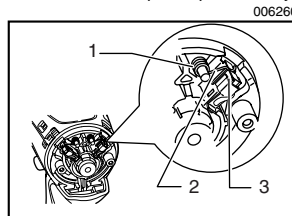


Substítuyalas cuando se hayan gastado hasta la marca límite. Mantenga las escobillas de carbón limpias de forma que entren libremente en los portaescobillas. Ambas escobillas de carbón deberán ser sustituidas al mismo tiempo. Utilice únicamente escobillas de carbón originales e idénticas.

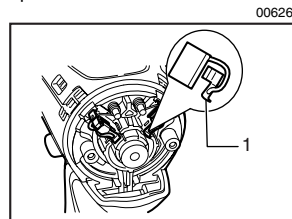
Utilice un destornillador para quitar los dos tornillos y después quite la cubierta posterior.



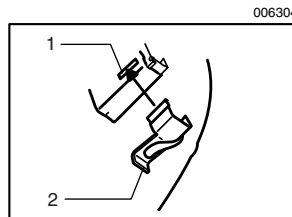
Levante la parte del brazo del resorte y después póngalo en la parte rebajada del alojamiento con un destornillador de punta plana de eje largo y fino o similar.



Utilice unas pinzas para quitar las tapas de las escobillas de carbón. Extraiga las escobillas de carbón desgastadas, inserte las nuevas y vuelva a colocar las tapas de las escobillas de carbón en su sitio.



Asegúrese de que las tapas de las escobillas de carbón hayan encajado en los agujeros de los portaescobillas firmemente.



Vuelva a instalar la cubierta posterior y apriete los dos tornillos firmemente.



Después de reemplazar las escobillas, inserte el cartucho de batería en la herramienta y hágale el rodaje a las escobillas haciendo funcionar la herramienta sin carga durante 1 minuto aproximadamente. Después compruebe la herramienta mientras está en marcha y la operación del freno eléctrico cuando suelte el gatillo interruptor. Si el freno eléctrico no funciona bien, pida a su centro de servicio Makita local que se lo repare.

Estos accesorios o acoplamientos están recomendados para utilizar con su herramienta Makita especificada en este manual. El empleo de cualesquiera otros accesorios o acoplamientos conllevará un riesgo de sufrir heridas personales. Utilice los accesorios o acoplamientos solamente para su fin establecido.

## ACCESORIOS

### PRECAUCIÓN:

- Estos accesorios o acoplamientos están recomendados para utilizar con su herramienta Makita especificada en este manual. El empleo de cualesquiera otros accesorios o acoplamientos conllevará un riesgo de sufrir heridas personales. Utilice los accesorios o acoplamientos solamente para su fin establecido.

Si necesita cualquier ayuda para más detalles en relación con estos accesorios, pregunte a su centro de servicio Makita local.

- Puntas de atornillar
- Gancho
- Maletín de transporte de plástico
- Diferentes tipos de baterías y cargadores genuinos de Makita
- Tope (para atornillado de percusión)
- Pieza de la broca
- Embrague de taladro híbrido

EN0006-1

## GARANTÍA LIMITADA MAKITA DE UN AÑO

### Ésta Garantía no aplica para México

#### Política de garantía

Cada herramienta Makita es inspeccionada y probada exhaustivamente antes de salir de fábrica. Se garantiza que va a estar libre de defectos de mano de obra y materiales por el periodo de UN AÑO a partir de la fecha de adquisición original. Si durante este periodo de un año se desarrollase algún problema, retorne la herramienta COMPLETA, porte pagado con antelación, a una de las fábricas o centros de servicio autorizados Makita. Si la inspección muestra que el problema ha sido causado por mano de obra o material defectuoso, Makita la reparará (o a nuestra opción, reemplazará) sin cobrar.

Esta garantía no será aplicable cuando:

- se hayan hecho o intentado hacer reparaciones por otros:
- se requieran reparaciones debido al desgaste normal:

- la herramienta haya sido abusada, mal usada o mantenido indebidamente:
- se hayan hecho alteraciones a la herramienta.

EN NINGÚN CASO MAKITA SE HARÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO INDIRECTO, FORTUITO O CONSECUENCIAL DERIVADO DE LA VENTA O USO DEL PRODUCTO.

ESTA RENUNCIA SERÁ APLICABLE TANTO DURANTE COMO DESPUÉS DEL TÉRMINO DE ESTA GARANTÍA.

MAKITA RENUNCIA LA RESPONSABILIDAD POR CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA, INCLUYENDO GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE "COMERCIALIDAD" E "IDONEIDAD PARA UN FIN ESPECÍFICO". DESPUÉS DEL TÉRMINO DE UN AÑO DE ESTA GARANTÍA.

Esta garantía le concede a usted derechos legales específicos, y usted podrá tener también otros derechos que varían de un estado a otro. Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños fortuitos o consecuenciales, por lo que es posible que la antedicha limitación o exclusión no le sea de aplicación a usted. Algunos estados no permiten limitación sobre la duración de una garantía implícita, por lo que es posible que la antedicha limitación no le sea de aplicación a usted.





< USA only >

# WARNING

Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:

- lead from lead-based paints,
- crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and
- arsenic and chromium from chemically-treated lumber.

Your risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals: work in a well ventilated area, and work with approved safety equipment, such as those dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

< USA solamente >

# ADVERTENCIA

Algunos tipos de polvo creados por el lijado, serrado, amolado, taladrado, y otras actividades de la construcción contienen sustancias químicas reconocidas por el Estado de California como causantes de cáncer, defectos de nacimiento y otros peligros de reproducción. Algunos ejemplos de estos productos químicos son:

- plomo de pinturas a base de plomo,
- sílice cristalino de ladrillos y cemento y otros productos de albanilería, y
- arsénico y cromo de maderas tratadas químicamente.

El riesgo al que se expone variará, dependiendo de la frecuencia con la que realice este tipo de trabajo. Para reducir la exposición a estos productos químicos: trabaje en un área bien ventilada, y pongase el equipo de seguridad indicado, tal como esas máscaras contra el polvo que están especialmente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.

**Makita Corporation**

3-11-8, Sumiyoshi-cho,  
Anjo, Aichi 446-8502 Japan