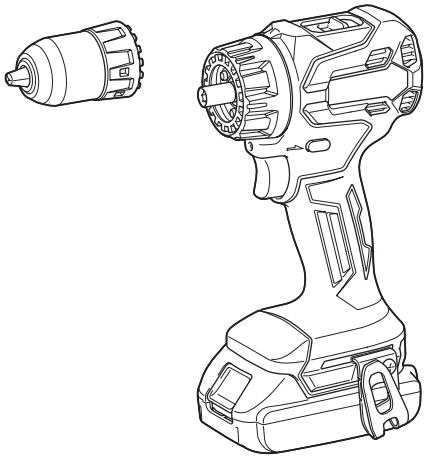
INSTRUCTION MANUAL
MANUEL D'INSTRUCTION
MANUAL DE INSTRUCCIONES

Cordless Driver Drill
Perceuse-Visseuse sans Fil
Atornillador Taladro Inalámbrico

DDF491



IMPORTANT: Read Before Using.
IMPORTANT : Lire avant usage.
IMPORTANTE: Lea antes de usar.

SPECIFICATIONS

Model:		DDF491
Drilling capacities	Steel	13 mm (1/2 ")
	Wood	Auger bit: 38 mm (1-1/2") Self-feed bit: 38 mm (1-1/2") Hole saw: 51 mm (2")
Fastening capacities	Wood screw	6 mm x 75 mm (1/4 " x 2-15/16 ")
	Machine screw	M6 (1/4 ")
No load speed	High (2)	0 - 1,900 /min
	Low (1)	0 - 500 /min
Overall length (with drill chuck attachment)		186 mm (7-3/8 ")
Rated voltage		D.C. 18 V
Net weight (without attachment)		1.2 - 2.1 kg (2.6 - 4.6 lbs)
Individual attachment weight	Drill chuck attachment	0.35 kg (0.77 lbs)
	Angle attachment	0.28 kg (0.62 lbs)
	Offset attachment	0.30 kg (0.66 lbs)
	Hex bit attachment	0.13 kg (0.29 lbs)

- Due to our continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without notice.
- Specifications may differ from country to country.
- The net weight value includes the lightest and heaviest combination of the attachment(s) for normal and safe use and battery cartridge(s) which are specified in the instruction manual.

Applicable battery cartridge and charger

Battery cartridge	BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Charger	DC18RC / DC18RD / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC

- Some of the battery cartridges and chargers listed above may not be available depending on your region of residence.

⚠***WARNING:*** **Only use the battery cartridges and chargers listed above.** Use of any other battery cartridges and chargers may cause injury and/or fire.

SAFETY WARNINGS

General power tool safety warnings

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

Save all warnings and instructions for future reference.

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

Work area safety

1. **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or 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

1. **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.
2. **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.

3. **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
4. **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.
5. **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.
6. **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a ground fault circuit interrupter (GFCI) protected supply.** Use of a GFCI reduces the risk of electric shock.
7. **Power tools can produce electromagnetic fields (EMF) that are not harmful to the user.** However, users of pacemakers and other similar medical devices should contact the maker of their device and/or doctor for advice before operating this power tool.

Personal safety

1. **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.
2. **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
3. **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
4. **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.
5. **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
6. **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair and clothing away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
7. **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
8. **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.
9. **Always wear protective goggles to protect your eyes from injury when using power tools. The goggles must comply with ANSI Z87.1 in the USA.**
   It is an employer's responsibility to enforce the use of appropriate safety protective equipment by the tool operators and by other persons in the immediate working area.

Power tool use and care

1. **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.
2. **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.
3. **Disconnect the plug from the power source and/or remove the battery pack, if detachable, from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
4. **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.
5. **Maintain power tools and accessories. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
6. **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
7. **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
8. **Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease.** Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.
9. **When using the tool, do not wear cloth work gloves which may be entangled.** The entanglement of cloth work gloves in the moving parts may result in personal injury.

Battery tool use and care

1. **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.
2. **Use power tools only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
3. **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.

4. **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.
5. **Do not use a battery pack or tool that is damaged or modified.** Damaged or modified batteries may exhibit unpredictable behaviour resulting in fire, explosion or risk of injury.
6. **Do not expose a battery pack or tool to fire or excessive temperature.** Exposure to fire or temperature above 130 °C (265°F) may cause explosion.
7. **Follow all charging instructions and do not charge the battery pack or tool outside the temperature range specified in the instructions.** Charging improperly or at temperatures outside the specified range may damage the battery and increase the risk of fire.

Service

1. **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.
2. **Never service damaged battery packs.** Service of battery packs should only be performed by the manufacturer or authorized service providers.
3. **Follow instruction for lubricating and changing accessories.**
4. **Do not modify or attempt to repair the appliance or the battery pack except as indicated in the instructions for use and care.**

Cordless driver drill safety warnings

Safety instructions for all operations

1. **Hold the power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory or fasteners may contact hidden wiring.** Cutting accessory or fasteners contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
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 drill bit, the driver bit, the workpiece, or chips immediately after operation. They may be extremely hot and may 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. **If the drill bit cannot be loosened even you open the jaws, use pliers to pull it out.** In such a case, pulling out the drill bit by hand may result in injury by its sharp edge.
9. **Make sure there are no electrical cables, water pipes, gas pipes etc. that could cause a hazard if damaged by use of the tool.**
10. **When the drill bit gets stuck in the workpiece, switch off the tool immediately. Failure to do so may cause a strong torque reaction and result in injury.**

Safety instructions when using long drill bits

1. **Never operate at higher speed than the maximum speed rating of the drill bit.** At higher speeds, the bit is likely to bend if allowed to rotate freely without contacting the workpiece, resulting in personal injury.
2. **Always start drilling at low speed and with the bit tip in contact with the workpiece.** At higher speeds, the bit is likely to bend if allowed to rotate freely without contacting the workpiece, resulting in personal injury.
3. **Apply pressure only in direct line with the bit and do not apply excessive pressure.** Bits can bend causing breakage or loss of control, resulting in personal injury.

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

⚠*WARNING:* DO NOT let comfort or familiarity with product (gained from repeated use) replace strict adherence to safety rules for the subject product. MISUSE or failure to follow the safety rules stated in this instruction manual may cause serious personal injury.

Symbols

The followings show the symbols used for tool.

V	volts
⎓	direct current
n_o	no load speed
... /min r /min	revolutions or reciprocation per minute
Ø	diameter

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 or tamper with the battery cartridge.** It may result in a fire, excessive heat, or explosion.
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 and use 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. **Do not nail, cut, crush, throw, drop the battery cartridge, or hit against a hard object to the battery cartridge.** Such conduct may result in a fire, excessive heat, or explosion.
9. **Do not use a damaged battery.**
10. **The contained lithium-ion batteries are subject to the Dangerous Goods Legislation requirements.**
    For commercial transports e.g. by third parties, forwarding agents, special requirement on packaging and labeling must be observed.
    For preparation of the item being shipped, consulting an expert for hazardous material is required.
    Please also observe possibly more detailed national regulations.
    Tape or mask off open contacts and pack up the battery in such a manner that it cannot move around in the packaging.
11. **When disposing the battery cartridge, remove it from the tool and dispose of it in a safe place. Follow your local regulations relating to disposal of battery.**
12. **Use the batteries only with the products specified by Makita.** Installing the batteries to non-compliant products may result in a fire, excessive heat, explosion, or leak of electrolyte.
13. **If the tool is not used for a long period of time, the battery must be removed from the tool.**
14. **During and after use, the battery cartridge may take on heat which can cause burns or low temperature burns. Pay attention to the handling of hot battery cartridges.**
15. **Do not touch the terminal of the tool immediately after use as it may get hot enough to cause burns.**
16. **Do not allow chips, dust, or soil stuck into the terminals, holes, and grooves of the battery cartridge.** It may cause heating, catching fire, burst and malfunction of the tool or battery cartridge, resulting in burns or personal injury.
17. **Unless the tool supports the use near high-voltage electrical power lines, do not use the battery cartridge near high-voltage electrical power lines.** It may result in a malfunction or breakdown of the tool or battery cartridge.
18. **Keep the battery away from children.**

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

⚠*CAUTION:* Only use genuine Makita batteries. Use of non-genuine Makita batteries, or batteries that have been altered, may result in the battery bursting causing fires, personal injury and damage. It will also void the Makita warranty for the Makita tool and charger.

NOTICE: Makita is not responsible for any accidents resulting from the use of non-genuine Makita batteries or batteries that have been modified. Genuine Makita batteries have been rigorously evaluated for compatibility with Makita tools and chargers, in line with applicable legislation and safety standards.

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.**
4. **When not using the battery cartridge, remove it from the tool or the charger.**
5. **Charge the battery cartridge if you do not use it for a long period (more than six months).**

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

⚠*CAUTION:* Always switch off the tool before installing or removing of the battery cartridge.

⚠*CAUTION:* Hold the tool and the battery cartridge firmly when installing or removing battery cartridge. Failure to hold the tool and the battery cartridge firmly may cause them to slip off your hands and result in damage to the tool and battery cartridge and a personal injury.

To install the battery cartridge, align the tongue on the battery cartridge with the groove in the housing and slip it into place. Insert it all the way until it locks in place with a little click. If you can see the red indicator as shown in the figure, it is not locked completely.

To remove the battery cartridge, slide it from the tool while sliding the button on the front of the cartridge.

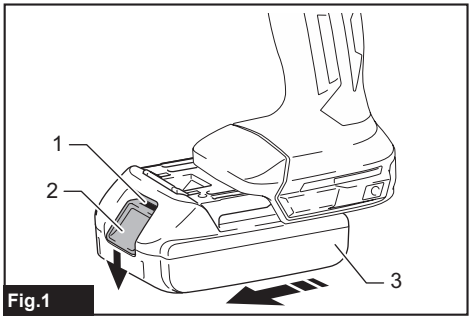


Fig.1

► **1.** Red indicator **2.** Button **3.** Battery cartridge

⚠***CAUTION:*** **Always install the battery cartridge fully until the red indicator cannot be seen.** If not, it may accidentally fall out of the tool, causing injury to you or someone around you.

⚠***CAUTION:*** **Do not install the battery cartridge forcibly.** If the cartridge does not slide in easily, it is not being inserted correctly.

Indicating the remaining battery capacity

Only for battery cartridges with the indicator

Press the check button on the battery cartridge to indicate the remaining battery capacity. The indicator lamps light up for a few seconds.

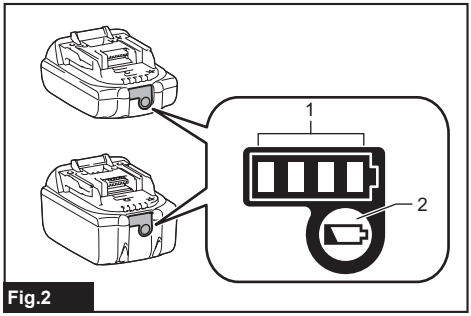


Fig.2

► **1.** Indicator lamps **2.** Check button

Indicator lamps			Remaining capacity
Lighted	Off	Blinking	
■	□	◪	75% to 100%
■	■	■ □	50% to 75%
■	■	□ □	25% to 50%
■	□	□ □	0% to 25%
◪	□	□ □	Charge the battery.
■ ↑ □	■ ↓ □	□ ■	The battery may have malfunctioned.

NOTE: Depending on the conditions of use and the ambient temperature, the indication may differ slightly from the actual capacity.

NOTE: The first (far left) indicator lamp will blink when the battery protection system works.

Tool / battery protection system

The tool is equipped with a tool/battery protection system. This system automatically cuts off power to the motor to extend tool and battery life. The tool will automatically stop during operation if the tool or battery is placed under one of the following conditions.

Overload protection

When the tool/battery is operated in a manner that causes it to draw an abnormally high current, the tool stops automatically. In this situation, turn the tool off and stop the application that caused the tool to become overloaded. Then turn the tool on to restart.

Overheat protection

When the tool is overheated, the tool stops automatically and the lamp blinks. In this situation, let the tool/battery cool before turning the tool on again.

Overdischarge protection

When the battery capacity is not enough, the tool stops automatically. In this case, remove the battery from the tool and charge the battery.

Protections against other causes

Protection system is also designed for other causes that could damage the tool and allows the tool to stop automatically. Take all the following steps to clear the causes, when the tool has been brought to a temporary halt or stop in operation.

1. Turn the tool off, and then turn it on again to restart.
2. Charge the battery(ies) or replace it/them with recharged battery(ies).
3. Let the tool and battery(ies) cool down.

If no improvement can be found by restoring protection system, then contact your local Makita Service Center.

Electric brake

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

Switch action

⚠*CAUTION:* Before installing 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.

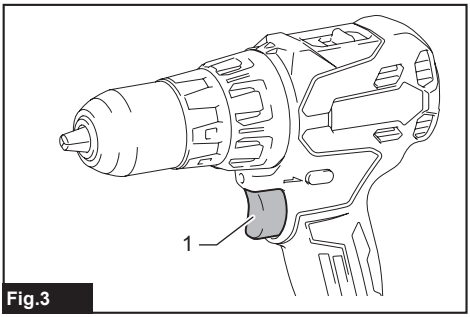


Fig.3

► **1.** Switch trigger

NOTE: The tool automatically stops if you keep pulling the switch trigger for about 6 minutes.

Lighting up the front lamp

⚠*CAUTION:* Do not look into the light or look directly at the light source.

Pull the switch trigger to light up the lamp. The lamp keeps on lighting while the switch trigger is being pulled. The lamp goes out approximately 10 seconds after releasing the switch trigger.

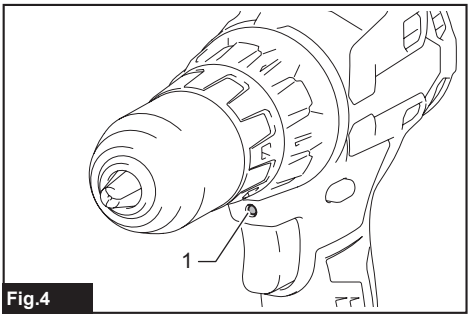


Fig.4

► **1.** Lamp

NOTE: When the tool is overheated, the tool stops automatically and the lamp starts flashing. In this case, release the switch trigger. The lamp turns off in one minute.

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

Reversing switch action

⚠*CAUTION:* Always check the direction of rotation before operation.

⚠*CAUTION:* 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.

⚠*CAUTION:* When not operating the tool, always set the reversing switch lever to the neutral position.

⚠*CAUTION:* When you reverse the rotation to remove the drill bit, make sure to hold the tool firmly before switching it on. Failure to do so may cause the tool to swing and result in personal injury.

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

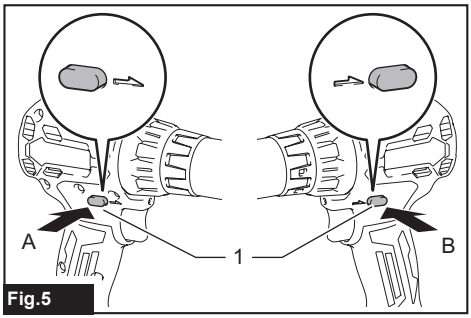


Fig.5

► **1.** Reversing switch lever

Speed change

⚠*CAUTION:* Always set the speed change lever fully to the correct position. If you operate the tool with the speed change lever positioned halfway between the "1" side and "2" side, the tool may be damaged.

⚠*CAUTION:* Do not use the speed change lever while the tool is running. The tool may be damaged.

Displayed Number	Speed	Torque	Applicable operation
1	Low	High	Heavy loading operation
2	High	Low	Light loading operation

To change the speed, switch off the tool first. Push the speed change lever to display "2" for high speed or "1" for low speed but high torque. Be sure that the speed change lever is set to the correct position before operation.
If the tool speed is coming down extremely during the operation with display "2", push the lever to display "1" and restart the operation.

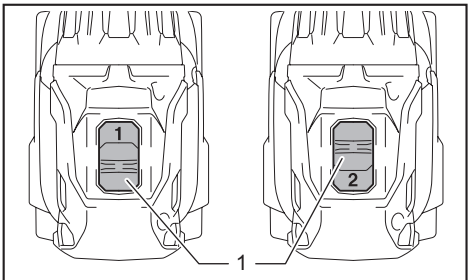


Fig.6

► **1.** Speed change lever

Selecting the action mode

This tool has two action modes.

Mark	Action mode
	Drilling mode (rotation only)
1 - 20	Screwdriving mode (rotation with clutch)

Select the mode suitable for your work. Turn the adjusting ring and align the mark that you select with the arrow on the tool body.

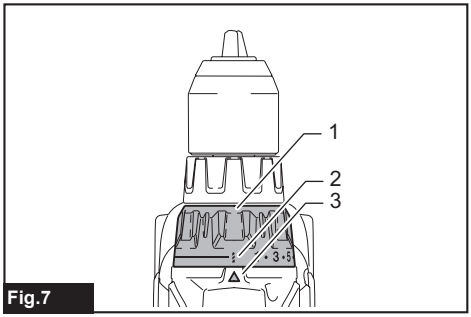


Fig.7

► **1.** Adjusting ring **2.** Mark **3.** Arrow

NOTICE: Always set the ring correctly to your desired mode mark. If you operate the tool with the ring positioned halfway between the mode marks, the tool may be damaged.

NOTICE: Do not change the action mode while tool is rotating.

NOTICE: If it is difficult to slide the adjusting ring, switch on and run the tool for a second, then stop the tool and slide the adjusting ring to your desired position again.

Adjusting the fastening torque

The fastening torque can be adjusted in 21 levels by turning the adjusting ring. Align the graduations with the arrow on the tool body. You can get the minimum fastening torque at 1 and maximum torque at marking.
The clutch will slip at various torque levels when set at the number 1 to 20. The clutch does not work at the marking.

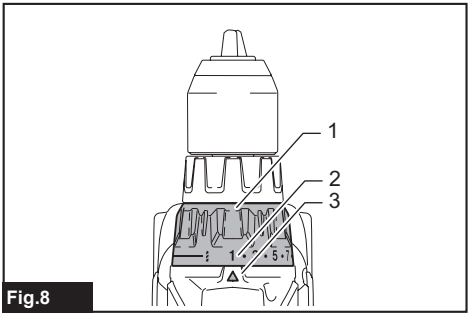


Fig.8

► **1.** Adjusting ring **2.** Graduation **3.** Arrow

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.
The following shows the rough guide of the relationship between the screw size and graduation.

Graduation		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
Machine screw		M4					M5									M6					
Wood screw	Soft wood (e.g. pine)	–						ø3.5 x 22				ø4.1x 38				–					
	Hard wood (e.g. lauan)	–								ø3.5 x 22					ø4.1x 38				–		

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.

Attachment and tool combination

Optional accessory

You can replace attachments according to your work requirements. Refer to the following figure for the appropriate combinations.

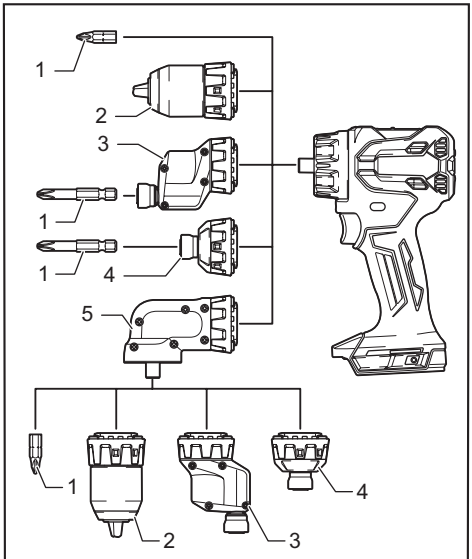


Fig.9

► **1.** Driver bit **2.** Drill chuck attachment **3.** Offset attachment **4.** Hex bit attachment **5.** Angle attachment

Installing or removing the attachment

⚠*CAUTION:* Do not attach the angle attachment to another angle attachment.

To install the attachment:

Insert the attachment fully into the holder. Make sure that the ridges and grooves on the tool and the attachment are matched. Then turn the locking ring clockwise until the lock indicator turns white. Finally, pull the attachment lightly to ensure that it is securely locked.

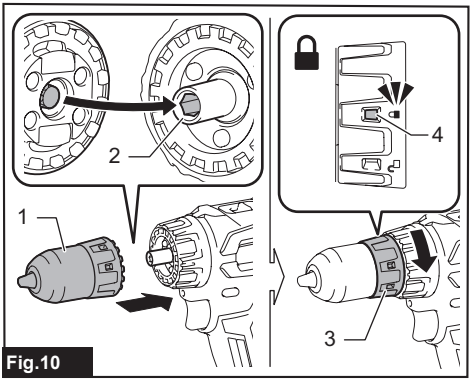


Fig.10

► **1.** Attachment **2.** Holder **3.** Locking ring **4.** Lock indicator

***NOTICE:* If the attachment falls off the tool while the locking ring is in the locked position, unlock the locking ring before reinstalling the attachment.** Turn the locking ring by gripping the width across flats with a hand tool such as a plier.

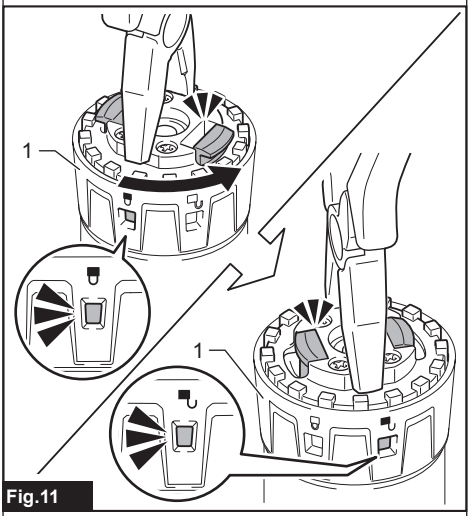


Fig.11

► **1.** Locking ring

NOTE: The angle attachment and the offset attachment can be adjusted to 16 different angles when installing the tool.

NOTE: When you mount any attachment onto the angle attachment, install the angle attachment on the tool in advance. This makes the process easier.

To remove the attachment:
Turn the locking ring counterclockwise until the unlock indicator turns white, then pull the attachment off.

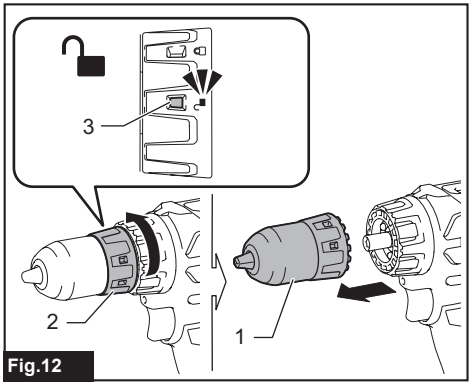


Fig.12

► **1.** Attachment **2.** Locking ring **3.** Unlock indicator

Installing or removing driver bit/ drill bit

⚠***CAUTION:*** **Insert the bit fully and make sure it is securely locked.**

⚠***CAUTION:*** **Keep the bit away from your body when carrying the tool, especially if using the angle attachment.**

⚠***CAUTION:*** **Make sure the attachment is properly installed on the tool before installing the bit.**

For the drill chuck attachment

Turn the sleeve counterclockwise to open the chuck jaws. Place the driver bit/drill bit in the chuck as far as it will go. Turn the sleeve clockwise to tighten the chuck. To remove the driver bit/drill bit, turn the sleeve counterclockwise.

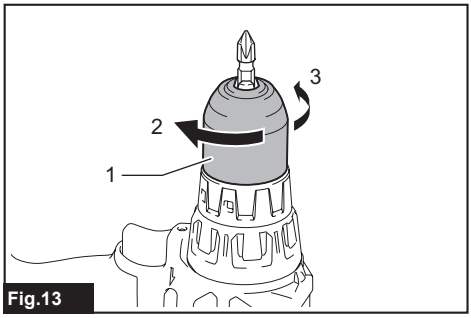


Fig.13

► **1.** Sleeve **2.** Close **3.** Open

For without attachment / angle attachment (optional accessory)

To install the driver bit, insert it into the bit sleeve. The driver bit will be held in place by a magnet. To remove the driver bit, pull it out.

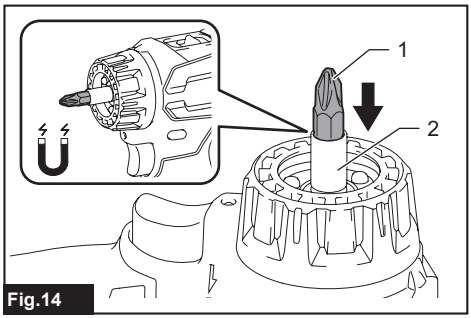


Fig.14

► **1.** Driver bit **2.** Bit sleeve

For the hex bit attachment / offset attachment

Optional accessory

Use only the driver bit that has the inserting portion shown in the figure. Do not use any other driver bit.

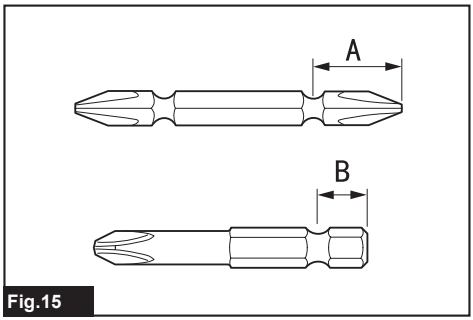


Fig.15

For attachment with a shallow driver bit hole

A=12mm B=9mm	Use only these types of driver bits. Follow the procedure 1. (Note) The bit piece is not necessary.

For attachment with a deep driver bit hole

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

Procedure 1

To install the driver bit, insert the driver bit into the sleeve as far as it will go.

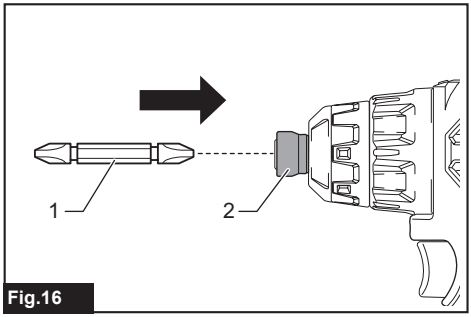


Fig.16

► **1.** Driver bit **2.** Sleeve

Procedure 2

In addition to **Procedure 1**, insert the bit piece into the sleeve with its pointed end facing in.

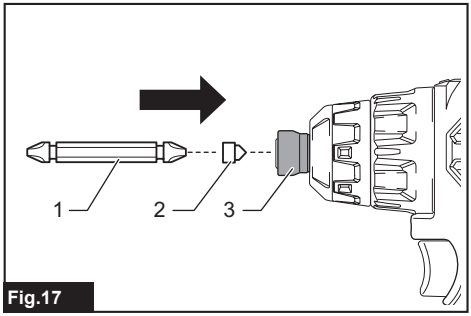


Fig.17

► **1.** Driver bit **2.** Bit-piece **3.** Sleeve

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

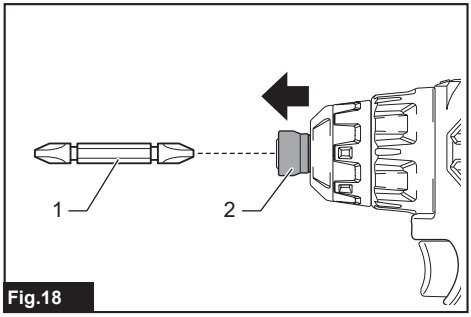


Fig.18

► **1.** Driver bit **2.** Sleeve

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

NOTE: When it is difficult to insert the driver bit, pull the sleeve and insert it into the sleeve as far as it will go.

NOTE: After inserting the driver bit, make sure that it is firmly secured. If it comes out, do not use it.

Installing the hook

Optional accessory

⚠***WARNING:*** **Use the hanging/mounting parts for their intended purposes only, e.g., hanging the tool on a tool belt between jobs or work intervals.**

⚠***WARNING:*** **Be careful not to overload the hook as too much force or irregular overburden may cause damage to the tool resulting in personal injury.**

⚠***CAUTION:*** **When you install the hook, always secure it firmly with the screw.** If the hook is not secured, it may come off the tool and result in personal injury.

⚠***CAUTION:*** **Make sure to hang the tool securely before releasing your hold.** Insufficient or unbalanced hooking may cause the tool to fall off and you may be injured.

The hook is convenient for temporarily hanging the tool. The hook can be installed on either side of the tool. To install the hook, insert it into the groove in the tool housing on either side and then secure it with a screw. To remove the hook, loosen the screw and then take the hook out of the groove.

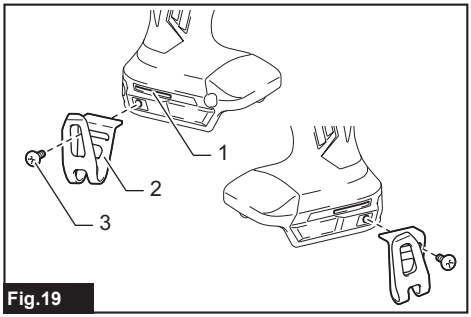


Fig.19

► **1.** Groove **2.** Hook **3.** Screw

Using hole

⚠***WARNING:*** **Never use the hanging hole for a purpose other than its intended purpose; for instance, tethering the tool at high location.** Bearing stress in a heavily loaded hole may cause damage to the hole, resulting in injuries to you or people around or below you.

Use the hanging hole at the bottom rear of the tool to hang the tool on a wall using a hanging cord or similar strings.

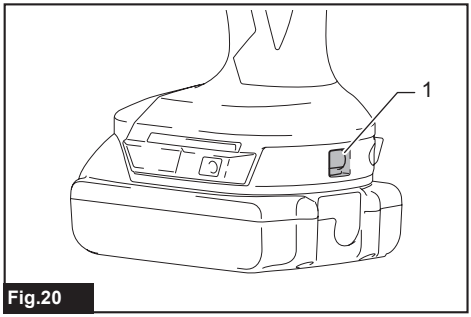


Fig.20

► **1.** Hanging hole

Installing driver bit holder

Optional accessory

Fit the driver bit holder into the protrusion at the tool foot on either right or left side and secure it with a screw. When not using the driver bit, keep it in the driver bit holders. Driver bits 45 mm-long (1-3/4") can be kept there.

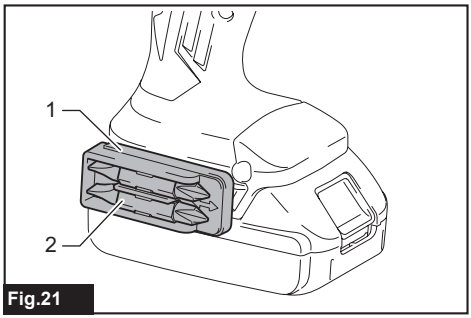


Fig.21

► **1.** Driver bit holder **2.** Driver bit

OPERATION

⚠***CAUTION:*** **Switch off the tool immediately if the tool malfunctions, foreign matter enter the tool, or abnormal noises are heard.** Contact Makita service center or your local dealer to have the tool serviced or repaired.

⚠***CAUTION:*** **When the speed comes down extremely, reduce the load or stop the tool to avoid the tool damage.**

⚠***CAUTION:*** **Before operation, make sure the attachment is securely locked.** Failure to do so may cause the attachment to fall and result in personal injury.

Hold the tool firmly with one hand on the grip and the other hand on the bottom of the battery cartridge to control the twisting action.

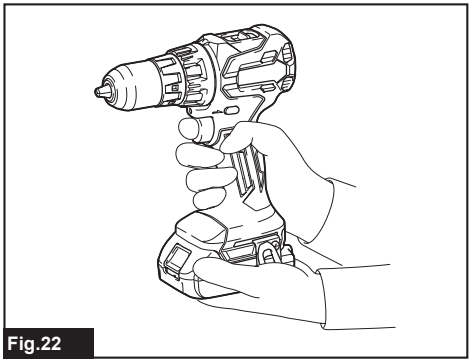


Fig.22

NOTICE: Do not cover vents, or it may cause overheating and damage to the tool.

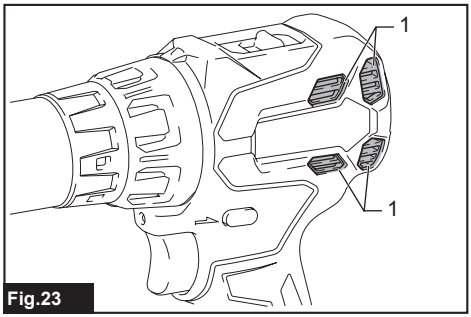


Fig.23

► **1.** Vent

Screwdriving operation

⚠***CAUTION:*** **Adjust the adjusting ring to the proper torque level for your work.**

⚠***CAUTION:*** **Make sure that the driver bit is inserted straight in the screw head, or the screw and/or driver bit may be damaged.**

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.

NOTE: When driving wood screw, pre-drill a pilot hole 2/3 the diameter of the screw. It makes driving easier and prevents splitting of the workpiece.

Drilling operation

⚠***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 drill bit, decrease the tool performance and shorten the service life of the tool.

⚠***CAUTION:*** **Hold the tool firmly and exert care when the drill bit begins to break through the workpiece.** There is a tremendous force exerted on the tool/drill bit at the time of hole break through.

⚠***CAUTION:*** **A stuck drill 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.**

⚠***CAUTION:*** **Always secure workpieces in a vise or similar hold-down device.**

⚠***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.**

First, turn the adjusting ring so that the arrow points to the marking. 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 drill bit into the workpiece.

Drilling in metal

To prevent the drill 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 drill bit in the indentation and start drilling.
Use a cutting lubricant when drilling metals. Some iron and brass which should be drilled dry are exceptions.

MAINTENANCE

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

NOTICE: **Never use gasoline, benzine, thinner, alcohol or the like. Discoloration, deformation or cracks may result.**

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

OPTIONAL 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. Only use an accessory or attachment for its stated purpose.

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

- Drill bits
- Driver bits
- Driver bit holder
- Drill chuck attachment
- Offset attachment
- Hex bit attachment
- Angle attachment
- Hook
- Makita genuine battery and charger

NOTE: Some items in the list may be included in the tool package as standard accessories. They may differ from country to country.

MAKITA LIMITED WARRANTY

Please refer to the annexed warranty sheet for the most current warranty terms applicable to this product. If annexed warranty sheet is not available, refer to the warranty details set forth at below website for your respective country.

United States of America: www.makitatools.com
Canada: www.makita.ca
Other countries: www.makita.com

SPÉCIFICATIONS

Modèle :		DDF491
Capacités de perçage	Acier	13 mm (1/2 ")
	Bois	Embout hélicoïdal : 38 mm (1-1/2") Embout autotaraudeur : 38 mm (1-1/2") Scie cloche : 51 mm (2")
Capacités de serrage	Vis à bois	6 mm x 75 mm (1/4 " x 2-15/16 ")
	Vis de mécanique	M6 (1/4 ")
Vitesse à vide	Élevée (2)	0 - 1 900 /min
	Basse (1)	0 - 500 /min
Longueur totale (avec pièce complémentaire de mandrin de perceuse)		186 mm (7-3/8 ")
Tension nominale		C.C. 18 V
Poids net (sans pièce complémentaire)		1,2 - 2,1 kg (2,6 - 4,6 lbs)
Poids de la pièce complémentaire individuelle	Pièce complémentaire de mandrin de perceuse	0,35 kg (0,77 lbs)
	Pièce complémentaire en angle	0,28 kg (0,62 lbs)
	Pièce complémentaire excentrée	0,30 kg (0,66 lbs)
	Pièce complémentaire d'embout hexagonal	0,13 kg (0,29 lbs)

- Étant donné l'évolution constante de notre programme de recherche et développement, les spécifications contenues dans ce manuel sont sujettes à modification sans préavis.
- Les spécifications peuvent varier suivant les pays.
- La valeur du poids net comprend la combinaison la plus légère et la plus lourde du ou des accessoires pour un usage normal et sécuritaire, et le(s) batterie(s), conformément aux spécifications du manuel d'instruction.

Batteries et chargeurs applicables

Batterie	BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Chargeur	DC18RC / DC18RD / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC

- Suivant la région où vous habitez, il se peut que certaines des batteries et certains des chargeurs énumérés ci-dessus ne soient pas disponibles.

⚠***MISE EN GARDE :*** **Utilisez exclusivement les batteries et chargeurs énumérés ci-dessus.** L'utilisation de toute autre batterie ou tout autre chargeur peut entraîner une blessure et/ou un incendie.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Consignes de sécurité générales pour outils électriques

⚠***MISE EN GARDE*** **Veuillez lire l'ensemble des consignes de sécurité, instructions, illustrations et spécifications fournies pour cet outil électrique.** Il existe un risque de décharge électrique, d'incendie et/ou de blessures graves si toutes les instructions énumérées ci-dessous ne sont pas respectées.

Conservez toutes les mises en garde et instructions pour référence future.

Le terme « outil électrique » qui figure dans les avertissements fait référence à un outil électrique branché sur une prise de courant (par un cordon d'alimentation) ou alimenté par batterie (sans fil).

Sécurité de la zone de travail

1. **Maintenez la zone de travail propre et bien éclairée.** Les zones de travail encombrées ou sombres ouvrent grande la porte aux accidents.
2. **N'utilisez pas les outils électriques dans les atmosphères explosives, par exemple en présence de liquides, gaz ou poussières**

inflammables. Les outils électriques produisent des étincelles au contact desquelles la poussière ou les vapeurs peuvent s'enflammer.

3. **Assurez-vous qu'aucun enfant ou curieux 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

1. **Les fiches d'outil électrique sont conçues pour s'adapter parfaitement aux prises 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.
2. **Évitez tout contact corporel avec les surfaces mises à la terre, telles que tuyaux, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Le risque de choc électrique est plus élevé si votre corps se trouve mis à la terre.
3. **N'exposez pas les outils électriques à la pluie ou à l'eau.** La présence d'eau dans un outil électrique augmente le risque de choc électrique.
4. **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.
5. **Lorsque vous utilisez un outil électrique à l'extérieur, utilisez un cordon prolongateur conçu pour l'usage extérieur.** Les risque de choc électrique est moindre lorsqu'un cordon conçu pour l'usage extérieur est utilisé.
6. **Si vous devez utiliser un outil électrique dans un endroit humide, utilisez une source d'alimentation protégée par un disjoncteur de fuite à la terre.** L'utilisation d'un disjoncteur de fuite à la terre réduit le risque de choc électrique.
7. **Les outils électriques peuvent produire des champs électromagnétiques (CEM) qui ne sont pas préjudiciables à l'utilisateur.** Les utilisateurs de stimulateur cardiaque ou autres appareils médicaux similaires doivent toutefois demander conseil au fabricant et/ou à leur médecin avant d'utiliser cet outil électrique.

Sécurité personnelle

1. **Restez alerte, attentif à vos mouvements et faites preuve de bon sens lorsque vous utilisez un outil électrique. N'utilisez pas les outils électriques si vous êtes fatigué ou 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.
2. **Portez des dispositifs de protection personnelle. Portez toujours une protection oculaire.** Les risques de blessure seront moins élevés si vous utilisez des dispositifs de protection tels qu'un masque anti-poussière, des chaussures à semelle antidérapante, une coiffure résistante ou une protection d'oreilles.
3. **Évitez les démarrages accidentels. Assurez-vous que l'interrupteur est en position d'arrêt avant de brancher l'outil à la prise de courant et/ou au bloc-piles, et avant de prendre ou de transporter l'outil.** Vous ouvrez la porte aux accidents si vous transportez les outils électriques avec le doigt sur l'interrupteur ou si vous les branchez alors que l'interrupteur est en position de marche.
4. **Retirez toute clé de réglage ou de serrage avant de mettre l'outil électrique sous tension.** Toute clé laissée en place sur une pièce rotative de l'outil électrique peut entraîner une blessure.
5. **Ne vous étirez pas exagérément. Assurez-vous d'une bonne prise au sol et d'un bon équilibre en tout temps.** Cela vous permettra d'avoir une meilleure maîtrise de l'outil électrique dans les situations imprévues.
6. **Habillez-vous convenablement. Ne portez pas de vêtement ample ou des bijoux. Maintenez vos cheveux et vos vêtements à l'écart des pièces mobiles.** Les vêtements amples, les bijoux et les cheveux longs peuvent rester pris dans les pièces mobiles.
7. **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 d'un appareil de collecte permet de réduire les risques liés à la présence de poussière dans l'air.
8. **Évitez d'être complaisant et d'ignorer les principes de sécurité de l'outil en raison de la familiarité acquise par un usage fréquent des outils.** Un geste imprudent peut entraîner une grave blessure en une fraction de seconde.
9. **Portez toujours des lunettes à coques de protection pour protéger vos yeux contre les blessures lors de l'utilisation d'outils électriques. Les lunettes à coques doivent être conformes à ANSI Z87.1 aux États-Unis.**
L'employeur a la responsabilité d'imposer l'utilisation d'équipements de protection de sécurité adéquats aux utilisateurs des outils électriques et à toute autre personne se trouvant dans la zone de travail immédiate.

Utilisation et entretien des outils électriques

1. **Ne forcez pas l'outil électrique. Utilisez l'outil électrique adéquat suivant le 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 plus sécuritaire.
2. **N'utilisez pas l'outil électrique s'il n'est pas possible de l'allumer et de l'éteindre avec son interrupteur.** Un outil électrique dont l'interrupteur est défectueux représente un danger et doit être réparé.
3. **Avant d'effectuer tout réglage, de remplacer un accessoire ou de ranger l'outil électrique, débranchez la fiche de la source d'alimentation et/ou retirez la batterie de l'outil électrique si elle est amovible.** Ces mesures préventives de sécurité réduisent les risques de démarrage accidentel de l'outil électrique.

4. **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.
5. **Effectuez l'entretien des outils électriques et des accessoires. Assurez-vous que les pièces mobiles ne sont pas désalignées ou coincées, qu'aucune pièce n'est cassée et que l'outil électrique n'a subi aucun dommage affectant son bon fonctionnement. Le cas échéant, faites réparer l'outil électrique avant de l'utiliser.** De nombreux accidents sont causés par des outils électriques mal entretenus.
6. **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.
7. **Utilisez l'outil électrique, ses accessoires, ses embouts, etc., en respectant les présentes instructions, en tenant compte des conditions de travail et du type de travail à effectuer.** L'utilisation d'un outil électrique pour d'autres usages que ceux prévus peut entraîner une situation dangereuse.
8. **Gardez les poignées et surfaces de saisie sèches, propres et exemptes d'huile et de graisse.** Les poignées et surfaces de saisie glissantes ne permettent pas une manipulation sûre et une bonne maîtrise de l'outil dans les situations inattendues.
9. **Lors de l'utilisation de l'outil, ne portez pas de gants de travail en tissu qui risquent de s'enchevêtrer dans l'outil.** L'enchevêtrement de gants de travail en tissu dans les pièces en mouvement peut entraîner une blessure.

Utilisation et entretien des outils alimentés par batterie

1. **Pour recharger, utilisez uniquement le chargeur spécifié par le fabricant.** L'utilisation d'un chargeur conçu pour un type donné de bloc-piles comporte un risque d'incendie lorsqu'il est utilisé avec un autre type de bloc-piles.
2. **N'utilisez un outil électrique qu'avec le bloc-piles conçu spécifiquement pour cet outil.** Il y a risque de blessure ou d'incendie si un autre bloc-piles est utilisé.
3. **Lorsque vous n'utilisez pas le bloc-piles, rangez-le à l'écart des objets métalliques tels que trombones, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres petits objets métalliques qui risqueraient d'établir une connexion entre les bornes.** La mise en court-circuit des bornes de batterie peut causer des brûlures ou un incendie.
4. **Dans des conditions d'utilisation inadéquates de la batterie, il peut y avoir fuite d'électrolyte; 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 irritations ou des brûlures.
5. **N'utilisez pas une batterie ou un outil s'il est endommagé ou modifié.** Les batteries endommagées ou modifiées peuvent avoir un comportement imprévisible dont peut résulter un incendie, une explosion ou un risque de blessure.
6. **N'exposez pas une batterie ou un outil au feu ou à une température excessive.** L'exposition au feu ou à une température supérieure à 130 °C (265 °F) peut provoquer une explosion.
7. **Suivez toutes les instructions de charge et ne chargez pas la batterie ou l'outil à l'extérieur de la plage de température spécifiée dans les instructions.** Charger de manière inadéquate ou à des températures hors de la plage spécifiée peut endommager la batterie et augmenter le risque d'incendie.

Réparation

1. **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.
2. **N'essayez jamais de réparer les batteries endommagées.** La réparation des batteries ne doit être effectuée que par le fabricant ou par un fournisseur de service après-vente agréé.
3. **Suivez les instructions de lubrification et de remplacement des accessoires.**
4. **Ne modifiez pas ou n'essayez pas de réparer l'appareil ou la batterie autrement que tel qu'indiqué dans les instructions d'utilisation et d'entretien.**

Consignes de sécurité pour la perceuse-visseuse sans fil

Consignes de sécurité pour toutes les opérations

1. **Tenez l'outil électrique uniquement par ses surfaces de prise isolées pendant toute opération où l'accessoire de coupe ou les fixations pourraient venir en contact avec un câblage dissimulé.** Au contact d'un fil sous tension, l'accessoire de coupe ou les fixations peuvent mettre sous tension les parties métalliques dénudées de l'outil électrique et soumettre l'utilisateur à une décharge électrique.
2. **Pensez toujours à prendre pied solidement. 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 pas l'embout-mèche, l'embout-tournevis, la pièce à travailler ou les copeaux immédiatement après l'exécution du travail. Ils peuvent être extrêmement chauds et 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. **Si l'embout-mèche ne peut être desserré même en ouvrant les mâchoires, utilisez une pince pour le retirer.** Le cas échéant, retirer l'embout-mèche avec la main peut entraîner une blessure au contact du bord tranchant.
9. **Assurez-vous qu'il n'y a pas de câbles électriques, tuyaux d'eau, tuyaux de gaz, etc., pouvant entraîner un danger s'ils sont endommagés lors de l'utilisation de l'outil.**
10. **Si l'embout-mèche se coince dans la pièce à travailler, éteignez l'outil immédiatement. Si vous ne le faites pas, cela pourrait entraîner une réaction avec un couple puissant et causer des blessures.**

Consignes de sécurité lors de l'utilisation de longs embouts-mèches

1. **N'utilisez jamais l'outil à une vitesse plus élevée que la vitesse nominale maximale de l'embout-mèche.** À vitesses plus élevées, l'embout risque fortement de plier et de vous blesser si vous le laissez tourner librement sans contact avec la pièce à travailler.
2. **Commencez toujours le perçage à vitesse lente et avec la pointe de l'embout en contact avec la pièce à travailler.** À vitesses plus élevées, l'embout risque fortement de plier et de vous blesser si vous le laissez tourner librement sans contact avec la pièce à travailler.
3. **N'appliquez la pression qu'en ligne directe avec l'embout, et n'appliquez pas une pression excessive.** En pliant, les embouts peuvent se casser ou entraîner une perte de contrôle et provoquer une blessure.

CONSERVEZ CE MODE D'EMPLOI.

⚠*MISE EN GARDE :* NE VOUS LAISSEZ PAS tromper (au fil d'une utilisation répétée) par un sentiment d'aisance ou de familiarité avec le produit en négligeant les consignes de sécurité qui accompagnent le produit. L'UTILISATION INCORRECTE ou l'ignorance des consignes de sécurité du présent manuel d'instructions comporte un risque de blessure grave.

Symboles

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

V	volts
⎓	courant continu
n_o	vitesse à vide
... /min **r /min**	tours ou alternances par minute
Ø	diamètre

Consignes de sécurité importantes pour la batterie

1. **Avant d'utiliser la batterie, lisez toutes les instructions et les mises en garde apposées sur (1) le chargeur de batterie, (2) la batterie et (3) le produit utilisant la batterie.**
2. **Ne démontez pas et ne modifiez pas la batterie.** Cela peut entraîner un incendie, une chaleur excessive ou une explosion.
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-circuitez 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 tels que clous, pièces de monnaie, etc.**
   (3) **Évitez d'exposer 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 et n'utilisez pas l'outil ou la batterie dans des emplacements où la température peut atteindre ou 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. **Évitez de clouer, de couper, d'écraser, de lancer ou d'échapper la batterie, ou de heurter un objet dur contre la batterie.** Cela peut entraîner un incendie, une chaleur excessive ou une explosion.
9. **N'utilisez pas une batterie si elle est endommagée.**
10. **Les batteries lithium-ion fournies sont soumises aux exigences de la législation sur les marchandises dangereuses.**
    Des exigences particulières sur l'emballage et l'étiquetage doivent être respectées lors du transport commercial par des tiers, des transitaires, etc. Pour préparer la marchandise à expédier, consultez un expert en matériaux dangereux si nécessaire. Respectez aussi les éventuelles réglementations nationales plus détaillées.
    Recouvrez de ruban isolant les contacts exposés, et emballez la batterie de sorte qu'elle ne puisse pas se déplacer à l'intérieur de l'emballage.
11. **Lors de l'élimination de la batterie, retirez-la de l'outil et éliminez-la dans un endroit sûr. Respectez la réglementation locale concernant l'élimination de la batterie.**
12. **N'utilisez les batteries qu'avec les produits spécifiés par Makita.** Installer les batteries sur

des produits non conformes peut entraîner un incendie, une chaleur excessive, une explosion ou une fuite d'électrolyte.

13. **Si l'outil reste inutilisé pour une période prolongée, la batterie doit en être retirée.**
14. **Pendant et après l'utilisation, la batterie peut accumuler de la chaleur, ce qui peut causer des brûlures ou des brûlures à basse température. Faites attention lors de la manipulation des batteries chaudes.**
15. **Ne touchez pas la borne de l'outil immédiatement après l'utilisation, car elle peut être assez chaude pour causer des brûlures.**
16. **Ne laissez pas les copeaux, les poussières ou la terre se coincer dans les bornes, les trous et les rainures de la batterie.** Cela pourrait causer un réchauffement, un incendie, un éclatement et une défaillance de l'outil ou de la batterie et entraîner des brûlures ou des blessures corporelles.
17. **À moins que l'outil ne soit compatible avec l'utilisation à proximité des lignes électriques haute tension, n'utilisez pas la batterie à proximité d'une ligne électrique haute tension.** Cela peut entraîner un dysfonctionnement ou une panne de l'outil ou de la batterie.
18. **Gardez la batterie à l'écart des enfants.**

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.

ATTENTION : **Utilisez exclusivement les batteries fabriquées par Makita.** Les batteries autres que celles fabriquées par Makita ou les batteries modifiées peuvent exploser et causer un incendie, une blessure ou des dommages. Cela annule aussi la garantie Makita de l'outil et du chargeur Makita.

AVIS : Makita ne peut être tenu responsable des accidents découlant de l'utilisation de batteries non authentiques à Makita ou de batteries qui ont été modifiées. Les batteries authentiques Makita ont été rigoureusement évaluées en ce qui concerne leur compatibilité avec les outils et chargeurs Makita, conformément à la législation applicable et aux normes de sécurité.

Conseils pour maintenir 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. **Chargez la batterie à une température ambiante comprise entre 10 °C et 40 °C (50 °F et 104 °F). Si la batterie est chaude, laissez-la refroidir avant de la charger.**
4. **Lorsque vous n'utilisez pas la batterie, retirez-la de l'outil ou du chargeur.**
5. **Chargez la batterie si elle est restée inutilisée pendant une période prolongée (plus de six mois).**

DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

ATTENTION : **Assurez-vous toujours que l'outil est éteint et que sa batterie est retirée avant de l'ajuster ou de vérifier son fonctionnement.**

Installation ou retrait de la batterie

ATTENTION : **Éteignez toujours l'outil avant d'installer ou de retirer la batterie.**

ATTENTION : **Tenez fermement l'outil et la batterie lors de l'installation ou du retrait de cette dernière.** Si l'outil et la batterie ne sont pas tenus fermement, ils risquent de vous glisser des mains et de subir des dommages, ou encore de vous blesser.

Pour installer la batterie, alignez sa languette sur la rainure pratiquée dans le boîtier et glissez la batterie en place. Insérez-la à fond jusqu'à ce que vous entendiez un léger déclic. Si vous pouvez voir l'indicateur rouge tel qu'illustré sur la figure, cela signifie qu'elle n'est pas complètement verrouillée.

Pour retirer la batterie, faites-la glisser hors de l'outil tout en glissant le bouton qui se trouve à l'avant.

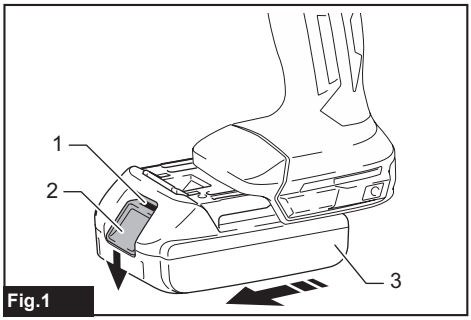


Fig.1

► **1.** Indicateur rouge **2.** Bouton **3.** Batterie

ATTENTION : **Installez toujours la batterie à fond jusqu'à ce que vous ne puissiez plus voir l'indicateur rouge.** Autrement elle risque de tomber accidentellement de l'outil et d'entraîner des blessures.

ATTENTION : **Ne forcez pas sur la batterie pour l'installer.** Si la batterie ne glisse pas facilement, c'est qu'elle n'est pas insérée correctement.

Affichage de la charge restante de la batterie

Uniquement pour les batteries avec voyant

Appuyez sur le bouton de vérification de la batterie pour afficher la charge restante de la batterie. Les témoins indicateurs s'allument pendant quelques secondes.

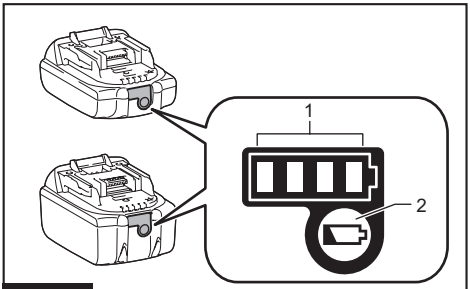


Fig.2

► **1.** Témoins indicateurs **2.** Bouton de vérification

Témoins indicateurs			Charge restante
Allumé	Éteint	Clignotant	
■ ■ ■ ■			75 % à 100 %
■ ■ ■ □			50 % à 75 %
■ ■ □ □			25 % à 50 %
■ □ □ □			0 % à 25 %
◪ □ □ □			Chargez la batterie.
■ ■ □ □ ↑ ↓ □ □ ■ ■			La batterie a peut-être mal fonctionné.

NOTE : Suivant les conditions d'utilisation et la température ambiante, il se peut que l'indication soit légèrement différente de la charge réelle.

NOTE : La première lampe témoin (à l'extrémité gauche) clignote lorsque le dispositif de protection de la batterie s'active.

Dispositif de protection de l'outil et de la batterie

L'outil est équipé d'un système de protection d'outil/batterie. Ce système coupe automatiquement l'alimentation du moteur pour augmenter la durée de vie de l'outil et de la batterie. L'outil s'arrête automatiquement pendant l'utilisation lorsque l'outil ou la batterie est dans l'une des situations suivantes :

Protection contre la surcharge

Lorsque l'outil ou la batterie est utilisé d'une façon qui lui fait consommer un courant anormalement élevé, l'outil s'arrête automatiquement. Dans ce cas, éteignez l'outil et arrêtez l'application qui cause une surcharge de l'outil. Remettez ensuite le contact pour redémarrer.

Protection contre la surchauffe

Lorsque l'outil surchauffe, l'outil s'arrête automatiquement et la lampe clignote. Il faut alors laisser refroidir l'outil ou la batterie avant de rallumer l'outil.

Protection contre la décharge excessive

Lorsque la charge de la batterie est insuffisante, l'outil s'arrête automatiquement. Dans ce cas, retirez la batterie de l'outil et chargez la batterie.

Protections contre d'autres causes

Le dispositif de protection est aussi conçu pour d'autres causes qui pourraient endommager l'outil et permet d'arrêter automatiquement l'outil. Prenez toutes les mesures suivantes pour éliminer les causes lorsque le fonctionnement de l'outil a été interrompu temporairement ou arrêté.

1. Éteignez l'outil et remettez-le de nouveau en marche.
2. Chargez la/les batterie(s) ou remplacez-la/les par une/des batteries rechargée(s).
3. Laissez l'outil et la/les batteries se refroidir.

Si la situation ne s'améliore pas en restaurant le dispositif de protection, contactez votre centre de service Makita local.

Frein électrique

Cet outil est équipé d'un frein électrique. Si l'outil ne s'arrête jamais après la libération de la gâchette, faites-le réparer dans un centre de service après-vente Makita.

Interrupteur

⚠*ATTENTION :* Avant d'insérer la batterie dans l'outil, vérifiez toujours que la gâchette fonctionne bien et revient en position d'arrêt lorsque libérée.

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 arrêter l'outil, libérez la gâchette.

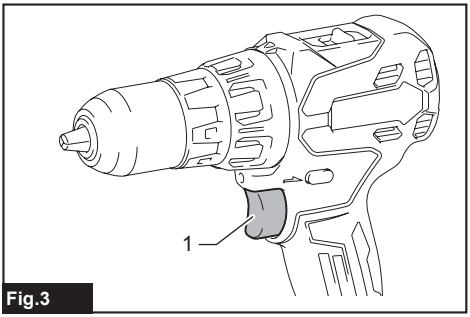


Fig.3

► **1.** Gâchette

NOTE : L'outil s'arrête automatiquement si vous appuyez constamment sur la gâchette pendant environ 6 minutes.

Allumage de la lampe frontale

***ATTENTION :* Ne regardez pas dans la lumière ou directement à la source de lumière.**

Appuyez sur la gâchette pour allumer la lampe. La lampe reste allumée tant que vous appuyez sur la gâchette. La lampe s'éteint environ 10 secondes après avoir relâché la gâchette.

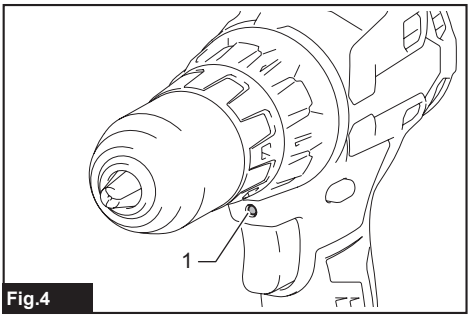


Fig.4

► **1.** Lampe

NOTE : Lorsque l'outil surchauffe, l'outil s'arrête automatiquement et le voyant se met à clignoter. Le cas échéant, libérez la gâchette. Le voyant s'éteint au bout d'une minute.

NOTE : Utilisez un linge sec pour enlever les poussières sur la lentille de la lampe. Prenez garde de rayer la lentille de la lampe, car cela peut affecter son intensité d'éclairage.

Fonctionnement de l'inverseur

***ATTENTION :* Vérifiez toujours le sens de rotation avant de mettre l'outil en marche.**

***ATTENTION :* N'actionnez l'inverseur qu'une fois l'outil complètement arrêté.** Si vous changez le sens de rotation avant l'arrêt de l'outil, vous risquez de l'endommager.

***ATTENTION :* Lorsque vous n'utilisez pas l'outil, placez toujours le levier inverseur en position neutre.**

***ATTENTION :* Lorsque vous inversez la rotation pour retirer l'embout-mèche, assurez-vous de tenir fermement l'outil avant de le mettre en marche.** Autrement, l'outil pourrait basculer et entraîner des blessures.

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 contraire des aiguilles d'une montre. La pression sur la gâchette n'est pas possible lorsque le levier inverseur se trouve en position neutre.

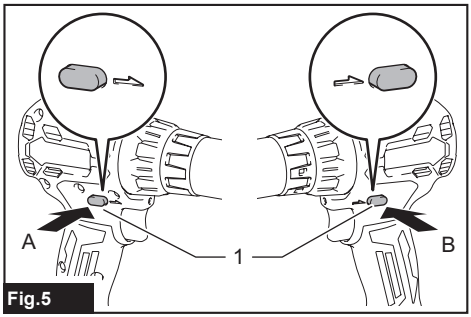


Fig.5

► **1.** Levier inverseur

Changement de vitesse

***ATTENTION :* Réglez toujours le levier de changement de vitesse exactement sur la position voulue.** Si vous actionnez l'outil alors que le levier est placé à mi-chemin entre la position « 1 » et la position « 2 », vous risquez d'endommager l'outil.

***ATTENTION :* Ne modifiez pas la position du levier de changement de vitesse pendant que l'outil tourne.** Vous risqueriez d'endommager l'outil.

Numéro affiché	Vitesse	Couple de serrage	Type de travail
1	Réduite	Élevée	Charge de travail lourde
2	Élevé	Réduit	Charge de travail légère

Pour changer de vitesse, éteignez d'abord l'outil. Appuyez sur le levier de changement de vitesse pour afficher « 2 » pour la vitesse élevée, ou « 1 » pour la vitesse lente mais avec couple de serrage élevé. Avant d'utiliser l'outil, assurez-vous que le levier de changement de vitesse se trouve sur la bonne position.
Si la vitesse de l'outil diminue de manière extrême pendant l'utilisation avec l'affichage « 2 », appuyez sur le levier pour afficher « 1 » et reprenez le travail.

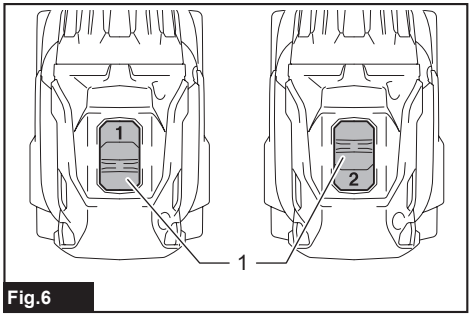


Fig.6

► **1.** Levier de changement de vitesse

Sélection du mode de fonctionnement

Cet outil est doté de deux modes de fonctionnement.

Marque	Mode d'action
	Mode perçage (rotation uniquement)
1 - 20	Mode vissage (rotation avec embrayage)

Sélectionnez le mode adéquat pour le travail à effectuer. Tournez la bague de réglage et alignez l'indication de votre choix sur la flèche du bâti de l'outil.

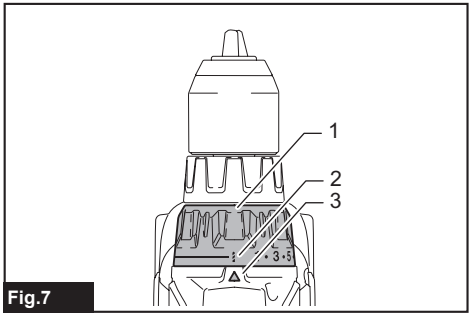


Fig.7

► **1.** Bague de réglage **2.** Marque **3.** Flèche

AVIS : Réglez toujours la bague parfaitement sur le symbole du mode désiré. Si vous faites fonctionner l'outil alors que la bague se trouve à mi-course entre les symboles de mode, vous risquez d'endommager l'outil.

AVIS : Ne modifiez pas le mode pendant que l'outil tourne.

AVIS : S'il s'avère difficile de faire glisser la bague de réglage, mettez en marche l'outil et faites-le fonctionner pendant une seconde, puis arrêtez-le et faites glisser la bague de réglage de nouveau à la position souhaitée.

Réglage du couple de serrage

Le couple de serrage peut être réglé sur un des 21 niveaux en tournant la bague de réglage. Alignez les graduations avec la flèche sur le bâti de l'outil. Le couple de serrage est au minimum lorsqu'il est à 1 et au maximum lorsqu'il est à l'indication .

L'embrayage s'engagera aux divers niveaux de couple de serrage, du numéro 1 au numéro 20. L'embrayage ne s'engage pas sur l'indication .

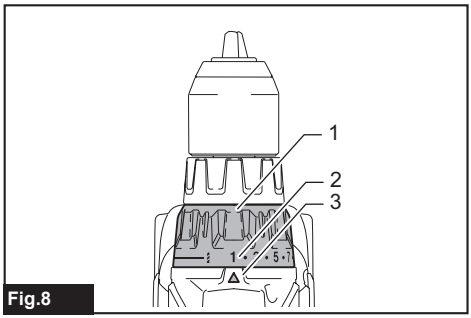


Fig.8

► **1.** Bague de réglage **2.** Graduation **3.** Flèche

Avant d'utiliser l'outil pour le travail, faites un essai de vissage dans le matériau ou dans une pièce du même matériau que la pièce à visser, afin de déterminer le niveau de couple de serrage qui convient pour ledit matériau. Voici un guide approximatif du rapport entre la taille de la vis et la graduation.

Graduation		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
Vis de mécanique		M4					M5									M6					
Vis à bois	Bois mou (ex.: pin)	–						ϕ3,5 x 22				ϕ4,1 x 38				–					
	Bois dur (ex.: meranti)	–							ϕ3,5 x 22						ϕ4,1 x 38				–		

ASSEMBLAGE

⚠*ATTENTION :* Assurez-vous toujours que l'outil est éteint et que sa batterie est retirée avant d'effectuer tout travail dessus.

Pièce complémentaire et combinaison d'outils

Accessoire en option

Vous pouvez remettre les pièces complémentaires conformément aux exigences de votre travail. Consultez la figure suivante pour connaître les combinaisons appropriées.

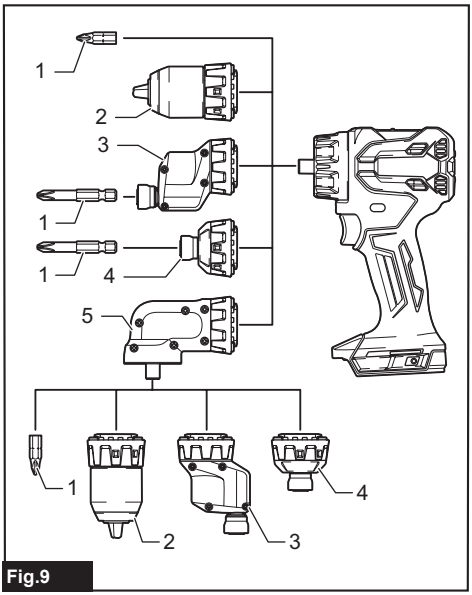


Fig.9

► **1.** Embout-tournevis **2.** Pièce complémentaire de mandrin de perceuse **3.** Pièce complémentaire excentrée **4.** Pièce complémentaire d'embout hexagonal **5.** Pièce complémentaire en angle

Pose ou retrait de la pièce complémentaire

⚠*ATTENTION :* Ne réinstallez pas la pièce complémentaire en angle sur une autre pièce complémentaire en angle.

Pour poser la pièce complémentaire :
Insérez la pièce complémentaire dans le support. Assurez-vous que les arrêtes et les rainures sur l'outil et la pièce complémentaire se correspondent. Puis, tournez l'anneau de verrouillage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'indicateur de verrouillage devienne blanc. Finalement, tirez légèrement sur la pièce complémentaire pour vous assurer qu'elle est solidement verrouillée.

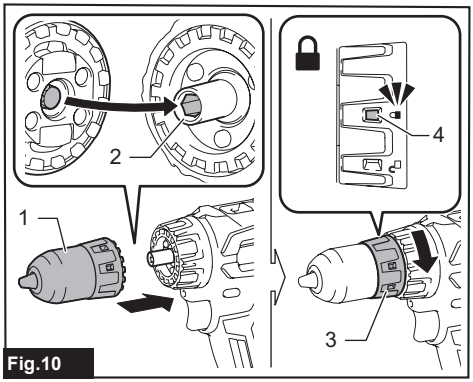


Fig.10

► **1.** Pièce complémentaire **2.** Support **3.** Anneau de verrouillage **4.** Indicateur de verrouillage

***AVIS :* Si la pièce complémentaire tombe de l'outil pendant que l'anneau de verrouillage est en position verrouillée, déverrouillez l'anneau de verrouillage avant de réinstaller la pièce complémentaire.** Tournez l'anneau de verrouillage en saisissant les méplats avec un outil à main, tel qu'une pince.

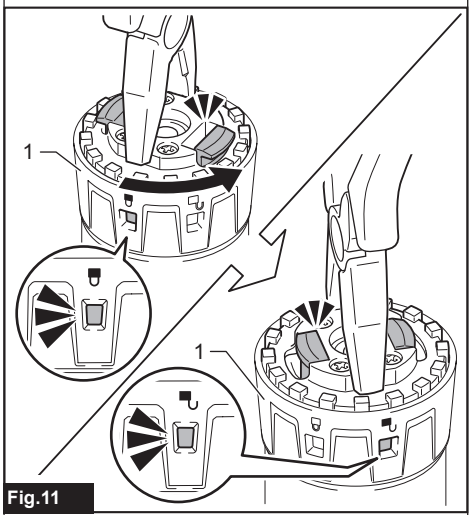


Fig.11

► **1.** Anneau de verrouillage

NOTE : La pièce complémentaire en angle et la pièce complémentaire excentrée peuvent être ajustées à 16 angles différents lors de l'installation de l'outil.

NOTE : Lorsque vous posez toute pièce complémentaire sur la pièce complémentaire en angle, posez cette dernière sur l'outil au préalable. Ceci rend le processus plus facile.

Pour retirer la pièce complémentaire :
Tournez l'anneau de verrouillage dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'indicateur de déverrouillage devienne blanc, puis retirez la pièce complémentaire en tirant dessus.

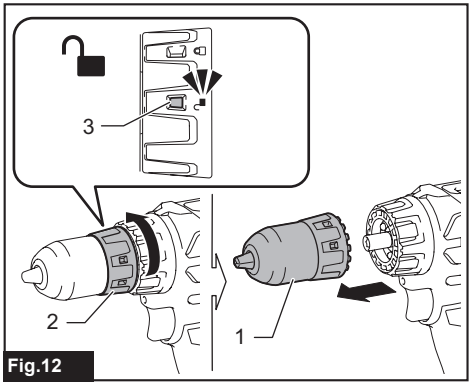


Fig.12

► **1.** Pièce complémentaire **2.** Anneau de verrouillage **3.** Indicateur de déverrouillage

Installation ou retrait de l'embout-tournevis ou de l'embout-foret

⚠***ATTENTION :*** **Insérez l'embout complètement et assurez-vous qu'il est solidement verrouillé.**

⚠***ATTENTION :*** **Maintenez l'embout loin de votre corps lorsque vous transportez l'outil, particulièrement si vous utilisez la pièce complémentaire en angle.**

⚠***ATTENTION :*** **Assurez-vous que la pièce complémentaire est correctement installée sur l'outil avant de poser l'embout.**

Pour la pièce complémentaire de mandrin de perceuse

Tournez le manchon dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour ouvrir les mâchoires du mandrin. Insérez l'embout-tournevis ou l'embout-foret à fond dans le mandrin. Tournez le manchon dans le sens des aiguilles d'une montre pour serrer le mandrin. Pour retirer l'embout-tournevis ou l'embout-foret, tournez le manchon dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

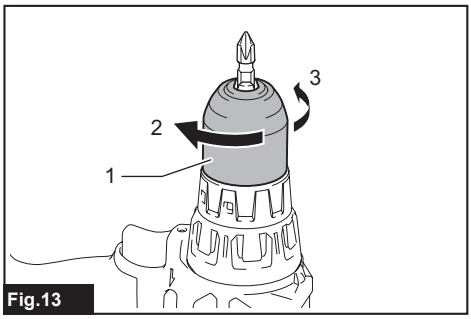


Fig.13

► **1.** Manchon **2.** Fermer **3.** Ouvrir

Pour sans pièce complémentaire / pièce complémentaire en angle (accessoire optionnel)

Pour installer l'embout-tournevis, insérez-le dans le porte-embout. L'embout-tournevis sera tenu en place par un aimant. Pour retirer l'embout-tournevis, tirez-le vers l'extérieur.

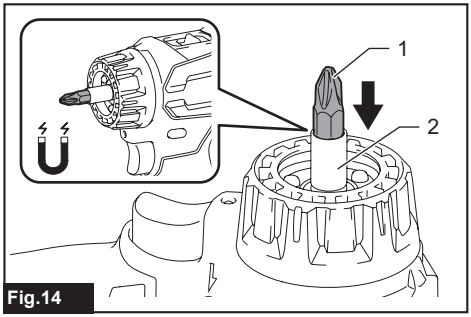


Fig.14

► **1.** Embout-tournevis **2.** Porte-embout

Pour la pièce complémentaire d'embout hexagonal / pièce complémentaire excentrée

Accessoire en option

Utilisez uniquement un embout-tournevis qui a la partie d'insertion illustrée dans la figure. N'utilisez aucun autre embout-tournevis.

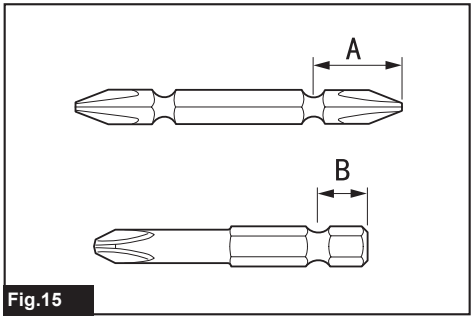


Fig.15

Pour une pièce complémentaire avec un trou d'embout-tournevis peu profond

A=12 mm B=9 mm	Utilisez uniquement ces types d'embouts-tournevis. Suivrez la procédure 1. (Remarque) La partie embout n'est pas nécessaire.

Pour une pièce complémentaire avec un trou d'embout-tournevis profond

A=17 mm B=14 mm	Pour installer ces types d'embouts-tournevis, suivez la procédure 1.
A=12 mm B=9 mm	Pour installer ces types d'embouts-tournevis, suivez la procédure 2. (Remarque) La partie embout est nécessaire pour installer l'embout.

Procédure 1

Pour installer l'embout-tournevis, insérez-le à fond dans le manchon.

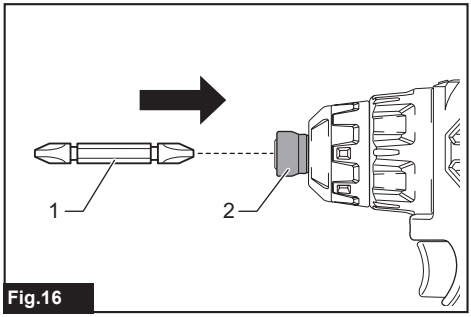


Fig.16

► **1.** Embout-tournevis **2.** Manchon

Procédure 2

En plus de la **procédure 1**, insérez la partie embout dans le manchon avec son extrémité pointue orientée vers l'intérieur.

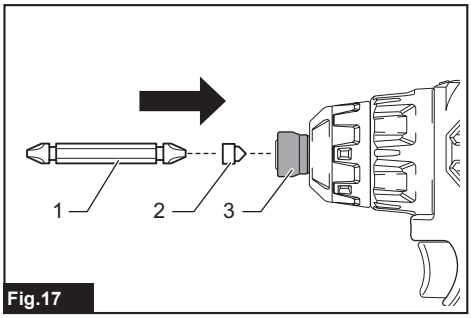


Fig.17

► **1.** Embout-tournevis **2.** Partie embout **3.** Manchon

Pour retirer l'embout-tournevis, tirez le manchon dans le sens de la flèche et dégagez l'embout-tournevis.

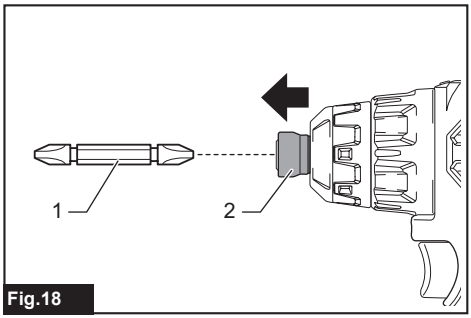


Fig.18

► **1.** Embout-tournevis **2.** Manchon

NOTE : Si l'embout-tournevis n'est pas inséré assez profondément dans le manchon, celui-ci ne reviendra sur sa position originale et l'embout-tournevis ne sera pas verrouillé. Le cas échéant, réessayez en suivant les instructions ci-dessus pour insérer l'embout.

NOTE : S'il est difficile d'insérer l'embout-tournevis, tirez sur le manchon et insérez l'embout à fond dans le manchon.

NOTE : Après avoir inséré l'embout-tournevis, assurez-vous qu'il est bien verrouillé. S'il sort du manchon, ne l'utilisez pas.

Installation du crochet

Accessoire en option

⚠*MISE EN GARDE :* Utilisez les pièces de suspension/montage aux fins pour lesquelles elles sont destinées uniquement, p. ex., suspendre l'outil sur une ceinture à outils entre deux tâches ou intervalles de travail.

⚠*MISE EN GARDE :* Prenez soin de ne pas surcharger le crochet, car une force excessive ou une surcharge irrégulière peut endommager l'outil et entraîner des blessures corporelles.

⚠*ATTENTION :* Lorsque vous installez le crochet, fixez-le toujours fermement avec la vis. Si le crochet n'est pas fixé, il risque de se détacher de l'outil et de causer des blessures.

⚠*ATTENTION :* Assurez-vous de suspendre solidement l'outil avant de relâcher la prise. Un accrochage insuffisant ou mal équilibré peut faire en sorte que l'outil tombe et vous pourriez vous blesser.

Le crochet est pratique pour suspendre l'outil temporairement. Le crochet peut être posé d'un côté ou de l'autre de l'outil. Pour installer le crochet, insérez-le dans la rainure d'un côté ou de l'autre du carter de l'outil, puis serrez-le avec une vis. Pour retirer le crochet, desserrez la vis, puis retirez le crochet de la rainure.

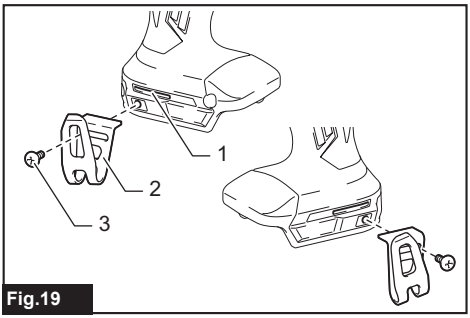


Fig.19

► **1.** Rainure **2.** Crochet **3.** Vis

Utilisation de l'orifice

⚠*MISE EN GARDE :* N'utilisez jamais l'orifice de suspension à des fins autres que celles prévues; par exemple, attacher l'outil à emplacement en hauteur. Une contrainte exercée sur un orifice fortement chargé peut endommager l'orifice et entraîner des blessures, à vous et aux gens autour de vous ou en dessous de vous.

Utilisez l'orifice de suspension situé sur la partie inférieure arrière de l'outil pour suspendre l'outil sur un mur en utilisant un cordon de suspension ou des cordons similaires.

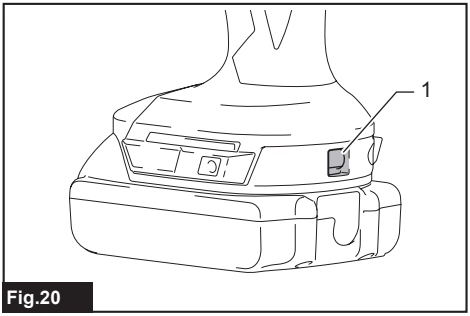


Fig.20

► **1.** Orifice de suspension

Installation du support d'embout-tournevis

Accessoire en option

Placez le support d'embout-tournevis dans la partie saillante au pied de l'outil, du côté droit ou gauche, et fixez-le à l'aide d'une vis.
Lorsque vous n'utilisez pas l'embout-tournevis, rangez-le dans le support d'embout-tournevis. Vous pouvez y ranger des embouts-tournevis de 45 mm (1-3/4") de long.

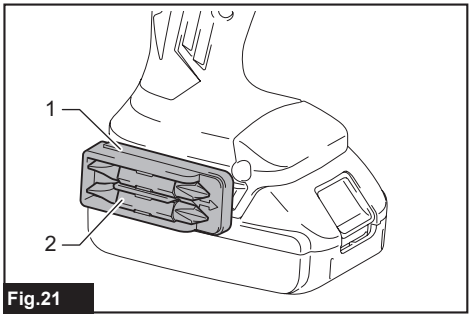


Fig.21

► **1.** Support d'embout-tournevis **2.** Embout-tournevis

UTILISATION

⚠*ATTENTION :* Éteignez immédiatement l'outil s'il connaît un dysfonctionnement, si des matières étrangères entrent dans l'outil ou si vous entendez des bruits anormaux. Contactez le centre de service après-vente Makita ou votre concessionnaire local pour faire entretenir ou réparer l'outil.

⚠*ATTENTION :* Si la vitesse ralentit extrêmement, réduisez la charge ou arrêtez l'outil pour éviter de l'endommager.

⚠*ATTENTION :* Avant l'opération, assurez-vous que la pièce complémentaire est solidement verrouillée. Autrement, la pièce complémentaire pourrait tomber et entraîner des blessures corporelles.

Tenez fermement l'outil avec une main sur la poignée et l'autre main au bas de la batterie pour contrôler le mouvement de torsion.

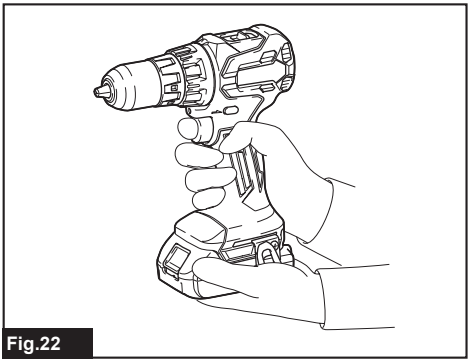


Fig.22

AVIS : Ne recouvrez pas les évents, car cela peut entraîner une surchauffe et endommager l'outil.

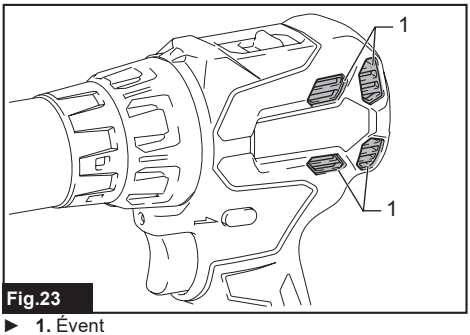


Fig.23

► **1.** Évent

Vissage

ATTENTION : **Ajustez la bague de réglage sur le niveau de couple de serrage qui convient au travail à effectuer.**

ATTENTION : **Assurez-vous que l'embout-tournevis est inséré bien droit dans la tête de vis, sinon la vis et/ou l'embout-tournevis risque d'être endommagé.**

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

NOTE : Avant d'insérer une vis à bois, percez un avant-trou d'un diamètre correspondant au 2/3 du diamètre de la vis. Cela facilite le vissage et évite le fendage de la pièce.

Perçage

ATTENTION : **Une pression excessive sur l'outil n'accélère pas le perçage.** Au contraire, elle risque d'endommager la pointe de l'embout-foret, d'affecter le rendement de l'outil et de raccourcir sa durée de service.

ATTENTION : **Tenez l'outil fermement et faites bien attention lorsque l'embout-foret commence à approcher de la face opposée de la pièce.** Une force énorme s'exerce sur l'outil et sur l'embout-foret au moment où ce dernier émerge de la face opposée.

ATTENTION : **Un embout-foret coincé peut être retiré simplement en plaçant l'inverseur sur la rotation en sens inverse pour faire reculer l'outil. Il faut toutefois faire très attention, car l'outil risque de reculer brusquement si vous ne le tenez pas fermement.**

ATTENTION : **Immobilisez toujours les pièces à travailler dans un étau ou un dispositif de retenue similaire.**

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.**

Tournez d'abord la bague de réglage de sorte que la flèche pointe vers l'indication . Procédez ensuite comme suit.

Perçage du bois

Quand vous percez dans du bois, vous obtiendrez de meilleurs résultats avec des forets à bois munis d'une vis-guide. La vis-guide rend le perçage plus facile en entraînant l'embout-foret dans la pièce.

Perçage du métal

Pour éviter que l'embout-foret ne glisse lorsque vous commencez à percer un trou, faites une encoche à l'aide d'un pointeau et d'un marteau à l'emplacement où le trou doit être percé. Placez la pointe de l'embout-foret dans l'encoche et commencez le perçage.
Utilisez un lubrifiant de coupe pour percer les métaux. Parmi les exceptions, on compte certains types de fer et de laiton, qui doivent être percés à sec.

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.**

AVIS : **N'utilisez jamais d'essence, de benzine, de solvant, d'alcool ou autres produits similaires. Une décoloration, une déformation ou la formation de fissures peuvent en découler.**

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

ACCESSOIRES EN OPTION

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

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

- Embouts-forets
- Embouts-tournevis
- Support d'embout-tournevis
- Pièce complémentaire de mandrin de perceuse
- Pièce complémentaire excentrée
- Pièce complémentaire d'embout hexagonal
- Pièce complémentaire en angle
- Crochet
- Chargeur et batterie authentiques Makita

NOTE : Certains éléments de la liste peuvent être inclus avec l'outil comme accessoires standards. Ils peuvent varier suivant les pays.

GARANTIE LIMITÉE MAKITA

Pour les conditions de garantie en vigueur qui s'appliquent à ce produit, veuillez vous reporter à la feuille de garantie en annexe. Si la feuille de garantie en annexe n'est pas disponible, reportez-vous aux détails de la garantie présentés sur le site Web de votre pays, ci-dessous.

États-Unis d'Amérique: www.makitatools.com
Canada: www.makita.ca
Autres pays: www.makita.com

ESPECIFICACIONES

Modelo:		DDF491
Capacidades de taladrado	Acero	13 mm (1/2 ″)
	Madera	Broca de barrena: 38 mm (1-1/2″) Broca de autoalimentación: 38 mm (1-1/2″) Sierra perforadora: 51 mm (2″)
Capacidades de apriete	Tornillo para madera	6 mm x 75 mm (1/4″ x 2-15/16 ″)
	Tornillo de máquina	6 mm (1/4 ″)
Velocidad sin carga	Alta (2)	0 r/min - 1 900 r/min
	Baja (1)	0 r/min - 500 r/min
Longitud total (con accesorio de prensa de sujeción para taladro)		186 mm (7-3/8 ″)
Tensión nominal		18 V c.c.
Peso neto (sin accesorio)		1,2 kg - 2,1 kg (2,6 lbs - 4,6 lbs)
Peso del accesorio individual	Accesorio de prensa de sujeción para taladro	0,35 kg (0,77 lbs)
	Accesorio para ángulo	0,28 kg (0,62 lbs)
	Accesorio de desplazado	0,30 kg (0,66 lbs)
	Accesorio de punta hexagonal	0,13 kg (0,29 lbs)

- Debido a nuestro continuo programa de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí incluidas están sujetas a cambio sin previo aviso.
- Las especificaciones pueden variar de país a país.
- El valor del peso neto incluye la combinación más liviana y más pesada de los accesorios para un uso normal y seguro y los cartuchos de batería que se especifican en el manual de instrucciones.

Cartucho de batería y cargador aplicables

Cartucho de batería	BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Cargador	DC18RC / DC18RD / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC

- Algunos de los cartuchos de batería y cargadores enumerados arriba podrían no estar disponibles dependiendo de su área de residencia.

⚠***ADVERTENCIA:*** **Use únicamente los cartuchos de batería y los cargadores indicados arriba.** El uso de cualquier otro cartucho de batería y cargador podría ocasionar una lesión y/o un incendio.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

Advertencias generales de seguridad para herramientas eléctricas

⚠***ADVERTENCIA*** **Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones suministradas con esta herramienta eléctrica.** El no seguir todas las instrucciones indicadas a continuación podrá ocasionar una descarga eléctrica, incendio o lesiones graves.

Conserve todas las advertencias e instrucciones como referencia en el futuro.

En las advertencias, el término “herramienta eléctrica” se refiere a su herramienta eléctrica de funcionamiento con conexión a la red eléctrica (con cableado eléctrico) o herramienta eléctrica de funcionamiento a batería (inalámbrica).

Seguridad en el área de trabajo

1. **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas oscuras o desordenadas son propensas a accidentes.
2. **No utilice las herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, tal como en la presencia de líquidos, gases o polvo inflamables.** Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden prender fuego al polvo o los humos.

3. **Mantenga a los niños y curiosos alejados mientras utiliza una herramienta eléctrica.** Las distracciones le pueden hacer perder el control.

Seguridad eléctrica

1. **Las clavijas de conexión de las herramientas eléctricas deberán encajar perfectamente en la toma de corriente. No modifique nunca la clavija de conexión de ninguna forma. No utilice ninguna clavija adaptadora con herramientas eléctricas que tengan conexión a tierra (puesta a tierra).** La utilización de clavijas no modificadas y que encajen perfectamente en la toma de corriente reducirá el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
2. **Evite tocar con el cuerpo superficies conectadas a tierra o puestas a tierra tales como tubos, radiadores, cocinas y refrigeradores.** Si su cuerpo es puesto a tierra o conectado a tierra existirá un mayor riesgo de que sufra una descarga eléctrica.
3. **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia ni a condiciones húmedas.** La entrada de agua en una herramienta eléctrica aumentará el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
4. **No maltrate el cable. Nunca utilice el cable para transportar, jalar o desconectar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable alejado del calor, aceite, objetos cortantes o piezas móviles.** Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.
5. **Cuando utilice una herramienta eléctrica en exteriores, utilice un cable de extensión apropiado para uso en exteriores.** La utilización de un cable apropiado para uso en exteriores reducirá el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
6. **Si no es posible evitar usar una herramienta eléctrica en condiciones húmedas, utilice un alimentador protegido con interruptor de circuito de falla a tierra (ICFT).** El uso de un ICFT reduce el riesgo de descarga eléctrica.
7. **Las herramientas eléctricas pueden producir campos electromagnéticos (CEM) que no son dañinos para el usuario.** Sin embargo, si los usuarios tienen marcapasos y otros dispositivos médicos similares, deberán consultar al fabricante de su dispositivo y/o a su médico antes de operar esta herramienta eléctrica.

Seguridad personal

1. **Manténgase alerta, preste atención a lo que está haciendo y utilice su sentido común cuando opere una herramienta eléctrica. No utilice una herramienta eléctrica cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Un momento de distracción mientras opera las herramientas eléctricas puede terminar en una lesión grave.
2. **Use equipo de protección personal. Póngase siempre protección para los ojos.** El equipo protector tal como máscara contra el polvo, zapatos de seguridad antiderrapantes, casco rígido y protección para oídos utilizado en las condiciones apropiadas reducirá el riesgo de lesiones.
3. **Impida el encendido accidental. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectar a la alimentación eléctrica y/o de colocar el cartucho de batería, así como al levantar o cargar la herramienta.** Cargar las herramientas eléctricas con su dedo en el interruptor o enchufarlas con el interruptor encendido hace que los accidentes sean comunes.
4. **Retire cualquier llave de ajuste o llave de apriete antes de encender la herramienta.** Una llave de ajuste o llave de apriete que haya sido dejada puesta en una parte giratoria de la herramienta eléctrica puede ocasionar alguna lesión.
5. **No utilice la herramienta donde no alcance. Mantenga los pies sobre suelo firme y el equilibrio en todo momento.** Esto permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
6. **Use una vestimenta apropiada. No use ropa suelta ni alhajas. Mantenga el cabello y la ropa alejados de las piezas móviles.** Las prendas de vestir holgadas, las alhajas y el cabello largo suelto podrían engancharse en estas piezas móviles.
7. **Si dispone de dispositivos para la conexión de equipos de extracción y recolección de polvo, asegúrese de conectarlos y utilizarlos debidamente.** Hacer uso de la recolección de polvo puede reducir los riesgos relacionados con el polvo.
8. **No permita que la familiaridad adquirida debido al uso frecuente de las herramientas haga que se sienta confiado e ignore los principios de seguridad de las herramientas.** Un descuido podría ocasionar una lesión grave en una fracción de segundo.
9. **Utilice siempre gafas protectoras para proteger sus ojos de lesiones al usar herramientas eléctricas. Las gafas deben cumplir con la Norma ANSI Z87.1 en EUA.**
   Es responsabilidad del empleador imponer el uso de equipos protectores de seguridad apropiados a los operadores de la herramienta y demás personas cerca del área de trabajo.

Mantenimiento y uso de la herramienta eléctrica

1. **No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para su aplicación.** La herramienta eléctrica adecuada hará un mejor trabajo y de forma más segura a la velocidad para la que ha sido fabricada.
2. **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 reemplazada.
3. **Desconecte la clavija de la fuente de alimentación y/o retire la batería de la herramienta eléctrica, en caso de ser removible, antes de realizar ajustes, cambiar accesorios o almacenar las herramientas eléctricas.** Tales medidas de seguridad preventivas reducirán el riesgo de poner en marcha la herramienta eléctrica de forma accidental.
4. **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.

5. **Dé mantenimiento a las herramientas eléctricas y los accesorios. Compruebe que no haya piezas móviles desalineadas o estancadas, piezas rotas y cualquier otra condición que pueda afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Si la herramienta eléctrica está dañada, haga que la reparen antes de utilizarla.** Muchos de los accidentes son ocasionados por no dar un mantenimiento adecuado a las herramientas eléctricas.
6. **Mantenga las herramientas de corte limpias y filosas.** Si recibe un mantenimiento adecuado y tiene los bordes afilados, es probable que la herramienta se atasque menos y sea más fácil controlarla.
7. **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios y las brocas de acuerdo con estas instrucciones, considerando 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.
8. **Mantenga los mangos y superficies de asimiento secos, limpios y libres de aceite o grasa.** Los mangos y superficies de asimiento resbalosos no permiten una manipulación segura ni el control de la herramienta en situaciones inesperadas.
9. **Cuando vaya a utilizar esta herramienta, evite usar guantes de trabajo de tela ya que éstos podrían atorarse.** Si los guantes de trabajo de tela llegaran a atorarse en las piezas móviles, esto podría ocasionar lesiones personales.

Uso y cuidado de la herramienta a batería

1. **Recargue 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.
2. **Utilice las herramientas eléctricas solamente con las baterías designadas específicamente para ellas.** La utilización de cualquier otra batería puede crear un riesgo de lesiones o incendio.
3. **Cuando no se esté usando la batería, manténgala alejada de otros objetos metálicos, como sujetapapeles (clips), monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos pequeños de metal los cuales pueden actuar creando una conexión entre las terminales de la batería.** Originar un cortocircuito en las terminales puede causar quemaduras o incendios.
4. **En condiciones abusivas, podrá escapar líquido de la batería; evite tocarlo. Si lo toca accidentalmente, enjuague con agua. Si hay contacto del líquido con los ojos, busque asistencia médica.** Puede que el líquido expulsado de la batería cause irritación o quemaduras.
5. **No utilice una herramienta ni una batería que estén dañadas o hayan sido modificadas.** Las baterías dañadas o modificadas podrían ocasionar una situación inesperada provocando un incendio, explosión o riesgo de lesiones.
6. **No exponga la herramienta ni la batería al fuego ni a una temperatura excesiva.** La exposición al fuego a una temperatura superior a 130 °C (265 °F) podría causar una explosión.
7. **Siga todas las instrucciones para la carga y evite cargar la herramienta o la batería fuera del rango de temperatura especificado en las instrucciones.** Una carga inadecuada o a una temperatura fuera del rango especificado podría dañar la batería e incrementar el riesgo de incendio.

Servicio

1. **Haga que una persona calificada repare la herramienta eléctrica utilizando sólo piezas de repuesto idénticas.** Esto asegura que se mantenga la seguridad de la herramienta eléctrica.
2. **Nunca dé servicio a baterías que estén dañadas.** El servicio a las baterías solamente deberá ser efectuado por el fabricante o un agente de servicio autorizado.
3. **Siga las instrucciones para la lubricación y cambio de accesorios.**
4. **No modifique ni intente reparar el aparato ni el paquete de baterías salvo como se indique en las instrucciones para el uso y cuidado.**

Advertencias de seguridad para el taladro atornillador inalámbrico

Instrucciones de seguridad para todas las operaciones

1. **Sujete la herramienta eléctrica por las superficies de agarre aisladas al realizar una operación en la que el accesorio de corte o sujetadores puedan estar en contacto con cables ocultos.** El accesorio de corte o sujetadores que hagan contacto con un cable electrificado pueden electrificar las piezas metálicas expuestas de la herramienta eléctrica, lo cual podría ocasionar una descarga eléctrica 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. **Sujete la herramienta con firmeza.**
4. **Mantenga las manos alejadas de las piezas giratorias.**
5. **No deje la herramienta funcionando. Ponga la herramienta en marcha únicamente cuando la tenga con usted.**
6. **No toque la broca, la punta para atornillar, la pieza de trabajo ni las virutas inmediatamente después de la operación. Podrían estar extremadamente calientes y causarle quemaduras en la piel.**
7. **Algunos materiales contienen sustancias químicas que pueden ser tóxicas. Evite inhalar polvo y que éste entre en contacto con la piel. Consulte la hoja de seguridad de materiales del proveedor.**
8. **Si la broca no puede ser aflojada aun abriendo las mordazas, utilice tenazas para sacarla.** En este caso, sacar la broca con la mano podría ocasionar una lesión a causa de su borde filoso.

9. **Asegúrese de que no haya cables eléctricos, tubos de agua, tubos de gas, etc. que pudieran representar un peligro en caso de ser dañados por el uso de la herramienta.**
10. **Cuando la broca se atasque en la pieza de trabajo, apague la herramienta inmediatamente. De no hacerlo, podría producirse una fuerte reacción de torsión y provocar lesiones.**

Instrucciones de seguridad cuando se utilicen brocas largas

1. **Nunca opere a una velocidad mayor que la velocidad máxima nominal de la broca.** A velocidades más altas, es probable que la broca se doble si se permite que gire libremente sin tocar la pieza de trabajo, lo que ocasionaría lesiones personales.
2. **Siempre comience a perforar a baja velocidad y con la punta de la broca en contacto con la pieza de trabajo.** A velocidades más altas, es probable que la broca se doble si se permite que gire libremente sin tocar la pieza de trabajo, lo que ocasionaría lesiones personales.
3. **Aplique presión solo en línea directa con la broca y no aplique presión excesiva.** Las brocas podrían doblarse y romperse u ocasionar la pérdida del control, lo que resultaría en lesiones personales.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

⚠ADVERTENCIA: **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 dicho producto. El MAL USO o el no seguir las normas de seguridad establecidas en este manual de instrucciones puede ocasionar lesiones personales graves.**

Símbolos

A continuación se muestran los símbolos utilizados para la herramienta.

V	volts o voltios
⎓	corriente directa o continua
n_o	velocidad sin carga
... /min **r /min**	revoluciones o alternaciones por minuto, frecuencia de rotación
Ø	diámetro

Instrucciones importantes de seguridad para el cartucho de batería

1. **Antes de utilizar el cartucho de batería, lea todas las instrucciones e indicaciones de precaución en el (1) el cargador de batería, (2) la batería, y (3) el producto con el que se utiliza la batería.**
2. **No desarme ni modifique el cartucho de batería.** Podría ocurrir un incendio, calor excesivo o una explosión.
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. Esto podría ocasionar pérdida de visión.**
5. **Evite cortocircuitar 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 el cartucho de batería al agua o la lluvia.**

   Un cortocircuito en la batería puede causar un flujo grande de corriente, sobrecalentamiento, posibles quemaduras e incluso una descompostura.
6. **No guarde ni utilice la herramienta y 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. **No clave, corte, aplaste, lance o deje caer el cartucho de batería, ni golpee un objeto sólido contra el cartucho de batería.** Dicha acción podría resultar en un incendio, calor excesivo o en una explosión.
9. **No use una batería dañada.**
10. **Las baterías de ión de litio están sujetas a los requisitos reglamentarios en materia de bienes peligrosos.**
    Para el trasporte comercial, por ej., mediante terceros o agentes de transporte, se deben tomar en cuenta los requisitos especiales relativos al empaque y el etiquetado.
    Para efectuar los preparativos del artículo que se va a enviar, se requiere consultar a un experto en materiales peligrosos. Si es posible, consulte además otras regulaciones nacionales más detalladas.
    Pegue o cubra con cinta adhesiva los contactos abiertos y empaque la batería de manera que ésta no pueda moverse dentro del paquete.
11. **Para deshacerse del cartucho de batería, sáquelo de la herramienta y deséchelo en un lugar seguro. Siga las regulaciones locales relacionadas al desecho de las baterías.**
12. **Utilice las baterías únicamente con los productos especificados por Makita.** Instalar las baterías en productos que no cumplan con los requisitos podría ocasionar un incendio, un calentamiento excesivo, una explosión o una fuga de electrolito.

13. **Si no se utiliza la herramienta por un período largo, debe extraerse la batería de la herramienta.**
14. **El cartucho de batería podría absorber calor durante y después de su uso, lo que ocasionaría quemaduras o quemaduras a baja temperatura. Tenga cuidado con la manipulación de los cartuchos de batería que estén calientes.**
15. **No toque el terminal de la herramienta inmediatamente después de su uso, ya que el mismo podría estar lo suficientemente caliente como para provocarle quemaduras.**
16. **No permita que las rebabas, el polvo o la tierra queden atrapados en los terminales, orificios y ranuras del cartucho de batería.** Podría provocar calentamiento, incendio, explosión y mal funcionamiento de la herramienta o del cartucho de batería, lo que resultaría en quemaduras o lesiones personales.
17. **No utilice el cartucho de batería cerca de cables eléctricos de alto voltaje, a menos que la herramienta sea compatible con el uso cercano a estos cables eléctricos de alto voltaje.** Esto podría ocasionar una avería o descompostura de la herramienta o del cartucho de batería.
18. **Mantenga la batería alejada de los niños.**

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Utilice únicamente baterías originales de Makita.** El uso de baterías no originales de Makita, o de baterías alteradas, puede ocasionar que las baterías exploten causando un incendio, lesiones personales y daños. Asimismo, esto invalidará la garantía de Makita para la herramienta y el cargador Makita.

AVISO: Makita no es responsable de ningún accidente que resulte del uso de baterías Makita no originales o de baterías que hayan sido modificadas. Las baterías originales Makita han sido evaluadas rigurosamente para garantizar su compatibilidad con las herramientas y cargadores Makita, de acuerdo con la legislación y los estándares de seguridad correspondientes.

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 una temperatura ambiente de 10 °C - 40 °C (50 °F - 104 °F). Si un cartucho de batería está caliente, déjelo enfriar antes de cargarlo.**
4. **Cuando no utilice el cartucho de batería, sáquelo de la herramienta o del cargador.**
5. **Cargue el cartucho de batería si no va a utilizarlo durante un período prolongado (más de seis meses).**

DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y el cartucho de batería haya sido extraído antes de realizar cualquier ajuste o comprobación en la herramienta.**

Instalación o extracción del cartucho de batería

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Apague siempre la herramienta antes de colocar o quitar el cartucho de batería.**

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Sujete la herramienta y el cartucho de la batería con firmeza al colocar o quitar el cartucho de batería.** Si no se sujeta con firmeza la herramienta y el cartucho de batería, puede ocasionar que se resbalen de sus manos causando daños a la herramienta y al cartucho de batería, así como lesiones a la persona.

Para instalar el cartucho de batería, alinee la lengüeta sobre el cartucho de batería con la ranura en la carcasa y deslícela hasta su lugar. Insértelo por completo hasta que se fije en su lugar con un pequeño clic. Si puede ver el indicador rojo como se muestra en la ilustración, este no ha quedado asegurado por completo.

Para quitar el cartucho de batería, deslícelo de la herramienta mientras desliza el botón sobre la parte delantera del cartucho.

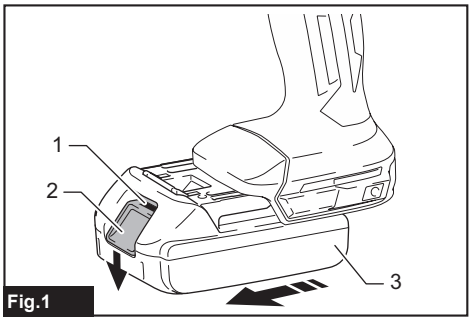


Fig.1

► **1.** Indicador rojo **2.** Botón **3.** Cartucho de batería

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Introduzca siempre completamente el cartucho de batería hasta que el indicador rojo no pueda verse.** Si no, podría accidentalmente salirse de la herramienta y caer al suelo causando una lesión a usted o alguien a su alrededor.

⚠***PRECAUCIÓN:*** **No instale el cartucho de batería a la fuerza.** Si el cartucho no se desliza al interior fácilmente, se debe a que no está siendo insertado correctamente.

Indicación de la capacidad restante de la batería

Únicamente para cartuchos de batería con el indicador

Oprima el botón de verificación en el cartucho de la batería para que indique la capacidad restante de la batería. Las luces indicadoras se iluminarán por algunos segundos.

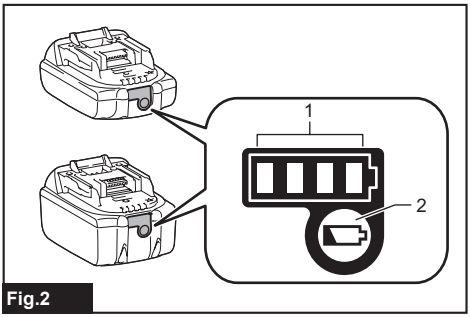


Fig.2

► **1.** Luces indicadoras **2.** Botón de verificación

Luces indicadoras			Capacidad restante
Iluminadas	Apagadas	Parpadeando	
■ ■ ■ ■			75% a 100%
■ ■ ■ □			50% a 75%
■ ■ □ □			25% a 50%
■ □ □ □			0% a 25%
◪ □ □ □			Cargar la batería.
■ ■ □ □ ↑ ↓ □ □ ■ ■			La batería pudo haber funcionado mal.

NOTA: Dependiendo de las condiciones de uso y la temperatura ambiente, la indicación podrá diferir ligeramente de la capacidad real.

NOTA: La primera luz indicadora (extrema izquierda) parpadeará cuando el sistema de protección de batería esté en funcionamiento.

Sistema de protección para la herramienta/batería

La herramienta está equipada con un sistema de protección de la herramienta/batería. Este sistema corta en forma automática el suministro de energía al motor para prolongar la vida útil de la herramienta y la batería. La herramienta se detendrá automáticamente durante la operación si la herramienta o la batería se someten a una de las siguientes condiciones:

Protección contra sobrecarga

Cuando la herramienta/batería sea operada de tal forma que cause que use una cantidad de corriente anormalmente alta, la herramienta se detendrá automáticamente. En esta situación, apague la herramienta y detenga la aplicación que haya causado que la herramienta se sobrecargara. Luego encienda la herramienta para reiniciarla.

Protección contra sobrecalentamiento

Cuando la herramienta se sobrecaliente, la herramienta se detendrá automáticamente y la lámpara parpadeará. En este caso, permita que la herramienta/batería se enfríe antes de volver a encender la herramienta.

Protección en caso de sobredescarga

Cuando la capacidad de la batería no es suficiente, la herramienta se detiene automáticamente. En este caso, retire la batería de la herramienta y cárguela.

Protección contra otras causas

El sistema de protección también está diseñado para otras causas que podrían dañar la herramienta, y permite que la herramienta se detenga automáticamente. Siga todos los pasos a continuación para eliminar las causas cuando la herramienta se haya detenido temporalmente o se haya detenido durante el funcionamiento.

1. Apague la herramienta, y luego enciéndala nuevamente para reiniciarla.
2. Cargue la(s) batería(s) o reemplácela(s) con batería(s) recargada(s).
3. Deje que la herramienta y la(s) batería(s) se enfríen.

Si no hay ninguna mejora al restaurar el sistema de protección, comuníquese con su centro local de servicio Makita.

Freno eléctrico

Esta herramienta está equipada con un freno eléctrico. Si de manera consistente la herramienta no logra detenerse rápidamente después de soltar el gatillo interruptor, lleve la herramienta a un centro de servicio Makita para que le den mantenimiento.

Accionamiento del 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. Para detenerla, suelte el gatillo.

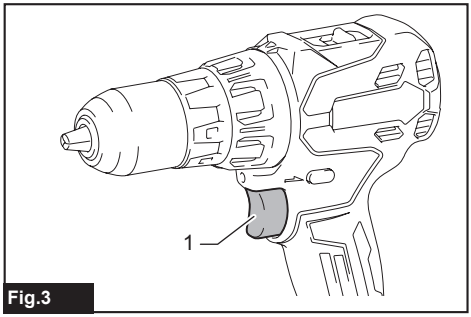


Fig.3

► **1.** Gatillo interruptor

NOTA: La herramienta se detiene automáticamente si continúa jalando el gatillo interruptor alrededor de 6 minutos.

Iluminación de la luz delantera

⚠***PRECAUCIÓN:*** **No mire hacia la luz ni mire directamente a la fuente de luz.**

Jale el gatillo interruptor para encender la luz. La luz continúa iluminándose mientras se está jalando el gatillo interruptor. La luz se apaga aproximadamente 10 segundos tras haber liberado el gatillo interruptor.

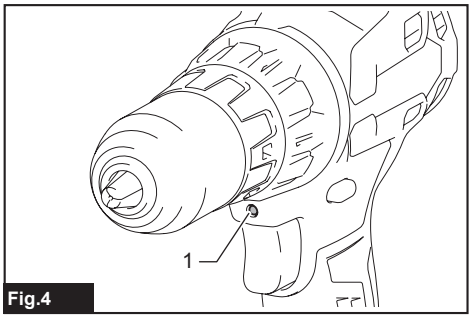


Fig.4

► **1.** Luz

NOTA: Cuando la herramienta se sobrecaliente, ésta se detendrá automáticamente y la lámpara comenzará a destellar. En este caso, suelte el gatillo interruptor. La lámpara se apagará en un minuto.

NOTA: Utilice un paño seco para quitar la suciedad de la lente de la lámpara. Tenga cuidado de no rayar la lente de la lámpara ya que la iluminación podría disminuir.

Accionamiento del conmutador de inversión de giro

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Confirme siempre la dirección de rotación antes de la operación.**

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Utilice el conmutador de inversión solamente después de que la herramienta haya parado completamente.** Si cambia la dirección de rotación antes de que la herramienta haya parado podría dañarla.

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Cuando no esté utilizando la herramienta, ponga siempre la palanca del conmutador de inversión en la posición neutral.**

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Al invertir la rotación para retirar la broca, asegúrese de sujetar la herramienta firmemente antes de encenderla.** Si no lo hace, la herramienta podría oscilar y provocar lesiones personales.

Esta herramienta tiene un conmutador de inversión para cambiar la dirección de rotación. Presione la palanca del conmutador de inversión desde el lado A para una rotación en sentido de las manecillas del reloj o desde el lado B, para una rotación en sentido inverso al de las manecillas del reloj.
Cuando la palanca del conmutador de inversión esté en la posición neutral, no se podrá jalar el gatillo conmutador.

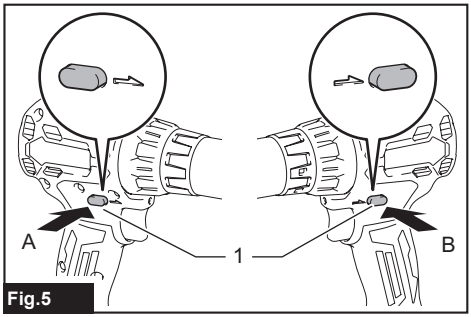


Fig.5

► **1.** Palanca del interruptor de inversión

Cambio de velocidad

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Coloque siempre la palanca de cambio de velocidad exactamente en la posición correcta.** Si usted utiliza la herramienta con la palanca de cambio de velocidad puesta a medias entre la posición “1” y “2”, la herramienta puede dañarse.

⚠***PRECAUCIÓN:*** **No utilice la palanca de cambio de velocidad mientras la herramienta está en marcha.** La herramienta puede dañarse.

Número desplegado	Velocidad	Torsión	Operación aplicable
1	Baja	Alta	Operación de carga pesada
2	Alta	Baja	Operación de carga ligera

Para cambiar la velocidad, apague primero la herramienta. Presione la palanca de cambio de velocidad para desplegar “2” para velocidad alta o “1” para velocidad baja pero alta torsión. Asegúrese de que la palanca de cambio de velocidad esté en la posición correcta antes de la operación.
Si la velocidad de la herramienta desciende extremadamente durante la operación con el “2” desplegado, presione la palanca para desplegar “1” y reinicie la operación.

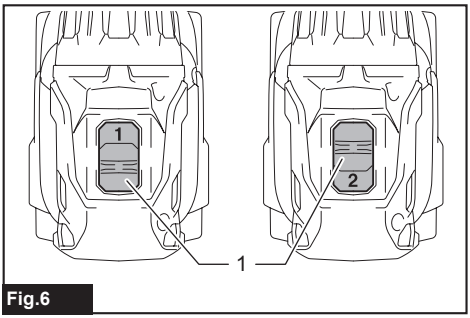


Fig.6

► **1.** Palanca de cambio de velocidad

Selección del modo de accionamiento

Esta herramienta cuenta con dos modos de accionamiento.

Marca	Modo de accionamiento
	Modo de taladrado (rotación solamente)
1 - 20	Modo de atornillado (rotación con embrague)

Seleccione el modo apropiado para su trabajo. Gire el anillo de ajuste y alinee la marca que usted seleccione con la flecha en el cuerpo de la herramienta.

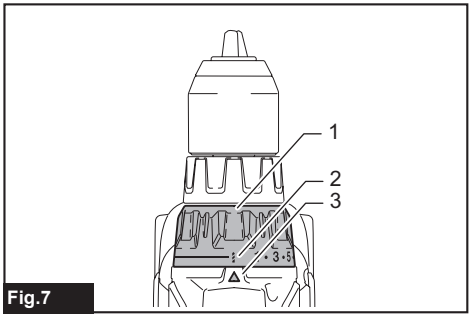


Fig.7

► **1.** Anillo de ajuste **2.** Marca **3.** Flecha

AVISO: Ponga siempre el anillo correctamente en la marca del modo que desee. Si utiliza la herramienta con el anillo puesto a medias entre las marcas de modo, la herramienta podrá dañarse.

AVISO: No cambie el modo de accionamiento mientras la herramienta está en rotación.

AVISO: Si es difícil deslizar el anillo de ajuste, encienda y haga funcionar la herramienta por un segundo, luego detenga la herramienta y deslice el anillo de ajuste a la posición deseada nuevamente.

Ajuste de la torsión de apriete

La torsión de apriete puede ajustarse en 21 niveles girando el anillo de ajuste. Alinee las graduaciones con la flecha en el cuerpo de la herramienta. Puede conseguir una fijación de torsión mínima en 1 y una torsión máxima en la marca .
El embrague se deslizará entre los diferentes niveles de torsión cuando esté ajustado en los números 1 a 20. El embrague no funciona en la marca .

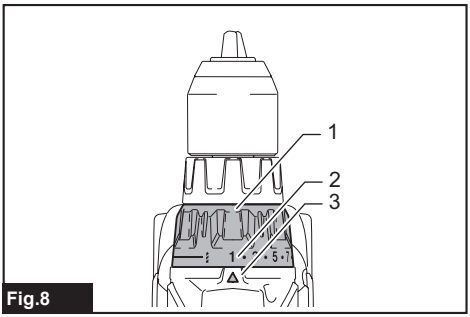


Fig.8

► **1.** Anillo de ajuste **2.** Graduación **3.** Flecha

Antes de iniciar la operación, coloque un tornillo de prueba en su material o en un pedazo del mismo material para determinar qué nivel de torsión se requiere para una aplicación en particular.

La siguiente es una guía aproximada de la relación entre el tamaño del tornillo y la graduación.

Graduación		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
Tornillo de máquina		4 mm					5 mm									6 mm					
Tornillo para madera	Madera blanda (Ej. pino)	–						ϕ3,5 mm x 22 mm				ϕ4,1 mmx 38 mm				–					
	Madera dura (Ej. lauan)	–							ϕ3,5 mm x 22 mm						ϕ4,1 mmx 38 mm				–		

MONTAJE

⚠*PRECAUCIÓN:* Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y el cartucho de batería haya sido extraído antes de realizar cualquier trabajo en la misma.

Combinación de accesorio y herramienta

Accesorio opcional

Puede reemplazar los accesorios según los requisitos de su trabajo. Consulte la siguiente figura para ver las combinaciones adecuadas.

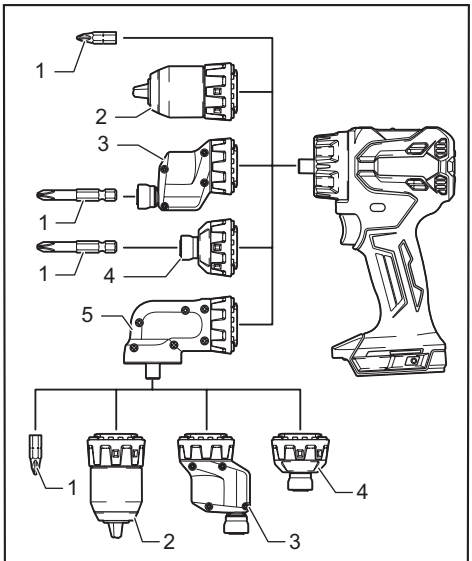


Fig.9

► **1.** Punta para atornillar **2.** Accesorio de prensa de sujeción para taladro **3.** Accesorio de desplazado **4.** Accesorio de punta hexagonal **5.** Accesorio para ángulo

Instalación o desinstalación del accesorio

⚠*PRECAUCIÓN:* No conecte el accesorio para ángulo a otro accesorio para ángulo.

Para instalar el accesorio:
Inserte el accesorio completamente en el soporte. Asegúrese de que las crestas y ranuras de la herramienta y del accesorio coincidan. Luego, gire el anillo de bloqueo en el sentido de las manecillas del reloj hasta que el indicador de bloqueo se vuelva blanco. Por último, tire suavemente del accesorio para asegurarse de que esté bloqueado de forma segura.

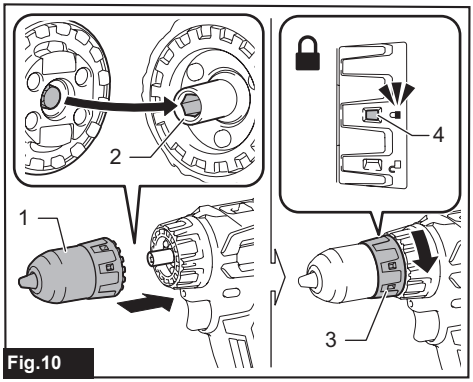


Fig.10

► **1.** Accesorio **2.** Soporte **3.** Anillo de bloqueo **4.** Indicador de bloqueo

AVISO: **Si el accesorio se cae de la herramienta mientras el anillo de bloqueo está en la posición bloqueada, desbloquee el anillo de bloqueo antes de volver a instalar el accesorio.** Gire el anillo de bloqueo sujetando el ancho a lo largo de las superficies planas con una herramienta manual, como unas pinzas.

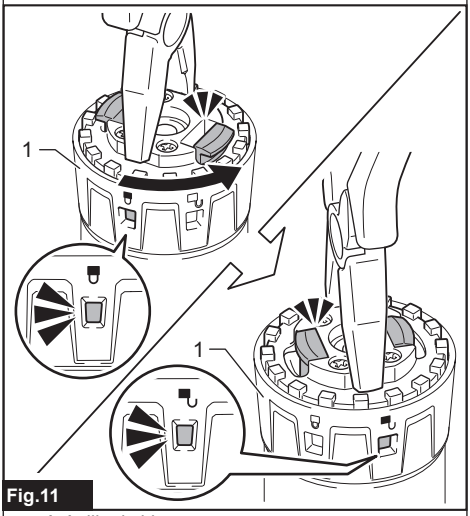


Fig.11

► **1.** Anillo de bloqueo

NOTA: El accesorio para ángulo y el accesorio de desplazado se pueden ajustar a 16 ángulos diferentes al instalar la herramienta.

NOTA: Cuando monte cualquier accesorio en el accesorio para ángulo, instale previamente el accesorio para ángulo de la herramienta. Esto facilita el proceso.

Para retirar el accesorio:
Gire el anillo de bloqueo en sentido inverso al de las manecillas del reloj hasta que el indicador de desbloqueo se vuelva blanco, luego retire el accesorio.

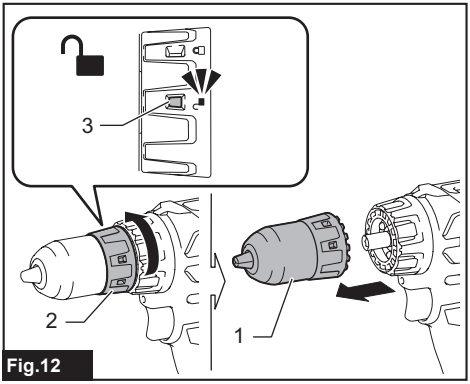


Fig.12

► **1.** Accesorio **2.** Anillo de bloqueo **3.** Indicador de desbloqueo

Instalación o extracción de la punta de destornillador/broca de taladro

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Inserte la broca completamente, y asegúrese de que esté bien asegurada.**

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Mantenga la broca alejada de su cuerpo cuando transporte la herramienta, especialmente si utiliza el accesorio para ángulo.**

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Asegúrese de que el accesorio esté correctamente instalado en la herramienta antes de instalar la broca.**

Para el accesorio de prensa de sujeción para taladro

Gire el mandril en sentido inverso al de las manecillas del reloj para abrir las garras de la prensa de sujeción. Inserte la punta de destornillador/broca de taladro completamente en la prensa de sujeción. Gire el mandril en sentido de las manecillas del reloj para apretar la prensa de sujeción. Para extraer la punta de destornillador/broca de taladro, gire el mandril en sentido inverso al de las manecillas del reloj.

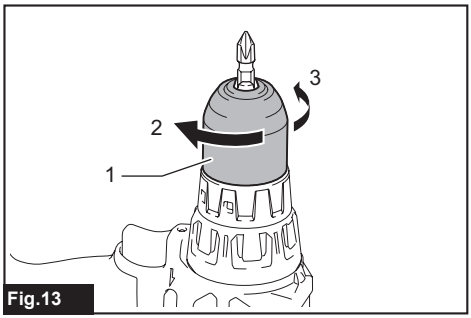


Fig.13

► **1.** Mandril **2.** Cerrar **3.** Abrir

Sin accesorio / accesorio para ángulo (accesorio opcional)

Para instalar la punta para atornillar, insértela en el manguito de la punta. La punta para atornillar se mantendrá en su sitio mediante un imán. Para retirar la punta para atornillar, jálela.

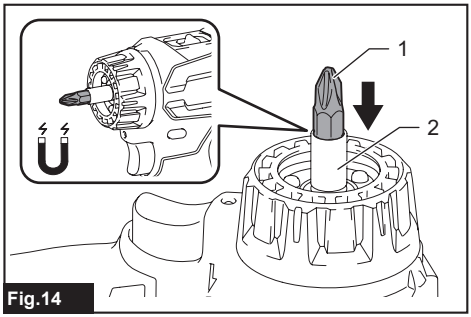


Fig.14

► **1.** Punta para atornillar **2.** Mandril para punta

Para accesorio de punta hexagonal / accesorio de desplazado

Accesorio opcional

Utilice solo la punta para atornillar que tenga la parte de inserción que se muestra en la figura. No utilice ninguna otra punta para atornillar.

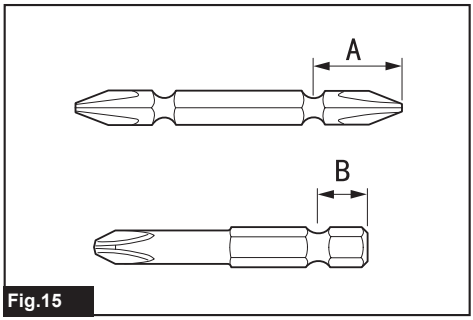


Fig.15

Para colocación con un orificio poco profundo de punta para atornillar

A=12 mm B=9 mm	Use solo este tipo de punta para atornillar. Siga el procedimiento 1. (Nota) El aditamento de punta no es necesario.

Para colocación con un orificio profundo de punta para atornillar

A=17 mm B=14 mm	Para instalar este tipo de puntas para atornillar, siga el procedimiento 1.
A=12 mm B=9 mm	Para instalar estos tipos de puntas para atornillar, siga el procedimiento 2. (Nota) El aditamento de punta es necesario para instalar la punta.

Procedimiento 1

Para instalar la punta para atornillar, inserte la punta para atornillar en el mandril hasta donde sea posible.

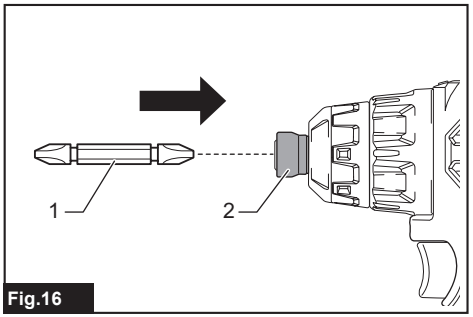


Fig.16

► **1.** Punta para atornillar **2.** Mandril

Procedimiento 2

Además del **Procedimiento 1**, inserte el aditamento de punta en el mandril con su extremo de punta orientado hacia adentro.

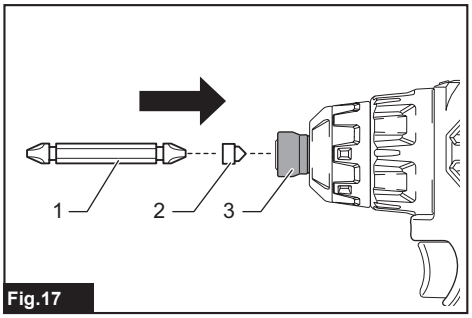


Fig.17

► **1.** Punta para atornillar **2.** Aditamento de punta **3.** Mandril

Para quitar la punta para atornillar, jale el mandril en dirección de la flecha y jale la punta para atornillar hacia afuera.

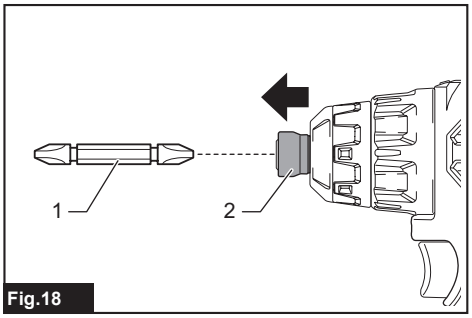


Fig.18

► **1.** Punta de destornillador **2.** Mandril

NOTA: Si la punta de destornillador no se encuentra insertada hasta el fondo en el mandril, éste no regresará a su posición original y la punta de destornillador no quedará asegurada. En este caso, procure insertar la broca de nuevo siguiendo las instrucciones de arriba.

NOTA: Si tiene dificultades para insertar la punta de destornillador, jale el mandril e inserte la broca tanto como sea posible.

NOTA: Tras insertar la punta de destornillador, asegúrese de que quede firmemente ajustada. Si se sale, no la utilice.

Instalación del gancho

Accesorio opcional

⚠*ADVERTENCIA:* Utilice las piezas para colgado/montado solo para los fines previstos; por ejemplo, colgar la herramienta en un cinturón de herramientas entre trabajos o intervalos de trabajo.

⚠*ADVERTENCIA:* Tenga cuidado de no sobrecargar el gancho, ya que demasiada fuerza o una sobrecarga irregular podrían provocar daños a la herramienta y provocar lesiones personales.

⚠*PRECAUCIÓN:* Cuando instale el gancho, fíjelo siempre firmemente con el tornillo. Si el gancho no está asegurado, podría desprenderse de la herramienta y provocar lesiones personales.

⚠*PRECAUCIÓN:* Asegúrese de colgar la herramienta de forma segura antes de soltarla. Un gancho insuficiente o desequilibrado podría provocar que la herramienta se caiga, y podría sufrir lesiones.

El gancho resulta conveniente para colgar temporalmente la herramienta. El gancho puede instalarse en ambos lados de la herramienta. Para instalar el gancho, insértelo en una ranura de la carcasa de la herramienta de cualquiera de los lados, y luego asegúrelo con un tornillo. Para quitar el gancho, afloje el tornillo y luego saque el gancho de la ranura.

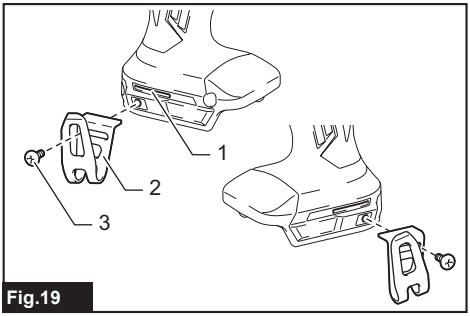


Fig.19

► **1.** Ranura **2.** Gancho **3.** Tornillo

Uso del orificio

⚠*ADVERTENCIA:* Nunca use el orificio para colgado para un propósito que no sea el previsto, por ejemplo, atar la herramienta en un lugar alto. La carga de esfuerzo en un orificio muy cargado podría causar daño al orificio, lo que podría resultar en lesiones para usted o para las personas que se encuentran a su alrededor o debajo de usted.

Utilice el orificio para colgado en la parte inferior trasera de la herramienta para colgar la herramienta en una pared, con un cordón para colgar o cuerdas similares.

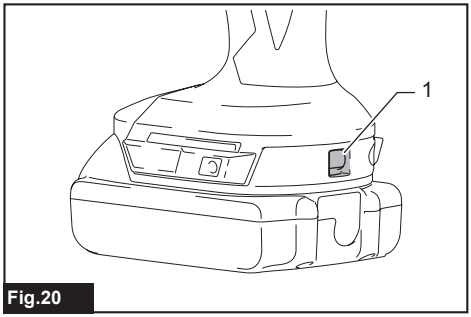


Fig.20

► **1.** Orificio para colgado

Instalación del portabrocas

Accesorio opcional

Coloque el portabrocas en la protuberancia en la base de la herramienta o ya sea del lado derecho o izquierdo y asegúrelo con un tornillo.
Cuando no utilice la punta de destornillador, manténgala dentro del portabrocas. Las puntas de destornillador de 45 mm de largo (1-3/4") se pueden guardar ahí.

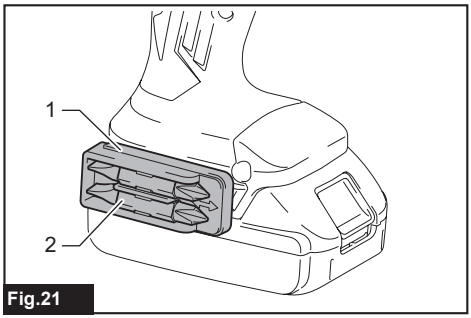


Fig.21

► **1.** Portabrocas **2.** Punta de destornillador

OPERACIÓN

⚠*PRECAUCIÓN:* Apague la herramienta inmediatamente si funciona mal, si entran materias extrañas o se escuchan ruidos anormales. Comuníquese con el centro de servicio de Makita o con su distribuidor local para reparar o dar mantenimiento a la herramienta.

⚠*PRECAUCIÓN:* Cuando la velocidad baje demasiado, reduzca la carga o detenga la herramienta para evitar daños en ésta.

⚠*PRECAUCIÓN:* Antes de utilizarlo, asegúrese de que el accesorio esté bien bloqueado. Si no lo hace, el accesorio podría caerse y provocar lesiones personales.

Sujete firmemente la herramienta con una mano en la agarradera y otra en la parte inferior del cartucho de batería para controlar la acción de torsión.

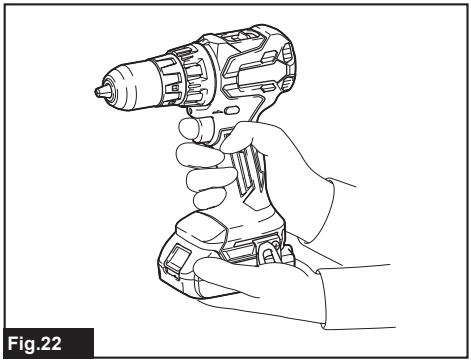


Fig.22

AVISO: No tape las aberturas de ventilación o puede provocar un sobrecalentamiento y dañar la herramienta.

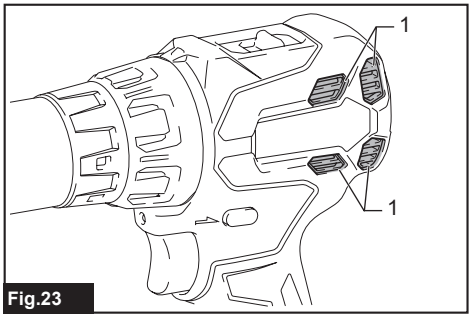


Fig.23

► **1.** Aberturas de ventilación

Operación de atornillado

⚠PRECAUCIÓN: **Coloque el anillo de ajuste en el nivel de torsión apropiado para su trabajo.**

⚠PRECAUCIÓN: **Asegúrese de que la punta de destornillador se inserte exactamente en la cabeza del tornillo, de lo contrario el tornillo y/o la punta de destornillador pueden dañarse.**

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

NOTA: Cuando atornille en madera, taladre primero un orificio de 2/3 del diámetro del tornillo. Esto facilita la operación y evita que la pieza de trabajo se rompa en dos.

Operación de taladrado

⚠PRECAUCIÓN: **Ejercer una presión excesiva sobre la herramienta no hará que consiga taladrar más rápido.** De hecho, una presión excesiva sólo logrará dañar la punta de la broca de taladro, reducir el desempeño y acortar la vida útil de la herramienta.

⚠PRECAUCIÓN: **Sujete firmemente la herramienta y tenga cuidado cuando la broca de taladro comience a penetrar en la pieza de trabajo.** La fuerza ejercida en la herramienta/broca de taladro al momento de la penetración es enorme.

⚠PRECAUCIÓN: **Para extraer una broca de taladro atorada, basta simplemente con ajustar el interruptor de inversión en rotación inversa para hacerla retroceder. Sin embargo, la herramienta puede retroceder bruscamente si no la sujeta con firmeza.**

⚠PRECAUCIÓN: **Asegure siempre las piezas de trabajo con un tornillo de banco o dispositivo de sujeción similar.**

⚠PRECAUCIÓN: **Si utiliza la herramienta de forma continua hasta que el cartucho de batería se descargue, deje descansar la herramienta durante 15 minutos antes de proceder con una batería llena.**

Primero, gire el anillo de ajuste de tal forma que la flecha apunte hacia la marca . Después proceda como sigue.

Taladrado en madera

Cuando taladre en madera, podrá obtener mejores resultados si utiliza brocas para madera equipadas con un tornillo guía. El tornillo guía facilita el taladrado jalando la broca de taladro hacia el interior de la pieza de trabajo.

Taladrado en metal

Para evitar que la broca de taladro resbale una vez que comience a hacer el orificio, haga un surco con punzón y un martillo en el punto a taladrar. Coloque la punta de la broca de taladro en el surco y comience a taladrar. Al perforar metales, utilice un lubricante de corte. El hierro y el latón deben perforarse en seco, con sus excepciones.

MANTENIMIENTO

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

AVISO: **Nunca use gasolina, bencina, diluyente (tíner), alcohol o sustancias similares. Puede que esto ocasione grietas o descoloramiento.**

Para mantener la SEGURIDAD y FIABILIDAD del producto, las reparaciones, y cualquier otra tarea de mantenimiento o ajuste deberán ser realizadas en centros de servicio autorizados o de fábrica Makita, empleando siempre repuestos Makita.

ACCESORIOS OPCIONALES

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Estos accesorios o aditamentos están recomendados para utilizarse con su herramienta Makita especificada en este manual.** El uso de cualquier otro accesorio o aditamento puede ocasionar riesgo de lesiones. Use un accesorio o aditamento solamente para los propósitos para los que fueron diseñados.

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

- Brocas de taladro
- Puntas de destornillador
- Portabrocas
- Accesorio de prensa de sujeción para taladro
- Accesorio de desplazado
- Accesorio de punta hexagonal
- Accesorio para ángulo
- Gancho
- Batería y cargador originales de Makita

NOTA: Algunos de los artículos en la lista pueden incluirse en el paquete de la herramienta como accesorios estándar. Éstos pueden variar de país a país.

GARANTÍA LIMITADA DE MAKITA

Ésta Garantía no aplica para México

Consulte la hoja de la garantía anexa para ver los términos más vigentes de la garantía aplicable a este producto. En caso de no disponer de esta hoja de garantía anexa, consulte los detalles sobre la garantía descritos en el sitio web de su país respectivo indicado a continuación.

Estados Unidos de América: www.makitatools.com
Canadá: www.makita.ca
Otros países: www.makita.com

< 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.

< Sólo en los Estados Unidos >

ADVERTENCIA

Algunos polvos creados por el lijado, aserrado, esmerilado, 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 albañilería, y
• arsénico y cromo de maderas tratadas químicamente.

El riesgo al que se expone varía, 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 póngase el equipo de seguridad indicado, tal como las máscaras contra polvo que están especialmente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.

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

www.makita.com

885B58-935
DDF491-1
EN, FRCA, ESMX
20260326

Quebec Notice — Warranty of Availability (Bill 29)
Avis (Québec) — Garantie de disponibilité (projet de loi 29)

For Québec customers only:
Pour les clients du Québec seulement :

NOTICE TO QUÉBEC CONSUMERS – Warranty of availability of replacement parts, repair services and related maintenance/repair information. *Please note that while Makita Canada Inc. ("Makita") makes reasonable efforts to have replacement parts and/or maintenance/repair information available for certain products, please note that Makita does not guarantee the availability of replacement parts, repair services or maintenance/repair information within the meaning of section 39 of the Quebec Consumer Protection Act and sections 79.18 to 79.20 of the Regulation Respecting the Application of the Consumer Protection Act, for any Makita® products manufactured, imported, distributed, advertised, offered for sale and/or sold in Quebec (whether through authorized dealers, or any other distribution channel).*	***AVIS AUX CONSOMMATEURS DU QUÉBEC – Garantie de disponibilité des pièces de rechange, services de réparation, et renseignements relatifs à l'entretien et à la réparation.*** *Bien que Makita Canada Inc. (« Makita ») déploie des efforts raisonnables afin de rendre disponibles les pièces de rechange et/ou les renseignements relatifs à l'entretien ou à la réparation de certains produits, Makita ne garantit pas la disponibilité des pièces de rechange, des services de réparation ou des renseignements nécessaires à l'entretien ou à la réparation au sens de l'article 39 de la Loi sur la protection du consommateur du Québec et des articles 79.18 à 79.20 du Règlement d'application de la loi sur la protection du consommateur pour aucun produit Makita[MD] fabriqué, importé, distribué, annoncé, offert en vente et/ou vendu au Québec (que ce soit par l'intermédiaire de détaillants autorisés ou d'autres voies de distribution).*