

HITACHI

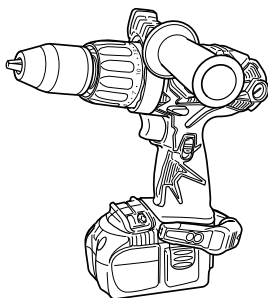
Model
Modèle
Modelo

DV 18DL

Cordless Hammer Drill
Visseuse/perceuse percussion sans fil
Taladro atornillador de impacto a batería

DS 18DL

Cordless Driver Drill
Perceuse-visseuse sans fil
Taladro atornillador a batería



DV18DL

SAFETY INSTRUCTIONS AND INSTRUCTION MANUAL

⚠ WARNING

IMPROPER OR UNSAFE use of this power tool can result in death or serious bodily injury!

This manual contains important information about product safety. Please read and understand this manual **BEFORE** operating the power tool. Please keep this manual available for other users and owners before they use the power tool. This manual should be stored in safe place.

INSTRUCTIONS DE SECURITE ET MODE D'EMPLOI

⚠ AVERTISSEMENT

Une utilisation **INCORRECTE OU DANGEREUSE** de cet outil motorisé peut entraîner la mort ou de sérieuses blessures corporelles !

Ce mode d'emploi contient d'importantes informations à propos de la sécurité de ce produit. Prière de lire et de comprendre ce mode d'emploi **AVANT** d'utiliser l'outil motorisé. Garder ce mode d'emploi à la disponibilité des autres utilisateurs et propriétaires avant qu'ils utilisent l'outil motorisé. Ce mode d'emploi doit être conservé dans un endroit sûr.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y MANUAL DE INSTRUCCIONES

⚠ ADVERTENCIA

¡La utilización **INAPROPIADA O PELIGROSA** de esta herramienta eléctrica puede resultar en lesiones de gravedad o la muerte!

Este manual contiene información importante sobre la seguridad del producto. Lea y comprenda este manual **ANTES** de utilizar la herramienta eléctrica. Guarde este manual para que puedan leerlo otras personas antes de utilizar la herramienta eléctrica. Este manual debe ser guardado en un lugar seguro.

Hitachi Koki

CONTENTS

English

	Page		Page
IMPORTANT SAFETY INFORMATION	3	ASSEMBLY AND OPERATION	14
MEANINGS OF SIGNAL WORDS	3	APPLICATIONS	14
SAFETY	4	REMOVAL AND INSTALLATION METHOD OF BATTERY	14
GENERAL SAFETY RULES – FOR ALL BATTERY OPERATED TOOLS	4	CHARGING METHOD	14
SPECIFIC SAFETY RULES AND SYMBOLS	6	BEFORE USE	17
IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS FOR BATTERY CHARGER	8	OPERATION	17
IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS FOR USE OF THE BATTERY AND BATTERY CHARGER	9	THE SCOPE AND SUGGESTIONS FOR USES	24
CAUTION ON LITHIUM-ION BATTERY	10	MAINTENANCE AND INSPECTION	25
DISPOSAL OF THE EXHAUSTED BATTERY ...	10	ACCESSORIES	27
FUNCTIONAL DESCRIPTION	11	STANDARD ACCESSORIES	27
MODEL	11	OPTIONAL ACCESSORIES	28
NAME OF PARTS	11	PART LIST	84
SPECIFICATIONS	13		

TABLE DES MATIERES

Français

	Page		Page
INFORMATIONS IMPORTANTES DE SÉCURITÉ	29	ASSEMBLAGE ET FONCTIONNEMENT	40
SIGNIFICATION DES MOTS D'AVERTISSEMENT	29	UTILISATIONS	40
SECURITE	30	MÉTHODE DE RETRAIT ET D'INSTALLATION DE LA BATTERIE	40
REGLES GENERALE DE SECURITE – POUR TOUS LES OUTILS FONCTIONNANT SUR BATTERIE	30	MÉTHODE DE RECHARGE	40
REGLES DE SECURITE SPECIFIQUES ET SYMBOLES ...	32	AVANT L'UTILISATION	43
CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES POUR LE CHARGEUR DE BATTERIE	34	UTILISATION	43
CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES POUR L'UTILISATION DE LA BATTERIE ET DU CHARGEUR DE BATTERIE	35	PLAGE D'UTILISATION ET SUGGESTIONS	50
MISE EN GARDE À PROPOS DE LA BATTERIE AUX IONS DE LITHIUM	36	ENTRETIEN ET INSPECTION	51
MISE AU REBUT D'UNE BATTERIE USÉE	36	ACCESSOIRES	53
DESCRIPTION FONCTIONNELLE	37	ACCESSOIRES STANDARD	53
MODELE	37	ACCESSOIRES EN OPTION	54
NOM DES PARTIES	37	LISTE DES PIECES	84
SPECIFICATIONS	39		

ÍNDICE

Español

	Página		Página
INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE SEGURIDAD	55	MONTAJE Y OPERACIÓN	66
SIGNIFICADO DE LAS PALABRAS DE SEÑALIZACIÓN	55	APLICACIONES	66
SEGURIDAD	56	MÉTODO DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN DE LA BATERÍA	66
NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD – PARA TODAS LAS HERRAMIENTAS ALIMENTADAS CON BATERÍA ...	56	MÉTODO DE CARGA	66
NORMAS Y SÍMBOLOS ESPECÍFICOS DE SEGURIDAD	58	ANTES DE LA UTILIZACIÓN	70
INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD PARA EL CARGADOR DE BATERÍAS	60	OPERACIÓN	70
INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD PARA LA BATERÍA Y EL CARGADOR DE BATERÍAS ...	61	ALCANCE Y SUGERENCIAS PARA LA UTILIZACIÓN	78
PRECAUCIONES SOBRE LA BATERÍA RECARGABLE DE IONES DE LITIO	62	MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN	79
ELIMINACIÓN DE LAS BATERÍAS AGOTADAS ...	62	ACCESORIOS	82
DESCRIPCIÓN FUNCIONAL	63	ACCESORIOS ESTÁNDAR	82
MODELO	63	ACCESORIOS OPCIONALES	83
NOMENCLATURA	63	LISTA DE PIEZAS	84
ESPECIFICACIONES	65		

IMPORTANT SAFETY INFORMATION

Read and understand all of the safety precautions, warnings and operating instructions in the Instruction Manual before operating or maintaining this power tool.

Most accidents that result from power tool operation and maintenance are caused by the failure to observe basic safety rules or precautions. An accident can often be avoided by recognizing a potentially hazardous situation before it occurs, and by observing appropriate safety procedures.

Basic safety precautions are outlined in the "SAFETY" section of this Instruction Manual and in the sections which contain the operation and maintenance instructions.

Hazards that must be avoided to prevent bodily injury or machine damage are identified by WARNINGS on the power tool and in this Instruction Manual.

NEVER use this power tool in a manner that has not been specifically recommended by HITACHI.

MEANINGS OF SIGNAL WORDS

WARNING indicates a potentially hazardous situations which, if ignored, could result in death or serious injury.

CAUTION indicates a potentially hazardous situations which, if not avoided, may result in minor or moderate injury, or may cause machine damage.

NOTE emphasizes essential information.

SAFETY

GENERAL SAFETY RULES – FOR ALL BATTERY OPERATED TOOLS

WARNING: Read and understand all instructions.

Failure to follow all instructions listed below, may result in electric shock, fire and/or serious personal injury.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

1. Work Area

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

2. Electrical Safety

- (1) **A battery operated tool with integral batteries or a separate battery pack must be recharged only with the specified charger for the battery.**
A charger that may be suitable for one type of battery may create a risk of fire when used with another battery.
- (2) **Use battery operated tool only with specifically designed battery pack.**
Use of any other batteries may create a risk of fire.

3. Personal Safety

- (1) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use tool while tired or under the influence of drugs, alcohol, or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- (2) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Contain long hair. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewelry, or long hair can be caught in moving parts.
- (3) **Avoid accidental starting. Be sure switch is off position before inserting battery.** Carrying tools with your finger on the switch or inserting the battery pack into a tool that have the switch on invites accidents.
- (4) **Remove adjusting keys or wrenches before turning the tool on.** A wrench or a key that is left attached to a rotating part of the tool may result in personal injury.
- (5) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** Proper footing and balance enable better control of the tool in unexpected situations.
- (6) **Use safety equipment. Always wear eye protection.** Dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection must be used for appropriate conditions.

4. Tool Use and Care

- (1) **Use clamps or other practical way to secure and support the workpiece to a stable platform.** Holding the work by hand or against your body is unstable and may lead to loss of control.
- (2) **Do not force tool. Use the correct tool for your application.** The correct tool will do the job better and safer at the rate for which it is designed.
- (3) **Do not use tool if switch does not turn it on or off.** Any tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- (4) **Disconnect battery pack from tool or place the switch in the locked or off position before making any adjustments, changing accessories, or storing the tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.
- (5) **Store idle tools out of reach of children and other untrained persons.** Tools are dangerous in the hands of untrained users.
- (6) **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 sparks, burns, or a fire.
- (7) **Maintain tools with care. Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained tools, with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- (8) **Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts, and any other condition that may affect the tools operation. If damaged, have the tool serviced before using.** Many accidents are caused by poorly maintained tools.
- (9) **Use only accessories that are recommended by the manufacturer for your model.** Accessories that may be suitable for one tool, may become hazardous when used on another tool.

5. Service

- (1) **Tool service must be performed only by qualified repair personnel.** Service or maintenance performed by unqualified personnel could result in a risk of injury.
- (2) **When servicing a tool, use only identical replacement parts. Follow instructions in the Maintenance section of this manual.** Use of unauthorized parts or failure to follow Maintenance Instruction may create a risk of electric shock or injury.

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:

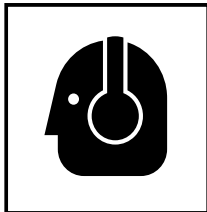
- Lead from lead-based paints,
- Crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and
- Arsenic and chromium from chemically-treated lumber.

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.

SPECIFIC SAFETY RULES AND SYMBOLS

1. **Hold tools by insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring.** Contact with a “live” wire will make exposed metal parts of the tool “live” and shock the operator.
2. **ALWAYS wear ear protectors when using the tool for extended periods.**

Prolonged exposure to high intensity noise can cause hearing loss.



3. **NEVER** place hands or other body parts near the drill bit or chuck during operation. Hold the drill by its handle only.
4. Because the cordless driver drill operates by battery power, be aware of the fact that it can begin to operate at any time.
5. When working at elevated locations, clear the area of all other people and be aware of conditions below you.
6. **NEVER touch moving parts.**
NEVER place your hands, fingers or other body parts near the tool’s moving parts.
7. **NEVER operate without all guards in place.**
NEVER operate this tool without all guards or safety features in place and in proper working order. If maintenance or servicing requires the removal of a guard or safety feature, be sure to replace the guard or safety feature before resuming operation of the tool.
8. **Use right tool.**
Don’t force small tool or attachment to do the job of a heavy-duty tool.
Don’t use tool for purpose not intended—for example— don’t use circular saw for cutting tree limbs or logs.
9. **NEVER use a power tool for applications other than those specified.**
NEVER use a power tool for applications other than those specified in the Instruction Manual.
10. **Handle tool correctly.**
Operate the tool according to the instructions provided herein. Do not drop or throw the tool. **NEVER** allow the tool to be operated by children, individuals unfamiliar with its operation or unauthorized personnel.
11. **Keep all screws, bolts and covers tightly in place.**
Keep all screws, bolts, and plates tightly mounted. Check their condition periodically.
12. **Do not use power tools if the plastic housing or handle is cracked.**
Cracks in the tool’s housing or handle can lead to electric shock. Such tools should not be used until repaired.
13. **Blades and accessories must be securely mounted to the tool.**
Prevent potential injuries to yourself or others. Blades, cutting implements and accessories which have been mounted to the tool should be secure and tight.

14. NEVER use a tool which is defective or operating abnormally.

If the tool appears to be operating unusually, making strange noises, or otherwise appears defective, stop using it immediately and arrange for repairs by a Hitachi authorized service center.

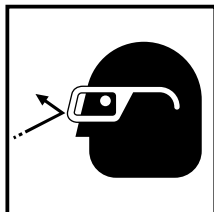
15. Carefully handle power tools.

Should a power tool be dropped or struck against hard materials inadvertently, it may be deformed, cracked, or damaged.

16. Do not wipe plastic parts with solvent.

Solvents such as gasoline, thinner, benzene, carbon tetrachloride and alcohol may damage and crack plastic parts. Do not wipe them with such solvents.

Wipe plastic parts with a soft cloth lightly dampened with soapy water and dry thoroughly.

17. ALWAYS wear eye protection that meets the requirement of the latest revision of ANSI Standard Z87.1.**18. Definitions for symbols used on this tool**

V volts

≡ direct current

n_0 no load speed

---/min ... revolutions per minute

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS FOR BATTERY CHARGER

1. This manual contains important safety and operating instructions for battery charger Model UC18YRL.
2. Before using battery charger, read all instructions and cautionary markings on (1) battery charger, (2) battery, and (3) product using battery.
3. To reduce risk of injury, charge HITACHI rechargeable battery type EB7, EB9, EB12, EB14, EB18 series and EBM1830. Other type of batteries may burst causing personal injury and damage.
4. Do not expose battery charger to rain or snow.
5. Use of an attachment not recommended or sold by the battery charger manufacturer may result in a risk of fire, electric shock, or injury to persons.
6. To reduce risk of damage to electric plug and cord, pull by plug when disconnecting battery charger.
7. Make sure cord is located so that it will not be stepped on, tripped over, or otherwise subjected to damage or stress.
8. An extension cord should not be used unless absolutely necessary. Use of improper extension cord could result in a risk of fire and electric shock.
If extension cord must be used make sure:
 - a. That blades of extension cord are the same number, size, and shape as those of plug on battery charger;
 - b. That extension cord is properly wired and in good electrical condition; and
 - c. That wire size is large enough for AC ampere rating of battery charger as specified in Table 1.

Table 1
RECOMMENDED MINIMUM AWG SIZE FOR
EXTENSION CORDS FOR BATTERY CHARGERS

AC Input Rating Amperes*		AWG Size of Cord			
Equal to or greater than	but less than	Length of Cord, Feet (Meter)			
		25 (7.5)	50 (15)	100 (30)	150 (45)
0	2	18	18	18	16
2	3	18	18	16	14
3	4	18	18	16	14

- * If the input rating of a battery charger is given in watts rather than in amperes, the corresponding ampere rating is to be determined by dividing the wattage rating by the voltage rating—for example:

$$\frac{1,250 \text{ watts}}{125 \text{ volts}} = 10 \text{ amperes}$$

9. Do not operate battery charger with damaged cord or plug—replace them immediately.

10. Do not operate battery charger if it has received a sharp blow, been dropped, or otherwise damaged in any way; take it to a qualified serviceman.
11. Do not disassemble battery charger; take it to a qualified serviceman when service or repair is required. Incorrect reassembly may result in a risk of electric shock or fire.
12. To reduce risk of electric shock, unplug charger from receptacle before attempting any maintenance or cleaning. Removing the battery will not reduce this risk.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS FOR USE OF THE BATTERY AND BATTERY CHARGER

You must charge the battery before you can use the cordless driver drill. Before using the model UC18YRL battery charger, be sure to read all instructions and cautionary statements on it, the battery and in this manual.

REMEMBER: USE ONLY HITACHI BATTERY TYPES EB7 SERIES, EB9 SERIES, EB12 SERIES, EB14 SERIES, EB18 SERIES AND EBM1830. OTHER TYPES OF BATTERIES MAY BURST AND CAUSE INJURY!

Follow these instructions to avoid the risk of injury:

⚠ WARNING: Improper use of the battery or battery charger can lead to serious injury. To avoid these injuries:

1. **NEVER** disassemble the battery.
2. **NEVER** incinerate the battery, even if it is damaged or is completely worn out. The battery can explode in a fire.
3. **NEVER** short-circuit the battery.
4. **NEVER** insert any objects into the battery charger's air vents. Electric shock or damage to the battery charger may result.
5. **NEVER** charge outdoors. Keep the battery away from direct sunlight and use only where there is low humidity and good ventilation.
6. **NEVER** charge when the temperature is below 32°F (0°C) or above 104°F (40°C).
7. **NEVER** connect two battery chargers together.
8. **NEVER** insert foreign objects into the hole for the battery or the battery charger.
9. **NEVER** use a booster transformer when charging.
10. **NEVER** use an engine generator or DC power to charge.
11. **NEVER** store the battery or battery charger in places where the temperature may reach or exceed 104°F (40°C).
12. **ALWAYS** operate charger on standard household electrical power (120 volts). Using the charger on any other voltage may overheat and damage the charger.
13. **ALWAYS** wait at least 15 minutes between charges to avoid overheating the charger.
14. **ALWAYS** disconnect the power cord from its receptacle when the charger is not in use.

CAUTION ON LITHIUM-ION BATTERY

To extend the lifetime, the lithium-ion battery equips with the protection function to stop the output.

In the cases of 1 and 2 described below, when using this product, even if you are pulling the switch, the motor may stop. This is not the trouble but the result of protection function.

1. When the battery power remaining runs out (The battery voltage drops to about 12V.), the motor stops.
In such case, charge it up immediately.
2. If the tool is overloaded, the motor may stop. In this case, release the switch of tool and eliminate causes of overloading. After that, you can use it again.

DISPOSAL OF THE EXHAUSTED BATTERY

⚠ WARNING: Do not dispose of the exhausted battery. The battery must explode if it is incinerated. The product that you have purchased contains a rechargeable battery. The battery is recyclable. At the end of its useful life, under various state and local laws, it may be illegal to dispose of this battery into the municipal waste stream. Check with your local solid waste officials for details in your area for recycling options or proper disposal.

**SAVE THESE INSTRUCTIONS
AND
MAKE THEM AVAILABLE TO
OTHER USERS
AND
OWNERS OF THIS TOOL!**

FUNCTIONAL DESCRIPTION

NOTE:

The information contained in this Instruction Manual is designed to assist you in the safe operation and maintenance of the power tool.

NEVER operate, or attempt any maintenance on the tool unless you have first read and understood all safety instructions contained in this manual.

Some illustrations in this Instruction Manual may show details or attachments that differ from those on your own power tool.

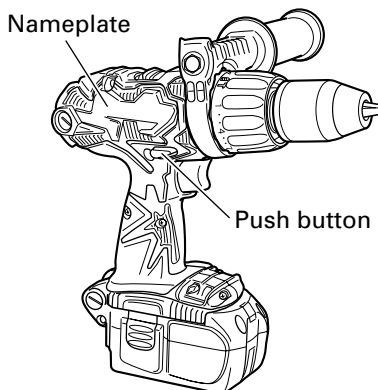
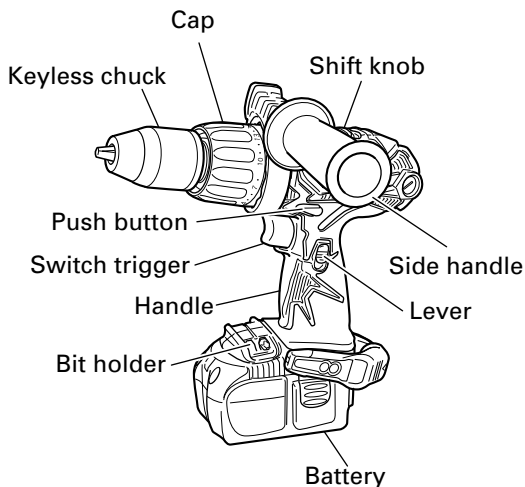
MODEL

DV18DL (MRK): with charger (UC18YRL) and case

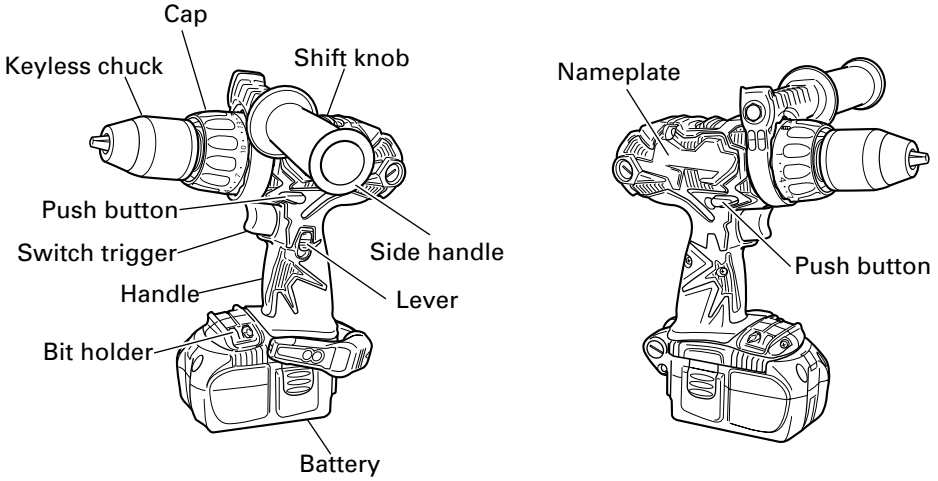
DS18DL (MRK): with charger (UC18YRL) and case

NAME OF PARTS

1. Cordless Hammer Drill (DV18DL)/Cordless Driver Drill (DS18DL)
<DV18DL>



<DS18DL>



○ Battery (EBM1830)

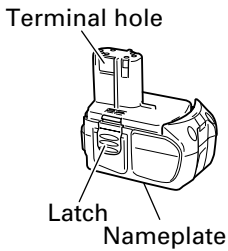


Fig. 1

2. Battery Charger (UC18YRL)

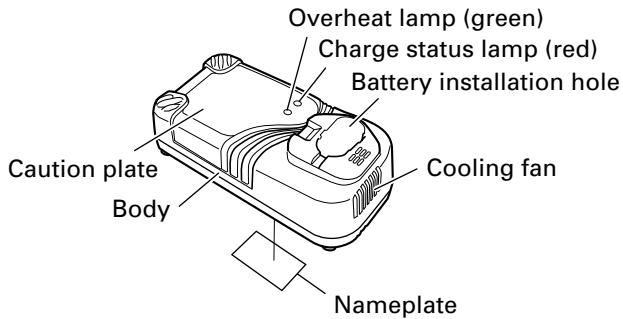


Fig. 2

SPECIFICATIONS

1. Cordless Hammer Drill/Cordless Driver Drill

Model		DV18DL	DS18DL
Motor		DC motor	
No-load speed	Low (Save mode)	0–200/min	0–200/min
	Low (Power mode)	0–400/min	0–400/min
	High (Save mode)	0–900/min	0–800/min
	High (Power mode)	0–1,800/min	0–1,600/min
Capacity	Drilling	Brick (Depth 1-1/4" (30 mm))	5/8" (16 mm) (Soft Brick)
		Wood (Thickness 11/16" (18 mm))	2" (50 mm) (Soft Wood)
		Metal (Thickness 1/16" (1.6 mm))	1/2" (13 mm) (Mild Steel or Aluminum)
	Screw Driver	Wood screw	#20 × 4" (8 mm × 100 mm)
		Small screw	1/4" (6 mm)
Drill chuck capacity		Maximum gripping diameter 1/2" (13 mm)	
Battery	Model	EBM1830	
	Type	Lithium-ion battery	
	Voltage	DC 18 V	
	Charging & discharging frequency	about 1,300	
Weight		4.9 lbs. (2.2 kg)	4.6 lbs. (2.1 kg)

2. Battery Charger

Model	UC18YRL
Input power source	Single phase: AC 120 V 60 Hz
Charging time	Approx. 45min (At a temperature of 68°F (20°C))
Charging voltage	DC 7.2–18 V
Charging current	DC 3.5 A
Weight	1.3 lbs. (0.6 kg)

NOTE: The charging time may vary according to temperature and power source voltage.

ASSEMBLY AND OPERATION

APPLICATIONS

- Use as a hammer drill (for DV18DL)
Drilling of soft bricks and concrete blocks.
- Use as a drill (for DV18DL, DS18DL)
Drilling of soft steel, wood, plastic and aluminum materials.
- Use as a screwdriver (for DV18DL, DS18DL)
Tightening and loosening of machine screws, wood screws and tapping screws.

REMOVAL AND INSTALLATION METHOD OF BATTERY

- How to install the battery
Align the battery with the groove in tool handle and slip it into place.
Always insert it all the way until it locks in place with a little click. If not, it may accidentally fall out of the tool, causing injury to you or someone around you. (Fig. 3)
- How to remove the battery
Withdraw battery from the tool handle while pressing the latch (2 pcs.) on the sides of the battery. (Fig. 3)

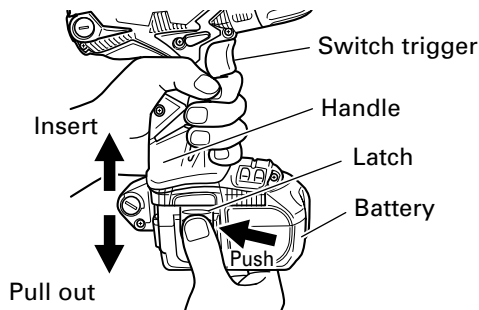


Fig. 3

CHARGING METHOD

NOTE: Before plugging into the receptacle, make sure the following points.

- The power source voltage is stated on the nameplate.
- The cord is not damaged.

⚠ WARNING: Do not charge at voltage higher than indicated on the nameplate.
If charged at voltage higher than indicated on the nameplate, the charger will burn up.

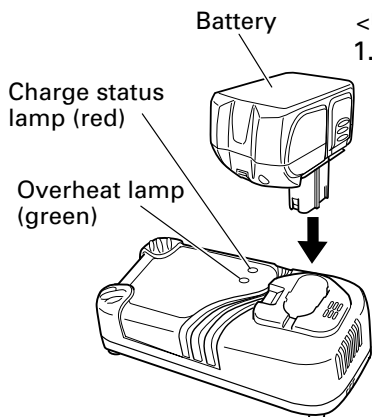


Fig. 4

<UC18YRL>

1. Insert the plug of battery charger into the receptacle
When the plug of battery charger has been inserted into the receptacle, the charge status lamp will blink in red. (At 1-second intervals)



⚠ WARNING:
Do not use the electrical cord if damaged. Have it repaired immediately.

2. Insert the battery to the battery charger
Insert the battery into the battery charger as shown in Fig. 4. Make sure it contacts the bottom of the battery charger.

3. Charging

- When the battery is connected to the battery charger, charging will commence and the pilot lamp will light in red. (See Table 2)

NOTE: If the pilot lamp flickers in red, pull out the plug from the receptacle and check if the battery is properly mounted.

- When the battery is fully charged, the pilot lamp will bilink in red slowly. (At 1-second intervals) (See Table 2)

Table 2 Lamp indications

Indications of the pilot lamp				
Charge status lamp (RED)	Before charging	Blinks (RED)	Lights for 0.5 seconds. Does not light for 0.5 seconds. (off for 0.5 seconds)	/
	While charging	Lights (RED)	Lights continuously	
	Charging complete	Blinks (RED)	Lights for 0.5 seconds. Does not light for 0.5 seconds. (off for 0.5 seconds)	
	Charging impossible	Flickers (RED)	Lights for 0.1 seconds. Does not light for 0.1 seconds. (off for 0.1 seconds)	Malfunction in the battery or the charger
Overheat lamp (GREEN)	Overheat standby	Lights (GREEN)	Lights continuously	Battery overheated. Unable to charge (Charging will commence when battery cools).

NOTE: When standby for cooling battery, UC18YRL cools the overheated battery by cooling fan.

- Regarding the temperature of the rechargeable battery
The temperatures for rechargeable batteries are as shown in the table below, and batteries that have become hot should be cooled for a while before being recharged.

Table 3 Recharging of batteries that have become hot

Rechargeable batteries	Temperatures at which the battery can be recharged
EBM1830	32°F—122°F (0°C—50°C)

4. Disconnect battery charger from the receptacle

⚠ CAUTION:

**Do not pull the plug out of the receptacle by pulling on the cord.
Make sure to grasp the plug when removing from receptacle to avoid damaging cord.**

5. Remove the battery from the battery charger
Supporting the battery charger with hand, pull out the battery from the battery charger.

⚠ CAUTION:

- **Repair is required if the receptacle is not secured properly or the power cord does not stay in the receptacle. Consult your electrician. Using the charger in this condition may lead to fire.**
- **If the charge status lamp is blinking orange rapidly (in 0.2 second intervals) and the buzzer sounds intermittently for 5 seconds, check that the hole for connecting the battery is not obstructed. Remove any obstructions. If no obstructions are found, the battery or charger may be malfunctioned. Return both to your place of purchase.**
- **If the charge time lamp does not light when the power cord is connected to the receptacle, disconnect the power cord, and check that the battery is attached correctly.**
- **The battery retains heat when used or left for prolonged periods in direct sunlight. In this state, the charge time lamp flashes red, and the battery cannot be charged immediately. Leave the battery inserted in the charger, and charging will commence when the battery cools down.**
- **If the lamp goes out while charging, disconnect the power cord, and leave for 3 to 5 minutes before reconnecting. If the problem persists, call for repairs.**
- **Leave 5 minutes between charging batteries as the charger may overheat leading to malfunction.**
- **The battery life is finished if it can only be used for short periods even when fully charged. Purchase a new battery. Continuing to use a depleted battery may cause the charger to malfunction.**

NOTE:

- Charging times may be longer depending on the surrounding temperature and battery conditions.
- Charge time lamp indications are only a guide, and may vary depending on the surrounding temperature and battery conditions.
- Remove the battery from the charger when not in use.

Revitalizing the battery (trickle recharge)

A new battery or a battery that has not been used for extensive periods may not charge completely due to internal chemicals being inert.

Leave the battery inserted in the charger for 8 to 12 hours after charging is complete. The charger automatically “revitalizes” the battery by trickle recharging.

How to make the batteries perform longer

- (1) Recharge the batteries before they become completely exhausted.
When you feel that the power of the tool becomes weaker, stop using the tool and recharge its battery. If you continue to use the tool and exhaust the electric current, the battery may be damaged and its life will become shorter.
- (2) Avoid recharging at high temperatures.
A rechargeable battery will be hot immediately after use. If such a battery is recharged immediately after use, its internal chemical substance will deteriorate, and the battery life will be shortened. Leave the battery and recharge it after it has cooled for a while.

BEFORE USE

Check the work area to make sure that it is clear of debris and clutter.

Clear the area of unnecessary personnel. Ensure that lighting and ventilation is adequate.

OPERATION

1. Using the light equipped hook

⚠ WARNING: When using the hook, pay sufficient attention so that the main equipment does not fall. If the tool falls, there is a risk of accident.

⚠ CAUTION:

- Do not attach the tip tool except phillips bit to the tool main unit when carrying the tool main unit with the hook suspended from a waist belt. Injury may result if you carry the equipment suspended from the waist belt with sharp tipped components such as drill bit attached.

1.1 Using the hook

The hook can be installed on the right or left side and the angle can be adjusted in 5 steps between 0° and 80°.

(1) Operating the hook

(a) Pull out the hook toward you in the direction of arrow (A) and turn in the direction of arrow (B). (Fig. 5)

(b) The angle can be adjusted in 5 steps (0°, 20°, 40°, 60°, 80°).

Adjust the angle of the hook to the desired position for use.

(2) Switching the hook position

CAUTION:

- If the tool falls, there is a risk that malfunction and/or physical damage can occur. It is recommended that you also use fall-preventing wires, etc.
- Incomplete installation of the hook may result in bodily injury when used.

(a) Securely hold the main unit and remove the screw using a slotted head screwdriver or a coin. (Fig. 6)

(b) Remove the hook and spring. (Fig. 7)

(c) Install the hook and spring on the other side and securely fasten with screw. (Fig. 6)

NOTE:

Pay attention to the spring orientation. Install the spring with larger diameter away from you. (Fig. 8)

1.2 Using as an auxiliary light (Light equipped hook)

(1) Press the switch to turn off the light.

If forgotten, the light will turn off automatically after 15 minutes. (Fig. 9)

(2) The direction of the light can be adjusted within the range of hook positions 1 - 5. (Fig. 5)

5)

○ Lighting time

AAAA manganese batteries: approx. 15 hrs.

AAAA alkali batteries: approx. 30 hrs.

CAUTION:

- Do not look directly into the light. Such actions could result in eye injury.

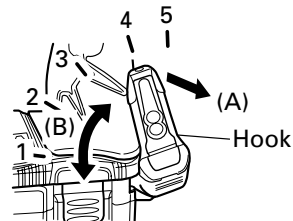


Fig. 5

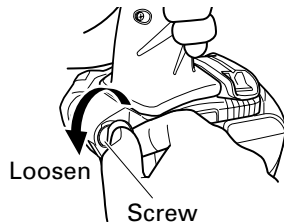


Fig. 6

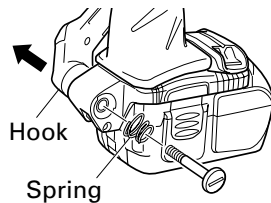


Fig. 7

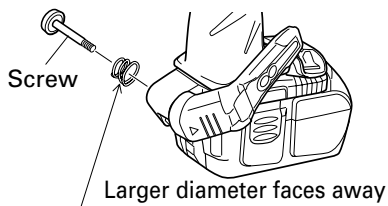


Fig. 8

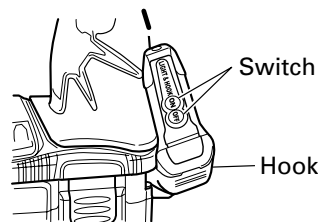


Fig. 9

1.3 Replacing the batteries (Light equipped hook)

- (1) Loosen the hook screw with a phillips-head screwdriver (No. 1). (Fig. 10)

Remove the hook cover by pushing in the direction of the arrow. (Fig. 11)

- (2) Remove the old batteries and insert the new batteries. Align with the hook indications and position the plus (+) and minus (-) terminals correctly. (Fig. 12)

- (3) Align the indentation in the hook main body with the protuberance of the hook cover, press the hook cover in the direction opposite to that of the arrow shown in Fig. 11 and then tighten the screw.

Use commercially available AAAA batteries (1.5 V).

NOTE:

Do not tighten the screw excessively. Such action could strip the screw threads.

⚠ CAUTION:

- Failure to observe the following can result in battery leakage, rust or malfunction. Position the plus (+) and minus (-) terminals correctly. Replace both batteries at the same time. Do not mix old and new batteries. Remove exhausted batteries from the hook immediately.
- Do not discard batteries together with normal trash and do not throw batteries into fire.
- Store batteries out of the reach of children.
- Use batteries correctly in accordance with the battery specifications and indications.

2. Using the bit holder

⚠ CAUTION:

- Stow the bit in the specified location on the tool. If the tool is used with the bit stowed improperly, the bit may fall and cause bodily injury.
- Do not stow bits that are of a different length, gauge or dimension than the plus driver bit (65 mm long) included in the STANDARD ACCESSORIES. The bit may fall and cause bodily injury.

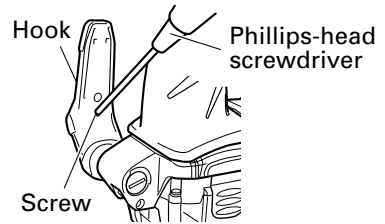


Fig. 10

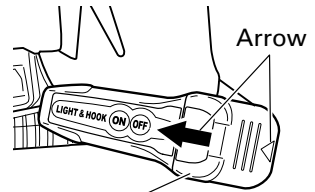


Fig. 11

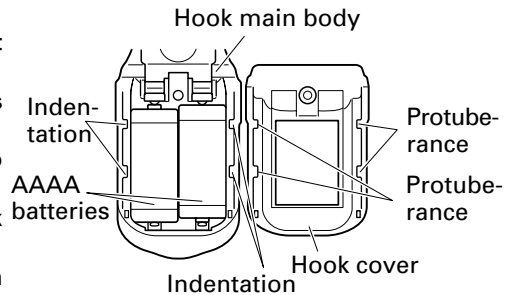


Fig. 12

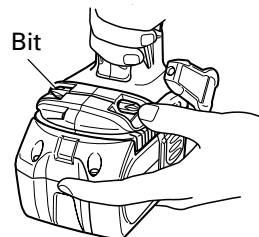


Fig. 13

- (1) Removing the bit
Securely hold the main unit and pull out the bit by holding the tip with your thumb. (Fig. 13)
 - (2) Installing the Bit
Install the bit with steps opposite of when removing. Insert the bit so that the right and left sides are equal, as shown in Fig. 14.
3. Installing/Removing the side handle

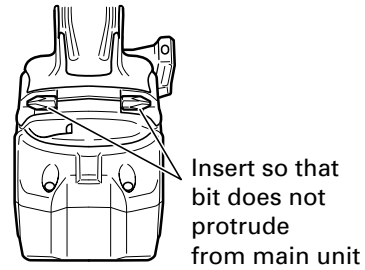
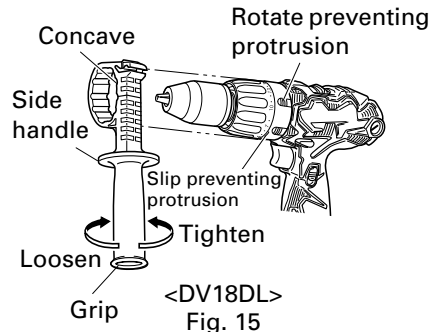


Fig. 14

⚠ CAUTION:

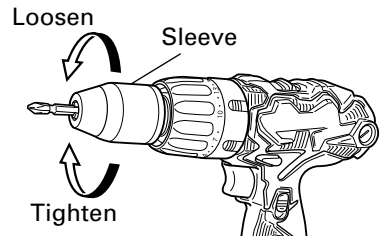
● **Firmly install the side handle. If loose, the side handle may gyrate or fall out and cause bodily injury.**

- (1) Install the side handle so that the protrusions on the main unit and grooves on the side handle interlock. Tighten the grip after checking that the side handle is not riding on the slip prevention protrusion. (Fig. 15)
- (2) Loosen the grip to remove the side handle.



4. Mounting and dismounting the bit

- (1) Mounting the bit
Loosen the sleeve by turning it toward the left (in the counterclockwise direction as viewed from the front) to open the clip on the keyless chuck. After inserting a driver bit, etc., into the keyless drill chuck, and tighten the sleeve by turning it toward the right (in the clockwise direction as viewed from the front). (See Fig. 16)



NOTE: If the sleeve becomes loose during operation, tighten it further.
The tightening force becomes stronger when the sleeve is tightened.

- (2) Dismounting the bit
Loosen the sleeve by turning it toward the left (in the counterclockwise direction as viewed from the front), and then take out the bit, etc. (See Fig. 17)

NOTE: If the sleeve is tightened in a state where the clip of the keyless chuck is opened to a maximum limit, a click noise may occur. This is the noise that occurs when the loosening of the keyless chuck is prevented and is not a malfunction.

⚠ CAUTION:

When mounting a bit into the keyless chuck, tighten firmly. If the sleeve is not tight, the bit may slip or fall out, causing injury.

NOTE: Loosening stuck or hard to move sleeves.

Grasp the bit installed in the keyless chuck, in a vise or similar tool.

Set the cap position to "1-7" and turn the switch on. The motor then starts.

Finally, rotate the sleeve to the left, and it will loosen.

5. Automatic spindle-lock mechanism

This unit has automatic spindle-lock mechanism for quick bit changes.

6. Confirm that the battery is mounted correctly

7. Check the rotational direction

The bit rotates clockwise (viewed from the rear side) by pushing the R-side of the selector button.

The L-side of the selector button is pushed to turn the bit counterclockwise. (See Fig. 17) (The (L) and (R) marks are provided on the selector button.)

- When the trigger switch is depressed, the tool rotates. When the trigger is released, the tool stops.
- The rotational speed of the drill can be controlled by varying the amount that the trigger switch is pulled. Speed is low when the trigger switch is pulled slightly and increases as the trigger switch is pulled more.
- When releasing the trigger of the switch, the brake will be applied for immediate stopping.

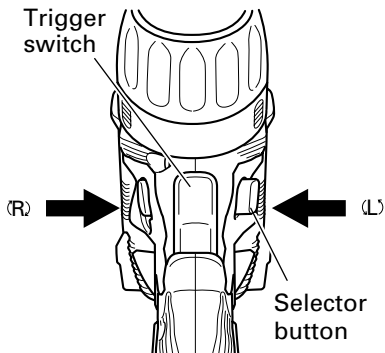


Fig. 17

8. Change rotation speed

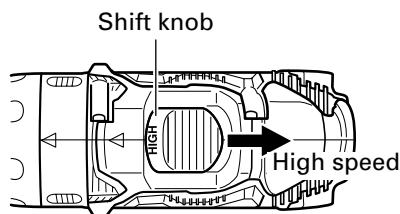


Fig. 18

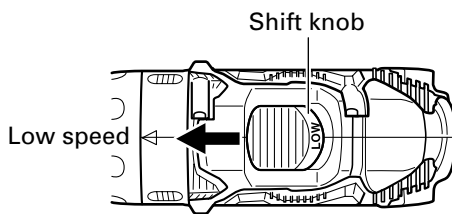


Fig. 19

- (1) Operate the shift knob to change the rotational speed. Move the shift knob in the direction of the arrow. (See Fig. 18 and 19)

When the shift knob is set to "LOW", the drill rotates at a low speed. When set to "HIGH", the drill rotates at a high speed.

- (2) As shown in Fig. 20, when the rotation switch-over lever is slid to the lower side, the power mode (P) is set. And when slid to the upper side, the save mode (S) is set.

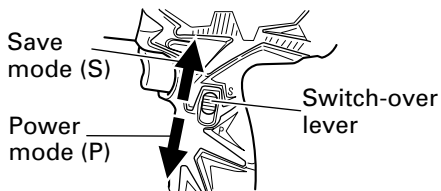


Fig. 20

⚠ CAUTION:

- When changing the rotational speed with the shift knob, confirm that the switch is off. Changing the speed while the motor is rotating will damage the gears.
- When a large force is required for operation (operations indicated in the following chart) set the shift knob to "LOW". If "HIGH" is set and the unit is used, it may cause the motor to burn out or malfunction prematurely.
- In the work of the save mode (S), avoid the continuous screw-tightening as temperature of electronic components of the converter switch increases.

Model	DV18DL	DS18DL
Brick Drilling	When the diameter of the hole exceeds 3/8" (10 mm).	—
Metal Drilling	When the diameter of the hole exceeds 5/16" (8 mm).	
Wood Drilling	When the diameter of the hole exceeds 1-1/16" (27 mm).	
Wood Screw Tightening	When the size of the wood screw exceeds 3/16" (4.8 mm) diameter × 2" (50 mm).	

9. Confirm the cap position <DV18DL> (See Fig. 21)

The three modes of screwdriver, drill and hammer drill can be switched by the position of the cap in this unit.

- (1) When using this unit as a screwdriver, line up the one of the numbers "1, 4, 7 ... 22" on the cap, or the black dot, with the triangle mark on the outer body.
- (2) When using this unit as a drill, line up the cap drill mark "⚙" with the triangle mark on the outer body.
- (3) When using this unit as a hammer drill, align the cap hammer mark "⚡" with the triangle mark on the outer body.

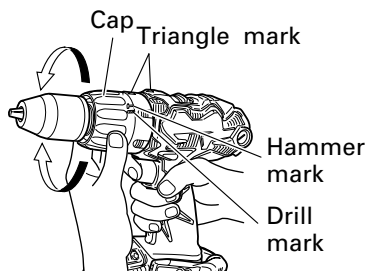


Fig. 21

⚠ CAUTION:

- The cap cannot be set between the numerals "1, 4, 7 ... 22" or the black dot.
- Do not use with the cap numeral at "22" and the black line at the middle of the drill mark. Doing so may cause damage. (See Fig. 22)

10. Rotation to Hammer changeover <DV18DL>

The "Rotation (Rotation only)" and "Hammer (Hammer + Rotation)" can be switched by aligning the drill mark "⚙" or the hammer mark "⚡" with the triangle mark on the outer body.

- To make holes in the metal, wood or plastic, switch to "Rotation (Rotation only)".
- To make holes in the bricks or concrete blocks, switch to "Hammer (Hammer + Rotation)".

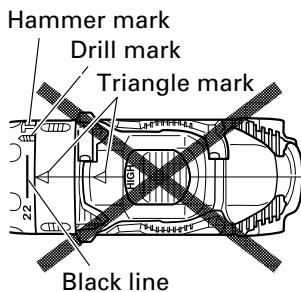


Fig. 22

⚠ CAUTION:

- Do not use the Cordless hammer drill in the "Hammer" setting if the material can be bored by rotation only. Such action will not only reduce drill efficiency, but may also damage the drill tip.

11. Confirm the cap position <DS18DL> (See Fig. 23)

The tightening torque of this unit can be adjusted according to the cap position, at which the cap is set.

- (1) When using this unit as a screwdriver, line up the one of the numbers "1, 4, 7 ... 22" on the cap, or the black dot, with the triangle mark on the outer body.
- (2) When using this unit as a drill, line up the cap drill mark "∞" with the triangle mark on the outer body.

⚠ CAUTION:

- The cap cannot be set between the numerals "1, 4, 7 ... 22" or the black dot.
- Do not use with the cap numeral at "22" and the black line at the middle of the drill mark. Doing so may cause damage. (See Fig. 24)

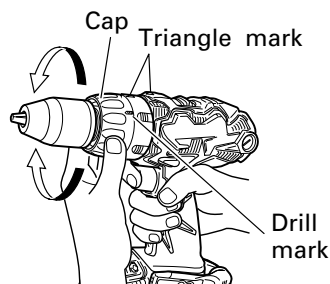


Fig. 23

12. Tightening torque adjustment

(1) Tightening torque

Tightening torque should correspond in its intensity to the screw diameter. When too strong power is used, the screw head may be broken or be injured. Be sure to adjust the cap position according to the screw diameter.

- (2) Tightening torque indication (See Fig. 21 and 23)
The tightening torque differs depending on the type of screw and the material being tightened.

The unit indicates the tightening torque with the numbers "1, 4, 7 ... 22" on the cap, and a black dot. The tightening torque at position "1" is the weakest and the torque is strongest at the highest number.

- (3) Adjusting the tightening torque (See Fig. 21 and 23)
Rotate the cap and line up the numbers "1, 4, 7 ... 22" on the cap, or the black dot, with the triangle mark on the outer body. Adjust the cap in the weak or the strong torque direction according to the torque you need.

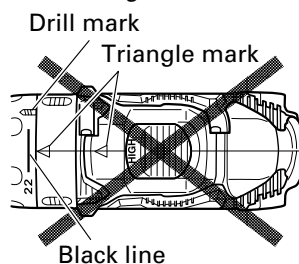


Fig. 24

⚠ CAUTION:

- The motor rotation may be locked to cease while the unit is used as drill. While operating the driver drill, take care not to lock the motor.
- When setting the shift knob to "HIGH" (high speed) and the position of the cap is between "16" and "22", it may happen that the clutch does not engaged and that the motor is locked. In such a case, please set the shift knob to "LOW" (low speed).
- If the motor is locked, immediately turn the power off. If the motor is locked for a while, the motor or battery may be burnt.
- Too long hammering may cause the screw broken due to excessive tightening.
- A buzzing noise is produced when the motor is about to rotate; this is only a noise, not a machine failure.
- To extend the lifetime, the lithium-ion battery equips with the protection function to stop the output. Therefore, when used as a drill, if the tool is overloaded, the motor may stop. However, this is not the trouble but the result of protection function. In this case, release the switch of tool and eliminate the causes of overloading.

13. For drilling into brick <DV18DL>

⚠ CAUTION:

- When the Cordless hammer drill is used continuously, the body may be heated. If this happens, leave the Cordless hammer drill to cool.
- Excessive pressing force never increases drilling speed. It will not only damage the drill tip or reduce working efficiency, but could also shorten the service life of drill bit. Operate Cordless hammer drill within 20 – 30 lbs. (10 – 15 kg) pressing force while drilling into brick.

THE SCOPE AND SUGGESTIONS FOR USES

Table 4 <DV18DL>






Work		Cap position	Suggestions
Drilling	Brick		Use for drilling purpose.
	Wood		Use for drilling purpose.
	Steel		
	Aluminum		
Screw tightening	Small screw	1 – 22	Use the bit and socket matching the screw diameter.
	Wood screw	1 – 	Use after drilling a pilot hole.

Table 5 <DS18DL>

Work		Cap position	Suggestions
Drilling	Wood		Use for drilling purpose.
	Steel		
	Aluminum		
Screw tightening	Small screw	1 – 22	Use the bit and socket matching the screw diameter.
	Wood screw	1 – 	Use after drilling a pilot hole.

⚠ CAUTION:

- While operating the Cordless hammer drill, take care not to lock the motor. If the motor is locked, immediately turn the power off. If the motor is locked for a while, the motor or battery will be burnt.
- Do not tighten too strongly as the screw heads will be damaged.
- To extend the lifetime, the lithium-ion battery equips with the protection function to stop the output. Therefore, when used as a drill, if the tool is overloaded, the motor may stop. However, this is not the trouble but the result of protection function. In this case, release the switch of tool and eliminate the causes of overloading.

MAINTENANCE AND INSPECTION

⚠ CAUTION: Pull out battery before doing any inspection or maintenance.

1. Checking the condition of the bit
The bits should be checked regularly. If worn or broken bits can slip or decrease the efficiency of the motor and burn it out.
Replace worn bits with new ones.

⚠ CAUTION: If you use a driver bit of which point is worn or broken, it will be dangerous since it slips. So replace it with a new one.

2. Check the Screws
Loose screws are dangerous. Regularly inspect them and make sure they are tight.

⚠ CAUTION: Using this power tool with loosened screws is extremely dangerous.

3. Maintenance of the motor
The motor unit winding is the very "heart" of the power tool.
Exercise due care to ensure the winding does not become damaged and/or wet with oil or water.

4. Inspecting the carbon brushes (Fig. 25)
The motor employs carbon brushes which are consumable parts. Since an excessively worn carbon brush can result in motor trouble, replace the carbon brush with new ones when it becomes worn to or near the "wear limit". In addition, always keep carbon brushes clean and ensure that they slide freely within the brush holders.

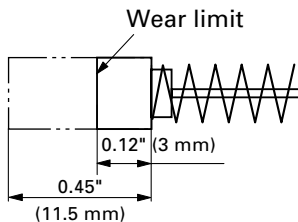


Fig. 25

NOTE:

When replacing the carbon brush with a new one, be sure to use the Hitachi Carbon Brush Code No. 999054.

5. Replacing carbon brushes
Take out the carbon brush by first removing the brush cap and then hooking the protrusion of the carbon brush with a flat head screw driver, etc., as shown in Fig. 27.

When installing the carbon brush, choose the direction so that the nail of the carbon brush agrees with the contact portion outside the brush tube. Then push it in with a finger as illustrated in Fig. 28. Lastly, install the brush cap.

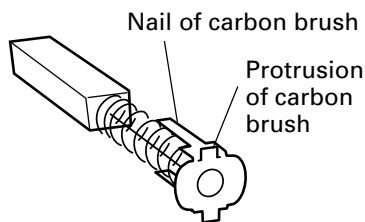


Fig. 26

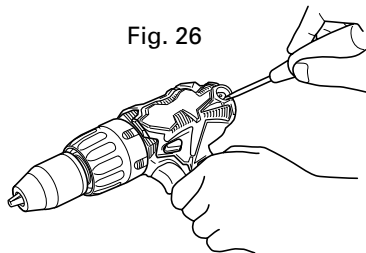
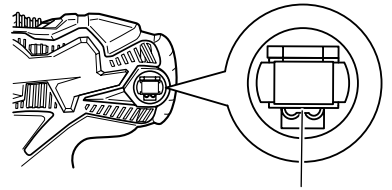


Fig. 27

⚠ CAUTION:

- **Be absolutely sure to insert the nail of the carbon brush into the contact portion outside the brush tube. (You can insert whichever one of the two nails provided.)**
- **Caution must be exercised since any error in this operation can result in the deformed nail of the carbon brush and may cause motor trouble at an early stage.**



Contact portion outside brush tube

Fig. 28

6. Check for Dust

Dust may be removed with a soft cloth or a cloth dampened with soapy water. Do not use bleach, chlorine, gasoline or thinner, for they may damage the plastics.

7. Disposal of the exhausted battery

⚠ WARNING: Do not dispose of the exhausted battery. The battery must explode if it is incinerated. The product that you have purchased contains a rechargeable battery. The battery is recyclable. At the end of its useful life, under various state and local laws, it may be illegal to dispose of this battery into the municipal waste stream. Check with your local solid waste officials for details in your area for recycling options or proper disposal.

8. Storage

Storing in a place below 104°F (40°C) and out of the reach of children.

9. Service and repairs

All quality power tools will eventually require servicing or replacement of parts because of wear from normal use. To assure that only authorized replacement parts will be used, all service and repairs must be performed by a HITACHI AUTHORIZED SERVICE CENTER, ONLY.

10. Service parts list

⚠ CAUTION: Repair, modification and inspection of Hitachi Power Tools must be carried out by a Hitachi Authorized Service Center.

This Parts List will be helpful if presented with the tool to the Hitachi Authorized Service Center when requesting repair or other maintenance. In the operation and maintenance of power tools, the safety regulations and standards prescribed in each country must be observed.

MODIFICATIONS:

Hitachi Power Tools are constantly being improved and modified to incorporate the latest technological advancements.

Accordingly, some parts (i.e. code numbers and/or design) may be changed without prior notice.

ACCESSORIES

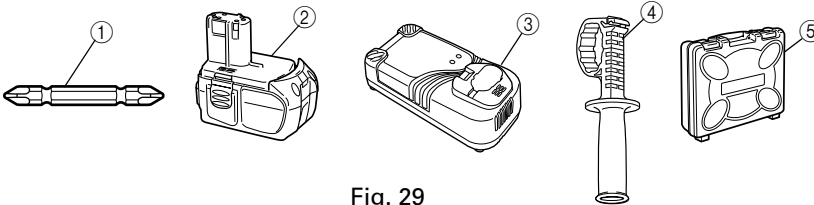
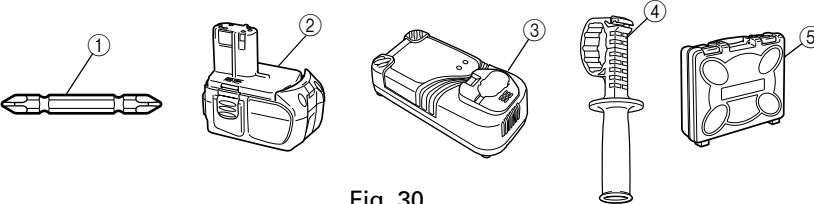
⚠ WARNING: ALWAYS use Only authorized HITACHI replacement parts and accessories. NEVER use replacement parts or accessories which are not intended for use with this tool. Contact HITACHI if you are not sure whether it is safe to use a particular replacement part or accessory with your tool.

The use of any other attachment or accessory can be dangerous and could cause injury or mechanical damage.

NOTE:

Accessories are subject to change without any obligation on the part of the HITACHI.

STANDARD ACCESSORIES

<p>DV18DL (MRK)</p>	 <p style="text-align: center;">Fig. 29</p> <ul style="list-style-type: none"> ① Phillips bit (No. 2 × 65L) (Code No. 983006) 1 ② Battery (EBM1830) 2 ③ Battery Charger (UC18YRL) 1 ④ Side handle (Code No. 323001) 1 ⑤ Plastic Case 1
<p>DS18DL (MRK)</p>	 <p style="text-align: center;">Fig. 30</p> <ul style="list-style-type: none"> ① Phillips bit (No. 2 × 65L) (Code No. 983006) 1 ② Battery (EBM1830) 2 ③ Battery Charger (UC18YRL) 1 ④ Side handle (Code No. 323001) 1 ⑤ Plastic Case 1

OPTIONAL ACCESSORIES.....sold separately

1. Battery (EBM1830)
(For DV18DL and DS18DL)

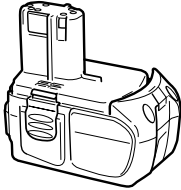


Fig. 31

NOTE:

Specifications are subject to change without any obligation on the part of the HITACHI.

INFORMATIONS IMPORTANTES DE SÉCURITÉ

Lire et comprendre toutes les précautions de sécurité, les avertissements et les instructions de fonctionnement dans ce mode d'emploi avant d'utiliser ou d'entretenir cet outil motorisé.

La plupart des accidents causés lors de l'utilisation ou de l'entretien de l'outil motorisé proviennent d'un non respect des règles ou précautions de base de sécurité. Un accident peut la plupart du temps être évité si l'on reconnaît une situation de danger potentiel avant qu'elle ne se produise, et en observant les procédures de sécurité appropriées.

Les précautions de base de sécurité sont mises en évidence dans la section "SECURITE" de ce mode d'emploi et dans les sections qui contiennent les instructions de fonctionnement et d'entretien.

Les dangers qui doivent être évités pour prévenir des blessures corporelles ou un endommagement de la machine sont identifiés par AVERTISSEMENTS sur l'outil motorisé et dans ce mode d'emploi.

NE JAMAIS utiliser cet outil motorisé d'une manière qui n'est pas spécifiquement recommandée par HITACHI.

SIGNIFICATION DES MOTS D'AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT indique des situations potentiellement dangereuses qui, si elles sont ignorées, pourraient entraîner la mort ou de sérieuses blessures.

ATTENTION indique des situations dangereuses potentielles qui, si elles ne sont pas évitées, peuvent entraîner de mineures et légères blessures ou endommager la machine.

REMARQUE met en relief des informations essentielles.

SECURITE

REGLES GENERALE DE SECURITE – POUR TOUS LES OUTILS FONCTIONNANT SUR BATTERIE

- ⚠ AVERTISSEMENT:** Lire et comprendre toutes les instructions.
Un non respect de toutes les instructions ci-dessous peut entraîner une électrocution, un incendie et/ou de sérieuses blessures personnelles.

CONSERVER CES INSTRUCTIONS

1. Zone de travail

- (1) **Garder la zone de travail propre et bien éclairée.** Les établis mal rangés et les zones sombres invitent aux accidents.
- (2) **Ne pas utiliser les outils motorisés dans une atmosphère explosive, telle qu'en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières.** Les outils motorisés créent des étincelles qui risquent d'enflammer la poussière ou les vapeurs.
- (3) **Tenir les spectateurs, les enfants et les visiteurs éloignés, lors de l'utilisation de l'outil motorisé.** Une distraction peut faire perdre le contrôle de la machine.

2. Sécurité électrique

- (1) **Un outil motorisé à batterie avec batterie intégrée ou batterie séparée ne devra être rechargé qu'avec le chargeur spécialement conçu pour la batterie.**
Un chargeur qui convient pour un type de batterie donné peut présenter un risque de feu s'il est utilisé avec une autre batterie.
- (2) **Utiliser l'outil motorisé à batterie exclusivement avec la batterie spécialement conçue.**
L'utilisation de toute autre batterie peut présenter un risque de feu.

3. Sécurité personnelle

- (1) **Rester sur ses gardes, regarder ce que l'on fait et utiliser son sens commun lors de l'utilisation d'un outil motorisé. Ne pas utiliser un outil en état de fatigue ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments.** Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'outil motorisé peut entraîner de sérieuses blessures personnelles.
- (2) **S'habiller correctement. Ne pas porter des vêtements larges ou des bijoux. Attacher les cheveux longs. Tenir ses cheveux, vêtements et ses gants éloignés des parties mobiles.** Les vêtements larges, les bijoux et les cheveux longs peuvent se prendre dans les parties mobiles.
- (3) **Eviter tout démarrage accidentel. S'assurer que le l'interrupteur d'alimentation est sur la position d'arrêt avant d'insérer la batterie.** Transporter l'appareil avec les doigts sur l'interrupteur d'alimentation ou la batterie insérée dans un outil avec l'interrupteur sur la position marche invite aux accidents.
- (4) **Retirer les clefs d'ajustement ou les commutateurs avant de mettre l'outil sous tension.** Une clef qui est laissée attachée à une partie tournante de l'outil peut provoquer une blessure personnelle.
- (5) **Ne pas trop présumer de ses forces. Garder en permanence une position et un équilibre correct.** Une position et un équilibre correct permettent un meilleur contrôle de l'outil dans des situations inattendues.
- (6) **Utiliser un équipement de sécurité. Toujours porter des lunettes de protection.** Un masque à poussière, des chaussures de sécurité antidérapantes, un chapeau dur et des bouchons d'oreille doivent être utilisés dans les conditions appropriées.

4. Utilisation de l'outil et entretien

- (1) **Utiliser un étau ou toutes autres façons de fixer et maintenir la pièce à usiner sur une plate-forme stable.** Tenir la pièce avec la main ou contre son corps est instable et peut conduire à une perte de contrôle de l'outil.
- (2) **Ne pas forcer sur l'outil. Utiliser l'outil correct pour l'application souhaitée.** L'outil correct réalisera un meilleur et plus sûr travail dans le domaine pour lequel il a été conçu.
- (3) **Ne pas utiliser un outil s'il ne se met pas sous ou hors tension avec un interrupteur.** Un outil qui ne peut pas être commandé avec un interrupteur est dangereux et doit être réparé.
- (4) **Débrancher la batterie de l'outil ou mettre l'interrupteur sur la position verrouillée ou éteinte avant d'effectuer un réglage, de remplacer un accessoire ou de ranger l'outil.** Ces mesures de sécurité préventives réduiront les risques de déclenchement accidentel de l'outil.
- (5) **Ranger les outils inutilisés hors de la portée des enfants et des autres personnes inexpérimentées.** Les outils sont dangereux dans les mains de personnes inexpérimentées.
- (6) **Lorsqu'on ne se sert pas de la batterie, l'éloigner des objets métalliques, par exemple trombones, pièces de monnaie, clous, vis, ou petits objets métalliques qui peuvent créer une connexion entre deux bornes.**
Le fait de court-circuiter les bornes entre elles peut provoquer des étincelles, des brûlures ou un feu.
- (7) **Conserver les outils avec soin. Garder les outils de coupe aiguisés et propres.** Des outils bien entretenus, avec des lames coupantes aiguisées risquent moins de se gripper et sont plus faciles à contrôler.
- (8) **Vérifier les défauts d'alignement ou grippage des parties mobiles, les ruptures des pièces et toutes les autres conditions qui peuvent affecter le fonctionnement des outils. En cas de dommage, faire réparer l'outil avant de l'utiliser.** Beaucoup d'accidents sont causés par des outils mal entretenus.
- (9) **Utiliser uniquement les accessoires recommandés par le fabricant pour le modèle utilisé.** Des accessoires qui peuvent convenir à un outil, peuvent devenir dangereux lorsqu'ils sont utilisés avec un autre outil.

5. Réparation

- (1) **La réparation de l'outil ne doit être réalisée uniquement par un réparateur qualifié.** Une réparation ou un entretien réalisé par un personnel non qualifié peut entraîner des risques de blessures.
- (2) **Lors de la réparation d'un outil, utiliser uniquement des pièces de rechange identiques. Suivre les instructions de la section d'entretien de ce mode d'emploi.** L'utilisation de pièces non autorisées ou un non respect des instructions d'entretien peut créer un risque d'électrocution ou de blessures.

AVERTISSEMENT:

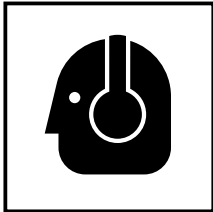
La poussière résultant d'un ponçage, d'un sciage, d'un meulage, d'un perçage ou de toute autre activité de construction renferme des produits chimiques qui sont connus par l'Etat de Californie pour causer des cancers, des défauts de naissance et autres anomalies de reproduction. Nous énumérons ci-dessus certains de ces produits chimiques:

- Plomb des peintres à base de plomb,
- Silice cristalline des briques et du ciment et autres matériaux de maçonnerie, et
- Arsenic et chrome du bois d'oeuvre traité chimiquement.

Le risque d'exposition à ces substances varie en fonction de la fréquence d'exécution de ce genre de travail. Pour réduire l'exposition à ces produits chimiques, travailler dans un lieu bien ventilé, et porter un équipement de protection agréé, par exemple un masque anti-poussière spécialement conçu pour filtrer les particules microscopiques.

REGLES DE SECURITE SPECIFIQUES ET SYMBOLES

1. **Tenir les outils par les surfaces de grippage lors de la réalisation d'opération où l'outil de coupe risque d'entrer en contact avec des câbles cachés ou son propre cordon.** Un contact avec un fil "sous tension" mettra les parties métalliques de l'outil "sous tension" et électrocutera l'utilisateur.
2. **TOUJOURS porter des bouchons d'oreille lors de l'utilisation de l'outil pendant de longues périodes.**



Une exposition prolongée à un son de forte intensité peut endommager l'ouïe de l'utilisateur.

3. **NE JAMAIS** approcher les mains ni aucune autre partie du corps de la mèche ou du mandrin pendant le travail. Tenir la perceuse uniquement par sa poignée.
4. La perceuse-visseuse fonctionnant sans fil, bien avoir conscience qu'elle est constamment prête à fonctionner.
5. Lors d'un travail en position élevée, évacuer tout le monde de l'aire de travail et ne pas oublier qu'on travaille en hauteur.
6. **NE JAMAIS toucher les parties mobiles.**
NE JAMAIS placer ses mains, ses doigts ou toute autre partie de son corps près des parties mobiles de l'outil.
7. **NE JAMAIS utiliser l'outil sans que tous les dispositifs de sécurité ne soient en place.**
NE JAMAIS faire fonctionner cet outil sans que tous les dispositifs et caractéristiques de sécurité ne soient en place et en état de fonctionnement. Si un entretien ou une réparation nécessite le retrait d'un dispositif ou d'une caractéristique de sécurité, s'assurer de bien remettre en place le dispositif ou la caractéristique de sécurité avant de recommencer à utiliser l'outil.
8. **Utiliser l'outil correct.**
Ne pas forcer sur un petit outil ou accessoire pour faire le travail d'un outil de grande puissance.
Ne pas utiliser un outil pour un usage pour lequel il n'a pas été prévu: par exemple, ne pas utiliser une scie circulaire pour couper des branches d'arbre ou des bûches.
9. **NE JAMAIS utiliser un outil motorisé pour des applications autres que celles spécifiées.**
NE JAMAIS utiliser un outil motorisé pour des applications autres que celles spécifiées dans le mode d'emploi.
10. **Manipuler l'outil correctement.**
Utiliser l'outil de la façon indiquée dans ce mode d'emploi. Ne pas laisser tomber ou lancer l'outil. **NE JAMAIS** permettre que l'outil soit utilisé par des enfants, des personnes non familiarisées avec son fonctionnement ou un personnel non autorisé.
11. **Maintenir toutes les vis, tous les boulons et les couvercles fermement en place.**
Maintenir toutes les vis, tous les boulons et les couvercles fermement montés. Vérifier leurs conditions périodiquement.

12. Ne pas utiliser les outils motorisés si le revêtement de plastique ou la poignée est fendu.

Des fentes dans le revêtement ou la poignée peuvent entraîner une électrocution. De tels outils ne doivent pas être utilisés avant d'être réparés.

13. Les lames et les accessoires doivent être fermement montés sur l'outil.

Eviter les blessures potentielles personnelles et aux autres. Les lames, les instruments de coupe et les accessoires qui ont été montés sur l'outil doivent être fixés et serrés fermement.

14. NE JAMAIS utiliser un outil défectueux ou qui fonctionne anormalement.

Si l'outil n'a pas l'air de fonctionner normalement, fait des bruits étranges ou sans cela paraît défectueux, arrêter de l'utiliser immédiatement et le faire réparer par un centre de service Hitachi autorisé.

15. Manipuler l'outil motorisé avec précaution.

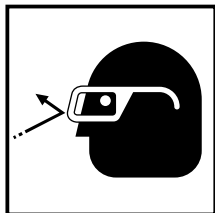
Si un outil motorisé tombe ou frappe un matériau dur accidentellement, il risque d'être déformé, fendu ou endommagé.

16. Ne pas essuyer les parties en plastique avec du solvant.

Les solvants comme l'essence, les diluants, la benzine, le tétrachlorure de carbone et l'alcool peuvent endommager et fissurer les parties en plastique. Ne pas les essuyer avec de tels solvants.

Essuyer les parties en plastique avec un chiffon doux légèrement imbibé d'une solution d'eau savonneuse et sécher minutieusement.

17. TOUJOURS porter des lunettes de protection qui respectent les dernières révisions du Standard ANSI Z87.1.



18. Définitions pour les symboles utilisés sur cet outil

V volts

≡ courant continu

n_0 vitesse sans charge

---/min ... tours par minute

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES POUR LE CHARGEUR DE BATTERIE

1. Ce manuel renferme des consignes de sécurité et d'utilisation importantes pour le chargeur de batterie modèle UC18YRL.
2. Avant d'utiliser le chargeur de batterie, lire toutes les étiquettes d'instruction et de précaution apposées sur (1) le chargeur de batterie, (2) la batterie, et (3) le produit utilisant la batterie.
3. Pour réduire tout risque de blessure, ne recharger que les batteries rechargeables HITACHI utilisées dans le modèle series EB7, EB9, EB12, EB14, EB18 et EBM1830. Les autres types de batterie pourraient exploser et provoquer des blessures ou des dommages.
4. Ne pas exposer le chargeur à la pluie ni à la neige.
5. L'utilisation d'un accessoire non recommandé ou non vendu par le fabricant du chargeur de batterie risque de provoquer un feu, une décharge électrique ou des blessures.
6. Pour réduire tout risque de dommage de la fiche et du cordon électrique, débrancher le cordon du chargeur en tirant sur la fiche.
7. Vérifier que le cordon est placé de façon que personne ne puisse marcher dessus, se prendre les pieds dedans, ni l'endommager ou le soumettre à des contraintes.
8. Ne pas utiliser de cordon de rallonge si cela n'est pas absolument nécessaire. L'utilisation d'un cordon de rallonge incorrect pourrait entraîner un feu ou une décharge électrique. Si l'on doit utiliser un cordon de rallonge, s'assurer que:
 - a. Les broches de la rallonge ont les mêmes numéro, taille et forme que celles de la fiche du chargeur;
 - b. Le cordon de rallonge est correctement raccordé et en bon état électrique;
 - c. Le calibre du fil doit être au moins suffisant pour l'intensité nominale CA (ampères) du chargeur de batterie spécifiées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1
CALIBRE MINIMUM RECOMMANDÉ POUR LES CORDONS DE RALLONGE
DES CHARGEURS DE BATTERIE

Intensité nominale d'entrée CA (ampères)*		Calibre du cordon			
Egal ou supérieur à	mais non inférieur à	Longueur de cordon en pieds (mètres)			
		25 (7.5)	50 (15)	100 (30)	150 (45)
0	2	18	18	18	16
2	3	18	18	16	14
3	4	18	18	16	14

* Si l'intensité nominale d'entrée du chargeur de batterie est donnée en watts et non en ampères, calculer la capacité en ampères correspondante en divisant la capacité en ampères par la capacité de tension, par exemple:

$$\frac{1,250 \text{ watts}}{125 \text{ volts}} = 10 \text{ ampères}$$

9. Ne pas utiliser le chargeur si son cordon ou sa fiche sont endommagés - Le remplacer immédiatement.
10. Ne pas utiliser le chargeur s'il a reçu un coup, s'il est tombé ou endommagé de toute autre manière. L'apporter à un réparateur qualifié.
11. Ne pas démonter le chargeur ni le produit qui reçoit la batterie ; si un entretien ou des réparations sont nécessaires, les apporter à un réparateur qualifié. Un remontage incorrect pourrait provoquer une décharge électrique ou un feu.
12. Pour réduire tout risque de décharge électrique, débrancher le chargeur de la prise secteur avant tout entretien ou nettoyage. Il ne suffit pas de sortir la batterie.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES POUR L'UTILISATION DE LA BATTERIE ET DU CHARGEUR DE BATTERIE

Pour pouvoir utiliser la perceuse-visseuse sans fil, il faudra recharger la batterie. Avant d'utiliser le chargeur de batterie modèle UC18YRL, bien lire attentivement toutes les consignes et les avertissements signalés sur le chargeur, sur la batterie ou dans ce manuel. BIEN NOTER: UTILISER EXCLUSIVEMENT DES BATTERIES HITACHI DES SERIES EB7, EB9, EB12, EB14, EB18 ET EBM1830. LES AUTRES TYPES DE BATTERIE POURRAIENT EXPLOSER OU PROVOQUER DES BLESSURES!

Pour éviter tout risque de blessure, observer les consignes suivantes:

⚠ AVERTISSEMENT: Une utilisation incorrecte de la batterie ou du chargeur de batterie risque de provoquer des blessures. Pour éviter tout risque de blessure:

1. **NE JAMAIS** démonter la batterie.
2. **NE JAMAIS** jeter la batterie au feu, même si elle est endommagée ou complètement usée. La batterie risque d'exploser au feu.
3. **NE JAMAIS** court-circuiter la batterie.
4. **NE JAMAIS** insérer d'objets dans les ouïes d'aération du chargeur. Il pourrait en résulter un choc électrique ou des dommages du chargeur.
5. **NE JAMAIS** effectuer la recharge à l'extérieur. Eloigner la batterie des rayons directs du soleil et utiliser exclusivement dans des endroits à faible humidité et bien aérés.
6. **NE JAMAIS** effectuer la recharge si la température est inférieure à 32°F (0°C) ou supérieure à 104°F (40°C).
7. **NE JAMAIS** raccorder deux chargeurs de batterie ensemble.
8. **NE JAMAIS** insérer de corps étrangers dans l'orifice de la batterie ou du chargeur de batterie.
9. **NE JAMAIS** utiliser de transformateur-élévateur pour la recharge.
10. **NE JAMAIS** utiliser de générateur de moteur ni d'alimentation CC pour la recharge.
11. **NE JAMAIS** ranger la batterie ni le chargeur de batterie dans un lieu où la température peut atteindre ou dépasser 104°F (40°C).
12. **TOUJOURS** alimenter le chargeur sur une prise secteur domestique standard (120 volts). L'utilisation du chargeur à une autre tension peut entraîner une surchauffe et endommager le chargeur.

13. **TOUJOURS** attendre au moins 15 minutes entre deux recharges pour éviter toute surchauffe du chargeur.
14. **TOUJOURS** débrancher le cordon d'alimentation de la prise secteur lorsqu'on ne se sert pas du chargeur.

MISE EN GARDE À PROPOS DE LA BATTERIE AUX IONS DE LITHIUM

Pour en prolonger la durée de vie, la batterie aux ions de lithium est munie d'une protection pour arrêter sa décharge.

Lors de l'utilisation de cet outil dans les cas 1 et 2 décrits ci-dessous, le moteur peut cesser de fonctionner même en appuyant sur le commutateur. Il ne s'agit pas d'un mauvais fonctionnement mais d'une fonction de protection.

1. Lorsque l'alimentation de la batterie est épuisée (la tension de la batterie diminue à environ 12 volts), le moteur cesse de fonctionner.
Dans ce cas, charger immédiatement la batterie.
2. Si l'outil est en surcharge, le moteur peut cesser de fonctionner. Dans ce cas, relâcher le commutateur et éliminer les causes de la surcharge. Vous pouvez ensuite continuer à utiliser l'outil.

MISE AU REBUT D'UNE BATTERIE USÉE

⚠ AVERTISSEMENT: Ne pas jeter la batterie usée aux ordures ménagères. La batterie risque d'exploser si elle est incinérée. L'appareil que vous avez acheté renferme une batterie rechargeable. La batterie est recyclable. Lorsqu'elle a atteint sa limite de service, selon les lois des états et les lois locales, il peut être illégal de jeter cette batterie aux ordures ménagères. Vérifier auprès de son service de ramassage d'ordures les options de recyclage et la procédure correcte de mise au rebut.

**CONSERVER CES INSTRUCTIONS
ET
LES METTRE A LA DISPOSITION
DES AUTRES UTILISATEURS
ET
PROPRIETAIRES DE CET OUTIL!**

DESCRIPTION FONCTIONNELLE

REMARQUE:

Les informations contenues dans ce mode d'emploi sont conçues pour assister l'utilisateur dans une utilisation sans danger et un entretien de l'outil motorisé.

NE JAMAIS utiliser ni entreprendre une révision de l'outil sans avoir d'abord lu et compris toutes les instructions de sécurité contenues dans ce manuel.

Certaines illustrations dans ce mode d'emploi peuvent montrer des détails ou des accessoires différents de ceux de l'outil motorisé utilisé.

MODELE

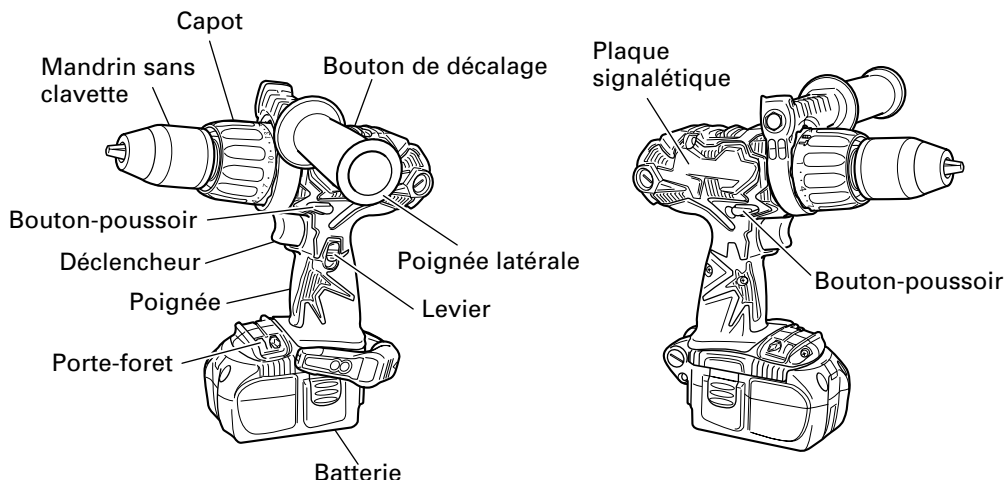
DV18DL (MRK): avec chargeur (UC18YRL) et coffret

DS18DL (MRK): avec chargeur (UC18YRL) et coffret

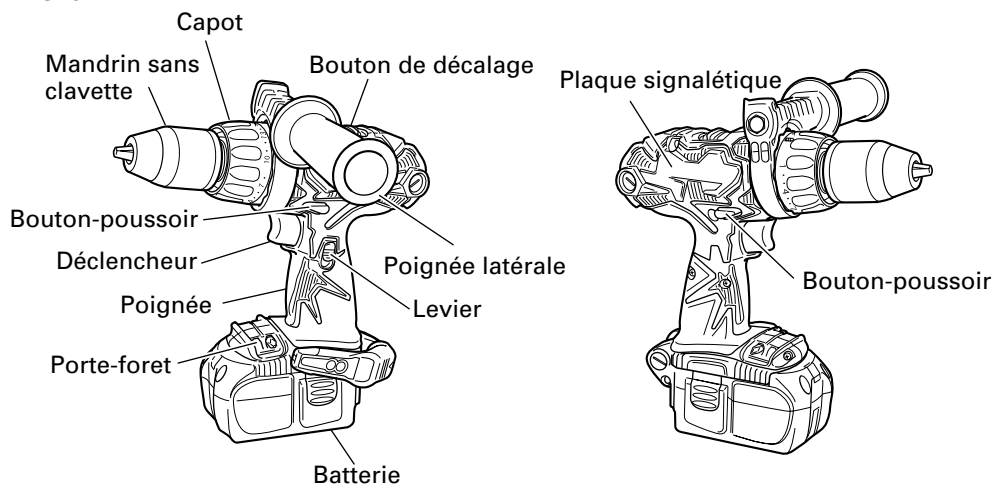
NOM DES PARTIES

1. Visseuse/perceuse percussion sans fil (DV18DL)/Perceuse sans fil a percussion (DS18DL)

<DV18DL>



<DS18DL>



○ Batterie (EBM1830)

Orifice de prise

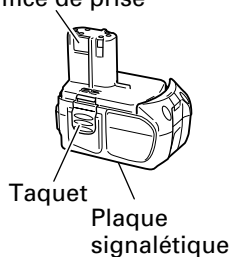


Fig. 1

2. Chargeur de batterie (UC18YRL)

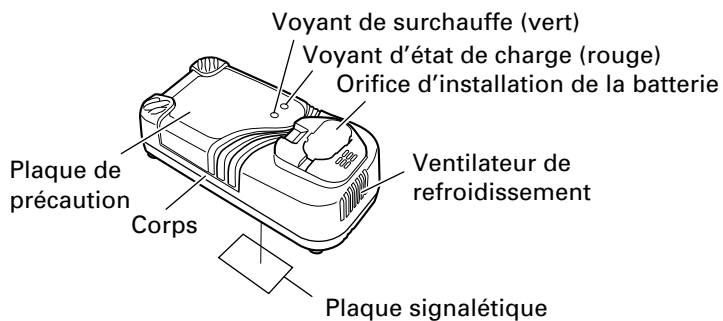


Fig. 2

SPECIFICATIONS

1. Visseuse/perceuse percussion sans fil/Perceuse sans fil a percussion

Modèle		DV18DL	DS18DL
Moteur		Moteur CC	
Vitesse à vide	Faible (Mode économie d'énergie)	0–200/min	0–200/min
	Faible (Mode d'alimentation)	0–400/min	0–400/min
	Elevée (Mode économie d'énergie)	0–900/min	0–800/min
	Elevée (Mode d'alimentation)	0–1,800/min	0–1,600/min
Capacité	Perçage	Brique (Profondeur 1-1/4" (30 mm))	5/8" (16 mm) (Brique tendre)
		Bois (Épaisseur 11/16" (18 mm))	2" (50 mm) (Bois tendre)
		Métal (Épaisseur 1/16" (1.6 mm))	1/2" (13 mm) (Acier tendre ou Aluminium)
	Vissage	Vis en bois	#20 × 4" (8 mm × 100 mm)
		Petite vis	1/4" (6 mm)
Capacité de mandrin		Diamètre de serrage maximum 1/2" (13 mm)	
Batterie	Modèle	EBM1830	
	Type	Batterie aux ions de lithium	
	Tension	CC 18 V	
	Fréquence de recharge et de décharge	environ 1,300	
Poids		4.9 lbs. (2.2 kg)	4.6 lbs. (2.1 kg)

2. Chargeur de batterie

Modèle	UC18YRL
Source d'alimentation d'entrée	Monophasée : CA 120 V 60 Hz
Durée de recharge	Environ 45 min. (À une température de 68°F (20°C))
Tension de charge	CC 7.2–18 V
Courant de charge	CC 3.5 A
Poids	1.3 lbs. (0.6 kg)

REMARQUE: La durée de recharge peut varier en fonction de la température et de la tension de la source d'alimentation.

ASSEMBLAGE ET FONCTIONNEMENT

UTILISATIONS

- Utilisation comme perceuse percussion (pour DV18DL)
Perçage de briques tendres et de blocs de béton.
- Utilisation comme mèche (pour DV18DL, DS18DL)
Perçage d'acier doux, de bois, de plastique et d'aluminium.
- Utilisation comme tournevis (pour DV18DL, DS18DL)
Serrage et desserrage de vis à métaux, vis en bois et vis auto-taraudeuses.

MÉTHODE DE RETRAIT ET D'INSTALLATION DE LA BATTERIE

- Installation de la batterie
Aligner la batterie sur la fente de la poignée de l'outil et la glisser à l'intérieur. Toujours insérer la batterie à fond, jusqu'à ce qu'elle se bloque avec un petit déclic. Sinon, elle risque de tomber accidentellement de l'outil et de blesser l'opérateur ou d'autres personnes alentour. (Fig. 3)
- Retrait de la batterie
Sortir la batterie de la poignée de l'outil tout en appuyant sur les taquets (2) de chaque côté de la batterie. (Fig. 3)

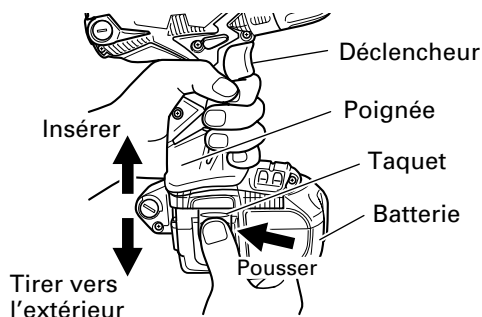


Fig. 3

MÉTHODE DE RECHARGE

REMARQUE: Avant de brancher le chargeur dans la prise, vérifier les points suivants.

- La tension de la source d'alimentation est indiquée sur la plaque signalétique.
- Le cordon n'est pas endommagé.

⚠ AVERTISSEMENT: Ne pas effectuer de recharge à une tension supérieure à la tension indiquée sur la plaque signalétique. Si la recharge est effectuée à une tension supérieure à celle indiquée sur la plaque signalétique, le chargeur brûlera.

- Température admissible d'une batterie rechargeable
La température admissible des batteries rechargeables est indiquée dans le tableau ci-dessous, et les batteries qui ont chauffé devront être laissées à refroidir pendant quelque temps avant de pouvoir être rechargées.

Tableau 3 Recharge de batteries qui ont chauffé

Batteries rechargeables	Température à laquelle la batterie peut être rechargée
EBM1830	32°F—122°F (0°C—50°C)

⚠ ATTENTION:

**Ne pas débrancher la fiche de la prise en tirant sur le cordon.
Pour éviter tout dommage lorsqu'on débranche la fiche de la prise, bien tenir la fiche proprement dite.**

5. Retirer la batterie du chargeur de batterie
Sortir la batterie du chargeur tout en la soutenant de la main.

⚠ ATTENTION:

- Une réparation est nécessaire si la prise secteur n'est pas correctement protégée ou si le cordon d'alimentation ne reste pas dans la prise. Consultez votre électricien. Utiliser le chargeur dans ces conditions peut entraîner un incendie.
- Si le voyant d'état de charge clignote rapidement (par intervalles de 0.2 seconde) et que l'avertisseur sonore retentit par intermittence pendant 5 secondes, vérifier si l'orifice de raccordement de la batterie n'est pas obstrué. Retirer les obstructions. Si vous ne trouvez aucune obstruction, la batterie ou le chargeur peut mal fonctionner. Ramener les à l'endroit où vous les avez achetés.
- Si le témoin de durée de charge ne s'allume pas quand le cordon d'alimentation est connecté à la prise secteur, déconnectez le cordon d'alimentation et vérifiez si la batterie est fixée correctement.
- La batterie retient la chaleur quand elle est utilisée ou laissée pendant une période prolongée au soleil. Dans cet état, le témoin de durée de charge clignote en rouge et la batterie ne peut pas être chargée immédiatement. Laissez la batterie insérée dans le chargeur et la charge commence quand la batterie a refroidi.
- Si le témoin s'éteint pendant la charge, déconnectez le cordon d'alimentation et attendez 3 à 5 minutes avant de le reconnecter. Si le problème persiste, faites réparer l'appareil.
- Attendez 5 minutes entre la charge de batteries car le chargeur peut surchauffer et mal fonctionner.
- Si la durée de vie de la batterie est presque terminée, elle ne peut plus être utilisée que pour des courtes périodes même quand elle est complètement chargée. Achetez une nouvelle batterie. Continuer d'utiliser une batterie usée peut entraîner un mauvais fonctionnement du chargeur.

REMARQUE:

- La durée de charge peut être plus longue en fonction de la température ambiante et des conditions de la batterie.
- Les indications données pour le témoin de durée de charge sont uniquement indicatives et peuvent varier en fonction de la température ambiante et des conditions de la batterie.
- Retirez la batterie du chargeur quand vous ne l'utilisez pas.

Revitalisation de la batterie (recharge d'entretien)

Une nouvelle batterie ou une batterie qui n'a pas été utilisée pendant une longue période de temps peut ne pas se charger complètement à cause d'éléments chimiques internes inertes.

Laissez la batterie insérée sur le chargeur pendant 8 à 12 heures après que la charge est terminée. Le chargeur "revitalise" automatiquement la batterie en effectuant une recharge en régime d'entretien.

Comment prolonger la durée de vie des batteries

- (1) Recharger les batteries avant qu'elles ne soient complètement épuisées. Quand la puissance de l'outil utilisé faiblit, l'éteindre et recharger la batterie. Si l'outil continue d'être utilisé jusqu'à épuisement du courant électrique, la batterie risque d'être endommagée et sa durée de vie se raccourcira.
- (2) Eviter d'effectuer la recharge sous des températures élevées. Une batterie est toujours chaude immédiatement après son utilisation. Si la batterie est rechargée immédiatement après utilisation, les substances chimiques internes risquent de se détériorer et la durée de vie de la batterie se raccourcira. Laisser la batterie refroidir un moment avant de l'utiliser.

AVANT L'UTILISATION

Vérifier l'aire de travail pour s'assurer qu'il n'y a ni débris ni désordre.

Evacuer toutes les personnes non nécessaires au travail. S'assurer que l'éclairage et la ventilation sont satisfaisants.

UTILISATION

1. Utilisation du crochet muni d'un éclairage

⚠ AVERTISSEMENT : Lors de l'utilisation du crochet, faire suffisamment attention à ce que l'élément principal ne tombe pas. Il y a des risques d'accident en cas de chute de l'outil.

⚠ ATTENTION :

- Ne pas fixer la pointe de l'outil, sauf la mèche phillips, sur l'outil principal lors du transport de l'outil avec le crochet suspendu à sa ceinture. Il y a risque de blessure si l'on transporte l'équipement suspendu à sa ceinture s'il possède des éléments pointus tels que la mèche qui n'a pas été retirée.

1.1 Utilisation du crochet

Le crochet peut se fixer sur le côté droit ou sur le côté gauche, et son angle peut se régler sur 5 paliers, entre 0° et 80°.

(1) Ouverture du crochet

- Tirer le crochet vers soi dans le sens de la flèche (A), et le tourner dans le sens de la flèche (B). (Fig. 5)
- L'angle se règle sur 5 paliers (0°, 20°, 40°, 60°, 80°).

Régler l'angle du crochet sur la position d'utilisation voulue.

(2) Modification de la position du crochet

⚠ ATTENTION:

- Si l'outil tombe, cela risque de provoquer un mauvais fonctionnement et/ou des dégâts matériels. Il est recommandé d'utiliser également des fils métalliques de prévention des chutes, etc.
- Une installation incomplète du crochet peut entraîner des blessures physiques lors de l'utilisation.

- Tenir fermement le boîtier de l'outil et retirer la vis à l'aide d'un tournevis pour écrou à fente ou d'une pièce de monnaie. (Fig. 6)
- Retirer le crochet et le ressort. (Fig. 7)
- Fixer le crochet et le ressort de l'autre côté et serrer à fond avec la vis. (Fig. 6)

REMARQUE:

Faire attention à l'orientation du ressort. Installer le ressort avec le gros diamètre loin de soi. (Fig. 8)

1.2 Utilisation de la lampe auxiliaire (Crochet muni d'un éclairage)

- Appuyer sur l'interrupteur pour allumer la lampe. Si on l'oublie, la lampe s'éteint automatiquement 15 minutes plus tard. (Fig. 9)
- Il est possible de régler la direction de la lampe dans la plage des positions 1 à 5 du crochet.
 - Durée d'éclairage
 - Piles au manganèse AAAA: environ 15 heures.
 - Piles alcalines AAAA: environ 30 heures.

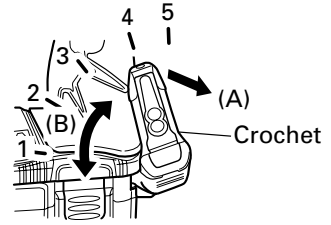


Fig. 5

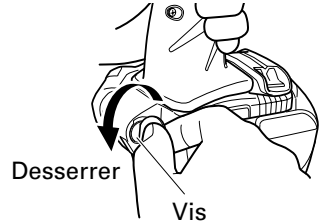


Fig. 6

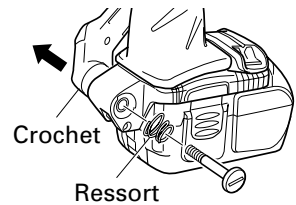


Fig. 7

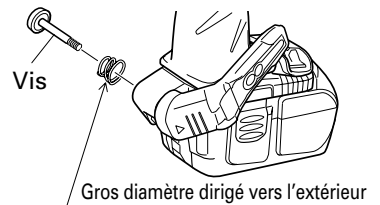


Fig. 8

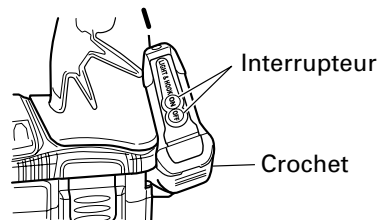


Fig. 9

⚠ ATTENTION:

- **Ne pas regarder la lampe directement. Cela pourrait abîmer les yeux.**

1.3 Remplacement des piles (Crochet muni d'un éclairage)

- (1) Desserrer la vis du crochet avec un tournevis à tête phillips (no. 1). (Fig. 10)
Retirer le cache du crochet en appuyant dessus dans le sens de la flèche. (Fig. 11)
- (2) Retirer les piles usées et insérer des piles neuves. Les aligner sur le crochet et disposer les bornes positive (+) et négative (-) correctement. (Fig. 12)
- (3) Aligner la découpe du corps principal du crochet sur la saillie du cache du crochet, appuyer sur le cache du crochet dans le sens contraire à celui de la flèche de la Fig 11, puis resserrer la vis. Utiliser des piles AAAA (1.5 V) en vente dans le commerce.

REMARQUE:

Ne pas trop serrer la vis. Cela pourrait abîmer le filetage.

⚠ ATTENTION:

- **Le non respect des précautions suivantes risque d'entraîner une fuite d'électrolyte, l'apparition de rouille ou une anomalie. Disposer les bornes positive (+) et négative (-) correctement. Remplacer les deux piles en même temps. Ne pas mélanger des piles neuves et des piles ayant déjà servi. Retirer les piles du crochet dès qu'elles sont usées.**
- **Ne pas jeter les piles aux ordures ménagères ni les jeter au feu.**
- **Ranger les piles hors de portée des enfants.**
- **Utiliser les piles conformément à leurs spécifications et à leurs indications.**

2. Utilisation du porte-foret

⚠ ATTENTION:

- **Ranger le foret dans l'emplacement spécifié de l'outil. Si l'on utilise l'outil avec le foret rangé incorrectement, le foret risque de tomber et de provoquer des blessures.**
- **Ne pas ranger des forets de longueur, de calibre ou de dimensions différentes du foret "plus" (65 mm de long) fourni dans les ACCESSOIRES STANDARD. Le foret pourrait tomber et provoquer des blessures.**

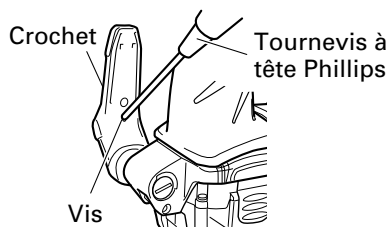


Fig. 10

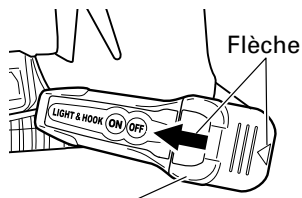


Fig. 11

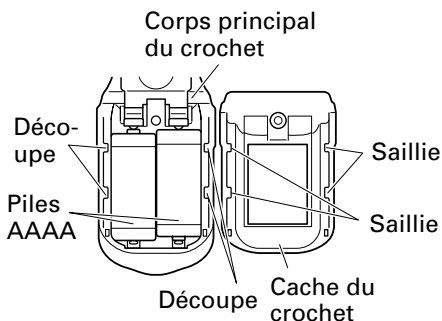


Fig. 12

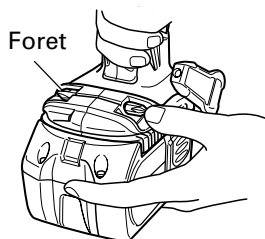


Fig. 13

- (1) Retrait du foret
Tenir fermement l'outil principal et sortir le foret en saisissant la pointe avec le pouce. (Fig. 13)
 - (2) Installation du foret
Installer le foret en procédant dans l'ordre inverse du retrait. Insérer le foret de façon que les côtés gauche et droit soient égaux, comme indiqué sur la Fig. 14.
3. Installation/retrait de la poignée latérale

⚠ ATTENTION:

- **Installer la poignée latérale solidement. Si elle est lâche, elle risque de tourner ou de tomber et de provoquer des blessures.**

- (1) Installer la poignée latérale de façon que les saillies de l'outil principal s'insèrent dans les rainures de la poignée latérale. Serrer la saisie après avoir vérifié que la poignée latérale ne recouvre pas la saillie anti-glissement. (Fig. 15)
- (2) Desserrer la saisie pour retirer la poignée latérale.

4. Pose et dépose du foret

- (1) Pose du foret
Desserrer le manchon en le tournant vers la gauche (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre vu de face) pour ouvrir l'attache du mandrin sans clavette. Insérer la mèche, etc. dans le mandrin à attache sans clavette, et serrer le manchon en le tournant vers la droite (dans le sens des aiguilles d'une montre vu de face). (Voir Fig. 16)

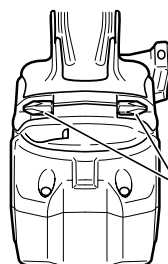
REMARQUE: Si le manchon se relâche pendant le fonctionnement, le serrer davantage. La force de serrage sera plus forte si le manchon est bien serré.

- (2) Dépose du foret
Desserrer le manchon en le tournant vers la gauche (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre vu de face), et sortir la mèche, etc. (Voir Fig. 17)

REMARQUE: Si l'on serre le manchon alors que l'attache du mandrin sans clavette est ouverte au maximum, un clic risque de se faire entendre. Ce bruit indique que le desserrage du mandrin sans clavette est empêché, et il est normal.

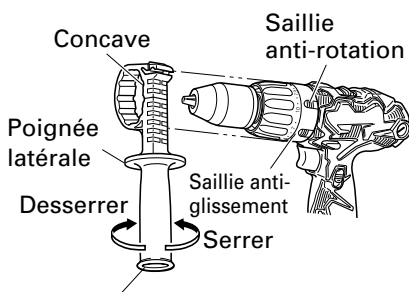
⚠ ATTENTION:

Lorsqu'on monte un foret dans un mandrin sans clavette, bien serrer à fond. Si le manchon n'est pas serré, le foret risque de glisser ou de tomber et de provoquer des blessures.

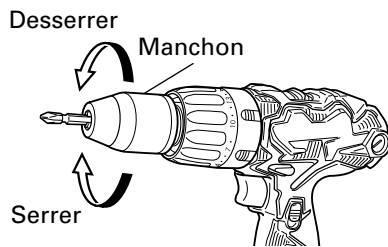


Insérer le foret de façon qu'il ne dépasse pas de l'outil principal.

Fig. 14



Saisie <DV18DL>
Fig. 15



<DV18DL>
Fig. 16

REMARQUE: Si le manchon est coincé ou difficile à desserrer.

Mettre le foret installé dans le mandrin automatique dans un étau ou dans un outil similaire.

Régler la position du capot sur "1-7" et mettre en marche. Le moteur démarre. Finalement tourner le manchon vers la gauche, il se débloquera.

5. Mécanisme de verrouillage d'axe automatique

L'outil possède un mécanisme de verrouillage d'axe automatique qui permet le remplacement rapide des mèches.

6. Vérifiez si la batterie a été correctement installée

7. Vérifiez la direction de rotation

La mèche tourne dans le sens horaire (vu de l'arrière) quand on appuie sur côté-R du sélecteur.

En appuyant sur côté-L du sélecteur la mèche tourne dans le sens anti-horaire. (Voir Fig. 17) (Des repères (L) et (R) sont prévus sur le bouton du sélecteur.)

- Quand la gâchette de l'interrupteur est tiré, l'outil tourne.
- Quand la gâchette est relâchée, l'outil s'arrête.
- La vitesse de rotation de la foreuse peut être contrôlée en faisant varier la force avec laquelle on appuie sur l'interrupteur. En appuyant légèrement sur l'interrupteur, la vitesse est basse et elle augmente lorsqu'on appuie plus fort.
- Lorsque le déclencheur est libéré, le frein arrête immédiatement l'outil.

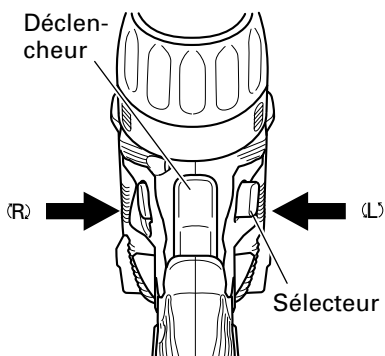


Fig. 17

8. Changement de vitesse de rotation

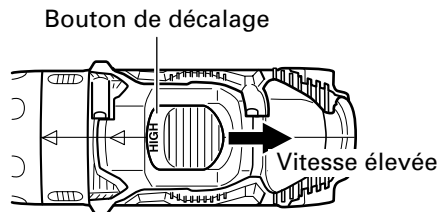


Fig. 18

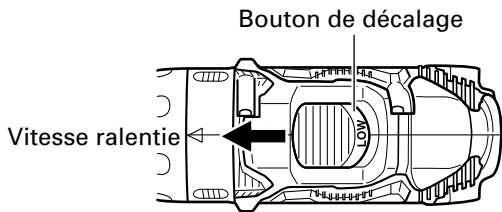


Fig. 19

- (1) Actionnez le bouton de décalage pour changer la vitesse de rotation. Enfoncez le bouton de blocage pour relâcher le blocage et déplacez le bouton de décalage dans la direction de la flèche. (Voir les Fig. 18 et 19)

Quand le bouton de décalage est mis sur "LOW" (petite vitesse), la perceuse tourne à petite vitesse. Quand il est mis sur "HIGH" (grande vitesse), la perceuse tourne à grande vitesse.

- (2) Comme l'illustre la Fig. 20, l'outil est réglé en mode d'alimentation (P) lorsque le levier de commutation est placé vers le bas. Lorsqu'il est placé vers le haut, l'outil est réglé en mode économie d'énergie (S).

Mode économie d'énergie (S)
Mode d'alimentation (P)

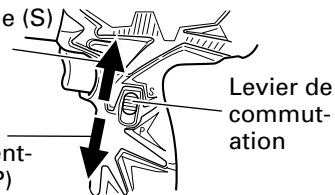


Fig. 20

⚠ ATTENTION:

- Lorsqu'on change la vitesse de rotation avec le bouton de changement, vérifier que l'interrupteur est coupé.
- Le fait de changer la vitesse quand le moteur tourne endommagera l'engrenage.
- Pour une opération qui nécessite une grande force (opérations indiquées dans le tableau ci-dessous), régler le bouton de décalage sur "LOW". Si l'on utilise l'outil sur "HIGH", cela risque de brûler le moteur ou de provoquer un mauvais fonctionnement prématuré.
- Pour travailler en mode économie d'énergie (S), éviter de visser en continu car la température des composants électroniques du commutateur convertisseur augmente.

Modèle	DV18DL	DS18DL
Perçage de brique	Si le diamètre de l'orifice dépasse 3/8" (10 mm).	—
Perçage de métaux	Si le diamètre de l'orifice dépasse 5/16" (8 mm).	
Perçage de bois	Si le diamètre de l'orifice dépasse 1-1/16" (27 mm).	
Perçage de vis en bois	Si la vis en bois dépasse 3/16" (4.8 mm) de diamètre × 2" (50 mm).	

9. Vérification de la position du capuchon <DV18DL> (Voir Fig. 21)

Les trois modes, à savoir tournevis, burin à perceuse, se sélectionnent en changeant la position du capuchon de l'outil.

- (1) Lorsqu'on utilise cet outil comme tournevis, aligner l'un des chiffres "1, 4, 7 ... 22" du capuchon, ou le point noir, sur le repère triangulaire du boîtier extérieur.
- (2) Quand la perceuse est utilisée avec un mèche, aligner le repère "▲" sur le capot avec le triangle sur le corps de la perceuse.
- (3) Si l'outil est utilisé comme perceuse à percussion, amener le repère de percussion "T" du capuchon en regard du repère triangulaire du corps de l'outil.

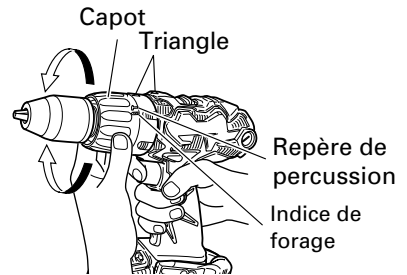


Fig. 21

⚠ ATTENTION:

- Il n'est pas possible de régler le capuchon entre les chiffres "1, 4, 7 ... 22" ou le point noir.
- Ne pas utiliser avec le capuchon sur le chiffre "22" et le trait noir au milieu du repère de perçage. Cela pourrait provoquer des dommages. (Voir Fig. 22)

10. Commutation rotation sur percussion <DV18DL>

Les fonctions "Rotation (Rotation seulement)" et "Percussion (Percussion + rotation)" se commutent en amenant le repère de perçage "▲" ou le repère de percussion "T" sur le repère triangulaire du boîtier externe.

- Pour percer des orifices dans du métal, du bois ou du plastique, commuter sur "Rotation (Rotation seulement)".
- Pour percer des orifices dans de la brique ou des blocs de béton, commuter sur "Percussion (Percussion + rotation)".

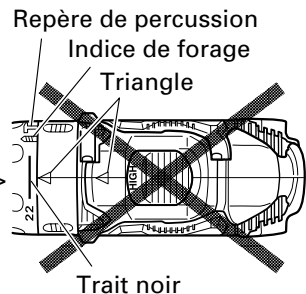


Fig. 22

⚠ PRECAUTION:

- Ne pas utiliser la visseuse/perceuse percussion sans fil en mode "Percussion" si le matériau ne doit être alésé qu'en rotation seulement. Cela non seulement réduirait l'efficacité du perçage, mais pourrait également endommager la mèche.

11. Vérification de la position du capuchon <DS18DL> (Voir Fig. 23)

Le couple de serrage de cet outil peut être réglé suivant la position du capuchon.

- (1) Lorsqu'on utilise cet outil comme tournevis, aligner l'un des chiffres "1, 4, 7 ... 22" du capuchon, ou le point noir, sur le repère triangulaire du boîtier extérieur.
- (2) Quand la perceuse est utilisée avec un mèche, aligner le repère "▲" sur le capot avec le triangle sur le corps de la perceuse.

⚠ ATTENTION :

- Il n'est pas possible de régler le capuchon entre les chiffres "1, 4, 7 ... 22" ou le point noir.
- Ne pas utiliser avec le capuchon sur le chiffre "22" et le trait noir au milieu du repère de perçage. Cela pourrait provoquer des dommages. (Voir Fig. 24)

12. Réglage du couple de serrage

(1) Couple de serrage

Le couple de serrage devra correspondre au diamètre de la vis utilisée. Si trop de force est utilisée, il se peut que la vis se casse ou s'endommage dans la partie de sa tête. Ne pas manquer de régler le capuchon en conformité avec le diamètre de la vis utilisée.

(2) Indication du couple de serrage (Voir Fig. 21 et 23)

Le couple de serrage dépend du type de vis et du matériau.

L'outil indique le couple de serrage à l'aide des chiffres "1, 4, 7 ... 22" du capuchon et d'un point noir. Le couple à la position "1" est le plus faible. Le nombre le plus élevé correspond au couple le plus fort.

(3) Réglage du couple de serrage (Voir Fig. 21 et 23)

Faire tourner le capuchon et aligner les chiffres "1, 4, 7 ... 22", ou le point noir, sur le repère triangulaire du boîtier extérieur. Ajuster le capot en fonction du couple de serrage souhaité (plus faible ou plus fort).

⚠ ATTENTION:

- Il se peut que la rotation du moteur se verrouille et s'arrête pendant que l'outil est utilisé en tant que perceuse. Pendant le fonctionnement de la perceuse-visseuse, faites attention à ne pas verrouiller le moteur.
- Lorsque le bouton de décalage est sur "HIGH" (grande vitesse) et que la position du capot est entre "16" et "22", il arrive que l'embrayage ne s'enclenche pas et que le moteur soit bloqué. Dans ce cas, mettre le bouton de décalage sur "LOW" (petite vitesse).
- Si le moteur a été verrouillé, débrancher immédiatement l'alimentation. Si le moteur reste verrouillé pendant un certain temps, le moteur ou la batterie seront brûlés.
- Une percussion trop prolongée peut casser la vis par suite d'un serrage excessif.
- Un bruit de vibration se fait entendre lorsque le moteur est sur le point de tourner ; ce bruit est normal.
- Pour en prolonger la durée de vie, la batterie aux ions de lithium est munie d'une protection pour arrêter sa décharge. Lorsque l'outil est utilisé comme perceuse, le moteur peut cesser de fonctionner s'il est en surcharge. Il ne s'agit cependant pas d'un mauvais fonctionnement mais d'une fonction de protection. Dans ce cas, relâcher le commutateur et éliminer les causes de la surcharge.

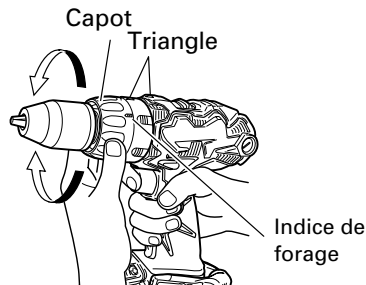


Fig. 23

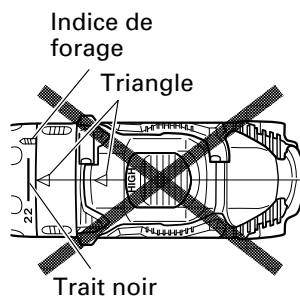


Fig. 24

13. Perçage de briques <DV18DL>

⚠ PRECAUTION:

- Si la visseuse/perceuse percussion sans fil fonctionne de façon continue, le boîtier risque de chauffer. Dans ce cas, laisser la visseuse/perceuse percussion sans fil refroidir.
- Une pression excessive n'augmentera jamais la vitesse de perçage. Non seulement elle endommagera la mèche, mais elle risque également de raccourcir la durée de vie de la mèche. Pour percer des briques, exercer une pression comprise entre 20 lbs. (10 kg) et 30 lbs. (15 kg).

PLAGE D'UTILISATION ET SUGGESTIONS

Tableau 4 <DV18DL>






Travail		Position du capuchon	Suggestions
Perçage	Brique		Utilisation à des fins de perçage.
	Bois		Utilisation à des fins de perçage.
	Acier		
	Aluminium		
Vissage	Petite vis	1 – 22	Utiliser la mèche et la douille correspondant au diamètre de la vis.
	Vis en bois	1 – 	Utiliser après avoir percé un trou d'amorce.

Tableau 5 <DS18DL>

Travail		Position du capuchon	Suggestions
Perçage	Bois		Utilisation à des fins de perçage.
	Acier		
	Aluminium		
Vissage	Petite vis	1 – 22	Utiliser la mèche et la douille correspondant au diamètre de la vis.
	Vis en bois	1 – 	Utiliser après avoir percé un trou d'amorce.

⚠ ATTENTION:

- Lors de l'utilisation de la visseuse/perceuse percussion sans fil, faire attention de ne pas bloquer le moteur.
Si le moteur se bloque, arrêter immédiatement l'outil.
Si le moteur reste bloqué pendant un certain temps, le moteur ou la batterie sont probablement brûlés.
- Ne pas trop serrer car cela endommagera les têtes de vis.
- Pour en prolonger la durée de vie, la batterie aux ions de lithium est munie d'une protection pour arrêter sa décharge. Lorsque l'outil est utilisé comme perceuse, le moteur peut cesser de fonctionner s'il est en surcharge. Il ne s'agit cependant pas d'un mauvais fonctionnement mais d'une fonction de protection. Dans ce cas, relâcher le commutateur et éliminer les causes de la surcharge.

ENTRETIEN ET INSPECTION

⚠ ATTENTION: Sortir la batterie avant toute opération d'inspection ou d'entretien.

1. Vérifier l'état de la mèche

Les mèches doivent être vérifiées régulièrement. Si elles sont usées ou cassées, elles risquent de glisser ou de réduire le rendement du moteur et de le brûler. Remplacer les mèches usées par des neuves.

⚠ ATTENTION:

Si l'on utilise une mèche dont la pointe est usée ou cassée, elle sera dangereuse car elle risque de glisser. La remplacer par une neuve.

2. Vérifier les vis

Des vis mal serrées sont dangereuses. Les inspecter régulièrement et vérifier qu'elles sont serrées à fond.

⚠ ATTENTION:

Il serait extrêmement dangereux d'utiliser cet outil électrique avec des vis mal serrées.

3. Entretien du moteur

Le bobinage de l'ensemble moteur est le "cœur" même de l'outil électro-portatif.

Veiller soigneusement à ce que ce bobinage ne soit pas endommagé et/ou mouillé par de l'huile ou de l'eau.

4. Contrôle des balais en carbone (Fig. 25)

Le moteur utilise des balais en carbone qui sont des pièces qui s'usent. Comme un balai en carbone trop usé peut détériorer le moteur, remplacer les balais en carbone par des neuves lorsqu'ils sont usés ou près de la "limite d'usure". En outre, toujours maintenir les balais en carbone propres et veiller à ce qu'ils coulissent librement dans les supports.

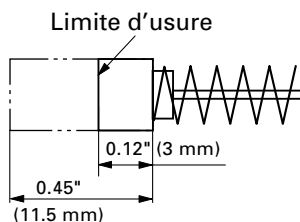


Fig. 25

REMARQUE:

Lors du remplacement des balais en carbone par des neuves, bien utiliser des balais en carbone Hitachi, No. de code 999054.

5. Remplacement d'un balai en carbone

Pour sortir le balai en carbone, commencer par retirer le capuchon du balai, puis décrocher la saillie du balai en carbone avec un tournevis à tête plate, etc., comme indiqué sur la Fig. 27.

Pour installer le balai en carbone, choisir le sens de façon que le clou du balai en carbone s'adapte à la section de contact à l'extérieur du tube de balai. Puis l'enfoncer du doigt comme indiqué à la Fig. 28. Enfin, remettre le capuchon du balai en place.

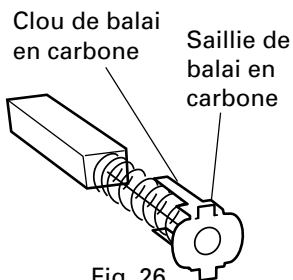


Fig. 26

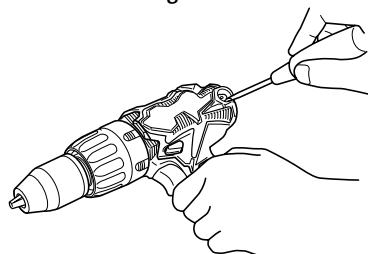
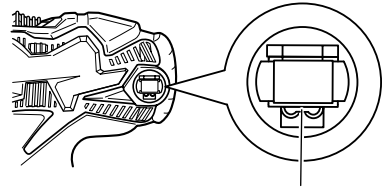


Fig. 27

⚠ ATTENTION:

- **Bien veiller impérativement à insérer le clou du balai en carbone dans la section de contact à l'extérieur du tube de balai. (On pourra insérer n'importe lequel des deux clous fournis.)**
 - **Procéder avec précaution, car une erreur dans cette opération risque de déformer le clou du balai en carbone et d'endommager précocement le moteru**
6. Vérifier s'il y a de la poussière
Enlever la poussière avec un chiffon doux ou un chiffon humecté d'eau savonneuse. Ne pas utiliser de décolorant, chlorure, essence ou diluant, car ces produits pourraient endommager le plastique.
 7. Mise au rebut d'une batterie usée



Section de contact à l'extérieur du tube de balai

Fig. 28

⚠ AVERTISSEMENT: Ne pas jeter la batterie usée aux ordures ménagères. La batterie risque d'exploser si elle est incinérée. L'appareil que vous avez acheté renferme une batterie rechargeable. La batterie est recyclable. Lorsqu'elle a atteint sa limite de service, selon les lois des états et les lois locales, il peut être illégal de jeter cette batterie aux ordures ménagères. Vérifier auprès de son service de ramassage d'ordures les options de recyclage et la procédure correcte de mise au rebut.

8. Rangement
Ranger dans un lieu dont la température est inférieure à 104°F (40°C), et hors de portée des enfants.
9. Entretien et réparation
Tous les outils motorisés de qualité auront éventuellement besoin d'une réparation ou du remplacement d'une pièce à cause de l'usure normale de l'outil. Pour assurer que seules des pièces de rechange autorisées seront utilisées, tous les entretiens et les réparations doivent être effectués uniquement par UN CENTRE DE SERVICE HITACHI AUTORISÉ.
10. Liste des pièces de rechange

⚠ PRECAUTION: Les réparations, modifications et inspections des outils électriques Hitachi doivent être confiées à un service après-vente Hitachi agréé. Il sera utile de présenter cette liste de pièces au service après-vente Hitachi agréé lorsqu'on apporte un outil nécessitant des réparations ou tout autre entretien.
Lors de l'utilisation et de l'entretien d'un outil électrique, respecter les règlements et les normes de sécurité en vigueur dans le pays en question.

MODIFICATIONS:

Les outils électriques Hitachi sont constamment améliorés et modifiés afin d'incorporer les tous derniers progrès technologiques. En conséquence, il est possible que certaines pièces soient modifiées sans avis préalable.

ACCESSOIRES

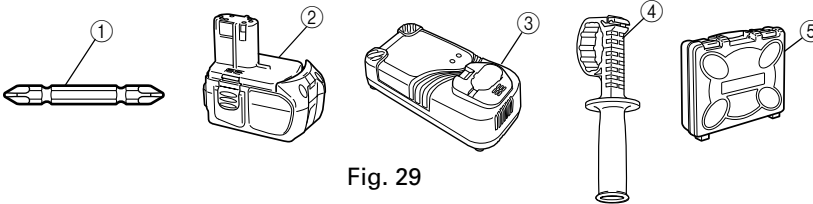
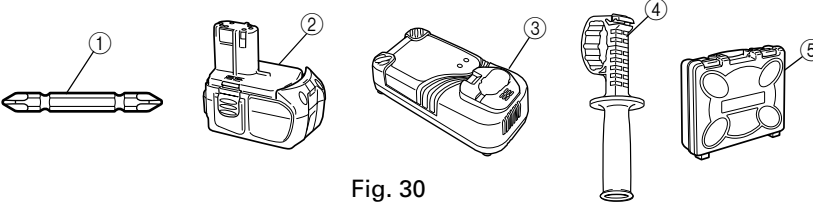
⚠ AVERTISSEMENT: TOUJOURS utiliser UNIQUEMENT des pièces de rechange et des accessoires HITACHI. NE JAMAIS utiliser de pièce de rechange ou d'accessoires qui ne sont pas prévus pour être utilisés avec cet outil. En cas de doute, contacter HITACHI pour savoir si une pièce de rechange ou un accessoire particulier peuvent être utilisés en toute sécurité avec votre outil.

L'utilisation de tout autre attachement ou accessoire peut être dangereux et peut causer des blessures ou des dommages mécaniques.

REMARQUE:

Les accessoires sont sujets à changement sans obligation de la part de HITACHI.

ACCESSOIRES STANDARD

<p>DV18DL (MRK)</p>	 <p style="text-align: center;">Fig. 29</p> <ul style="list-style-type: none"> ① Mèche Phillips (No. 2 × 65L) (Code No. 983006) 1 ② Batterie (EBM1830) 2 ③ Chargeur de batterie (UC18YRL) 1 ④ Poignée latérale (Code No. 323001) 1 ⑤ Coffret en plastique 1
<p>DS18DL (MRK)</p>	 <p style="text-align: center;">Fig. 30</p> <ul style="list-style-type: none"> ① Mèche Phillips (No. 2 × 65L) (Code No. 983006) 1 ② Batterie (EBM1830) 2 ③ Chargeur de batterie (UC18YRL) 1 ④ Poignée latérale (Code No. 323001) 1 ⑤ Coffret en plastique 1

ACCESSOIRES EN OPTION.....vendus séparément

1. Batterie (EBM1830)
(Pour DV18DL et DS18DL)

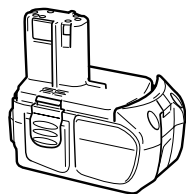


Fig. 31

REMARQUE:

Les spécifications sont sujettes à modification sans aucune obligation de la part de HITACHI.

INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE SEGURIDAD

Antes de utilizar o de realizar cualquier trabajo de mantenimiento de esta herramienta eléctrica, lea y comprenda todas las precauciones de seguridad, advertencias e instrucciones de funcionamiento de este Manual de instrucciones.

La mayoría de los accidentes producidos en la operación y el mantenimiento de una herramienta eléctrica se deben a la falta de observación de las normas o precauciones de seguridad. Los accidentes normalmente podrán evitarse reconociendo una situación potencialmente peligrosa a tiempo y siguiendo los procedimientos de seguridad apropiados.

Las precauciones básicas de seguridad se describen en la sección "SEGURIDAD" de este Manual de instrucciones y en las secciones que contienen las instrucciones de operación y mantenimiento.

Para evitar lesiones o el daño de la herramienta eléctrica, los riesgos están identificados con ADVERTENCIAS en dicha herramienta y en este Manual de instrucciones.

No utilice **NUNCA** esta herramienta eléctrica de ninguna forma que no esté específicamente recomendada por HITACHI.

SIGNIFICADO DE LAS PALABRAS DE SEÑALIZACIÓN

ADVERTENCIA indica situaciones potencialmente peligrosas que, si se ignoran, pueden resultar en la muerte o en lesiones de gravedad.

PRECAUCIÓN indica situaciones potencialmente peligrosas que, de no evitarse, pueden resultar en lesiones menores o moderadas, o causar daños en la herramienta eléctrica.

NOTA acentúa información esencial.

SEGURIDAD

NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD – PARA TODAS LAS HERRAMIENTAS ALIMENTADAS CON BATERÍA

⚠ ADVERTENCIA: Lea y entienda todas las instrucciones.

Si no sigue las instrucciones indicadas a continuación, pueden producirse descargas eléctricas, incendios, y/o lesiones serias.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

1. Área de trabajo

- (1) **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Los bancos de trabajo desordenados y las áreas oscuras pueden conducir a accidentes.
- (2) **No utilice la herramienta en atmósferas explosivas, como en presencia de líquidos inflamables, gases, o polvo.** La herramienta eléctrica crea chispas que pueden incendiar polvo o gases.
- (3) **Mantenga alejadas a otras personas, niños o visitantes, cuando utilice la herramienta eléctrica.**
Las distracciones pueden hacer que pierda el control de la herramienta.

2. Seguridad eléctrica

- (1) **La batería, integrada o externa de una herramienta alimentada con batería deberá recargarse solamente con el cargador especificado para la misma.**
Un cargador adecuado para cierto tipo de batería puede crear el riesgo de incendios si se utiliza con otro tipo de batería.
- (2) **Utilice la herramienta solamente con la batería específicamente diseñada para ella.**
La utilización de otras baterías podría crear el riesgo de incendios.

3. Seguridad personal

- (1) **Esté siempre alerta y utilice el sentido común cuando utilice la herramienta eléctrica. No utilice la herramienta cuando esté cansado o bajo la influencia de medicamentos ni de alcohol.** Un descuido al utilizar la herramienta eléctrica puede resultar en una lesión seria.
- (2) **Vístase adecuadamente. No utilice ropa floja ni joyas. Si tiene pelo largo, recójase.** Mantenga su pelo, ropa, y guantes alejados de las partes móviles. La ropa floja, las joyas, o el pelo largo pueden engancharse en las partes móviles.
- (3) **Evite la puesta en marcha accidental. Antes de insertar la batería, cerciórese de que el interruptor esté en la posición de desconexión.** El llevar la herramienta con el dedo colocado en el interruptor o el instalar la batería en una herramienta con el interruptor conectado podrá provocar accidentes.
- (4) **Quite las llaves de ajuste y abra los interruptores antes de poner en funcionamiento la herramienta.** Una llave dejada en una parte móvil de la herramienta podría resultar en lesiones.
- (5) **No sobrepase su alcance. Mantenga en todo momento un buen equilibrio.** El conservar en todo momento el equilibrio le permitirá controlar mejor la herramienta en situaciones inesperadas.
- (6) **Utilice equipos de seguridad. Utilice siempre dispositivos de protección para los ojos.** Para trabajar en condiciones apropiadas, utilice una mascarilla contra el polvo, zapatos no resbaladizos, un caso duro y dispositivos de protección para los oídos.

4. Utilización y cuidados de la herramienta

- (1) **Utilice abrazaderas u otra forma práctica de asegurar y sujetar la pieza de trabajo sobre una plataforma estable.** La sujeción de la pieza de trabajo con la mano o contra su cuerpo puede ser inestable y conducir a la pérdida del control.
- (2) **No fuerce la herramienta. Utilice la herramienta correcta para su aplicación.** Con la herramienta correcta realizará mejor el trabajo y ésta será más segura para la velocidad para la que ha sido diseñada.
- (3) **No utilice la herramienta si el interruptor de alimentación de la misma no funciona.** Cualquier herramienta que no pueda controlarse con el interruptor de alimentación puede resultar peligrosa, y deberá repararse.
- (4) **Desconecte la batería de la herramienta o coloque el interruptor en la posición de bloqueo, o en la desconexión, antes de realizar cualquier ajuste, cambiar accesorios, o guardar la herramienta.** Tales medidas preventivas de seguridad reducirán el riesgo de que la herramienta se ponga accidentalmente en funcionamiento.
- (5) **Guarde las herramientas que no vaya a utilizar fuera del alcance de niños y de otras personas no entrenadas.** Las herramientas son peligrosas en manos de personas inexpertas.
- (6) **Cuando no vaya a utilizar la batería, guárdela alejada de objetos metálicos: sujetapapeles, monedas, llaves, puntas, y demás objetos metálicos pequeños que puedan cortocircuitar los terminales.**
El cortocircuito de los terminales podría crear el riesgo de incendios.
- (7) **Realice el mantenimiento cuidadoso de las herramientas. Mantenga las herramientas afiladas y limpias.** Las herramientas adecuadamente mantenidas, con los bordes cortantes afilados, serán más fáciles de utilizar y controlar.
- (8) **Compruebe que las piezas móviles no estén desalineadas ni atascadas, que no haya piezas rotas, y demás condiciones que puedan afectar la operación de las herramientas. En caso de que una herramienta esté averiada, repárela antes de utilizarla.** Muchos de los accidentes se deben a herramientas mal cuidadas.
- (9) **Utilice solamente los accesorios recomendados por el fabricante para su modelo.** Los accesorios adecuados para una herramienta pueden ser peligrosos cuando se utilicen con otra.

5. Servicio de reparación

- (1) **El servicio de reparación deberá realizarlo solamente personal cualificado.** El servicio de mantenimiento o de reparación realizado por personal no cualificado podría resultar en el riesgo de lesiones.
- (2) **Para el servicio de mantenimiento o reparación de una herramienta, utilice solamente piezas de repuesto idénticas. Siga las instrucciones de la sección de mantenimiento de este manual.** La utilización de piezas no autorizadas, o el no seguir las indicaciones del Manual de instrucciones puede crear el riesgo de descargas eléctricas u otras lesiones.

ADVERTENCIA:

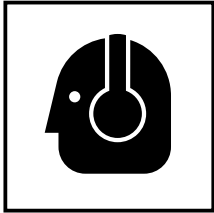
Algunos polvos creados por el lijado mecánico, el aserrado, el esmerilado, el taladrado y otras actividades de construcción contienen sustancias químicas conocidas por el Estado de California como agentes cancerígenos, defectos congénitos y otros daños reproductores. Algunos ejemplos de estas sustancias químicas son:

- El plomo de las pinturas a base de plomo,
- El sílice cristalino de los ladrillos y cemento y otros productos de mampostería, y
- El arsénico y el cromo de la madera tratada químicamente.

El riesgo resultante de la exposición varía según la frecuencia con que se realiza este tipo de trabajo. Para reducir la exposición a estas sustancias químicas: trabaje en un lugar bien ventilado y realice el trabajo utilizando el equipamiento apropiado, tal como las máscaras para el polvo especialmente diseñados para eliminar las partículas minúsculas.

NORMAS Y SÍMBOLOS ESPECÍFICOS DE SEGURIDAD

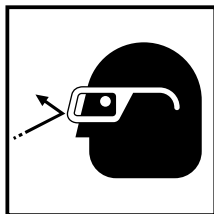
1. **Sujete las herramientas por las superficies de empuñadura aisladas cuando realice una operación en la que la herramienta de corte pueda entrar en contacto con cables ocultos.** El contacto con un conductor "activo" "activará" las partes metálicas de la herramienta y el operador recibirá una descarga eléctrica.
2. **SIEMPRE utilice protectores auditivos cuando tenga que utilizar la herramienta durante mucho tiempo.**



La exposición prolongada a ruido de gran intensidad puede causar la sordera.

3. **NO** coloque las manos ni otras partes del cuerpo cerca de la broca ni del portabrocas durante la operación. Sujete el taladro detornillador solamente por su empuñadura.
4. Como el taladro destornillador inalámbrico funciona con una batería, tenga en cuenta que puede comenzar a funcionar en cualquier momento.
5. Cuando trabaje en lugares elevados, despeje el área de otras personas y tenga en cuenta las condiciones que haya debajo de usted.
6. **NO toque NUNCA las piezas móviles.**
NO coloque **NUNCA** sus manos, dedos, ni demás partes del cuerpo cerca de las piezas móviles de la herramienta.
7. **NO utilice NUNCA la herramienta sin los protectores colocados en su lugar.**
NO utilice **NUNCA** esta herramienta sin los protectores de seguridad correctamente instalados. Si el trabajo de mantenimiento o de reparación requiere el desmontaje de un protector de seguridad, cerciórese de volver a instalarlo antes de utilizar la herramienta.
8. **Utilice la herramienta correcta.**
No fuerce herramientas ni accesorios pequeños para realizar un trabajo pesado.
No utilice las herramientas para fines no proyectados, por ejemplo, no utilice esta amoladora angular para cortar madera.
9. **NO utilice NUNCA una herramienta eléctrica para aplicaciones que no sean las especificadas.**
NO utilice **NUNCA** una herramienta eléctrica para aplicaciones no especificadas en este Manual de instrucciones.
10. **Maneje correctamente la herramienta.**
Maneje la herramienta de acuerdo con las instrucciones ofrecidas aquí. No deje caer ni tire la herramienta. **NO** permita **NUNCA** que los niños ni otras personas no autorizadas ni familiarizadas con la operación de la herramienta utilicen ésta.
11. **Mantenga todos los tornillos, pernos, y cubiertas firmemente fijados en su lugar.**
Mantenga todos los tornillos, pernos, y cubiertas firmemente montados. Compruebe periódicamente su condición.
12. **NO utilice herramientas eléctricas si la carcasa o la empuñadura de plástico está rajada.**
Las rajaduras en la carcasa o en la empuñadura de plástico pueden conducir a descargas eléctricas. Tales herramientas no deberán utilizarse mientras no se hayan reparado.

- 13. Las cuchillas y los accesorios deberán montarse con seguridad en la herramienta.**
Evite lesiones personales y de otras personas. Las cuchillas, los accesorios de corte, y demás accesorios montados en la herramienta deberán fijarse con seguridad.
- 14. NO utilice NUNCA una herramienta defectuosa o que funcione anormalmente.**
Si la herramienta parece que funciona anormalmente, produciendo ruidos extraños, etc., deje inmediatamente de utilizarla y solicite su arreglo a un centro de reparaciones autorizado por Hitachi.
- 15. Maneje con cuidado las herramientas eléctricas.**
Si una herramienta eléctrica se ha caído o ha chocado inadvertidamente contra materiales duros, es posible que se haya deformado, rajado, o dañado.
- 16. No limpie las partes de plástico con disolvente.**
Los disolventes, como gasolina, diluidor de pintura, bencina, tetracloruro de carbono, y alcohol pueden dañar o rajar las partes de plástico. No las limpie con tales disolventes. Limpie las partes de plástico con un paño suave ligeramente humedecido en agua jabonosa y después séquelas bien.
- 17. SIEMPRE** utilice gafas protectoras que cumplan con los requerimientos de la última revisión de la norma ANSI Z87.1.



- 18. Definiciones para los símbolos utilizados en esta herramienta**

V voltios
 = corriente continua
 n° velocidad sincarga
 --/min revoluciones por minuto

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD PARA EL CARGADOR DE BATERÍAS

1. Este manual contiene instrucciones importantes de seguridad para el cargador de baterías modelo UC18YRL.
2. Antes de utilizar el cargador de baterías, lea todas las instrucciones y tenga en cuenta las marcas de precaución de (1) el cargador de baterías, (2) la batería, y (3) el producto que utiliza la batería.
3. Para reducir el riesgo de lesiones, cargue la batería HITACHI de tipo de la serie EB7, EB9, EB12, EB14, EB18 y EBM1830. Otros tipos de baterías podrían explotar causando lesiones y daños.
4. No exponga el cargador de baterías a la lluvia ni a la nieve.
5. La utilización de un accesorio no recomendado o vendido por el fabricante del cargador de baterías puede resultar en el riesgo de incendios, en descargas eléctricas, o en lesiones.
6. Para reducir el riesgo de dañar el cable y el enchufe, para desconectar el cable del cargador de baterías, tire del enchufe.
7. Cerciórese de que el cable quede situado donde no pueda pisarse, donde nadie pueda tropezar con él, y donde no pueda recibir daños.
8. A menos que sea absolutamente necesario, no deberá utilizarse un cable prolongador. La utilización de un cable prolongador inadecuado podría resultar en el riesgo de incendios y descargas eléctricas.
Cuando tenga que utilizar un cable prolongador, cerciórese de que:
 - a. El enchufe del cable prolongador sea igual en tamaño y forma que el del cargador de baterías;
 - b. El cable prolongador esté adecuadamente conectado y en buenas condiciones eléctricas; y
 - c. Que el calibre del cable sea suficiente para el amperaje de CA del cargador de baterías, como se especifica en la Tabla 1.

Tabla 1

CALIBRE (AWG) MÍNIMO RECOMENDADO PARA CABLES PROLONGADORES PARA EL CARGADOR DE BATERÍAS

Amperaje nominal de entrada de CA*		Calibre (AWG) del cable			
Igual o superior a	pero inferior a	Longitud del cable, Pies (metros)			
		25 (7.5)	50 (15)	100 (30)	150 (45)
0	2	18	18	18	16
2	3	18	18	16	14
3	4	18	18	16	14

* Si la entrada nominal del cargador de baterías se indica en vatios en vez de amperios, el amperaje nominal correspondiente se determinará dividiendo el vataje por la tensión, por ejemplo:

$$\frac{1,250 \text{ vatios}}{125 \text{ voltios}} = 10 \text{ amperios}$$

9. No utilice el cargador de baterías con un cable o un enchufe dañado. Si están dañados, reemplácelos inmediatamente.
10. No utilice el cargador de baterías si ha recibido un golpe, si ha caído, o si está dañado de alguna otra forma. Llévelo a un técnico cualificado.
11. No desarme el cargador de baterías. Cuando necesite reparación, llévelo a un técnico cualificado. El reensamblaje incorrecto podría resultar en el riesgo de incendios o descargas eléctricas.
12. Para reducir el riesgo de descargas eléctricas, desenchufe el cargador del tomacorriente antes de intentar realizar cualquier operación de mantenimiento o de limpiarlo. La extracción de la batería no reducirá este riesgo.

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD PARA LA BATERÍA Y EL CARGADOR DE BATERÍAS

Usted deberá cargar la batería antes de utilizar el taladro/destornillador inalámbrico. Antes de utilizar el cargador de baterías modelo UC18YRL, cerciódese de leer todas las instrucciones y precauciones del mismo, de la batería, y de este manual.

RECUERDE: ¡UTILICE SOLAMENTE BATERÍAS HITACHI DE LOS TIPOS DE LA SERIE EB7, SERIE EB9, SERIE EB12, SERIE EB14, SERIE EB18 Y EBM1830. LOS DEMÁS TIPOS DE BATERÍAS PODRÍAN EXPLOTAR Y CAUSAR LESIONES!

Para evitar el riesgo de lesiones, siga las instrucciones ofrecidas a continuación:

⚠ ADVERTENCIA: La utilización inadecuada de la batería o del cargador de baterías puede conducir a lesiones serias. Para evitar estas lesiones:

1. **NUNCA** desarme la batería.
2. **NUNCA** incinere una batería, aunque esté dañada o completamente agotada. La batería podría explotar en el fuego.
3. **NUNCA** cortocircuite la batería.
4. **NUNCA** inserte ningún objeto en las ranuras de ventilación del cargador. Si lo hiciese podría recibir descargas eléctricas o dañar el cargador de baterías.
5. **NUNCA** cargue en exteriores. Mantenga la batería alejada de la luz solar directa, y utilícela solamente donde haya poca humedad y una buena ventilación.
6. **NUNCA** cargue cuando la temperatura sea inferior a 32°F (0°C) o superior a 104°F (40°C).
7. **NUNCA** conecte dos cargadores de baterías juntos.
8. **NUNCA** inserte objetos extraños en el orificio para la batería ni en el cargador de baterías.
9. **NUNCA** utilice un transformador elevador para cargar.
10. **NUNCA** utilice un motogenerador ni tensión de CC para cargar.
11. **NUNCA** guarde la batería ni el cargador de baterías en lugares en los que la temperatura pueda alcanzar o sobrepasar 104°F (40°C).
12. **SIEMPRE** utilice el cargador con un tomacorriente (120 voltios). La utilización de un cargador con cualquier otra tensión podría hacer que éste se recalentase y dañase.

13. **SIEMPRE** espere 15 minutos por lo menos entre las cargas para evitar que el cargador se recaliente.
14. **SIEMPRE** desconecte el cable de alimentación del tomacorriente cuando no vaya a utilizar el cargador.

PRECAUCIONES SOBRE LA BATERÍA RECARGABLE DE IONES DE LITIO

Para prolongar la vida útil de la batería recargable de iones de litio, ésta viene provista con la función de protección que detiene la corriente.

En los casos 1 y 2 que se describen a continuación, al utilizar el producto, el motor puede detenerse aunque presione el interruptor. Esto no es un problema, sino la solución que ofrece la función de protección.

1. Cuando la energía restante de la batería se agota (el voltaje de la batería disminuye a 12 V aproximadamente), el motor se detiene.
En ese caso, cárguela inmediatamente.
2. Si la herramienta está sobrecargada, el motor se detendrá. En ese caso, desconecte el interruptor de la herramienta y elimine la causa de la sobrecarga. Una vez realizada dicha acción, puede utilizar la herramienta de nuevo.

ELIMINACIÓN DE LAS BATERÍAS AGOTADAS

⚠ ADVERTENCIA: No tire las baterías agotadas. Las baterías pueden explotar si se incineran. El producto que ha adquirido contiene una batería. La batería es reciclable. Cuando se agote su duración útil, de acuerdo con las leyes estatales y locales, puede ser ilegal tirar esta batería a la basura. Solicite a las autoridades locales los detalles sobre las opciones de reciclado o de la forma de deshacerse apropiadamente de la batería.

**¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES
Y
PÓNGALAS A DISPOSICIÓN DE
OTROS USUARIOS
Y
PROPIETARIOS DE ESTA
HERRAMIENTA!**

DESCRIPCIÓN FUNCIONAL

NOTA:

La información contenida en este Manual de instrucciones ha sido diseñada para ayudarle a utilizar con seguridad y mantener esta herramienta eléctrica.

NUNCA haga funcionar ni efectúe el mantenimiento de la herramienta antes de leer y comprender todas las instrucciones de seguridad contenidas en este manual.

Algunas ilustraciones de este Manual de Instrucciones pueden mostrar detalles o accesorios diferentes a los de la propia herramienta eléctrica.

MODELO

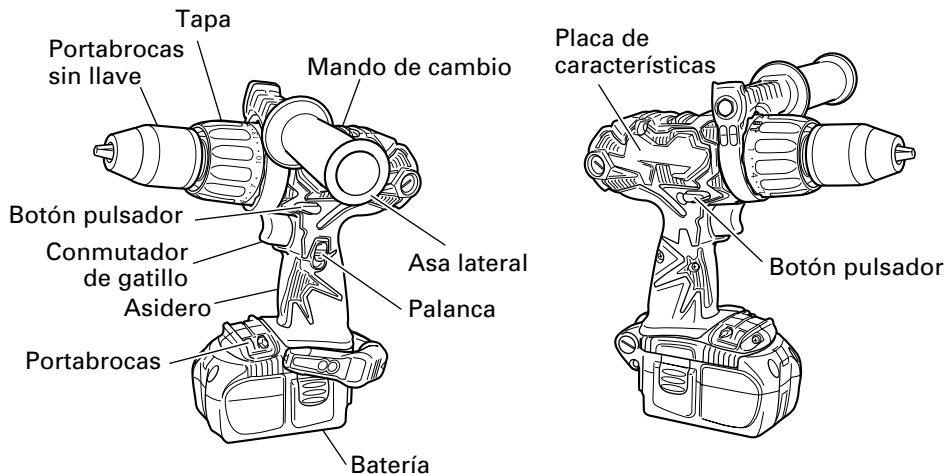
DV18DL (MRK): con cargador (UC18YRL) y caja

DS18DL (MRK): con cargador (UC18YRL) y caja

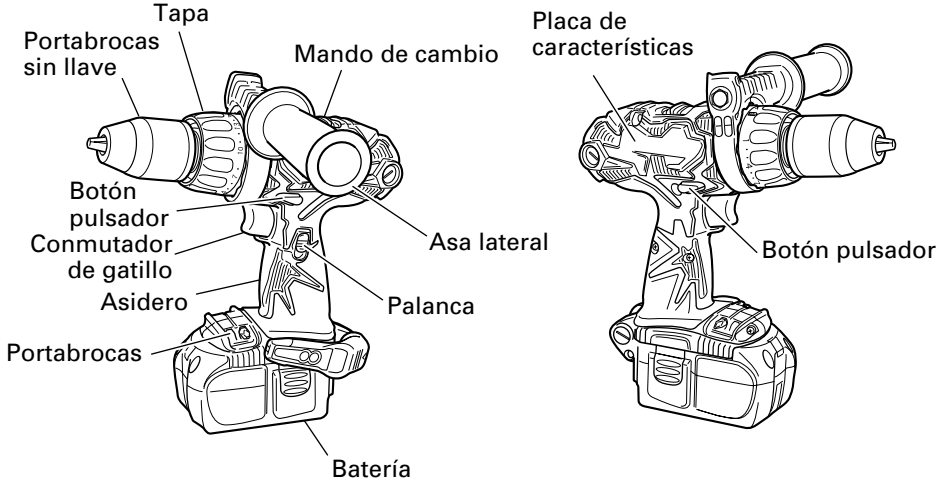
NOMENCLATURA

1. Taladro atornillador de impacto a batería (DV18DL)/Taladro atornillador inalámbrico (DS18DL)

<DV18DL>



<DS18DL>



○ Bateria (EBM1830)

Orificio de terminal

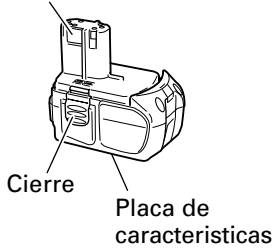


Fig. 1

2. Cargador de baterías (UC18YRL)

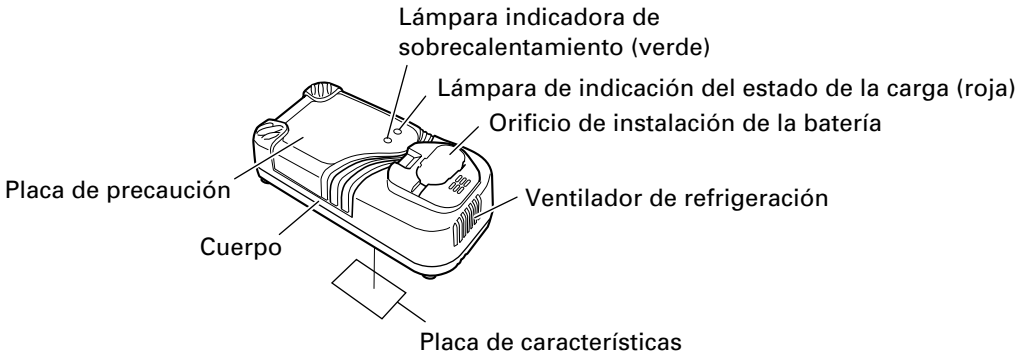


Fig. 2

ESPECIFICACIONES

1. Taladro atornillador de impacto a batería/Taladro atornillador inalámbrico

Modelo		DV18DL	DS18DL
Motor		Motor de CC	
Velocidad sin carga	Baja (Mode de ahorro de energía)	0–200/min	0–200/min
	Baja (Mode de alimentación)	0–400/min	0–400/min
	Alta (Mode de ahorro de energía)	0–900/min	0–800/min
	Alta (Mode de alimentación)	0–1,800/min	0–1,600/min
Capacidad	Taladro	Ladrillo (Profundidad 1-1/4" (30 mm))	5/8" (16 mm) (Ladrillo blando)
		Madera (Grosor 11/16" (18 mm))	2" (50 mm) (Madera blanda)
		Metal (Grosor 1/16" (1.6 mm))	1/2" (13 mm) (Acero dulce o Aluminio)
	Destornillador	Tornillo para madera	#20 x 4" (8 mm x 100 mm)
		Tornillo pequeño	1/4" (6 mm)
Capacidad del portabrocas		Diámetro máximo de sujeción 1/2" (13 mm)	
Batería	Modelo	EBM1830	
	Tipo	Batería recargable de iones de litio	
	Tensión	18 V CC	
	Frecuencia de carga y descarga	aprox. 1,300	
Peso		4.9 lbs. (2.2 kg)	4.6 lbs. (2.1 kg)

2. Cargador de baterías

Modelo	UC18YRL
Fuente de alimentación de entrada	Monofásica: 120 V CA, 60 Hz
Tiempo de carga	Aprox. 45 min. (A una temperatura de 68°F (20°C))
Tensión de carga	7.2–18 V CC
Corriente de carga	3.5 A CC
Peso	1.3 lbs. (0.6 kg)

NOTA: El tiempo de carga pueda variar de acuerdo con la temperatura y la tensión de la fuente de alimentación.

MONTAJE Y OPERACIÓN

APLICACIONES

- Usar como taladro de percusión (para DV18DL)
Taladrado de ladrillos blandos y bloques de hormigón.
- Utilización como taladro (para DV18DL, DS18DL)
Taladrado de materiales de acero dulce, madera, plástico, y aluminio.
- Utilización como destornillador (para DV18DL, DS18DL)
Apriete y aflojamiento de tornillos para metal, tornillos para madera, y tornillos autorroscantes.

MÉTODO DE EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN DE LA BATERÍA

- Forma de instalar la batería
Alinee la batería con la ranura de la empuñadura de la herramienta y deslícela en su lugar.
- Insértela siempre completamente hasta que suene un pequeño chasquido. Si no lo hiciese, podría caerse de la herramienta, causando lesiones a usted mismo o a alguien que se encuentre cerca. (Fig. 3)
- Forma de extraer la batería
Extraiga la batería de la empuñadura de la herramienta presionando el enganche (2 piezas) de la parte lateral de dicha batería. (Fig. 3)

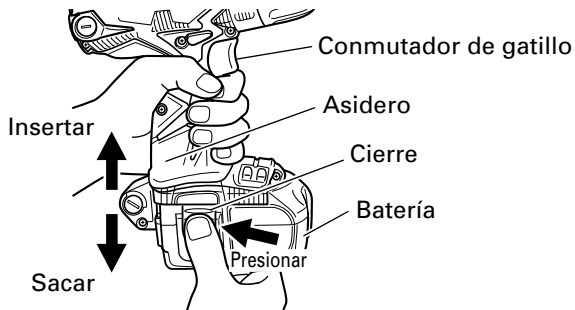


Fig. 3

MÉTODO DE CARGA

NOTA: Antes de enchufar el cargador en un tomacorriente, tenga en cuenta los puntos siguientes.

- La tensión de la fuente de alimentación está indicada en la placa de características.
- El cable no deberá estar dañado.

⚠ ADVERTENCIA: No cargue con una tensión superior a la indicada en la placa de características.
Si cargase con una tensión superior a la indicada en la placa de características, el cargador se quemaría.

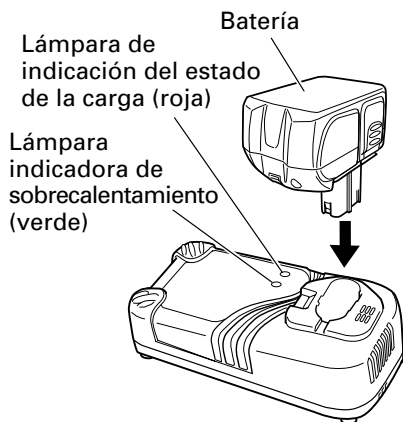


Fig. 4

<UC18YRL>

1. Inserte el enchufe del cargador de baterías en un tomacorriente
 Cuando se inserte el enchufe del cargador de baterías en un tomacorriente, la lámpara del estado de carga parpadeará en rojo. (A intervalos de 1 segundo)



⚠ ADVERTENCIA:
No utilice el cargador si su cable está dañado. Haga que se lo reparen inmediatamente.

2. Inserte la batería en el cargador de baterías
 Inserte la batería en el cargador de baterías como se muestra en la Fig. 4. Cerciórese de que haya quedado en contacto con la base del cargador de baterías.
3. Carga
 - Cuando inserte la batería en el cargador de baterías, se iniciará la carga, y la lámpara piloto se encenderá en rojo, (Consulte la Tabla 2.)

NOTA: Si la lámpara piloto destello en rojo, desconecte el enchufe del tomacorriente y compruebe si la batería está correctamente insertada.

- Cuando la batería se haya cargado completamente, la lámpara parpadeará lentamente en rojo. (A intervalos de 1 segundo) (Consulte la Tabla 2.)

- Si la lámpara del estado de carga destella rápidamente en naranja (a intervalos de 0.2 segundos) y el zumbador suena intermitente durante 5 segundos, asegúrese de que no esté obstruido el orificio para conexión de la batería. Retire los obstáculos. Si no hay ningún obstáculo, podría atribuirse a una falla de funcionamiento de la batería o del cargador. Llévelos al establecimiento de compra.
- Si la lámpara del tiempo de carga no se enciende al conectar el cable de alimentación al tomacorriente, desconecte el cable de alimentación, y compruebe que la batería se encuentre correctamente instalada.
- La batería retiene calor durante el uso o si la deja bajo la luz directa del sol durante un tiempo prolongado. En este estado, la lámpara del tiempo de carga parpadea en rojo, y no se podrá cargar inmediatamente la batería. Deje la batería insertada en el cargador para que la carga se inicie al enfriarse la batería.
- Si la lámpara se apaga durante la carga, desconecte el cable de alimentación y espere 3 a 5 minutos antes de volverlo a conectar. Si el problema persiste, solicite la reparación.
- Deje pasar por lo menos 5 minutos entre una carga y otra para evitar recalentamientos y fallas de funcionamiento.
- Se considera que la vida útil de la batería ha expirado si sólo es posible utilizarla por un tiempo breve después de una carga completa. En tal caso, compre una batería nueva. Si continúa usando una batería descargada, podrá producirse un malfuncionamiento del cargador.

NOTA:

- Los tiempos de carga podrían ser mayores, dependiendo de la temperatura ambiente y de las condiciones de la batería.
- Las indicaciones de la lámpara del tiempo de carga se proveen sólo como guía, y pueden variar dependiendo de la temperatura ambiente o de las condiciones de la batería.
- Retire la batería del cargador cuando no lo esté utilizando.

Revitalización de la batería (recarga hábil)

Es posible que no se pueda cargar una batería nueva o que no ha sido utilizada por un tiempo prolongado por estar inertes las sustancias químicas internas.

Deje la batería insertada en el cargador durante 8 a 12 horas después de finalizar la carga. El cargador "revitalizará" automáticamente la batería mediante una recarga hábil.

Forma de hacer que las baterías duren más

- (1) Recargue las baterías antes de que se hayan agotado completamente. Si siente que la potencia de la herramienta eléctrica se debilita, deje de utilizarla y recargue su batería. Si continuase utilizando la herramienta hasta agotar la capacidad de la batería, ésta podría dañarse y su duración útil podría acortarse.
- (2) Evite realizar la recarga a altas temperaturas. Una batería se calentará inmediatamente después de haberla utilizado. Si recargase tal batería inmediatamente después de haberla utilizado, su substancia química interna se deterioraría, y la duración útil de la batería se acortaría. Deje la batería y recárguela después de que se haya enfriado durante cierto tiempo.

ANTES DE LA UTILIZACIÓN

Compruebe el área de trabajo para cerciorarse de que esté libre de escombros y bien ordenada.

Despeje el área de personal innecesario. Cerciórese de que la iluminación y la ventilación sean adecuadas.

OPERACIÓN

1. Uso del gancho equipado con luz

⚠️ ADVERTENCIA: Cuando utilice el gancho, preste la debida atención para evitar que el equipo principal no se caiga. La caída de la herramienta puede provocar accidentes.

⚠️ PRECAUCIÓN:

- Cuando lleve la unidad principal de la herramienta provista de gancho colgada del cinturón, evite fijar puntas de herramienta, a excepción de una broca Phillips. Transportar el equipo colgado del cinturón con componentes puntiagudos fijados, como una broca de taladro, puede producir lesiones.

1.1 Uso del gancho

El gancho puede instalarse en el lateral derecho o izquierdo, y el ángulo puede ajustarse en 5 pasos, entre 0° y 80°.

(1) Operación del gancho

- Extraiga el gancho hacia sí en la dirección de la flecha (A) y gírelo en la dirección de la flecha (B). (Fig. 5)
- El ángulo se puede ajustar en 5 pasos (0°, 20°, 40°, 60°, 80°).

Ajuste el ángulo del gancho en la posición conveniente para el uso.

(2) Cambio de la posición del gancho

⚠️ PRECAUCIÓN:

- Si deja caer la herramienta, podrán producirse fallos de funcionamiento y/o lesiones personales. Se recomienda utilizar también alambres de prevención de caídas, etc.
- La instalación incompleta del gancho puede provocar lesiones corporales durante el uso.

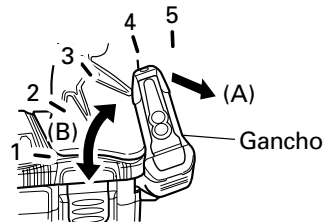


Fig. 5

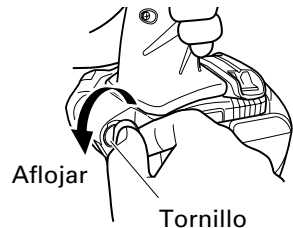


Fig. 6

- (a) Sujete firmemente la unidad principal y saque el tornillo usando un destornillador de cabeza ranurada o una moneda. (Fig. 6)
- (b) Saque el gancho y el resorte. (Fig. 7)
- (c) Instale el gancho y el resorte en el otro lateral y asegure firmemente con el tornillo. (Fig. 6)

NOTA:

Preste atención a la orientación del resorte. El diámetro más grande debe quedar opuesto a usted. (Fig. 8)

1.2 Empleo como luz auxiliar (Gancho equipado con luz)

- (1) Presione el interruptor para apagar la luz. Si se olvida de apagar la luz, la misma se apagará automáticamente al cabo de 15 minutos. (Fig. 9)
- (2) La dirección de la luz se puede ajustar dentro del alcance de las posiciones 1 - 5 del gancho. (Fig. 5)
 - Tiempo de iluminación
 - Pilas de manganeso AAAA: aprox. 15 horas
 - Pilas alcalinas AAAA: aprox. 30 horas

⚠ PRECAUCIÓN:

- **No mire directamente hacia la luz.**
Tal acción podría dañar la vista.

1.3 Sustitución de las pilas (Gancho equipado con luz)

- (1) Afloje el tornillo de gancho con un destornillador tipo Phillips (Núm. 1). (Fig. 10) Quite la tapa del gancho empujando en la dirección de la flecha. (Fig. 11)
- (2) Retire las pilas usadas e introduzca las pilas nuevas. Alineélas con las indicaciones del gancho y posicione correctamente los terminales positivo (+) y negativo (-). (Fig. 12)
- (3) Haga coincidir la muesca del cuerpo principal del gancho con el saliente de la tapa del gancho, presione la tapa en la dirección opuesta a la flecha mostrada en la Fig. 11 y apriete el tornillo.
Utilice pilas AAAA (1.5 V) disponibles en los establecimientos del ramo.

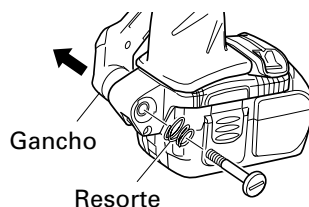


Fig. 7



Fig. 8

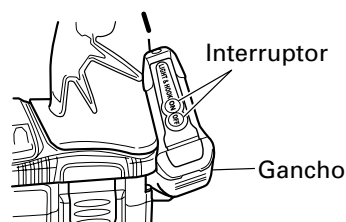


Fig. 9



Fig. 10

NOTA:

No apriete los tornillos excesivamente, pues se podrían dañar las roscas de los tornillos.

⚠ PRECAUCIÓN:

- La negligencia en la observación de las siguientes precauciones puede provocar fugas de electrólito, oxidación o fallos de funcionamiento.

Posicione correctamente los terminales positivo (+) y negativo (-).

Siempre cambie ambas pilas a la vez. No mezcle pilas nuevas con pilas usadas.

Las pilas agotadas deben ser retiradas inmediatamente del gancho.

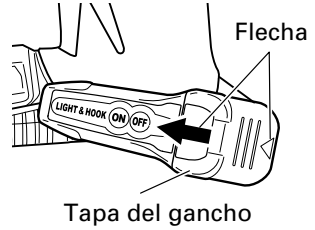
- No descarte las pilas junto con la basura normal y no las arroje al fuego.
- Guarde las pilas fuera del alcance de los niños.
- Utilice las pilas correctamente, de acuerdo con las especificaciones e indicaciones provistas con las mismas.

2. Uso del portabrocas

⚠ PRECAUCIÓN:

- Guarde la broca en el lugar especificado de la herramienta. Si se utiliza la herramienta con la broca incorrectamente guardada, ésta se podrá caer y provocar lesiones.
- No guarde brocas que sean de longitud, calibre o dimensión diferente de la broca de destornillador en cruz (65 mm de largo) incluida en los ACCESORIOS ESTÁNDAR. La broca podría caer y causar lesiones.

- (1) Desmontaje de la broca
Sostenga firmemente la unidad principal y extraiga la broca sujetando la punta con su pulgar. (Fig.13)
- (2) Instalación de la broca
Instale la broca invirtiendo los pasos del desmontaje. Inserte la broca de manera que los lados izquierdo y derecho queden iguales, tal como se muestra en la Fig.14.



Tapa del gancho

Fig. 11

Cuerpo principal del gancho

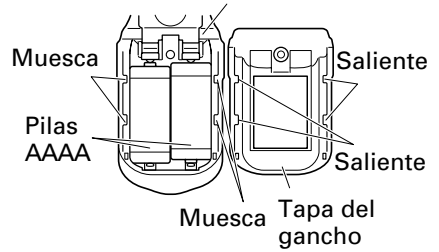


Fig. 12

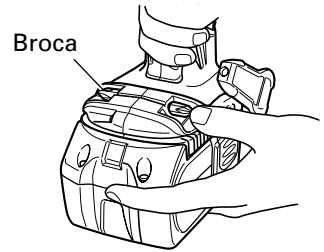


Fig. 13

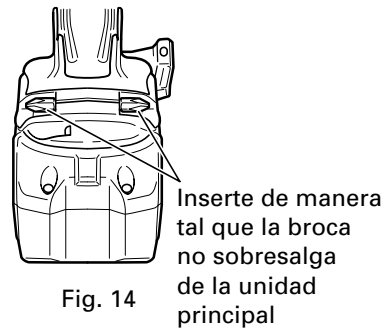


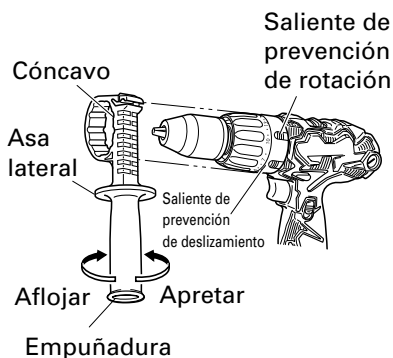
Fig. 14

3. Instalación/desmontaje del asa lateral

⚠ PRECAUCIÓN:

- **Instale firmemente el asa lateral. Si está flojo, el asa lateral podría girar o caer y producir lesiones.**

- (1) Instale el asa lateral de manera que los salientes de la unidad principal encajen en las ranuras del asa lateral. Apriete la empuñadura después de comprobar que el asa lateral no se encuentre encima del saliente de prevención de deslizamiento. (Fig. 15)
- (2) Para desmontar el asa lateral, afloje la empuñadura.



<DV18DL>
Fig. 15

4. Montaje y desmontaje de la broca

- (1) Montaje de la broca

Afloje el manguito girándolo hacia la izquierda (en el sentido contrario a las agujas del reloj visto desde el frente) para abrir las mordazas del portabrocas sin llave. Después de insertar una broca, etc., en el portabrocas sin llave, apriete el manguito girándolo hacia la derecha (en el sentido de las agujas del reloj visto desde el frente). (Véase Fig. 16)

NOTA: Si el manguito se llegara a aflojar durante la operación, vuélvalo a apretar.

La fuerza de apriete se vuelve mayor al apretarse el manguito.

- (2) Desmontaje de la broca

Afloje el manguito girándolo hacia la izquierda (en el sentido contrario a las agujas del reloj visto desde el frente), y extraiga la broca, etc. (Véase Fig. 17)

NOTA: Si aprieta el manguito con las mordazas del portabrocas sin llave abiertas hasta el límite máximo, se podría escuchar un ruido de clic. Este ruido es producido por el portabrocas sin llave para evitar que se afloje, y no es una anomalía.

⚠ PRECAUCIÓN:

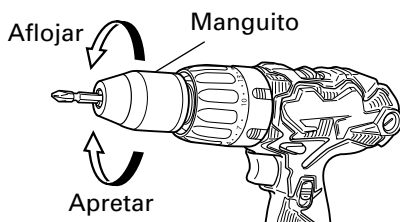
Cuando instale una broca en el portabroca sin llave, apriételo firmemente. Si el manguito no está apretado, la broca podría zafarse o caerse, y producir lesiones.

NOTA: Aflojado de manguitos agarrotados o difíciles de mover.

Sujete la broca instalada en el portabrocas sin llave, en un tornillo de banco o con una herramienta similar.

Ajuste la posición de la tapo en "1-7" y accione el interruptor. El motor se pondrá en funcionamiento.

Finalmente, gire el manguito hacia la izquierda, y se aflojará.



<DV18DL>
Fig. 16

5. Mecanismo de bloqueo del husillo

La unidad dispone de un mecanismo de bloqueo del husillo para poder cambiar la broca rápidamente.

6. Confirmar que la batería está puesta correctamente

7. Examinar la dirección de rotación

La broca rota hacia la derecha (mirándola desde atrás) al oprimir el lado R (der.) de inversión.

El lado L (izq.) se usa para hacer girar la broca a la izquierda. (Véase Fig. 17) (Las marcas (L) y (R) están en el botón selector.)

○ Cuando se tira del gatillo del interruptor, la herramienta gira.

Cuando se suelta el gatillo, la herramienta se detiene.

○ La velocidad rotacional de la taladradora podrá controlarse variando la presión con la que se tire del interruptor de gatillo. La velocidad será baja cuando se tire ligeramente del gatillo, y aumentará a medida que se tire más de él.

○ Cuando presione el disparado, el freno se aplicará inmediatamente.

8. Cambio de velocidad de rotación

Commutador de gatillo

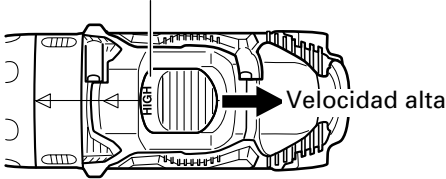


Fig. 18

Commutador de gatillo

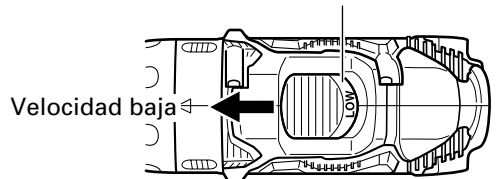


Fig. 19

(1) Operar la perilla de cambio para cambiar la velocidad de rotación. Oprimir el botón de cierre para desenganchar el cerrojo y mover la perilla de cambio en la dirección de la flecha. (Ver la Fig. 18 y 19)

Cuando la perilla de cambio se deja en "LOW", el taladro gira despacio, mientras que en la marca "HIGH" gira rápidamente.

(2) Como se muestra en la Fig. 20, se ajusta el modo de alimentación (P) cuando la palanca de cambio está colocada hacia abajo. Y, cuando está colocada hacia arriba, se ajusta el modo de ahorro de energía (S).

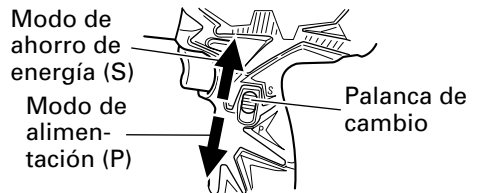


Fig. 20

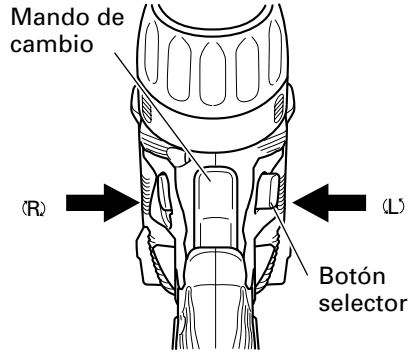


Fig. 17

⚠ PRECAUCIÓN:

- Cuando cambie la velocidad rotacional con la perilla de cambio, confirme que el interruptor esté desconectado.
Cambiar la velocidad mientras rota el motor puede hacer que se dañen los engranajes.
- Cuando se requiera una gran fuerza para la operación (operaciones indicadas en la tabla siguiente) ponga el mando de cambio en "LOW". Si estuviese en "HIGH" al utilizar la unidad, el motor podría quemarse o funcionar mal prematuramente.
- Si trabaja con el modo de ahorro de energía (S), evite apretar tornillos constantemente ya que aumenta la temperatura de los componentes electrónicos del interruptor convertidor.

Modelo	DV18DL	DS18DL
Taladrado de ladrillo	Cuando el diámetro del orificio sea superior a 3/8" (10 mm).	—
Taladrado de metal	Cuando el diámetro del orificio sea superior a 5/16" (8 mm).	
Taladrado de madera	Cuando el diámetro del orificio sea superior a 1-1/16" (27 mm).	
Apriete de tornillos para madera	Cuando el tamaño del tornillo para madera sea superior a 3/16" (4.8 mm) de diámetro x 2" (50 mm).	

9. Confirmar la posición de la cubierta <DV18DL> (Ver la Fig. 21)

La posición de la tapa de esta unidad permite conmutar entre los tres modos, de destornillador, de taladro y de taladro de percusión.

- (1) Cuando utilice esta unidad como destornillador, alinee uno de los números "1, 4, 7 ... 22" de la tapa, o el punto negro, con la marca de triángulo de la tapa exterior.
- (2) Cuando utilice esta unidad como taladro, alinee la marca de taladro "⚙" de la tapa con la marca de triángulo del cuerpo exterior.
- (3) Cuando utilice esta unidad como un taladro de percusión, hacer coincidir la marca de martillo "T" de la tapa con la marca de triángulo del cuerpo exterior.

⚠ PRECAUCIÓN:

- La tapa no podrá ajustarse entre los números "1, 4, 7 ... 22" o el punto negro.
- No utilice la unidad con el número de la tapa en "22" y la línea negra en el medio de la marca de taladro. Si lo hiciese, se podrían producir daños. (Consulte la Fig. 22)

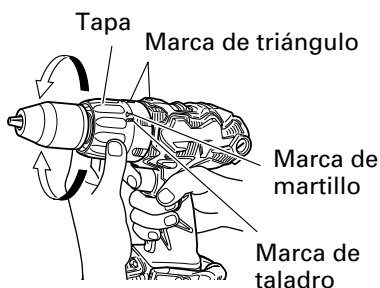


Fig. 21

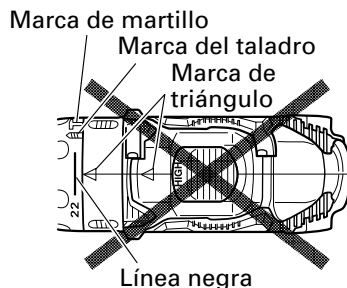




Fig. 22

10. Cambio de rotación a percusión <DV18DL>

Es posible conmutar entre “Rotación (rotación solamente)” y “Percusión (percusión + rotación)” alineando la marca de taladrado “” y la marca de percusión “” con la marca de triángulo del cuerpo exterior.


- Para hacer agujeros en metal, madera o plástico, cambie a “Rotación (rotación solamente)”.
- Para hacer agujeros en ladrillos o bloques de hormigón, cambie a “Percusión (percusión + rotación)”.

⚠ PRECAUCIÓN:

No utilice el taladro atornillador de impacto a batería en el ajuste “Hammer” si el material se puede perforar mediante rotación solamente. Tal acción no sólo reducirá la eficiencia de taladrado, sino que se podrá dañar la broca de taladro.

11. Confirmar la posición de la cubierta <DS18DL> (Ver la Fig. 23)

El par de apriete de esta unidad puede ajustarse de acuerdo con la posición de la cubierta.

- (1) Cuando utilice esta unidad como destornillador, alinee uno de los números “1, 4, 7 ... 22” de la tapa, o el punto negro, con la marca de triángulo de la tapa exterior.
- (2) Cuando utilice esta unidad como taladro, alinee la marca de taladro “” de la tapa con la marca de triángulo del cuerpo exterior.

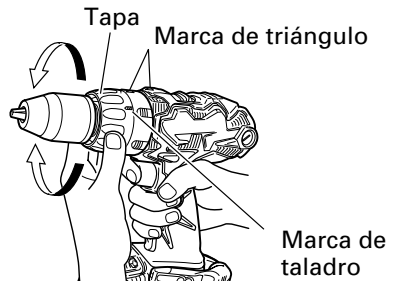


Fig. 23

⚠ PRECAUCIÓN:

- La tapa no podrá ajustarse entre los números “1, 4, 7 ... 22” o el punto negro.
- No utilice la unidad con el número de la tapa en “22” y la línea negra en el medio de la marca de taladro. Si lo hiciese, se podrían producir daños. (Consulte la Fig. 24)

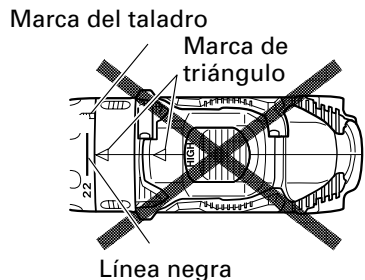


Fig. 24

12. Ajuste del par de apriete

- (1) Par de apriete

La intensidad del par de apriete deberá corresponder con el diámetro del tornillo. Cuando se utiliza un par excesivo el tornillo se romperá o se dañará su cabeza. Cerciorarse de ajustar la cubierta en conformidad con el diámetro del tornillo.

- (2) Indicación del par de apriete (Consulte la Fig. 21 y 23)

El par de apriete dependerá del tipo de tornillo y del material que esté atornillando. La unidad indica el par de apriete con los números “1, 4, 7 ... 22”, y el punto negro. El par de apriete en la posición “1” es el más débil, y el más fuerte es el del número más alto.

(3) Ajuste del par de apriete (Consulte la Fig. 21 y 23)

Gire la tapa y alinee los números "1, 4, 7 ... 22" de la misma, o el punto negro, con la marca de triángulo del cuerpo exterior. Ajuste la tapa en el sentido de par de apriete débil o fuerte, de acuerdo con el que necesite.

 **PRECAUCIÓN:**

- El giro del motor podrá trabarse mientras que se usa la unidad como taladro. Tenga cuidado de no bloquear el motor mientras que se está operando el atornillador taladro.
- Cuando ponga el mando de cambio en "HIGH" (alta velocidad) y la posición de la tapa está entre "16" y "22", puede ser que el embrague no se aplique y que el motor se bloquee.
En tal caso, ponga el mando de cambio en "LOW" (baja velocidad).
- Si se traba el motor, desconectarlo de inmediato. Si el motor se traba por cierto tiempo, puede quemarse tanto él como la batería.
- Un apriete excesivo podrá causar la rotura del tornillo.
- Se produce un ruido de zumbido antes de que el motor empiece a girar, lo cual no indica problema alguno de la máquina.
- Para prolongar la vida útil de la batería recargable de iones de litio, ésta viene provista con la función de protección que detiene la corriente. Por lo tanto, cuando utilice la herramienta como taladradora, si ésta está sobrecargada, el motor se detendrá. No obstante, esto no es un problema, sino la solución que ofrece la función de protección. En ese caso, desconecte el interruptor de la herramienta y elimine la causa de la sobrecarga.

13. Para taladrar en ladrillo <DV18DL>

 **PRECAUCIÓN:**

- El uso continuo del taladro atornillador de impacto a batería podrá hacer que su cuerpo se caliente. En tal caso, deje que el taladro atornillador de impacto a batería se enfríe.
- Una excesiva fuerza de presión nunca aumentará la velocidad de taladrado. No sólo se dañará la punta de la broca o se reducirá la eficiencia del trabajo, sino que se podrá acortar la vida de servicio de la broca de barrena. Mientras esté taladrando ladrillos, opere el taladro atornillador de impacto a batería con una fuerza de presión comprendida entre 20 – 30 lbs. (10 - 15 kg).

ALCANCE Y SUGERENCIAS PARA LA UTILIZACIÓN

Tabla 4 <DV18DL>






Trabajo		Posición de la tapa	Sugerencias
Taladrado	Ladrillos		Utilización para fines de taladrado.
	Madera		Utilización para fines de taladrado.
	Acero		
	Aluminium		
Apriete de tornillos	Tornillo pequeño	1 – 22	Utilice la broca y el cubo adecuados al diámetro del tornillo.
	Tornillos para madera	1 – 	Utilice después de haber taladrado un orificio piloto.

Tabla 5 <DS18DL>

Trabajo		Posición de la tapa	Sugerencias
Taladrado	Madera		Utilización para fines de taladrado.
	Acero		
	Aluminium		
Apriete de tornillos	Tornillo pequeño	1 – 22	Utilice la broca y el cubo adecuados al diámetro del tornillo.
	Tornillos para madera	1 – 	Utilice después de haber taladrado un orificio piloto.

PRECAUCIÓN:

- Cuando utilice el taladro atornillador de impacto a batería, tenga cuidado de no bloquear el motor.
Si el motor se bloquea, desconecte inmediatamente la alimentación.
Si deja el motor bloqueado durante cierto tiempo, éste o la batería puede quemarse.
- No apriete con demasiada fuerza ya que las cabezas de los tornillos se dañarían.
- Para prolongar la vida útil de la batería recargable de iones de litio, ésta viene provista con la función de protección que detiene la corriente. Por lo tanto, cuando utilice la herramienta como taladradora, si ésta está sobrecargada, el motor se detendrá. No obstante, esto no es un problema, sino la solución que ofrece la función de protección. En ese caso, desconecte el interruptor de la herramienta y elimine la causa de la sobrecarga.

MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN

⚠ PRECAUCIÓN: Extraiga la batería antes de realizar cualquier trabajo de inspección o de mantenimiento.

1. Comprobación de las condiciones de la broca
Las brocas deberán comprobarse regularmente. Si una broca está desgastada o rota, puede patinar o reducir la eficacia del motor, o hacer que se quemé. Reemplace las brocas gastadas por otras nuevas.

⚠ PRECAUCIÓN: Si utiliza una broca de destornillador con su punta desgastada o rota, puede resultar peligroso, porque patinará. Por lo tanto reemplácela por otra nueva.

2. Comprobación de los tornillos
Los tornillos son peligrosos. Inspecciónelos regularmente y cerciórese de que estén bien apretados.

⚠ PRECAUCIÓN: La utilización de una herramienta eléctrica con tornillos flojos es extremadamente peligrosa.

3. Mantenimiento de motor
La unidad de bobinado del motor es el verdadero "corazón" de las herramientas eléctricas. Prestar el mayor cuidado a asegurarse de que el bobinado no se dañe y/o se humedezca con aceite o agua.

4. Inspección de las escobillas de carbón (Fig. 25)

El motor emplea escobillas de carbón que son piezas consumibles. Como una escobilla excesivamente desgastada podría dar problemas al motor, reemplácelas por otras nuevas cuando se hayan desgastado o estén cerca del "límite de desgaste". Además, mantenga siempre limpias las escobillas de carbón y compruebe si se mueven libremente dentro de sus portaescobillas.

NOTA:

Cuando reemplace las escobillas de carbón por otras nuevas, utilice escobillas Hitachi con número de código 999054.

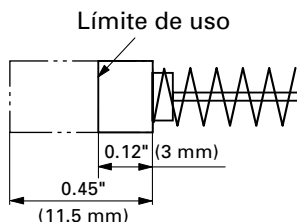


Fig. 25

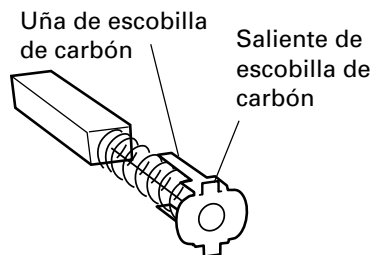


Fig. 26

- Reemplazar el carbón de contacto
 Extraiga la escobilla de carbón quitando primero la tapa y después enganchando el saliente de la escobilla de carbón con un destornillador de punta plana, etc., como se muestra en la Fig. 27.
 Cuando instale la escobilla de carbón, elija el sentido en el que la uña de la misma coincida con el tubo exterior de la parte de contacto de dicha escobilla de carbón. Después empuje la escobilla de carbón con un dedo, como se muestra en la Fig. 28. Por último, instale la tapa de la escobilla de carbón.

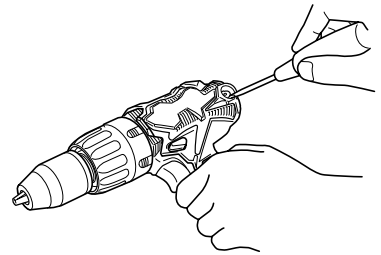
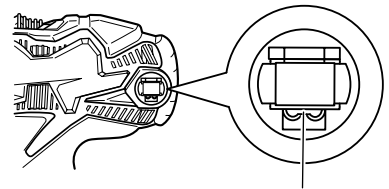


Fig. 27

PRECAUCIÓN:

- Cerciórese de insertar la uña de la escobilla de carbón en el tubo exterior de la parte de contacto de la misma. (Usted podrá insertar cualquiera de las dos uñas suministradas.)
- Tenda cuidado, porque un error en esta operación podría deformar la uña de la escobilla y dañar prematuramente el motor.



Tubo exterior de la parte de contacto de la escobilla de carbón

Fig. 28

- Comprobación del polvo
 El polvo podrá eliminarse con un paño suave y seco o ligeramente humedecido en agua jabonosa.
 No utilice lejía, cloro, gasolina, ni diluidor de pintura, porque podrían dañar el plástico.

- Eliminación de las baterías agotadas

ADVERTENCIA: No tire las baterías agotadas. Las baterías pueden explotar si se incineran. El producto que ha adquirido contiene una batería. La batería es reciclable. Cuando se agote su duración útil, de acuerdo con las leyes estatales y locales, puede ser ilegal tirar esta batería a la basura. Solicite a las autoridades locales los detalles sobre las opciones de reciclado o de la forma de deshacerse apropiadamente de la batería.

- Almacenamiento
 Guarde la herramienta en un lugar con menos de 104°F (40°C) y fuera del alcance de niños.

- Mantenimiento y reparación
 Todas las herramientas eléctricas de calidad requieren de vez en cuando el servicio de mantenimiento o el reemplazo de piezas debido al desgaste producido durante la utilización normal. Para asegurarse de que solamente se utilicen piezas de reemplazo autorizadas, todos los servicios de mantenimiento y reparación deberán realizarse SOLAMENTE EN UN CENTRO DE REPARACIONES AUTORIZADO POR HITACHI.

10. Mantenimiento y reparación

⚠ PRECAUCIÓN: La reparación, modificación e inspección de las herramientas eléctricas Hitachi deben ser realizadas por un Centro de Servicio Autorizado de Hitachi.

Esta lista de repuestos será de utilidad si es presentada junto con la herramienta al Centro de Servicio Autorizado de Hitachi para solicitar la reparación o cualquier otro tipo de mantenimiento.

En el manejo y el mantenimiento de las herramientas eléctricas, se deberán observar las normas y reglamentos vigentes en cada país.

MODIFICACIONES:

Hitachi Power Tools introduce constantemente mejoras y modificaciones para incorporar los últimos avances tecnológicos.

Por consiguiente, algunas partes pueden ser modificadas sin previo aviso.

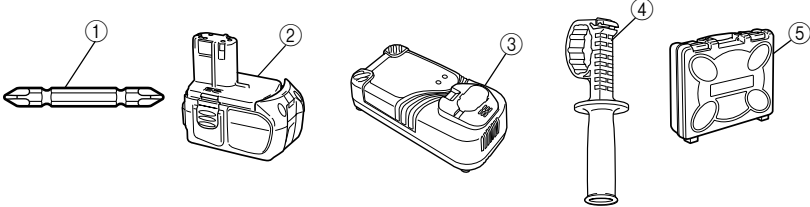
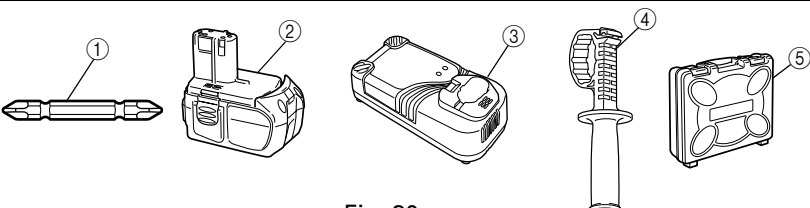
ACCESORIOS

⚠ ADVERTENCIA: SIEMPRE utilice únicamente repuestos y accesorios autorizados por HITACHI. NO utilice NUNCA repuestos o accesorios no previstos para usar con esta herramienta. Si tiene dudas en cuanto a la seguridad de usar determinado repuesto o accesorio junto con su herramienta, póngase en contacto con HITACHI. La utilización de otros accesorios puede resultar peligrosa y causar lesiones o daños mecánicos.

NOTA:

Las especificaciones están sujetas a cambio sin ninguna obligación por parte de HITACHI.

ACCESORIOS ESTÁNDAR

<p>DV18DL (MRK)</p>	 <p>Fig. 29</p> <ul style="list-style-type: none"> ① Broca de punta Phillips (Núm. 2 × 65L) (Núm. de código 983006) 1 ② Batería (EBM1830) 2 ③ Cargador de baterías (UC18YRL) 1 ④ Asa lateral (Núm. de código 323001) 1 ⑤ Caja de plástico 1
<p>DS18DL (MRK)</p>	 <p>Fig. 30</p> <ul style="list-style-type: none"> ① Broca de punta Phillips (Núm. 2 × 65L) (Núm. de código 983006) 1 ② Batería (EBM1830) 2 ③ Cargador de baterías (UC18YRL) 1 ④ Asa lateral (Núm. de código 323001) 1 ⑤ Caja de plástico 1

ACCESORIOS OPCIONALES.....de venta por separado

1. Batería (EBM1830)
(Para DV18DL y DS18DL)



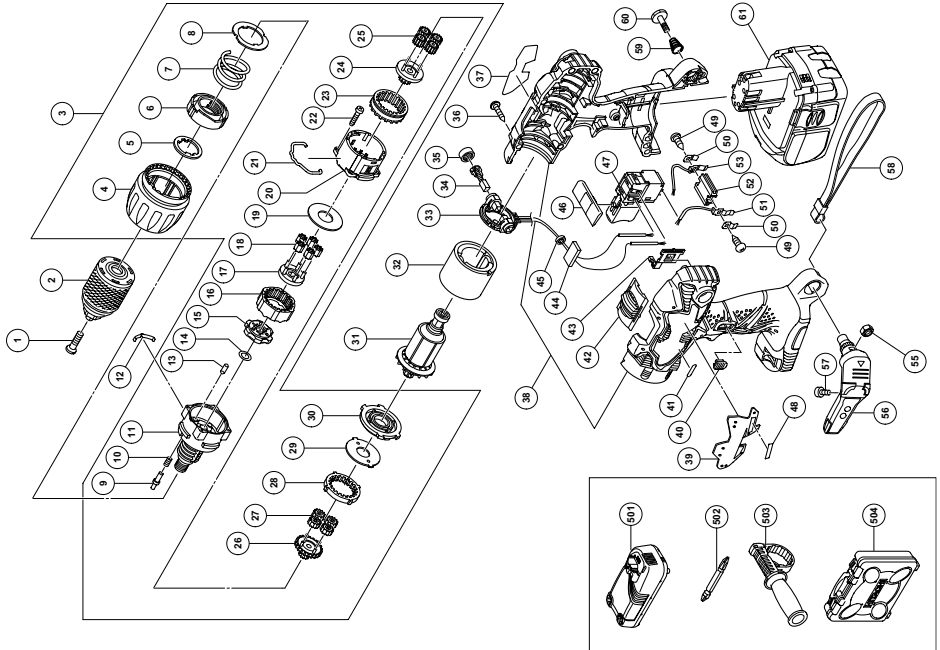
Fig. 31

NOTA:

Las especificaciones están sujetas a cambio sin ninguna obligación por parte de HITACHI.

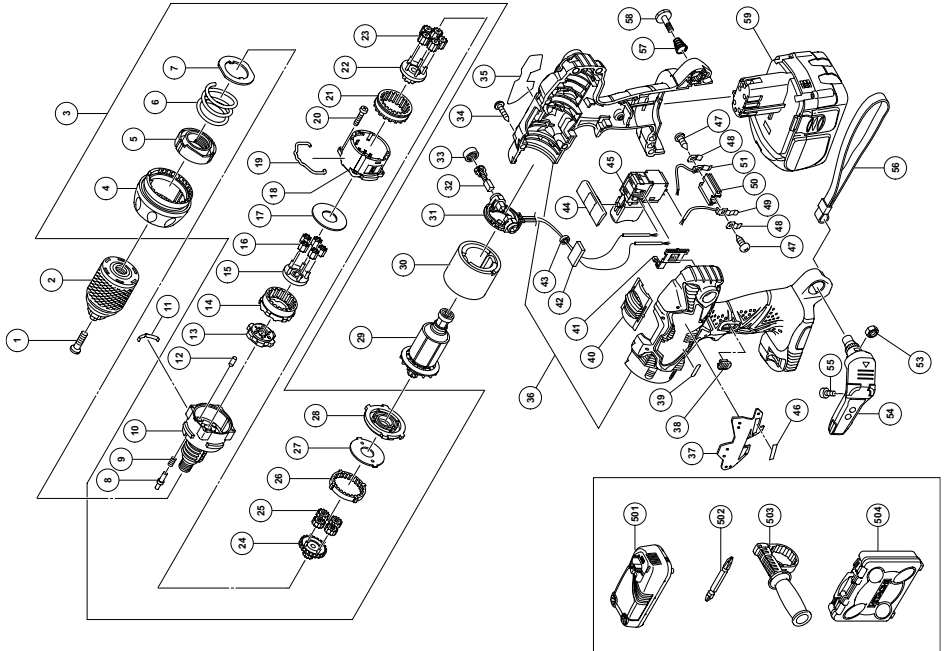
Item No.	Part Name	Qty
1	SPECIAL SCREW (LEFT HAND) M6X23	1
2	DRILL CHUCK 13V/LRL-N	1
3	GEAR BOX ASS'Y	1
4	FRONT CAP	1
5	SWITCH PLATE	1
6	NUT	1
7	SPRING	1
8	THRUST WASHER	1
9	STOPPER	2
10	STOPPER SPRING	2
11	FRONT CASE	1
12	CLICK SPRING	1
13	PIN SET	6
14	WASHER (D)	1
15	LOCK RING	1
16	RING GEAR	1
17	CARRIER	1
18	PLANET GEAR (C) SET	5
19	WASHER (A)	1
20	REAR CASE	1
21	SHIFT ARM	1
22	SCREW SET M3X12	4
23	SLIDE RING GEAR	1
24	PINION (C)	1
25	PLANET GEAR (B) SET	4
26	PINION (B)	1
27	PLANET GEAR (A) SET	4
28	FIRST RING GEAR	1
29	WASHER (B)	1
30	MOTOR SPACER	1
31	ARMATURE AND PINION SET	1
32	MAGNET	1
33	BRUSH BLOCK	1
34	CARBON BRUSH 5X6X11.5	2
35	BRUSH CAP	2
36	TAPPING SCREW (W/FLANGE) D3X16	10

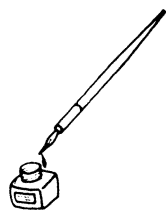
Item No.	Part Name	Qty
37	NAME PLATE	1
38	HOUSING (A),(B) SET	1
39	PLATE (A)	1
40	LEVER (A)	1
41	HITACHI LABEL	1
42	SHIFT KNOB	1
43	LEVER (B)	1
44	SUPPORT (D)	1
45	FERRITE CORE	1
46	PUSHING BUTTON	1
47	DC-SPEED CONTROL SWITCH	1
48	MODEL SEAL	1
49	TAPPING SCREW D4X10	2
50	HOLDER SPRING	2
51	TERMINAL	1
52	TERMINAL PIECE	1
53	TERMINAL	1
55	V-LOCK NUT M5	1
56	HOOK ASSY (W/LIGHT)	1
57	TAPPING SCREW D2X6	2
58	STRAP	1
59	HOOK SPRING	1
60	SPECIAL SCREW (A) M5	1
61	BATTERY EBM1830	1
501	CHARGER (MODEL UC18YRL)	1
502	+ DRIVER BIT NO.2 65L	1
503	SIDE HANDLE	1
504	CASE	1

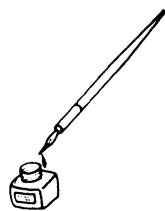


Item No.	Part Name	Q'ty
1	SPECIAL SCREW (LEFT HAND) M6X23	1
2	DRILL CHUCK 13V/LRL-N	1
3	GEAR BOX ASS'Y	1
4	FRONT CAP	1
5	NUT	1
6	SPRING	1
7	THRUST WASHER	1
8	STOPPER	2
9	STOPPER SPRING	2
10	FRONT CASE	1
11	CLICK SPRING	1
12	PIN SET	6
13	LOCK RING	1
14	RING GEAR	1
15	CARRIER	1
16	PLANET GEAR (C) SET	5
17	WASHER (A)	1
18	REAR CASE	1
19	SHIFT ARM	1
20	SCREW SET M3X12	4
21	SLIDE RING GEAR	1
22	PINION (C)	1
23	PLANET GEAR (B) SET	4
24	PINION (B)	4
25	PLANET GEAR (A) SET	4
26	FIRST RING GEAR	1
27	WASHER (B)	1
28	MOTOR SPACER	1
29	ARMATURE AND PINION SET	1
30	MAGNET	1
31	BRUSH BLOCK	1
32	CARBON BRUSH 5X6X11.5	2
33	BRUSH CAP	2
34	TAPPING SCREW (W/FLANGE) D3X16	10

Item No.	Part Name	Q'ty
35	NAME PLATE	1
36	HOUSING (A),(B) SET	1
37	PLATE (A)	1
38	LEVER (A)	1
39	HITACHI LABEL	1
40	SHIFT KNOB	1
41	LEVER (B)	1
42	SUPPORT (D)	1
43	FERRITE CORE	1
44	PUSHING BUTTON	1
45	DC-SPEED CONTROL SWITCH	1
46	MODEL SEAL	1
47	TAPPING SCREW D4X10	2
48	HOLDER SPRING	2
49	TERMINAL	1
50	TERMINAL PIECE	1
51	TERMINAL	1
53	V-LOCK NUT M5	1
54	HOOK ASS'Y (W/LIGHT)	1
55	TAPPING SCREW D2X6	2
56	STRAP	1
57	HOOK SPRING	1
58	SPECIAL SCREW (A) M5	1
59	BATTERY EBM1830	1
501	CHARGER (MODEL UC18YRL)	1
502	+ DRIVER BIT NO.2 65L	1
503	SIDE HANDLE	1
504	CASE	1









Please contact HITACHI KOKI U.S.A. LTD.
at 1-800-59-TOOLS (toll free), or HITACHI
AUTHORIZED POWER TOOL SERVICE
CENTER regarding COLLECTION.



Pour le RAMASSAGE, contacter HITACHI
KOKI U.S.A. LTD. au 1-800-59-TOOLS (appel
gratuit), ou UN SERVICE APRES-VENTE
D'OUTILS ELECTRIQUE AGREE PAR
HITACHI.



Con respecto a la RECOLECCIÓN de
baterías, póngase en contacto con HITACHI
KOKI U.S.A. LTD. número 1-800-59-TOOLS
(llamada gratis), o con HITACHI AUTHORIZED
POWER TOOL SERVICE CENTER.

Issued by

 **Hitachi Koki Co., Ltd.**

Shinagawa Intercity Tower A, 15-1, Konan 2-chome,
Minato-ku, Tokyo 108-6020, Japan

Distributed by

 **Hitachi Koki U.S.A., Ltd.**

3950 Steve Reynolds Blvd.
Norcross, GA 30093

 **Hitachi Koki Canada Co.**

6395 Kestrel Road
Mississauga ON L5T 1Z5