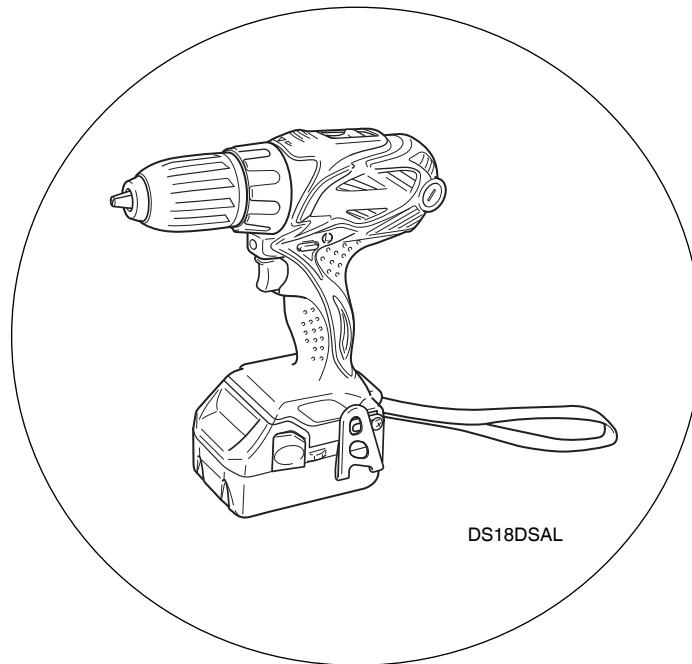


HiKOKI

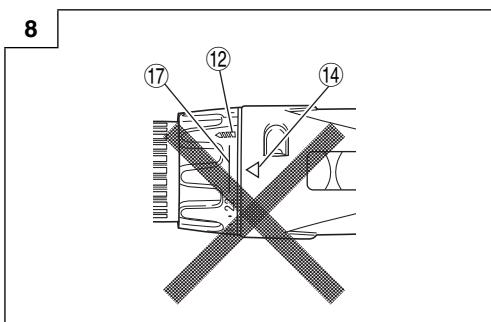
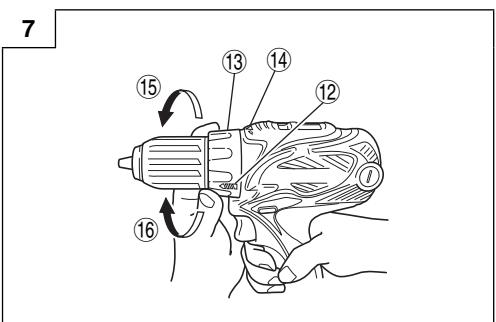
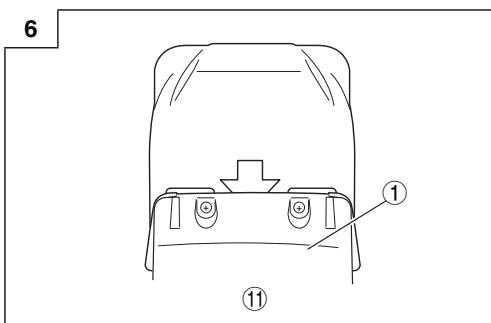
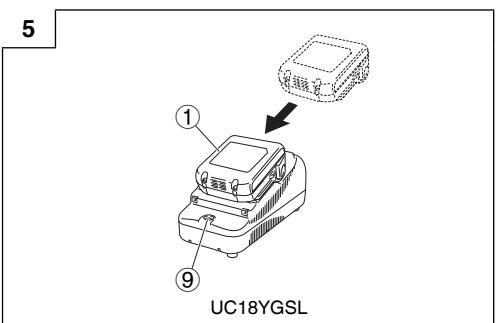
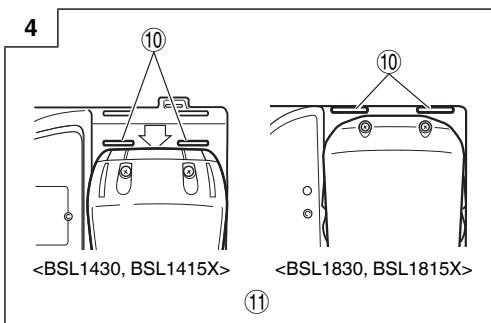
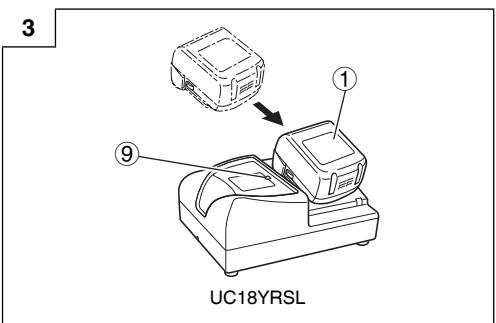
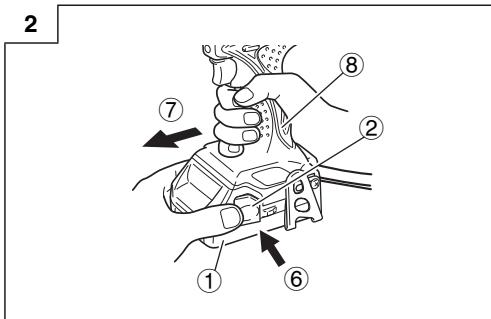
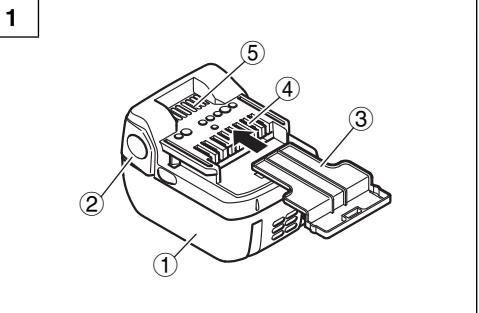
Cordless Driver Drill 충전 드라이버 드릴

DS 14DSAL · DS 18DSAL

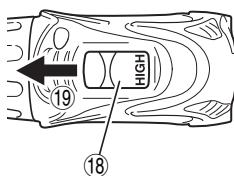
Handling instructions
취급 설명서



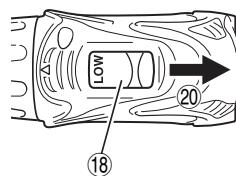
Read through carefully and understand these instructions before use.
본 설명서를 자세히 읽고 내용을 숙지한 뒤 제품을 사용하십시오.



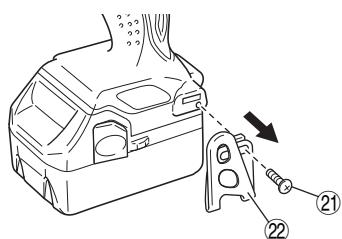
9



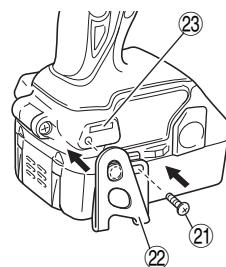
10



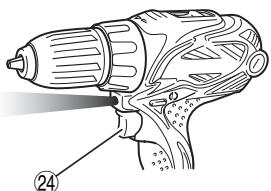
11



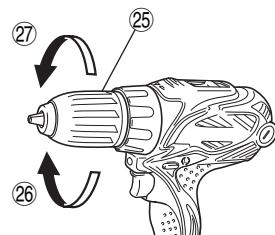
12



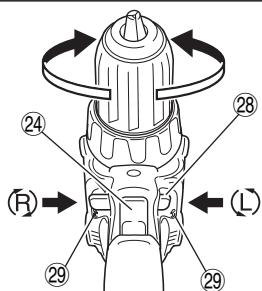
13



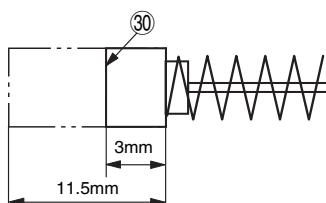
14



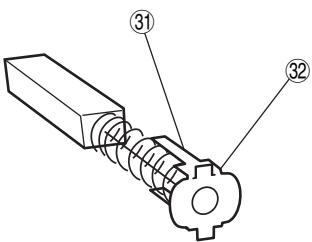
15



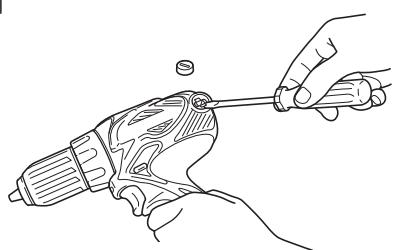
16



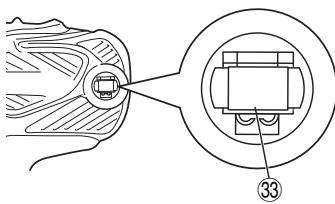
17



18



19



	English	한국어
①	Rechargeable battery	충전식 배터리
②	Latch	래치
③	Battery cover	배터리 커버
④	Terminal	단자
⑤	Ventilator	벤틸레이터
⑥	Push	밀기
⑦	Pull out	잡아당김
⑧	Handle	핸들
⑨	Pilot lamp	파일럿 램프
⑩	Line	라인
⑪	After insert	삽입 후
⑫	Drill mark	드릴 표시
⑬	Clutch dial	클러치 다이얼
⑭	Triangle mark	삼각형 표시
⑮	Weak	약
⑯	Strong	강
⑰	Line	라인
⑱	Shift knob	변속 노브
⑲	High speed	고속
⑳	Low speed	저속
㉑	Screw	나사
㉒	Hook	후크
㉓	Groove	豁
㉔	Trigger switch	작동 스위치
㉕	Sleeve	슬리브
㉖	Tighten	조임
㉗	Loosen	풀기
㉘	Push button	푸시 버튼
㉙	‘R’ and ‘L’ marks	‘R’ 및 ‘L’ 표시
㉚	Wear limit	마모 한계
㉛	Nail of carbon brush	카본 브러시의 네일
㉜	Protrusion of carbon brush	카본 브러시의 돌출
㉝	Contact portion outside brush tube	브러시튜브 외부의 접촉부

GENERAL SAFETY RULES

WARNING!

Read all instructions

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

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

SAVE THESE INSTRUCTIONS

1) Work area safety

a) Keep work area clean and well lit.

Cluttered or dark areas invite accidents.

b) Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.

Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.

c) Keep children and bystanders away while operating a power tool.

Distractions can cause you to lose control.

2) Electrical safety

a) Power tool plugs must match the outlet.

Never modify the plug in any way.

Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.

Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.

b) Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.

There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.

c) Do not expose power tools to rain or wet conditions.

Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.

d) Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool.

Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.

Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.

e) When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.

Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.

3) Personal safety

a) Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool.

Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.

A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.

b) Use personal protective equipment. Always wear eye protection.

Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

c) Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.

Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.

d) Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.

A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.

e) Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.

This enables better control of the power tool in unexpected situations.

f) Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.

Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.

g) If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.

Use of dust collection can reduce dust related hazards.

4) Power tool use and care

a) Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.

The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.

b) Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.

Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

c) Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.

Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.

d) Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.

Power tools are dangerous in the hands of untrained users.

e) Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tools' operation.

If damaged, have the power tool repaired before use.

Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

f) Keep cutting tools sharp and clean.

Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.

g) Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.

Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

5) Battery tool use and care

a) Ensure the switch is in the off position before inserting battery pack.

Inserting the battery pack into power tools that have the switch on invites accidents.

b) Recharge only with the charger specified by the manufacturer.

A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.

- c) **Use power tools only with specifically designated battery packs.**
Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
- d) **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects like paper clips, coins, keys, nails, screws, or other small metal objects that can make a connection from one terminal to another.**
Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.
- e) **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help.**
Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.

6) Service

- a) **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.**

This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

PRECAUTION

Keep children and infirm persons away.

When not in use, tools should be stored out of reach of children and infirm persons.

PRECAUTIONS FOR CORDLESS DRIVER DRILL

1. Always charge the battery at a temperature of 10°C – 40°C. A temperature of less than 10°C will result in over charging which is dangerous. The battery cannot be charged at a temperature higher than 40°C. The most suitable temperature for charging is that of 20°C – 25°C.
2. When one charging is completed, leave the charger for about 15 minutes before the next charging of battery. Do not charge more than two batteries consecutively.
3. Do not allow foreign matter to enter the hole for connecting the rechargeable battery.
4. Never disassemble the rechargeable battery and charger.
5. Never short-circuit the rechargeable battery. Short-circuiting the battery will cause a great electric current and overheat. It results in burn or damage to the battery.
6. Do not dispose of the battery in fire. If the battery is burnt, it may explode.
7. When drilling in wall, floor or ceiling, check for buried electric power cord, etc.
8. Bring the battery to the shop from which it was purchased as soon as the post-charging battery life becomes too short for practical use. Do not dispose of the exhausted battery.
9. Using an exhausted battery will damage the charger.
10. Do not insert object into the air ventilation slots of the charger.
Inserting metal objects or inflammables into the charger air ventilation slots will result in electrical shock hazard or damaged charger.
11. When mounting a bit into the keyless chuck, tighten the sleeve adequately. If the sleeve is not tight, the bit may slip or fall out, causing injury.
12. This product contains a strong permanent magnet in the motor.
Observe the following precautions regarding adhering of chips to the tool and the effect of the permanent magnet on electronic devices.

CAUTION

- Do not place the tool on a workbench or work area where metal chips are present.**
The chips may adhere to the tool, resulting in injury or malfunction.
- If chips have adhered to the tool, do not touch it. Remove the chips with a brush.**
Failure to do so may result in injury.



- If you use a pacemaker or other electronic medical device, do not operate or approach the tool.**
Operation of the electronic device may be affected.
- Do not use the tool in the vicinity of precision devices such as cell phones, magnetic cards or electronic memory media.**
Doing so may lead to misoperation, malfunction or loss of data.

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 to 3 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 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.
3. If the battery is overheated under overload work, the battery power may stop.
In this case, stop using the battery and let the battery cool. After that, you can use it again.
(BSL1415X, BSL1830, BSL1815X)

Furthermore, please heed the following warning and caution.

WARNING

In order to prevent any battery leakage, heat generation, smoke emission, explosion and ignition beforehand, please be sure to heed the following precautions.

1. Make sure that swarf and dust do not collect on the battery.
- During work make sure that swarf and dust do not fall on the battery.
- Make sure that any swarf and dust falling on the power tool during work do not collect on the battery.
- Do not store an unused battery in a location exposed to swarf and dust.
- Before storing a battery, remove any swarf and dust that may adhere to it and do not store it together with metal parts (screws, nails, etc.).
2. Do not pierce battery with a sharp object such as a nail, strike with a hammer, step on, throw or subject the battery to severe physical shock.
3. Do not use an apparently damaged or deformed battery.
4. Do not use the battery in reverse polarity.
5. Do not connect directly to an electrical outlets or car cigarette lighter sockets.
6. Do not use the battery for a purpose other than those specified.

7. If the battery charging fails to complete even when a specified recharging time has elapsed, immediately stop further recharging.
 8. Do not put or subject the battery to high temperatures or high pressure such as into a microwave oven, dryer, or high pressure container.
 9. Keep away from fire immediately when leakage or foul odor are detected.
 10. Do not use in a location where strong static electricity generates.
 11. If there is battery leakage, foul odor, heat generated, discolored or deformed, or in any way appears abnormal during use, recharging or storage, immediately remove it from the equipment or battery charger, and stop use.
- CAUTION**
1. If liquid leaking from the battery gets into your eyes, do not rub your eyes and wash them well with fresh clean water such as tap water and contact a doctor immediately. If left untreated, the liquid may cause eye-problems.

SPECIFICATIONS

POWER TOOL

Model		DS14DSAL	DS18DSAL	
No-load speed (Low/High)		0 – 300 / 0 – 1500 /min		
Capacity	Drilling	Wood (Thickness 18 mm) Metal (Thickness 1.6 mm)	38 mm Steel: 13 mm Aluminum: 13 mm	
	Driving	Machine screw	6 mm	
		Wood screw	8 mm (diameter) × 75 mm (length) (Requires a pilot hole)	
Rechargeable battery		BSL1430: Li-ion 14.4 V (3.0 Ah 8 cells)	BSL1415X: Li-ion 14.4 V (1.5 Ah 4 cells)	
Weight		1.7 kg	1.4 kg	
			BSL1830: Li-ion 18 V (3.0 Ah 10 cells)	
			BSL1815X: Li-ion 18 V (1.5 Ah 5 cells)	
			1.8 kg	
			1.5 kg	

CHARGER

Model	UC18YRSL	UC18YGSL
Charging voltage	14.4 V – 18 V	14.4 V – 18 V
Weight	0.6 kg	0.4 kg

2. If liquid leaks onto your skin or clothes, wash well with clean water such as tap water immediately. There is a possibility that this can cause skin irritation.
3. If you find rust, foul odor, overheating, discolor, deformation, and/or other irregularities when using the battery for the first time, do not use and return it to your supplier or vendor.

WARNING

If a conductive foreign matter enters in the terminal of lithium ion battery, the battery may be shorted, causing fire. When storing the lithium ion battery, obey surely the rules of following contents.

- **Do not place conductive debris, nail and wires such as iron wire and copper wire in the storage case.**
- **To prevent shorting from occurring, load the battery in the tool or insert securely the battery cover for storing until the ventilator is not seen (See Fig. 1).**

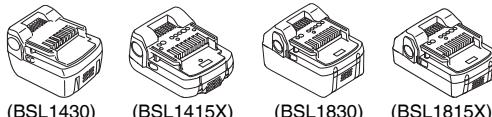
STANDARD ACCESSORIES

DS18DSAL	① Plus driver bit (No. 2)	1
	② Charger (UC18YGSL or UC18YRSL).....	1
	③ Battery (BSL1830 or BSL1815X).....	2
	④ Plastic case	1
	⑤ Battery cover	1
DS14DSAL	① Plus driver bit (No. 2)	1
	② Charger (UC18YGSL or UC18YRSL).....	1
	③ Battery (BSL1430 or BSL1415X).....	2
	④ Plastic case	1
	⑤ Battery cover	1

Standard accessories are subject to change without notice.

OPTIONAL ACCESSORIES (sold separately)

1. Battery



Optional accessories are subject to change without notice.

APPLICATIONS

- Driving and removing of machine screws, wood screws, tapping screws, etc.
- Drilling of various metals.
- Drilling of various woods.

BATTERY REMOVAL/INSTALLATION

1. Battery removal

Hold the handle tightly and push the battery latch (2 pcs.) to remove the battery (see **Figs. 1 and 2**).

CAUTION

Never short-circuit the battery.

2. Battery installation

Insert the battery while observing its polarities (see **Fig. 2**).

CHARGING

Before using the driver drill, charge the battery as follows.

<UC18YRSL>

1. Connect the charger's power cord to a receptacle.

When the power cord is connected, the charger's pilot lamp will blink in red. (At 1-second intervals).

2. Insert the battery into the charger.

Firmly insert the battery into the charger until the line is visible, as shown in **Fig. 3, 4**.

3. Charging.

When inserting a battery in the charger, charging will commence and the pilot lamp will light continuously in red.

When the battery becomes fully recharged, the pilot lamp will blink in red. (At 1-second intervals) (See **Table 1**)

(1) Pilot lamp indication

The indications of the pilot lamp will be as shown in **Table 1**, according to the condition of the charger or the rechargeable battery.

Table 1

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

(2) Regarding the temperatures of the rechargeable battery

The temperatures for rechargeable batteries are as shown in **Table 2**, and batteries that have become hot should be cooled for a while before being recharged.

Table 2 Recharging ranges of batteries

Rechargeable batteries	Temperatures at which the battery can be recharged
BSL1430, BSL1415X, BSL1830, BSL1815X	0°C – 50°C

(3) Regarding recharging time

Depending on the combination of the charger and batteries, the charging time will become as shown in **Table 3**.

Table 3 Charging time (At 20°C)

Charger Battery	UC18YRSL	UC18YGSL
BSL1430, BSL1830	Approx. 45 min.	Approx. 90 min.
BSL1415X, BSL1815X	Approx. 20 min.	Approx. 40 min.

NOTE

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

4. Disconnect the charger's power cord from the receptacle

5. Hold the charger firmly and pull out the battery

NOTE

After charging, pull out batteries from the charger first, and then keep the batteries properly.

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.

CAUTION

- When the battery charger has been continuously used, the battery charger will be heated, thus constituting the cause of the failures. Once the charging has been completed, give 15 minutes rest until the next charging.
- If the battery is recharged when it is warm due to battery use or exposure to sunlight, the pilot lamp map light in green.

The battery will not be recharged. In such a case, let the battery cool before charging.

- When the pilot lamp flickers in red (at 0.2-second intervals), check for and take out any foreign objects in the charger's battery installation hole. If there are no foreign objects, it is probable that the battery or charger is malfunctioning. Take it to your authorized Service Center.

<UC18YGSL>

1. Connect the charger's power cord to the receptacle.

When connecting the plug of the charger to a receptacle, the pilot lamp will blink in red (At 1-second intervals).

2. Insert the battery into the charger.

Firmly insert the battery into the charger as shown in **Fig. 5, 6.**

3. Charging.

When inserting a battery in the charger, the pilot lamp will light up continuously in red.

When the battery becomes fully recharged, the pilot lamp will blink in red. (At 1-second intervals) (See **Table 4**)

(1) Pilot lamp indication

The indications of the pilot lamp will be as shown in **Table 4**, according to the condition of the charger or the rechargeable battery.

Table 4

Indications of the pilot lamp				
Pilot lamp (red)	Before charging	Blinks	Lights for 0.5 seconds. Does not light for 0.5 seconds. (off for 0.5 seconds)	
	While charging	Lights	Lights continuously	
	Charging complete	Blinks	Lights for 0.5 seconds. Does not light for 0.5 seconds. (off for 0.5 seconds)	
	Overheat standby	Blinks	Lights for 1 seconds. Does not light for 0.5 seconds. (off for 0.5 seconds)	Battery overheated. Unable to charge. (Charging will commence when battery cools)

(2) Regarding the temperatures of the rechargeable battery
The temperatures for rechargeable batteries are as shown in **Table 2**, and batteries that have become hot should be cooled for a while before being recharged.

(3) Regarding recharging time

Depending on the combination of the charger and batteries, the charging time will become as shown in **Table 3**.

4. Disconnect the charger's power cord from the receptacle

5. Hold the charger firmly and pull out the battery

NOTE

After charging, pull out batteries from the charger first, and then keep the batteries properly.

Regarding electric discharge in case of new batteries, etc.

As the internal chemical substance of new batteries and batteries that have not been used for an extended period is not activated, the electric discharge might be low when using them the first and second time. This is a temporary phenomenon, and normal time required for recharging will be restored by recharging the batteries 2 – 3 times.

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.

CAUTION

○ If the battery is charged while it is heated because it has been left for a long time in a location subject to direct sunlight or because the battery has just been used, the pilot lamp of the charger lights for 1 second, does not light for 0.5 seconds (off for 0.5 seconds). In such a case, first let the battery cool, then start charging.

○ Since the built-in micro computer takes about 3 seconds to confirm that the battery being charged with UC18YGSL is taken out, wait for a minimum of 3 seconds before reinserting it to continue charging. If the battery is reinserted within 3 seconds, the battery may not be properly charged.

PRIOR TO OPERATION

1. Setting up and checking the work environment

Check if the work environment is suitable by following the precautions.

HOW TO USE

1. Confirm the clutch dial position (See Fig. 7)

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

(1) When using this unit as a screwdriver, line up the one of the numbers "1, 3, 5 ... 22" on the clutch dial, or the dots, with the triangle mark on the outer body.

(2) When using this unit as a drill, align the clutch dial drill mark "▲" with the triangle mark on the outer body.

CAUTION

○ The clutch dial cannot be set between the numerals "1, 3, 5 ... 22" or the dots.

○ Do not use with the clutch dial numeral between "22" and the line at the middle of the drill mark. Doing so may cause damage (See **Fig. 8**).

2. Tightening torque adjustment

(1) Tightening torque

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

(2) Tightening torque indication

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, 3, 5 ... 22" on the clutch dial, and a dots. The tightening torque at position "1" is the weakest and the torque is strongest at the highest number (See **Fig. 7**).

(3) Adjusting the tightening torque

Rotate the clutch dial and line up the numbers "1, 3, 5 ... 22" on the clutch dial, or the dots, with the triangle mark on the outer body. Adjust the clutch dial in the weak or the strong torque direction according to the torque you need.

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.

○ Too long hammering may cause the screw broken due to excessive tightening.

3. Change rotation speed

Operate the shift knob to change the rotational speed. Move the shift knob in the direction of the arrow (See **Figs. 9 and 10**).

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.

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.

○ 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.

4. The scope and suggestions for uses

The usable scope for various types of work based on the mechanical structure of this unit is shown in **Table 5**.

Table 5

Work		Suggestions
Drilling	Wood	Use for drilling purpose.
	Steel	
	Aluminum	
Driving	Machine screw	Use the bit or socket matching the screw diameter.
	Wood screw	Use after drilling a pilot hole.

5. How to select tightening torque and rotational speed

Table 6

Use		Clutch Dial Position	Rotating speed selection (Position of the shift knob)	
			LOW (Low speed)	HIGH (High speed)
Driving	Machine screw	1 – 22	For 4 mm or smaller diameter screws.	For 6 mm or smaller diameter screws.
	Wood screw	1 – 	For 8 mm or smaller nominal diameter screws.	For 4.8 mm or smaller nominal diameter screws.
Drilling	Wood		For 45 mm or smaller diameters. (DS18DSAL)	For 24 mm or smaller diameters. (DS18DSAL)
	Metal		For 38 mm or smaller diameters. (DS14DSAL)	For 18 mm or smaller diameters. (DS14DSAL)
			For drilling with a metal working drill bit.	_____

CAUTION

- The selection examples shown in **Table 6** should be considered as general standard. As different types of tightening screws and different materials to be tightened are used in actual works proper adjustments are naturally necessary.
- When using the driver drill with a machine screw at HIGH (high speed), a screw may damage or a bit may loose due to the tightnening torque is too strong. Use the driver drill at LOW (low speed) when using a machine screw.

NOTE

- The use of the battery in a cold condition (below 0 degree Centigrade) can sometimes result in the weakened tightening torque and reduced amount of work. This, however, is a temporary phenomenon, and returns to normal when the battery warms up.

6. Using the hook

The hook is used to hang up the power tool to your waist belt while working.

CAUTION

- When using the hook, hang up the power tool firmly not to drop accidentally.
- If the power tool is dropped, it may lead to an accident.
- When carrying the power tool with hooked to your waist belt, do not fit any bit to the tip of power tool. If the sharp bit such as drill is fitted to the power tool when carrying it with hooked to your waist belt, you will be injured.
- Install securely the hook. Unless the hook is securely installed, it may cause an injury while using.

(1) Removing the hook.

Remove the screws fixing the hook with screw driver. (**Fig. 11**).

(2) Replacing the hook and tightening the screws.

Install securely the hook in the groove of power tool and tighten the screws to fix the hook firmly. (**Fig. 12**)

7. How to use the LED light

Pull the trigger switch to light up the light. The light keeps on lighting while the trigger switch is being pulled. The light goes out after releasing the trigger switch. (**Fig. 13**)

CAUTION

- Do not expose directly your eye to the light by looking into the light.
- If your eye is continuously exposed to the light, your eye will be hurt.

8. Mounting and dismounting of the bit

- (1) 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. 14**)
- If the sleeve becomes loose during operation, tighten it further.
- The tightening force becomes stronger when the sleeve is tightened additionally.
- (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. 14**)

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 it is no longer possible to loosen the sleeve, use a vise or similar instrument to secure the bit. Set the clutch mode between 1 and 11 and then turn the sleeve to the loose side (left side) while operating the clutch. It should be easy now to loosen the sleeve.

9. Automatic spindle-lock mechanism

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

10. Confirm that the battery is mounted correctly

11. 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. 15**) (The '(L)' and '(R)' marks are provided on the body).

12. Switch operation

- 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.

NOTE

- A buzzing noise is produced when the motor is about to rotate; This is only a noise, not a machine failure.

MAINTENANCE AND INSPECTION

1. Inspecting the tool

Since use of a dull tool will degrade efficiency and cause possible motor malfunction, sharpen or replace the tool as soon as abrasion is noted.

2. Inspecting the mounting screws

Regularly inspect all mounting screws and ensure that they are properly tightened. Should any of the screws be loose, retighten them immediately. Failure to do so could result in serious hazard.

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. 16)

The motor employs carbon brushes which are consumable parts. Since and 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 whthin the brush holders.

NOTE

When replacing the carbon brush with a new one, be sure to use the HiKOKI 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. 18.

When installing the carbon brush, choose the direction so that the nail of the carbon brush (See Fig. 17)agrees with the contact portion outside the brush tube. Then push it in with a finger as illustrated in Fig. 19. Lastly, install the brush cap.

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.

6. Cleaning on the outside

When the driver drill is stained, wipe with a soft dry cloth or a cloth moistened with soapy water. Do not use chloric solvents, gasoline or paint thinner, for they melt plastics.

7. Storage

Store the driver drill in a place in which the temperature is less than 40°C and out of reach of children.

8. Service parts list

CAUTION

Repair, modification and inspection of HiKOKI Power Tools must be carried out by a HiKOKI Authorized Service Center.

This Parts List will be helpful if presented with the tool to the HiKOKI 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

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

Accordingly, some parts may be changed without prior notice.

NOTE

Due to HiKOKI's continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without prior notice.

일반적인 안전 수칙

경고!

설명서를 자세히 읽으십시오.

설명서의 내용에 따르지 않을 시에는 감전 사고나 화재가 발생할 수 있으며 심각한 부상을 입을 수도 있습니다.

아래에 나오는 '전동 툴'이란 용어는 플러그를 콘센트에 연결해 유선 상태로 사용하는 제품 또는 배터리를 넣어 무선 상태로 사용하는 제품을 가리킵니다.

설명서의 내용을 숙지하십시오.

1) 작업 공간

- 작업 공간을 깨끗하게 청소하고 조명을 밝게 유지하십시오.
작업 공간이 정리되어 있지 않거나 어두우면 사고가 날 수 있습니다.
- 인화성 액체나 기체 또는 먼지 등으로 인해 폭발 위험이 있는 환경에서는 전동 툴을 사용하지 마십시오. 전동 툴을 사용하다 보면 불꽃이 튀어서 먼지나 기체에 불이 붙을 수 있습니다.
- 어린이를 비롯하여 사용자 외에는 작업장소에 접근 하지 못하도록 하십시오.
주의가 산만해지면 문제가 생길 수 있습니다.

2) 전기 사용시 주의사항

- 전동 툴 플러그와 콘센트가 일치해야 합니다.
플러그를 절대로 변형하지 마십시오.
접지된 전동 툴에는 어댑터 플러그를 사용하지 마십시오.
플러그를 변형하지 않고 알맞은 콘센트에 꽂아 사용하면, 감전 위험을 줄일 수 있습니다.
- 파이프, 라디에이터, 레인지, 냉장고 등 접지된 표면에 물이 닿지 않도록 주의하십시오.
작업자의 몸이 접지되면, 감전될 위험이 있습니다.
- 전동 툴에 비를 맞히거나 젖은 상태로 두지 마십시오.
물이 들어가면 감전될 위험이 있습니다.
- 코드를 조심해서 다루십시오. 전동 툴을 들거나 당기거나 콘센트에서 뽑으려고 할 때 코드를 잡아당기면 안 됩니다.
열, 기름, 날카로운 물건, 움직이는 부품 등으로부터 코드를 보호하십시오.
코드가 파손되거나 엉키면 감전될 위험이 높아집니다.
- 실외에서 전동 툴을 사용할 때는 실외 용도에 적합한 연장선을 사용하십시오.
실외 용도에 적합한 코드를 사용해야 감전 위험이 줄어듭니다.

3) 사용자 주의사항

- 전동 툴을 사용할 때는 작업에 정신을 집중하고, 상식의 범위 내에서 사용하십시오.
악물을 복용하거나 알코올을 섭취한 상태 또는 피곤한 상태에서는 전동 툴을 사용하지 마십시오.
전동 툴을 사용할 때 주의가 흐트려지면 심각한 부상을 입을 수 있습니다.
- 안전 장비를 사용하십시오. 항상 눈 보호 장구를 착용해야 합니다.
먼지 보호 마스크, 미끄럼 방지 신발, 안전모, 청각 보호 장비 등을 사용하면 부상을 줄일 수 있습니다.
- 전동 툴이 갑자기 작동되지 않도록 합니다. 플러그를 끌기 전에 스위치가 'OFF' 위치에 있는지 확인하십시오.
손가락을 스위치에 접촉한 채 전동 툴을 들거나 스위치가 켜진 상태로 플러그를 끌으면 사고가 날 수 있습니다.

- 전원을 켜기 전에 조정 키 또는 렌치를 반드시 제거해야 합니다.

전동 툴의 회전 부위에 키 또는 렌치가 부착되어 있으면, 부상을 입을 수 있습니다.

- 작업 대상과의 거리를 잘 조절하십시오. 알맞은 발판을 사용하고 항상 균형을 잡고 있어야 합니다.
그렇게 하면 예기치 못한 상황에서도 전동 툴을 잘 다룰 수 있습니다.

- 알맞은 복장을 갖추십시오. 헐렁한 옷이나 장신구를 착용하면 안 됩니다. 머리카락, 옷, 장갑 등을 움직이는 부품으로부터 보호하십시오.

헐렁한 옷이나 장신구, 긴 머리카락이 부품에 떨어들어갈 수도 있습니다.

- 분진 추출 및 집진 장비에 연결할 수 있는 장치가 제공되는 경우, 그러한 장치가 잘 연결되어 있고 제대로 작동하는지 확인하십시오.

이러한 장치를 사용하면, 먼지와 관련된 사고를 줄일 수 있습니다.

4) 전동 툴 사용 및 관리

- 전동 툴을 아무 곳에나 사용하지 마십시오. 용도에 알맞은 전동 툴을 사용하십시오.
적절한 전동 툴을 사용하면, 성상 속도로 안전하고 효과적으로 작업을 수행할 수 있습니다.
- 스위치를 놀렸을 때 전동 툴이 켜지거나 꺼지지 않으면 사용하지 마십시오.
스위치로 작동시킬 수 없는 전동 툴은 위험하므로, 수리를 받아야 합니다.
- 전동 툴을 조정하거나 부속품을 바꾸거나 보관할 때는 반드시 전원에서 플러그를 빼야 합니다.
이러한 안전 조치를 취해야 전동 툴이 갑자기 켜지는 위험을 피할 수 있습니다.
- 사용하지 않는 전동 툴은 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하고, 사용법을 잘 모르는 사람이 사용하지 못하도록 하십시오.
전동 툴은 미숙련자가 다른 기기에는 매우 위험한 물건입니다.
- 전동 툴을 잘 관리하십시오. 움직이는 부품이 잘못 결합되어 있거나 꽉 끼어 움직이지 못하게 되어 있지 않은지 점검하십시오. 또한 전동 툴의 작동에 영향을 미칠 수 있는 기타 파손이 있는지 확인하십시오.
파손된 부분이 있는 경우, 사용하기 전에 수리하십시오.
전동 툴을 제대로 관리하지 못해서 생기는 사고가 많습니다.

- 절삭 툴은 날카롭고 청결한 상태로 관리하십시오.
절삭 날은 날카로운 상태로 잘 관리하면, 원활하게 잘 움직이며 더불기도 훨씬 편합니다.

- 설명서를 참조하여 전동 툴과 부속품, 툴 비트 등을 사용하십시오. 또한 작업 환경과 수행할 작업의 성격을 고려해서 알맞은 종류의 전동 툴을 선택하고, 적절한 방식으로 사용하십시오.
원래 목적과 다른 용도로 전동 툴을 사용하면 위험한 사고가 날 수 있습니다.

5) 배터리 도구 사용 및 관리

- 배터리 팩을 삽입하기 전에 스위치가 꺼졌는지 확인하십시오.
스위치가 켜진 상태에서 배터리 팩을 전동 툴에 삽입하면 사고가 발생합니다.
- 제조업체가 지정한 충전기로만 충전하십시오.
한 종류의 배터리 팩에 적합한 충전기는 다른 배터리 팩에 사용될 때 화재 위험을 발생시킬 수 있습니다.
- 구체적으로 지정된 배터리 팩만 전동 툴에 사용하십시오.
다른 배터리 팩을 사용하면 부상 및 화재의 위험이 발생할 수 있습니다.

- d) 배터리 팩을 사용하지 않을 때는 종이 클립, 동전, 열쇠, 못, 나사와 같은 기타 금속 물체 또는 단자간 연결을 만들어낼 수 있는 기타의 작은 금속 물체와 떨어진 곳에 놓아두십시오.
- 배터리 단자가 모두 단락되면 화상 또는 화재가 발생할 수 있습니다.
- e) 가혹한 조건 하에서 액체가 배터리에서 누출될 수 있습니다. 배터리 누액과 접촉하지 마십시오. 배터리 누액과 우발적으로 접촉할 경우 물로 씻으십시오. 배터리 누액이 눈에 들어갈 경우 의사의 진찰을 받으십시오. 배터리에서 누출되는 액체는 염증 또는 화상을 일으킬 수 있습니다.

6) 서비스

- a) 자격을 갖춘 전문가에게 서비스를 받고, 항상 원래 부품과 동일한 것으로 교체해야 합니다.
그렇게 하면 전동 툴을 보다 안전하게 사용할 수 있습니다.

주의사항

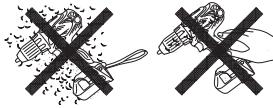
어린이나 노약자가 가까이 오지 못하도록 하십시오.
전동 툴을 사용하지 않을 때는 어린이나 노약자의 손이 닿지 않는 곳에 보관해야 합니다.

무선 드라이버 드릴에 대한 주의사항

- 항상 배터리를 $10^{\circ}\text{C} - 40^{\circ}\text{C}$ 의 온도에서 충전하십시오. 10°C 보다 낮은 온도에서 충전하면 과충전되어 위험해질 수 있습니다. 배터리는 40°C 보다 높은 온도에서 충전할 수 없습니다. 가장 적합한 충전 온도는 $20^{\circ}\text{C} - 25^{\circ}\text{C}$ 입니다.
- 배터리 한 개를 충전한 후 15분 정도 기다렸다가 다음 배터리를 충전하십시오. 두 개 이상의 배터리를 연속적으로 충전하지 마십시오.
- 충전식 배터리 연결 구멍에 이물질이 들어가지 않게 하십시오.
- 충전식 배터리와 충전기를 절대로 분해하지 마십시오.
- 충전식 배터리를 절대로 단락시키지 마십시오. 배터리를 단락시키면 전류가 높아져 과열됩니다. 화상을 입거나 배터리가 손상됩니다.
- 배터리를 물속에 버리지 마십시오.
- 배터리가 탄연 폭발할 수 있습니다.
- 벽, 바닥 또는 천장에 구멍을 뚫을 때 매설된 전원 코드가 있는지 확인하십시오.
- 수명후 배터리 수명이 실제 사용 중에 너무 짧아지면 배터리를 구입점에 즉시 갖고 오십시오. 수명을 다한 배터리는 버리지 마십시오.
- 수명을 다한 배터리를 사용하면 충전기가 손상됩니다.
- 물체를 충전기 통기 흠에 넣지 마십시오. 금속 물체 또는 인화물을 충전기 통기 흠에 넣으면 감전될 위험이 있거나 충전기가 손상됩니다.
- 키 없는 척에 비트를 장착할 때, 슬리브를 적당히 조이십시오. 슬리브를 조이지 않을 경우, 비트가 미끄러져 빠지거나 떨어져서 부상을 입힐 수 있습니다.
- 이 제품의 모터에는 강력한 영구 자석이 내장되어 있습니다.
- 공구에 칩이 붙는 것과 영구 자석이 전자 장치에 미치는 영향과 관련하여 다음 주의사항을 준수하십시오.

주의

- 공구를 작업대 또는 금속 칩이 있는 작업 영역에 놓지 마십시오.
칩이 공구에 붙어 상해 또는 고장이 발생할 수 있습니다.
- 칩이 공구에 붙은 경우 공구를 만지지 마십시오.
칩을 브러시로 제거하십시오.
그렇게 하지 않을 경우 상해를 입을 수 있습니다.



- 심장박동기 또는 다른 전자 의료 기기를 사용할 경우, 공구를 작동하거나 공구에 접근하지 마십시오. 전자 의료 기기의 작동이 영향을 받을 수 있습니다.
- 공구를 후대전화, 자기 카드 또는 전자 메모리 미디어와 같은 정밀 장치 주변에서 사용하지 마십시오. 사용할 경우 오작동, 고장 또는 데이터 손실이 발생할 수 있습니다.

리튬-이온 배터리에 대한 주의사항

수명을 연장하기 위해서 리튬-이온 배터리에는 출력을 중지시키기 위한 보호 기능이 탑재되어 있습니다.
아래에서 설명한 1에서 3의 경우에, 이 제품을 사용할 때, 스위치를 잡아당기고 있을 때조차, 모터가 정지할 수 있습니다. 이것은 문제는 아니지만 보호 기능의 결과입니다.

- 남은 배터리 전원이 모두 소모되면, 모터가 정지합니다. 그러한 경우 즉시 충전하십시오.
- 공구에 과부하가 발생하면 모터가 정지할 수 있습니다. 이러한 경우 공구의 스위치를 놓은 후 과부하의 원인을 제거하십시오. 그런 다음 공구를 다시 사용할 수 있습니다.
- 배터리가 과부하 작업으로 인해 과열된 경우 배터리 전원이 정지할 수 있습니다.
이러한 경우 배터리 사용을 중지하고 배터리를 냉각시키십시오. 그런 다음 공구를 다시 사용할 수 있습니다.
(BSL1415X, BSL1830, BSL1815X)

또한 다음 경과 및 주의사항에 주의하십시오.

경고

배터리 누액, 발열, 연기 배출, 폭발 및 점화를 사전에 방지하려면, 다음 주의사항에 주의하십시오.

- 부스러기와 먼지가 배터리에 떨어지지 않은지 확인하십시오.
- 작업 중에 부스러기와 먼지가 배터리에 떨어지지 않는지 확인하십시오.
- 작업 중에 전동 툴에 떨어지는 부스러기와 먼지가 배터리에 떨어지지 않은지 확인하십시오.
- 부스러기와 먼지에 노출된 위치에 미사용 배터리를 보관하지 마십시오.
- 배터리를 보관하기 전에, 배터리에 붙을 수 있는 부스러기와 먼지를 모두 제거하고 배터리를 금속 부품(나사, 못 등)과 함께 보관하지 마십시오.
- 못과 같은 날카로운 물체로 배터리에 구멍을 내거나, 배터리를 망치로 두들기거나, 밟거나, 던지거나 배터리에 심한 물리적 충격을 가하지 마십시오.
- 손상되거나 변형된 듯한 배터리는 사용하지 마십시오.
- 배터리의 음극과 양극을 반대로 맞춰 사용하지 마십시오.
- 배터리를 전기 콘센트 또는 차량 시ガ 라이터 소켓에 직접 연결하지 마십시오.
- 배터리를 지정된 목적 이외의 목적으로 사용하지 마십시오.
- 지정된 충전 시간이 경과했는데도 배터리 충전이 완료되지 않을 경우 충전을 즉시 중지하십시오.
- 배터리를 전자 레인지, 드라이어 또는 고압 용기 등과 같은 고온 또는 고압 기기에 넣거나 고온 또는 고압에 노출시키지 마십시오.
- 누액 또는 악취가 감지되는 즉시 불에서 멀리 떨어지십시오.
- 강력한 정전기가 발생하는 곳에서는 사용하지 마십시오.

11. 사용, 충전 또는 보관 중에 배터리 누액, 악취, 발열, 변색 또는 변형이 있을 경우, 또는 어떤 식으로든 비정상으로 보일 경우, 배터리를 즉시 장치 또는 배터리 충전기에서 제거한 후 사용을 중지하십시오.

주의

- 배터리 누액이 눈에 들어갈 경우 눈을 비비지 말고 수돗물과 같은 깨끗한 물로 잘 닦은 후 즉시 의사의 진찰을 받으십시오. 치료하지 않을 경우 액체가 시력 문제를 유발할 수 있습니다.
- 액체가 피부나 옷에 묻을 경우, 즉시 수돗물과 같은 깨끗한 물로 잘 닦으십시오.
피부에 염증이 발생할 가능성이 있습니다.

3. 배터리를 처음 사용할 때 높, 악취, 과열, 변색, 변형 및/ 또는 기타의 문제가 발견될 경우, 사용하지 말고 공급자 또는 벤더에게 반품하십시오.

경고

전도성 이물질이 리튬 이온 배터리의 단자에 들어갈 경우, 배터리가 단락되어 화재가 발생할 수 있습니다. 리튬 이온 배터리를 보관할 때, 다음 규칙을 준수하십시오.

- 전도성 찌꺼기, 못, 아이언 와이어 및 구리 와이어와 같은 와이어를 보관함에 넣지 마십시오.
- 단락 발생을 방지하려면 배터리를 공구에 장착하거나 배터리 커버를 벤탈레이터가 보이지 않을 때까지 단단히 삽입해 보관하십시오(그림 1 참조).

사양

전동 툴

모델		DS14DSAL	DS18DSAL
무부하 속도 (저속/고속)		0 ~ 300 / 0 ~ 1500 /분	0 ~ 350 / 0 ~ 1500 /분
용량	구멍뚫기	목재 (두께 18mm) 금속 (두께 1.6mm)	38 mm 강철: 13 mm 알루미늄: 13 mm
	드라이버 동작	기계 나사	6 mm
		목재 나사 8 mm (직경) × 75 mm (길이) (파일럿 구멍 필요)	8 mm (직경) × 100 mm (길이) (파일럿 구멍 필요)
충전식 배터리		BSL1430: 리튬 이온 14.4 V (3.0 Ah 8 셀)	BSL1415X: 리튬 이온 14.4 V (1.5 Ah 4 셀)
중량		1.7 kg	1.4 kg
		1.8 kg	1.5 kg

충전기

모델	UC18YRSL	UC18YGSL
충전 전압	14.4 V ~ 18 V	14.4 V ~ 18 V
중량	0.6 kg	0.4 kg

기본 부속품

DS18DSAL	① 플러스 드라이버 비트 (No. 2)	1
	② 충전기 (UC18YGSL 또는 UC18YRSL)	1
	③ 배터리(BSL1830 또는 BSL1815X).....	2
	④ 플라스틱 케이스.....	1
	⑤ 배터리 커버	1
DS14DSAL	① 플러스 드라이버 비트 (No. 2)	1
	② 충전기 (UC18YGSL 또는 UC18YRSL)	1
	③ 배터리(BSL1430 또는 BSL1415X).....	2
	④ 플라스틱 케이스.....	1
	⑤ 배터리 커버	1

기본 부속품은 예고 없이 변경됩니다.

옵션 부속품 (별매품)

1. 배터리



용도

- 기계 나사, 목재 나사, 태핑 나사 등의 장착 및 제거.
- 각종 금속의 구멍 뚫기.
- 각종 목재의 구멍 뚫기.

배터리 제거/설치

1. 배터리 제거
핸들을 세게 잡고 배터리 래치(2개)를 밀어 배터리를 제거하십시오(그림 1 과 2 참조).
- 주의
배터리를 절대로 단락시키지 마십시오.
2. 배터리 설치
배터리를 음극과 양극을 확인하여 삽입하십시오(그림 2 참조).

충전

드라이버 드릴을 사용하기 전에 배터리를 다음과 같이 충전하십시오.

<UC18YRSL>

1. 충전기의 전원 코드를 콘센트에 연결하십시오.
전원 코드를 연결하면 충전기의 파일럿 램프가 빨간색으로 깜박입니다. (1초 간격으로)
2. 배터리를 충전기에 삽입하십시오.
배터리를 라인이 보일 때까지 충전기에 단단히 삽입하십시오(그림 3, 4 참조)

3. 충전

충전 배터리를 충전기에 삽입하면, 충전이 시작되고 파일럿 램프가 빨간색으로 계속 켜져 있습니다.

배터리가 만충전되면, 파일럿 램프가 빨간색으로 깜박입니다. (1초 간격으로) (표 1 참조)

- (1) 파일럿 램프 점등 상태
파일럿 램프의 점등 상태는 충전기 또는 충전식 배터리의 상태에 따라 표 1에 나와 있는 것과 같이 표시됩니다.

표 1

파일럿 램프의 점등 상태			
파일럿 램프는 빨간색으로 켜져 있거나 깜박입니다.	충전 전	깜박임	0.5초 동안 켜집니다. 0.5초 동안 켜지지 않습니다. (0.5초 동안 깨짐)
	충전 중	켜짐	계속 켜짐
	충전 완료	깜박임	0.5초 동안 켜집니다. 0.5초 동안 켜지지 않습니다. (0.5초 동안 깨짐)
	충전 불가능	깜박임	0.1초 동안 켜집니다. 0.1초 동안 켜지지 않습니다. (0.1초 동안 깨짐)
파일럿 램프가 녹색으로 켜집니다.	과열 대기	꺼짐	계속 켜짐

(2) 충전식 배터리의 온도에 대하여

충전식 배터리의 온도는 표 2에 나와 있는 것과 같으며, 과열된 배터리는 충전 전에 잠시 냉각시켜야 합니다.

표 2 배터리 충전 범위

충전식 배터리	배터리를 충전할 수 있는 온도
BSL1430, BSL1415X, BSL1830, BSL1815X	0°C ~ 50°C

(3) 충전 시간에 대하여

충전기와 배터리의 조합에 따라 충전 시간은 표 3에 나와 있는 것과 같이 됩니다.

표 3 충전 시간 (20°C 일 때)

충전기 배터리	UC18YRSL	UC18YGSL
BSL1430, BSL1830	약 45분	약 90분
BSL1415X, BSL1815X	약 20분	약 40분

참고

충전 시간은 온도와 전원 전압에 따라 다를 수 있습니다.

4. 충전기 전원 코드를 전원 콘센트에서 분리

5. 충전기를 단단히 쥐고 배터리를 제거

참고

충전 후 먼저 배터리를 충전기에서 빼고 나서 배터리를 올바르게 보관하십시오.

새 배터리 등의 방전에 대하여

새 배터리와 오랫동안 사용하지 않은 배터리에 들어 있는 화학물질은 활성화되어 있지 않기 때문에, 이러한 배터리들을 첫 번째와 두 번째 사용할 때 방전이 낮을 수 있습니다. 이것은 일시적 현상이며 배터리를 2~3회 충전하면 충전에 필요한 정상적 시간이 복원됩니다.

배터리 수명 연장 방법

(1) 배터리를 완전히 방전되기 전에 충전하십시오.

툴의 출력이 점점 약해진다고 느낄 경우, 툴 사용을 멈추고 배터리를 충전하십시오. 툴을 계속 사용하고 전류가 모두 사용된 경우, 배터리가 손상될 수 있고 배터리 수명이 더 짧아집니다.

(2) 고온에서 충전하지 마십시오.

충전식 배터리는 사용 직후 뜨거워집니다. 그러한 배터리를 사용 직후 충전하면 내부에 들어 있는 화학물질이 열화되고 배터리 수명이 줄어듭니다. 배터리를 한동안 냉각시킨 후 충전하십시오.

주의

- 배터리 충전기가 연속적으로 사용된 경우, 배터리 충전기가 가열되어 고장의 원인이 될 수 있습니다. 일단 충전이 완료되면 15분 쉬었다가 충전하십시오.

- 배터리 사용 또는 헛빛 노출로 인해서 배터리가 따뜻할 때 배터리를 충전할 경우, 파일럿 램프가 녹색으로 켜질 수 있습니다.

배터리는 충전되지 않습니다. 그러한 경우, 배터리를 냉각시킨 후 충전하십시오.

- 파일럿 램프가 빨간색으로 깜박일 경우(0.2초 간격으로), 충전기 배터리 설치 구멍에 이물질이 있는지 확인해 이물질을 모두 제거하십시오. 이물질이 없을 경우, 배터리 또는 충전기가 오작동 상태일 가능성이 있습니다.

공인 서비스 센터에 가져가십시오.

<UC18YGS>

- 충전기의 전원 코드를 콘센트에 연결하십시오.
충전기 플러그를 콘센트에 연결하면 파일럿 램프가 빨간색으로 깜박입니다(1초 간격으로).

2. 배터리를 충전기에 삽입하십시오.

배터리를 충전기에 단단히 삽입하십시오(그림 5, 6 참조).

3. 충전

충전 배터리를 충전기에 삽입하면, 파일럿 램프가 빨간색으로 계속 켜져 있습니다.

배터리가 만충전되면, 파일럿 램프가 빨간색으로 깜박입니다. (1초 간격으로) (표 4 참조)

(1) 파일럿 램프 점등 상태

파일럿 램프의 점등 상태는 충전기 또는 충전식 배터리의 상태에 따라 표 4에 나와 있는 것과 같이 표시됩니다.

표 4

파일럿 램프의 점등 상태

파일럿 램프 (빨간색)	충전 전	깜박임	0.5초 동안 켜집니다. 0.5초 동안 켜지지 않습니다. (0.5초 동안 꺼짐)	배터리 과열. 충전 불가능. (배터리가 냉각되면 충전이 시작됨)
	충전 중	켜짐	계속 켜짐	
	충전 완료	깜박임	0.5초 동안 켜집니다. 0.5초 동안 켜지지 않습니다. (0.5초 동안 꺼짐)	
	과열 대기	깜박임	1초 동안 켜집니다. 0.5초 동안 켜지지 않습니다. (0.5초 동안 꺼짐)	

(2) 충전식 배터리의 온도에 대하여

충전식 배터리의 온도는 표 2에 나와 있는 것과 같으며, 과열된 배터리는 충전 전에 잠시 냉각시켜야 합니다.

(3) 충전 시간에 대하여

충전기와 배터리의 조합에 따라 충전 시간은 표 3에 나와 있는 것과 같이 됩니다.

4. 충전기 전원 코드를 전원 콘센트에서 분리

5. 충전기를 단단히 쥐고 배터리를 제거

참고

충전 후 먼저 배터리를 충전기에서 빼고 나서 배터리를 올바르게 보관하십시오.

주의

- 배터리를 직사광선에 노출된 장소에 장시간 동안 놓아두거나 방금 사용하여 뜨거워진 상태에서 배터리를 충전할 경우, 충전기의 파일럿 램프가 1초 동안 켜진 후 0.5초 동안 켜져 있지 않습니다(0.5초 동안 꺼짐). 그러한 경우, 배터리를 냉각시킨 후 충전을 시작하십시오.
- 내장형 마이크로컴퓨터는 UC18YGS를 이용한 배터리 충전이 실행되고 있는지 확인하는 데 3초가 걸리기 때문에 배터리를 다시 삽입하여 충전을 계속하려면 최소 3초간 기다리십시오. 배터리를 3초 이내에 재삽입할 경우, 배터리가 올바르게 충전되지 않을 수 있습니다.

사용전 주의사항

1. 작업 환경의 구성 및 점검

다음 주의사항에 따라 작업 환경이 적합한지 확인하십시오.

사용법

1. 클러치 다이얼 위치 확인(그림 7 참조)

이 장치의 조입 토크를 클러치 다이얼이 설정되는 클러치 다이얼 위치에 따라 조정할 수 있습니다.

- 이 장치를 스크루드라이버로 사용할 때, 클러치 다이얼에 있는 숫자 "1, 3, 5 ... 22" 또는 점들을 외부 본체의 삼각형 표시와 정렬하십시오.
- 이 장치를 드릴로 사용할 때 클러치 다이얼 드릴 표시 "▲"를 외부 본체의 삼각형 표시와 정렬하십시오.

주의

- 클러치 다이얼은 숫자 "1, 3, 5 ... 22" 사이에 또는 점들 사이에 설정할 수 없습니다.
- 클러치 다이얼 숫자를 "22"과 드릴 표시 중간의 선 사이로 설정하여 사용하지 마십시오. 드릴이 손상될 수 있습니다(그림 8 참조).

배터리 수명 연장 방법

(1) 배터리를 완전히 방전되기 전에 충전하십시오.

툴의 출력력이 점점 약해진다고 느낄 경우, 툴 사용을 멈추고 배터리를 충전하십시오. 툴을 계속 사용하고 전류가 모두 사용된 경우, 배터리가 손상될 수 있고 배터리 수명이 더 짧아집니다.

(2) 고온에서 충전하지 마십시오.

충전식 배터리는 사용 직후 뜨거워집니다.

그러한 배터리를 사용 직후 충전하면 내부에 들어 있는 화학물질이 열화되고 배터리 수명이 줄어듭니다. 배터리를 한동안 냉각시킨 후 충전하십시오.

2. 조임 토크 조정

(1) 조임 토크

조임 토크는 세기가 나사 직경과 일치해야 합니다. 너무 강한 토크가 사용되면 나사 머리가 손상되거나 부상을 입을 수 있습니다. 클러치 다이얼 위치를 나사 직경에 따라 조정하십시오.

(2) 조임 토크 표시

조임 토크는 나사의 종류와 조여지는 물체에 따라 다릅니다. 이 장치는 클러치 다이얼에 표시된 숫자 "1, 3, 5 ... 22" 또는 점들로 조임 토크를 표시합니다. 조임 토크는 위치 "1"에서 가장 약하고 가장 높은 번호에서 가장 강합니다.(그림 7 참조).

(3) 조임 토크 조정

클러치 다이얼을 돌린 후 클러치 다이얼의 숫자 "1, 3, 5 ... 22" 또는 점들을 외부 본체의 삼각형 표시와 정렬하십시오. 필요한 토크에 따라 클러치 다이얼을 약한 토크 방향 또는 강한 토크 방향으로 조정하십시오.

주의

- 장치가 드릴로 사용되는 동안 모터 회전이 잠금 상태가 되어 정지될 수 있습니다. 드라이버 드릴 작동 중에 모터를 잠그지 않도록 주의하십시오.
- 해머 동작을 너무 오래 하면 과도한 조임 때문에 나사가 부러질 수 있습니다.

3. 회전 속도 변경

변속 노브를 조작하여 회전 속도를 변경하십시오.

변속 노브를 화살표 방향으로 이동하십시오(그림 9과 10 참조).

변속 노브가 "LOW"로 설정되면 드릴이 저속으로 회전합니다. "HIGH"로 설정되면 드릴이 고속으로 회전합니다.

주의

- 변속 노브로 회전 속도를 변경한 후 스위치가 꺼졌는지 확인하십시오.
- 모터 회전 중에 속도를 변경하면 기어가 손상됩니다.
- 모터가 잠금 상태가 되면 전원을 즉시 끄십시오. 모터가 잠시 잠금 상태가 되면 모터 또는 배터리가 탈 수 있습니다.

4. 사용 범위 및 권장 사항

이 장치의 기계적 구조에 기초한 여러 작업 유형의 사용 가능한 범위는 표 5에 나와 있습니다.

표 5

작업		권장 사항	
구멍뚫기	목재	구멍뚫기 용도로 사용하십시오.	
	강철		
	알루미늄		
드라이버 동작	기계 나사	나사 직경에 일치하는 비트 또는 소켓을 사용하십시오.	
	나무 나사	파일럿 구멍을 뚫은 후 사용하십시오.	

5. 조임 토크 및 회전 속도를 선택하는 방법

표 6

용도		클러치 다이얼 위치	회전 속도 선택(변속 노브의 위치)	
			LOW (저속)	HIGH (고속)
드라이버 동작	기계 나사	1 – 22	직경 4 mm 이하의 나사용.	직경 6 mm 이하의 나사용.
	나무 나사	1 – 	공칭 직경 8 mm 이하의 나사용.	공칭 직경 4.8 mm 이하의 나사용.
드릴링	목재		직경 45 mm 이하용. (DS18DSAL)	직경 24 mm 이하용. (DS18DSAL)
			직경 38 mm 이하용. (DS14DSAL)	직경 18 mm 이하용. (DS14DSAL)
	금속		금속 작업 드릴 비트를 이용한 구멍뚫기 작업용.	_____

주의

- 표 6에 나와 있는 선택 사례는 일반적 표준으로 간주되어야 합니다. 다른 종류의 조임 나사와 다른 조임 대상이 실제 작업에서 사용되기 때문에 당연히 적절한 조정이 필요합니다.
- HIGH (고속)에서 기계 나사가 있는 드라이버 드릴을 사용할 때, 조임 토크가 너무 강해 나사가 손상되거나 비트가 느슨해질 수 있습니다. 기계 나사를 사용할 때 LOW (저속)에서 드라이버 드릴을 사용하십시오.

참고

- 배터리를 차운 조건(0도 미만)에서 사용할 경우 때때로 조임 토크가 약해지고 작업량이 줄어들 수 있습니다. 그러나 이것은 일시적 현상이며 배터리가 따뜻해지면 정상 상태로 복귀합니다.

6. 후크 사용

후크는 작업 중에 전동 툴을 허리 벨트에 걸어 두는데 사용됩니다.

주의

- 후크를 사용할 때, 전동 툴을 단단히 고정하여 우발적으로 떨어지는 일이 없게 하십시오.
- 전동 툴이 떨어질 경우 사고로 이어질 수 있습니다.
- 전동 툴을 허리 벨트에 매달아 갖고 다닐 경우 어떤 비트로 전동 툴의 티پ에 장착하지 마십시오. 드릴과 같은 날카로운 비트가 전동 툴에 장착된 상태에서 전동 툴을 허리 벨트에 매달아 갖고 다닐 경우 상해를 입게 됩니다.
- 후크를 단단히 설치하십시오. 후크를 단단히 설치하지 않을 경우 사용 중에 상해를 입을 수 있습니다.

- (1) 후크 제거.
후크 고정 나사를 스크루드라이버로 제거하십시오.(그림 11)
- (2) 후크 교체 및 나사 조이기.
후크를 전동 툴의 훔에 단단히 설치한 후 나사를 조여 후크를 단단히 고정하십시오.(그림 12)
7. LED 라이트 사용법
트리거 스위치를 잡아당겨 라이트를 켜십시오. 트리거 스위치를 잡아당기고 있는 동안 라이트는 계속 켜져 있습니다. 트리거 스위치를 놓으면 라이트가 꺼집니다.(그림 13)

주의

- 눈을 라이트를 직접 들여다보아 라이트에 직접 노출시키지 마십시오.
눈이 라이트에 계속 노출될 경우, 시력이 손상됩니다.
8. 비트의 장착과 제거
(1) 슬리브를 왼쪽으로 돌려(정면에서 볼 때 시계 반대 방향으로) 풀어 키리스 척의 클립을 여십시오. 드라이버 비트 등을 키리스 드릴 척에 삽입한 후 슬리브를 오른쪽으로(정면에서 볼 때 시계 방향으로)돌려 조이십시오.(그림 14 참조)
- 작동 중에 슬리브가 느슨해지면 더 세게 조이십시오.
슬리브를 주가로 조이면 조이는 힘이 더 강해집니다.
- (2) 비트 제거
슬리브를 왼쪽으로 돌려(정면에서 볼 때 시계 반대 방향으로) 풀고 나서 비트 등을 꺼내십시오.(그림 14 참조)

참고

키리스 척의 클립이 최대 한계까지 열려 있는 상태에서 슬리브를 조일 경우, 딸깍거리는 소음이 발생할 수 있습니다. 이것은 키리스 척을 풀 수 없을 때 발생하는 소음이지만 고장은 아닙니다.

주의

- 슬리브를 더 이상 풀 수 없을 경우, 바이스 또는 비슷한 기구를 이용해 비트를 고정하십시오. 클러치 모드를 1과 11 사이로 설정한 후 클러치 조작 중에 슬리브를 느슨한 쪽(왼쪽으로) 돌리십시오. 이제 슬리브를 쉽게 풀 수 있습니다.
9. 자동 스팬들 잠금 장치
이 장치에는 신속한 비트 교환을 위한 자동 스팬들 잠금 장치가 탑재되어 있습니다.
10. 배터리의 올바른 장착 여부 확인
11. 회전 방향 확인

비트는 선택 버튼의 R쪽을 누르면 시계 방향으로(뒤쪽에서 볼 때)회전합니다.선택 버튼의 L쪽을 누르면 비트가 시계 반대 방향으로 회전합니다(그림 15 참조)(L 및 R)은 본체에 표시되어 있음.

12. 스위치 작동

- 작동 스위치를 누르면 툴이 회전합니다.
작동 스위치를 놓으면 툴이 정지합니다.
- 작동 스위치를 누르는 양을 조절해 드릴의 회전 속도를 조절할 수 있습니다.
작동 스위치를 살짝 누르면 속도가 감소하고 작동 스위치를 더 많이 누르면 속도가 증가합니다.

참고

- 모터가 회전되려는 경우 신호음이 울립니다. 이것은 신호음일 뿐이며 기계 고장이 아닙니다.

관리 및 검사

1. 툴 검사

무딘 툴을 사용하면 효율이 떨어지고 모터가 오작동할 수 있기 때문에, 마모가 발견되는 즉시 툴을 갈거나 교체하십시오.

2. 부착 나사 검사

정기적으로 모든 부착 나사를 검사하고 잘 고정되어 있는지 확인합니다. 느슨한 나사가 있는 경우, 즉시 꽉 조여야 합니다. 그렇게 하지 않으면 심각한 사고가 날 수 있습니다.

3. 모터 관리

모터부 권선은 전동 툴의 '심장부'입니다. 권선이 손상되거나 물 또는 기름에 젖지 않도록 주의를 기울여야 합니다.

4. 카본 브러시 검사(그림 16)

모터에는 소모성 부품인 카본 브러시가 장착되어 있습니다. 카본 브러시가 과도하게 마모되면 모터 고장이 발생할 수 있기 때문에, 카본 브러시가 "마모 한계"까지 또는 근처까지 마모되면 새 브러시로 교체하십시오. 또한 카본 브러시를 항상 청결하게 하여 브러시 훌더 내에서 자유롭게 움직이게 하십시오.

참고

카본 브러시를 새 브러시로 교체할 때 반드시 HiKOKI 카본 브러시 코드 번호 999054를 사용하십시오.

5. 카본 브러시 교체

우선 브러시 캡을 제거한 후 카본 브러시의 돌출부를 납작머리 스크루 드라이버로 잡궈 카본 브러시를 꺼내십시오(그림 18). 카본 브러시를 설치할 때, 카본 브러시 네일과(그림 17 참조) 브러시 투브 외부의 접촉부가 일치하는 방향을 선택하십시오. 그런 다음 그림 19와 같이 손가락으로 둘러 넣으십시오. 마지막으로 브러시 캡을 설치하십시오.

주의

카본 브러시의 네일을 브러시 투브 외부의 접촉부에 단단히 삽입하십시오. (제공된 두 개의 네일 가운데 하나를 삽입할 수 있습니다).

이 조작의 어떤 오류도 카본 브러시의 네일을 변형시킬 수 있고 초기 단계에서 모터 고장을 발생시킬 수 있습니다.

6. 외부 청소

드라이버 드릴에 얼룩이 묻으면 부드럽고 마른 천이나 비누물로 적신 천을 이용해 닦으십시오. 염소 계통 솔벤트, 휘발유 또는 페인트 신너는 사용하지 마십시오. 플라스틱이 녹습니다.

7. 보관

드라이버 드릴은 온도가 40°C 미만이고 어린이의 손길이 달지 않는 곳에 보관하십시오.

8. 서비스 부품 정보

주의

HiKOKI 전동 툴의 수리, 변경 및 검사는 반드시 공식 HiKOKI 서비스 센터를 통해서 해야 합니다.

공식 HiKOKI 서비스 센터에 수리 또는 기타 점검을 요청할 때 툴과 함께 부품 정보를 제공하면 도움이 됩니다.

전동 툴을 사용하거나 점검할 때는 각국의 안전 수칙 및 규정을 준수해야 합니다.

변경

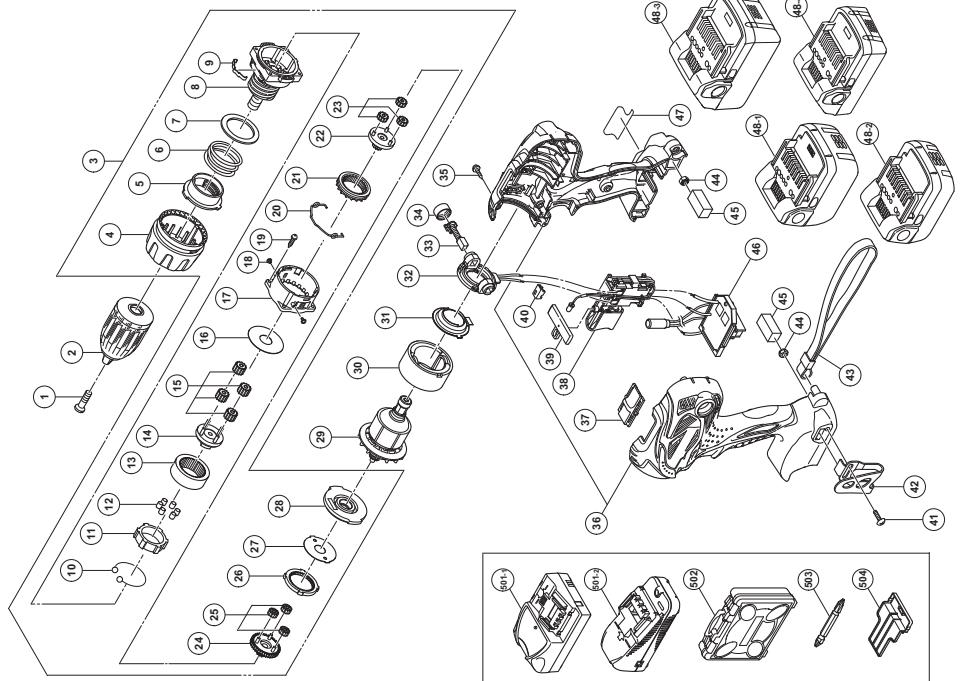
HiKOKI 전동 툴은 개선 및 수정을 통해 끊임없이 최신 기술 발전을 반영하고 있습니다.

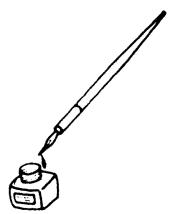
따라서 일부 부품(코드 번호 및/또는 디자인)은 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다.

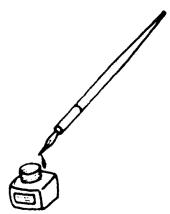
참고

HiKOKI는 지속적인 연구개발 프로그램을 진행하고 있으므로, 본 설명서의 사양은 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다.

ITEM NO.	PART NAME	Q'TY	ITEM NO.	PART NAME	Q'TY
1	SPECIAL SCREW (LEFT HAND) M6x27	1	39	PUSHING BUTTON (A)	1
2	DRILL CHUCK	1	40	LED HOLDER	1
3	GEAR BOX ASSY	1	41	M4 TRUSS HD. SCREW	1
4	CLUTCH DIAL	1	42	HOOK(A)	1
5	NUT	1	43	STRAP	1
6	SPRING	1	44	LOCK NUT M4	2
7	THRUST PLATE	1	45	PACKING	2
8	FRONT CASE	1	46	CONTROLLER TERMINAL SET	1
9	CLICK SPRING	1	47	NAME PLATE	1
10	STEEL BALL D5	6	48-1	BATTERY (BSL1430)	2
11	LOCK RING	1	48-2	BATTERY (BSL1415X)	2
12	NEEDLE ROLLER	6	48-3	BATTERY (BSL1380)	2
13	RING GEAR	1	48-4	BATTERY (BSL1815X)	2
14	CARRIER	1	501-1	CHARGER (MODEL UC18YRSL)	1
15	PLANET GEAR (C) SET	4	501-2	CHARGER (MODEL UC18YGS)	1
16	PLATE (B)	1	503	CASE	1
17	REAR CASE	1	503	+ DRIVER BIT NO. 2 65L	1
18	TAPPING SCREW (W/FLANGE) D2.3.5	2	504	BATTERY COVER	1
19	SCREW SET D3 x 12	4			
20	SIFT ARM	1			
21	SLIDE RING GEAR	1			
22	PINION (C)	1			
23	PLANET GEAR (B) SET	3			
24	PINION (B)	1			
25	PLANET GEAR (A) SET	3			
26	FIRST RING GEAR	1			
27	PLATE (A)	1			
28	MOTOR SPACER	1			
29	ARMATURE PINION SET	1			
30	MAGNET	1			
31	DUST GUARD	1			
32	BRUSH BLOCK	1			
33	CARBON BRUSH 5x6x11.5	2			
34	BRUSH CAP	2			
35	TAPPING SCREW (W/FLANGE) D3 x 16	8			
36	HOUSING (A), (B) SET	1			
37	SHIFT KNOB	1			
38	DC-SPEED CONTROL SWITCH	1			







Koki Holdings Co.,Ltd.

806

Code No. C99176451 G
Printed in China