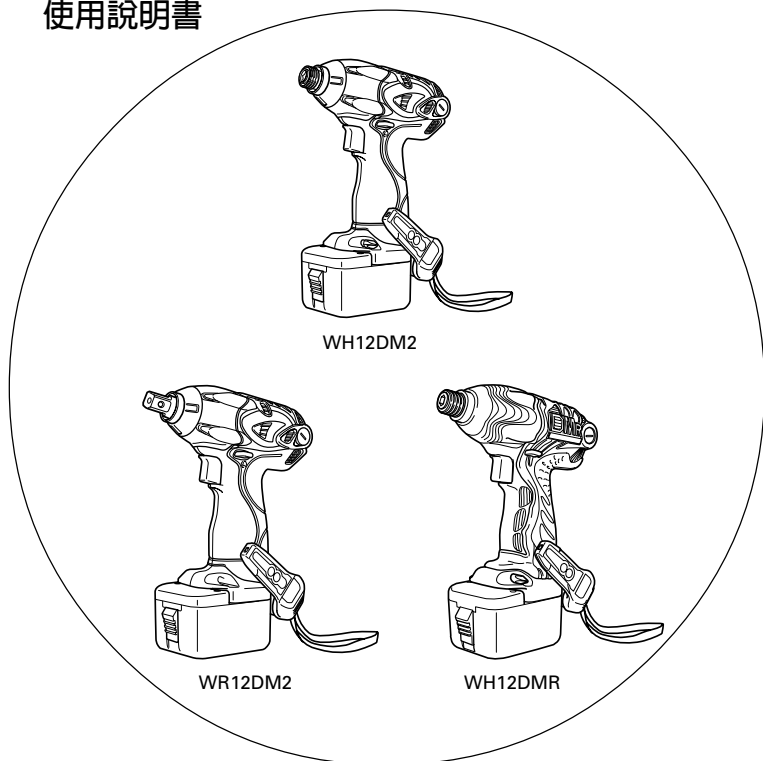


HITACHI

Cordless Impact Driver/Wrench **Atornillador/Llave de impacto a batería** **日立牌充電式衝擊起子機／扳手機**

WH 12DM2 • WR 12DM2 • WH 12DMR **WH 9DM2 • WR 9DM2**

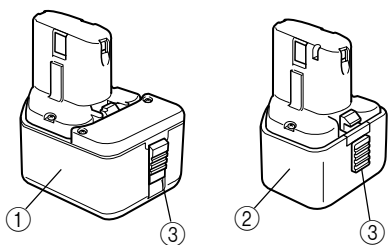
Handling instructions
Instrucciones de manejo
使用説明書



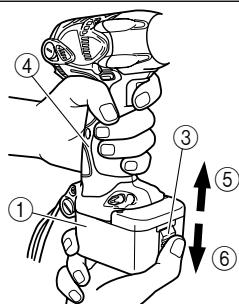
Read through carefully and understand these instructions before use.
Leer cuidadosamente y comprender estas instrucciones antes del uso.
使用前務請詳加閱讀。

Hitachi Koki

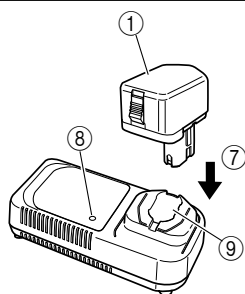
1



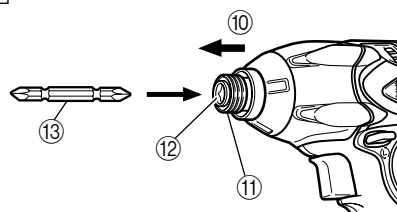
2



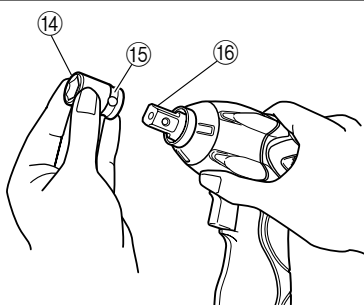
3



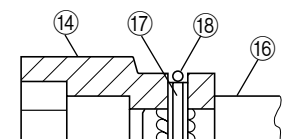
4



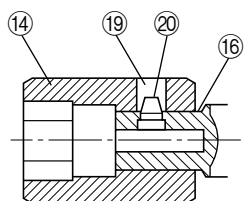
5



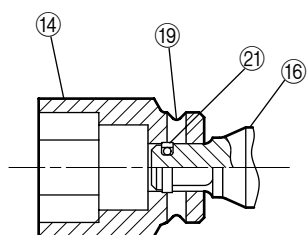
6

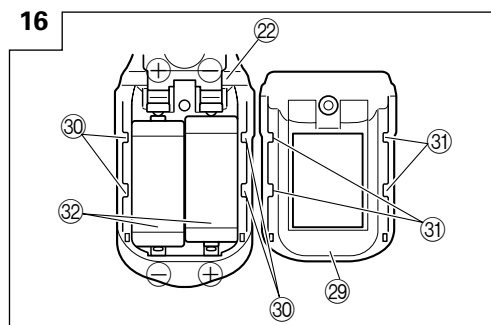
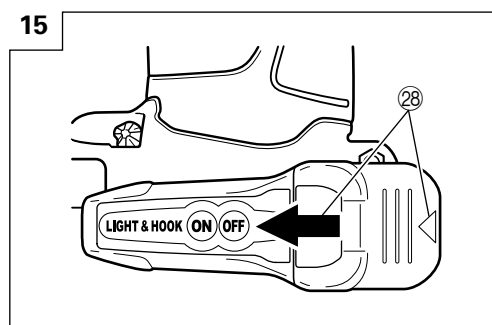
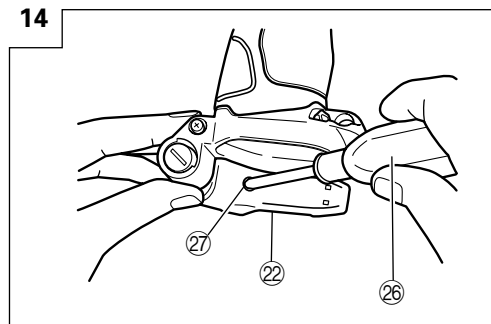
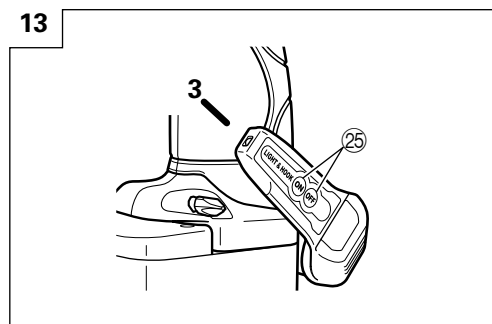
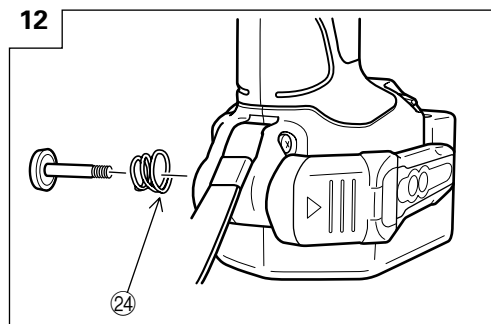
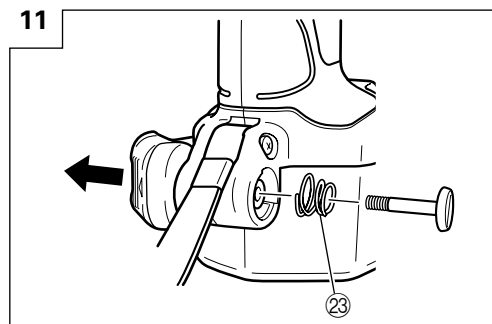
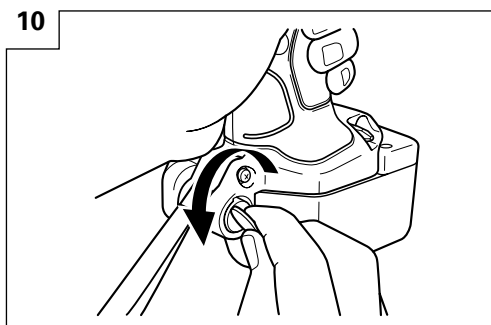
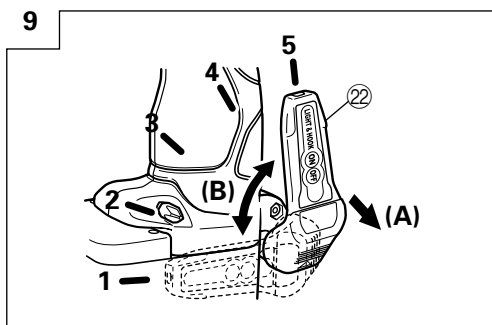


7

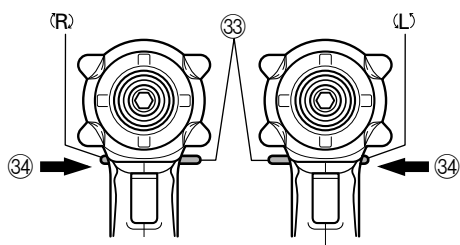


8

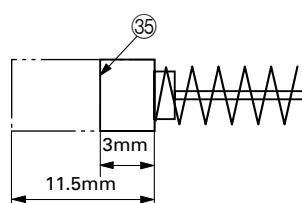




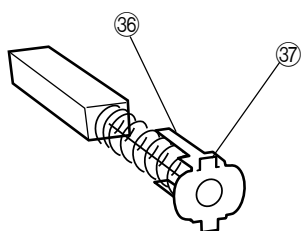
17



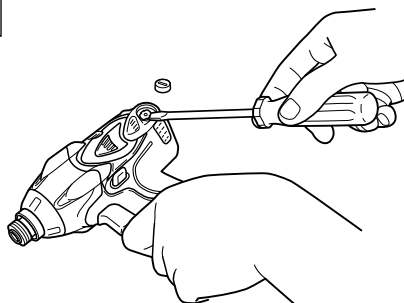
18



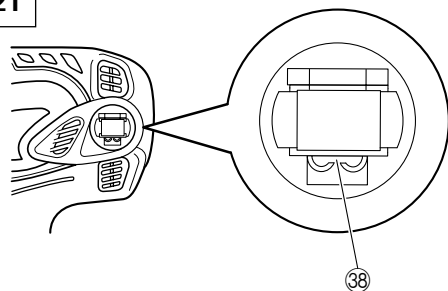
19



20



21



	English	Español	中國語
①	12 V Rechargeable battery (for WH12DM2, WR12DM2, WH12DMR)	Batería recargable, 12 V (Para WH12DM2, WR12DM2, WH12DMR)	12伏特充電式電池 (WH12DM2、WR12DM2、WH12DMR專用)
②	9.6 V Rechargeable battery (For WH9DM2, WR9DM2)	Batería recargable, 9,6 V (Para WH9DM2, WR9DM2)	9.6伏特充電電池 (WH9DM2與WR9DM2專用)
③	Latch	Enganche	插銷
④	Handle	Mango	把手
⑤	Insert	Insertar	插入
⑥	Pull out	Sacar	拉出
⑦	Insert	Insertar	插入
⑧	Pilot lamp	Lámpara piloto	指示燈
⑨	Hole for connecting the rechargeable battery	Agujero para conectar la batería recargable	充電式電池連接孔
⑩	Movement	Movimiento	移動
⑪	Guide sleeve	Manguito guía	導筒
⑫	Hexagonal hole in the anvil	Orificio hexagonal en el yunque	砧座的六角形孔
⑬	Driver bit	Punta de destornillador	起子刀頭
⑭	Hexagonal socket	Recaptáculo hexagonal	六角形套筒
⑮	Groove	Ranura	凹槽
⑯	Anvil	Yunque	砧座
⑰	Pin	Pasador	銷子
⑱	Ring	Anillo	O形環
⑲	Hole	Orificio	孔
⑳	Plunger	Embolo	柱塞
㉑	Retaining ring	Anillo de retención	扣環
㉒	Hook	Gancho	掛鉤
㉓	Spring	Resorte	彈簧
㉔	Larger diameter faces away	El diámetro más grande queda en dirección opuesta	較大直徑向外
㉕	Switch	Interruptor	開關
㉖	Phillips-head screwdriver	Destornillador con cabeza Phillips	十字螺絲起子
㉗	Screw	Tornillo	螺釘
㉘	Arrow	Flecha	箭頭
㉙	Hook cover	Cubierta del gancho	掛鉤蓋
㉚	Indentation	Indentación	缺口
㉛	Protuberance	Saliente	凸起
㉜	AAAA batteries	Pilas AAAA	AAAA電池
㉝	Push button	Pulsador	按鈕
㉞	Push	Presionar	按
㉟	Wear limit	Límite de uso	磨損極限
㊱	Nail of carbon brush	Uña de escobilla de carbón	碳刷刷爪
㊲	Protrusion of carbon brush	Saliente de escobilla de carbón	碳刷突出
㊳	Contact portion outside brush tube	Tubo exterior de la parte de contacto de la escobilla de carbón	刷管外的接觸部分

GENERAL OPERATIONAL PRECAUTIONS

1. Keep work area clean. Cluttered areas and benches invite accidents.
2. Avoid dangerous environment. Don't expose power tools and charger to rain. Don't use power tools and charger in damp or wet locations. And keep work area well lit. Never use power tools and charger near flammable or explosive materials. Do not use tool and charger in presence of flammable liquids or gases.
3. The appliance is not intended for use by young children or infirm persons without supervision. Young children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance. All visitors should be kept safe distance from work area.
4. Store idle tools and charger. When not in use, tools and charger should be stored in dry, high or locked-up place – out of reach of the children and infirm persons. Store tools and charger in a place where the temperature is less than 40°C.
5. Don't force tool. It will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
6. Use right tool. Don't force small tool or attachment to do the job of a heavy duty tool.
7. Wear proper apparel. Do not wear loose clothing or jewelry. They can be caught in moving parts. Rubber gloves and non-skid footwears are recommended when working outdoor.
8. Use eye protection with most tools. Also use face or dust mask if cutting operation is dusty.
9. Don't abuse cord. Never carry charger by cord or yank it to disconnect from receptacle. Keep cord from heat, oil and sharp edges.
10. Secure work. Use clamps or a vise to hold work. It's safer than using your hand and it frees both hands to operate tool.
11. Don't overreach. Keep proper footing and balance at all times.
12. Maintain tools with care. Keep tools sharp at all times, and clean for best and safest performance. Follow instructions for lubricating and changing accessories.
13. When the charger is not in use, or when being maintained and inspected, disconnect its power cord from the receptacle.
14. Remove chuck wrenches and wrenches. Form habit of checking to see that wrenches are removed from tool before turning it on.
15. Avoid accidental starting. Don't carry tool with finger on switch.
16. To avoid danger, always use only the specified charger.
17. Use only genuine HITACHI replacement parts.
18. Do not use power tools for applications other than those specified in the Handling Instructions.
19. To avoid personal injury, use only the accessories or attachment recommended in these handling instructions or in the HITACHI catalog.
20. If the supply cord of this charger is damaged, the charger must be returned to the HITACHI authorized service center for the cord to be replaced. Let only the authorized service center do the repairing. The Manufacturer will not be responsible for any damages or injuries caused by repair by the unauthorized persons or by mishandling of the tool.
21. To ensure the designed operational integrity of power tools and charger, do not remove installed covers or screws.
22. Always use the charger at the voltage specified on the nameplate.

23. Do not touch movable parts or accessories unless the battery has been removed.
24. Always charge the battery before use.
25. Never use a battery other than that specified. Do not connect a usual dry cell, a rechargeable battery other than that specified or a car battery to the power tool.
26. Do not use any transformer that has a booster.
27. Do not charge the battery from an engine electric generator or DC power supply.
28. Always charge indoors. Because the charger and battery heat slightly during charging, charge the battery in a place not exposed to direct sunlight; where the humidity is low and the ventilation is good.
29. When working in a high place, pay attention to the activities below to make sure there are no people below.
30. Use the exploded assembly drawing on this handling instructions only for authorized servicing.
31. If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacture or its service agent or a similarly qualified person in order to avoid a hazard.

PRECAUTIONS FOR CORDLESS IMPACT DRIVER

1. This is portable tool for tightening and loosening screws. Use it only for these operation.
2. Use the earplugs if using for a long time.
3. One-hand operation is extremely dangerous; hold the unit firmly with both hands when operating.
4. After installing the driver bit, pull lightly out the bit to make sure that it does not come loose. If the bit is not installed properly, it can come loose during use, which can be dangerous.
5. Use the bit that matches the screw.
6. Tightening a screw with the impact driver at an angle to that screw can damage the head of the screw and the proper force will not be transmitted to the screw. Tighten with this impact driver lined up straight with the screw.
7. Always charge the battery at a temperature of 0 – 40°C.
A temperature of less than 0°C will result in over charging which is dangerous. The battery cannot be charged at a temperature greater than 40°C. The most suitable temperature for charging is that of 20 – 25°C.
8. Do not use the charger continuously.
When one charging is completed, leave the charger for about 15 minutes before the next charging of battery.
9. Do not allow foreign matter to enter the hole for connecting the rechargeable battery.
10. Never disassemble the rechargeable battery and charger.
11. 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.
12. Do not dispose of the battery in fire.
If the battery burnt, it may explode.
13. 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.
14. 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.
15. Using an exhausted battery will damage the charger.

PRECAUTIONS FOR CORDLESS IMPACT WRENCH

1. This is a portable tool for tightening and loosening bolts and nuts. Use it only for these operation.
2. Use the earplugs if using for a long time.
3. One-hand operation is extremely dangerous; hold the unit firmly with both hands when operating.
4. Check that the socket is not cracked or broken. Broken or cracked sockets are dangerous. Check the socket before using it.
5. Secure the socket with the socket pin and the ring. If the socket pin or ring securing the socket is damaged, the socket may come off from the impact wrench, which is quite dangerous. Do not use socket pins or rings that are deformed, worn out, cracked, or in any other way damaged. Always make sure to install the socket pin and ring in the correct position.
6. Check the tightening torque.
The appropriate torque for tightening a bolt depends on the material the bolt is made of, its dimensions, grade, etc.
Also, the tightening torque generated by this impact wrench depends on the materials and dimensions of the bolt, how long the impact wrench is applied for the way in which the socket is installed, etc. Also the torque when the battery has just been charged and when it is about to run out are slightly different. Use a torque wrench to check that the bolt has been tightened with the appropriate torque.
7. Stop the impact wrench before switching the direction of rotation. Always release the switch and wait for impact wrench to stop before switching the direction of rotation.
8. Never touch the turning part.
Do not allow the turning socket section to get near your hands or any other part of your body. You could be cut or caught in the socket. Also, be careful not to touch the socket after using continuously it for a long time. It gets quite hot and could burn you.
9. Never let the impact wrench turn without a load when using the universal joint.
If the socket turns without being connected to a load, the universal joint causes the socket to turn wildly.

You could get hurt or the movement of the socket could shake the impact wrench so much as to make you drop it.

10. Always charge the battery at a temperature of 0 – 40°C.
A temperature of less than 0°C will result in over charging which is dangerous. The battery cannot be charged at a temperature greater than 40°C. The most suitable temperature for charging is that of 20 – 25°C.
11. Do not use the charger continuously.
When one charging is completed, leave the charger for about 15 minutes before the next charging of battery.
12. Do not allow foreign matter to enter the hole for connecting the rechargeable battery.
13. Never disassemble the rechargeable battery and charger.
14. 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.
15. Do not dispose of the battery in fire.
If the battery burnt, it may explode.
16. 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.
17. 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.
18. Using an exhausted battery will damage the charger.

MODEL

WH12DM2: with charger and case
WH9DM2: with charger and case
WH12DMR: with charger and case
WR12DM2: with charger and case
WR9DM2: with charger and case

SPECIFICATIONS

Cordless Impact Driver

Model	WH9DM2 (9.6 V)	WH12DM2 (12 V)	WH12DMR (12 V)
No-load speed	0 – 2800 / min	0 – 2600 / min	
Capacity	M4 – M8 (Small screw) M5 – M12 (Ordinary bolt) M5 – M10 (High tension bolt)		
Tightening torque	Maximum 80 N·m {820 kgf·cm} Tightening is M12 high tension bolt (strength grade 12.9), when fully charged at 20°C temp. Tightening time: 3 sec.	Maximum 135 N·m {1375 kgf·cm}	Maximum 130 N·m {1330 kgf·cm}
		Tightening is M14 high tension bolt (strength grade 12.9), when fully charged at 20°C temp. Tightening time: 3 sec.	
Rechargeable battery	EB9B: Ni-Cd battery, 9.6 V (2.0 Ah 8 cells)	EB1220BL: Ni-Cd battery, 12 V (2.0 Ah 10 cells)	
	EB926H: Ni-MH battery, 9.6 V (2.6 Ah 8 cells)	EB1226HL: Ni-MH battery, 12 V (2.6 Ah 10 cells)	
	EB930H: Ni-MH battery, 9.6 V (3.0 Ah 8 cells)	EB1230HL: Ni-MH battery, 12 V (3.0 Ah 10 cells)	
Weight	1.2 kg	1.6 kg	

Cordless Impact Wrench

Model	WR9DM2 (9.6 V)	WR12DM2 (12 V)
No-load speed	0 – 2600 / min	
Capacity	M6 – M14 (Ordinary bolt) M6 – M10 (High tension bolt)	M6 – M16 (Ordinary bolt) M6 – M12 (High tension bolt)
Tightening torque	Maximum 120 N·m {1220 kgf·cm} Tightening is M12 high tension bolt (strength grade 12.9), when fully charged at 20°C temp. Tightening time: 3 sec.	Maximum 165 N·m {1685 kgf·cm} Tightening is M16 (F10T), when fully charged at 20°C temp. Tightening time: 3 sec.
Rechargeable battery	EB9B: Ni-Cd battery, 9.6 V (2.0 Ah 8 cells)	EB1220BL: Ni-Cd battery, 12 V (2.0 Ah 10 cells)
	EB930H: Ni-MH battery, 9.6 V (3.0 Ah 8 cells)	EB1230HL: Ni-MH battery, 12 V (3.0 Ah 10 cells)
Weight	1.4 kg	1.6 kg

Charger

Model	UC14YFA
Charging time	EB9B, EB1220BL: Approx. 50 min. (at 20°C)
	EB926H, EB1226HL: Approx. 65 min. (at 20°C)
	EB930H, EB1230HL: Approx. 70 min. (at 20°C)
Charging voltage	7.2 – 14.4 V
Weight	0.6 kg

STANDARD ACCESSORIES

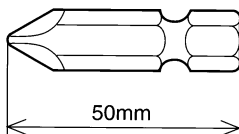
1. Charger (UC14YFA) 1
 2. Plastic case 1
- Standard accessories are subject to change without notice.

OPTIONAL ACCESSORIES**(Sold separately)**

<For WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR>

1. Plus driver bit

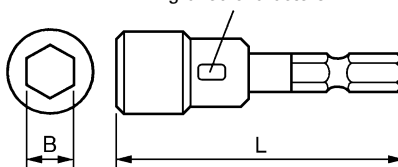
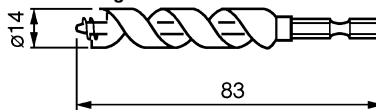
Bit No.	Code No.
No. 2	992671
No. 3	992672

**2. Hexagonal socket**

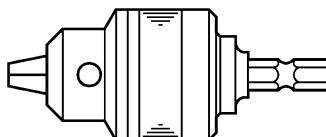
Part Name	Engraved characters	L	B	Code No.
5 mm Hexagonal socket	8	65	8	996177
6 mm Hexagonal socket	10	65	10	985329
5/16" Hexagonal socket	12	65	12	996178
8 mm Hexagonal socket	13	65	13	996179

Part Name	Engraved characters	L	B	Code No.
10 mm Hexagonal socket (small type)	14	65	14	996180
10 mm Hexagonal socket	16	65	16	996181
10 mm Hexagonal socket	17	65	17	996182
1/2" Hexagonal long socket	21	166	21	996197

Engraved characters

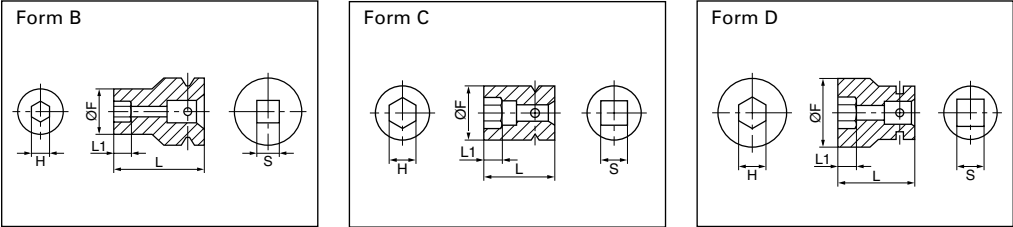
**3. Wood working drill: Code No. 959183****4. Drill chuck adapter set: Code No. 321823**

Use the drills available on the local market.



<For WR12DM2, WR9DM2>

1. Sockets



<For WR12DM2>

Table 1

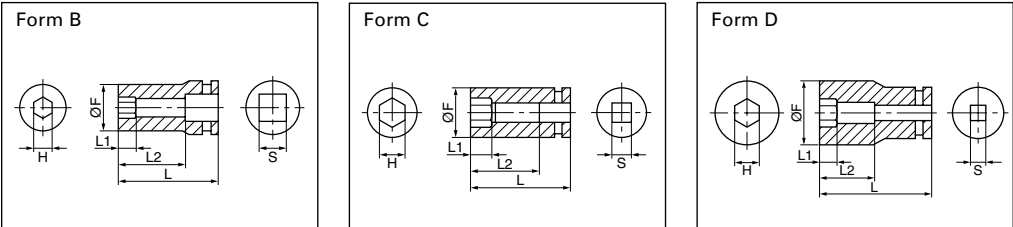
Square head drive dimensions S (mm)	Part Name		Code No.	Suitable Bolt Diameter				Hexagonal width across flats H (mm)	Form	Main Socket Dimensions (mm)		
				High tension	ISO (ordinary)	ISO (small)	Inch bolts			L	L1	øF
12.7	Hexagonal Socket	10 mm	944291		M6			10	B	40	8	18
		12 mm	873632			M8	W5/16"	12	B	40	8	20
		13 mm	873539		M8			13	B	40	9	25
		14 mm	873540			M10		14	B	40	9	25
		17 mm	873536		M10	M12	W3/8"	17	C	32	8	28
		19 mm	873624		M12	M14	W7/16"	19	C	34	9	28
		21 mm	873626				W1/2"	21	D	36	10	32
		22 mm	873627	M12	M14	M16		22	D	40	14	35
		24 mm	873629		M16	M18		24	D	40	15	38

<For WR9DM2>

Table 2

Square head drive dimensions S (mm)	Part Name		Code No.	Suitable Bolt Diameter			Hexagonal width across flats H (mm)	Form	Main Socket Dimensions (mm)		
				ISO (ordinary)	ISO (small)	Inch bolts			L	L1	øF
9.5	Hexagonal Socket	8 mm	996125	M5			8	B	33	5	13
		10 mm	996126	M6			10	B	33	6	16
		12 mm	996127		M8	W5/16"	12	C	33	7	19
		13 mm	996128	M8			13	B	33	8	20
		14 mm	996129		M10		14	B	33	8	21
		16 mm	996130	M10			16	D	33	9	24
		17 mm	996131	M10	M12	W3/8"	17	D	33	10	25
		18 mm	996132	M12			18	D	33	10	26
		19 mm	996133	M12		W7/16"	19	D	33	12	27.5

2. Long Socket



<For WR12DM2>

Table 3

Square head drive dimensions S (mm)	Part Name		Code No.	Suitable Bolt Diameter				Hexagonal width across flats H (mm)	Form	Main Socket Dimensions (mm)			
				High tension	ISO (ordinary)	ISO (small)	Inch bolts			L	L1	L2	øF
12.7	Long Socket	12 mm	955138			M8	W5/16"	12	B	52	20	34	20
		13 mm	955139		M8			13	B	52	20	34	21.5
		14 mm	955140			M10		14	B	52	20	34	22
		17 mm	955141		M10	M12	W3/8"	17	B	52	24	34	25
		17 mm	955149		M10	M12	W3/8"	17	B	75	24	57	25
		19 mm	955142		M12	M14	W7/16"	19	B	52	24	34	28
		19 mm	955150		M12	M14	W7/16"	19	B	75	24	57	28
		21 mm	955143				W1/2"	21	D	52	24	34	31
		21 mm	955151				W1/2"	21	D	75	24	57	31
		21 mm	991480				W1/2"	21	D	125	24	107	31
		22 mm	955144	M12	M14	M16		22	D	52	24	34	32.5
		24 mm	955146		M16	M18		24	D	52	25	34	34

<For WR9DM2>

Table 4

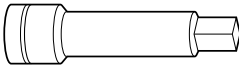
Square head drive dimensions S (mm)	Part Name		Code No.	Suitable Bolt Diameter			Hexagonal width across flats H (mm)	Form	Main Socket Dimensions (mm)			
				ISO (ordinary)	ISO (small)	Inch bolts			L	L1	L2	øF
9.5	Long Socket	8 mm	996134	M5			8	B	60	12	48	13
		10 mm	996135	M6			10	B	60	12	48	16
		12 mm	996136		M8	W5/16"	12	C	60	14	48	18.4
		13 mm	996137	M8			13	B	60	14	48	18.9
		14 mm	996138		M10		14	B	60	15	48	19.5
		16 mm	996139	M10			16	D	60	15	48	24
		17 mm	996140	M10	M12	W3/8"	17	D	60	15	48	25
		18 mm	996141	M12			18	D	60	16	48	26
		19 mm	996142	M12		W7/16"	19	D	60	17	48	27.5

3. Extension bar: **WR12DM2: Code No. 873633**
WR9DM2: Code No. 996143

The extension bar is convenient for working in very restricted spaces or when the socket provided cannot reach the bolt to be tightened.

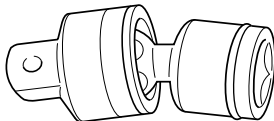
CAUTION

When the extension bar is used, the tightening torque is reduced slightly compared with the ordinary socket.



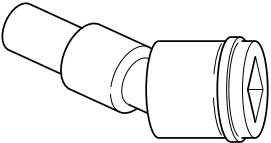
4. Universal joint: **WR12DM2: Code No. 992610**
WR9DM2: Code No. 996147

The universal joint is convenient for impacting nuts when there is an angle between the socket and wrench, or when working in a very narrow space.



5. Duct Socket: (**WR12DM2**)

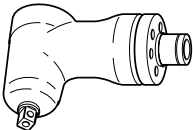
This is used for tightening bolts and nuts on flange sections of air conditioners, type ducts, etc.



Code No.	Hexagonal width across flats (mm)
993658	12
992613	13
992615	14

6. Corner attachment (Model EW-14R) (**WR12DM2**)

Use this attachment only when the machine is applied to the nut or bolt at the right angle.

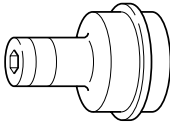


7. Bit adaptor: Code No. 322752 (WR12DM2)

This is used for tightening small screws (M6 – M8).

NOTE

- (1) This adaptor is set only on the anvil (drive angle) of the main unit. The bit adaptor cannot be attached to the special accessory anvil (square drive).
- (2) Before starting work with the adapter, tighten a few screws with it to make sure it's tightening with the appropriate torque.
- (3) Tightening speed will be greatly reduced when driving wood, tapping or other similar screws.



Optional accessories are subject to change without notice.

APPLICATION

- < WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR >
 - Driving and removing of small screws, small bolts, etc.
- < WR12DM2, WR9DM2 >
 - Tightening and loosening of all types of bolts and nuts, used for securing structural items

BATTERY REMOVAL/INSTALLATION

1. Battery removal

Hold the handle tightly and push the battery latch to remove the battery (See Fig. 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 impact driver / wrench, charge the battery as follows.

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

Insert the battery firmly, in the direction shown in Fig. 3, until it contacts the bottom of the charger compartment.

CAUTION

- If the battery is inserted in the reverse direction, not only recharging will become impossible, but it may also cause problems in the charger such as deformed recharging terminal.

3. Charging

When inserting a battery in the charger, charging will commence and 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 5).

(1) Pilot lamp indication

The indications of the pilot lamp will be as shown in Table 5, according to the condition of the charger or the rechargeable battery.

Table 5

Indications of the lamps			
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. ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Malfunction in the battery or the charger.
Charging impossible	Lights (GREEN)	Lights continuously ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	The battery temperature is high, making recharging impossible.

- (2) Regarding the temperatures 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 6 Recharging ranges of batteries

Rechargeable batteries	Temperatures at which the battery can be recharged
EB1220BL, EB9B	-5°C – 60°C
EB1226HL, EB1230HL, EB926H, EB930H	0°C – 45°C

- (3) Regarding recharging time
Depending on the combination of the charger and batteries, the charging time will become as shown in Table 7.

Table 7 Charging time (At 20°C)

Charger Battery	UC14YFA
EB1220BL, EB9B	Approx. 50 min.
EB1226HL, EB926H	Approx. 65 min.
EB1230HL, EB930H	Approx. 70 min.

NOTE

- The charging time may vary according to the ambient 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

Be sure to pull out the battery from the charger after use, and then keep it.

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 up green. In such a case, first let the battery cool, then start charging.

- When the pilot lamp flickers in red quickly (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.
- Since the built-in micro computer takes about 3 seconds to confirm that the battery being charged with UC14YFA 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. **Preparing and checking the work environment**
Make sure that the work site meets all the conditions laid forth in the precautions.
2. **Checking the battery**
Make sure that the battery is installed firmly. If it is at all loose it could come off and cause an accident.
3. **Installing the bit (WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR)**
Always follow the following procedure to install driver bit (Fig. 4).

- (1) Pull the guide sleeve away from front of the tool.
(2) Insert the bit into the hexagonal hole in the anvil.
(3) Release the guide sleeve and it returns to its original position.

CAUTION

If the guide sleeve does not return to its original position, then the bit is not installed properly.

4. **Selecting the socket matched to the bolt (WR12DM2, WR9DM2)**

Be sure to use a socket which is matched to the bolt to be tightened. Using an improper socket will not only result in insufficient tightening but also in damage to the socket or nut.

A worn or deformed hex. or square-holed socket will not give an adequate tightness for fitting to the nut or anvil, consequently resulting in loss of tightening torque.

Pay attention to wear of socket hole, and replace before further wear has developed.

Finally, install the socket prescribed in Item 5. The section on "Optional Accessories" details the relationship between bolt sizes and sockets. Sockets are named according to the dihedral width of the hexagonal hole.

5. **Installing a socket (WR12DM2, WR9DM2)**

Select the socket to be used.

- Pin, O-ring type (Fig. 5 and 6)

- (1) Align the hole in the socket with the hole in the anvil and insert the anvil into the socket.

- (2) Insert the pin into the socket.

- (3) Attach the ring to the groove on the socket.

- Plunger type (Fig. 7)

Align the plunger located in the square part of the anvil with the hole in the hex. socket. Then push the plunger, and mount the hex. socket on the anvil. Check that the plunger is fully engaged in the hole. When removing the socket, reverse the sequence.

● Retaining ring type (Fig. 8)

- (1) Align the square portions of the socket and the anvil with each other.
- (2) Make sure to firmly install the socket by pushing it all the way into the anvil.
- (3) When removing the socket, pull it out of the anvil.

CAUTION

- Please use the designated attachments which are listed in the operations manual and Hitachi's catalog. Accidents or injuries could result from not doing so.
- Make sure to firmly install the socket in the anvil. If the socket is not firmly installed it might come out and cause injuries.

HOW TO USE

CAUTION

- When using the light equipped hook, pay sufficient attention so that the main equipment does not fall. If the tool falls, there is a risk of accident.
- Do not attach the tip tool except phillips bit to the tool main unit when carrying the tool main unit with the light equipped 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. Using the light equipped hook

The light equipped 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. 9).
- (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

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. 10).
- (b) Remove the hook and spring (Fig. 11).
- (c) Install the hook and spring on the other side and securely fasten with screw (Fig. 12).

NOTE

Pay attention to the spring orientation. Install the spring with larger diameter away from you (Fig. 12).

(3) Using as an auxiliary light

- (a) Press the switch to turn off the light.
If forgotten, the light will turn off automatically after 15 minutes.
- (b) The direction of the light can be adjusted within the range of hook positions 1 - 5 (Fig. 13).
 - 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.

(4) Replacing the batteries

- (a) Loosen the hook screw with a phillips-head screwdriver (No. 1) (Fig. 14).
Remove the hook cover by pushing in the direction of the arrow (Fig. 15).
- (b) Remove the old batteries and insert the new batteries. Align with the hook indications and position the plus (+) and minus (-) terminals correctly (Fig. 16).
- (c) 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. 15 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. Check the rotational direction

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

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

CAUTION

The push button cannot be switched while the impact driver is turning. To switch the push button, stop the impact driver, then set the push button.

3. Switch operation

- When the trigger switch is depressed, the tool rotates. When the trigger is released, the tool stops.
- The rotational speed 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.

4. Tightening and loosening screws (WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR)

Install the bit that matches the screw, line up the bit in the grooves of the head of the screw, then tighten it.

Push the impact driver just enough to keep the bit fitting the head of the screw.

CAUTION

Applying the impact driver for too long tightens the screw too much and can break it.
Tightening a screw with the impact driver at an angle to that screw can damage the head of the screw and the proper force will not be transmitted to the screw. Tighten with this impact driver lined up straight with the screw.

5. Number of screws tightenings possible (WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR)

Please refer to the table below for the number of screw tightened possible with one charge.

WH12DM2, WH12DMR (EB1230HL)

Screw used	No. of tightenings	
	WH12DM2	WH12DMR
Wood screw $\varnothing 4 \times 50$ (Soft wood)	Approx. 790	Approx. 750
Machine screw M8 $\times$ 16	Approx. 1750	Approx. 1660

WH9DM2 (EB930H)

Screw used	No. of tightenings
Wood screw $\varnothing 4 \times 50$ (Soft wood)	Approx. 530
Machine screw M8 $\times$ 16	Approx. 1690

These values may vary slightly, according to surrounding temperature and battery characteristics.

6. Number of bolt tightened possible (WR12DM2, WR9DM2)

Please refer to the table below for the number of bolt tightened possible with one charge.

WR12DM2 (EB1230HL)

Bolt used	No. of tightenings
M12 High tension bolt	Approx. 180

WR9DM2 (EB930H)

Bolt used	No. of tightenings
M12 High tension bolt	Approx. 120

These values may vary slightly, according to surrounding temperature and battery characteristics.

NOTE

The use of the battery EB1230HL, EB930H 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.

OPERATIONAL CAUTIONS

1. Resting the unit after continuous work

After use for continuous bolt-tightening work, rest the unit for 15 minutes or so when replacing the battery. The temperature of the motor, switch, etc., will rise if the work is started again immediately after battery replacement, eventually resulting in burnout.

NOTE

Do not touch the protector, as it gets very hot during continuous work.

2. Cautions on use of the speed control switch

This switch has a built-in, electronic circuit which steplessly varies the rotation speed. Consequently, when the switch trigger is pulled only slightly (low speed rotation) and the motor is stopped while continuously driving in screws, the components of

the electronic circuit parts may overheat and be damaged.

3. Tightening torque

Refer to **Fig. 22, 23, 24, 25** and **Fig. 26** for the tightening torque of bolts (according to size), under the conditions shown in **Fig. 27**. Please use this example as a general reference, as tightening torque will vary according to tightening conditions.

NOTE

- If a long striking time is used, screws will be strongly tightened. This may cause the screw to break, or may damage the tip of the bit.
- If the unit is held at an angle to the screw being tightened, the head of the screw may be damaged, or the specified torque may not be transmitted to the screw. Always keep the unit and the screw being tightened in a straight line.

4. Use a tightening time suitable for the screw

The appropriate torque for a screw differs according to the material and size of the screw, and the material being screwed etc., so please use a tightening time suitable for the screw. In particular, if a long tightening time is used in the case of screws smaller than M8, there is a danger of the screw breaking, so please confirm the tightening time and the tightening torque beforehand.

5. Work at a tightening torque suitable for the bolt under impact

The optimum tightening torque for nuts or bolts differs with material and size of the nuts or bolts. An excessively large tightening torque for a small bolt may stretch or break the bolt. The tightening torque increases in proportion to the operation time. Use the correct operating time for the bolt.

6. Holding the tool

Hold the impact wrench firmly with both hands. In this case hold the wrench in line with the bolt. It is not necessary to push the wrench very hard. Hold the wrench with a force just sufficient to counteract the impact force.

7. Confirm the tightening torque

The following factors contribute to a reduction of the tightening torque. So confirm the actual tightening torque needed by screwing up some bolts before the job with a hand torque wrench. Factors affecting the tightening torque are as follows.

- (1) Voltage
When the discharge margin is reached, voltage decreases and tightening torque is lowered.
- (2) Operating time
The tightening torque increases when the operating time increases. But the tightening torque does not increase above a certain value even if the tool is driven for a long time. (See **Fig. 22, 23, 24, 25** and **26**)
- (3) Diameter of bolt
The tightening torque differs with the diameter of the bolt as shown in **Fig. 22, 23, 24, 25** and **26**. Generally a larger diameter bolt requires larger tightening torque.
- (4) Tightening conditions
The tightening torque differs according to the torque ratio; class, and length of bolts even when bolts with the same size threads are used. The tightening torque also differs according to the condition of the surface of workpiece through which the bolts are to be tightened. When the bolt and nut turn together, torque is greatly reduced.

- (5) Using optional parts (WR12DM2, WR9DM2)
The tightening torque is reduced a little when an extension bar, universal joint or a long socket is used.
- (6) Clearance of the socket (WR12DM2, WR9DM2)
A worn or deformed hex. or a square-holed socket will not give an adequate tightness to the fitting between the nut or anvil, consequently resulting in loss of tightening torque.
Using an improper socket which does not match to the bolt will result in an insufficient tightening torque. Matching socket and bolt sizes are shown in **Table 1, 2, 3 and 4.**

- (7) Tightening torque varies, depending on the battery's charge level. (WR12DM2, WR9DM2)
Fig. 28 and 29 show examples of the relationship between tightening torque and the number of tightenings, for WR12DM2 and WR9DM2. As shown, tightening torque gradually weakens with the increase in the number of tightenings. In particular, as the torque decreases very close to the complete discharge ("a" margin in graph), the unit's impact weakens, the number of time impacts declines and tightening torque drops off abruptly. If this occurs, check torque level, then recharge the battery if necessary.

For WH12DM2

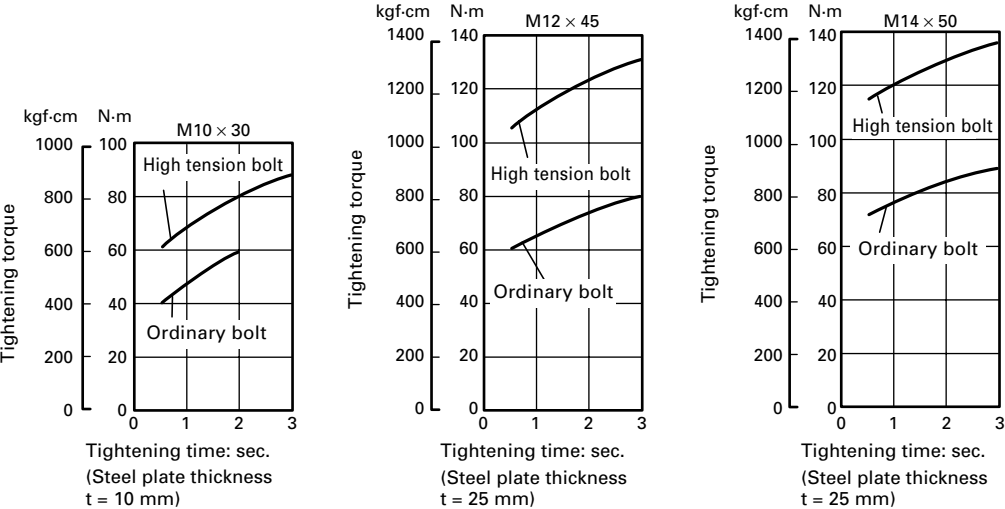


Fig. 22

For WH9DM2

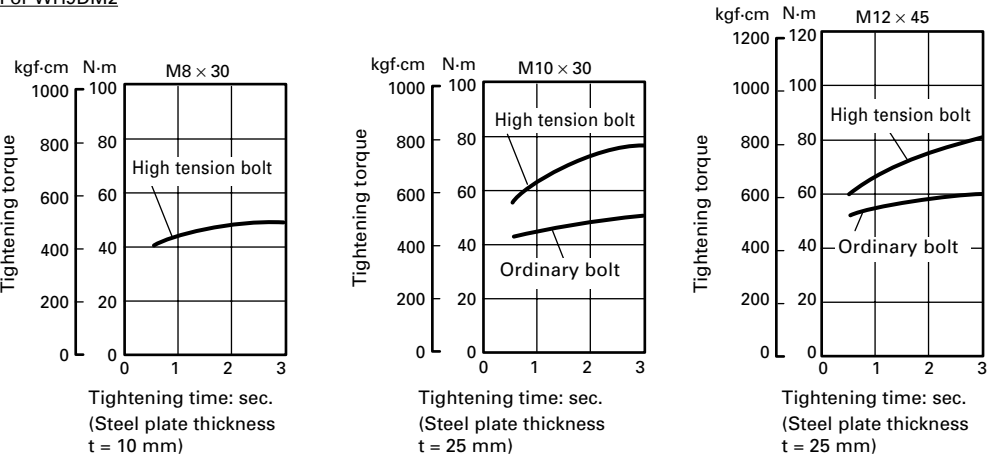


Fig. 23

For WH12DMR

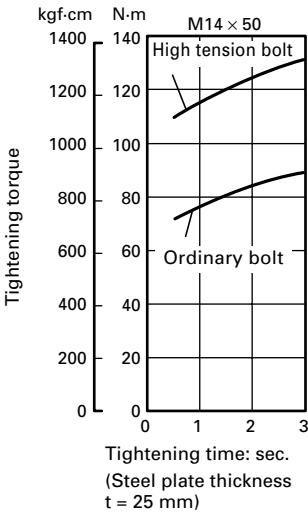
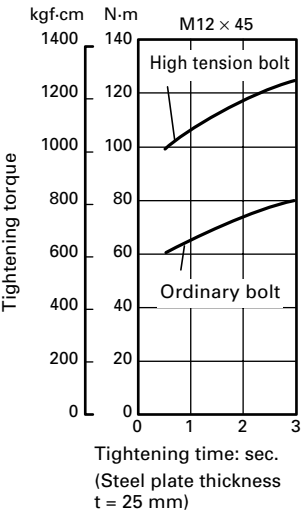
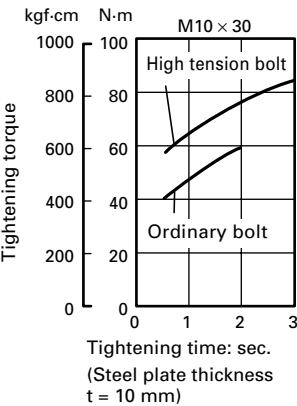


Fig. 24

For WR12DM2

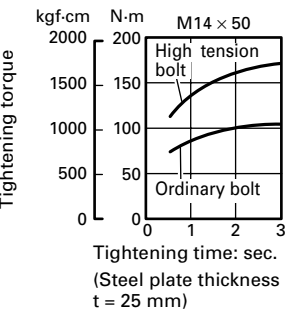
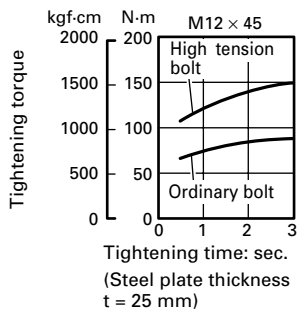
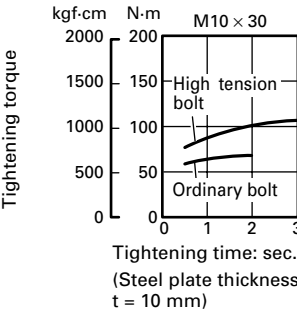


Fig. 25

For WR9DM2

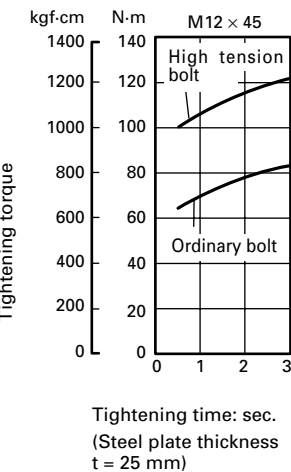
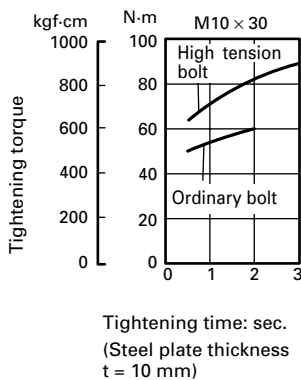
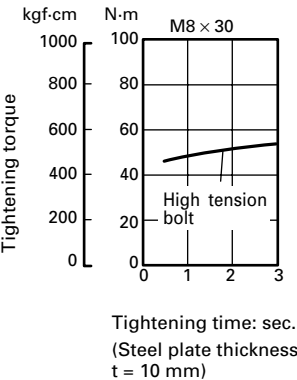
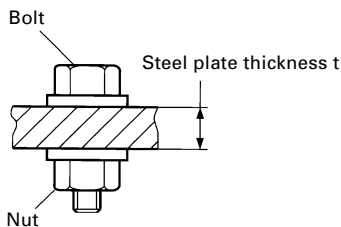


Fig. 26



*The following bolt is used.
 Ordinary bolt: Strength grade 4.8
 High tensile bolt: Strength grade 12.9

(Explanation of strength grade:
 4 — Yield point of bolt: 32 kgf/mm²
 8 — Pulling strength of bolt: 40 kgf/mm²)

Fig. 27

For WR12DM2

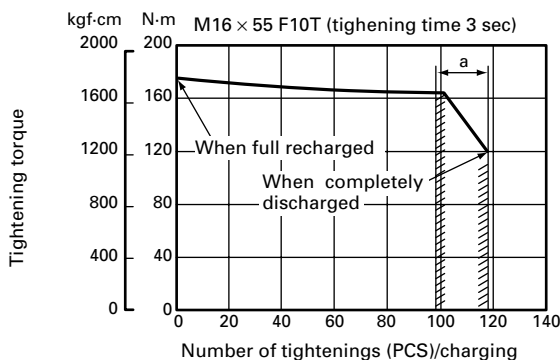


Fig. 28

For WR9DM2

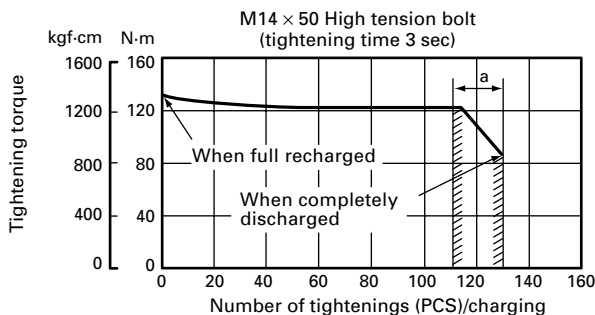


Fig. 29

MAINTENANCE AND INSPECTION

1. Inspecting the driver bit (WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR)

Using a broken bit or one with a worn out tip is dangerous because the bit can slip. Replace it.

2. Inspecting the socket (WR12DM2, WR9DM2)

A worn or deformed hex. or a square-holed socket will not give an adequate tightness to the fitting between the nut or anvil, consequently resulting in loss of tightening torque. Pay attention to wear of a socket holes periodically, and replace with a new one if needed.

3. 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 may result in serious hazard.

4. 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.

5. Inspecting the carbon brushes (Fig. 18)

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.

NOTE

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

6. 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 slotted head screw driver, etc., as shown in **Fig. 20**.

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. 21**. 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.

7. Cleaning of the outside

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

8. Storage

Store the power tool in a place in which the temperature is less than 40°C, and out of reach of children.

9. Service parts list

- A : Item No.
- B : Code No.
- C : No. Used
- D : Remarks

CAUTION

Repair, modification and inspection of Hitachi Power Tools must be carried out by an 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.

NOTE

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

PRECAUCIONES GENERALES DE OPERACION

1. Mantener limpia el área de trabajo, los puestos de trabajo y bancos desordenados predisponen a que ocurran accidentes.
2. Evitar ambientes peligrosos. No exponer las herramientas ni los cargadores a la lluvia. No utilizar las herramientas ni los cargadores en lugares húmedos o mojados. Mantener el área de trabajo bien iluminada. No utilizar nunca las herramientas ni los cargadores cerca de materiales inflamables o explosivos. No utilizar la herramienta ni el cargador cerca de líquidos inflamables o gases.
3. El aparato no debe ser utilizado por niños o personas con discapacidad. Los menores no deberán jugar con el aparato y por lo tanto, deberá mantenerse siempre bajo supervisión. Asimismo, las personas ajenas deben mantenerse a una distancia prudente del área de trabajo.
4. Guardar bien las herramientas y cargadores que no se usan. Elegir para ello un lugar seco, alto, cerrado y que no esté al alcance de los niños y personas con discapacidad. Guardar las herramientas y los cargadores en un lugar con una buena temperatura, menor de los 40°C.
5. No forzar la herramienta. El trabajo se hace mejor y más seguro usando la herramienta con la capacidad a que está asignada.
6. Usar la herramienta correcta. No forzar las herramientas pequeñas en tareas de trabajos pesados.
7. Vestir ropa de trabajo adecuada. No llevar ropa suelta, ni joyas que puedan atascarse en las piezas móviles. Se recomienda usar guantes y calzado de goma al trabajar a la intemperie.
8. Usar gafas protectoras cuando use las herramientas. También usar máscara antipolvo si el trabajo a efectuar es polvoriento.
9. No abusar del cable. Nunca trasladar el cargador por el cable, ni desenchufar de un tirón. Mantener el cable alejado de sitios calientes, del aceite o piedras filosas.
10. Sujetar bien la pieza de trabajo. Usar mordazas para sujetar la pieza de trabajo. Es más seguro que usar las propias manos, además quedan libres para manejar la herramienta con más eficacia.
11. No inclinarse demasiado. Apoyarse firmemente con los pies y mantener el equilibrio en todo momento.
12. Mantener las herramientas con esmero. Mantener los útiles para trabajo siempre bien afilados y limpiarlos con frecuencias para mayor seguridad. Seguir las instrucciones de lubricación y cambio de accesorios.
13. Cuando no utilice el cargador o durante su mantenimiento e inspección, desenchufe el cable de la toma de corriente.
14. Quitar todas las llaves. Acostumbrarse a comprobar que todas las llaves estén separadas de la herramienta antes de activarla.
15. Evitar arranques accidentales. No usar la herramienta con el cable conectado al enchufe y a la vez poniendo el dedo en el pulsador.
16. Usar siempre el cargador especificado, es para evitar riesgos.
17. Utilice sólo piezas de repuestos originales HITACHI.
18. No utilizar herramientas ni el cargador para otras aplicaciones que difieran de las especificadas en el manual de instrucciones.
19. El uso de cualquier recambio o accesorio que no venga recomendado en el manual de instrucciones o catálogo HITACHI puede suponer el deterioro de la máquina.
20. Si el cable de suministro de este cargador está dañado, debe devolver el cargador al centro de

servicio HITACHI autorizado para que se reemplace el cable. La reparación de cualquier máquina debe ser facilitada por un servicio autorizado. La reparación de cualquier máquina debe ser facilitada por un servicio autorizado. El fabricante no es responsable de ningún daño o deterioro causado por la reparación que una persona no autorizada hubiese realizado, ni tampoco del maltrato de la máquina.

21. Usar siempre el cargador a la tensión especificada en la placa de identificación.
22. Usar siempre el cargador a la tensión especificada en la placa de identificación.
23. No toque las piezas o accesorios móviles a menos que se haya quitado la pila.
24. Cargar siempre la batería antes de usar la herramienta.
25. No utilizar otra batería que no sea la especificada. No conectar pilas secas, baterías de automóviles o baterías que no sean las especificadas a la herramienta.
26. No usar transformador con reforzador.
27. No cargar la batería con generador eléctrico ni con DC.
28. Hacer siempre la carga en interiores. Como el cargador y la batería se calientan un poco durante la carga, ésta hay que hacerla en un sitio no expuesto a la luz solar directa, que tenga poca humedad y esté bien ventilado.
29. Cuando trabaje en un lugar elevado, preste atención a lo que esté debajo para asegurarse de que no hay personas debajo del sitio de trabajo.
30. El despiece presentado en el manual de instrucciones sólo debe ser utilizado por un servicio autorizado.
31. Para evitar peligros, la sustitución de un cable de alimentación dañado deberá realizarlo el fabricante, su agente de servicio o un técnico debidamente cualificado.

PRECAUCIONES PARA EL ATORNILLADOR DE IMPACTO A BATERÍA

1. Esta es una herramienta portátil para apretar y aflojar tornillos. Empléela solamente para este fin.
2. Utilizar tapones en los oídos cuando se utilice la herramienta durante un largo período de tiempo.
3. El empleo con una sola mano es extremadamente peligroso; cuando utilice la unidad, sosténgala firmemente con ambas manos.
4. Después de instalar la punta de destornillador, tire ligeramente de la misma para asegurarse de que no esté floja. Si no instala adecuadamente la punta, es posible que ésta se afloje durante la operación, lo que podría resultar peligroso.
5. Emplee la punta de destornillador adecuada al tornillo.
6. El apretado angular de un tornillo con el atornillador de impacto puede dañar la cabeza del mismo, y es posible que a éste no se le transmita la fuerza apropiada. Apriete con este atornillador de impacto alineado con el tornillo.
7. Siempre cargar la batería a una temperatura de 0–40°C.
Una temperatura inferior a 0°C causa una sobrecarga, lo que es peligroso. No puede cargarse la batería a una temperatura mayor de 40°C. La temperatura más apropiada para cargar es la de 20–25°C.
8. No usar el cargador continuamente.
Cuando se completa la carga, dejar descansar el cargador por 15 minutos antes de proseguir con la carga siguiente.
9. No dejar que entre suciedad por el orificio de conexión de la batería recargable.
10. Nunca desarmar la batería recargable ni el cargador.

11. Nunca poner en cortocircuito la batería recargable. Poner en cortocircuito a la batería produce una corriente eléctrica enorme y el consecuente recalentamiento, pudiendo quemar o deteriorar la batería.
12. No tirar la batería al fuego. Si se quema la batería puede explotar.
13. No insertar ningún objeto en las ranuras de ventilación del cargador. La penetración de objetos metálicos o inflamables en dichas ranuras puede provocar electrochoques o dañar el cargador.
14. Llevar la batería al sitio de compra original en el caso de que la duración de la batería recargable sea reducida al usarse. No tirar la batería descargada.
15. El uso de una batería descargada dañará el cargador.
10. Siempre cargar la batería a una temperatura de 0–40°C. Una temperatura inferior a 0°C causa una sobrecarga, lo que es peligroso. No puede cargarse la batería a una temperatura mayor de 40°C. La temperatura más apropiada para cargar es la de 20–25°C.
11. No usar el cargador continuamente. Cuando se completa la carga, dejar descansar el cargador por 15 minutos antes de proseguir con la carga siguiente.
12. No dejar que entre suciedad por el orificio de conexión de la batería recargable.
13. Nunca desarmar la batería recargable ni el cargador.
14. Nunca poner en cortocircuito la batería recargable. Poner en cortocircuito a la batería produce una corriente eléctrica enorme y el consecuente recalentamiento, pudiendo quemar o deteriorar la batería.
15. No tirar la batería al fuego. Si se quema la batería puede explotar.
16. No insertar ningún objeto en las ranuras de ventilación del cargador. La penetración de objetos metálicos o inflamables en dichas ranuras puede provocar electrochoques o dañar el cargador.
17. Llevar la batería al sitio de compra original en el caso de que la duración de la batería recargable sea reducida al usarse. No tirar la batería descargada.
18. El uso de una batería descargada dañará el cargador.

PRECAUCIONES PARA LA LLAVE DE IMPACTO A BATERÍA

1. Esta es una herramienta portátil para apretar y aflojar tornillos. Empléela solamente para este fin.
2. Utilizar tapones en los oídos cuando se utilice la herramienta durante un largo período de tiempo.
3. El empleo con una sola mano es extremadamente peligroso; cuando utilice la unidad, sosténgala firmemente con ambas manos.
4. Compruebe que el receptáculo no esté rajado ni roto. Los receptáculos rajados o rotos son peligrosos. Compruébelos antes de emplearlos.
5. Sujete el receptáculo con el pasador y el anillo. Si el pasador o el anillo de sujeción del receptáculo está dañado, éste oye de salirse de la llave de percusión, lo que puede resultar bastante peligroso. No emplee pasadores ni anillos deformados, gastados, rajados, ni con cualquier otro daño. Asegúrese siempre de instalar el pasador y el anillo en la posición correcta.
6. Verifique el par de apriete. El par correcto para apretar un perno dependerá del material dicho perno, sus dimensiones, clase, etc. Además, el par de apriete generado por esta llave de percusión dependerá de los materiales y dimensiones del perno, el tiempo que se aplique la llave, la forma en la que se haya instalado el receptáculo, etc. Además, el par con la batería recién cargada y con ella a punto de agotarse será ligeramente diferente. Emplee una llave torsimétrica para comprobar si el perno se ha apretado con el par apropiado.
7. Antes de cambiar el sentido de rotación para la llave de percusión. Antes de cambiar el sentido de rotación, suelte el interruptor y espere hasta que la llave de percusión se pare.
8. No toque nunca las partes giratorias. No permita que la sección del receptáculo entre en contacto con sus manos ni con ninguna otra parte del cuerpo. El receptáculo podría dañarle. Además, tenga cuidado de no tocarlo después de haberlo empleado continuamente durante mucho tiempo ya que estará caliente y podría producirle quemaduras.
9. No deje nunca que la llave de percusión gire sin carga cuando emplee la junta cardánica. Si el receptáculo gira sin carga conectada, la junta cardánica hará que el receptáculo gire libremente, en cuyo caso podría sufrir daños personales, o las sacudidas del receptáculo podrían hacer que la llave de percusión se cayese.

MODELO

WH12DM2: con cargador y caja
WH9DM2: con cargador y caja
WH12DMR: con cargador y caja
WR12DM2: con cargador y caja
WR9DM2: con cargador y caja

ESPECIFICACIONES

Atornillador de impacto a batería

Modelo	WH9DM2 (9,6 V)	WH12DM2 (12 V)	WH12DMR (12 V)
Velocidad sin carga	0 – 2800 / min		
Capacidad	M4 – M8 (Tornillo pequeño) M5 – M12 (Perno ordinario) M5 – M10 (Pernos de gran resistencia a la tracción)		
Torsión de apriete	Máxima 80 N·m {820 kgf·cm}	Máxima 135 N·m {1375 kgf·cm}	Máxima 130 N·m {1330 kgf·cm}
	La torsión es de pernos M12 de gran resistencia a la tracción (división de dureza 12,9) con la batería completamente cargada a 20°C de temperatura. Tiempo de torsión: 3 seg.		
Batería recargable	EB9B: Batería Ni-Cd, 9,6 V (2,0 Ah 8 elementos)	EB1220BL: Batería Ni-Cd, 12 V (2,0 Ah 10 elementos)	
	EB926H: Batería Ni-MH, 9,6 V (2,6 Ah 8 elementos)	EB1226HL: Batería Ni-MH, 12 V (2,6 Ah 10 elementos)	
	EB930H: Batería Ni-MH, 9,6 V (3,0 Ah 8 elementos)	EB1230HL: Batería Ni-MH, 12 V (3,0 Ah 10 elementos)	
Peso	1,2 kg		1,6 kg

Llave de impacto a batería

Modelo	WR9DM2 (9,6 V)	WR12DM2 (12 V)
Velocidad sin carga	0 – 2600 / min	
Capacidad	M6 – M14 (Perno ordinario) M6 – M10 (Pernos de gran resistencia a la tracción)	M6 – M16 (Perno ordinario) M6 – M12 (Pernos de gran resistencia a la tracción)
Torsión de apriete	Máxima 120 N·m {1220 kgf·cm} La torsión es de pernos M12 de gran resistencia a la tracción (división de dureza 12,9) con la batería completamente cargada a 20°C de temperatura. Tiempo de torsión: 3 seg.	Máxima 165 N·m {1685 kgf·cm} La torsión es de M16 (F10T), con la batería completamente cargada, a 20°C de temperatura. Tiempo de torsión: 3 seg.
Batería recargable	EB9B: Batería Ni-Cd, 9,6 V (2,0 Ah 8 elementos)	EB1220BL: Batería Ni-Cd, 12 V (2,0 Ah 10 elementos)
	EB930H: Batería Ni-MH, 9,6 V (3,0 Ah 8 elementos)	EB1230HL: Batería Ni-MH, 12 V (3,0 Ah 10 elementos)
Peso	1,4 kg	1,6 kg

Cargador

Modelo	UC14YFA
Tiempo de carga	EB9B, EB1220BL: Aprox. 50 min. (a 20°C)
	EB926H, EB1226HL: Aprox. 65 min. (a 20°C)
	EB930H, EB1230HL: Aprox. 70 min. (a 20°C)
Tensión de carga	7,2 – 14,4 V
Peso	0,6 kg

ACCESORIOS ESTÁNDAR

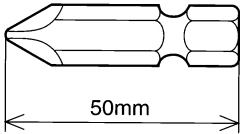
- 1. Cargador (UC14YFA) 1
 - 2. Caja de plástico 1
- Los accesorios están sujetos a cambio sin previo aviso.

ACCESORIOS OPCIONALES
(de venta por separado)

<Para WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR>

1. Destornillador en cruz (+)

Nº de destornillador	Nº de código
Nº 2	992671
Nº 3	992672

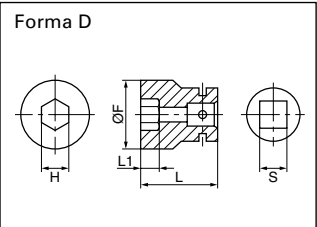
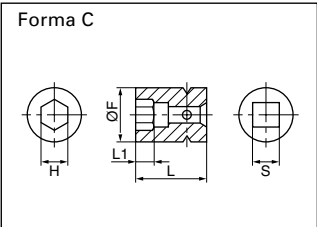
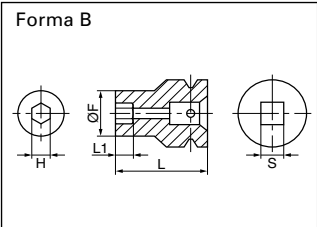


2. Receptáculo hexagonal para tuercas y pernos

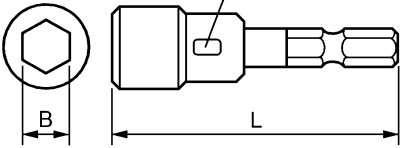
Nombre de la pieza	Caracteres grabados	L	B	Nº de código
5 mm Receptáculo hexagonal	8	65	8	996177
6 mm Receptáculo hexagonal	10	65	10	985329
5/16" Receptáculo hexagonal	12	65	12	996178
8 mm Receptáculo hexagonal	13	65	13	996179
10 mm Receptáculo hexagonal (Tamaño pequeño)	14	65	14	996180
10 mm Receptáculo hexagonal	16	65	16	996181
10 mm Receptáculo hexagonal	17	65	17	996182
1/2" Receptáculo hexagonal largo	21	166	21	996197

<Para WR12DM2, WR9DM2>

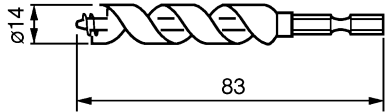
1. Cubos



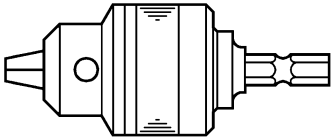
Caracteres grabados



3. Broca para taladrar madera: N° de código 959183



4. Juego adaptador de portabrocas: N° de código 321823
Monte las brocas que se venden en el mercado para perforar orificios.



<Para WR12DM2>

Tabla 1

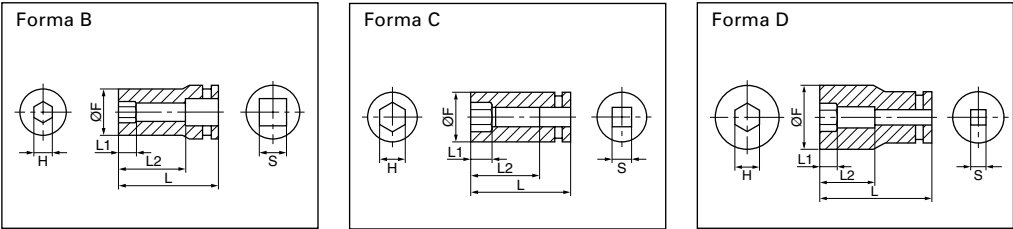
Dimensión S de la boca impulsora cuadrada (mm)	Nombre del producto		N° de código	Diámetro idóneo del perno				Dimensión H entre caras opuestas de la boca hexagonal (mm)	Forma	Dimensiones del cubo principal (mm)		
				Gran tensión	ISO (ordinario)	ISO (pequeño)	Pernos en pulgadas			L	L1	øF
12,7	Cubo hexagonal	10 mm	944291		M6			10	B	40	8	18
		12 mm	873632			M8	W5/16"	12	B	40	8	20
		13 mm	873539		M8			13	B	40	9	25
		14 mm	873540			M10		14	B	40	9	25
		17 mm	873536		M10	M12	W3/8"	17	C	32	8	28
		19 mm	873624		M12	M14	W7/16"	19	C	34	9	28
		21 mm	873626				W1/2"	21	D	36	10	32
		22 mm	873627	M12	M14	M16		22	D	40	14	35
		24 mm	873629		M16	M18		24	D	40	15	38

<Para WR9DM2>

Tabla 2

Dimensión S de la boca impulsora cuadrada (mm)	Nombre del producto		N° de código	Diámetro idóneo del perno			Dimensión H entre caras opuestas de la boca hexagonal (mm)	Forma	Dimensiones del cubo principal (mm)		
				ISO (ordinario)	ISO (pequeño)	Pernos en pulgadas			L	L1	øF
9,5	Cubo hexagonal	8 mm	996125	M5			8	B	33	5	13
		10 mm	996126	M6			10	B	33	6	16
		12 mm	996127		M8	W5/16"	12	C	33	7	19
		13 mm	996128	M8			13	B	33	8	20
		14 mm	996129		M10		14	B	33	8	21
		16 mm	996130	M10			16	D	33	9	24
		17 mm	996131	M10	M12	W3/8"	17	D	33	10	25
		18 mm	996132	M12			18	D	33	10	26
		19 mm	996133	M12		W7/16"	19	D	33	12	27,5

2. Cubo largo



<Para WR12DM2>

Tabla 3

Dimensión S de la boca impulsora cuadrada (mm)	Nombre del producto		N° de código	Diámetro idóneo del perno				Dimensión H entre caras opuestas de la boca hexagonal (mm)	Forma	Dimensiones del cubo principal (mm)			
				Gran tensión	ISO (ordinario)	ISO (pequeño)	Pernos en pulgadas			L	L1	L2	øF
12,7	Cubo largo	12 mm	955138			M8	W5/16"	12	B	52	20	34	20
		13 mm	955139		M8			13	B	52	20	34	21,5
		14 mm	955140			M10		14	B	52	20	34	22
		17 mm	955141		M10	M12	W3/8"	17	B	52	24	34	25
		17 mm	955149		M10	M12	W3/8"	17	B	75	24	57	25
		19 mm	955142		M12	M14	W7/16"	19	B	52	24	34	28
		19 mm	955150		M12	M14	W7/16"	19	B	75	24	57	28
		21 mm	955143				W1/2"	21	D	52	24	34	31
		21 mm	955151				W1/2"	21	D	75	24	57	31
		21 mm	991480				W1/2"	21	D	125	24	107	31
		22 mm	955144	M12	M14	M16		22	D	52	24	34	32,5
		24 mm	955146		M16	M18		24	D	52	25	34	34

<Para WR9DM2>

Tabla 4

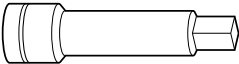
Dimensión S de la boca impulsora cuadrada (mm)	Nombre del producto	N° de código	Diámetro idóneo del perno			Dimensión H entre caras opuestas de la boca hexagonal (mm)	Forma	Dimensiones del cubo principal (mm)			
			ISO (ordinario)	ISO (pequeño)	Pernos en pulgadas			L	L1	L2	øF
9,5	Cubo largo	8 mm 996134	M5			8	B	60	12	48	13
		10 mm 996135	M6			10	B	60	12	48	16
		12 mm 996136		M8	W5/16"	12	C	60	14	48	18,4
		13 mm 996137	M8			13	B	60	14	48	18,9
		14 mm 996138		M10		14	B	60	15	48	19,5
		16 mm 996139	M10			16	D	60	15	48	24
		17 mm 996140	M10	M12	W3/8"	17	D	60	15	48	25
		18 mm 996141	M12			18	D	60	16	48	26
		19 mm 996142	M12		W7/16"	19	D	60	17	48	27,5

3. Barra de extensión: WR12DM2: Código n° 873633
WR9DM2: Código n° 996143

La barra de extensión es muy apropiada para trabajar en espacios muy reducidos o cuando el receptáculo provisto no pueda llegar al perno a ser apretado.

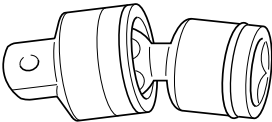
PRECAUCIÓN

Cuando se utilice la barra de extensión, la tensión de apriete se reduce ligeramente en comparación, la tensión lograda con el receptáculo ordinario.



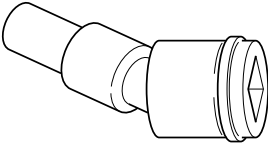
4. Junta cardánica: WR12DM2: Código n° 992610
WR9DM2: Código n° 996147

Junta cardánica será muy útil para apretar tuercas con cierto ángulo entre el cubo y el cubo y el aprietatuercal, o cuando haya que trabajar en un espacio muy angosto.



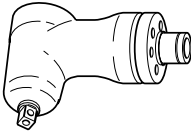
5. Cubo para conductos: (WR12DM2)

Este cubo se utiliza para apretar pernos y tuercas de secciones con rebordes de conductos de acondicionadonadores de aire, etc.



6. Accesorio para esquinas (Modelo EW-14R) (WR12DM2)

Emplee este accesorio sólo cuando utilice la máquina para colocar tuercas o tornillos en ángulo recto.

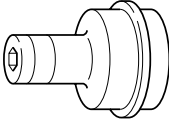


7. Adaptador de brocas: Código n° 322752 (WR12DM2)

Este adaptador se utiliza para apretar tornillos pequeños (M6 – M8).

NOTA

- (1) Este adaptador de brocas sirve solamente para utilizar en ángulo recto la unidad principal. El adaptador de brocas no podrá colocarse en el yunque para accesorios especiales (empleo en ángulo recto).
- (2) Antes de comenzar a trabajare con el adaptador, apriete algunos pernos con él para comprobar si trabaja a la tensión de apriete ajustada.
- (3) La velocidad de apriete se reducirá notablemente cuando trabaje en madera, o cuando utilice tornillos roscachapa u otros similares.



Los accesorios estándar están sujetos a cambio sin previo aviso.

APLICACIÓN

<WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR>

- Apretado y aflojado de tornillos pequeños, pernos pequeños, etc.

<WR12DM2, WR9DM2>

- Apretado y aflojado de cualquier tipo de pernos y tuercas para asegurar estructuras.

N° de código	Dimensión H entre caras opuestas de la boca hexagonal (mm)
993658	12
992613	13
992615	14

DESMONTAJE E INSTALACIÓN DE BATERÍA

1. Desmontaje de la batería

Sujetar firmemente el asidero y presionar el cierre de la batería para desmontarla (Ver las Figs. 1 y 2).

PRECAUCIÓN

No cortocircuitar nunca la batería.

2. Instalación de la batería

Insertar la batería observando sus polaridades (Ver la Fig. 2).

CARGA

Antes de usar el atornillador / llave de impacto cargar la batería del modo siguiente.

1. Enchufe el cable de alimentación del cargador a un tomacorriente de CA

Cuando haya conectado el enchufe del cargador a una toma de la red, la lámpara piloto se encenderá en rojo (A intervalos de 1 segundo).

2. Inserte la batería en el cargador

Inserte firmemente la batería en la dirección mostrada en la Fig.3, hasta que entre en contacto con el fondo del compartimiento del cargador.

PRECAUCIÓN

- Si inserta la batería al revés, no sólo será imposible cargarlas, sino que también se podrán producir problemas en el cargador, como la deformación del terminal de recarga.

3. Carga

Cuando inserte una batería en el cargador, la carga comenzará la lámpara piloto permanecerá continuamente encendida en rojo.

Cuando la batería se haya cargado completamente, la lámpara piloto parpadeará en rojo (A intervalos de 1 segundo) (Vea las Tabla 5).

(1) Indicaciones de la lámpara piloto

Las indicaciones de la lámpara piloto mostradas en la Tabla 5, se producirán de acuerdo con la condición del cargador o de la batería.

Tabla 5

Indicaciones de la lámpara piloto			
Antes de la carga	Parpadeo (ROJA)	Se encenderá durante 0,5 segundos. No se encenderá durante 0,5 segundos. (Apagada durante 0,5 segundos) 	
Durante la carga	Iluminación (ROJA)	Iluminación permanente 	
Carga completa	Parpadeo (ROJA)	Se encenderá durante 0,5 segundos. No se encenderá durante 0,5 segundos. (Apagada durante 0,5 segundos) 	
Carga imposible	Parpadeo (ROJA)	Se encenderá durante 0,1 segundos. No se encenderá durante 0,1 segundos. (Apagada durante 0,1 segundos) 	Mal funcionamiento de la batería o del cargador.
Carga imposible	Iluminación (VERDE)	Iluminación permanente 	La température de la batería es alta, lo que imposibilita la carga.

(2) Temperatura de las baterías

La temperatura de las baterías se muestra en la tabla siguiente, y las baterías que se hayan calentado deberán dejarse enfriar durante cierto tiempo antes de cargarlas.

Tabla 6 Márgenes de carga de las baterías

Batería	Temperatura con la que podrá cargarse la batería
EB1220BL, EB9B	-5°C – 60°C
EB1226HL, EB1230HL, EB926H, EB930H	0°C – 45°C

(3) Tiempo de recarga

Dependiendo de la combinación del cargador y las baterías, el tiempo de carga será como se muestra en la Tabla 7.

Tabla 7 Tiempo de carga (a 20°C)

Cargador	
Batería	UC14YFA
EB1220BL, EB9B	Aprox. 50 min.
EB1226HL, EB926H	Aprox. 65 min.
EB1230HL, EB930H	Aprox. 70 min.

NOTA

El tiempo de carga puede variar de acuerdo con la temperatura ambiente y la tensión de la fuente de alimentación.

4. Desenchufe el cable de alimentación del cargador del tomacorriente de CA

5. Sostenga el cargador firmemente y saque la batería

NOTA

Asegúrese de extraer la batería del cargador después del uso, y guárdela después.

Descarga eléctrica en caso de baterías nuevas, etc.

Como la substancia química interna de las baterías nuevas o las que no se hayan utilizado durante mucho tiempo no está activada, la descarga eléctrica puede ser inferior cuando se utilicen por primera y segunda vez. Este fenómeno es temporal, y el tiempo normal requerido para la recarga se restablecerá recargando las baterías 2 – 3 veces.

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 la 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.

PRECAUCIÓN

- Si carga la batería mientras esté caliente por haber estado mucho tiempo en un lugar sometido a la luz solar directo, o por haber acabado de utilizarla, es posible que la lámpara piloto del cargador se encienda en verde. En tales casos, deje primero que se enfríe la batería e inicie luego la carga.
- Cuando la lámpara piloto parpadee rápidamente en rojo (a intervalos de 0,2 segundos), realice una comprobación y extraiga los objetos extraños del orificio de instalación de batería del cargador. Si no hay ningún objeto extraño, es posible que la batería o el cargador funcione mal: Llévelos a un agente de servicio técnico autorizado.
- Como el microcomputador incorporado tarda unos 3 segundos en confirmar que se extraído la batería cargada con el UC14YFA, espere por lo menos 3 segundos antes de volverla a insertar para continuar cargando. Si reinserta la batería antes de 3 segundos, es posible que no se cargue adecuadamente.

ANTES DE USAR LA HERRAMIENTA

- 1. Preparación y comprobación de las condiciones ambientales de trabajo**
Asegúrese de que el sitio de trabajo cumpla todas las condiciones indicadas en las precauciones.
- 2. Comprobación de la batería**
Asegúrese de que la batería esté firmemente instalada. Si está floja, puede caerse y provocar accidentes.
- 3. Instalación de la punta de destornillador (WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR)**
Para instalar la punta de destornillador, realice siempre el procedimiento siguiente (Fig. 4).
 - (1) Tire del manguito guía alejándolo de la parte delantera de la herramienta.
 - (2) Inserte la punta de destornillador en el orificio hexagonal en el yunque.
 - (3) Suelte el manguito guía y devuélvalo a su posición original.

PRECAUCIÓN

Si el manguito guía no vuelve a su posición original, significará que la punta de destornillador no está correctamente instalada.

4. Selección del receptáculo que concuerde con el perno (WR12DM2, WR9DM2)

Cerciorarse de utilizar un receptáculo que concuerde con el perno a ser apretado. Si se utilizase un receptáculo inadecuado, el apriete no será satisfactorio y la cabeza el perno o la tuerca se dañarán.

Un receptáculo, hexagonal o cuadrado, deformado no quedará bien apretado en la tuerca o en el yunque por lo que la tensión de apriete no será la adecuada. Poner atención al desgaste de los agujeros del receptáculo y cambiarlo antes de que el destaste sea excesivo.

Finalmente, instale el receptáculo prescrito en el ítem 5. En la sección de “Accesorios opcionales” se ofrecen los detalles sobre la relación entre el tamaño de los pernos y los receptáculos. Los receptáculos se denominan de acuerdo con la distancia entre las superficies opuestas del orificio hexagonal.

5. Instalación de un receptáculo (WR12DM2, WR9DM2)

Seleccione el receptáculo que desee emplear.

● Pasador, junta tórica (Figs. 5 y 6)

- (1) Alinee el orificio del receptáculo con el del yunque en inserte éste en el primero.
- (2) Inserte el pasador en el orificio del receptáculo.
- (3) Fije el anillo a la ranura del receptáculo.

● Tipo émbolo (Fig. 7)

Alinee el émbolo situado en la parte cuadrada de la boca con el orificio del cuo hexagonal. Después empuje el émbolo y monte el cubo hexagonal en la boca. Compruebe que el émbolo esté completamente enganchada en el orificio. Para extraer el cubo invierta la secuencia.

● Tipo anillo de retención (Fig. 8)

- (1) Alinee unas a otras las partes cuadradas del casquillo adaptador y del yunque.
- (2) Asegúrese de instalar firmemente el casquillo adaptador introduciéndolo totalmente en el yunque.
- (3) Para sacar el casquillo adaptador, extraígallo del yunque.

PRECAUCIÓN

- Por favor utilice los accesorios especificados en las instrucciones de manejo y en el catálogo de Hitachi. De lo contrario, se podrían producir lesiones o accidentes.
- Asegúrese de instalar firmemente el casquillo adaptador en el yunque. Si no está instalado firmemente, el casquillo adaptador se podrá salir y provocar accidentes.

COMO SE USA

PRECAUCIÓN

- Cuando utilice el gancho equipado con luz, preste atención para que la unidad no se caiga. La caída de la herramienta implica el riesgo de accidentes.
- Cuando lleve la unidad principal de la herramienta provista de gancho equipado con luz colgada del cinturón, evite fijar puntas de herramienta, a excepción de una broca Phillips.

Si llevara el equipo colgado del cinturón con una broca de barrena u otros componentes de extremo afilado fijado al mismo, se podrían producir lesiones.

1. Uso del gancho equipado con luz

El gancho equipado con luz 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. 9).
- 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

La instalación incompleta del gancho puede provocar lesiones corporales durante el uso.

- Sujete firmemente la unidad principal y saque el tornillo usando un destornillador de cabeza ranurada o una moneda (Fig. 10).
- Saque el gancho y el resorte (Fig. 11).
- Instale el gancho y el resorte en el otro lateral y asegure firmemente con el tornillo (Fig. 12).

NOTA

Preste atención a la orientación del resorte. El diámetro más grande debe quedar opuesto a usted (Fig. 12).

(3) Empleo como luz auxiliar

- Presione el interruptor para apagar la luz.
Si se olvida de apagar la luz, la misma se apagará automáticamente al cabo de 15 minutos.
- La dirección de la luz se puede ajustar dentro del alcance de las posiciones 1 - 5 del gancho (Fig. 13).
 - 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.

(4) Sustitución de las pilas

- Afloeje el tornillo de gancho con un destornillador tipo Phillips (Núm.1) (Fig. 14).
Quite la tapa del gancho empujando en la dirección de la flecha (Fig. 15).
- Retire las pilas usadas e introduzca las pilas nuevas. Alineelas con las indicaciones del gancho y posicione correctamente los terminales positivo (+) y negativo (-) (Fig. 16).
- 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. 15 y apriete el tornillo.
Utilice pilas AAAA (1,5 V) disponibles en los establecimientos del ramo.

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 electrolito, 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. Comprobación de la dirección de rotación
- La broca gira hacia la derecha (vista desde atrás) al oprimir el lado R (dcha.) del botón pulsador. El lado L (izda.) del botón pulsador se utiliza para hacer que la broca gire hacia la izquierda (Vea la Fig. 17) (Las marcas (L) y (R) están en el cuerpo).

PRECAUCIÓN

El botón pulsador no podrá accionarse mientras la herramienta esté en funcionamiento. Para accionar el botón pulsador, pare en primer lugar la herramienta, y después presione el botón pulsador.

3. Operación de conmutación

- Cuando apriete el disparador, la herramienta girará. Al soltar el disparador, la herramienta se parará.
- La velocidad de rotación podrá controlarse variando la presión de apriete del disparador. La velocidad será lenta cuando se apriete ligeramente el disparador, y aumentará a medida que lo apriete más.

4. Apretado y aflojado de pernos (WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR)

Instale la punta de destornillador adecuada al tornillo, alinéela con las ranuras de la cabeza del mismo, y después apriételo.

Empuje el atornillador de percusión lo suficientemente como para que la punta de destornillador encaje en la cabeza del tornillo.

PRECAUCIÓN

Si aplica demasiado tiempo el atornillador de impacto sobre el tornillo, éste se apretará demasiado y se romperá.

Apriete los tornillos con el ángulo que no dañe sus cabezas y de forma que se pueda aplicar la fuerza apropiada.

Apriete con el atornillador de impacto alineado con el tornillo.

5. Número posible de aprietes (WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR)

Con respecto al número de aprietes de tornillos con una carga, consultar la tabla siguiente.

WH12DM2, WH12DMR (EB1230HL)

Tornillos utilizados	N° de aprietes	
	WH12DM2	WH12DMR
Tornillo para madera $\varnothing 4 \times 50$ (Madera blanda)	Aprox. 790	Aprox. 750
Tornillo para metales M8 $\times 16$	Aprox. 1750	Aprox. 1660

WH9DM2 (EB930H)

Tornillos utilizados	N° de aprietes
Tornillo para madera $\varnothing 4 \times 50$ (Madera blanda)	Aprox. 530
Tornillo para metales M8 $\times 16$	Aprox. 1690

Estos valores pueden variar ligeramente de acuerdo con la temperatura ambiental y las características de la batería.

6. **Número posible de aprietes (WR12DM2, WR9DM2)**
Con respecto al número de aprietes de tornillos con una carga, consultar la tabla siguiente.

WR12DM2 (EB1230HL)

Perno utilizados	N° de aprietes
Perno de alta tensión M12	Aprox. 180

WR9DM2 (EB930H)

Perno utilizados	N° de aprietes
Perno de alta tensión M12	Aprox. 120

Estos valores pueden variar ligeramente de acuerdo con la temperatura ambiental y las características de la batería.

NOTA

La utilización de la batería EB1230HL, EB930H en lugares fríos. (menos de 0 grados centígrados) puede resultar a veces en la reducción del par de apriete y el rendimiento del trabajo. Sin embargo, éste es un fenómeno temporal y, cuando la batería se caliente, volverá a la normalidad.

PRECAUCIONES OPERACIONALES

1. **Reposo de la herramienta después de un funcionamiento prolongado**

Tras una tarea de apriete de pernos de larga duración, deje la unidad en reposo durante unos 15 minutos al reemplazar la batería. Si reinicia la tarea inmediatamente después de reemplazar la batería, aumentaría la temperatura del motor, del interruptor, etc., con los consiguientes riesgos de quemadura.

NOTA

No toque el protector, debido a que puede alcanzar altas temperaturas durante el trabajo continuo.

2. **Precauciones sobre el empleo del interruptor de control de velocidad**

Este interruptor posee un circuito electrónico incorporado que varía la velocidad de rotación. Por consiguiente, cuando apriete el gatillo sólo ligeramente (baja velocidad de rotación) y el motor se pare mientras esté insertando continuamente tornillos, los componentes de dicho circuito electrónico pueden recalentar y dañarse.

3. **Par de apriete**

Con respecto al par de apriete de los pernos (según el tamaño), refiérase a las **Figs. 22, 23, 24, 25 y 26**, bajo las condiciones mostradas en la **Fig. 27**. Emplee este ejemplo como referencia general, ya que el par de apriete variará de acuerdo con las condiciones de apriete.

NOTA

- Si emplea un tiempo de golpeteo largo, los tornillos se apretarán fuertemente. Esto puede causar la rotura de los tornillos, o el daño del extremo de la punta del destornillador.
- Si mantiene la unidad inclinada con respecto al tornillo que esté apretando, la cabeza del mismo puede dañarse, o es posible que el par de apriete no se

transmita al mismo. Mantenga siempre en línea recta la unidad y el tornillo que esté apretando.

4. **Emplee el tiempo de apriete adecuado al tornillo**

El par adecuado a un tornillo difiere de acuerdo con el material y el tamaño del mismo, el material en el que se esté atornillando, etc. Por lo tanto, emplee el tiempo de apriete adecuado al tornillo. En especial, en caso de tornillos menores a M8 si utiliza un tiempo de apriete largo, existe el peligro de rotura de los tornillos, motivo por el que se le aconseja confirmar con antelación el tiempo y el par de apriete.

5. **Tensión de apriete apropiada para los pernos y tuercas**

La tensión de apriete óptima para pernos y tuercas difiere según su material y tamaño. Una tensión de apriete excesiva para un perno pequeño podría deformarlo o romperlo. La tensión de apriete aumenta proporcionalmente al tiempo de operación. Utilice la indicación de la escala y el tiempo de operación adecuados a cada perno.

6. **Sufeción de la herramienta**

Subjetar firmemente el aprietatuercas neumático de percusión con ambas manos, sujetando el asa del cuerpo y el asa lateral, y ponerlo en línea con el perno. No es necesario presionar el aprietatuercas excesivamente. Sufetar el aprietatuercas con una fuerza equivalente a la fuerza de apriete.

7. **Confirmación de la tensión de apriete**

Los factores que se mencionen a continuación contribuyen a reducir la tensión de apriete. Comprobar por ello la tensión de apriete necesaria atornillando previamente algunos tornillos con una llave de tuercas manual. Factores que afectan a la tensión de apriete.

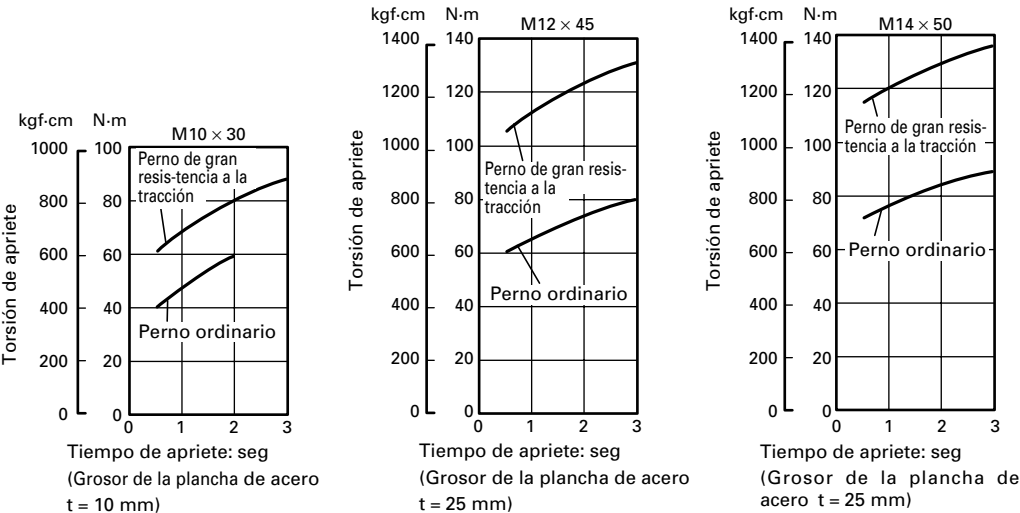
- (1) Tensión
Cuando se alcance el margen de descarga, la tensión se reducirá y la torsión de apriete disminuirá.
- (2) Tiempo de operación
La tensión de apriete aumenta al aumentar el tiempo de operación. La tensión de apriete sin embargo no supera cierto valor a pesar de que la herramienta funcione durante un largo periodo de tiempo (Véase **Figs. 22, 23, 24, 25 y 26**).
- (3) Diámetro del perno
El par de apriete difiere según el diámetro del perno, tal como se muestra en la **Figs. 22, 23, 24, 25 y 26**. Generalmente, cuanto mayor sea el diámetro del perno, mayor será la tensión de apriete.
- (4) Condiciones de apriete
La tensión de apriete difiere según la clase y longitud de los tornillos; a pesar de que éstos tengan la rosca del mismo tamaño. La tensión de apriete difiere también según las condiciones de las superficies del metal en el cual van a apretarse los pernos. Cuando el perno y la tuerca giran conjuntamente, el par se reduce considerablemente.
- (5) Utilización de piezas opcionales (WR12DM2, WR9DM2)
La tensión de apriete se reduce un poco cuando se utiliza una barra de extensión, una junta universal o un receptáculo de gran tamaño.
- (6) Holgura del receptáculo (WR12DM2, WR9DM2)
Un receptáculo con sus agujeros hexagonal o cuadrado deformados no quedará bien sujeto a la tuerca o al yunque por lo que la tensión de apriete no será apropiada.

Un receptáculo inapropiado, que no concuerde con el perno, también evitará que la tensión de apriete sea adecuada, los tamaños de los pernos y receptáculos que concuerdan con ellos se muestran en las **tablas 1, 2, 3 y 4**.

- (7) La torsión de apriete variará de acuerdo con el nivel de carga de la batería. (WR12DM2, WR9DM2)
En las **Figs 28 y 29** se muestran ejemplos de la relación entre el par de apriete y el número de aprietes para WR12DM2 y WR9DM2. Como indica la figura, la

torsión de apriete disminuirá gradualmente a medida que aumente el número de aprietes. En particular, cuando el nivel de la batería se acerque a la descarga completa (margen "a" del gráfico), la fuerza de percusión de la herramienta se debilitará, el número de percusiones disminuirá, y la torsión de apriete caerá rápidamente. Cuando ocurra esto, compruebe la torsión de apriete y, si necesario, recargue la batería.

Para WH12DM2



Para WH9DM2

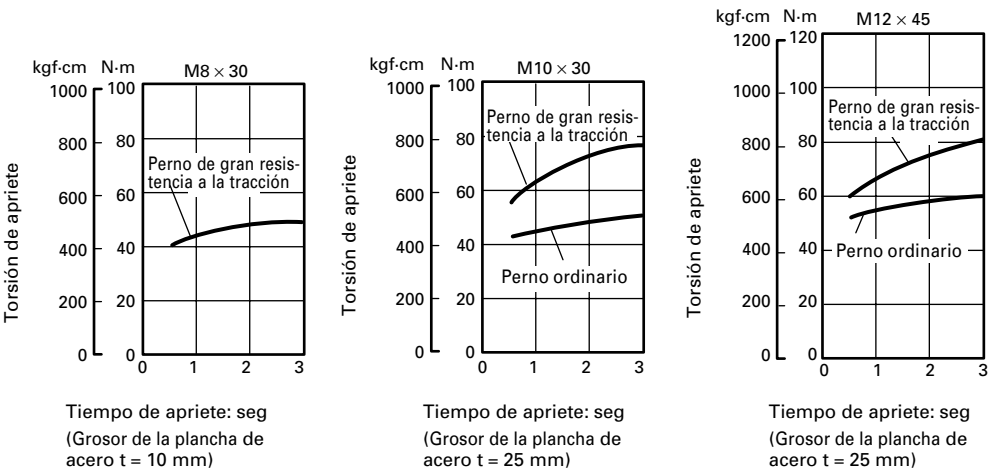
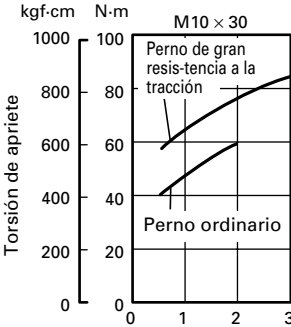
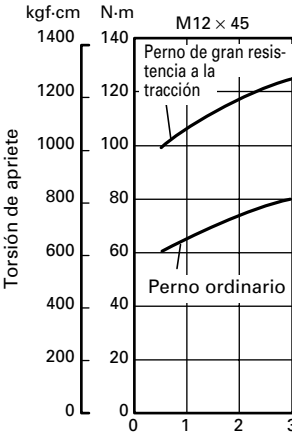


Fig. 23

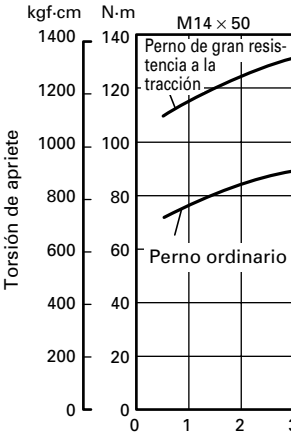
Para WH12DMR



Tiempo de apriete: seg
(Grosor de la plancha de acero
t = 10 mm)



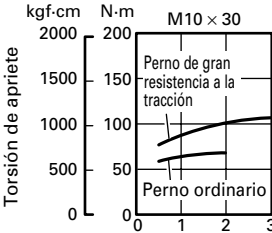
Tiempo de apriete: seg
(Grosor de la plancha de acero
t = 25 mm)



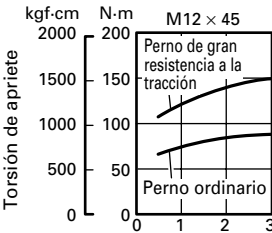
Tiempo de apriete: seg
(Grosor de la plancha de acero
t = 25 mm)

Fig. 24

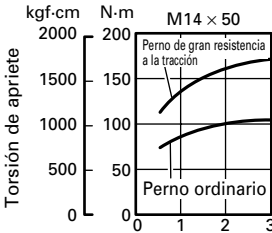
Para WR12DM2



Tiempo de apriete: seg
(Grosor de la plancha de
acero t = 10 mm)



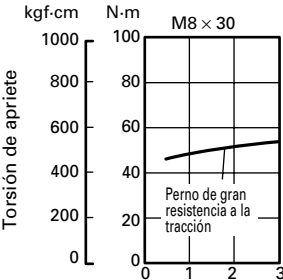
Tiempo de apriete: seg
(Grosor de la plancha de
acero t = 25 mm)



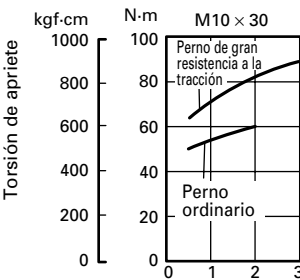
Tiempo de apriete: seg
(Grosor de la plancha de
acero t = 25 mm)

Fig. 25

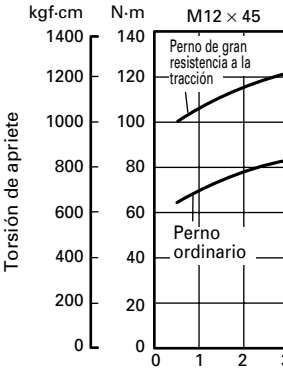
Para WR9DM2



Tiempo de apriete: seg
(Grosor de la plancha de
acero t = 10 mm)

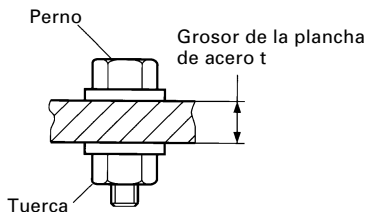


Tiempo de apriete: seg
(Grosor de la plancha de
acero t = 10 mm)



Tiempo de apriete: seg
(Grosor de la plancha de
acero t = 25 mm)

Fig. 26



* Se emplean los pernos siguientes
Perno ordinario: División de dureza 4,8
Perno de gran resistencia a la tracción: División de dureza 12,9

(Explicación de la clasificación de la resistencia:
4 — Punto de relajamiento del perno: 32 kgf/mm²
8 — Resistencia a la tracción del perno: 40 kgf/mm²)

Fig. 27

Para WR12DM2

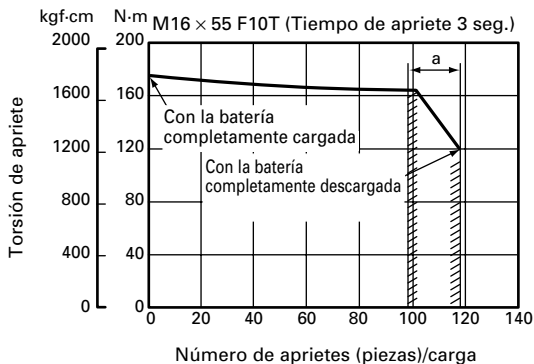


Fig. 28

Para WR9DM2

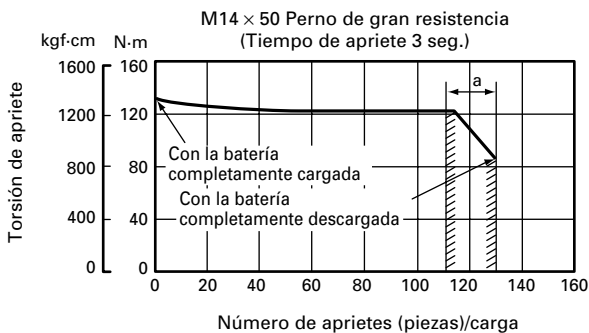


Fig. 29

MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN

1. Inspección de las puntas de atornillador (WH12DM2, WH9DM2, WH12DMR)

El empleo de una punta rota o desgastada es peligroso porque ésta podría deslizarse. Reemplácela.

2. Inspección del receptáculo (WR12DM2, WR9DM2)

Un receptáculo con sus agujeros hexagonal o cuadrado deformados no quedará bien sujeto a tuerca o al yunque por lo que la tensión de apriete no será apropiada. Periódicamente, poner atención al desgaste de los agujeros del receptáculo y cambiarlo por otro nuevo cuando sea necesario.

3. Inspeccionar los tornillos de montaje

Regularmente inspeccionar todos los tornillos de montaje y asegurarse que estén apretados firmemente. Si cualquier tornillo estuviera suelto, volver a apretarlo inmediatamente. El no hacer esto provocará un riesgo serio.

4. 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.

5. Inspección de las escobillas de carbón (Fig. 18)

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.

6. 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. 20.

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. 21. Por último, instale la tapa de la escobilla de carbón.

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.)

Tenga cuidado, porque un error en esta operación podría deformar la uña de la escobilla y dañar prematuramente el motor.

7. Limpieza en el exterior

Cuando el la herramienta esté sucio, limpiarlo con un paño suave y seco o con un paño mojado en agua jabonosa. No utilizar disolventes clóricos, gasolina o disolventes parapinturas ya que éstos funden los materiales plásticos.

8. Almacenamiento

Guarde el la herramienta en un lugar en el cual la temperatura sea inferior a 40°C y esté alejado del alcance de los niños.

9. Lista de repuestos

- A : N°. ítem
- B : N°. código
- C : N°. usado
- D : Observaciones

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 (por ejemplo, números de códigos y/o diseño) pueden ser modificadas sin previo aviso.

NOTA

Debido al programa continuo de investigación y desarrollo de HITACHI estas especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

作業上的一般注意事項

1. 工作場所應打掃乾淨，清理妥當。雜亂無章將導致事故。
2. 避免危險的環境，請勿讓電動工具與充電器淋到雨，不可在潮濕地方使用電動工具和充電器，工作地點要保持明亮。請勿在易燃或爆炸性物質附近使用電動工具和充電器。不可在存放易燃液體或氣體的地方使用電動工具和充電器。
3. 在無監督的情況下小孩或體弱者不適宜使用此電動工具。應監督小孩不要讓其玩耍電動工具。所有訪客均須保持安全距離。
4. 保存現未使用的工具和充電器。未使用電動工具和充電器時，須將它們存放在乾燥處、高處或能上鎖處，以防止小孩和體弱者取到。請將電動工具和充電器存放在溫度低於 40°C 地方。
5. 不得使勁用力推壓。電動工具需按設計條件才能有效而安全地工作。絕不可勉強。
6. 妥選使用工具。不可用小型工具或附件去幹重活。
7. 服裝要穿戴齊整。衣服或服飾不可鬆馳，以免捲入活動部件內。在室外工作時，最好戴橡膠手套，穿上鞋襪。
8. 使用電動工具時，大部分需要戴安全眼鏡。如果作業中灰塵多，還要戴上面具或防塵口罩。
9. 塞繩不可濫用。充電器切勿拿著塞繩搬動或從插座中拔出。不可讓塞繩受熱、沾油或碰到銳利的棱角。
10. 作業以安全第一為原則。工件要用夾具或臺鉗卡緊。這樣做，比用手按壓更為可靠，也能夠讓雙手專心操作。
11. 作業時腳步要站穩，身體姿勢要保持平衡。
12. 電動工具要小心保養。刀具要經常保持鋒利、清潔，以確保性能與安全。請按照潤滑和更換的附件說明進行。
13. 充電器不用時或維修檢查時，務必請將充電器的插頭從插座中拔出。
14. 拆下卡盤扳手和扳手。打開開關之前，總要先檢查扳手是否從工具上卸下。
15. 謹防不慎打開開關。搬運鑽機時，請勿將手指擱在開關上。
16. 請勿使用未經指定的充電器以免發生危險。
17. 只能使用日立指定的更換零件。
18. 不得使用電動工具去進行規定以外的其它作業。
19. 為了防止人體受傷，只能使用本說明書或日立牌產品目錄中所指定的附件。
20. 如果電源線破損，必須將充電器送回日立授權的服務中心來更換電源線。只能請授權的服務店來修理本工具。對於因非授權者的修理或因錯誤使用了本工具而造成的工具損傷或人體傷害，本製造公司概不負責。
21. 為了保證設計的完整性，電動工具和充電器的蓋罩和螺釘類不可隨便拆除。
22. 務請在銘牌上規定的電壓下使用充電器。

23. 除非電池已經拆下，否則決不可接觸轉動部分或附件。
24. 使用前務請充電。
25. 請勿使用未經指定的電池。請勿將未經指定的普通乾電池、充電式電池或汽車蓄電池連接於電動工具上。
26. 請勿使用含有昇壓器的變壓器。
27. 請勿用引擎發電機或直流電源裝置對電池進行充電。
28. 務請在室內進行充電。充電時，充電器和電池會稍微變熱，因此，不要在直射陽光處充電，而應在濕度低、通風好的陰涼處進行充電。
29. 在高處作業時，要注意下面的動靜。作業前，應先確認下面無人。
30. 進行授權服務時，請使用本說明書中的組裝分解圖。
31. 如果電源線破損，必須由廠家或其維修代理店或具有同等資格的技術人員更換，以避免發生危險。

充電式衝擊起子機的注意事項

1. 本工具為旋緊和旋鬆螺釘的便攜式工具。請將其僅用於這類作業。
2. 長時間使用時，請戴上耳塞。
3. 單手操作極為危險；作業時請用雙手將本工具抓穩。
4. 裝好起子刀頭後，輕輕向外拉刀頭，檢查其是否鬆動。如果沒有正確安裝刀頭，使用時刀頭會鬆動，相當危險。
5. 使用與螺釘匹配的刀頭。
6. 旋緊螺釘時，衝擊起子若未與螺釘成直線，有可能損壞螺釘頭，而且也無法施力。旋緊螺釘時，衝擊起子一定要與螺釘成直線。
7. 請於 0~40°C 的溫度下進行充電。溫度低於 0°C 會導致充電過度，非常危險。電池不能在高於 40°C 的溫度下充電。最適合充電的溫度是 20~25°C 之間。
8. 請勿連續使用充電器。完成一次充電後，請將充電器擱置大約 15 分鐘，然後再進行下一次充電。
9. 勿讓雜質進入充電電池連接口內。
10. 切勿拆卸充電電池與充電器。
11. 切勿使充電電池短路。電池短路將會造成很大的電流和過熱，從而燒壞電池。
12. 請勿將電池丟入火中。電池受熱會爆炸。
13. 請勿將異物插入充電器的通風口。若將金屬異物或易燃物插入通風口，將引起觸電事故或使充電器受損。
14. 充電後電池壽命若太短不夠使用，請儘快將電池送往經銷店。不可將用過的電池丟棄。
15. 請勿使用耗竭了的電池，否則將會損壞充電器。

充電式衝擊扳手機的注意事項

1. 本工具為旋緊和旋鬆螺栓和螺母的便攜式工具。請將其僅用於這類作業。
2. 長時間使用時，請戴上耳塞。
3. 單手操作極為危險；作業時請用雙手將本工具抓穩。
4. 檢查確認套筒沒有破裂。
破裂的套筒非常危險。使用套筒前請進行檢查。
5. 用套筒銷子和O形環固定套筒。
如果固定套筒的銷子和O形環受損，套筒可能會從衝擊扳手上脫落，這種情況非常危險。如果套筒的銷子和O形環變形、磨損、破裂或有其他方面的損壞，請不要使用。請務必將套筒的銷子和O形環安裝在正確的位置。
6. 檢查旋緊扭矩。
旋緊螺栓的適當扭矩取決於螺栓的製造材料、尺寸、等級等。
另外，本衝擊扳手產生的旋緊扭矩也取決於螺栓的材料和尺寸，以及套筒安裝方式所要求的衝擊扳手的長度。
另外，在電池剛充完電時和電池快用完時，扭矩也略有不同。可使用扭矩扳手來檢查螺栓是否已按適當的扭矩旋緊。另外，在電池剛充完電時和電池快用完時，扭矩也略有不同。可使用扭矩扳手來檢查螺栓是否已按適當的扭矩旋緊。
7. 在轉換旋轉方向之前先讓衝擊扳手停下來。在轉換旋轉方向之前，務必鬆開開關，等衝擊扳手停下來。
8. 禁止接觸旋轉部位。
不要讓旋轉的套筒部分靠近手或身體其他部位。否則可能會被套筒割傷或卡住。另外，在套筒長時間持續使用之後，注意不要碰到套筒。因為套筒變得很熱，可以將人灼傷。
9. 使用萬向接頭時，不要讓衝擊扳手空負荷旋轉。
如果在沒有連接負荷時讓套筒旋轉，萬向接頭會造成套筒劇烈旋轉。
這樣會造成人身傷害；套筒的劇烈運動還會震動衝擊扳手以致扳手脫落。
10. 務請在0～40℃的溫度下進行充電。溫度低於0℃將會導致充電過度，極其危險。電池不能在高於40℃的溫度下充電。最適合於充電的溫度是20～25℃。

11. 一次充電完成後，請將充電器擱置15分鐘以上，然後再進行下一次充電。
請勿連續給兩節以上的電池充電。
12. 勿讓雜質進入充電池連結口內。
13. 切勿拆卸充電式電池與充電器。
14. 切勿使充電式電池短路。使電池短路將會造成很大的電流和過熱，從而燒壞電池。
15. 請勿將電池丟入火中。
電池受熱將會爆炸。
16. 請勿將異物插入充電器的通風口。
若將金屬異物或易燃物插入通風口的話，將會引起觸電事故或使充電器受損。
17. 充電後電池壽命太短不夠使用時，請盡快將電池送往經銷店。不可將用過的電池亂丟。
18. 請勿使用耗竭了的電池，否則將會損壞充電器。

型 號

WH12DM2：帶充電器和外套
 WH9DM2：帶充電器和外套
 WH12DMR：帶充電器和外套
 WR12DM2：帶充電器和外套
 WR9DM2：帶充電器和外套

規 格

充電式衝擊起子機

型式	WH9DM2 (9.6 V)	WH12DM2 (12 V)	WH12DMR (12 V)
無負荷速度	0 - 2800 轉/分		
性能	M4 - M8 (小螺釘) M5 - M12 (普通螺栓) M5 - M10 (高張力螺栓)		
旋緊扭矩	最大值 80 N・m {820 kgf・cm}	最大值 135 N・m {1375 kgf・cm}	最大值 130 N・m {1330 kgf・cm}
	在20℃下充分充電時，旋緊M12高張力螺栓（強度等級12.9）。 旋緊時間：3 秒		
充電電池	EB9B: Ni-Cd 電池, 9.6 V (2.0 Ah, 8 節電池)	EB1220BL: Ni-Cd 電池, 12 V (2.0 Ah, 10 節電池)	
	EB926H: Ni-Cd 電池, 9.6 V (2.6 Ah, 8 節電池)	EB1226HL: Ni-Cd 電池, 12 V (2.6 Ah, 10 節電池)	
	EB930H: Ni-MH 電池, 9.6 V (3.0 Ah, 8 節電池)	EB1230HL: Ni-MH 電池, 12 V (3.0 Ah, 10 節電池)	
重量	1.2 kg		1.6 kg

充電式衝擊扳手機

型式	WR9DM2 (9.6 V)	WR12DM2 (12 V)
無負荷速度	0 - 2600 轉/分	
性能	M6 - M14 (普通螺栓) M6 - M10 (高張力螺栓)	M6 - M16 (普通螺栓) M6 - M12 (高張力螺栓)
旋緊扭矩	最大值 120 N・m {1220 kgf・cm} 在20℃下充分充電時，旋緊M12高張力螺栓（強度等級12.9）。 旋緊時間：3 秒	最大值 165 N・m {1685 kgf・cm} 在20℃下充分充電時，旋緊M16 (F10T)。 旋緊時間：3 秒
充電電池	EB9B: Ni-Cd 電池, 9.6 V (2.0 Ah, 8 節電池)	EB1220BL: Ni-Cd 電池, 12 V (2.0 Ah, 10 節電池)
	EB930H: Ni-MH 電池, 9.6 V (3.0 Ah, 8 節電池)	EB1230HL: Ni-MH 電池, 12 V (3.0 Ah, 10 節電池)
重量	1.4 kg	1.6 kg

充電器

型式	UC14YFA
充電時間	EB9B, EB1220BL: 約50分鐘 (20℃下)
	EB926H, EB1226HL: 約65分鐘 (20℃下)
	EB930H, EB1230HL: 約70分鐘 (20℃下)
充電電壓	7.2 - 14.4 V
重量	0.6 kg

標準附件

- 1. 充電器 (UC14YFA) 1
- 2. 塑料盒 1

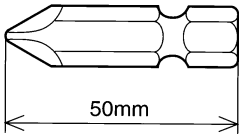
標準附件可能不預先通告而徑予更改。

選購附件（分開銷售）

〈對於 WH12DM2、WH9DM2、WH12DMR〉

1. 十字頭起子刀頭

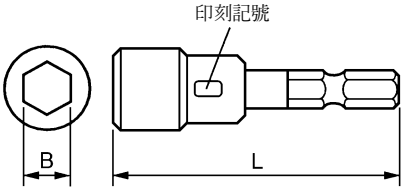
鑽頭號碼	編號
No. 2	992671
No. 3	992672



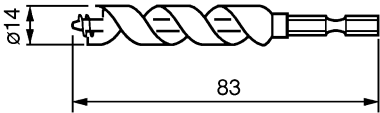
2. 六角形套筒

部件名稱	印刻記號	L	B	編號
5 mm 六角形套筒	8	65	8	996177
6 mm 六角形套筒	10	65	10	985329
5/16" 六角形套筒	12	65	12	996178
8 mm 六角形套筒	13	65	13	996179

部件名稱	印刻記號	L	B	編號
10 mm 六角形套筒 (小型)	14	65	14	996180
10 mm 六角形套筒	16	65	16	996181
10 mm 六角形套筒	17	65	17	996182
1/2" 六角形長套筒	21	166	21	996197

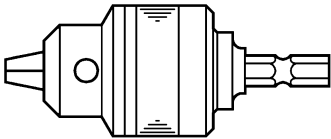


3. 木製鑽頭：編號959183



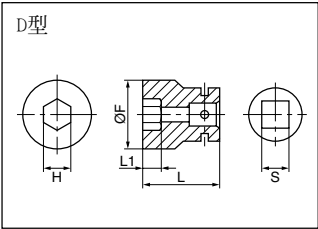
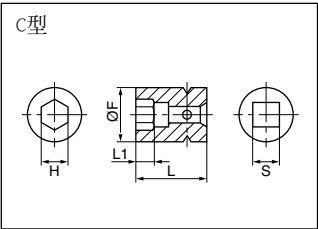
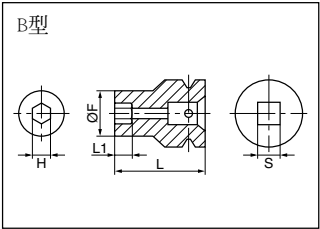
4. 鑽頭卡盤轉接器組合：編號321823

使用當地商店可買到的鑽頭。



〈對於 WR12DM2、WR9DM2〉

1. 套筒



〈對於 WR12DM2〉

表 1

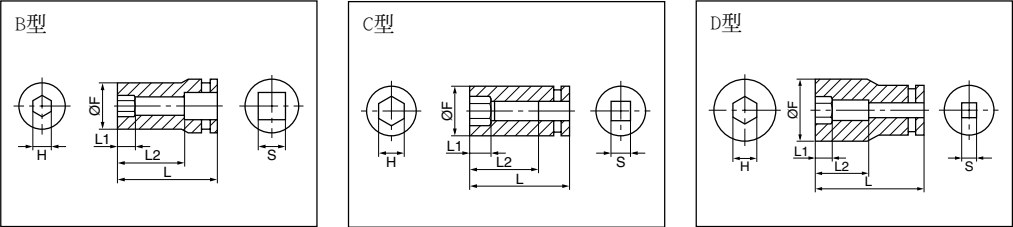
方頭起子 尺寸 S (mm)	部件名稱		編號	適合的螺栓直徑				六角形扳手 開口寬度H (mm)	型號	主要套筒 尺寸 (mm)		
				高張力	ISO (普通)	ISO (小型)	英寸 螺栓			L	L1	øF
12.7	六角形 套筒	10 mm	944291		M6			10	B	40	8	18
		12 mm	873632			M8	W5/16"	12	B	40	8	20
		13 mm	873539		M8			13	B	40	9	25
		14 mm	873540			M10		14	B	40	9	25
		17 mm	873536		M10	M12	W3/8"	17	C	32	8	28
		19 mm	873624		M12	M14	W7/16"	19	C	34	9	28
		21 mm	873626				W1/2"	21	D	36	10	32
		22 mm	873627	M12	M14	M16		22	D	40	14	35
		24 mm	873629		M16	M18		24	D	40	15	38

〈對於 WR9DM2〉

表 2

方頭起子 尺寸 S (mm)	部件名稱		編號	適合的螺栓直徑			六角形扳手 開口寬度H (mm)	型號	主要套筒 尺寸 (mm)		
				ISO (普通)	ISO (小型)	英寸 螺栓			L	L1	øF
9.5	六角形 套筒	8 mm	996125	M5			8	B	33	5	13
		10 mm	996126	M6			10	B	33	6	16
		12 mm	996127		M8	W5/16"	12	C	33	7	19
		13 mm	996128	M8			13	B	33	8	20
		14 mm	996129		M10		14	B	33	8	21
		16 mm	996130	M10			16	D	33	9	24
		17 mm	996131	M10	M12	W3/8"	17	D	33	10	25
		18 mm	996132	M12			18	D	33	10	26
		19 mm	996133	M12		W7/16"	19	D	33	12	27.5

2. 長套筒



〈對於 WR12DM2〉

表 3

方頭起子 尺寸 S (mm)	部件名稱		編號	適合的螺栓直徑				六角形扳手 開口寬度H (mm)	型號	主要套筒 尺寸 (mm)			
				高 張力	ISO (普通)	ISO (小型)	英寸 螺栓			L	L1	L2	øF
12.7	長套筒	12 mm	955138			M8	W5/16"	12	B	52	20	34	20
		13 mm	955139		M8			13	B	52	20	34	21.5
		14 mm	955140			M10		14	B	52	20	34	22
		17 mm	955141		M10	M12	W3/8"	17	B	52	24	34	25
		17 mm	955149		M10	M12	W3/8"	17	B	75	24	57	25
		19 mm	955142		M12	M14	W7/16"	19	B	52	24	34	28
		19 mm	955150		M12	M14	W7/16"	19	B	75	24	57	28
		21 mm	955143				W1/2"	21	D	52	24	34	31
		21 mm	955151				W1/2"	21	D	75	24	57	31
		21 mm	991480				W1/2"	21	D	125	24	107	31
		22 mm	955144	M12	M14	M16		22	D	52	24	34	32.5
		24 mm	955146		M16	M18		24	D	52	25	34	34

〈對於 WR9DM2〉

表 4

方頭起子 尺寸 S (mm)	部件名稱		編號	適合的螺栓直徑			六角形扳手 開口寬度H (mm)	型號	主要套筒 尺寸 (mm)			
				ISO (普通)	ISO (小型)	英寸 螺栓			L	L1	L2	øF
9.5	長套筒	8 mm	996134	M5			8	B	60	12	48	13
		10 mm	996135	M6			10	B	60	12	48	16
		12 mm	996136		M8	W5/16"	12	C	60	14	48	18.4
		13 mm	996137	M8			13	B	60	14	48	18.9
		14 mm	996138		M10		14	B	60	15	48	19.5
		16 mm	996139	M10			16	D	60	15	48	24
		17 mm	996140	M10	M12	W3/8"	17	D	60	15	48	25
		18 mm	996141	M12			18	D	60	16	48	26
		19 mm	996142	M12		W7/16"	19	D	60	17	48	27.5

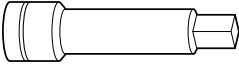
3. 接長杆：WR12DM2：編號873633

WR9DM2：編號996143

接長杆便於在非常有限的空間內操作，或在所提
供的套筒夠不到要旋緊的螺栓時使用。

注意

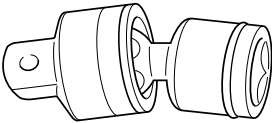
使用接長杆時，旋緊扭矩較使用普通套筒時略有減
少。



4. 萬向接頭：WR12DM2：編號992610

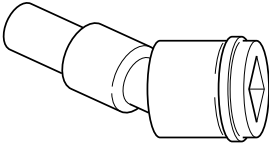
WR9DM2：編號996147

萬向接頭便於在套筒和扳手間存在角度時，或在
非常狹窄的空間內操作時衝擊螺母。



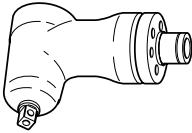
5. 管狀套筒 (WR12DM2)

用於旋緊空調、型管等凸緣部分上的螺栓和螺母。



6. 拐角連接附件 (EW-14R型) (WR12DM2)

只有本機械與螺栓或螺母成直角時才可以使用此
連接附件。

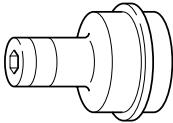


7. 刀頭轉接器：編號322752 (WR12DM2)

用於旋緊小螺絲釘 (M6 - M8)。

註

- (1) 本轉接器只能安裝到主體部分的砧座（起動
角）上。本刀頭轉接器不能連接到專用附屬
砧座（方形起子）上。
- (2) 在用轉接器開始工作之前，用它旋緊幾顆螺絲
釘以確定合適的旋緊扭矩。
- (3) 起動木螺絲、自攻螺絲或其他類似螺絲釘時，
旋緊速度會大大降低。



選購附件可能不預先通告而徑予更改。

編號	六角形扳手 開口寬度 (mm)
993658	12
992613	13
992615	14

用途

○ 旋緊或旋鬆固定結構性物品的各類螺栓和螺母。

電池的拆卸/安裝法

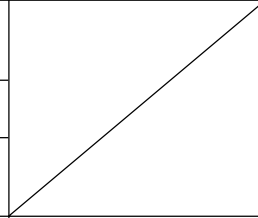
1. 電池的拆卸法

注意 請勿使電池短路。

2. 電池的安裝法

充電

表 5

指示燈的狀態			
充電前	閃爍 (紅色)	亮0.5秒,不亮0.5秒。(熄滅0.5秒) 	
充電期間	亮 (紅色)	持續發亮 	
充電完成	閃爍 (紅色)	亮0.5秒,不亮0.5秒。(熄滅0.5秒) 	
無法進行充電	閃爍 (紅色)	亮0.1秒,不亮0.1秒。(熄滅0.1秒) 	電池或充電器故障。
無法進行充電	亮 (綠色)	持續發亮 	電池溫度過高造成無法充電。

(2) 關於充電電池的溫度

根據充電器和充電電池的狀況，指示燈的指示如表5所示。

表6 電池充電範圍

充電電池	可以對電池進行充電的溫度
EB1220BL, EB9B	-5°C – 60°C
EB1226HL, EB1230HL, EB926H, EB930H	0°C – 45°C

(3) 關於充電時間

由充電器和電池共同決定，充電時間變化如表7所示。

表7 充電時間（20℃下）

電池 \ 充電器	UC14YFA
EB1220BL, EB9B	約50分鐘。
EB1226HL, EB926H	約65分鐘。
EB1230HL, EB930H	約70分鐘。

註

充電時間會根據溫度和電源電壓產生變化。

4. 將充電器電線從插頭拔下

5. 抓穩充電器並取出電池

註

充電後，先將電池從充電器中取出，然後妥善存放。

關於使用新電池等情況下的放電

由於新電池和未經長期使用的電池的內部化學物質沒有活性，在前一兩次使用時放電量會較低。這只是暫時現象，通過2至3次充電後，將會恢復充電所需正常時間。

怎樣讓電池使用時間更長

(1) 在電池電量完全耗盡之前給電池充電。

在感覺工具的動力變弱時，停止使用工具並為電池充電。

如果繼續使用工具消耗電流，可能會造成對電池的損壞，電池使用壽命會縮短。

(2) 避免在高溫下充電。

充電電池在剛使用後會發熱。如果在電池剛使用後為電池充電，電池的內部化學物質的性能會下降，電池使用壽命會縮短。請先將電池放置一會，待電池冷卻後再進行充電。

注意

- 陽光直射或剛剛用過後，電池會變熱，若於此時進行充電，充電器會亮起綠色指示燈，請等電池冷卻後再充電。
- 如果指示燈呈紅色快速閃爍（間隔為0.2秒），檢查充電器電池安裝孔內是否存在異物，並將其取出。如果沒有異物，則可能是電池或充電器存在故障。請將其送到您的授權服務中心。
- 由於UC14YFA內置微電腦需要大約3秒的時間來確認進行充電的電池已經被取出，請等待至少3秒後再將電池重新插入繼續進行充電。如果電池在3秒之內重新插入，則電池可能會不能正確充電。

作業之前

1. 準備並檢查工作環境

請確保工作地點符合注意事項中的所有條件。

2. 檢查電池

請確保電池安裝牢固。如果電池十分鬆動，則會脫落並造成事故。

3. 安裝刀頭（WH12DM2、WH9DM2、WH12DMR）

請按照以下步驟安裝起子刀頭（圖4）。

- (1) 從本機前端拉出導筒。
- (2) 將刀頭插入砧座的六角形孔。
- (3) 鬆開導筒，導筒會回歸原位。

注意

導筒若未回歸原位，代表刀頭沒裝好。

4. 選擇與螺栓匹配的套筒（WR12DM2、WR9DM2）

請務必使用與要旋緊的螺栓相匹配的套筒。使用不合適的套筒不僅無法充分旋緊螺栓，而且會損壞套筒或螺母。

磨損或變形的六角形或方形套筒沒有足夠的緊密性與螺母或砧座吻合，因此會造成旋緊扭矩的降低。

請注意套筒孔的磨損，在進一步磨損產生之前進行更換。

最後，按照第4項的規定安裝套筒。“可選擇附件”部分詳細說明瞭螺栓尺寸和套筒間的關係。套筒根據其六角形孔的兩面角寬度命名。

5. 安裝套筒 (WR12DM2、WR9DM2)

選擇要使用的套筒。

● 銷子、O形環的類型 (圖5和圖6)

- (1) 將套筒的孔與砧座的孔對準並將砧座插入套筒。
- (2) 將銷子插入套筒。
- (3) 將O形環套到套筒的凹槽上。

● 柱塞式 (圖7)

將砧座方形部分上的柱塞與六角形套筒的孔對準。然後推動柱塞，將六角形套筒安裝到砧座上。檢查柱塞是否與套筒完全吻合。要卸下套筒時，按相反的順序操作。

● 扣環類型 (圖8)

- (1) 對齊套筒與砧座的四方形部分。
- (2) 將套筒推至砧座底部，使其安裝牢固。
- (3) 將套筒拔出砧座即可拆下套筒。

注意

- 請使用操作手冊或日立牌產品目錄中列出的指定附件。
若不使用指定附件可能導致意外或傷害。
- 請將套筒牢固安裝在砧座上，否則套筒可能飛出，造成傷害。

(2) 切換掛鉤位置

注意

裝配掛鉤不徹底可能會在使用時造成人身傷害。

- (a) 抓牢工具主體，用槽頭螺絲起子或硬幣將螺絲卸下 (圖10)。
- (b) 取下掛鉤和彈簧 (圖11)。
- (c) 在另一側裝上掛鉤和彈簧，並上緊螺絲 (圖12)。

註

注意彈簧的方位。安裝彈簧時，將較大直徑的一面背對自己 (圖12)。

(3) 使用輔助燈

- (a) 按下開關可關閉燈。如果忘記關燈，15分鐘後燈會自動熄滅。
- (b) 可在掛鉤位置1—5範圍內調整照明方向 (圖13)。
- 照明時間
AAAA鎳電池：大約15小時
AAAA鹼性電池：大約30小時

注意

切勿直視輔助燈，否則會傷害眼睛。

使用 方 法

注意

- 使用裝有標燈的掛鉤時，千萬注意不要讓主要設備掉落。如果工具掉落，則有發生事故的危險。
- 在用腰帶上懸掛的裝有標燈的掛鉤攜帶工具主體時，請不要在工具主體上裝配除非利浦刀頭以外的尖頭工具。如果在腰帶上懸掛帶有尖頭部件 (如鑽頭) 的設備，可能會造成傷害。

1. 使用裝有標燈的掛鉤

裝有標燈的掛鉤可以佩帶在右側或左側，可以在0°到80°之間的5個檔位調整角度。

(1) 掛鉤的操作

- (a) 對著自己按照箭頭(A)的方向拉出掛鉤，然後按照箭頭(B)的方向轉動 (圖9)。
- (b) 可以在5個檔位調整角度 (0°、20°、40°、60°、80°)。將掛鉤的角度調整到想要使用的位置。

(4) 更換電池

- (a) 使用十字螺絲起子 (1號) 鬆開掛鉤螺釘 (圖14)。
按照箭頭方向推開掛鉤蓋 (圖15)。
- (b) 取出舊電池，裝入新電池。根據掛鉤指示正確安放正極 (+) 與負極 (-) (圖16)。
- (c) 將掛鉤主體上的缺口與掛鉤蓋上的凸起對齊，依圖15中的箭頭相反的方向按下掛鉤蓋，並旋緊螺釘。
使用市售AAAA電池 (1.5V)。

註

切勿過度旋緊螺釘，否則會損壞螺釘的螺紋。

注意

- 不遵守以下事項會導致電池洩漏、生鏽或發生故障。
正確放置電池正極（+）與負極（-）。
一次更換兩節電池，切勿混合使用新舊電池。
即時取出耗盡的電池。
- 切勿將電池與一般垃圾一起丟棄，切勿將電池放入火中。
- 將電池放在兒童不能觸及的地方。
- 根據電池規格與說明正確使用電池。

2. 檢查轉動方向

按下按鈕的R邊，刀頭順時針旋轉（從後面看）。
按下按鈕的L邊，刀頭逆時針旋轉（見圖17）（機身上標有求和一的符號）。

注意

當衝擊起子正在旋轉時，不能轉換按鈕。要轉換按鈕，請先讓衝擊起子停下來，然後再設置按鈕。

3. 轉換操作

- 按下觸發開關時，工具旋轉。鬆開觸發開關時，工具停止。
- 旋轉速度可由按下觸發開關的量的變化來控制。
輕微按下觸發開關時速度較低，觸發開關按下較多時速度加快。

4. 旋緊與旋鬆螺釘（WH12DM2、WH9DM2、WH12DMR）

安裝與螺釘匹配的刀頭，使刀頭對準螺釘帽上的凹槽，旋緊螺釘。
不需過度按壓衝擊起子，只需將刀頭置於螺釘頭上的凹槽中即可。

注意

如果用衝擊起子過度旋緊螺釘，會使螺釘過緊，螺釘可能斷裂。
旋緊螺釘時，如果衝擊起子與螺釘未保持一直線，可能會損壞螺釘帽，並且無法正確施力。旋緊螺釘時務必使衝擊起子與螺釘成一直線。

5. 可旋緊的螺釘數（WH12DM2、WH9DM2、WH12DMR）

一次充電可旋緊的螺釘數請參考下表。

WH12DM2與WH12DMR（EB1230HL）

所用螺釘	旋緊次數	
	WH12DM2	WH12DMR
木製螺釘 $\varnothing 4 \times 50$ (軟木)	約 790	約 750
機械螺釘 M8 $\times$ 16	約 1750	約 1660

WH9DM2（EB930H）

所用螺釘	旋緊次數
木製螺釘 $\varnothing 4 \times 50$ (軟木)	約 530
機械螺釘 M8 $\times$ 16	約 1690

這些數值可能會因環境溫度與電池特性而略有變化。

6. 可以旋緊螺栓的次數（WR12DM2、WR9DM2）

關於一次充電可以旋緊螺栓的次數請參考下表。

對於WR12DM2（EB1230HL）型

使用的螺栓	旋緊次數
M12 高張力螺栓	約 180

對於WR9DM2（EB930H）型

使用的螺栓	旋緊次數
M12 高張力螺栓	約 120

這些數值可能會因環境溫度和電池特性而略有變化。

註

在寒冷環境（0°C以下）中使用EB1230HL，EB930H電池有時會造成旋緊扭矩變弱以及作業量的減少。但是，這只是暫時現象，在電池變熱後將會恢復正常。

作業注意事項

1. 持續工作後讓本機休息

在使用本機進行持續的旋緊螺栓工作後，讓本機休息15分鐘左右，並更換電池。如果立即換上電池再繼續工作，電機、開關等的溫度將會升高，並最終燒毀。

註

請不要接觸錘套，因為經過持續工作後錘套變得很熱。

2. 使用速度控制開關時的注意事項

本開關有一個內置電子電路可以無級改變旋轉速度。因此，在旋緊螺栓進程中電機停止時，如果只是輕微地按下開關的觸發器（低速旋轉），電子電路部分的元件會過熱或損壞。

3. 旋緊扭矩

螺栓的旋緊扭矩（根據尺寸）請參考圖22、23、24、25及26，條件如圖27所示。請將此例用作一般性參考，因為旋緊扭矩會因旋緊條件而發生變化。

注意

- 如果衝擊時間過長，螺釘會過緊，有可能使螺釘斷裂，也可能損壞刀頭的尖端。
- 旋緊螺釘時，部件與螺釘若未保持一直線，可能會損壞螺釘頭，或者無法在螺釘上施加指定的扭矩。旋緊螺釘時務必使部件與螺釘保持一直線。

4. 旋緊時間要恰當

根據螺釘的材料與尺寸以及螺孔的材料等因素，所需扭矩有所不同。所以旋緊時間要適合特定螺釘。尤其是對於小於M8的螺釘，如果旋緊時間過長，可能使螺釘斷裂。所以請預先確認旋緊時間與旋緊扭矩。

5. 以適於受衝擊螺栓的旋緊扭矩進行操作

螺栓和螺母最適宜的旋緊扭矩因螺栓或螺母的材料和尺寸而有所不同。對小螺栓使用過大的旋緊扭矩會扭曲或損壞螺栓。旋緊扭矩的增加與操作時間成正比。請使用正確的螺栓操作時間。

6. 把持工具

用雙手抓穩工具。在這種情況下抓住扳手對準螺栓。沒有必要非常用力地推送扳手。抓住扳手，只要讓力量足以抵消衝擊力即可。

7. 確定旋緊扭矩

下列因素會造成旋緊扭矩的下降。因此請在工作前用手工扭矩扳手來確定上緊螺栓所需的實際旋緊扭矩。影響旋緊扭矩的因素如下。

(4) 旋緊的狀態

即使使用相同尺寸螺紋的螺栓，旋緊扭矩根據螺栓的扭矩比率、等級和長度也各不相同。旋緊扭矩還因螺栓所要上緊的加工件的表面狀況而有所不同。螺栓和螺母一起轉動時，扭矩會大大減少。

(5) 使用可選配件（WR12DM2、WR9DM2）

使用接長杆、萬向接頭或長套筒時，旋緊扭矩會略有減少。

(6) 套筒的間隙（WR12DM2、WR9DM2）

磨損或變形的六角形或方形孔套筒無法與螺母或底座充分吻合，因此會造成旋緊扭矩的降低。使用與螺栓不匹配的不合適套筒會造成扭矩不足。匹配的套筒和螺栓的尺寸如表1、2、3及4所示。

(7) 根據電池電量，旋緊扭矩會有變化。（WR12DM2、WR9DM2）

圖28與29顯示WR12DM2與WR9DM2的旋緊扭矩與旋緊次數之間的關係。如圖所示，隨著旋緊次數增加，旋緊扭矩逐漸下降。特別是電量接近完全耗盡時，（圖中的“a”部分），部件的衝擊力減弱，衝擊的次數下降，扭矩會突然減少。這時應檢查扭矩，如有必要，請進行充電。

(1) 電壓

達到放電極限時，電壓降低，旋緊扭矩也減少。

(2) 操作時間

操作時間增加時旋緊扭矩也增加。但是，即使工具驅動很長的一段時間，旋緊扭矩也不會增大到超過某個特定值（見圖22、23、24、25及26）。

(3) 螺栓的直徑

如圖22、23、24、25及26所示，旋緊扭矩根據螺栓的直徑變化。一般來說較大直徑的螺栓需要較大的旋緊扭矩。

對於WH12DM2型

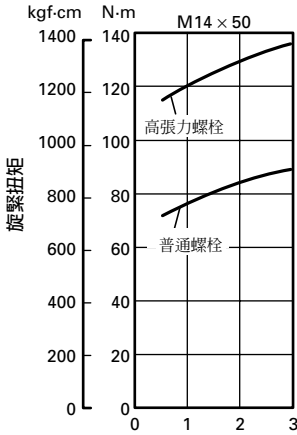
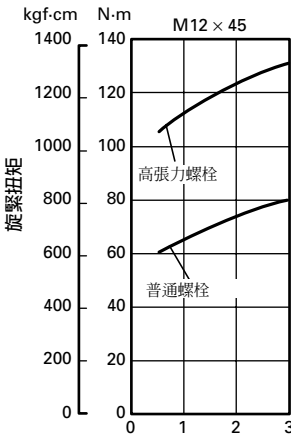
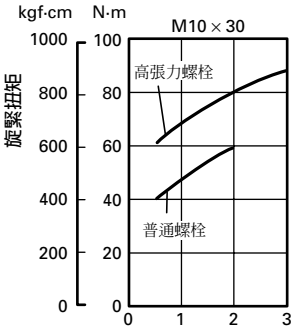


圖22

對於WH9DM2型

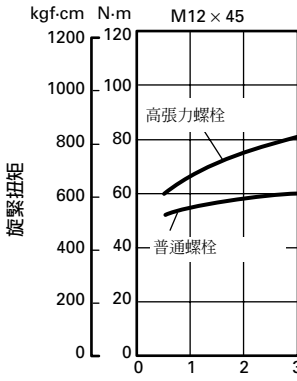
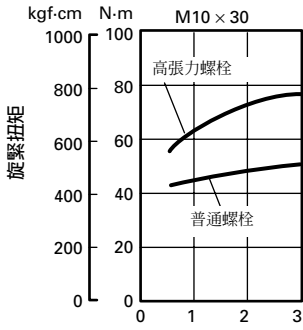
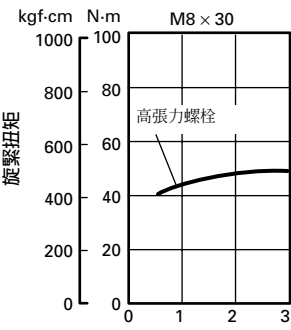


圖23

對於WH12DMR型

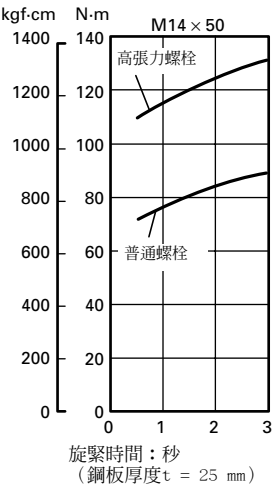
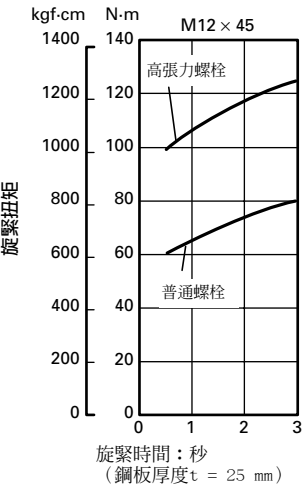
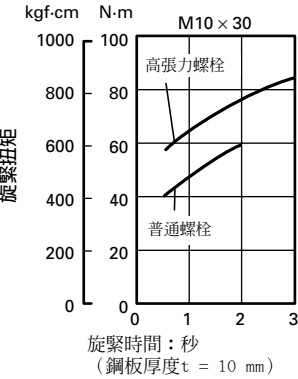


圖24

對於WR12DM2型

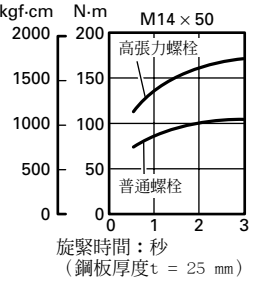
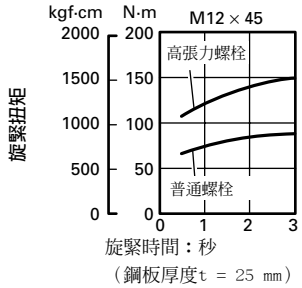
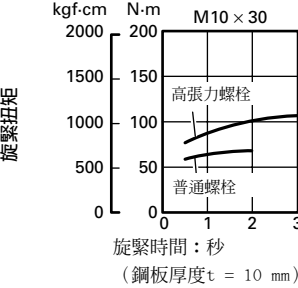


圖25

對於WR9DM2型

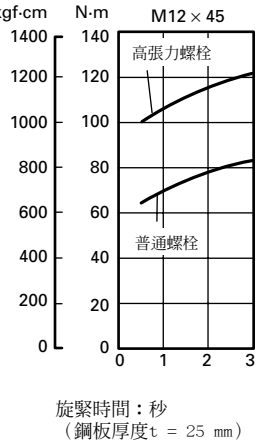
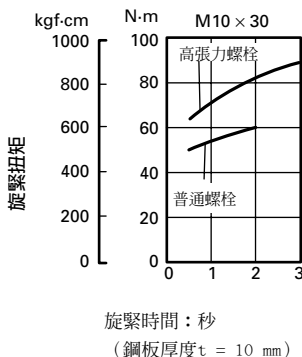
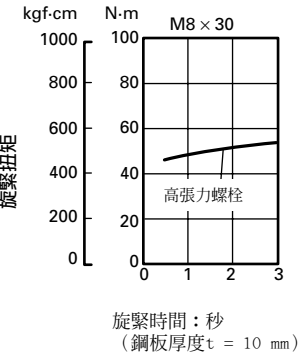
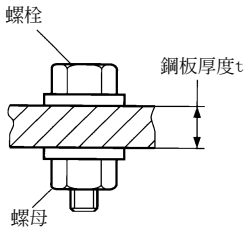


圖26



* 請使用下列螺栓
普通螺栓：強度等級4.8
高張力螺栓：強度等級12.9

(強度等級說明：
4 — 螺栓屈服點: 32 kgf/mm²
8 — 螺栓的拉伸強度: 40 kgf/mm²)

圖27

對於WR12DM2型

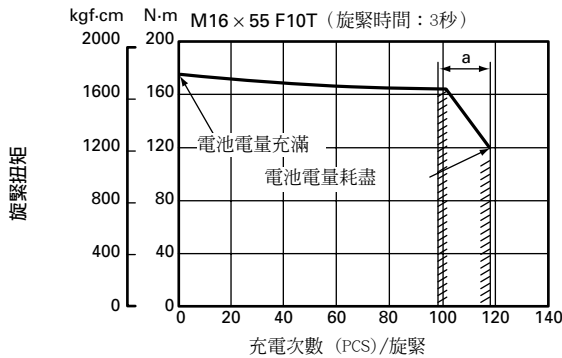


圖28

對於WR9DM2型

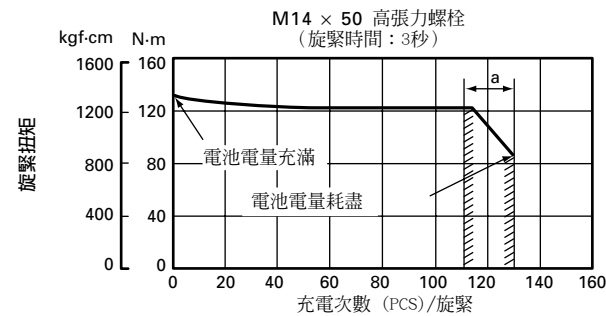


圖29

維護和檢查

1. **檢查起子刀頭**（WH12DM2、WH9DM2、WH12DMR）
使用破裂的刀頭或尖端磨損的刀頭非常危險，刀頭可能打滑。應立即更換。
2. **檢查套筒**（WR12DM2、WR9DM2）
磨損或變形的六角形或方形孔套筒無法與螺母或砧座充分吻合，因此會造成旋緊扭矩的降低。請注意定期檢查套筒孔的磨損狀況，如有必要請更換新套筒。
3. **檢查安裝螺釘**
要經常檢查安裝螺釘是否緊固妥善。若發現螺釘鬆了，應立即重新扭緊，否則會導致嚴重的事故。
4. **馬達維護**
馬達線圈是電動工具的「心臟」。
注意不要損壞線圈及/或不要使線圈沾上油或水。
5. **檢查碳刷**（圖18）
馬達中使用碳刷，碳刷是消耗零件。碳刷過度磨損會導致馬達故障，所以碳刷磨損或接近“磨損極限”時要立即更換。另外，要保持碳刷清潔，並保證其能在碳刷支架內自由滑動。

注意

更換碳刷時務必使用日立牌碳刷（代碼號碼 999054）。

6. 更換碳刷

首先卸下刷蓋，然後使用槽頭螺絲起子等勾住碳刷的凸起，將碳刷取出，如圖20所示。
安裝碳刷時，調整碳刷方向，使碳刷刷爪對準刷管外部的接觸凸起。然後將碳刷推入，如圖21所示。最後安裝刷蓋。

注意

一定要將碳刷刷爪插入刷管外部的接觸凸起。（可插入兩個刷爪中的任何一個。）
一定要小心執行此步驟，任何錯誤都會導致碳刷刷爪變形，並可能造成馬達提早出現故障。

7. 清理外部

電動工具沾污時，用乾軟布或沾肥皂水的布擦拭。切勿使用氯溶液、汽油或稀釋劑，以免塑膠部分溶化。

8. 收藏

電動工具應收藏於溫度低於40°C而為小孩拿不到的地方。

9. 維修部件目錄

- A：項目號碼
- B：代碼號碼
- C：所使用號碼
- D：備註

注意

日立電動工具的修理、維護和檢查必須由日立所認可的維修中心進行。

當尋求修理或其他維護時，將本部件目錄與工具一起提交給日立所認可的維修中心會對您有所幫助。在操作和維護電動工具中，必須遵守各國的安全規則和標準規定。

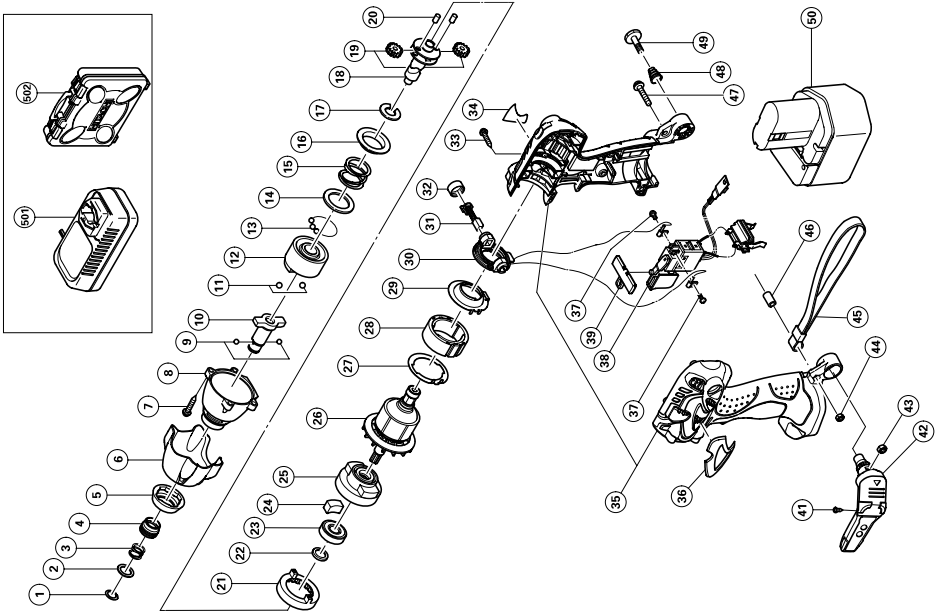
改進

日立電動工具隨時都在進行改進以適應最新的技術進步。

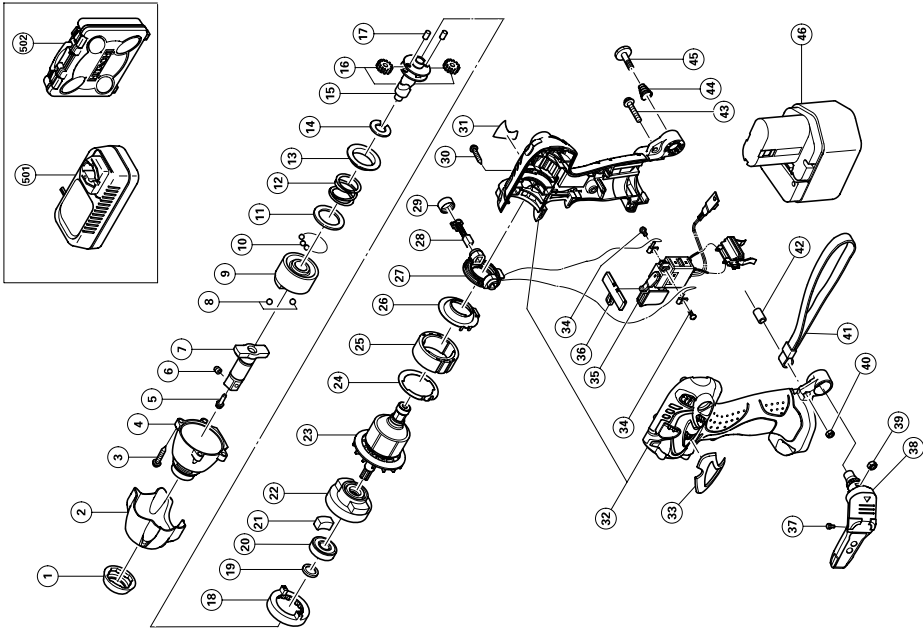
因此，有些部件（如，代碼號碼和/或設計）可能未預先通知而進行改進。

註

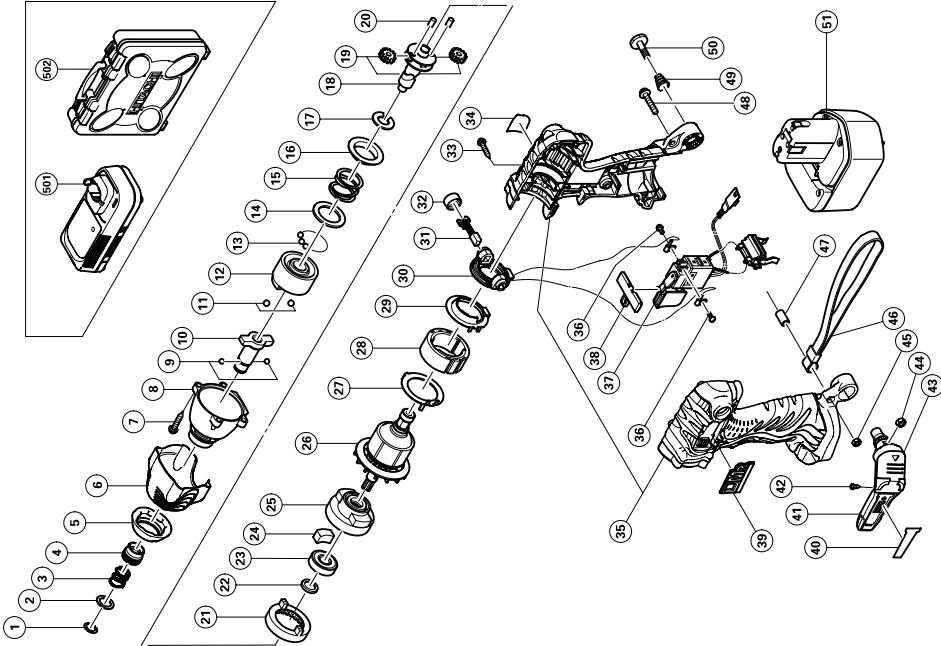
為求改進，本所冊所載規格可能不預先通告而徑予更改。



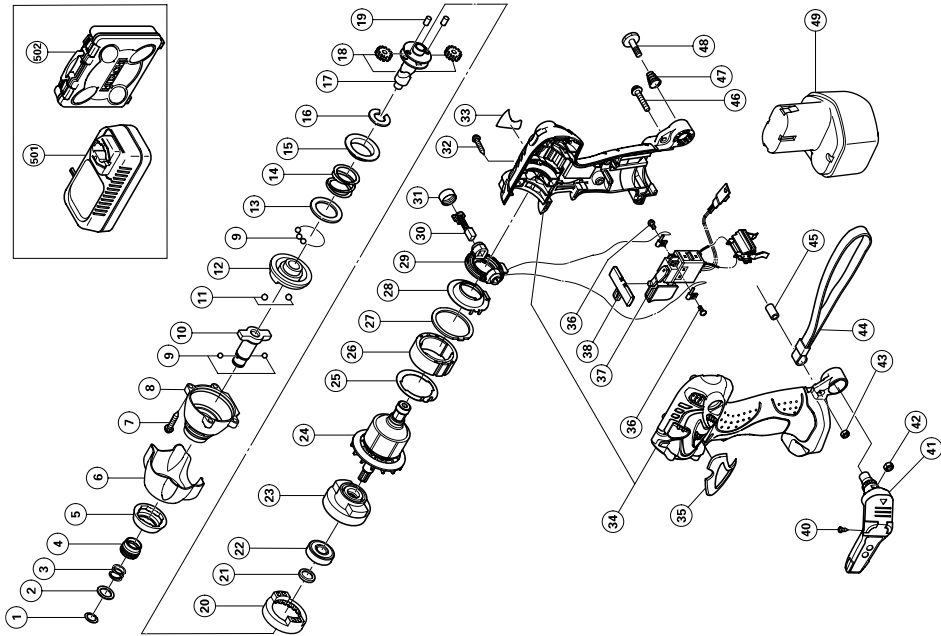
A	B	C	D
1	315-984	1	
2	315-983	1	
3	321-657	1	
4	321-658	1	
5	322-249	1	
6	321-676	1	
7	319-917	4	D4 × 25
8	321-674	1	
9	319-535	2	D3.5
10	322-248	1	
11	959-154	2	D5.556
12	321-656	1	
13	959-148	28	D3.175
14	315-978	1	
15	321-660	1	
16	316-172	1	
17	316-171	1	
18	321-666	1	
19	321-667	2	
20	319-914	2	
21	320-877	1	
22	319-911	1	
23	690-1VV	1	6901VVCMP52L
24	319-909	2	
25	321-664	1	
26	360-599	1	DC12V
27	321-659	1	
28	321-668	1	
29	321-663	1	
30	321-662	1	
31	999-054	2	5 × 6 × 11.5
32	319-918	2	
33	302-086	7	D4 × 20
34		1	
35	322-174	1	
36	322-247	1	
37	994-532	2	M3 × 5
38	319-906	1	
39	321-661	1	
41	321-672	2	D2 × 6
42	321-918	1	"41, 43"
43	320-288	1	M5
44	949-565	1	M4
45	306-952	1	
46	320-882	1	
47	676-386	1	M4 × 25
48	319-926	1	
49	319-927	1	M5
50	320-388	1	EB1230HL
50 2	320-387	1	EB1220BL
501		1	UC14YFA
502	322-070	1	



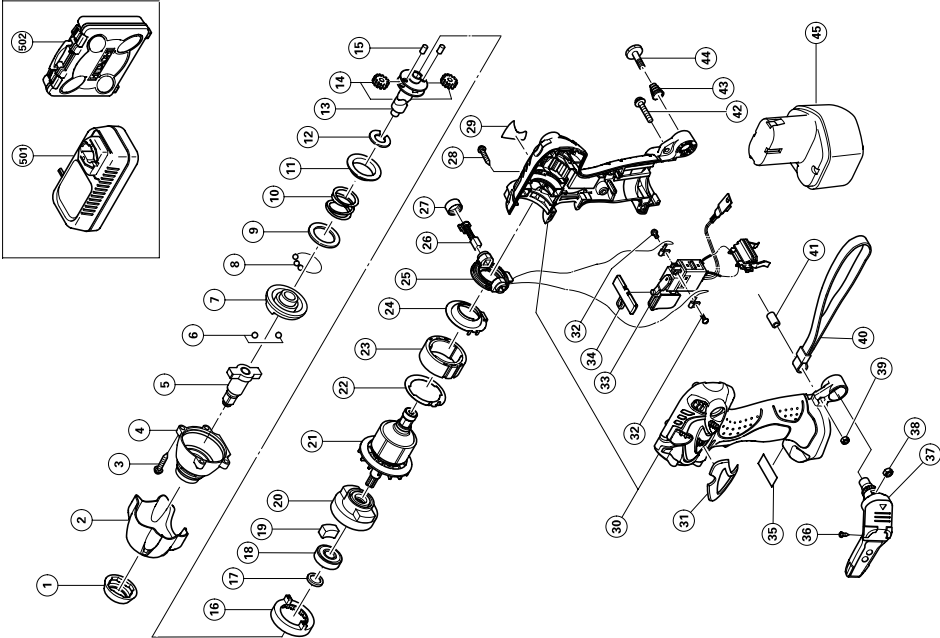
A	B	C	D
1	322-243	1	
2	321-676	1	
3	319-917	4	D4 × 25
4	322-172	1	
5	985-209	1	
6	985-208	1	
7	322-173	1	"5, 6"
8	959-154	2	D5.556
9	321-666	1	
10	959-148	28	D3.175
11	315-978	1	
12	321-660	1	
13	316-172	1	
14	316-171	1	
15	321-666	1	
16	321-667	2	
17	319-914	2	
18	320-877	1	
19	319-911	1	
20	690-1VV	1	6901VVCMP52L
21	319-909	2	
22	321-664	1	
23	360-599	1	DC12V
24	321-659	1	
25	321-668	1	
26	321-663	1	
27	321-662	1	
28	999-054	2	5 × 6 × 11.5
29	319-918	2	
30	302-086	7	D4 × 20
31		1	
32	322-174	1	
33	322-242	2	
34	994-532	1	M3 × 5
35	319-906	1	
36	321-661	1	
37	321-672	2	D2 × 6
38	321-918	1	"37, 39"
39	320-288	1	M5
A	B	C	D
40	949-565	1	M4
41	306-952	1	
42	320-882	1	M4 × 25
43	676-386	1	
44	319-926	1	M5
45	319-927	1	
46	320-388	1	EB1230HL
46	320-387	1	EB1220BL
501		1	UC14YFA
502	322-070	1	



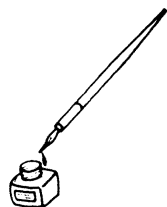
A	B	C	D
1	315-984	1	
2	315-983	1	
3	322-716	1	
4	322-717	1	
5	322-727	1	
6	322-728	1	
7	319-917	4	D4 × 25
8	321-674	1	
9	319-535	2	D3.5
10	322-724	1	
11	959-154	2	D5.556
12	321-666	1	
13	959-148	28	D3.175
14	315-978	1	
15	321-660	1	
16	316-172	1	
17	316-171	1	
18	321-666	1	
19	321-667	2	
20	319-914	2	
21	320-877	1	
22	319-911	1	
23	690-1VV	1	6901VVCMP52L
24	319-909	2	
25	321-664	1	
26	360-641	1	DC 12V
27	322-719	1	
28	322-723	1	
29	322-720	1	
30	321-662	1	
31	999-054	2	5 × 6 × 11.5
32	319-918	2	
33	302-086	7	D4 × 20
34		1	
35	323-019	1	Red
36	322-725	1	Green
37	323-020	1	Gold
38	994-532	2	M3 × 5
39	319-906	1	
40	321-661	1	
41	323-021	1	
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
501			
502			



A	B	C	D
1	995-933	1	
2	322-739	1	D2 × 6
3	322-737	1	"40, 42"
4	322-738	1	M5
5	322-249	1	
6	322-749	1	
7	319-917	4	D4 × 25
8	322-748	1	
9	959-148	30	D3.175
10	322-750	1	
11	959-154	2	D5.556
12	322-735	1	
13	315-978	1	
14	322-741	1	
15	316-172	1	
16	322-740	1	
17	322-742	1	
18	318-444	2	
19	319-914	2	
20	322-746	1	
21	319-911	1	
22	690-1VV	1	6901VVCMP52L
23	321-664	1	
24	360-643	1	
25	321-659	1	
26	322-744	1	
27	322-736	1	
28	321-663	1	
29	321-662	1	
30	999-054	2	5 × 6 × 11.5
31	319-918	2	
32	302-086	7	D4 × 20
33	---	1	
34	322-751	1	
35	322-743	1	
36	994-532	2	M3 × 5
37	319-906	1	
38	321-661	1	
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
501			
502			



A	B	C	D
1	322-243	1	
2	322-731	1	
3	319-917	4	D4 × 25
4	322-172	1	
5	322-732	2	D5.556
6	959-154	2	
7	322-730	1	
8	959-148	28	D3.175
9	315-978	1	
10	320-407	1	
11	316-172	1	
12	316-171	1	
13	321-866	1	
14	321-867	2	
15	319-914	2	
16	320-877	1	
17	319-911	1	6901VVCMPSSL
18	690-1VV	1	
19	319-909	2	
20	321-864	1	DC 9.6V
21	360-642	1	
22	321-859	1	
23	321-868	1	
24	321-863	1	
25	321-862	1	
26	999-054	2	5 × 6 × 11.5
27	319-918	2	
28	302-086	7	D4 × 20
29	—	1	
30	322-751	1	
31	322-753	1	
32	994-532	2	M3 × 5
33	319-906	1	
34	321-861	1	
35	—	1	
36	321-672	2	D2 × 6
37	321-918	1	"36, 38"
38	320-288	1	M5
39	949-565	1	M4





進口商：明峯永業股份有限公司
地址：台北市延平北路1段35號
(02) 2556-6633

501
Code No. C99129831 N
Printed in Japan