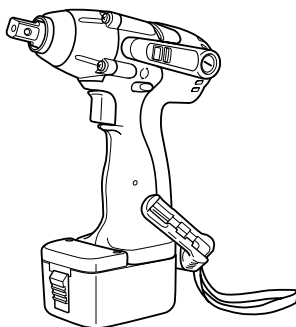


# HITACHI

## CORDLESS IMPACT WRENCH AKKU-SCHLAGSCHRAUBER CLÉ À CHOC À BATTERIE AVVITATORE A PERCUSSIONE A BATTERIA SNOERLOZE SLAGMOERAANZETTER LLAVE DE IMPACTO A BATERÍA CHAVE DE IMPACTO A BATERIA ΜΠΟΥΛΟΝΟΚΛΕΙΔΟ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

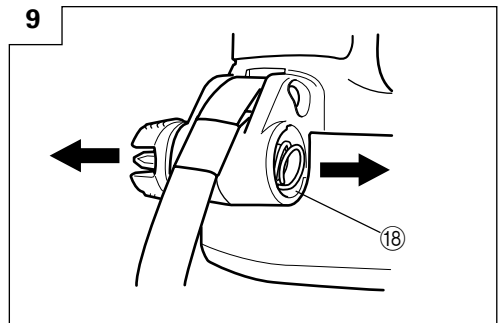
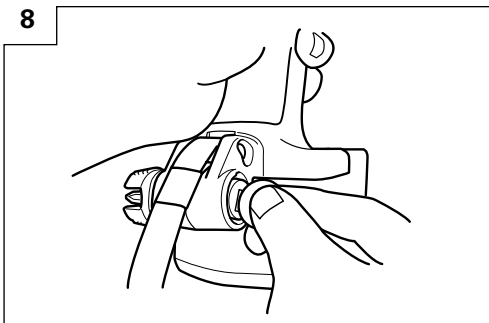
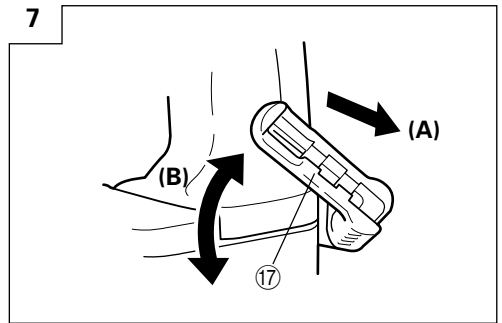
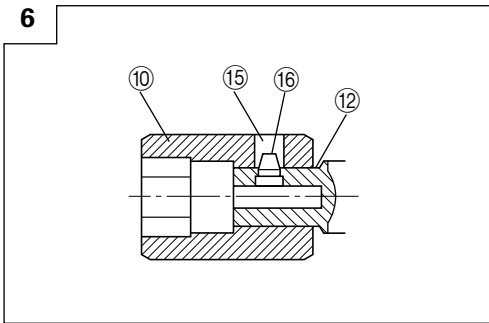
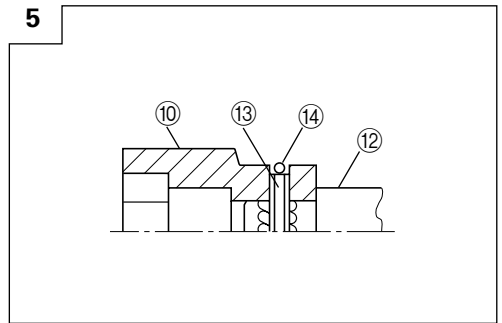
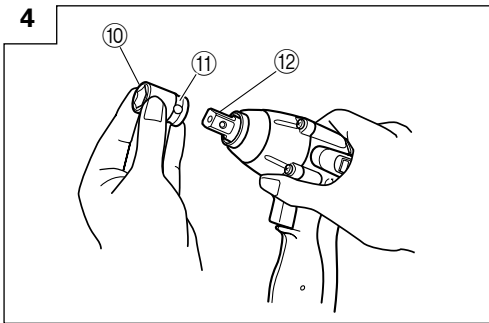
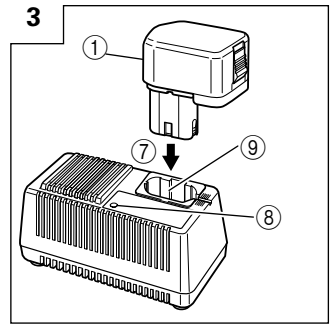
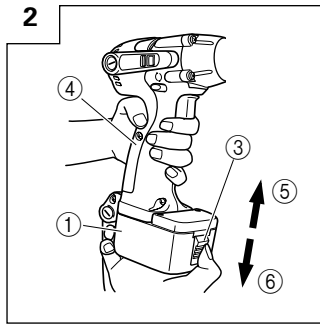
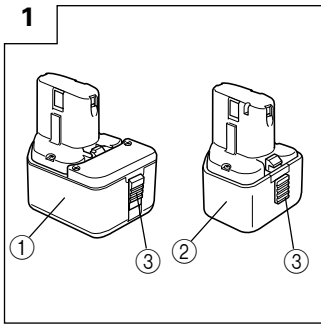
Variable speed

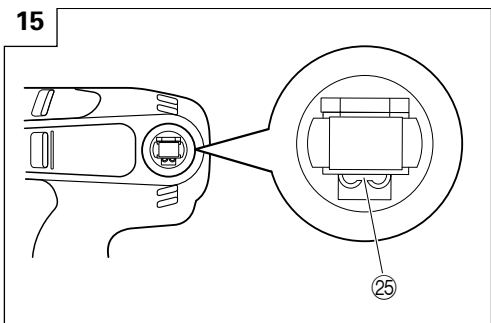
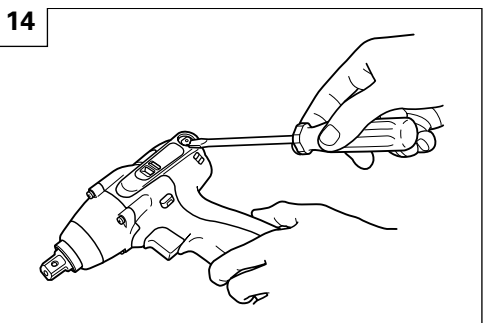
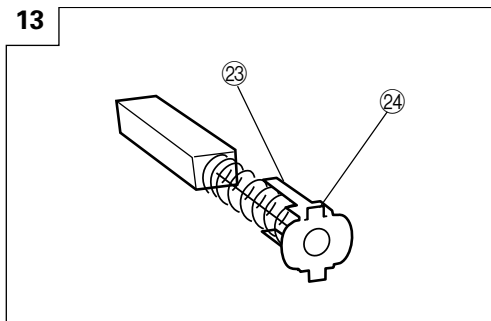
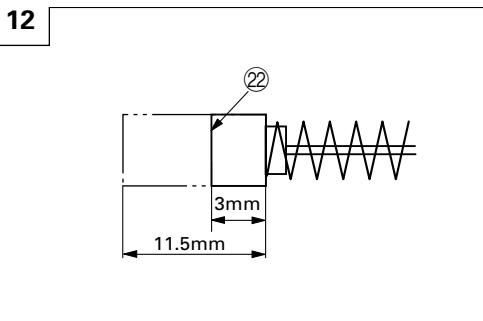
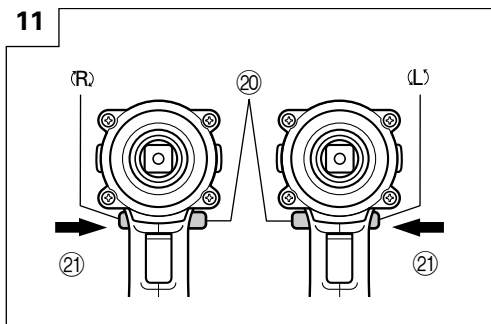
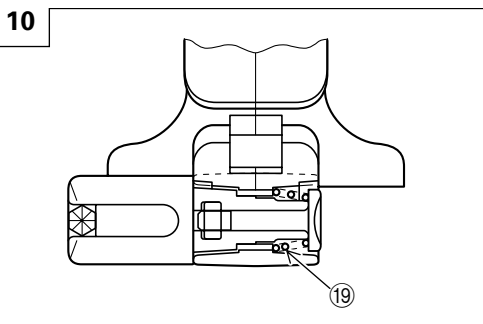
### WR 12DM • WR 9DM



Read through carefully and understand these instructions before use.  
Diese Anleitung vor Benutzung des Werkzeugs sorgfältig durchlesen und verstehen.  
Lire soigneusement et bien assimiler ces instructions avant usage.  
Prima dell'uso leggere attentamente e comprendere queste istruzioni.  
Deze gebruiksaanwijzing s.v.p. voor gebruik zorgvuldig doorlezen.  
Leer cuidadosamente y comprender estas instrucciones antes del uso.  
Antes de usar, leia com cuidado para assimilar estas instruções.  
Διαβάστε προσεκτικά και κατανοήσετε αυτές τις οδηγίες πριν τη χρήση.

Handling instructions  
Bedienungsanleitung  
Mode d'emploi  
Istruzioni per l'uso  
Gebruiksaanwijzing  
Instrucciones de manejo  
Instruções de uso  
Οδηγίες χειρισμού





	English	Deutsch	Français	Italiano
①	12 V Rechargeable battery (For WR12DM)	Akkumulator, 12 V (Für WR12DM)	Batterie rechargeable, 12 V (Pour WR12DM)	Batteria ricaricabile, 12 V (Per WR12DM)
②	9.6 V Rechargeable battery (For WR9DM)	Akkumulator, 9,6 V (Für WR9DM)	Batterie rechargeable, 9,6 V (Pour WR9DM)	Batteria ricaricabile, 9,6 V (Per WR9DM)
③	Latch	Schnapper	Loquet	Fermo
④	Handle	Griff	Poignée	Impugnatura
⑤	Insert	Einsatz	Insérer	Inserire
⑥	Pull out	Herausziehen	Tirer	Estrarre
⑦	Insert	Einsetz	Insérer	Inserire
⑧	Pilot lamp	Kontrollampe	Lampe pilote	Spia
⑨	Hole for connecting the rechargeable battery	Anschluß für Akkumulator	Orifice de raccordement de la batterie rechargeable	Foro di collegamento della batería recargable
⑩	Hexagonal socket	Sechskantbuchse	Douille hexagonal	Chiave de incavo esagonale
⑪	Groove	Schlitz	Rainure	Scanalature
⑫	Anvil	Schabotte	Chabotte	Basamento
⑬	Pin	Stift	Goupille	Spina
⑭	Ring	Ring	Aunneau	Anello
⑮	Hole	Öffnung	Orifice	Foro
⑯	Plunger	Preßkolben	Piston	Stantuffo
⑰	Convenient hook	Bequem zu verwendender Haken	Crochet pratique	Gancio comodo
⑱	Spring	Feder	Ressort	Molla
⑲	Larger diameter faces away	Der große Durchmesser weist zur anderen Seite	Gros diamètre dirigé vers l'extérieur	Diametro più grande lontano da sé
⑳	Push button	Druckknopf	Poussoir	Taste da premere
㉑	Push	Drücken	Pousser	Spingere
㉒	Wear limit	Verschleißgrenze	Limite d'usure	Limite di usura
㉓	Nail of carbon brush	Klaue der Kohlebürste	Clou de balai en carbone	Chiodo di spazzola di carbone
㉔	Protrusion of carbon brush	Krempe der Kohlebürste	Saillie de balai en carbone	Sporgenza di spazzola di carbone
㉕	Contact portion outside brush tube	Kontaktteil außerhalb des Bürstenrohrs	Section de contact à l'extérieur du tube de balai	Parte di contatto fuori dal tubo spazzola

	Nederlands	Español	Português	Ελληνικά
①	Oplaadbare batterij, 12V (Voor de WR12DM)	Batería recargable, 12V (Para WR12DM)	Bateria de 12 V recarregável (Para WR12DM)	12 V Επαναφορτιζόμενη μπαταρία (για το WR12DM)
②	Oplaadbare batterij, 9V (Voor de WR9DM)	Batería recargable, 9V (Para WR9DM)	Bateria de 9,6 V recarregável (Para WR9DM)	9,6 V Επαναφορτιζόμενη μπαταρία (για το WR9DM)
③	Vergrendeling	Enganche	Lingüeta	Μάνδαλο
④	Handgreep	Mango	Cabo	Χερούλι
⑤	Insteken	Insertar	Inserir	Εισχωρήστε
⑥	Uittrekken	Sacar	Retirar	Βραβήξτε έξω
⑦	Insteken	Insertar	Inserir	Εισχωρήστε
⑧	Kontrolelampje	Lámpara piloto	Lâmpada piloto	Δοκιμαστική λάμπα
⑨	Aansluiting voor oplaadbare batterij	Agujero para conectar la batería recargable	Orificio para conectar a batería recarregável	Τρύπα για την σύνδεση της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας
⑩	Zeschoekige bus	Recaptáculo hexanogal	Encaixe longo	Μακριά υποδοχή
⑪	Groef	Ranura	Ranhura	Αυλάκωση
⑫	Draaistuk	Yunque	Bigorna	Άκμονας
⑬	Pen	Pasador	Pino	Πείρος
⑭	Ring	Anillo	Anel	Δακτύλιος
⑮	Opening	Orificio	Orificio	Τρύπα
⑯	Plunjer	Embolo	Pistão	Έμβολο
⑰	Handige haak	Gancho conveniente	Gancho conveniente	Διευκολυντικός γάντζος
⑱	Veer	Resorte	Mola	Ελατήριο
⑲	De grotere diameter wijst van u vandaan.	El diámetro más grande queda en dirección opuesta	O diâmetro maior dá para fora	Η μεγαλύτερη διάμετρος βλέπει προς άλλη κατεύθυνση.
⑳	Druktoets	Pulsador	Interruptor	Κουμπί ώθησης
㉑	Drukken	Presionar	Apertar	Σπρώξε
㉒	Slijtagegrens	Límite de uso	Límite de desgaste	Όριο φθοράς
㉓	Nagel van koolborstel	Uña de escobilla de carbón	Prego da escova de carvão	Καρφι καρβουνακιού
㉔	Uitsteeksel van koolborstel	Saliente de escobilla de carbón	Saliência da escova de carvão	Προεξοχή καρβουνακιού
㉕	Contact-gedeelte buiten de borstelbuis	Tubo exterior de la parte de contacto de la escobilla de carbón	Segmento de contato no exterior do tubo da escova	Τμήμα επαφής έξω από το σωλήνα της ψήκτρας

---

## 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. Keep children away. 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 children. 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 clothing or jewelry. They can be caught in moving parts. Rubber gloves and footwear 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 AC outlet.
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 original 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 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.

---

## 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.

- Do not use the charger continuously. When one charging is completed, leave the charger for about 15 minutes before the next charging of battery.
- Do not allow foreign matter to enter the hole for connecting the rechargeable battery.
- Never disassemble the rechargeable battery and charger.
- 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.
- Do not dispose of the battery in fire. If the battery burnt, it may explode.
- 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.
- 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.
- Using an exhausted battery will damage the charger.

## MODEL

WR12DM: with charger and case

WR9DM: with charger and case

## SPECIFICATIONS

### POWER TOOL

Model	WR9DM (9.6 V)	WR12DM (12 V)
No-load speed	0 – 2.300 min <sup>-1</sup> (/min)	
Angle driver	9.5 mm	12.7 mm
Capacity	M6 – M14 (Ordinary bolt) M6 – M10 (High tension bolt)	M6 – M16 (Ordinary bolt) M6 – M12 (High tension bolt)
Tightening torque	Maximum 88.2 N·m {900 kgf·cm} Tightening is M12 high tension bolt (strength grade 12.9), when fully charged at 20°C temp. Tightening time: 3 sec.	Maximum 150 N·m {1530 kgf·cm} Tightening is M16 (F10T), when fully charged at 20°C temp. Tightening time: 3 sec.
Rechargeable battery	EB9B (2.0 Ah) Ni-Cd battery, 9.6 V  EB930H (3.0 Ah) Ni-MH battery, 9.6 V	EB1220BL (2.0 Ah) Ni-Cd battery, 12 V  EB1230HL (3.0 Ah) Ni-MH battery, 12 V
Weight	1.4 kg	1.6 kg

### CHARGER

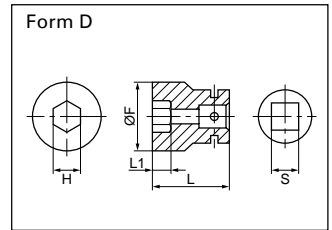
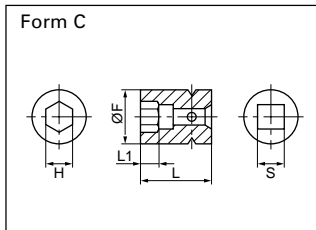
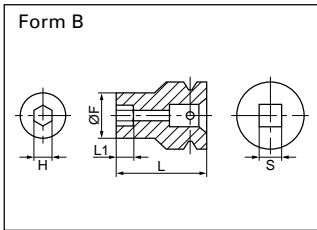
Model	UC14YF2	
Charging time	EB9B: Approx. 60 min. (at 20°C) EB930H: Approx. 90 min. (at 20°C)	EB1220BL: Approx. 60 min. (at 20°C) EB1230HL: Approx. 90 min. (at 20°C)
Charging voltage	7.2 – 14.4 V	
Weight	1.3 kg	

## STANDARD ACCESSORIES

- Charger (UC14YF2) ..... 1
  - Plastic case ..... 1
- Standard accessories are subject to change without notice.

## OPTIONAL ACCESSORIES (Sold separately)

### 1. Sockets



<For WR12DM>

Table 1

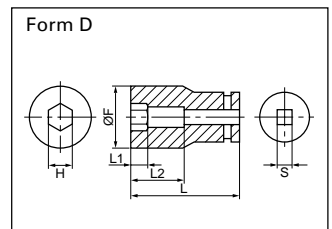
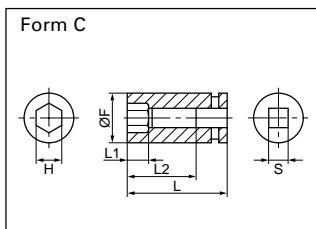
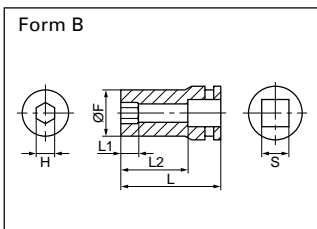
Square head drive dimensions S (mm)	Part Name	Code No.	Suitable Bolt Diameter				Hexagonal width across flats H (mm)	Form	Main Socket Dimensions (mm)			
			High tension	ISO (ordinary)	ISO (small)	Inch bolts			L	L1	øF	
12.7	Hexagonal Socket	10 mm	944291		M6		10	B	40	8	18	
		12 mm	873632			M8	W5/16"	12	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 WR9DM>

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





## &lt;For WR12DM&gt;

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

## &lt;For WR9DM&gt;

Table 4

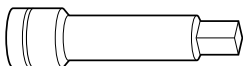
Square head drive dimensions S (mm)	Part Name	Code No.	Suitable Bolt Diameter			Hexagonal width across flats H (mm)	Form	Main Socket Dimensions (mm)				
			ISO (ordinary)	ISO (small)	Inch bolts			L	L1	L2	øF	
9.5	Long Socket	8 mm	996134	M5			8	B	60	12	48	13
		10 mm	996135	M6			10	B	60	12	48	16
		12 mm	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: WR12DM: Code No. 873633**  
**WR9DM: 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.

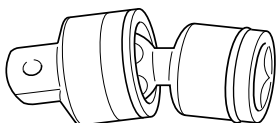
**CAUTION**

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

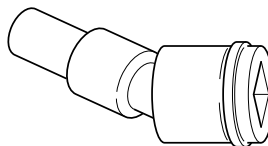


**4. Universal joint: WR12DM: Code No. 992610**  
**WR9DM: Code No. 996147**

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: (WR12DM)**

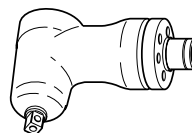
This is used for tightening bolts and nuts on flange sections of air conditioners, type ducts, etc.



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

**6. Corner attachment (Model EW-14R)(WR12DM)**

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

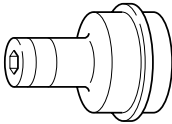


**7. Bit adaptor: WR12DM: Code No. 991476**  
**WR9DM: Code No. 996144**

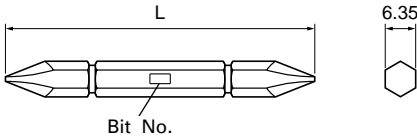
This is used for tightening small screws (M6 – M8).

**NOTES**

- (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.



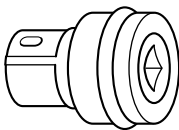
● Applicable plus driver bit



Bit No.	L (mm)	Code No.
No. 2	45	955229
	70	955654
No. 3	45	955230
	70	955655

**8. 12.7 mm Square adaptor: WR9DM: Code No. 996145**

This is used when using a socket with square hole dimensions of 12.7 mm.



Optional accessories are subject to change without notice.

**APPLICATION**

- 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. (Figs. 1 and 2)

**CAUTION**

Never short-circuit the battery.

**2. Battery installation**

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

**CHARGING**

Before using the impact 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 the fuse to blow, or 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 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.



## 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. Selecting the socket matched to the bolt

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 4. 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.

## 4. Installing a socket

Select the socket to be used.

### ● Pin, O-ring type (Fig. 4 and 5)

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

(2) Insert the pin into the socket.

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

### ● Plunger type (Fig. 6)

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.

## HOW TO USE

### 1. Using the convenient hook

The convenient 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. 7)

(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. 8)

(b) Remove the hook and spring. (Fig. 9)

(c) Install the hook and spring on the other side and securely fasten with screw. (Fig. 8)

### NOTE:

Pay attention to the spring orientation. Install the spring with larger diameter away from you. (Fig. 10)

### 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. 11). (The (L) and (R) marks are engraved on the body.)

### CAUTION

The push button can not 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 bolts

A hex socket matching the bolt or nut must first be selected. Then mount the socket on the anvil, and grip the nut to be tightened with the hex socket. Holding the wrench in line with the bolt, press the power switch to impact the nut for several seconds. If the nut is only loosely fitted to the bolt, the bolt may turn with the nut, therefore mistaking proper tightening. In this case, stop impact on the nut and hold the bolt head with a wrench before restarting impact, or manually tighten the bolt and nut to prevent them slipping.

### 5. Number of bolt tightened possible

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

For WR12DM (EB1230HL)

Bolt used	No. of tightenings
M16 × 55 (F10T)	Approx. 135

For WR9DM (EB930H)

Bolt used	No. of tightenings
High tension bolt M12 × 45	Approx. 135

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

### NOTE

The use of the battery EB1230HL and 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 hammer case, 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. 16 and 17 for the tightening torque of bolts (according to size), under the conditions shown in Fig. 18. Please use this example as a general reference, as tightening torque will vary according to tightening conditions.

Tightening torque varies, depending on the battery's charge level. Fig. 19 and 20 shows an example of the relationship between tightening torque and the number of tightenings, for WR12DM and WR9DM. 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.

**4. 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 proportionate to the operation time. Use the correct operating time for the bolt.

**5. Holding the tool**

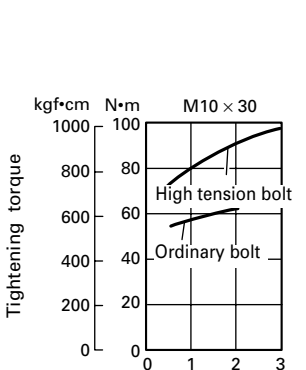
Hold the impact wrench firmly with both hands. In this case hold the wrench in line with the bolt. It is not necessary to push the wrench very hard. Hold the wrench with a force just sufficient to counteract the impact force.

**6. Confirm the tightening torque**

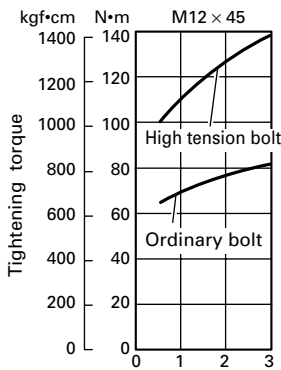
The following factors contribute to a reduction of the tightening torque. So confirm the actual tightening torque needed by screwing up some bolts before the job with a hand torque wrench. Factors affecting the tightening torque are as follows.

- (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. 16 and 17)
- (3) Diameter of bolt  
The tightening torque differs with the diameter of the bolt as shown in Fig. 16 and 17. 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  
The tightening torque is reduced a little when an extension bar, universal joint or a long socket is used.
- (6) Clearance of the socket  
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.

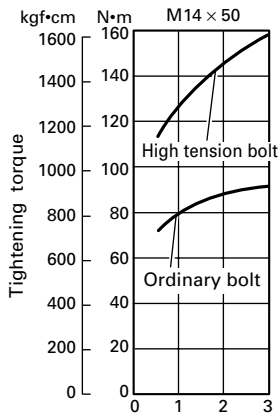
<For WR12DM>



Tightening time: sec  
(Steel plate thickness  
t = 10 mm)



Tightening time: sec  
(Steel plate thickness  
t = 25 mm)



Tightening time: sec  
(Steel plate thickness  
t = 25 mm)

Fig. 16

<For WR9DM>

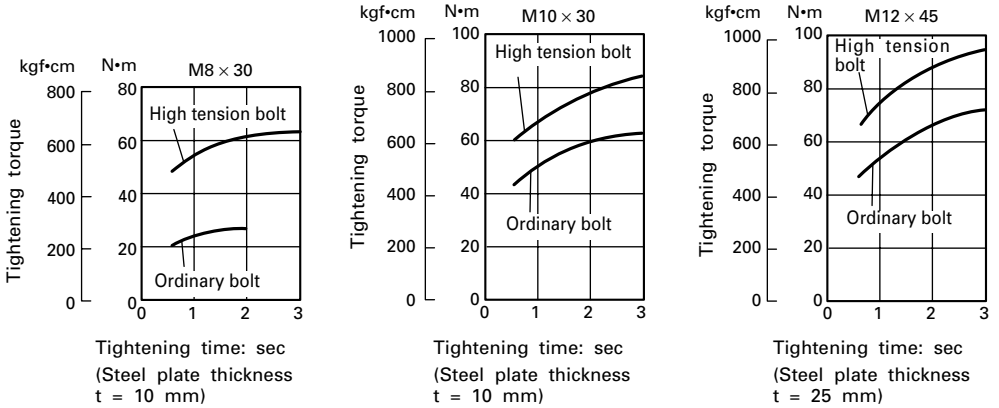


Fig. 17

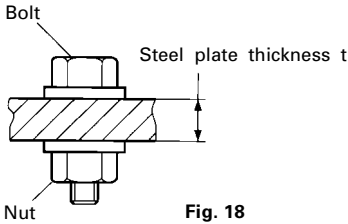


Fig. 18

\* 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: 320 N/mm<sup>2</sup> {32.6 kgf/mm<sup>2</sup>}  
 8 — Pulling strength of bolt: 400 N/mm<sup>2</sup> {40.8 kgf/mm<sup>2</sup>} )

<For WR12DM>

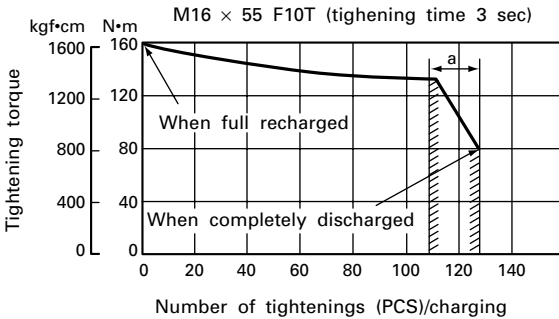


Fig. 19

&lt;For WR9DM&gt;

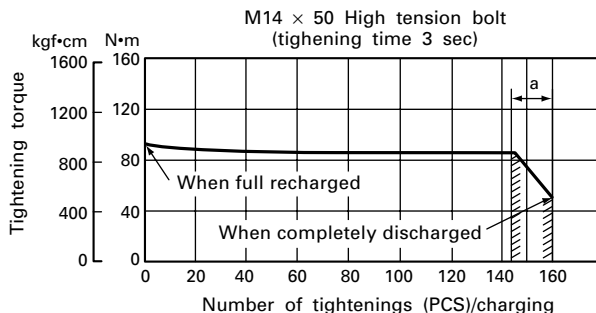


Fig. 20

## MAINTENANCE AND INSPECTION

### 1. Inspecting the socket

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.

### 2. Inspecting the mounting screws

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

### 3. Maintenance of the motor

The motor unit winding is the very "heart" of the power tool.

Exercise due care to ensure the winding does not become damaged and/or wet with oil or water.

### 4. Inspecting the carbon brushes (Fig. 12)

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

### 5. Replacing carbon brushes

Take out the carbon brush by first removing the brush cap and then hooking the protrusion of the carbon brush with a flat head screw driver, etc., as shown in Fig. 14.

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. 15. Lastly, install the brush cap.

#### CAUTION:

Be absolutely sure to insert the nail of the carbon brush into the contact portion outside the brush tube. (You can insert whichever one of the two nails provided.)

Caution must be exercised since any error in this operation can result in the deformed nail of the carbon brush and may cause motor trouble at an early stage.

### 6. Cleaning of the outside

When the impact wrench 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.

### 7. Storage

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

#### NOTE

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

#### IMPORTANT

##### Correct connection of the plug

The wires of the mains lead are coloured in accordance with the following code:

Blue: -Neutral

Brown: -Live

As the colours of the wires in the mains lead of this tool may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug proceed as follows: The wire coloured blue must be connected to the terminal marked with the letter N or coloured black. The wire coloured brown must be connected to the terminal marked with the letter L or coloured red. Neither core must be connected to the earth terminal.

#### NOTE

This requirement is provided according to BRITISH STANDARD 2769: 1984.

Therefore, the letter code and colour code may not be applicable to other markets except United Kingdom.

#### Information concerning airborne noise and vibration

The measured values were determined according to EN50144.

The typical A-weighted sound pressure level: 97 dB (A)

The typical A-weighted sound power level: 110 dB (A)

Wear ear protection.

The typical weighted root mean square acceleration

value: 12 m/s<sup>2</sup>

## VORSICHT FÜR ALLGEMEINE BEDIENUNG

1. Den Arbeitsplatz stets sauber halten. Unaufgeräumte Arbeitsplätze und Werkbänke erhöhen die Unfallgefahr.
2. Gefährliche Umgebungen vermeiden. Die Maschine und das Ladegerät keiner Feuchtigkeit aussetzen oder an nassen Stellen benutzen. Achten Sie auf einen hellen, wenn erforderlich gut beleuchteten Arbeitsplatz. Maschine und Ladegerät niemals in der Nähe von brennbaren oder explosiven Materialien, Flüssigkeiten oder Gasen verwenden.
3. Außer Reichweite von Kindern halten. Nicht an der Arbeit beteiligte Personen sollten einen Sicherheitsabstand einhalten.
4. Unbenutztes Werkzeug und Ladegerät an einen trockenen und verschlossenen Ort wegräumen; außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren. Die Temperatur sollte weniger als 40°C betragen.
5. Das Werkzeug nicht überlasten. Es arbeitet sich besser und sicherer bei angemessenen Geschwindigkeiten und Belastungen.
6. Das richtige Werkzeug zur Arbeit verwenden. Erwarten Sie nicht, daß ein zu kleines Werkzeug oder Zubehör die Arbeit einer Hochleistungsmaschine verrichtet.
7. Achten Sie auf die richtige Kleidung. Lose oder zu weite Kleidung bzw. und/oder Schmuck (z.B. Ketten, Ringe, usw.) könnten sich in rotierenden oder bewegenden Teilen verfangen. Schutzhandschuhe und Arbeitsschutzschuhe sind bei den Arbeiten zu tragen.
8. Vergessen Sie nicht bei Arbeiten mit Werkzeugen eine Sicherheitsbrille zu tragen, ebenfalls, wenn erforderlich eine Gesichtsmaske.
9. Schonen Sie das Anschlußkabel. Tragen Sie niemals das Ladegerät am Kabel und ziehen Sie nicht daran, um den Stecker von der Steckdose zu trennen. Das Kabel gegen übermäßige Hitze, Öl und scharfe Kanten schützen.
10. Das zu bearbeitende Werkstück gut sichern. Zwingen oder Schraubstock für die Befestigung des Werkstücks benutzen. Es erhöht die Sicherheit und schafft freie Hände zur Bedienung des Werkzeugs.
11. Verschaffen Sie sich einen festen Stand, er garantiert Sicherheit und optimales Gleichgewicht bei der Arbeit.
12. Das Werkzeug in gutem Zustand behalten. Stets sauber halten, pflegen und warten, damit es immer die beste Leistung bringt. Beachten Sie die Anweisungen für Schmierer oder eventuelle Auswechslungen.
13. Wird das Ladegerät nicht benutzt oder einer Prüfung unterzogen, entfernen Sie den Stecker aus Ihrem Wechselstromanschluß.
14. Spannschlüssel und/oder Bohrfutterschlüssel vor dem Gebrauch des Werkzeugs aus der Maschine entfernen.
15. Zufälliges Einschalten vermeiden. Das Werkzeug nicht mit dem Finger am Schalter tragen. Um Gefahren zu vermeiden, verwenden Sie nur das vorgeschriebene Ladegerät.
17. Nur Original-HITACHI-Ersatzteile verwenden.
18. Das Werkzeug und Ladegerät nicht anders als in der Gebrauchsanweisung vorgeschrieben verwenden.
19. Die Benutzung von Zubehör und Sonderzubehör, die nicht im HITACHI-Katalog oder in der Bedienungsanleitung aufgeführt sind, erhöhen das Risiko von Verletzungen.
20. Wenn das Stromkabel des Ladegerätes beschädigt worden ist, muß das Ladegerät zum Auswechseln des Kabels an ein von HITACHI autorisiertes Wartungszentrum eingeschickt werden. Reparaturen sollten nur in autorisierten HITACHI-Service-Werkstätten durchgeführt werden. Der Hersteller haftet nicht für Schäden und Unfälle, die auf unautorisierte Fachkräfte oder auf den Mißbrauch des Werkzeugs zurückgeführt werden können.
21. Um den ursprünglichen Zustand des Werkzeugs und Ladegerätes zu erhalten, entfernen Sie keine Hinweisschilder, Abdeckungen oder Schrauben.
22. Nehmen Sie das Ladegerät immer nur mit der auf dem Typenschild vorgeschriebenen Spannung in Gebrauch.
23. Bewegliche Teile und Zubehör nicht berühren, wenn die Batterie nicht entfernt worden ist.
24. Immer vor der Benutzung die Batterie aufladen.
25. Nur die vorgeschriebene Batterie verwenden. Keine gewöhnlichen Trockenbatterien oder Auto-Batterien, für das Elektro-Werkzeug verwenden.
26. Keinen Transformator mit Puffersatz verwenden.
27. Die Batterie nicht an einem elektrischen Generator oder einer Gleichstromversorgung aufladen.
28. Die Batterie immer drinnen aufladen. Da sich beim Laden Ladegerät und Batterie erwärmen, an einem Ort aufladen, der nicht direkter Sonnenbestrahlung ausgesetzt und trocken ist.
29. Wenn an hochliegenden Stellen gearbeitet wird, so vergewissern Sie sich, daß sich unter Ihnen niemand im Arbeits- bzw. Gefahrenkreis aufhält.
30. Die detaillierte Bestandsteilzeichnung, die der Bedienungsanleitung beigelegt ist, ist nur für die autorisierte Service-Werkstätte bestimmt.

## VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DEN AKKU-SCHLAGSCHRAUBER

1. Dies ist ein tragbares Werkzeuggerät zum Anziehen und Lösen von Schrauben. Es sollte nur für diesen Zweck eingesetzt werden.
2. Bei längerem Arbeiten Ohrstöpsel verwenden.
3. Es ist äußerst gefährlich, das Gerät nur mit einer Hand zu bedienen. Das Gerät ist beim Betrieb mit beiden Händen festzuhalten.
4. Nachprüfen, ob die Buchse gesprungen oder gebrochen ist. Gebrochene und gesprungene Buchsen sind gefährlich, daher die Buchse vor Gebrauch prüfen.
5. Die Buchse mit Buchsenstift und-ring sichern. Sollte der Buchsenstift oder-ring beschädigt sein, kann die Buchse vom Schlag-Schrauber geschleudert werden, was gefährlich ist. Niemals Buchsenstifte oder-ring verwenden, die deformiert, abgenutzt, gesprungen oder sonstwie beschädigt sind. Immer darauf achten, daß Buchsenstift und -ring in der richtigen Position sind.
6. Das Anzugsdrehmoment prüfen. Das geeignete Drehmoment für das Anziehen einer Schraube hängt vom Material, der Art, den Abmessungen, usw. der Schraube ab. Außerdem hängt das von diesem Schlag-Schrauber erzeugte Anzugsdrehmoment vom Material und den Abmessungen der Schraube, für welche zeitdauer der Schlag-Schrauber angewendet wird, wie die Buchse angebracht ist, usw. ab. Das Drehmoment variiert auch leicht, wenn die Batterie gerade aufgeladen wurde und wenn sie kurz vor dem Erschöpfen steht. Mit einem Anzugsdrehmomentschlüssel nachprüfen, ob die Schraube mit dem richtigen Drehmoment angezogen wurde.



7. Den Schlag-Schrauber zuerst stoppen, wenn die Rotationsrichtung geändert werden soll. Den Schalter immer erst freigeben und warten, bis der Schlag-Schrauber stoppt, bevor auf die entgegengesetzte Rotationsrichtung geschaltet wird.
8. Niemals die rotierenden Teile berühren. Darauf achten, daß sich der rotierende Buchsenteil immer in genügendem Abstand zum Körper und den Händen befindet, da die Gefahr besteht, sich zu schneiden oder sich in der Buchse zu verfangen. Die Buchse sollte auch nicht direkt nach langer kontinuierlicher Benutzung berührt werden, da durch die erzeugte Hitze Verbrennungsgefahr besteht.
9. Den Schlag-Schrauber bei Benutzung des Universalgelenks niemals ohne Einspannung rotieren lassen. Wenn sich die Buchse ohne eingespannt zu sein dreht verursacht das Universalgelenk ein wildes Rotieren der Buchse. Durch die schnelle Rotation der Buchse kann der Schlag-Schrauber so stark vibrieren, daß er losgelassen werden muß. Es besteht hohe Verletzungsgefahr.
10. Die Batterie immer bei einer Temperatur von 0 - 40°C laden. Laden bei einer Temperatur die niedriger als 0°C ist twird gefährliche Überladung verursachen. Die Batterie kann nicht bei einer Temperatur über 40°C geladen werden. Die beste Temperatur zum Laden wäre von 20 - 25°C.
11. Das Ladegerät nicht fortlaufend laden. Nach Beendung einer Ladung, lassen Sie das Ladegerät ungefähr 15 Minuten ruhen bevor die nächste Batterieladung unternommen wird.
12. Keine Fremdkörper durch das Anschlußloch der Batterie eindringen lassen.
13. Niemals die Batterie und das Ladegerät auseinandernehmen.
14. Niemals die Batterie kurzschließen. Kurzschluß der Batterie verursacht eine zu große Stromzufuhr und Überhitzung, wodurch Durchbrennen oder Schaden beider Batterie entsteht.
15. Die Batterie nicht ins Feuer werfen. Sie könnte dabei explodieren.
16. Darauf achten, daß keine Gegenstände durch Belüftungsschlitze des Aufladers in das Gerät eindringen. Wenn Metallobjekte oder entzündliche Gegenstände durch die Belüftungsschlitze des Aufladers eindringen, kann dies zu elektrischen Schlägen führen oder den Auflader beschädigen.
17. Bringen Sie die Batterie zum Geschäft, wo Sie ihn gekauft haben sobald die Lebensdauer der Batterie abirrint. Die erschöpfte Batterie nicht wegwerfen.
18. Benutzung verbrauchter Batterie beschädigt den Auflader.

**MODELL**

- WR12DM: mit Ladegerät und Gehäuse  
 WR9DM: mit Ladegerät und Gehäuse

**TECHNISCHE DATEN**

**ELEKTRO-WERKZEUG**

Modell	WR9DM (9,6 V)	WR12DM (12 V)
Leerlaufdrehzahl	0 - 2300 min <sup>-1</sup>	
Winkelgetriebe	9,5 mm	12,7 mm
Kapazität	M6 - M14 (Üblicher Bolzen) M6 - M10 (Hochzugfester Bolzen)	M6 - M16 (Üblicher Bolzen) M6 - M12 (Hochzugfester Bolzen)
Spanndrehkraft	Maximum 88,2 N·m {900 kgf·cm} Festspannen von M12 (Härtegrad 12,9) reißfeste Schraube bei voller Aufladung und einer Temperatur von 20°C. Festspannungsdauer: 3 sec.	Maximum 150 N·m {1530 kgf·cm} Festspannen von M16 (F10T) reißfeste Schraube bei voller Aufladung und einer Temperatur von 20°C. Festspannungsdauer: 3 sec.
Wiederaufladbare Batterie	EB9B (2,0 Ah) Ni-Cd Batterie, 9,6 V	EB1220BL (2,0 Ah) Ni-Cd Batterie, 12 V
	EB930H (3,0 Ah) Ni-MH Batterie, 9,6 V	EB1230HL (3,0 Ah) Ni-MH Batterie, 12 V
Gewicht	1,4 kg	1,6 kg

**LADEGERÄT**

Modell	UC14YF2	
Ladedauer	EB9B: Etwa. 60 min. (bei 20°C)	EB1220BL: Etwa. 60 min. (bei 20°C)
	EB930H: Etwa. 90 min. (bei 20°C)	EB1230HL: Etwa. 90 min. (bei 20°C)
Ladespannung	7,2 - 14,4 V	
Gewicht	1,3 kg	

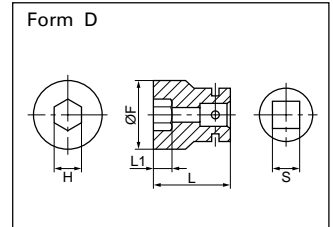
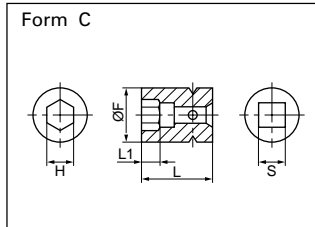
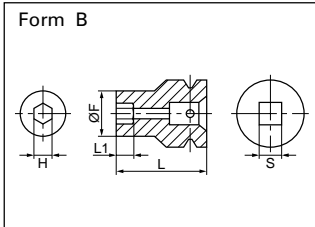
## STANDARDZUBEHÖR

1. Ladegerät (UC14Y2) ..... 1
2. Plastikgehäuse ..... 1

Das Standardzubehör kann ohne vorherige Bekanntmachung jederzeit geändert werden.

## SONDERZUBEHÖR (separat zu beziehen)

### 1. Buchsen



<Für WR12DM>

Tafel 1

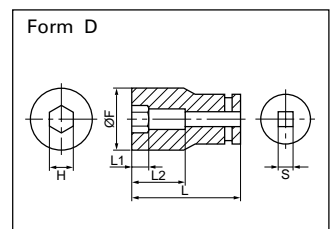
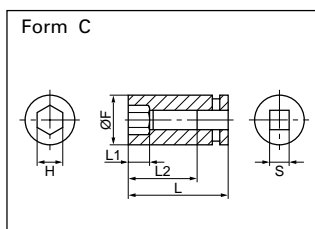
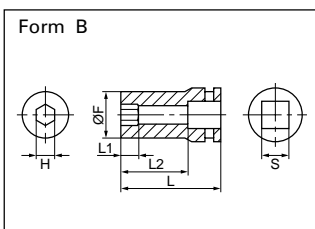
Vierkantkopf-Antrieb Maß S (mm)	Name des Fabrikats	Code Nr.	Passender Bolzen und Durchmesser			Zylinderbolzer mit Innensechskant H (mm)	Form	Ausmaße der Hauptbuchse (mm)				
			Hohe Zugfestigkeit	ISO (üblich)	ISO (klein)			Bolzen mit Zollmaß	L	L1	ØF	
12,7	Sechskantbuchse	10 mm	944291		M6		10	B	40	8	18	
		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		

<Für WR9DM>

Table 2

Vierkantkopf-Antrieb Maß S (mm)	Name des Fabrikats	Code Nr.	Passender Bolzen und Durchmesser			Zylinderbolzer mit Innensechskant H (mm)	Form	Ausmaße der Hauptbuchse (mm)			
			ISO (üblich)	ISO (klein)	Bolzen mit Zollmaß			L	L1	ØF	
9,5	Sechskantbuchse	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. Lange Buchse



<Für WH12DM>

Tafel 3

Vierkantkopf-Antriebsmaß S (mm)	Name des Fabrikats	Code Nr.	Passender Bolzen und Durchmesser				Zylinderbolzer mit Innensechskant H (mm)	Form	Ausmaße der Hauptbuchse (mm)				
			Hohe Zugfestigkeit	ISO (üblich)	ISO (klein)	Bolzen mit Zollmaß			L	L1	L2	øF	
12,7	Langebuchse	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

<Für WR9DM>

Tafel 4

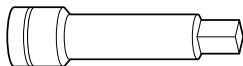
Vierkantkopf-Antriebsmaß S (mm)	Name des Fabrikats	Code Nr.	Passender Bolzen und Durchmesser			Zylinderbolzer mit Innensechskant H (mm)	Form	Ausmaße der Hauptbuchse (mm)					
			ISO (üblich)	ISO (klein)	Bolzen mit Zollmaß			L	L1	L2	øF		
9,5	Langebuchse	8 mm	996134	M5			8	B	60	12	48	13	
		10 mm	996135	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. Verlängerungsstange: **WR12DM: Code-Nr. 873633**  
**WR9DM: Code-Nr. 996143**

Die Verlängerungsstange ist praktisch zum Arbeiten an beengten Plätzen oder wenn die mitgelieferte Muffe die anzuziehende Schraube nicht erreichen kann.

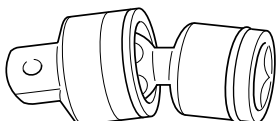
**VORSICHT**

Wenn die Verlängerungsstange benutzt wird, ist das Anzugsdrehmoment im Vergleich zu der normalen Muffe leicht reduziert.



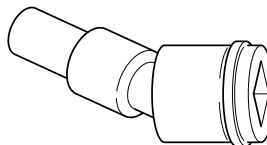
4. Universalverbindung: **WR12DM: Code-Nr. 992610**  
**WR9DM: Code-Nr. 996147**

Die Universalverbindung ist praktisch zum Anziehen von Muttern, wenn sich zwischen der Muffe und dem Schrauber ein Winkel befindet oder wenn auf sehr engem Raum gearbeitet wird.



5. Durchführungsbuchse: **(WR12DM)**

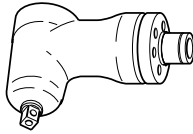
Diese wird Festziehen von Bolzen und Muttern an Flansch-Abschnitten verwendet, wie sie in Durchführungen von Kühlanlagen usw. zu finden sind.



Code-Nr.	Zylinderbolzen mit Innensechskant (mm)
993658	12
992613	13
992615	14

6. Eckenkupplung [Modell EW-14R](WR12DM)

Diese Eckenkupplung wird gebraucht, wenn das Gerät zum Drehen von Muttern oder Bolzen rechtwinklig angewendet wird.

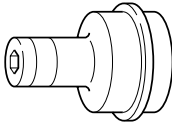


**7. Muffenadapter WR12DM: Code-Nr. 991476  
WR9DM: Code-Nr. 996144**

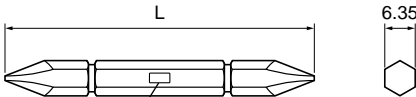
Dieser wird verwendet, um kleine Schrauben festzuziehen (M6 – M8).

**ANMERKUNG**

- (1) Dieser Adapter für den Werkzeugeinsatz wird nur für den Antriebswinkel der Haupteinheit eingestellt.
- (2) Zur Vergewisserung des Anzugsmoments sind vor der Inbetriebnahme mit dem Adapter einige Schrauben probeweise damit festzuziehen.
- (3) Bei Festziehen von Holz, Schneid- oder ähnlichen Schrauben kommt es zu einer erheblichen Verringerung der Anzugsgeschwindigkeit.



● Verwendbare Kreuz-Drehspitze

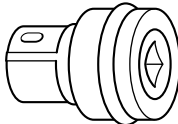


Schrauber Nr.

Schrauber Nr.	L (mm)	Code-Nr.
Nr. 2	45	955229
	70	955654
Nr. 3	45	955230
	70	955655

**8. 12,7 mm Vierkantadapter: WR9DM: Code-Nr. 996145**

Dieser Adapter wird bei Verwendung eines Steckschlüsseleinsatzes mit einem Vierkantloch von 12,7 × 12,7 mm benutzt.



Das Sonderzubehör kann ohne vorherige Bekanntmachung jederzeit geändert werden.

**ANWENDUNG**

- Festspannen aller Arten von Bolzen und Muttern, verwendet zum Befestigen von Konstruktionsteilen.

**HERAUSNEHMEN/EINSETZEN DER BATTERIE**

**1. Herausnehmen der Batterie**

Den Handgriff fest halten und die Akkumulator-Verriegelung drücken, um den Akkumulator herauszunehmen. (Siehe **Abb. 1** und **2**)

**ACHTUNG**

Die Kontakte des Batterie niemals kurzschließen.

**2. Einsetzen des Batterie**

Den Batterie unter Beachtung der richtigen Richtung in das Gerät einsetzen. (Siehe **Abb. 2**).

**LADEN**

Vor Gebrauch des Schlagschraubers, den Akkumulator wie folgt laden.

1. Den Netzstecker des Ladegerätes in eine Steckdose einstecken.  
Beim Anschluß des Ladegeräts an eine Netzsteckdose blinkt die Kontrolllampe in Rot auf. (in Sekundenabständen).
2. Eine Batterie in das Ladegerät einlegen.  
Schieben Sie die Batterie bestimmt in der in **Abb. 3** gezeigten Richtung ein, bis sie mit der Unterseite des Ladefachs in Kontakt kommt.

**VORSICHT**

- Die Batterien müssen richtig herum eingelegt werden, andernfalls ist das Wiederaufladen der Batterien nicht möglich. Darüber hinaus können hierdurch auch andere Probleme auftreten, wie z. B. ein Durchbrennen der Sicherung oder eine Deformierung des Anschlusses am Wiederaufladegerät.
- 3. Anzeigelämpchen  
Beim Einlegen einer Batterie in das Ladegerät wird der Ladevorgang fortgesetzt, und leuchtet die Kontrolllampe kontinuierlich in Rot auf.  
Wenn die Batterie voll aufgeladert ist, blinkt die Kontrolllampe in Rot. (in Sekundenabständen). (Siehe **Tafel 5**)
- (1) Anzeigelämpchen  
Die Kontrolllampe leuchtet auf, wie in **Tafel 5** gezeigt, entsprechend dem Zustand des verwendeten Ladegeräts für die Akkubatterie.



## VOR INBETRIEBNAHME

### 1. Vorbereitung und Kontrolle des Arbeitsbereichs

Darauf achten, daß der Arbeitsplatz den im Vorsichtsmaßnahmen-Abschnitt erläuterten Bedingungen entspricht.

### 2. Prüfen der Batterie

Nachsehen, ob die Batterie sicher und fest sitzt. Eine locker eingesetzte Batterie kann herausfallen und stellt somit eine Gefahr dar.

### 3. Wahl der Muffe entsprechend der Schraube

Für die anzuziehende Schraube sollte die passende Muffe verwendet werden. Durch eine nicht passende Muffe wird nicht nur das Anzugsdrehmoment verringert, sondern auch die Muffe oder Muffen beschädigt.

Eine abgenutzte oder verzogene Sechskant- oder Vierkantmuffe kann nicht mehr fest auf die Muffen oder den Amboß befestigt werden, wodurch ein Verlust an Anzugsdrehmoment entsteht.

Auf die Abnutzung der Muffen achten und abgenutzte Muffen rechtzeitig ersetzen. Zum Schluß die Buchse, wie in Abschnitt 4 erläutert, anbringen. Im Teil „Zubehör“ wird das Verhältnis zwischen Schraubengröße und Buchsen näher behandelt. Die Bezeichnungen der Buchsen richten sich nach dem gegenüberliegenden Flächenabstand der sechskantigen Öffnung.

### 4. Anbringen einer Buchse.

Die zu benutzende Buchse Wählen.

#### ● Stift, O-Ring-artig (Abb. 4 und 5)

(1) Die Öffnung der Buchse mit der Öffnung der Schabotte abgleichen und die Schabotte in die Buchse einsetzen.

(2) Den Stift in die Öffnung der Buchse einfügen.

(3) Den Ring an den Schlitz der Buchse anbringen.

#### ● Typ mit Tauchkolben (Abb. 6)

Den Tauchkolben, der sich im rechteckigen Teil des Amboß befindet, auf das Loch in der Sechskantschraube ausrichten. Dann den Tauchkolben drücken und die Sechskantschraube am Amboß befestigen. Kontrollieren, ob der Tauchkolben richtig im Loch eingerastet ist. Zum Entfernen der Sechskantschraube die Montageschritte in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

## VERWENDUNG

### 1. Verwendung des Hakens

Der bequem verwendbare Haken kann an der rechten oder der linken Seite installiert werden, und der Winkel kann in 5 Schritten zwischen 0° und 80° eingestellt werden.

(1) Betätigung des Hakens

(a) Ziehen Sie den Haken in Richtung des Pfeils (A) auf sich zu heraus und drehen Sie ihn in Richtung des Pfeils (B). (Abb. 7)

(b) Der Winkel kann in 5 Schritten eingestellt werden (0°, 20°, 40°, 60°, 80°).

Stellen Sie den Winkel des Hakens wie für die Verwendung gewünscht ein.

(2) Wechsel der Hakenposition

#### ACHTUNG:

Unvollständige Anbringung des Hakens kann bei der Verwendung zu Körperverletzungen führen.

(a) Halten Sie die Haupteinheit sicher fest und entfernen Sie die Schraube mit einem Schraubenzieher oder einer Münze. (Abb. 8)

(b) Entfernen Sie den Haken und die Feder. (Abb. 9)

(c) Bringen Sie den Haken und die Feder an der anderen Seite an und befestigen Sie diese sicher mit der Schraube. (Abb. 8)

#### HINWEIS:

Achten Sie auf die Ausrichtung der Schraube. Bringen Sie die Feder mit dem größeren Durchmesser von sich weg an. (Abb. 10)

### 2. Die Drehrichtung nachprüfen.

Die Bohrerspitze dreht sich nach rechts (von der Hinterseite gesehen), wenn auf die R-Seite des Wählhebels gedrückt wird.

Um die Bohrerspitze nach links zu drehen auf die L-Seite des Wählhebels drücken. (Siehe Abb. 11) (Die Zeichen (L) und (R) sind auf dem Körper markiert,

#### ACHTUNG

Der Wählhebel kann nicht umgeschaltet werden, während das Gerät läuft. Halten Sie das Gerät zum Umschalten an und drücken Sie dann auf den Wählhebel.

### 3. Schalterbetätigung

○ Wenn der Abzugsschalter durchgedrückt wird, dreht sich das Werkzeug. Wenn der Abzugsschalter losgelassen wird, hält das Werkzeug an.

○ Die Drehzahl des Bohrers kann durch Verändern des Betrags des Ziehens am Abzugsschalter geregelt werden. Die Drehzahl ist niedrig, wenn der Abzugsschalter nur gering durchgezogen wird, und sie nimmt zu, wenn er stärker durchgezogen wird.

### 4. Anziehen und Lösen von Bolzen

Zuerst muß ein der Schraube bzw. Mutter entsprechender Innensechskant gewählt werden. Bringen Sie dann den Innensechskant im Futter an und bringen Sie die anzuziehende Mutter in Eingriff mit dem Innensechskant. Halten Sie den Schraubenschlüssel gerade mit der Schraube ausgerichtet, und drücken Sie den Einschalter, um die Mutter einige Sekunden anzuziehen. Wenn die Mutter nur locker auf der Schraube sitzt, kann sich die Schraube mit der Mutter mitdrehen und so korrektes Anziehen verhindern. Halten Sie in diesem Fall das Gerät an und erfassen Sie den Schraubenkopf mit einem Schraubenschlüssel, bevor Sie das Gerät wieder einschalten, oder ziehen Sie Schraube und Mutter von Hand an, um ein Rutschen zu verhüten.

### 5. Zahl der möglichen Bolzen-Festspannungen

Für die mit einer Aufladung möglichen Schrauben Festspannungen siehe die Tabelle unten.

Für WR12DM (EB1230HL)

Verwendeter Bolzen	Zahl der Festspannungen
M16 × 55 (F10T)	Etwa 135

Für WR9DM (EB930H)

Verwendeter Bolzen	Zahl der Festspannungen
Hochzugfester Bolzen M12 × 45	Etwa 135

Diese Werte können der Umgebungstemperatur und den Batterieeigenschaften entsprechend leicht schwanken.

#### HINWEIS

Die Verwendung der Batterie EB1230HL und EB930H in kalter Umgebung (unter 0°C) kann möglicherweise in geschwächtem Anzugsdrehmoment und verringerter Arbeitsleistung resultieren. Dies ist jedoch eine zeitweilige Erscheinung, und die Leistung wird wieder normal, wenn sich die Batterie erwärmt.

### VORSICHTSMASSREGELN ZUR VERWENDUNG

#### 1. Lassen Sie das Gerät nach fortlaufender Verwendung ruhen.

Wenn fortlaufend Schrauben angezogen worden sind, so lassen Sie das Gerät beim Batteriewechsel etwa 15 Minuten ruhen. Wenn das Gerät direkt nach dem Batteriewechsel wieder verwendet wird, werden der Motor, der Schalter und andere Teile heiß und es kann zu Brandschäden kommen.

##### HINWEIS:

Bei fortlaufender Arbeit wird das Hammergehäuse heiß und sollte nicht berührt werden.

#### 2. Vorsichtsmaßnahmen für den Geschwindigkeits-regler

Dieser Schalter hat eine eingebaute elektronische Schaltung, die die Drehgeschwindigkeit stufenlos variiert. Entsprechend können Teile der elektronischen Schaltung überhitzt und beschädigt werden, wenn der Drücker nur leicht gezogen wird (niedrige Drehzahl) und der Motor gestoppt ist, während kontinuierlich Schrauben eingedreht werden.

#### 3. Anzugsdrehmoment

Das Anzugsdrehmoment von Bolzen (je nach Größe) entsprechend **Abb. 16** und **17** unter den Bedingungen wie in **Abb. 18** gezeigt einstellen. Dieses Beispiel als allgemeine Referenz verwenden, da das Anzugsdrehmoment je nach Arbeitsbedingungen unterschiedlich sein kann.

Die Spanndrehkraft schwankt in Abhängigkeit zum Grad der Aufladung der Batterie. **Abb. 19** und **20** zeigt ein Beispiel für den Zusammenhang zwischen Spanndrehkraft und Zahl der Festspannungen für einen WR12DM und WR9DM. Wie gezeigt, nimmt die Spanndrehkraft mit der Zunahme der Zahl der Festspannungen allmählich ab. Besonders wenn der Grad abnimmt bis zur Marke vollkommener Entladung (in der Zeichnung die „a“-Marke), nimmt die Schlagkraft des Gerätes ab, die Schlaganzahl pro Zeiteinheit sinkt, und die Spanndrehkraft fällt steil ab. In diesem Falle ist das Drehkraft-Niveau zu überprüfen, und nötigenfalls die Batterie aufzuladen.

#### 4. Arbeiten mit einem geeigneten Anzugsdrehmoment

Das optimale Anzugsdrehmoment für Muttern und Schrauben ist abhängig von dem Material und der Größe der Muttern und Schrauben. Ein sehr großes Anzugsdrehmoment kann kleine Schraube verzerren oder brechen. Das Anzugsdrehmoment steigt proportional zur Betriebszeit an. Für das Anziehen von Schrauben ist auf korrekte Einstellung der Einstellscheibe und Betriebsdauer zu achten.

#### 5. Halten des Werkzeugs

Den Schlagschrauber fest mit beiden Händen halten. Den Schrauber in einer Linie mit der Schraube halten.

Es ist nicht erforderlich, den Schrauber sehr stark zu drücken. Den Schrauber nur mit dem Druck halten, der notwendig ist, um der Schlagkraft entgegenzuwirken.

#### 6. Überprüfung des Anzugsdrehmoments

Die folgenden Faktoren tragen zu einer Reduzierung des Anzugsdrehmoments bei. Daher zur Feststellung des erforderlichen Drehmoments vor der eigentlichen Arbeit einige Schrauben mit einem Hand-Drehmomentschlüssel anziehen.

Bei Faktoren, die das Anzugsdrehmoment beeinflussen, wie unten angegeben vorgehen.

##### (1) Spannung

Wenn die Entladungsmarke erreicht ist, nimmt die Spannung ab und die Spanndrehkraft sinkt.

##### (2) Betriebszeit

Das Anzugsdrehmoment nimmt mit der Betriebszeit zu. Aber das Anzugsdrehmoment übersteigt einen bestimmten Wert nicht, auch wenn das Werkzeug eine lange Zeit angewendet wird. (Siehe **Abb. 16** und **17**)

##### (3) Schraubendurchmesser

Das Anzugsdrehmoment ist abhängig vom Durchmesser der Schrauben, siehe **Abb. 16** und **17**. Im allgemeinen erfordert ein größerer Schraubendurchmesser ein größeres Anzugsdrehmoment.

##### (4) Anzugsbedingungen

Das Anzugsdrehmoment ist abhängig von dem Drehmomentverhältnis, der Klasse und der Länge der Schrauben, auch bei Schrauben mit Gewinde der gleichen Größe. Das Anzugsdrehmoment ist außerdem abhängig von der Metalloberfläche, durch die Schrauben angezogen werden.

Wenn sich Bolzen und Mutter gleichzeitig drehen, liegt die Drehkraft äußerst niedrig.

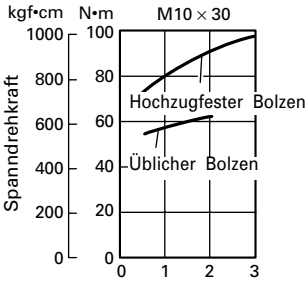
##### (5) Verwendung von zusätzlichen Teilen

Das Anzugsdrehmoment ist ein wenig reduziert, wenn eine Verlängerungsstange, eine Universalverbindung oder eine lange Muffe verwendet wird.

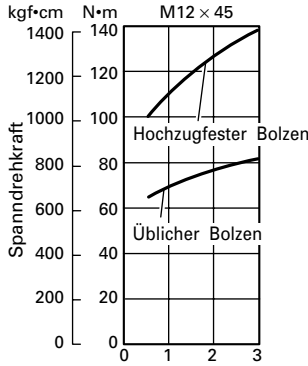
##### (6) Spiel der Muffe

Eine abgenutzte oder verzogene Sechskantoder Vierkantmuffe läßt sich nicht fest an der Mutter oder dem Amboß anbringen, wodurch in Verlust an Anzugsdrehmoment entsteht. Die Verwendung einer Muffe, die nicht richtig auf die Schraube paßt, resultiert in einem Verlust an Anzugsdrehmoment. Passende Muffen und Schraubengrößen sind in den **Tabellen 1, 2, 3** und **4** angegeben.

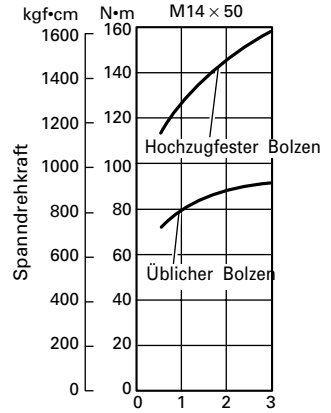
<Für WR12DM>



Festspannungs-Dauer: Sek  
(Stahlplattendicke  $t = 10$  mm)



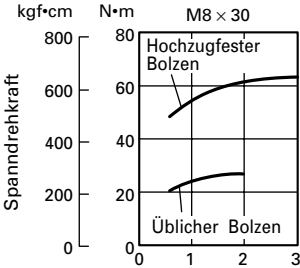
Festspannungs-Dauer: Sek  
(Stahlplattendicke  $t = 25$  mm)



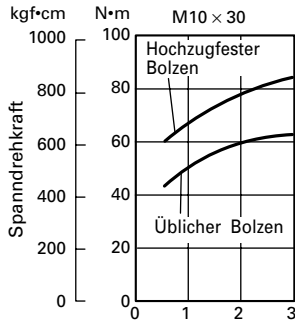
Festspannungs-Dauer: Sek  
(Stahlplattendicke  $t = 25$  mm)

Abb. 16

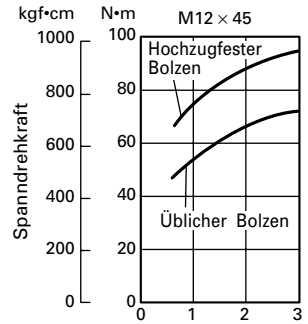
<Für WR9DM>



Festspannungs-Dauer: Sek  
(Stahlplattendicke  $t = 10$  mm)



Festspannungs-Dauer: Sek  
(Stahlplattendicke  $t = 10$  mm)



Festspannungs-Dauer: Sek  
(Stahlplattendicke  $t = 25$  mm)

Abb. 17

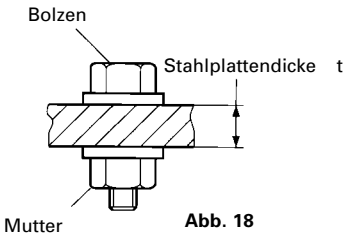


Abb. 18

\* Der folgende Bolzen wurde verwendet.

Üblicher Bolzen: Härtestufe 4,8

Hochzugfester Bolzen: Härtestufe 12,9

(Erklärung der Härtestufe:  
4 — Nachgabepunkt der Schraube:  $320\text{N/mm}^2$  {32,6 kgf/mm<sup>2</sup>}  
8 — Zugkraft der Schraube:  $400\text{N/mm}^2$  {40,8 kgf/mm<sup>2</sup>})



&lt;Für WR12DM&gt;

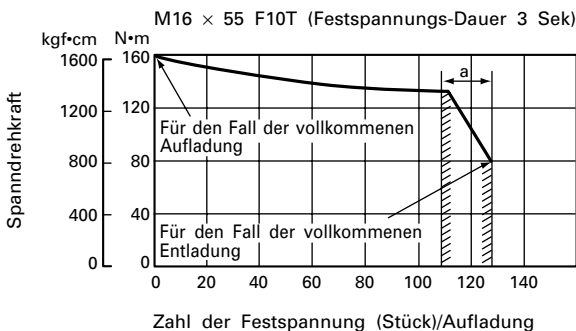


Abb. 19

&lt;Für WR9DM&gt;

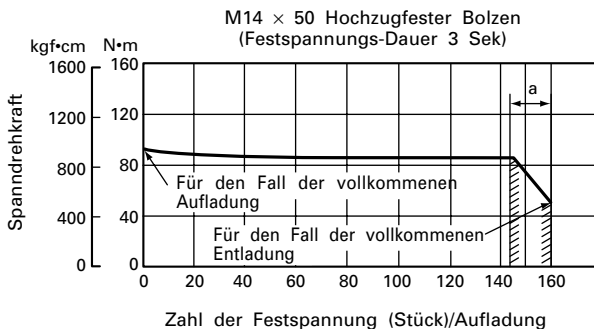


Abb. 20

## WARTUNG UND INSPEKTION

### 1. Inspektion der Muffe

Eine abgenutzte oder verzogene Sechskant- oder Vierkantmuffe läßt sich nicht fest an der Mutter oder dem Amboß anbringen, wodurch ein Verlust an Anzugsdrehmoment entsteht. Periodisch die Abnutzung der Muffe überprüfen und erforderlichenfalls durch eine neue ersetzen.

### 2. Inspektion der Befestigungsschrauben

Alle Befestigungsschrauben werden regelmäßig inspiziert und geprüft, daß sie richtig angezogen sind. Wenn sich eine der Schrauben löktert, muß sie sofort wieder angezogen werden. Geschieht das nicht, kann das zu erheblicher Gefahr führen.

### 3. Wartung des Motors:

Die Motorwicklung ist das "Herz" des Elektrowerkzeugs. Daher ist besonders sorgfältig darauf zu achten, daß die Wicklung nicht beschädigt wird und/oder mit Öl oder Wasser in Berührung kommt.

### 4. Inspektion der Kohlebürsten: (Abb. 12)

Im Motor sind Kohlebürsten verwendet, die Verbrauchsteile sind. Übermäßig abgenutzte Kohlebürsten führen zu Motorproblemen.

Deshalb muß eine Kohlebürste durch eine neue ersetzt werden, wenn sie teilweise oder ganz verbraucht ist. Darüber hinaus müssen die Kohlebürsten immer sauber gehalten werden und müssen sich in der Halterung frei bewegen können.

#### HINWEIS:

Beim Ersetzen der Kohlebürste durch eine neue, eine Hitachi-Kohlebürste mit der Kodenummer 999054 verwenden.

### 5. Austausch einer Kohlebürste

Die Kohlebürste nach Abnehmen der Bürstenkappe entfernen, indem die Kreppe der Kohlebürste wie in **Abb. 14** gezeigt mit einem flachen Schraubenzieher o.ä. erfaßt wird.

Beim Installieren der Kohlebürste die Richtung so wählen, daß die Klaue der Kohlebürste mit dem Kontaktteil außerhalb des Bürstenrohrs übereinstimmt. Dann die Bürste wie in **Abb. 15** gezeigt mit dem Finger einschieben und schließlich die Bürstenkappe anbringen.

#### ACHTUNG:

Stellen Sie unbedingt sicher, daß die Klaue der Kohlebürste in den Kontaktteil außerhalb des Bürstenrohrs eingeschoben wird. (Eine der beiden vorhandenen Klauen muß eingeschoben werden.)

Vorsicht ist erforderlich, da Fehler bei dieser Tätigkeit zu einer verformten Klaue der Kohlebürste und frühzeitigen Motorstörungen führen können.

## 6. Außenreinigung

Wenn der Schlagschrauber schmutzig ist, ihn mit einem weichen und trockenen Tuch abwischen oder mit einem mit Seifenwasser benetzten Tuch. Kein Chlorsolvent, Benzin oder Farbsolvent verwenden da sie plastisches Material schmelzen.

## 7. Lagern

Den Schlagschrauber an einen Ort wegräumen wo die Temperatur unter 40°C ist und außer Reichweite der Kinder.

---

### ANMERKUNG

Aufgrund des ständigen Forschungs und Entwicklungsprogramms von HITACHI sind Änderungen der hierin gemachten technischen Angaben vorbehalten.

---

---

### Information über Betriebslärm und Vibration

Die Meßwerte wurden entsprechend EN50144 bestimmt.

Der typische A-gewichtete Schalldruck ist 97 dB (A).  
Der typische A-gewichtete Schalleistungspegel ist 110 dB (A).

Bei der Arbeit immer einen Ohrenschutz tragen.

Der typische gewogene quadratische Mittelwert für die Beschleunigung ist 12 m/s<sup>2</sup>.

---

## **PRECAUTIONS GENERALES**

1. Maintenir la zone de travail propre. Des surfaces et des bancs de travail encombrés sont propices aux accidents.
2. Eviter des alentours dangereux. Ne pas exposer l'outil et le chargeur à la pluie. Ne pas utiliser l'outil ou le chargeur en des endroits humides ou mouillés. Maintenir la zone de travail bien éclairée. Ne jamais utiliser d'outils électro-portatifs et de chargeur à proximité de matières inflammables ou explosives. Ne pas utiliser l'outil et le chargeur en présence de gaz ou de liquide inflammables.
3. Maintenir les enfants à l'écart. Tous les visiteurs devront être maintenus à une distance sûre de la zone de travail.
4. Ranger l'outil et le chargeur quand ils sont hors service. Quand vous ne les utilisez pas, l'outil et le chargeur seront rangés dans un endroit sec et surélevé ou fermé à clef, c'est-à-dire hors de portée des enfants. Ranger l'outil et le chargeur dans un endroit où la température est inférieure à 40°C.
5. Ne pas forcer l'outil. Il travaillera mieux et plus sûrement au régime pour lequel il a été conçu.
6. Utiliser l'outil qui convient. Ne pas forcer un petit outil ou accessoire à faire le travail d'un outil de haute puissance.
7. Porter les vêtements appropriés. Pas de vêtements fous ou d'accessoires qui risqueraient d'être pris dans les pièces mobiles. Des gants et chaussures en caoutchouc sont recommandés pour les travaux effectués l'extérieur.
8. Porter des lunettes de sécurité avec la plupart des outils. Et aussi un masque si le travail de coupage dégage de la poussière.
9. Ne pas fatiguer le cordon. Ne jamais porter le chargeur par le cordon, et pour le débrancher de la prise ne pas tirer le cordon. Maintenir le cordon à l'écart de la chaleur, de l'huile et des arrêtes pointues.
10. Fixer la pièce de travail. Utiliser des crampons ou un étau pour fixer la pièce de travail. Ceci est plus sûr que d'utiliser vos mains qui seront libres pour manipuler l'outil.
11. Ne pas se pencher de trop. Maintenir un bon équilibre en toutes circonstances.
12. Veiller soigneusement à l'entretien de l'outil. Garder le toujours bien aiguisé, et le nettoyer pour assurer la meilleure performance possible. Bien suivre les instructions de lubrification et de remplacement des accessoires.
13. Quand le chargeur n'est pas utilisé ou quand il est soumis à l'entretien ou à une vérification, débrancher le cordon du chargeur de la prise secteur.
14. Enlever la clef à mandrin et les clefs. Prendre l'habitude de vérifier si la clef a été enlevée de l'outil avant la mise en marche.
15. Eviter une mise en marche accidentelle. Ne pas porter l'outil avec le doigt sur l'interrupteur.
16. Utiliser toujours le chargeur spécifié. Ne jamais utiliser un chargeur autre que celui spécifié pour éviter les dangers.
17. N'utiliser que des pièces de rechange HITACHI d'origine.
18. Ne pas utiliser l'outil et le chargeur pour une application autre que celles spécifiées dans le mode d'emploi.
19. L'utilisation d'accessoires ou fixations autres que ceux préconisés dans le manuel d'instructions ou le catalogue HITACHI peut présenter un danger pour l'utilisateur.
20. Si le cordon d'alimentation du chargeur est endommagé, retourner le chargeur à un service

- après-vente HITACHI agréé pour faire remplacer le cordon. Toute réparation doit être effectuée par un réparateur agréé. Le fabricant ne peut être tenu responsable des dommages ou blessures dus à une réparation effectuée par une personne non autorisée ou par une mauvaise utilisation de l'outil.
21. Pour assurer l'intégrité de la conception de fonctionnement de l'outil et du chargeur, ne pas enlever les couvercles ou les vis qui ont été installés.
  22. Utiliser toujours le chargeur à la tension spécifiée sur la plaque indicatrice.
  23. Ne pas toucher les pièces mobiles si la batterie n'a pas été retirée.
  24. Charger toujours la batterie avant utilisation.
  25. Ne jamais utiliser une batterie autre que celle spécifiée. Ne pas connecter une pile sèche ordinaire, une batterie rechargeable autre que celle spécifiée ou une batterie d'auto à l'outil électroportatif.
  26. Ne pas utiliser de transformateur élévateur.
  27. Ne pas charger la batterie à partir d'un générateur électrique ou d'une alimentation en courant continu.
  28. Charger toujours à l'intérieur. Etant donné que le chargeur et la batterie chauffent légèrement pendant l'opération de charge, charger la batterie dans un endroit non exposé aux rayons du soleil, à basse humidité et bien aéré.
  29. Quand on travaille dans un endroit surélevé, faire attention à ce qui se passe au-dessous de vous. Avant de commencer le travail, s'assurer qu'il n'y a personne au-dessous.
  30. La vue éclatée contenue dans ce manuel d'instructions doit être utilisée seulement dans un centre de réparation agréé.

## **PRECAUTIONS POUR LA CLE A CHOC À BATTERIE**

1. Outil portatif destiné au serrage et au desserrage des vis. Utiliser l'outil uniquement à ces fins.
2. Mettre des tampons dans les oreilles pour une utilisation prolongée.
3. Manipuler le chargeur d'une seule main est extrêmement dangereux. Dès lors, toujours le tenir fermement des deux mains.
4. S'assurer que la douille n'est ni fêlée, ni brisée, car l'usage d'une telle douille présente un danger réel. Vérifier avant usage.
5. Fixer la douille à l'aide de la goupille de la douille et l'anneau. Si cette goupille ou cet anneau est endommagé, la douille pourrait littéralement jaillir de la visseuse à percussion, ce qui est très dangereux. N'utiliser en aucun cas des goupilles et des anneaux qui seraient déformés, usés fêlés ou endommagés de tout autre manière. Toujours s'assurer d'installer la goupille de la douille et l'anneau à la position correcte.
6. Vérifier le couple de serrage  
Le couple adéquat pour le serrage d'un boulon dépend du matériau dont est fait le boulon, de ses dimensions, de sa classe, etc.  
De plus, le couple de serrage, généré par la visseuse à percussion, dépend du matériau et des dimensions du boulon, de la durée d'application de la visseuse, de la position de la douille, etc.  
A noter aussi que le couple diffère légèrement lorsque la batterie vient d'être complètement rechargée et qu'elle va être utilisée. Utiliser une clé de serrage pour vérifier le boulon a été serré avec le couple approprié.
7. Avant de modifier le sens de la rotation, arrêter la visseuse à percussion.

- Toujours libérer l'interrupteur et attendre que l'outil se soit complètement arrêté avant de changer la direction de la rotation.
8. Ne jamais toucher les pièces rotatives.  
Ne pas laisser la section rotative de la douille approcher les mains ou tout autre partie du corps, car cette section rotative pourrait couper ou pincer. De plus, s'assurer de ne pas toucher la douille si celle-ci vient d'être utilisée pendant une longue période; cette douille, très chaude, pourrait vous brûler.
  9. Ne jamais laisser tourner la visseuse à percussion à vide car le joint universel ferait tourner la douille de manière incontrôlable. De plus, vous pourriez être blessé, dans une telle situation, ou encore, le mouvement de la douille pourrait secouer la visseuse si violemment que vous pourriez laisser tomber celle-ci.
  10. Chargez toujours la batterie à une température de 0 – 40°C. Une température inférieure à 0°C entraînera une surcharge dangereuse. La batterie ne peut pas être chargée à une température supérieure à 40°C. La température la plus appropriée serait de 20 – 25°C.
  11. N'utilisez pas le chargeur continuellement. Quand une charge a été effectuée, laissez le chargeur au repos pendant environ 15 minutes avant de commencer la prochaine charge de batterie.
  12. Ne laissez pas de corps étrangers pénétrer par le trou de raccord de la batterie rechargeable.
  13. Ne désassemblez jamais la batterie rechargeable et le chargeur.
  14. Ne court-circuitez jamais la batterie rechargeable. Le fait de court-circuiter la batterie générera un courant électrique élevé et une surchauffe, ce qui entraînera la brûlure ou l'endommagement de la batterie.
  15. Ne jetez pas la batterie au feu. Elle pourrait exploser.
  16. Ne pas introduire d'objets métalliques ou des produits inflammables dans les fentes d'aération du chargeur, cela provoquera un choc électrique ou endommagera le chargeur.
  17. Apportez la batterie au magasin ou vous l'avez achetée dès que la durée de vie de postcharge de la batterie devient trop courte pour une utilisation pratique. Ne jetez pas de batterie usagée.
  18. L'utilisation d'une batterie usagée endommagera le chargeur.

## MODÈLE

WR12DM: avec chargeur et boîtier  
WR9DM: avec chargeur et boîtier

## SPECIFICATIONS

### OUTIL ELECTRIQUE

Modèle	WR9DM (9,6 V)	WR12DM (12 V)
Vitesse à vide	0 – 2300 min <sup>-1</sup>	
Perçuse à angle	9,5 mm	12,7 mm
Capacité	M6 – M14 (Boulon ordinaire) M6 – M10 (Boulon hautement extensible)	M6 – M16 (Boulon ordinaire) M6 – M12 (Boulon hautement extensible)
Couple de serrage	Maximum 88, 2 N·m {900 kgf·cm} Le serrage est un boulon hautement extensible M12, (dureté de 12,9) complètement chargé à une température de 20°C. Temps de serrage: 3 sec.	Maximum 150 N·m {1530 kgf·cm} Le serrage est M16 (F10T), (complètement chargé à une température de 20°C. Temps de serrage: 3 sec.
Batterie rechargeable	EB9B (2,0 Ah) Ni-Cd batterie, 9,6 V	EB1220BL (2,0 Ah) Ni-Cd batterie, 12 V
	EB930H (3,0 Ah) Ni-MH batterie, 9,6 V	EB1230HL (3,0 Ah) Ni-MH batterie, 12 V
Poids	1,4 kg	1,6 kg

### CHARGEUR

Modèle	UC14YF2	
Temps de charge	EB9B: Env. 60 min. (à 20°C)	EB1220BL: Env. 60 min. (à 20°C)
	EB930H: Env. 90 min. (à 20°C)	EB1230HL: Env. 90 min. (à 20°C)
Tension de charge	7,2 – 14,4 V	
Poids	1,3 kg	

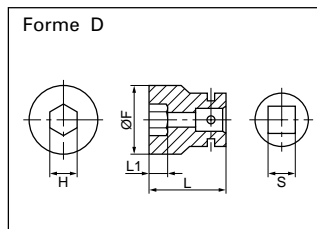
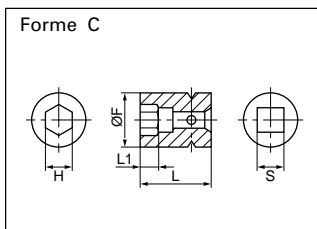
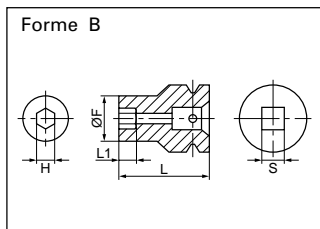
**ACCESSOIRES STANDARDS**

1. Chargeur (UC14YF2) ..... 1
2. Boîtier en plastique ..... 1

Les accessoires standard sont sujets à changement sans préavis.

**ACCESSOIRES SUR OPTION  
(vendus séparément)**

**1. Douilles**



<Pour WR12DM>

**Tableau 1**

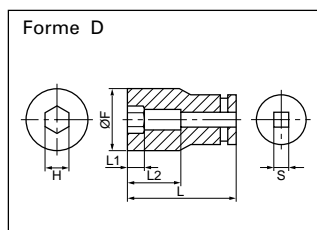
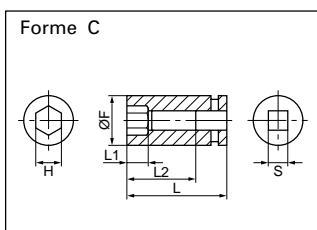
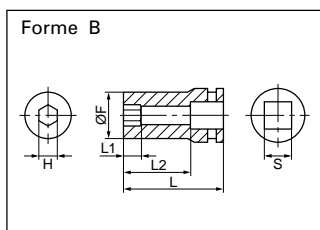
Dimensions de l'entraînement carré S (mm)	Nom du produit	No de Code	Diamètre de boulon adéquat				Largeur hexagonale mesurée aux bords H (mm)	Forme	Douille principale Dimensions (mm)			
			Haute tension	ISO (ordinaire)	ISO (réduit)	Boulons en pouces			L	L1	øF	
12,7	Douille hexagonale	10 mm	944291		M6		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		

<Pour WR9DM>

**Tableau 2**

Dimensions de l'entraînement carré S (mm)	Nom du produit	No de Code	Diamètre de boulon adéquat			Largeur hexagonale mesurée aux bords H (mm)	Forme	Douille principale Dimensions (mm)			
			ISO (ordinaire)	ISO (réduit)	Boulons en pouces			L	L1	øF	
9,5	Douille hexagonale	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. Douille longue**



**<Pour WR12DM>**

**Tableau 3**

Dimensions de l'entraînement carré S (mm)	Nom du produit	No de Code	Diamètre de boulon adéquat				Largeur hexagonale mesurée aux bords H (mm)	Forme	Douille principale Dimensions (mm)					
			Haute tension	ISO (ordinaire)	ISO (réduit)	Boulons en pouces			L	L1	L2	øF		
12,7	Douille longue	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

**<Pour WR9DM>**

**Tableau 4**

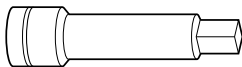
Dimensions de l'entraînement carré S (mm)	Nom du produit	No de Code	Diamètre de boulon adéquat			Largeur hexagonale mesurée aux bords H (mm)	Forme	Douille principale Dimensions (mm)				
			ISO (ordinaire)	ISO (réduit)	Boulons en pouces			L	L1	L2	øF	
9,5	Douille longue	8 mm	996134	M5			8	B	60	12	48	13
		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. Barre de rallonge: WR12DM: No de code 873633  
WR9DM: No de code 996143**

La barre de rallonge est pratique pour le travail dans des espaces très resserrés ou lorsque la douille utilisée ne permet pas d'atteindre le boulon à serrer.

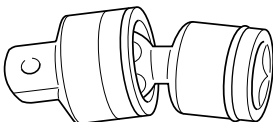
**ATTENTION**

Quand la rallonge est utilisée, le couple de serrage est légèrement réduit comparé à celui de la douille ordinaire.



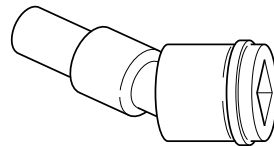
**4. Joint universel: WR12DM: No de code 992610  
WR9DM: No de code 996147**

Ce joint universel s'avère très pratique pour serrer des écrous lorsque la douille et la clé forment un angle ou lorsqu' on travaille dans un lieu étroit.



**5. Douille à tubulure: (WR12DM)**

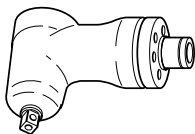
Cette douille est utilisée pour serrer boulons et écrous dans les brides des conduits d'appareils de conditionnement d'air, etc.



No de code	Largeur hexagonale mesurée aux bords (mm)
993658	12
992613	13
992615	14

**6. Fixation en coin (Modèle EW-14R)(WR12DM)**

Utiliser cette fixation uniquement lorsque le machin est appliquée sur l'écrou ou le boulon à angle droit.

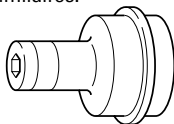


**7. Adaptateur de mèche: WR12DM: No de code 991476  
WR9DM: No de code 996144**

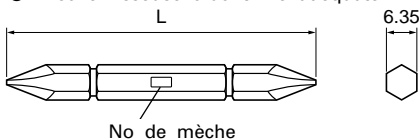
Cet adaptateur est utilisé pour serrer des petites vis (M6 – M8).

**REMARQUE**

- (1) Utiliser cet adaptateur uniquement dans le prolongement de l'angle de la visseuse. L'adaptateur de mèche ne peut être fixé à la chabotte spéciale (carré d'entraînement), fournie en accessoire.
- (2) Avant de commencer à travailler avec l'adaptateur, serrer quelques vis pour s'assurer que le serrage est réglé au couple adéquat.
- (3) Le couple de serrage diminue considérablement lors du perçage du bois, du taraudage ou d'autres opérations similaires.



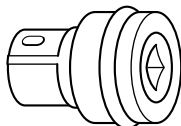
● Mèche-Visseuse cruciforme adéquate



No de mèche	L (mm)	No de code
No. 2	45	955229
	70	955654
No. 3	45	955230
	70	955655

**8. Adaptateur carré de 12,7 mm : WR9DM : No. de code 996145**

Il permet d'utiliser une douille ayant un orifice carré de 12,7 mm.



Les accessoires à option sont sujets à changements sans préavis.

**APPLICATION**

- Pour le serrage et le desserrage de tous types de boulons et d'écrous utilisés pour la consolidation de structures.

**EXTRACTION ET INSTALLATION DE LA BATTERIE**

**1. Retrait de la batterie**

Maintenir fermement la poignée et pousser le taquet de la batterie pour l'enlever. (Voir Fig. 1 et 2).

**ATTENTION**

Ne jamais court-circuiter la batterie.

**2. Mise en place de la batterie**

Insérer la batterie tout en respectant la polarité. (Voir la Fig. 2).

**CHARGE**

Avant d'utiliser la clé à choc, chargez la batterie comme suit.

1. Brancher le cordon d'alimentation du chargeur sur une prise secteur.  
Quand vous raccordez la fiche du chargeur à une prise murale, la lampe témoin clignote en rouge.
2. Insérer la batterie dans le chargeur.  
Insérer la batterie à fond, dans le sens de la flèche de la Fig. 3, jusqu'à ce qu'elle touche le fond du logement du chargeur.

**ATTENTION**

- Si les piles sont insérées dans le mauvais sens, la recharge serait impossible et le fusible risque d'exploser. En outre, le chargeur peut être endommagé, par exemple la borne de recharge peut être déformée.

**3. Recharge**

Quand vous insérez une batterie dans le chargeur, la recharge commence et la lampe témoin s'allume en rouge.

Quand la batterie est complètement chargée, la lampe témoin clignote en rouge. (à intervalles d'une seconde). (voir **Tableau 5**)

**(1) Indication de la lampe témoin**

Les indications de la lampe témoin sont expliquées dans le **Tableau 5**, selon la condition du chargeur ou de la batterie rechargeable.

**Tableau 5**

Indications de la lampe témoin			
Avant la recharge	Clignote (ROUGE)	S'allume pendant 0,5 seconde. Ne s'allume pas pendant 0,5 seconde. (Eteint pendant 0,5 seconde)	/
Pendant la recharge	S'allume (ROUGE)	S'allume sans interruption	
Recharge terminée	Clignote (ROUGE)	S'allume pendant 0,5 seconde. Ne s'allume pas pendant 0,5 seconde. (Eteint pendant 0,5 seconde)	
Recharge impossible	Clignote (ROUGE)	S'allume pendant 0,1 seconde. Ne s'allume pas pendant 0,1 seconde. (Eteint pendant 0,1 seconde)	Anomalie de la batterie ou du chargeur
Recharge impossible	S'allume (VERTE)	S'allume sans interruption	La température de la batterie est élevée et la recharge est impossible.

(2) Au sujet de la température de la batterie rechargeable  
Les températures des batteries rechargeables sont indiquées dans le tableau ci-dessous. Laisser refroidir les batteries qui ont chauffé avant de les recharger.

**Tableau 6** Plage de recharge des batteries

Batteries rechargeables	Températures de recharge de la batterie
EB9B, EB1220BL	-5°C – 60°C
EB930H, EB1230HL	0°C – 45°C

(3) Au sujet du temps de recharge  
Suivant le type de chargeur et de batterie, le temps de recharge indiqué sur le **Tableau 7** varie comme suit:

**Tableau 7** Temps de recharge (à 20°C)

Batterie \ Chargeur	UC14YF2
EB9B, EB1230HL	Env. 60 min.
EB930H, EB1230HL	Env. 90 min.

**REMARQUE**

Le temps de recharge peut varier selon la température et la tension de la source.

- Débrancher le cordon d'alimentation secteur de la prise secteur.
- Tenir fermement le chargeur et dégager la batterie.

**REMARQUE**

Après l'utilisation, commencer par sortir les batteries du chargeur, puis conserver les batteries correctement.

**En ce qui concerne le courant de décharge d'une batterie neuve**

Etant donnée que les substances chimiques internes sont restées inactives dans le cas des batteries neuves ou des batteries qui sont restées longtemps inutilisées, le courant de décharge risque d'être très

faible lors des première et deuxième utilisations. Ce phénomène est temporaire et le temps de recharge normal sera rétabli quand les batteries auront été rechargées 2 ou 3 fois.

**Comment prolonger la durée de vie des batteries**

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

**ATTENTION**

- Si la batterie est échauffée (à cause du rayonnement solaire, ou autre raison) juste après son utilisation, il se peut que la lampe témoin ne s'allume pas en rouge. Dans une telle éventualité, laisser la batterie refroidir, puis procéder à la recharge.
- Quand la lampe témoin clignote rapidement en rouge (à intervalles de 0,2 seconde), vérifier le chargeur et retirer tout objet étranger qui serait tombé dans l'ouverture lors de la mise en place. S'il n'y a rien d'anormal, il est alors probable que la batterie ou le chargeur fonctionne mal. Dans ce cas, les enlever et les porter à un réparateur agréé.
- Etant donné qu'il faut environ 3 secondes au micro ordinateur intégré pour confirmer l'extraction de la batterie in cours de chargement, attendre 3 secondes au minimum avant de la réinsérer pour continuer le chargement. Si la batterie est réinsérée dans les 3 seconds, elle risque de ne pas être correctement rechargée.



## AVANT LA MISE EN MARCHÉ

### 1. Préparatifs et inspection de la zone de travail

S'assurer que la zone de travail remplit les conditions citées dans le chapitre des précautions générales.

### 2. Vérification de la batterie

S'assurer que la batterie est fermement maintenue en place. En effet, si cette batterie n'est pas bien placée dans le chargeur, elle peut tomber et provoquer un accident.

### 3. Choisir une douille pouvant s'accoupler au boulon.

Bein choisir une douille pouvant s'accoupler au boulon qui doit être serré. Une douille trop grande non seulement empêchera un bon serrage mais risque aussi d'endommager la douille ou l'écrou.

Une douille six pans ou carrée usée ou déformée ne permettra pas un bon serrage pour fixer l'écrou ou la chabotte, et, en conséquence, ceci se traduira pas une perte de couple. Veiler à l'usure des trous de douilles et les remplacer avant que toute usure excessive soit constatée.

Mettez la douille recommandée à l'étape 4 en place. Le chapitre intitulé "Accessoires en option" donne de plus amples détails sur les correspondances entre les dimensions des boulons et des douilles. Les douilles sont différenciées par la distance entre les parois opposées de l'orifice hexagonal.

### 4. Mise en place d'une douille

Choisir la douille à utiliser.

#### ● Goupille, type d'anneau "O" (Fig. 4 et 5)

- (1) Faire correspondre l'orifice de la douille avec l'orifice de la chabotte et insérer la chabotte dans la douille.
- (2) Insérer la goupille dans l'orifice de la douille.
- (3) Fixer l'anneau dans la rainure de la douille.

#### ● Piston de type (Fig. 6)

Aligner le piston, situé dans la partie carrée de l'enclume, avec l'orifice de la fiche hexagonale. Ensuite, enfoncer le piston et la fiche hexagonale dans l'enclume. S'assurer que le piston est complètement engagé dans l'orifice. Lorsqu' on enlève la fiche hexagonale, inverser les démarches.

- (c) Fixer le crochet et le ressort de l'autre côté et serrer à fond avec la vis. (Fig. 8)

### REMARQUE :

Faire attention à l'orientation du ressort. Installer le ressort avec le gros diamètre loin de soi. (Fig. 10)

### 2. Vérifiez le sens de rotation.

La douille tourne dans le sens horaire (vu de l'arrière) quand on appuie sur le côté R du bouton-poussoir. En appuyant sur le côté L du bouton-poussoir, la mèche tourne dans le sens anti-horaire. (Voir Fig. 11) (Les repères (L) et (R) sont marqués sur le corps.)

### ATTENTION :

Il n'est pas possible d'actionner le bouton-poussoir pendant la rotation du tournevis à percussion. Pour actionner le bouton-poussoir, commencer par arrêter le tournevis à percussion, puis actionner le bouton-poussoir.

### 3. Fonctionnement de l'interrupteur

- Quand on tire sur la gâchette de l'interrupteur, l'outil tourne. Quand on relâche la gâchette, l'outil s'arrête.
- La vitesse de rotation peut être contrôlée en faisant varier la force avec laquelle on appuie sur la gâchette. Quand on appuie légèrement sur la gâchette, la vitesse est lente, et elle augmente quand on appuie plus fort.

### 4. Serrage et desserrage des boulon

Commencer par sélectionner une douille hexagonale qui convient pour le boulon ou l'écrou. Puis, monter la douille sur le piton, et saisir l'écrou à serrer avec la douille hexagonale. Tout en tenant la clé dans l'alignement du boulon, appuyer sur l'interrupteur pour percuter l'écrou pendant plusieurs secondes. Si l'écrou n'est pas serré à fond sur le boulon, le boulon risque de tourner en même temps que l'écrou, empêchant d'obtenir le couple de serrage voulu. Dans ce cas, cesser de percuter l'écrou et tenir la tête du boulon avec une clé avant de recommencer la percussion, ou serrer manuellement le boulon et l'écrou pour les empêcher de glisser.

### 5. Nombre de serrages d'écrous ou de boulon possible

Prière de se référer au tableau ci-dessous pour connaître le nombre de serrages d'écrous ou de boulon possible avec une seule charge.

Pour WR12DM (EB1230HL)

Boulon utilisé	Nombre de serrages
M16 × 55 (F10T)	Environ 135

Pour WR9DM (EB930H)

Boulon utilisé	Nombre de serrages
Boulon hautement extensible M12 × 45	Environ 135

Ces valeurs peuvent varier quelque peu selon la température ambiante et le type des piles employées.

### REMARQUE

L'utilisation de la batterie EB1230HL et EB930H dans un environnement froid (en-dessous de 0 degré centigrade) peut parfois entraîner un affaiblissement du couple de serrage et une réduction du volume

## UTILISATION

### 1. Utilisation du crochet pratique

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

#### (1) Ouverture du crochet

- (a) Tirer le crochet vers soi dans le sens de la flèche (A), et le tourner dans le sens de la flèche (B). (Fig. 7)

- (b) L'angle se règle sur 5 paliers (0°, 20°, 40°, 60°, 80°).

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

#### (2) Modification de la position du crochet

### ATTENTION:

Une installation incomplète du crochet peut entraîner des blessures physiques lors de l'utilisation.

- (a) Tenir fermement le boîtier de l'outil et retirer la vis à l'aide d'un tournevis pour écrou à fente ou d'une pièce de monnaie. (Fig. 8)
- (b) Retirer le crochet et le ressort. (Fig. 9)

de travail. Il s'agit d'un phénomène purement temporaire, et la batterie recommencera à fonctionner normalement lorsqu'elle se sera réchauffée.

## PRECAUTIONS DE FONCTIONNEMENT

### 1. Repos de l'appareil après un travail continu

Après un travail de serrage de boulons effectué de façon continue, laisser l'outil reposer pendant environ 15 minutes lors du remplacement de la batterie. La température du moteur, de la gâchette, etc. augmentera si le travail est repris tout de suite après le remplacement de la batterie, ce qui risque de provoquer un grillage.

#### REMARQUE :

Ne pas toucher le carter du marteau, car il devient très chaud lors d'un travail continu.

### 2. Précautions d'utilisation du sélecteur de réglage de vitesse

Ce sélecteur comprend un circuit électronique intégré qui fait varier à l'infini la vitesse de rotation. Par conséquent, si la gâchette de sélection n'est tirée que légèrement (faible vitesse de rotation) et le moteur est arrêté tout en vissant des vis en continu, les composants du circuit électronique risquent de chauffer et d'être endommagés.

### 3. Couple de serrage

Se référer à la **Fig. 16 et 17** pour connaître le couple de serrage des Boulon (en fonction de leur taille) aux conditions énoncées à cette **Fig. 18**. Prière d'utiliser cet exemple à titre de référence générale, étant donné que le couple de serrage varie en fonction des conditions du serrage.

Le couple de serrage varie selon l'état de charge de la batterie. La **Fig. 19 et 20** illustre l'exemple de la relation entre le couple de serrage et le nombre de serrages pour un WR12DM et WR9DM. Comme indiqué, le couple serrage s'affaiblit avec l'augmentation du nombre de serrages. Plus particulièrement, pendant que le niveau descend jusqu'à la décharge complète (marge "a" dans le graphique), la percussion de l'appareil perd en intensité le nombre de percussions diminue et le couple de serrage chute rapidement. Si le cas se présente, vérifier le niveau de serrage et recharger ensuite la batterie, si nécessaire.

### 4. Travailler à un couple de serrage convenable pour le boulon percuté.

Le couple de serrage optimal pour écrous et boulons diffère en fonction de la matière et de la taille des écrous et des boulons. Un couple de serrage trop important pour un petit boulon risque de déformer ou de fendre le boulon. Le couple augmente proportionnellement au temps de fonctionnement. Utiliser le réglage d'échelle et le temps de fonctionnement appropriés pour le boulon.

### 5. Manipulation de l'appareil

Tenir la visseuse à percussion fermement avec les deux mains à l'aide des deux poignées. Dans ce cas, tenir la visseuse perpendiculairement au boulon. Il n'est pas nécessaire de pousser trop fort sur l'appareil. Maintenir l'appareil avec une force suffisante à contrer la force de percussion.

### 6. Vérifier le couple de serrage

Les facteurs suivants contribuent à une réduction du couple de serrage. Ainsi, vérifier le couple de serrage réel désiré en serrage quelques boulons avec une clé dynamométrique à main avant d'effectuer le travail.

Facteurs influençant le couple de serrage.

#### (1) Tension

Si la marge de décharge est atteinte, la tension décroît et le couple e serrage diminue.

#### (2) Temps de fonctionnement:

Le couple de serrage augmente quand le temps de fonctionnement augmente. Toutefois, le couple de serrage n'augmente pas au-dessus d'une certaine valeur, ceci même si l'appareil fonctionne pendant longtemps. (Voir **Fig. 16 et 17**).

#### (3) Diamètre de boulon:

Le couple de serrage diffère selon le diamètre du boulon comme le représente les **Fig. 16 et 17**. En règle générale, un boulon de diamètre plus large nécessite un couple de serrage plus important.

#### (4) Conditions de serrage:

Le couple de serrage diffère selon le rapport de couple, la classification et la longueur des boulons et ceci même si des boulons ayant des filetages de dimensions identiques sont utilisés.

Le couple diffère aussi en fonction de l'état du métal à la surface à travers lequel les boulons doivent être serrés.

#### (5) Utilisation de pièces optionnelles:

Le couple de serrage est légèrement réduit en utilisant une barre de rallonge, un joint universel ou une douille longue.

#### (6) Jeu de la douille:

Une douille six pans ou carrée usée ou déformée ne permettra pas un bon serrage pour fixer l'écrou ou la chabotte, ce qui se traduira par une perte de couple.

L'utilisation d'une douille inappropriée qui ne s'apparie pas au boulon se traduira par un couple de serrage insuffisant. L'appariement des dimensions des douilles et des boulons est indiqué dans les **tables 1, 2, 3 et 4**.

<Pour WR12DM>

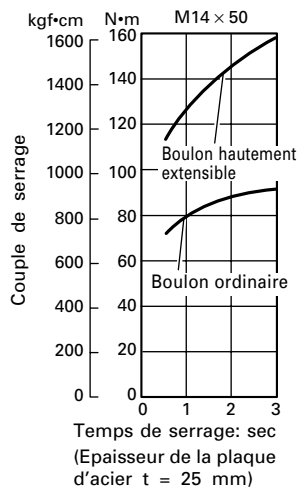
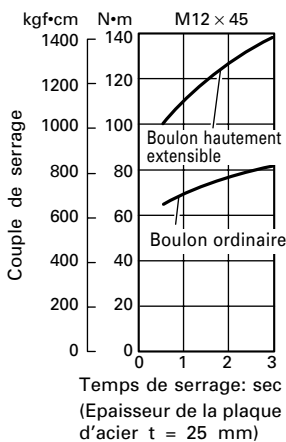
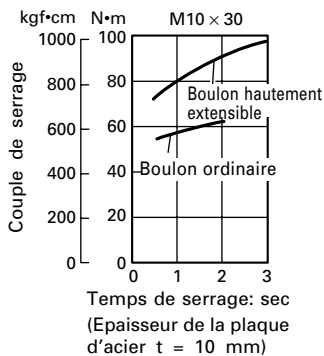


Fig. 16

<Pour WR9DM>

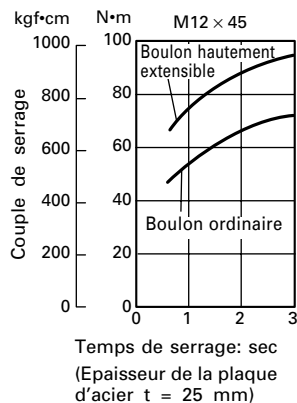
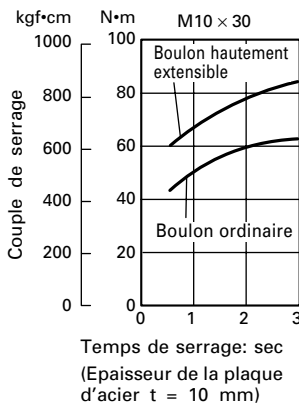
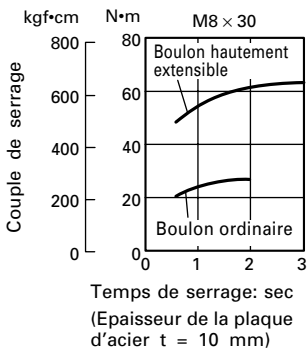


Fig. 17

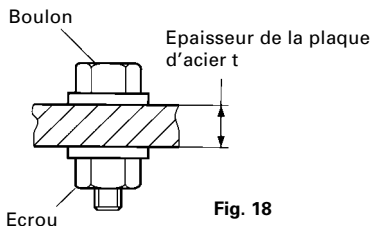


Fig. 18

\* Le boulon suivant est utilisé.  
 Boulon ordinaire: degré de dureté 4,8  
 Boulon hautement extensible: degré de dureté 12,9

(Degré de dureté:  
 4 — Couple de serrage du boulon: 320 N/mm<sup>2</sup> {32,6 kgf/mm<sup>2</sup>}  
 8 — Résistance du boulon: 400 N/mm<sup>2</sup> {40,8 kgf/mm<sup>2</sup>})

<Pour WR12DM>

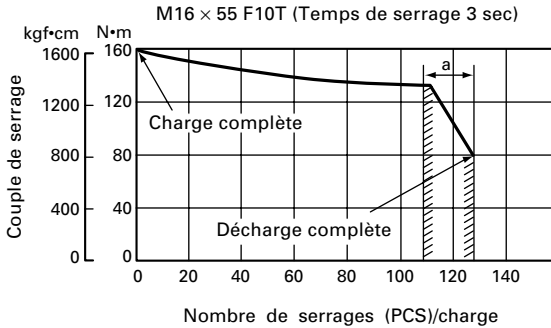


Fig. 19

<Pour WR9DM>

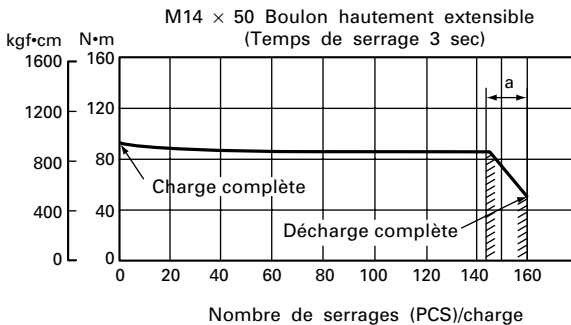


Fig. 20

## ENTRETIEN ET CONTROLE

### 1. Contrôle de la douille

Une douille six pans ou carrée usée ou déformée ne permettra pas un bon serrage pour fixer l'écrou ou la chabotte, ce qui se traduira par une perte de couple de serrage. Contrôler périodiquement l'état d'usure des trous de douille et les remplacer par des neufs en cas de besoin.

### 2. Contrôle des vis de montage

Vérifier régulièrement les vis de montage et s'assurer qu'elles sont correctement serrées. Resserrer immédiatement toute vis desserrée. Sinon, il y a danger sérieux.

### 3. Entretien du moteur

Le bobinage de l'ensemble moteur est le "cœur" même de l'outil électro-portatif. Veiller soigneusement à ce que ce bobinage ne soit pas endommagé et/ou mouillé par de l'huile ou de l'eau.

### 4. Contrôle des balais en carbone : (Fig. 12)

Le moteur utilise des balais en carbone qui sont des pièces qui s'usent. Comme un balai en carbone trop usé peut détériorer le moteur, remplacer les balais en carbone par des neufs lorsqu'ils sont usés

ou près de la "limite d'usure". En outre, toujours maintenir les balais en carbone propres et veiller à ce qu'ils coulissent librement dans les supports.

#### REMARQUE :

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

### 5. Remplacement d'un balai en carbone

Pour sortir le balai en carbone, commencer par retirer le capuchon du balai, puis décrocher la saillie du balai en carbone avec un tournevis à tête plate, etc., comme indiqué sur la Fig. 14.

Pour installer le balai en carbone, choisir le sens de façon que le clou du balai en carbone s'adapte à la section de contact à l'extérieur du tube de balai. Puis l'enfoncer du doigt comme indiqué à la Fig. 15. Enfin, remettre le capuchon du balai en place.

#### ATTENTION :

Bien veiller impérativement à insérer le clou du balai en carbone dans la section de contact à l'extérieur du tube de balai. (On pourra insérer n'importe lequel des deux clous fournis.)

Procéder avec précaution, car une erreur dans cette opération risque de déformer le clou du balai en carbone et d'endommager précocement le moteur.

**6. Nettoyage de l'extérieur**

Quand la clé à choc est sale, essuyez-la avec un chiffon sec et doux ou un chiffon imbibé d'eau savonneuse.

N'utilisez pas de solvant au chlore, d'essence ou de diluant, car ils font fondre les matières plastiques.

**7. Rangement**

Rangez la clé à choc dans un endroit où la température est inférieure à 40°C et hors de portée des enfants.

---

**NOTE**

Par suite du programme permanent de recherche et de développement HITACHI, ces spécifications peuvent faire l'objet de modifications sans avis préalable.

---

---

**Au sujet du bruit et des vibrations**

Les valeurs mesurées ont été déterminées en fonction de la norme EN50144.

Le niveau de pression acoustique pondérée A type est de 97 dB (A)

Le niveau de puissance sonore pondérée A type est de 110 dB (A)

Porter un casque de protection.

Valeur d'accélération moyenne quadratique pondérée type: 12 m/s<sup>2</sup>

---

---

**PRECAUZIONI PER LE OPERAZIONI GENERALI**

1. Tenere pulita l'area di lavoro. Aree in disordine e banchi ingombri, invitano gli incidenti.
2. Evitare ambienti pericolosi. Non esporre gli utensili elettrici e le caricabatterie alla pioggia. Non usare gli utensili elettrici e le caricabatterie all'umidità e al bagnato. Tenere l'area di lavoro ben illuminata. Non usare mai gli utensili elettrici e le caricabatterie vicino a sostanze infiammabili o esplosive. Non usare gli utensili e le caricabatterie in presenza di gas o liquidi infiammabili.
3. Tenere lontani i bambini. Tutti gli estranei devono essere tenuti a distanza dall'area di lavoro.
4. Riporre le caricabatterie e gli utensili non utilizzati. Quando non utilizzati, le caricabatterie e gli utensili devono essere riposti in un luogo secco ed elevato o chiuso a chiave e comunque fuori dalla portata dei bambini. Sistemare gli utensili ed le caricabatterie in luoghi con temperatura inferiore ai 40°C.
5. Non forzare l'utensile. Farà il suo lavoro meglio e con maggior sicurezza alla velocità per la quale è stato concepito.
6. Usare l'utensile giusto. Non forzare utensili o accessori minori a compiere il lavoro di utensili per grandi prestazioni.
7. Indossare indumenti adatti: nessun indumento troppo largo né bigiotteria che possano restare impigliati nelle parti in movimento. Quando si lavora all'aperto si consiglia di indossare guanti e calzature di gomma.
8. Con la maggior parte degli utensili occorre indossare occhiali protettivi. Se l'operazione di taglio comporta la formazione di polvere occorre usare anche maschere facciali o anti-polvere.
9. Non maltrattare il cavo. Non portare mai utensili per il cavo né tirare per togliere la spina dalla presa. Tenere il cavo lontano dal calore, dalle lame taglienti e da olio.
10. Fissare l'oggetto da lavorare. Usare staffe o morse per fissare il lavoro. Entrambe le mani devono essere libere di maneggiare l'utensile.
11. Non sporgersi durante il lavoro. Stare su due piedi ed in equilibrio stabile in ogni momento.
12. Tenere sempre in buone condizioni gli utensili. Tenerli sempre affilati e puliti per ottenerne la migliore e più sicura prestazione. Seguire le istruzioni per la lubrificazione e per il cambio degli accessori.
13. Quando il caricatore non viene usato, o quando si stanno svolgendo le operazioni di manutenzione ed ispezione, staccare il cavo della corrente del caricatore dalla presa AC.
14. Togliere le chiavi e la chiave del mandrino. Prendere l'abitudine di controllare che non ci siano chiavi in vicinanza prima di accendere l'attrezzo.
15. Evitare la messa in marcia accidentale. Non portare l'attrezzo con il dito sull'interruttore.
16. Usare sempre il caricabatterie specificato, in modo da impedire incidenti, non usare mai caricabatterie d'altro tipo.
17. Usare solo parti di ricambio originali HITACHI.
18. Non usare gli utensili elettrici e le caricabatterie per impieghi diversi da quelli specificati nelle istruzioni per l'uso.
19. L'uso di ogni altro accessorio o dispositivo di attacco raccomandato in queste istruzioni di impiego o nel catalogo HITACHI potrebbe causare.
20. Se il cavo di alimentazione di questo caricatore è danneggiato, portare il caricatore ad un centro assistenza autorizzato HITACHI per far sostituire il cavo. La riparazione deve essere fatta solamente

dal personale autorizzato. Il produttore non è responsabile per danni o incidenti causati da persone non autorizzate, né dell'eventuale malutilizzo dell'utensile.

21. Per ottenere l'integrità di funzionamento per la quale gli utensili e le caricabatterie sono stati concepiti, non togliere le protezioni e le viti installate.
22. Usare il caricabatterie sempre e solo al voltaggio specificato sulla targhetta.
23. Non toccare parti moduli o gli accessori prima che la batteria non sia stata rimossa.
24. Caricare sempre la batteria prima dell'uso.
25. Non usare mai batterie diverse da quelle specificate. Non collegare una batteria a secco normale, una batteria ricaricabile diversa da quella specificata o una batteria da automobile all'utensile elettrico.
26. Non usare trasformatori con alimentatori stabilizzati.
27. Non caricare la batteria da un motogeneratore o da una fonte di corrente CC.
28. Effettuare le operazioni di ricarica sempre all'interno. Sia il caricabatterie che la batteria si surriscaldano durante il ricicamento. Portare la batteria in un posto non esposto direttamente ai raggi del sole e che sia ben ventilato.
29. Quando si lavora in alto, fare attenzione a quanto si svolge al di sotto. Assicurarsi che non ci siano persone prima di iniziare le operazioni.
30. Il disegno completo dello spaccato inserito su queste istruzioni di impiego dovrebbe essere utilizzato solo dal personale autorizzato.

**PRECAUZIONI PER L'USO DEL AVVITATORE A PERCUSSIONE A BATTERIA**

1. Questa unità è in attrezzo portatile per stringere ed estrarre viti. Usatelo solo per questa funzione.
2. Se si deve usare l'utensile per lungo tempo usare dei tamansi per lungo tempo, usare di tamponi afonizzanti.
3. È estremamente pericoloso usare l'apparecchio con una mano sola; durante l'uso afferrare saldamente l'apparecchio con entrambe le mani.
4. Controllate che la chiave ad incavo non sia rotta o incrinata. Tali chiavi sono pericolose. Controllatela prima dell'uso.
5. Assicurate la chiave ad incavo con la sua spina e con l'anello. Se uno dei due dovesse essere danneggiato, la chiave potrebbe volar via dal giravite battente, e ciò sarebbe ovviamente pericoloso. Non usate spine o anelli per chiavi deformati, consumati, incrinati o in qualsiasi modo non più in perfette condizioni.
6. Controllate inoltre di installare sia la spina che l'anello nella posizione giusta.
7. Controllate la forza di torsione. La forza di torsione adatta a ciascun bullone dipende dalla natura del materiale di cui esso è costituito, dalle sue dimensioni, classe e così via. Anche la forza di torsione generata da questo giravite battente dipende dal materiale e dalle dimensioni del bullone, dal tempo per cui il giravite viene usato, il modo in cui la chiave è installata eccetera. La forza di torsione del giravite di quando le batterie sono ben cariche e di quando invece esse sono esaurite sono differenti. Per controllare che il bullone sia stato stretto con la forza di torsione giusta, usare una chiave dinamometrica.
7. Prima di cambiare la direzione di rotazione, fermate l'attrezzo. Premete sempre l'interruttore ed attendete che il giravite si sia fermato, quindi cambiate la direzione di rotazione.

8. Non toccate le parti in movimento.  
Non fate mai avvicinare la chiave ad incavo in movimento alle mani o a qualsiasi parte del vostro corpo. Potreste venirne feriti. Badate inoltre a non toccarla dopo lungo uso. Essa a lungo andare si surriscalda, e potrebbe ustionarvi.
9. Se usate il giunto universale, non usate il giravite battente a vuoto. In tale caso, se la chiave gira senza essere applicata ad un bullone diventa estremamente pericolosa e gira a casaccio. Potreste ferirvi, o le vibrazioni potrebbero essere così forti da farvi perdere la presa e così farvi cadere il giravite.
10. Caricare la batteria ad una temperatura di 0 – 40°C. Una temperatura minore può provocare sovraccarico, il che è pericoloso. La batteria non può essere ricaricata ad una temperatura superiore ai 40°C. La temperatura ideale è compresa 20 – 25°C gradi.
11. Non usare il caricatore in continuazione.  
Quando un'operazione di ricarica è terminata, prima di iniziarne una seconda, lasciare che il caricatore riposi per 15 minuti.
12. Non permettere che sostanze estranee entrino nel foro di collegamento della batteria ricaricabile.
13. Non smontare mai la batteria ricaricabile e il caricatore.
14. Non provocare assolutamente mai dei cortocircuiti alla batteria ricaricabile. Il fenomeno provoca surriscaldamento e grande corrente elettrica. Può quindi causare bruciature o danni alla batteria.
15. Non gettare la batteria nel fuoco. Può esplodere.
16. Non inserire nessun oggetto nelle fessure di ventilazione del caricatore.  
Inserendo oggetti metallici o infiammabili nelle fessure di ventilazione, si possono causare facilmente delle scosse elettriche, o si può danneggiare il caricatore.
17. Non appena la vita della batteria dopo le operazioni di ricarica diventa troppo breve per fini pratici, si porti la batteria ai negozi dove è stata acquistata. Non la si getti mai via.
18. Usando una batteria, il caricatore può venir danneggiato.

**MODELLO**

WR12DM: con caricatore e custodia  
WR9DM: con caricatore e custodia

**CARATTERISTICHE**

**UTENSILE ELETTRICO**

Modello	WR9DM (9,6 V)	WR12DM (12 V)
Velocità a vuoto	0 – 2300 min <sup>-1</sup>	
Presa angolare	9,5 mm	12,7 mm
Capacità	M6 – M14 (Bullone ordinare) M6 – M10 (Bullone a trazione)	M6 – M16 (Bullone ordinare) M6 – M12 (Bullone a trazione)
Forza di torsione	Massimo 88,2 N·m {900 kgf·cm} Quando completamente caricata a temp. di 20°C, la torsione è pari a un bullone a trazione di alt. M12 (a divisione di durezza 12,9). Durata del fissaggio: 3 sec.	Massimo 150 N·m {1530 kgf·cm} Quando completamente caricata a temp. di 20°C, la torsione è pari a M16 (F10T). Durata del fissaggio: 3 sec.
Batteria ricaricabile	EB9B (2,0 Ah) Ni-Cd batteria, 9,6 V	EB1220BL (2,0 Ah) Ni-Cd batteria, 12 V
	EB930H (3,0 Ah) Ni-MH batteria, 9,6 V	EB1230HL (3,0 Ah) Ni-MH batteria, 12 V
Peso	1,4 kg	1,6 kg

**CARICATORE**

Modello	UC14YF2	
Tempo di ricarica	EB9B: Circa. 60 min. (a 20°C)	EB1220BL: Circa. 60 min. (a 20°C)
	EB930H: Circa. 90 min. (a 20°C)	EB1230HL: Circa. 90 min. (a 20°C)
Voltaggio di carica	7,2 – 14,4 V	
Peso	1,3 kg	

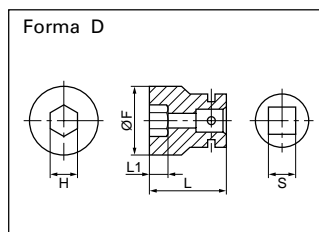
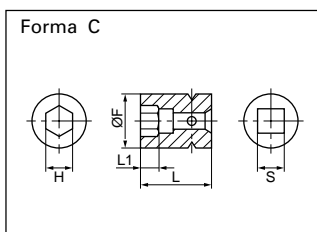
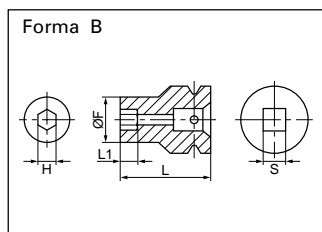
**ACCESSORI STANDARD**

1. Caricatore (UC14YF2) ..... 1
2. Custodia in plastica ..... 1

Gli accessori standard possono essere cambiati senza preavviso.

**ACCESSORI FACOLTATIVI (venduti a parte)**

**1. Chiavi a incavo**



<Per WR12DM>

**Tabella 1**

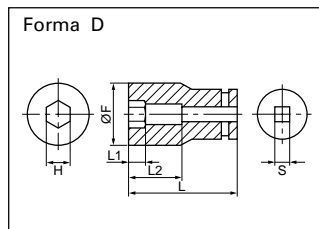
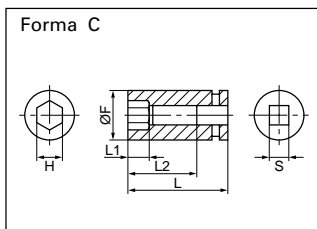
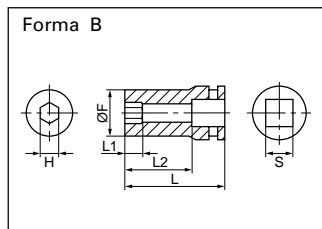
Dimensioni dell'ingranaggio a testa quadra S (mm)	Nome del prodotto	Num. di codice	Diametro adatto di bullone				Larghezza esagonale da lato a lato H (mm)	Forma	Dimensioni della chiave principale (mm)			
			Alta trazione	ISO (ordinario)	ISO (piccolo)	Boulons in pollici			L	L1	ØF	
			10 mm	944291		M6					10	B
12,7	Chiave esagonale	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

<Per WR9DM>

**Tabella 2**

Dimensioni dell'ingranaggio a testa quadra S (mm)	Nome del prodotto	Num. di codice	Diametro adatto di bullone			Larghezza esagonale da lato a lato H (mm)	Forma	Dimensioni della chiave principale (mm)			
			ISO (ordinario)	ISO (piccolo)	Boulons in pollici			L	L1	ØF	
			9,5	Chiave esagonale	8 mm			996125	M5		
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. Chiave a tubo**





## &lt;Per WR12DM&gt;

Tabella 3

Dimensioni dell'ingranaggio a testa quadra S (mm)	Nome del prodotto	Num. di codice	Diametro adatto di bullone				Larghezza esagonale da lato a lato H (mm)	Forma	Dimensioni della chiave principale (mm)					
			Alta trazione	ISO (ordinario)	ISO (piccolo)	Boulons in pollici			L	L1	L2	øF		
12,7	Chiave a tubo	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

## &lt;Per WR9DM&gt;

Tabella 4

Dimensioni dell'ingranaggio a testa quadra S (mm)	Nome del prodotto	Num. di codice	Diametro adatto di bullone			Larghezza esagonale da lato a lato H (mm)	Forma	Dimensioni della chiave principale (mm)				
			ISO (ordinario)	ISO (piccolo)	Boulons in pollici			L	L1	L2	øF	
9,5	Chiave a tubo	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. Pezzo di prolungamento:

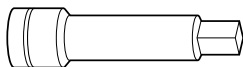
WR12DM: num. di codice 873633

WR9DM: num. di codice 996143

Il pezzo di prolungamento è conveniente per lavofare in aree molto ristrette, o nei punti in cui l'alloggiamento in dotazione non riesce a raggiungere il bullone.

**ATTENZIONE**

Usando il pezzo di prolungamento, la forza di serraggio risulta minore che con l'alloggiamento normale.

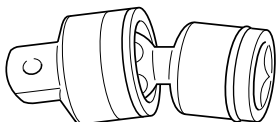


## 4. Giunto universale:

WR12DM: num. di codice 992610

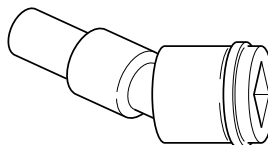
WR9DM: num. di codice 996147

Il giunto universale è conveniente per l'uso di bulloni a incuneamento quando vi sia un angolo tra la chiave a incavo e il corpo principale, o quando il lavoro avvenga in spazi molto ristretti.



## 5. Chiave a condotto: (WR12DM)

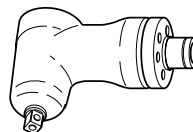
Viene usata per avvitare bulloni e dadi sulle sezioni flangiate di condizionatori d'aria e altre condutture simili.



Num. di codice	Larghezza esagonale da lato a lato (mm)
993658	12
992613	13
992615	14

## 6. Attacco angolare (modello EW-14R)(WR12DM)

Usare questo attacco solo quando la macchina viene applicata ad angolo retto al dado o al bullone.

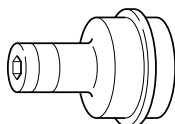


**7. Adattatore a punta: WR12DM: num. di codice 991476  
WR9DM: num. di codice 996144**

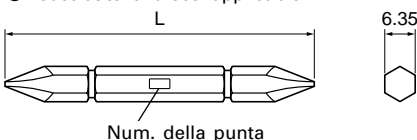
Usato per avvitare viti di dimensioni ridotte (M6 – M8)

**NOTA**

- (1) Questo adattatore a punta è stato regolato solo per l'angolo di ingranaggio del corpo principale dello strumento. L'adattatore per punte non può essere montato all'incudine speciale fornita (trazione quadrata).
- (2) Prima di usare l'adattatore, controllare che le viti siano strette in modo corretto.
- (3) La velocità di avvitando delle viti risulta notevolmente ridotta avvitando viti per legno, viti filettanti o altri tipi di viti.



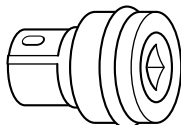
● Cacciateite a croce applicabile



Num. della punta	L (mm)	Num. di codice
Num. 2	45	955229
	70	955654
Num. 3	45	955230
	70	955655

**8. Adattore quadrato da 12,7 mm: WR9DM: num. di codice 996145**

Questo è usato quando si utilizza una presa con foro quadrato delle dimensioni di 12,7 mm.



Gli accessori disponibili a richiesta possono essere soggetti a cambiamento senza preavviso.

**APPLICAZIONI**

- Avvitamento e allentamento di tutti i tipi di bulloni e dadi usati per fissare parti strutturali.

**RIMOZIONE E INSTALLAZIONE DELLA BATTERIA**

**1. Smontaggio della batteria**

Tenere saldamente l'impugnatura e spingere il fermo della batteria, in modo da smontarla (Ved. Fig. 1 e 2).

**ATTENZIONE**

Non mettere la batteria in corto circuito.

**2. Montaggio della batteria**

Inserire la batteria facendo attenzione alla corretta collocazione delle polarità (Ved. Fig. 2).

**RICARICA**

Prima di usare l'avvitatore a percussione, caricare la batteria come di seguito indicato.

1. Collegare il cavo di alimentazione del caricatore a una presa CA. Quando si collega la spina del caricatore ad una presa a muro, la spia lampeggia in rosso. (A intervalli di un secondo.)
2. Inserire la batteria nel caricatore. Inserire saldamente la batteria, nella direzione mostrata nella Fig.3, fino a che viene in contatto con il fondo del comparto caricatore.

**ATTENZIONE**

- Se le pile sono inserite in direzione contraria non solo la carica diviene impossibile ma è possibile che il fusibile salti o che si verifichino problemi nel caricabatterie come la deformazione del terminale di carica.
3. Carica  
Quando si inserisce una batteria nel caricatore, la carica inizia e la spia si illumina stabilmente in rosso. Quando la batteria è completamente carica, la spia lampeggia in rosso. (A intervalli di un secondo.) (Vedere le Tabella 5)
- (1) Indicazioni della spia  
Le indicazioni della spia sono come indicato nella Tabella 5, a seconda delle condizioni del caricabatterie o della batteria ricaricabile.

**Tabella 5**

Indicazioni della spia			
Prima della carica	Lampeggia (ROSSO)	Si illumina per 0,5 secondi. Non si illumina per 0,5 secondi. (Spento per 0,5 secondi)	/
Durante la carica	Si illumina (ROSSO)	Si illumina stabilmente	
Carica completa	Lampeggia (ROSSO)	Si illumina per 0,5 secondi. Non si illumina per 0,5 secondi. (Spento per 0,5 secondi)	
Carica impossibile	Lampeggia (ROSSO)	Si illumina per 0,1 secondi. Non si illumina per 0,1 secondi. (Spento per 0,1 secondi)	Malfunzionamento della batteria o del caricatore
Carica impossibile	Si illumina (VERDE)	Si illumina stabilmente	La temperatura della batteria è alta, rendendo la ricarica impossibile.

- (2) Temperatura della batteria ricaricabile  
Le temperature delle batterie ricaricabili sono come indicato nella tabella sotto. Consentire alle batterie che si sono riscaldate, di raffreddarsi prima ricaricarle.

**Tabella 6** Gamma di temperature per la ricarica delle batterie

Batterie ricaricabili	Temperature di carica per le batterie
EB9B, EB1220BL	-5°C – 60°C
EB930H, EB1230HL	0°C – 45°C

- (3) Tempo di carica necessario  
A seconda della combinazione di caricatore e batterie, il tempo di carica è come indicato nella **Tabella 7**

**Tabella 7** Tempo di carica (a 20°C)

Caricatore	Batteria
	UC14YF2
EB9B, EB1220BL	Circa. 60 min.
EB930H, EB1230HL	Circa. 90 min.

**NOTA**

Il tempo di carica può variare a seconda della temperatura e della tensione della fonte di alimentazione.

- Scollegare il cavo di alimentazione del caricatore dalla presa CA.
- Tenere saldamente il caricatore e estrarre la batteria.

**NOTA**

Dopo l'uso, innanzitutto estrarre le batterie dal caricatore e quindi conservare correttamente le batterie.

**Scarica nel caso di batterie nuove, ecc.**

Poiché la sostanza chimica interna delle batterie nuove e delle batterie che non sono state usate per un lungo periodo di tempo non è attivata, la scarica esterna può essere abbassata quando le si usa per la prima e seconda volta. Questo è un fenomeno temporaneo e il tempo normale necessario per la carica viene ripristinato ricaricando la batteria per 2 o 3 volte.

**Come mantenere più lunga la durata delle batterie**

- Ricaricare le batterie prima che si scarichino completamente.  
Quando si sente che la potenza dell'attrezzo si indebolisce, interrompere l'uso e ricaricare la batteria. Se si continua l'uso e si finisce la corrente elettrica, la batteria può essere danneggiata e la sua durata abbreviarsi.
- Evitare di raggiungere alte temperature.  
Una batteria ricaricabile si riscalda subito dopo l'uso. Se si ricarica una batteria subito dopo averla usata, la sostanza chimica interna viene deteriorata e la durata della batteria abbreviata. Consentire alla batteria di raffreddarsi per un po' e quindi ricaricarla.

**ATTENZIONE**

- Se la batteria si è riscaldata (per l'azione di raggi solari, ecc.) subito dopo l'uso, può succedere che la lampada spia non si illumini in rosso. In questo caso, prima lasciar raffreddare la batteria e poi eseguire l'operazione di carica.
- Quando la spia lampeggia velocemente in rosso (a intervalli di 0,2 secondi), controllare che non siano presenti oggetti estranei nel foro di installazione della batteria. Se non sono presenti oggetti estranei è probabile che la batteria od il caricatore non funzionino bene. Farla vedere a un Agente di manutenzione autorizzato.
- Poiché il micro computer incorporato impiega circa 3 secondi per confermare che la batteria caricata con UC14YF2 è stata espulsa, aspettare almeno 3 secondi prima di reinserirla per continuare il caricamento.

Se la batteria viene reinserita entro 3 secondi, essa può non essere caricata in modo appropriato.

**PRIMA DI INIZIARE LE OPERAZIONI**

**1. Preparazione e controllo dell'ambiente di lavoro**

Controllate che il vostro ambiente di lavoro corrisponda alla caratteristiche esposte nella sezione riguardante la precauzioni da prendersi.

**2. Carica della batteria**

Controllate che la batteria sia solidamente installata. Se dovesse essere montata male, potrebbe fuoriuscire e causare incidenti.

**3. Scelta dell'alloggiamento adatto per il bullone da stringere**

Usare sempre un alloggiamento adatto per il bullone da stringere. Se l'alloggiamento non è adatto, si ottiene non solo un serraggio insufficiente, ma anche il danneggiamento dell'alloggiamento stesso o del dado.

Se l'alloggiamento esagonale o quadrato è deformato, il montaggio di esso sul busamento non può essere realizzato a dovere, e si ottiene di conseguenza una diminuzione della forza di serraggio.

Controllare sempre che l'alloggiamento non sia rovinato, e sostituirlo quando necessario. Infine, installate la chiave prescritta alla voce 4. La sezione sugli accessori facoltativi descrive in dettaglio il rapporto fra le dimensioni dei bulloni e le chiavi. Le chiavi premono il nome dalla di stanza fra le facce opposte del foro a sezione esagonale.

**4. Applicazione di una chiave**

Scegliete la chiave da applicare.

● Spina ed anello dei topi a O (Fig. 4 e 5)

(1) Allineate il foro della chiave con quello nel basamento, poi inserite il basamento nella chiave.

(2) Inserite la spina nel foro della chiave.

(3) Applicate l'anello alla scanalatura della chiave.

● Tipo a stantuffo (Fig. 6)

Allineare il pistone situato nella sezione quadrata dell'incudine con l'apertura della vite a cavità esagonale. Quindi, spingere il pistone e montare la vite a cavità esagonale sull'incudine. Controllare che il pistone sia completamente inserito nel foro. Per rimuovere la vite a cavità esagonale, invertire la sequenza.

**OPERAZIONE**

**1. Uso del gancio comodo**

Il gancio comodo può essere installato sul lato destro o sinistro e l'angolazione può essere regolata in 5 scatti tra 0° e 80°.

(1) Uso del gancio

(a) Estrarre il gancio verso di sé in direzione della freccia (A) e girarlo in direzione della freccia (B). (Fig. 7)

(b) L'angolazione può essere regolata in 5 scatti (0°, 20°, 40°, 60°, 80°). Regolare l'angolazione del gancio sulla posizione desiderata per l'uso.

(2) Cambiamento della posizione del gancio

**ATTENZIONE:**

Un'installazione incompleta del gancio può causare ferite durante l'uso.

(a) Trattene saldamente l'unità principale e rimuovere la vite con un cacciavite a lama piatta o una moneta. (Fig.8)

(b) Rimuovere il gancio e la molla. (Fig.9)

(c) Installare il gancio e la molla sull'altro lato e fissare saldamente con la vite. (Fig.8)

**NOTA:**

Fare attenzione all'orientamento della molla. Installare la molla con il diametro più grande lontano da sé. (Fig.10)

**2. Controllare la direzione della rotazione.**

Lo zoccolo gira in senso orario (come visto dal retro) se si preme la parte di destra R del pulsante. Per far girare lo zoccolo in senso antiorario premere la parte sinistra L del pulsante. (Vedere Fig. 11) I contrassegni (L) e (R) sono marcati sul corpo dell'attrezzo.

**CAUTELA**

Il pulsante non può essere azionato mentre la chiave a impatto sta girando. Per azionare il pulsante, fermare la chiave a impatto e quindi azionare il pulsante.

**3. Uso dell'interruttore**

○ Premendo il grilletto interruttore, l'utensile si mette in movimento. Lasciando andare il grilletto, il motore si ferma.

○ La velocità di rotazione può essere controllata variando la pressione con cui l'interruttore viene premuto. La velocità è bassa quando il grilletto dell'interruttore viene premuto leggermente e aumenta a mano che l'interruttore viene premuto maggiormente.

**4. Stringere ed estrarre bulloni**

Si deve prima selezionare uno zoccolo esagonale corrispondente al bullone o al dado. Quindi montare lo zoccolo sull'incudine e afferrare il dado da serrare con lo zoccolo esagonale. Tenendo la chiave allineata con il bullone, premere l'interruttore di accensione per colpire il dado per vari secondi.

Se il dado è allentato sul bullone, il bullone può girare insieme al dado, prevenendo un serraggio corretto. In questo caso cessare l'impatto sul dado e trattene la testa del bullone con una chiave prima di ricominciare l'impatto o serrare manualmente bullone e dado per evitare slittamenti.

**5. Numero di fissaggi di bulloni possibili**

Fare riferimento alla Tabella sottostante per il numero di fissaggi di bulloni possibili con una carica.

Per WR12DM (EB1230HL)

Bullone impiegata	N. di fissaggi
M16 × 55 (F10T)	Circa 135

Per WR9DM (EB930H)

Bullone impiegata	N. di fissaggi
Bullone ad alta trazione M12 × 45	Circa 135

Questi valori possono risultare leggermente diversi in pratica, a seconda della temperatura dell'ambiente e alle caratteristiche della batteria.

**NOTA**

L'uso della batteria EB1230HL e EB930H a basse temperature (sotto 0 gradi centigradi) può a volte risultare in una coppia di serraggio indebolita e una minore quantità di lavoro. Questo è tuttavia un fenomeno temporaneo e il funzionamento torna alla normalità quando la batteria si scalda.

**PRECAUZIONI NELL'USO****1. Riposo dell'unità dopo lavoro continuo**

Dopo un lavoro continuo di serraggio bulloni, lasciar riposare l'unità per 15 minuti circa quando si sostituisce la batteria. La temperatura del motore, interruttore, ecc. sale se si riprende immediatamente il lavoro dopo la sostituzione della batteria, con il rischio che si bruci tutto.

**NOTA:**

Non toccare la cassa del martello, perché diventa molto calda durante il funzionamento continuo.

**2. Avvertenze sull'uso dell'interruttore di controllo della velocità**

Questo interruttore ha un circuito elettronico incorporato che cambia la velocità di rotazione. Di conseguenza, quando la levetta di scatto dell'interruttore viene tirata solo leggermente (rotazione a bassa velocità) e il motore viene fermato mentre avvita continuamente delle viti, i componenti delle parti del circuito elettronico possono surriscaldarsi ed essere danneggiati.

**3. Momento di forze di fissaggio**

Fate riferimento alla **Fig. 16 e 17** per il momento di forze di fissaggio delle bulloni (secondo la misura), nelle condizioni mostrate nella **Fig. 18**. Usate questo esempio come riferimento generale dato che il momento di forze di fissaggio varia con le condizioni di fissaggio.

La forza di torsione varia a seconda del livello di carica della batteria. La **Fig. 19 e 20** illustra un esempio di rapporto tra la forza di torsione e il numero di fissaggi, nel caso di un WR12DM e WR9DM. Come illustrato, la forza di torsione diminuisce gradualmente con l'aumentare dei fissaggi. In particolare, mano a mano che il livello scende verso il quasi totale scaricamento (striscia "a" nel grafico), la forza d'impatto dello strumento diminuisce, il numero di impatti decresce, mentre la forza di torsione viene di colpo annullata. Se questo dovesse accadere, controllare il livello della forza, e ricaricare quindi la batteria se necessario.

**4. Lavorare con una forza di serraggio adatta per il bullone da serrare**

La forza di serraggio ottimale dipende dal tipo di materiale e dalle dimensioni del bullone a dado. Una forza di serraggio eccessivamente elevata potrebbe rovinare o persino rompere il bullone. Applicare la forza di avvitamento corretta per il tempo corretto per ogni bullone.

**5. Come tenere l'attrezzo**

Tenere il giravite battente in modo saldo. Fare in modo che giravite e bullone formino una linea retta. Non è necessario spingere fortemente l'attrezzo. Esercitare solo una forza sufficiente per controbilanciare la forza battente.

**6. Controllo della forza di serraggio**

Gli elementi elencati di seguito riducono la forza di serraggio. Di conseguenza, è consigliabile controllare la forza di serraggio necessaria serrando alcuni bulloni facendo uso di una chiave torsionometrica, a mano.

Elementi che riducono la forza di serraggio.

**(1) Voltaggio**

Quando viene raggiunto il margine di scaricamento, il voltaggio diminuisce e la forza di torsione decresce.

**(2) Tempo d'uso dell'utensile:**

La forza di serraggio aumenta con l'aumentare del tempo d'uso dell'utensile. Tuttavia, raggiunto un certo limite, anche prolungando l'azione del giravite la forza di serraggio non aumenta più. (vedere **Fig. 16 e 17**)

**(3) Diametro del bullone:**

La forza di serraggio varia con il diametro del bullone, come illustrato in **Fig. 16 e 17**. Normalmente, un bullone di diametro maggiore richiede una forza di serraggio maggiore.

**(4) Condizioni di serraggio:**

La forza di serraggio varia con il rapporto di serraggio, la classe e la lunghezza del bullone, e questo anche se la filettatura rimane invariata. La forza di serraggio varia pure a seconda della superficie del metallo attraverso il quale è fatto passare il bullone.

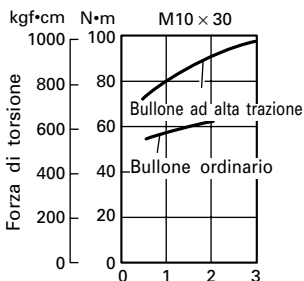
**(5) Uso di accessori:**

La forza di serraggio viene leggermente diminuita quando si usa il pezzo di prolungamento il giunto universale o l'alloggiamento lungo.

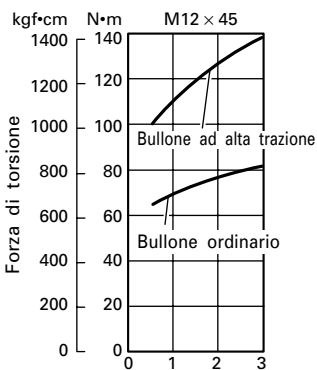
**(6) Gioco dell'alloggiamento:**

Un alloggiamento esagonale o quadrato consumato non può essere montato saldamente sul basamento, il che comporta una riduzione della forza di serraggio. Anche se si fa uso di un alloggiamento inadatto per il bullone da serrare, la forza di serraggio diminuisce. La combinazione di alloggiamento e bullone è indicata nelle **tabelle 1, 2, 3 e 4**.

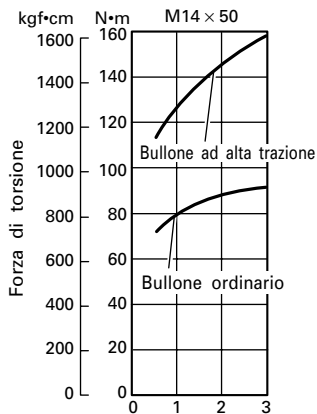
<Per WR12DM>



Durata di fissaggio: sec  
(Spessore della lastra d'acciaio t = 10 mm)



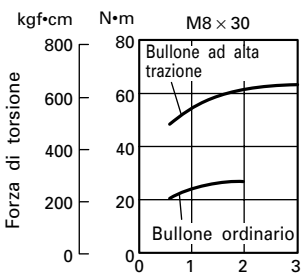
Durata di fissaggio: sec  
(Spessore della lastra d'acciaio t = 25 mm)



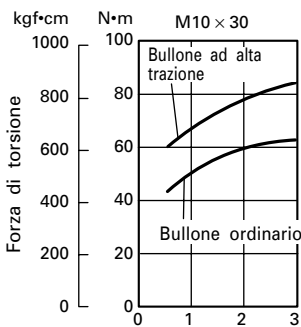
Durata di fissaggio: sec  
(Spessore della lastra d'acciaio t = 25 mm)

Fig. 16

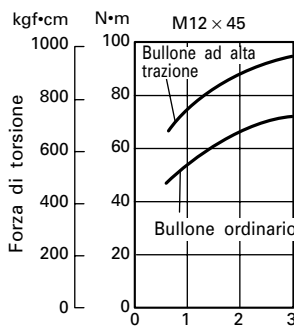
<Per WR9DM>



Durata di fissaggio: sec  
(Spessore della lastra d'acciaio t = 10 mm)



Durata di fissaggio: sec  
(Spessore della lastra d'acciaio t = 10 mm)



Durata di fissaggio: sec  
(Spessore della lastra d'acciaio t = 25 mm)

Fig. 17

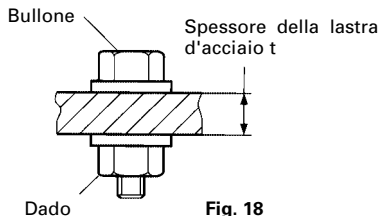


Fig. 18

\* Viene usato il seguente bullone:  
Bullone ordinario: Divisione di durezza 4,8  
Bullone a alta trazione Divisione di durezza 12,9

(Spiegazione delle divisione di durezza:  
4 — Punto di ceduta del bullone: 320 N/mm<sup>2</sup> {32,6 kgf/mm<sup>2</sup>}  
8 — Forza di tiraggio del bullone: 400 N/mm<sup>2</sup> {40,8 kgf/mm<sup>2</sup>})

&lt;Per WR9DM&gt;

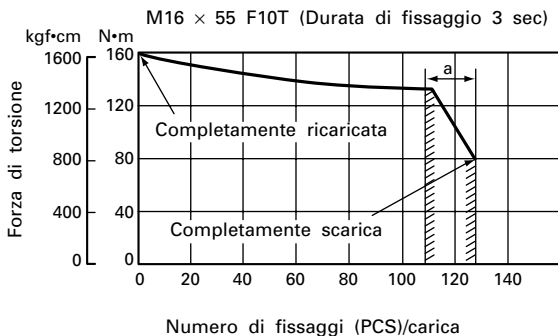


Fig. 19

&lt;Per WR9DM&gt;

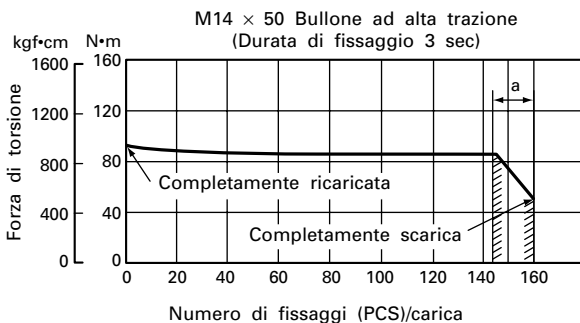


Fig. 20

## MANUTENZIONE E CONTROLLI

### 1. Controllo dell'alloggiamento

Se l'alloggiamento esagonale o quadrato è deformato, il montaggio di esso sul basamento non può essere realizzato a dovere, e si ottiene di conseguenza una diminuzione della forza di serraggio.

Controllare regolarmente tutte le alloggiamenti non sia rovinato e sostituirlo quando necessario.

### 2. Controllo delle viti di tenuta

Controllare regolarmente tutte le viti di tenuta e assicurarsi che siano debitamente serrate.

Nel caso che una di queste viti dovesse allentarsi, riserrarla immediatamente. Se si omette di farlo, si può causare un grave incidente.

### 3. Manutenzione del motore

L'avvolgimento del motore il vero e proprio "cuore" degli attrezzi elettrici. Fare attenzione a non danneggiare l'avvolgimento e/o non bagnarlo con olio o acqua.

### 4. Controllo delle spazzole di carbone (Fig. 12)

Il motore impiega spazzole di carbone che sono materiali di consumo. Poiché una spazzola di carbone troppo usurata può creare fastidi al motore, sostituire le spazzole di carbone con altre nuove quando

diventano logore o vicine al "limite usura". Inoltre tenere sempre pulite le spazzole e assicurarsi che scorrano liberamente nei portaspazzola.

#### NOTA:

Quando si sostituisce la spazzola di carbone con un'altra nuova, assicurarsi di usare la spazzola di carbone Hitachi a numero di codice 999054.

### 5. Sostituzione di una spazzola di carbone

Estrarre la spazzola di carbone rimuovendo prima il coperchio spazzola e quindi agganciando la sporgenza della spazzola di carbone con un cacciavite a lama piatta, ecc. come mostrato nella Fig. 14. Quando si installa la spazzola di carbone, orientarla in modo che il chiodo della spazzola di carbone corrisponda alla parte di contatto al di fuori del tubo spazzola. Quindi spingerla in dentro con un dito come mostrato nella Fig. 15. Infine installare il coperchio spazzola.

#### CAUTELA:

Essere assolutamente sicuri di aver inserito il chiodo della spazzola di carbone nella parte di contatto al di fuori del tubo spazzola. (Si può inserire uno qualsiasi dei due chiodi forniti.)

Fare attenzione perché qualsiasi errore in questa operazione può risultare in deformazioni del chiodo della spazzola di carbone e può creare problemi al motore anticipatamente.

**6. Pulizia della carcassa dell'utensile**

Se il avvitatore a percussione è sporco, pulirlo con uno straccio soffice, inumidito di acqua e sapone. Non usare solventi cloridrici, benzina o diluenti per benzina, in quanto potrebbero deformare la plastica.

**7. Conservazione**

Conservare il avvitatore a percussione ad una temperatura inferiore ai 40°C e non a portata di mano di bambini.

---

**NOTA**

A causa del continuo programma di ricerca e sviluppo della HITACHI, le caratteristiche riportate in questa pagina sono soggette a cambiamenti senza preventiva comunicazione.

---

---

**Informazioni riguardanti i rumori trasmessi dall'aria e le vibrazioni**

I valori misurati sono stati determinati in conformità a EN50144.

Il livello di pressione sonora pesato A tipico è di 97 dB (A)

Il livello di potenza sonora pesato A tipico è di 110 dB (A) Indossare protezioni per le orecchie.

Il valore efficace pesato tipico dell'accelerazione è di 12 m/s<sup>2</sup>

---



## ALGEMENE VOORZORGSMAATREGELEN

1. De plaats waar gewerkt wordt schoonhouden. Niet opgeruimde werkplaatsen en werkbanken verhogen het gevaar van ongelukken.
2. Voorkom gevaarlijke situaties. Stel het apparaat niet bloot aan regen of overmatige vochtigheid. Gebruik het apparaat niet op plaatsen die overmatig dampig zijn. Zorg voor goede verlichting tijdens de werkzaamheden. Gebruik de boor en de acculader niet in de buurt van brandbare of explosieve materialen. Voorkom gebruik van de boor en acculader in de buurt van brandbare vloeistoffen of gassen.
3. Het gereedschap buiten het bereik van kinderen houden. Bezoekers dienen een veilige afstand te bewaren.
4. Onbenodigd gereedschap en de acculader opruimen. Wanneer het gereedschap en de acculader niet gebruikt worden, dienen deze op een hooggelegen of af te sluiten plaats te worden opgeborgen. Het toestel en de acculader dienen op een plaats te worden opgeborgen waar de temperatuur onder de 40°C is.
5. Forceer het gereedschap niet. Bij normale draaisnelheden levert het apparaat de beste prestaties.
6. Gebruik het juiste gereedschap. Een klein hulpstuk niet gebruiken voor werkzaamheden waarvoor een groot vermogen vereist is.
7. Draag de juiste kleding. Geen loshangende kleding of sierraden dragen, die vast kunnen raken in bewegende delen. Rubberhandschoenen en schoeisel zijn aanbevolen wanneer buiten gewerkt wordt.
8. Gebruik van een veiligheidsbril is aanbevolen. Ook een stofmasker of gezichtsbescherming is aan te raden, vooral wanneer de werkzaamheden stof veroorzaken.
9. Wees voorzichtig met het snoer van de acculader. Het toestel nooit aan het snoer dragen, en aan het snoertrekkend uit het stopcontact verwijderen. Bescherm het snoer tegen hitte, olie en scherpe voorwerpen.
10. Veilig werken. Gebruik klemmen of een bankschroef om het werkstuk vast te zetten. Op deze wijze heeft u beide handen vrij om het gereedschap te bedienen.
11. Buig niet te ver naar voren. Zorg er steeds voor een goede houding om het evenwicht te bewaren.
12. Het gereedschap zorgvuldig onderhouden. Houd de boren scherp en schoon zodat een goed prestatievermogen mogelijk is. Raadpleeg de gebruiksaanwijzing voor smering en verwisselen van de hulpstukken.
13. Wanneer de acculader niet gebruikt wordt of gerepareerd wordt, dient de stekker uit het stopcontact verwijderd te worden.
14. Verwijder moersleutels en andere sleutels. Maak er een gewoonte van om alle sleutels te verwijderen voordat het apparaat aangezet wordt.
15. Onverwacht inschakelen vermijden. Draag het toestel niet met de vinger aan de schakelaar.
16. Gebruik uitsluitend de bijbehorende acculader. Gebruik geen andere acculaders om gevaar te voorkomen.
17. Alleen gebruik maken van originele HITACHI onderdelen.
18. Gebruik de boor en de acculader uitsluitend voor doeleinden die in deze gebruiksaanwijzing beschreven zijn.
19. Het gebruik van accessoires en toebehoren anders dan in deze gebruiksaanwijzing of in de HITACHI catalogus beschreven zijn, verhoogt het risico op lichamelijk letsel.
20. Indien het snoer van de bijgeleverde lader is beschadigd, moet u de lader naar een erkend HITACHI onderhoudscentrum brengen om het snoer te laten vervangen. Reparaties mogen alleen uitgevoerd worden door een geautoriseerde service dienst. De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade en/of letsel veroorzaakt door reparatie uitgevoerd door ongeautoriseerde service diensten en/of verkeerd gebruik van het gereedschap.
21. Verwijder geen schroeven of andere onderdelen van de boor en de acculader om de integriteit van het ontwerp te verzekeren.
22. Gebruik de acculader met het voltage dat op het naamplaatje is aangegeven.
23. Raak geen bewegende onderdelen of toebehoren aan tenzij de accu is verwijderd.
24. Laad de accu altijd op voordat het toestel gebruikt wordt.
25. Gebruik uitsluitend de voorgeschreven accu. Gebruik geen normale droge-cel accu, een oplaadbare of auto-accu voor de boor.
26. Maak geen gebruik van een transformator met een spanningsverhoger.
27. Laad de accu niet op met de wisselstroomdynamo van de auto of met gelijkstroom.
28. De accu alleen binnenshuis opladen. De acculader en accu worden warm tijdens het opladen, dus vermijd direct zonlicht; zorg voor goede ventilatie.
29. Wanneer op een hoge plaats gewerkt wordt, dient voorzichtigheid in acht genomen te worden. Zorg dat er geen mensen onder u staan.
30. De onderdeeltekening in deze handleiding is uitsluitend bestemd voor de geautoriseerde service dienst.

## VOORZORGSMAATREGELEN BIJ HET GEBRUIK VAN DE SNOERLOZE SLAGMOERAANZETTER

1. Dit draagbare gereedschap is voor h et vasten losdraaien van schroeven. Gebruik het apparaat allen voor deze handelingen.
2. Gebruik oorvatjes als het gereedschap voor langere tijd wordt gebruikt.
3. Het bedienen van het apparaat met een hand is zeer gevaarlijk. Houd het apparaat bij bediening met beide handen stevig vast.
4. Controleer of de bus niet gescheurd of gebroken is. Gebroken of gescheurde bussen zijn gevaarlijk. Controleer daarom alvorens gebruik de bus.
5. Zet de bus met de buspen en ring vast. Als de buspen of ring voor het vastzetten van de bus beschadigd is, kan de bus van de apparaat vliegen. Dit is gevaarlijk. Gebruik daarom geen vervormde, versleten, gescheurde of op andere manieren beschadigde buspen of ringen. Zorg er altijd voor dat u de buspen en ring in de juiste stand aanbrengt.
6. Controleer de bus van het aantrekkoppel. Het juiste koppel voor het vastzetten van een bout hangt af van het materiaal waarvan de bout gemaakt is, de afmetingen van de bout, de klasse, e.d.. Ook het aantrekkoppel, dat door de apparaat opgeweid wordt, hangt af van het materiaal en de afmetingen van de bout, hoelang het apparaat in werking is, de wijze waarop de bus gemonteerd is, enz. Tevens is het aantrekkoppel enigszins verschillend wanneer de accu niet opgeladen is of wanneer de accu bijna leeg is. Gebruik een momentsleutel om te controleren of de bout met het juiste koppel is vastgedraaid.

7. Stop het apparaat voordat u de draairichting verandert.  
Laat altijd de trekkerschakelaar los en wacht totdat het apparaat stilstaat, alvorens van draairichting te veranderen.
8. Raak nooit bewegende delen aan.  
Houd het draaiende busgedeelte uit de buurt van uw handen of andere delen van uw lichaam. U kunt door het busgedeelte verwond raken. Vermijd tevens aanraking van de bus na langdurig continu gebruik. De bus wordt n.l. heet en kan brandwonden veroorzaken.
9. Laat het apparaat nooit zonder belasting braaien bij gebruik van de kruiskoppeling.  
Als de bus zonder belasting draait, zal de kruiskoppeling de bus heftig heen en weer slingeren.  
U kunt dan verwond raken, of de beweging van de bus kan het apparaat zodanig laten trillen, dat u het apparaat laat vallen.
10. Laad de accu bij een temperatuur van 0 – 40°C. Een temperatuur van onder 0°C kan overlading veroorzaken, hetgeen gevaarlijk kan zijn. De accu kan niet bij een temperatuur van boven de 40°C geladen worden.  
De meest geschikte temperatuur is tussen de 20 – 25°C.
11. Gebruik de acculader niet continu. Wacht ongeveer 15 minuten voordat met het laden van een andere accu begonnen wordt.
12. Voorkom dat stof of vuil in de opening van de aansluiting van de batterij terecht komt.
13. Demonteer de oplaadbare batterij of oplader niet.
14. Voorkom kortsluiting van de oplaadbare batterij. Kortsluiting kan resulteren in oververhitting. Dit kan schade of brandgevaar opleveren.
15. Gooi de batterij niet in het vuur. Een brandende batterij kan ontploffen.
16. Steek nooit een voorwerp in de ventilatieopeningen van de oplader.  
Als een voorwerp of ontvlambaar materiaal in de ventilatie-openingen van de oplader wordt gestoken, kan dit resulteren in een elektrische schok of beschadiging aan de oplader.
17. Breng de batterij naar de dealer waar deze gekocht werd, indien deze na oplading onvoldoende kracht heeft voor praktisch gebruik. Gooi een uitgewerkte batterij niet weg.
18. Het gebruik van een uitgeputte accu zal de oplader beschadigen.

## MODEL

WR12DM: met oplader en doos

WR9DM: met oplader en doos

## TECHNISCHE GEGEVENS

### MACHINE

Model	WR9DM (9,6 V)	WR12DM (12 V)
Onbelaste snelheid	0 – 2300 min <sup>-1</sup>	
Hoekadapter	9,5 mm	12,7 mm
Capaciteit	M6 – M14 (Normale bout) M6 – M10 (Trekvastе bout)	M6 – M16 (Normale bout) M6 – M12 (Trekvastе bout)
Aantrekoppel	Maximum 88,2 N·m {900 kgf·cm} Aantrekken van M12 trekvastе bout (hardheidsgraad 12,9) bij 20°C. Aantrektijd: 3 sec.	Maximum 150 N·m {1530 kgf·cm} Aantrekken van M16 (F10T) bij 20°C. Aantrektijd: 3 sec.
Oplaadbare batterij	EB9B (2,0 Ah) Ni-Cd batterij, 9,6 V	EB1220BL (2,0 Ah) Ni-Cd batterij, 12 V
	EB930H (3,0 Ah) Ni-MH batterij, 9,6 V	EB1230HL (3,0 Ah) Ni-MH batterij, 12 V
Gewicht	1,4 kg	1,6 kg

### ACCULADER

Model	UC14YF2	
Oplaatdij	EB9B: Circa. 60 min. (bij 20°C)	EB1220BL: Circa. 60 min. (bij 20°C)
	EB930H: Circa. 90 min. (bij 20°C)	EB1230HL: Circa. 90 min. (bij 20°C)
Oplaadspanning	7,2 – 14,4 V	
Gewicht	1,3 kg	

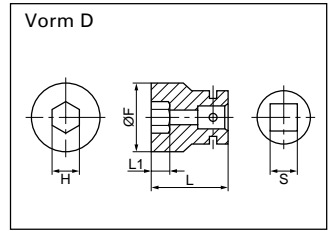
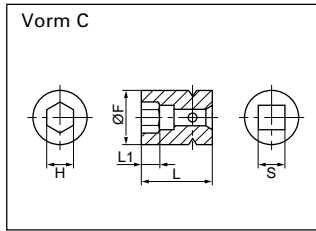
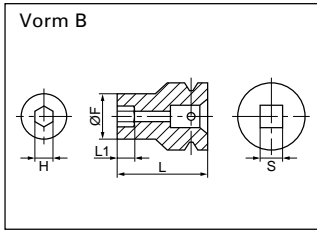
## STANDAARD TOEBEHOREN

1. Acculader (UC14YF2) ..... 1
2. Plastic doos ..... 1

De standaard toebehoren kunnen zonder nadere aankondiging gewijzigd worden.

**EXTRA TOEBEHOREN (los verkrijgbaar)**

**1. Bussen**



**<Voor de WR12DM>**

**Tabel 1**

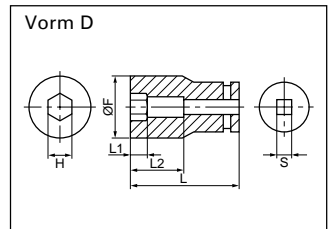
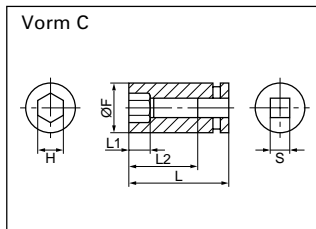
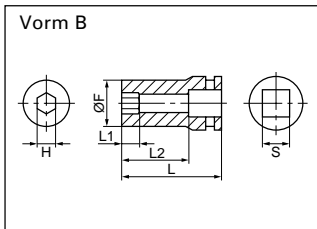
Afmeting S (mm) vierkante kop aandrijfas	Produktnaam	Code Nr.	Geschikte Boutdiameter				Breedte zeskante bus van vlak tot vlak H (mm)	Vorm	Hoofdbus Afmetingen (mm)			
			Hoog spanning	ISO (normaal)	ISO (klein)	Inch bouten			L	L1	øF	
12,7	Zeskant-bus	10 mm	944291	M6			10	B	40	8	18	
		12 mm	873632		M8	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
		24 mm	873629	M12	M14	M16		24	D	40	14	35
				M16	M18		24	D	40	15	38	

**<Voor de WR9DM>**

**Tabel 2**

Afmeting S (mm) vierkante kop aandrijfas	Produktnaam	Code Nr.	Geschikte Boutdiameter			Breedte zeskante bus van vlak tot vlak H (mm)	Vorm	Hoofdbus Afmetingen (mm)			
			ISO (normaal)	ISO (klein)	Inch bouten			L	L1	øF	
9,5	Zeskant-bus	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. Lange Bus**



<Voor de WR12DM>

Tabel 3

Afmeting S (mm) vierkante kop aandrijfjas	Produktnaam	Code Nr.	Geschikte Boutdiameter				Breedte zeskante bus van vlak tot vlak H (mm)	Vorm	Hoofdbus Afmetingen (mm)				
			Hoog spanning	ISO (normaal)	ISO (klein)	Inch bouten			L	L1	L2	øF	
12,7	Lange Bus	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

<Voor de WR9DM>

Tabel 4

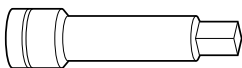
Afmeting S (mm) vierkante kop aandrijfjas	Produktnaam	Code Nr.	Geschikte Boutdiameter			Breedte zeskante bus van vlak tot vlak H (mm)	Vorm	Hoofdbus Afmetingen (mm)				
			ISO (normaal)	ISO (klein)	Inch bouten			L	L1	L2	øF	
9,5	Lange Bus	8 mm	996134	M5		8	B	60	12	48	13	
		10 mm	996135	M6		10	B	60	12	48	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. Verlengstaaf: WR12DM: Code Nr. 873633  
WR9DM: Code Nr. 996143

De verlengstaaf is handig als er niet voldoende plaats is of als de bus te kort is om de bout die moet worden aangetrokken te bereiken.

**VOORZICHTIG**

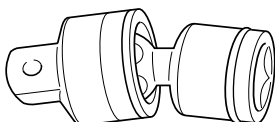
Bij gebruik van de verlengstaaf zal het aantrekkoppel iets minder zijn in vergelijking met een normale bus.



4. Kogelgewrichtverbinding:

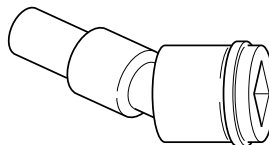
WR12DM: Code Nr. 992610  
WR9DM: Code Nr. 996147

De kogelgewrichtverbinding is handig om moeren vast te draaien als er een hoek tussen de bus en sleutel is of als er slechts erg weinig ruimte is.



5. Tunnelverbinding: (WR12DM)

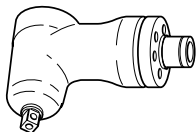
Deze verbinding wordt gebruikt om bouten en moeren op kraaggedeelten van de airconditioning, etc. vast te draaien.



Code Nr.	Breedte zeskante bus van vlak tot vlak (mm)
993658	12
992613	13
992615	14

6. Hoekverbinding (Model EW-14R)(WR12DM)

Deze verbinding dient om het apparaat onder een hoek van 90° op de bout of moer te plaatsen.



### 7. Aansluitstuk voor schroevendraaier:

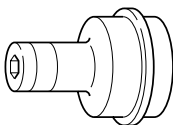
**WR12DM: Code Nr. 991476**

**WR9DM: Code Nr. 996144**

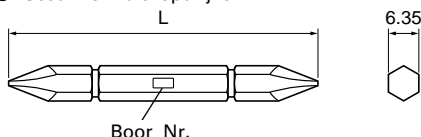
Deze wordt gebruikt voor het aandraaien van kleine schroeven (M6 – M8).

#### AANTEKENING

- (1) Met her aansluitstuk kunt u alleen schroeven aandraaien, die zich in het verlengde van de drijfas bevinden.
- (2) Draai met het aansluitstuk een paar schroeven vast voordat u ermee gaat werken. U kunt dan nagaan of het koppel goed staat ingesteld.
- (3) De vastdraaisnelheid zal aanmerkelijk verminderen als u houtschroeven, tapschroeven of soortgelijke schroeven gaat aandraaien.



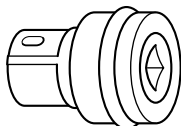
- Geschikt kruiskopdrijver



Boor Nr.	L (mm)	Code Nr.
Nr. 2	45	955229
	70	955654
Nr. 3	45	955230
	70	955655

### 8. 12,7 mm vierkant-adapter: WR9DM: Code Nr. 996145

Wordt gebruikt voor een stopcontact met vierkante gaten van 12,7 mm.



De extra toebehoren kunnen zonder aankondiging op ieder moment worden veranderd.

## TOEPASSINGEN

- Vast-en losdraaien van allerlei soorten bouten en moeren, die gebruikt worden voor het vastzetten van verbindingstukken, etc.

## INLEGGEN EN UITNEMEN VAN DE BATTERIJ

### 1. Verwijderen van de batterij

Houd de handgreep goed vast en druk tegen de accuvergrendeling om de batterij te verwijderen (Zie **Afb. 1** en **2**)

#### VOORZICHTIG

Sluit de batterij nooit kort.

### 2. Aanbrengen van de batterij

Plaats de batterij met de polen juist aangebracht (Zie **Afb. 2**).

## OPLADEN

Voor het gebruik van de slagmoeraanzetter dient de batterij als volgt opgeladen te worden.

1. Sluit het netsnoer van het acculader op het stopcontact aan.  
Wanneer de stekker van de acculader in het stopcontact wordt gestoken, zal het controlelampje in rood knipperen. (met tussenpozen van 1 seconde).
2. Steek de batterij in het acculader.  
Steek de batterij stevig op zijn plaats in de richting zoals aangegeven in **Afb. 3**, totdat de batterij de bodem van het lader-compartiment raakt.

#### OPGELET

- Zorg dat de batterij in de juiste richting van plus en min worden geplaatst, anders wordt niet alleen het opladen onmogelijk, maar kan ook de zekering springen, of kunnen storingen in de werking van de oplader ontstaan zoals een beschadigd oplaadcontact.
3. Opladen  
Wanneer een batterij in de acculader wordt aangebracht, blijft het controlelampje continu rood branden.  
Wanneer de batterij volledig is opgeladen, gaat het controlelampje in rood knipperen. (met tussenpozen van 1 seconde) (Zie **Tabel 5**).
- (1) Aanduiding van de controlelampje  
De aanduidingen van het controlelampje zijn zoals aangegeven in **Tabel 5**, al naar gelang de toestand van de oplaadbare batterij of het acculader.

Tabel 5

Aanduidingen van het controlelampje			
Voor het laden	Knippert (ROOD)	Brandt ongeveer 0,5 seconde. Brandt ongeveer 0,5 seconde niet. (Uit voor 0,5 seconde)	/
Tijdens opladen	Brandt (ROOD)	Blijft branden	
Na opladen	Knippert (ROOD)	Brandt ongeveer 0,5 seconde. Brandt ongeveer 0,5 seconde niet. (Uit voor 0,5 seconde)	
Opladen onmogelijk	Knippert (ROOD)	Brandt ongeveer 0,1 seconde. Brandt ongeveer 0,1 seconde niet. (Uit voor 0,1 seconde)	Er is iets mis met de batterij of met het acculader.
Opladen onmogelijk	Brandt (GROEN)	Blijft branden	De temperatuur van de batterij is te hoog, waardoor het opladen onmogelijk is.

(2) Btoreffende de temperatuur van de oplaadbare batterij

De temperatuur van oplaadbare batterijen verloopt zoals aangegeven in de onderstaande tabel; batterijen die erg warm zijn dient u voor het opladen even af te laten koelen.

Tabel 6 Temperatuur voor opladen van baterijen

Oplaadbare batterijen	Geschikte temperatuur voor het opladen
EB9B, EB1220BL	-5°C – 60°C
EB930H, EB1230HL	0°C – 45°C

(3) Tijd die benodigd is voor het opladen

De oplaadtijden in de onderstaande Tabel 7 zijn afhankelijk van de combinatie van acculader en batterij.

Tabel 7 Oplaadtijden (bij 20°C)

Batterij	Acculader	UC14YF2
EB9B, EB1220BL		Circa. 60 min.
EB930H, EB1230HL		Circa. 90 min.

**OPMERKING**

De tijd voor het opladen verschilt afhankelijk van de omgevingstemperatuur en het spanningsvoltage.

4. Trek de stekker van het oplaadapparaat uit het stopkontakt.

5. Houd het oplaadapparaat stevig vast en trek de batterij er uit.

**OPMERKING**

Verwijder na gebruik eerst de batterijen uit de lader en bewaar de batterijen op de juiste manier.

**Btoreffende het ontladen raken van nieuwe batterij e.d.**

Aangezien bij nieuwe en langdurig niet gebruikte batterij de chemische aktiviteit is teruggelopen, zal de stroomopbrengst bij het eerste en tweede gebruik slechts gering zijn. Dit is een tijdelijk verschijnsel; de normale oplaadtijd kan hersteld worden door de accu 2 à 3 maal bij kamer-temperatuur op te laden.

**Om langdurig gebruik van de batterij te bevorderen**

- Laad batterij op vóórdát ze volledig uitgeput zijn. Merkt u dat de gevoede apparatuur minder krachtig gaat werken, onderbreek dan het gebruik en laad de batterij op. Als u apparatuur op batterijvoeding te lang blijft gebruiken, kan dit leiden tot teruglopen van de batterijwerking en eventueel zelfs beschadiging ervan.
- Verricht het opladen niet bij hoge temperatuur. Een oplaadbare batterij zal onmiddellijk na gebruik gewoonlijk erg warm zijn. Als u een dergelijke batterij onmiddellijk gaat opladen, zal de chemische balans in het inwendige verstord worden en zal de levensduur van de batterij afnemen. Laat de batterij daarom even afkoelen, voor u met opladen begint.

**VOORZICHTIG**

- Als de batterij bij gebruik te warm geworden is (door gebruik in de volle zon e.d.), bestaat de kans dat het controlelampje niet rood oplicht. Mocht dit zich voordoen, laat de batterij dan eerst even afkoelen alvorens u deze oplaadt.
- Wanneer het controlelampje snel in rood knippert (vijfmaal per seconde), neem de batterij dan uit het oplaadapparaat en controleer de opening van de laatste dan op de aanwezigheid van een voorwerp dat er niet hoort. Is er geen voorwerp in de opening aanwezig, dan is de storing waarschijnlijk te wijten aan de oplaadbare batterij of het oplaadapparaat. Laat deze dan controleren door een bevoegde onderhoudsinstantie.

- Aangzien de ingebouwde micoprocessor van de UC14YF2 een drietal sekonden nodig heeft om te reageren op het loskoppelen van de batterij, dient u minimaal drie sekonden te wachten voordat u de batterij weer aansluit om het laden te vervolgen. Als de batterij binnen de drie sekonden wordt aangesloten, bestaat dat kans de deze niet goed wordt opgeladen.

## VOOR HET GEBRUIK

1. **Vorbereiden en controleren van de werkomgeving**  
Zorg ervoor dat u de werkplaats voldoet aan alle eisen die in de voorzorgsmaatregelen vermeld staan.

2. **Controleren van de batterij**

Zorg ervoor dat de batterij stevig geplaatst wordt. Indien dit niet gebeurt, kan het voorkomen dat de accu eruit valt en een ongeluk veroorzaakt.

3. **Kiezen van de juiste bus overkomstig de bout**

Zorg ervoor dat u een bus gebruikt die past op de bout welke moet worden vastgedraaid. Het gebruik van een verkeerde bus zal niet allen resulteren in onvoldoende vastdraaien maar bovendien in beschadigingen aan de bus of moer.

Een versleten of vervormde zeskante of vierkante bus zal niet goed op de moer of het draaistuk passen, hetgeen resulteert in een lager aantrekkoppe. Let er goed op dat e gaten in de bussen niet te zeer versleten zijn. Varvang de bussen altijd op tijd door nieuwe.

Tenslotte monteert u de bus zoals in item 4 beschreven staat, in het gedeelte „Los verkrijgbare toebehoren” worden nadere details over de relatie tussen de boutgrootte en de verschillende soorten bussen beschreven. De bussen worden geklassificeerd volgens de afstand tussen de tegengestelde oppervlakken van het zeshoekige gat.

4. **Monteren van de bus**

Kies de die u wilt gebruiken.

- Pan, O-ring type (Afb. 4 en 5)
- (1) Breng de opening in de bus in een lijn met het gat in het draaistuk en steek het draaistuk in de bus.
  - (2) Steek de pen de opening van de bus.
  - (3) Bevestig e ring in de grog op de bus.
- Plunjer type (Afb. 6)
- Breng de plunjer in het vierkante gedeelte van het aanbeeld tegenover de opening in het zeskante voetstuk. Druk dan de plunjer uit en bevestig het voerstuk op het aanbeeld. Controleer of de plunjer stevig in de opening steekt. Voor het verwijderen van het voetstuk volgt u de aanwijzingen in omgekeerde volgorde.

## GEBRUIK

1. **Gebruik van de handige haak**

De handige haak kan worden bevestigd aan de rechterkant of aan de linkerkant en de hoek waaronder deze is bevestigd kan in 5 stappen worden ingesteld tussen 0° en 80°.

- (1) Gebruik van de haak
  - (a) Trek de haak naar u toe in de richting van pijl (A) en verdraai deze vervolgens in de richting van pijl (B). (Afb. 7)
  - (b) De hoek kan worden ingesteld in 5 stappen (0°, 20°, 40°, 60°, 80°).

- (2) Overbrengen van de haak naar de andere kant

### LET OP:

Onvoldedige bevestiging van de haak kan in het gebruik leiden tot lichamelijk letsel.

- (a) Houd de machine stevig vast en verwijder de schroef met een schroevendraaier of een munt. (Afb. 8)

- (b) Verwijder de haak en de veer. (Afb. 9)

- (c) Bevestig de haak en de veer aan de andere kant en zet ze stevig vast met de schroef. (Afb. 8)

### OPMERKING:

Let op de richting van de veer. Bevestig de veer met de grotere diameter van u af wijzend. (Afb. 10)

2. **Controleer de draairichting.**

De dop draait rechtsom (van achteren gezien) wanneer de R-kant van de schakelaar ingedrukt wordt.

De L-kant van de schakelaar dient te worden ingedrukt om de dop linksom te laten draaien (Zie Afb. 11). De (L) en (R) markeringen zijn op de behuizing aangebracht.

### VOORZICHTIG

De draairichting schakelaar kan niet worden gebruikt terwijl de machine nog draait. Stop het apparaat voor u de schakelaar omzet om de draairichting te veranderen.

3. **Bediening van hoofdschokelaar**

- De boorkop gaat draaien wanneer aan de trekker getrokken wordt. Wanneer de trekker wordt losgelaten stopt de boorkop met draaien.
- De draaisnelheid kunt u regelen door in meer of mindere mate aan de trekker te trekken. Wanneer u licht aan de trekker trekt, is de snelheid laag en bij harder trekken wordt de snelheid verhoogd.

4. **Vast- en losdraaien van bouten**

U moet eerst een binnenzeskantdop kiezen die op de bout of moer past. Zet dan de dop op het aanbeeld en vat de moer die aangedraaid moet worden met de binnenzeskantdop. Houd de slagsleutel op een lijn met de bout en druk de hoofdschakelaar in om de moer enkele seconden vast te slaan. Als de moer slechts losjes op de bout past, kan de bout met de moer mee gaan draaien en voorkomen dat hij stevig kan worden aangedraaid. Als dit het geval is, dient u te stoppen met het vastslaan van de moer en voor u weer begint, de kop van de bout vast te houden met een sleutel, of eerst de bout en de moer met de hand vaster draaien om te voorkomen dat ze weer gaan slippen.

5. **Het aantal mogelijk vast te draaien bouten**

Kijk naar de onderstaande tabel voor het aantal mogelijk vast te draaien bouten met een lading.

Voor de WR12DM (EB1230HL)

Gebruikte bout	Antal vastdraaiingen
M16 × 55 (F10T)	Ca. 135

Voor de WR9DM (EB930H)

Gebruikte bout	Antal vastdraaiingen
Trekvaste bout M12 × 45	Ca. 135

Deze waarden kunnen licht variëren met de omgevingstemperatuur en de karakteristieken van de batterij.

## OPMERKING

Het gebruik van de EB1230HL en EB930H batterij bij lage temperaturen (onder nul) kan soms een zwakker aantrekkoppel en slechtere werking van het gereedschap tot gevolg hebben. Dit is slechts tijdelijk en de werking zal weer normaal zijn als de batterij weer op normale temperatuur is.

## VOORZORGSMAATREGELEN BIJ GEBRUIK

### 1. De machine laten rusten na continu werk

Na continu vastdraaien van bouten dient u de machine 15 minuten of zo te laten rusten wanneer u de batterij vervangt. De temperatuur van de motor, schakelaar enz. zal flink stijgen als u direct weer begint te werken nadat de batterij vervangen is, hetgeen uiteindelijk kan resulteren in doorbranden van de machine.

#### OPMERKING:

Raak de hamer-behuizing niet aan, daar deze zeer heet zal worden bij continu gebruik.

### 2. Voorzorgsmaatregelen bij het gebruik van de snelheidsregelaar

Deze regelaar is voorzien van een ingebouwd, elektronisch circuit waarmee het toerental traploos kan worden ingesteld. Hierdoor kunnen, wanneer de trekschakelaar slechts een beetje wordt overgehaald (laag toerental) en de motor gestopt wordt terwijl u een schroef aan het indraaien bent, onderdelen van het elektronisch circuit oververhit en beschadigd raken.

### 3. Aantrekkoppel

Zie **Afb. 16** en **17** voor informatie over het aantrekkoppel voor bouten (naar grootte) onder de condities zoals in de **Afb. 18** getoond.

Gebruik dit voorbeeld als algemeen referentiepunt, aangezien het aantrekkoppel zal variëren met de omstandigheden waaronder wordt vastgedraaid. Het aantrekkoppel varieert afhankelijk van het oplaadniveau van de accu. **Afb. 19** en **20** geeft een voorbeeld van de relatie tussen het aantrekkoppel en het aantal vast draaiingen voor een WR12DM en WR9DM. Zoals te zien is, vermindert het aantrekkoppel geleidelijk met de toename van het aantal vastdraaiingen. Als het oplaadniveau dicht in de buurt komt van volledig ontladen ('a' marge in de grafiek) verzwakt de slag van het apparaat, neemt het aantal vastdraaiingen per tijdseenheid af en vermindert het aantrekkoppel sterk. Als dit gebeurt, controleer dan eerst het koppelniveau en laad vervolgens indien nodig de accu op.

### 4. Zet de bout met het juiste aantrekkoppel vast

Het optimale aantrekkoppel van moeren en bouten hangt af van het materiaal en formaat van de moeren en bouten. Een buitensporig groot aantrekkoppel voor een kleine bout kan resulteren in rekken of breken van de bout. Het aantrekkoppel is groter naarmate de bedrijfstijd langer is. Gebruik de juiste wijzerplaatinstelling en vastdraaitijd voor de bout.

### 5. Vasthouden van het gereedschap

Houd het gereedschap met uw handen. De sleutel moet in dit geval in lijn zijn met de bout.

Het is niet nodig hard tegen de sleutel te drukken. Druk zodanig dat er net wordt gecompenseerd voor de kracht van de machine.

### 6. Controleren van het aantrekkoppel

De volgende factoren dragen bij tot een vermindering van het aantrekkoppel. Controller, daarom het vereiste aantrekkoppel door van de te voren en aantal bouten met een handbediende momentsleutel vast te draaien.

Factoren die een invloed hebben op het aantrekkoppel.

#### (1) Voltage:

Als de marge van ontladen wordt bereikt, neemt net voltage af en vermindert het aantrekkoppel.

#### (2) Bedrijfstijd:

Het aantrekkoppel is groter als de bedrijfstijd langer is. Bij een bepaalde waarde zal het aantrekkoppel echter niet meer groter worden, ook al wordt het gereedschap langer gebruikt. (Zie **Afb. 16** en **17**).

#### (3) Diameter van de bout:

De relatie tussen aantrekkoppel en de diameter van de bout is aangegeven in **Afb. 16** en **17**. Over het algemeen heeft een bout met een grotere diameter een groter aantrekkoppel.

#### (4) Omstandigheden bij het vastdraaien:

Het aantrekkoppel verschilt afhankelijk van de koppeling, d.w.z. klasse en lengte van de bouten (zelfs als bouten met hetzelfde formaat schroefdraad worden gebruikt).

Het aantrekkoppel zal ook verschillen afhankelijk van de conditie van het metaal waardoor de bout moet worden gedraaid.

#### (5) Gebruik van los verkrijgbare toebehoren:

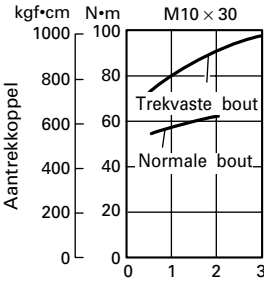
Het aantrekkoppel is wat lager als een verlengstaaf, kogelgewrichtverbinding of lange bus wordt gebruikt.

#### (6) Speling van de bus:

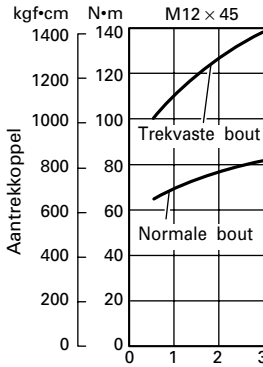
Een versleten of vervormde zeskant of vierkante bus zal niet goed op de moer of het draaistuk passen, hetgeen resulteert in een lager aantrekkoppel. Het gebruik van een bus die met de bout overeenkomt zal resulteren in een te laag aantrekkoppel. Zie **tabel 1, 2, 3** en **4** voor de relatie tussen bus en boutmaat.



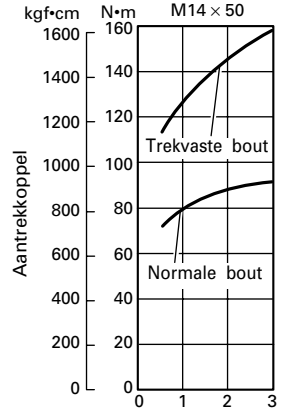
<Voor de WR12DM>



Vastdraaitijd: sec  
(Dikte van de staalplaat  
t = 10 mm)



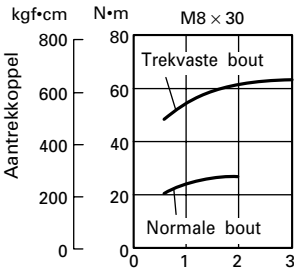
Vastdraaitijd: sec  
(Dikte van de staalplaat  
t = 25 mm)



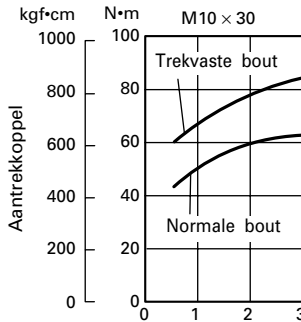
Vastdraaitijd: sec  
(Dikte van de staalplaat  
t = 25 mm)

Afb. 16

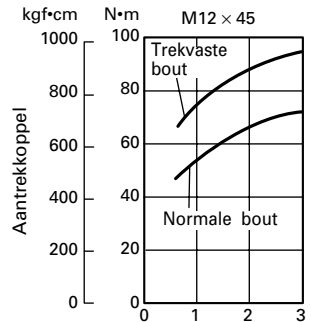
<Voor de WR9DM>



Vastdraaitijd: sec  
(Dikte van de staalplaat  
t = 10 mm)

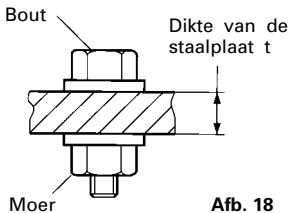


Vastdraaitijd: sec  
(Dikte van de staalplaat  
t = 10 mm)



Vastdraaitijd: sec  
(Dikte van de staalplaat  
t = 25 mm)

Afb. 17



Afb. 18

\* De volgende bouten worden gebruikt.

Normale bout: 4,8

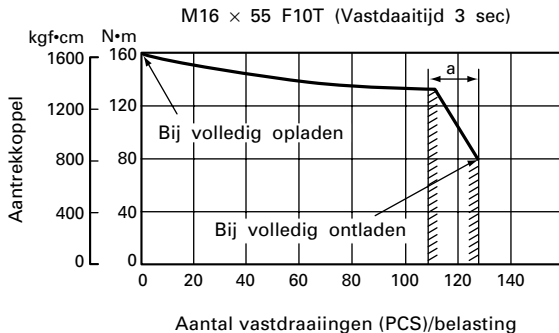
Trekvaste bout: 12,9

( Uitleg van de sterkte-classificatie:

4 — Bezwijkingspunt van de bout: 320N/mm<sup>2</sup> {32,6 kgf/mm<sup>2</sup>})

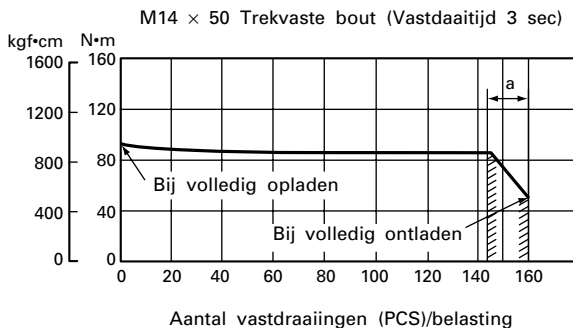
8 — Maximale treksterkte van de bout: 400N/mm<sup>2</sup> {40,8 kgf/mm<sup>2</sup>})

<Voor de WR12DM>



Afb. 19

<Voor de WR9DM>



Afb. 20

## ONDERHOUD EN INSPECTIE

### 1. Inspectie van de bus

Een versleten of vervormde zeskante of vierkante bus zal niet meer goed op de moer of het draaistuk passen, hetgeen resulteert in een lager aantrekkoppel. Controleer de slijtage van de gaten in de bussen regelmatig en vervang de bussen op tijd door nieuwe.

### 2. Inspectie van de bevestigingsschroef

Alle bevestigingsschroeven moeten regelmatig geïnspecteerd en gecontroleerd worden of zij juist aangedraaid zijn. Wanneer één van de schroeven losraakt, dan moet deze onmiddellijk opnieuw aangedraaid worden. Gebeurt dat niet, dan kan dat tot aanzienlijke gevaren leiden.

### 3. Onderhoud van de motor

De motorwikkeling is het "hart" van het elektrisch gereedschap. Er moet daarom bijzonder zorgvuldig op gelet worden, dat de wikkeling niet beschadigd en/or met olie of water bevochtigd wordt.

### 4. Inspectie van de koolborstels (Afb. 12)

In de motor zijn koolborstels gebruikt, die onderhevig zijn aan slijtage. Doorgesleten koolborstels leiden

tot problemen met de motor. Daarom dienen de koolborstels vervangen te worden wanneer zij versleten of bijna versleten zijn. Bovendien moeten de koolborstels altijd schoon zijn en zich vrij in de borstelhouders kunnen bewegen.

#### Nota Bene:

Verzeker u ervan dat u de Hitachi koolborstel code no. 999054 gebruikt, wanneer u de koolborstel vervangt.

### 5. Het wisselen van de koolborstel

Neem de koolborstel uit door eerst de kap van de borstel te verwijderen en vervolgens een schroevendraaier of iets dergelijks in het uitsteeksel van de koolborstel te haken, zoals te zien is in Fig. 14.

Als u de koolborstel installeert, moet u de richting zo kiezen dat de nagel van de koolborstel overeenkomt met het contact-gedeelte buiten de borstelbuis. Duw de koolborstel vervolgens naar binnen met uw vinger, zoals te zien is in Fig. 15. Doe vervolgens de kap van de borstel weer terug.

#### WAARSCHUWING:

U moet echt de nagel van de koolborstel in het contact-gedeelte buiten de borstelbuis passen. (U

mag om het even welk van de twee meegeleverde nagels gebruiken.)

U moet hier goed op letten, want een eventuele fout hiermee kan resulteren in een vervorming van de nagel van de koolborstel en kan in een vroeg stadium problemen met de motor veroorzaken.

#### **6. Reinigen van de behuizing**

Gebruik een zachte droge doek, of wat soppig water wanneer de behuizing bevuild is. Gebruik geen vloeistoffen zoals verdunner of bezine om te voorkomen dat de afwerking beschadigd.

#### **7. Opbergen**

Bewaar de moersleutelmachine in een plaats waar de temperatuur niet hoger is dan 40°C, en buiten het bereik van kinderen.

---

#### **AAANTEKENING**

Op grond van het voortdurende research- en ontwikkelingsprogramma van HITACHI zijn veranderingen van de hierin genoemde technische opgaven voorbehoen.

---

---

#### **Informatie betreffende luchtgeluid en trillingen**

De gemeten waarden zijn verkregen overeenkomstig EN50144.

Het doorsnee A-gewogen geluiddrukknivo is 97 dB (A)

Het standaard A-gewogen geluiddrukknivo: 110 dB (A)

Draag gehoorbescherming.

Typische gewogen effectieve versnellingswaarde:

12 m/s<sup>2</sup>

---

---

## 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. Mantener las herramientas en sitios que no estén al alcance de los niños.  
Las visitas deben mantener una distancia segura 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. 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 se usa el cargador o cuando se le hace el servicio de mantenimiento e inspección, desenchufar del tomacorriente de CA el cable de alimentación del cargador.
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.  
Nunca usar otro cargador que lo especificado, es para evitar riesgos.
17. Usar sólo piezas de repuesto 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 alimentación de este cargador se daña, tendrá que enviar el cargador a un centro de reparaciones autorizado por HITACHI para que le reemplacen dicho cable. 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 tocar las piezas o accesorios móviles, a menos que se desconecte la batería.
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, prestar atención a lo que está debajo. Antes de comenzar, asegúrese de que no hayan personas debajo del sitio de trabajo.
30. El despiece presentado en el manual de instrucciones sólo debe ser utilizado por un servicio autorizado.

## 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 periodo 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. 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 torsiónétrica 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 cabiar 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.
  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.

---

## MODELO

---

WR12DM: con cargador y caja

WR9DM: con cargador y caja

---

## ESPECIFICACIONES

---

### HERRAMIENTA MOTORIZADA

Modelo	WR9DM (9,6 V)	WR12DM (12 V)
Velocidad sin carga	0 – 2300 min <sup>-1</sup>	
Destornillador angular	9,5 mm	12,7 mm
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 88,2 N·m {900 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 150 N·m {1530 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 (2,0 Ah) Batería Ni-Cd, 9,6 V EB930H (3,0 Ah) Batería Ni-MH, 9,6 V	EB1220BL (2,0 Ah) Batería Ni-Cd, 12 V EB1230HL (3,0 Ah) Batería Ni-MH, 12 V
Peso	1,4 kg	1,6 kg

### CARGADOR

Modelo	UC14YF2	
Tiempo de carga	EB9B: Aprox. 60 min. (a 20°C)	EB1220BL: Aprox. 60 min. (a 20°C)
	EB930H: Aprox. 90 min. (a 20°C)	EB1230HL: Aprox. 90 min. (a 20°C)
Tensión de carga	7,2 – 14,4 V	
Peso	1,3 kg	

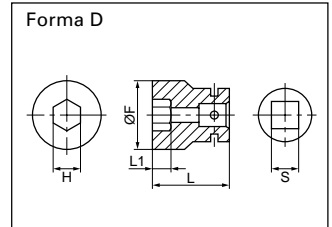
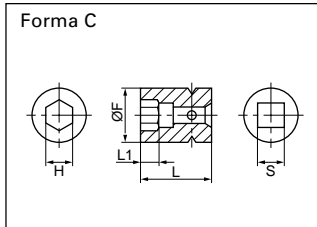
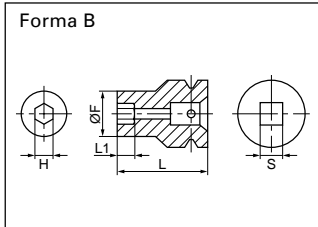
**ACCESORIOS ESTÁNDAR**

1. Cargador (UC14YF2) ..... 1
2. Caja de plástico ..... 1

Los accesorios están sujetos a cambio sin previo aviso.

**ACCESORIOS OPCIONALES  
(de venta por separado)**

**1. Cubos**



**<Para WR12DM>**

**Tabla 1**

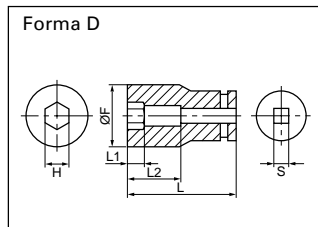
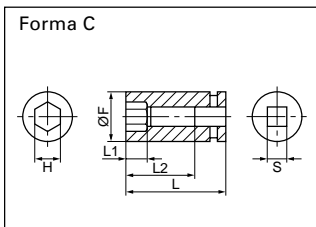
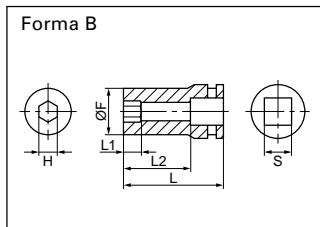
Dimensión S de la boca impulsora cuadrada (mm)	Nombre del producto	N° de código	Diámetro idóneo del perno				Dimensión H entre caras opuestas de la boca hexagonal (mm)	Forma	Dimensiones del cubo principal (mm)			
			Gran tensión	ISO (ordinario)	ISO (pequeño)	Pernos en pulgadas			L	L1	øF	
12,7	Cubo hexagonal	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 WR9DM>**

**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



&lt;Para WR12DM&gt;

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	

&lt;Para WR9DM&gt;

Tabla 4

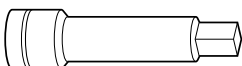
Dimensión S de la boca impulsora cuadrada (mm)	Nombre del producto	N° de código	Diámetro idóneo del perno				Dimensión H entre caras opuestas de la boca hexagonal (mm)	Forma	Dimensiones del cubo principal (mm)			
			ISO (ordinario)	ISO (pequeño)	Pernos en pulgadas	L			L1	L2	ØF	
9,5	Cubo largo	8 mm	996134	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: WR12DM: Código n° 873633  
WR9DM: Código n° 996143

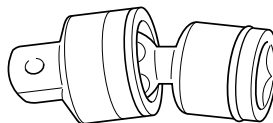
La barra de extensión es muy apropiada para trabajar en espacios muy reducidos o cuando el receptáculo provisto no pueda llegar al perno a ser apretado.

**PRECAUCION**

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

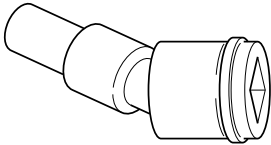
4. Junta cardánica: WR12DM: Código n° 992610  
WR9DM: Código n° 996147

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: (WR12DM)**

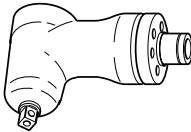
Este cubo se utiliza para apretar pernos y tuercas de secciones con rebordes de conductos de acondicionadores de aire, etc.



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

**6. Accesorio para esquinas (Modelo EW-14R)(WR12DM)**

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

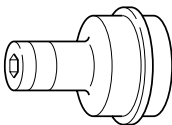


**7. Adaptador de brocas: WR12DM: Código n° 991476  
WR9DM: Código n° 996144**

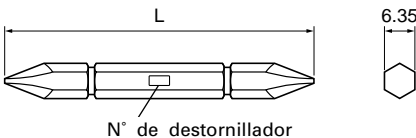
Este adaptador se utiliza para apretar tornillos pequeños (M6 – M8)

**NOTAS**

- (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 trabajar 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.



● Destornillador en cruz (+) utilizable

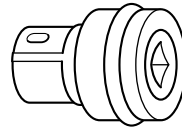


N° de destornillador	L (mm)	N° de código
N° 2	45	955229
	70	955654
N° 3	45	955230
	70	955655

**8. Adaptador rectangular de 12,7 mm:**

**WR9DM: N° de código 996145**

Se utiliza cuando se utiliza un casquillo con dimensiones para el agujero cuadrado de 12,7mm.



Los accesorios estándar están sujetos a cambio sin previo aviso.

**APLICACION**

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

**DESMONTAJE E INSTALACION DE BATERIA**

**1. Desmontaje de la batería**

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

**PRECAUCION**

No cortocircuitar nunca la batería.

**2. Instalación de la batería**

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

**CARGA**

Antes de usar el 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 encendrá en rojo. (A intervalos de 1 segundo.)
2. Inserte la batería en el cargador. Inserte la batería firmemente, en la dirección indicada en la Fig. 3, hasta que entre en contacto con la parte inferior del compartimiento del cargador.

**PRECAUCION**

- Si inserta las baterías al revés, no sólo será imposible cargarlas, sino que también es posible que el fusible se quemara, o que se produzcan problemas en el cargador, como la deformación de los terminales de carga.

**3. Carga**

Quando 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**)





- 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 microprocesador incorporado tarda 3 segundos en confirmar que las batería que estaba cargándose con el UC14YF2 se ha extraído, espere 3 segundos como mínimo antes de reinsertarla para continuar cargando.  
Si reinserta la batería antes de 3 segundos, es posible que no se carga 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. Selección del receptáculo que concuerde con el perno

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 del 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 4. 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.

### 4. Instalación de un receptáculo

Seleccione el receptáculo que desee emplear.

- Pasador, junta tórica (Fig. 4 y 5)
- (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. 6)

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. Paraaa extreae el cubo invierta la secuencia.

## COMO SE USA

### 1. Uso del gancho conveniente

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

### (1) Operación del gancho

- (a) Extraiga el gancho hacia sí en la dirección de la flecha (A) y gírelo en la dirección de la flecha (B). (Fig. 7)
- (b) 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.

- (a) Sujete firmemente la unidad principal y saque el tornillo usando un destornillador de cabeza ranurada o una moneda. (Fig. 8)
- (b) Saque el gancho y el resorte. (Fig. 9)
- (c) Instale el gancho y el resorte en el otro lateral y asegure firmemente con el tornillo. (Fig. 8)

#### NOTA:

Preste atención a la orientación del resorte. El diámetro más grande debe quedar opuesto a usted. (Fig. 10)

### 2. Examinar la dirección de rotación

El manguito girará hacia la derecha (mirándola desde atrás) al oprimir el lado R (der.) del botón pulsador. El lado L (izq.) del botón pulsador se usa para hacer girar el manguito hacia la izquierda. (Vea la Fig. 11). (Las marcas (L) y (R) están en el cuerpo de la herramienta.

#### PRECAUCIÓN

El botón pulsador no podrá utilizarse mientras el motor de la herramienta esté girando. Para accionarlo, pare en primer lugar el motor de la herramienta.

### 3. Operación de conmutación

- Cuando tire del gatillo del interruptor, la herramienta girará.

Cuando suelte el gatillo, la herramienta se detendrá.

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

### 4. Apretado y aflojado de pernos

En primer lugar tendrá que seleccionar un manguito hexagonal que coincida con el perno o la tuerca. Después tendrá que montar el manguito en la boca y sujetar la tuerca que desee apretar con el manguito hexadecimal. Sujetando la llave en línea con el perno, presione el interruptor de alimentación para apretar con impacto a la tuerca durante varios segundos.

Si la tuerca quedase poco fijada al perno, éste podría girar con ella e impediría el apriete adecuado. En este caso, deje de apretar con impacto a la tuerca y sujete la cabeza del perno con una llave antes de reanudar el apriete con impacto, o apriete manualmente el perno y la tuerca para evitar que se deslicen.

### 5. Número posible de aprietes

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

Para WR12DM (EB1230HL)

Perno utilizados	No. de aprietes
M16 × 55 (F10T)	Aprox. 135

Para WR9DM (EB930H)

Perno utilizados	No. de aprietes
Perno de gran resistencia a la tracción M12 × 45	Approx. 135

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

#### NOTA

La utilización de la batería EB1230HL y 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 la caja del martillo, 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 pernos (de acuerdo con el tamaño), y bajo las condiciones de la **Fig. 18** consulte la **Fig. 16 y 17**. Emplee este ejemplo como referencia general, ya que el par de apriete variará de acuerdo con las condiciones de apriete. La torsión de apriete variará de acuerdo con el nivel de carga de la batería. En la **Fig. 16** se muestra un ejemplo de la relación entre la torsión de apriete y el número de WR12DM, WR9DM apretados. 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.

### 4. 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.

### 5. 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.

### 6. 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 período de tiempo. (Ver las **Fig. 16 y 17**).

#### (3) Diámetro del perno:

Como se muestra en las **Fig. 16 y 17** la tensión de apriete difiere según el diámetro del perno.

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.

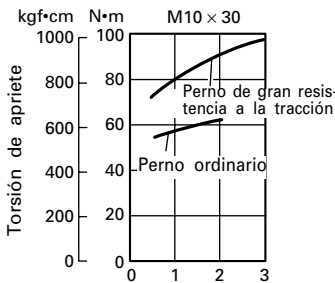
#### (5) Utilización de piezas opcionales:

La tensión de apriete se reduce un poco cuando se utiliza una barra de extensión, una junta universal o un receptáculo de gran tamaño.

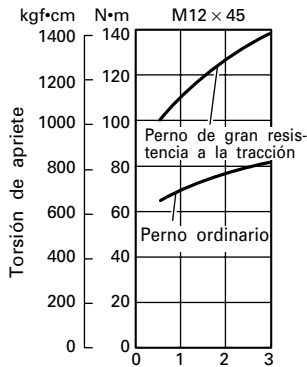
#### (6) Holgura del receptáculo:

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**.

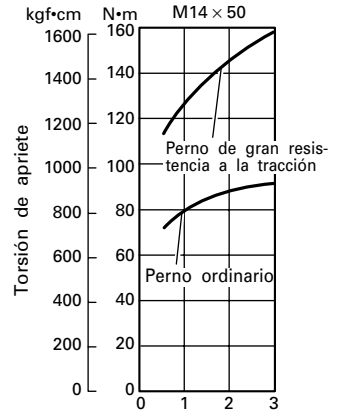
<Para WR12DM>



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



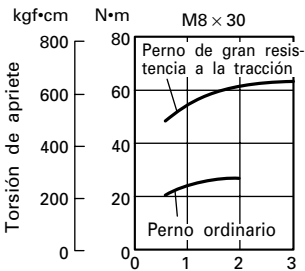
Tiempo de apriete: seg  
(Grosor de la plancha de acero t = 25 mm)



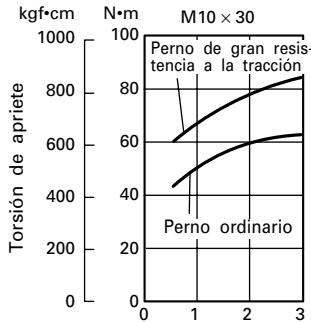
Tiempo de apriete: seg  
(Grosor de la plancha de acero t = 25 mm)

**Fig. 16**

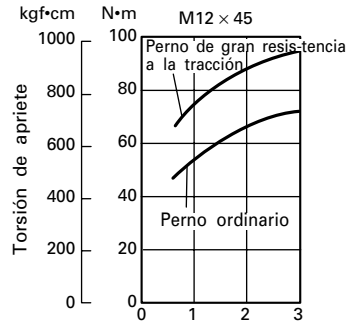
<Para WR9DM>



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

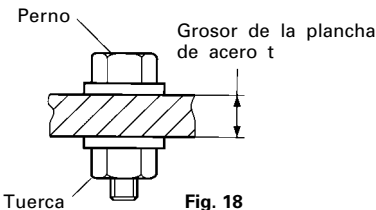


Tiempo de apriete: seg  
(Grosor de la plancha de acero t = 10 mm)



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

**Fig. 17**



**Fig. 18**

\* 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: 320N/mm<sup>2</sup> {32,6 kgf/mm<sup>2</sup>}  
8 — Resistencia a la tracción del perno: 400N/mm<sup>2</sup> {40,8 kgf/mm<sup>2</sup>})

&lt;Para WR12DM&gt;

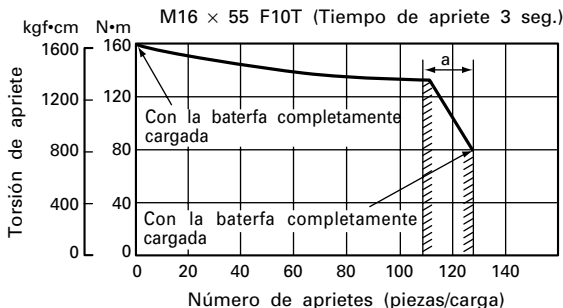


Fig. 19

&lt;Para WR9DM&gt;

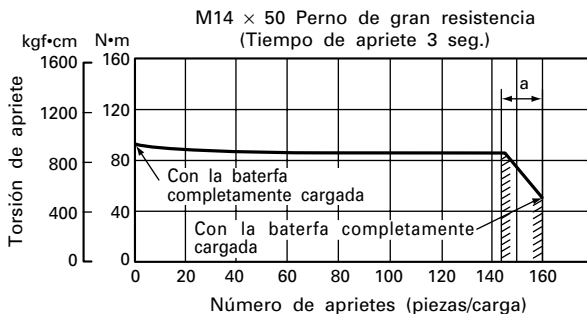


Fig. 20

## MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN

### 1. Inspección del receptáculo

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.

### 2. 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 provocaría un riesgo serio.

### 3. Mantenimiento de motor

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

### 4. Inspección de las escobillas de carbón (Fig. 12)

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.

### 5. 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. 14.

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. 15. 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.

## 6. Limpieza en el exterior

Cuando el aprietatuercas 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.

## 7. Almacenamiento

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

---

### OBSERVACION

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

---

---

---

---

### Información sobre el ruido propagado por el aire y vibración

Los valores medidos fueron determinados de acuerdo con EN50144.

El nivel de presión acústica de ponderación A típica es de 97 dB (A)

Nivel de potencia acústica de ponderación A típico: 110 dB (A)

Utilice protectores para los oídos.

Valor medio cuadrático ponderado típico de aceleración: 12 m/s<sup>2</sup>

---

---

## PRECAUÇÕES GERAIS QUANTO À OPERAÇÃO

1. Mantenha o local de trabalho arrumado. A desordem no local de trabalho pode ser motivo de acidente.
2. Evite ambientes perigosos. Não exponha as ferramentas elétricas à chuva. Não utilize ferramentas elétricas em locais úmidos ou molhados. Trabalhe em local bem iluminado. Nunca utilize ferramentas elétricas em locais onde haja risco de incêndios ou explosões. Não utilize ferramenta e recarregador na presença de líquidos ou gases inflamáveis.
3. Mantenha as crianças afastadas. Todos os visitantes devem ficar numa distância segura do local de trabalho.
4. Guarde as ferramentas e recarregador que não estão sendo utilizados. As ferramentas e o recarregador que não estão sendo utilizados devem ser guardados em local seco, alto ou fechado, fora do alcance de crianças. Guarde as ferramentas e o recarregador num local cuja temperatura seja de menos de 40° C.
5. Não sobrecarregue a ferramenta. O trabalho será melhor e mais seguro se forem observados os limites indicados para cada ferramenta.
6. Utilize ferramentas apropriadas. Não use ferramentas pequenas ou acessórios para trabalhos pesados.
7. Escolha vestuário apropriado para o trabalho. Não use roupas largas ou jóias, pois podem prender-se em alguma peça móvel. Nos trabalhos externos aconselha-se o uso de luvas de borracha e sapatos que não escorreguem.
8. Utilize óculos de proteção com a maioria das ferramentas. Coloque também máscara para o rosto ou contra a poeira durante os trabalhos que propiciam a formação de pó.
9. Não force o cabo elétrico. Nunca transporte o recarregador pelo cabo e não o puxe para tirar o plugue da tomada. Proteja o cabo contra o calor e evite o seu contato com óleo e objetos cortantes.
10. Mantenha fixa a peça a trabalhar. Utilize dispositivos de fixação ou uma morsa para prender a peça a trabalhar. É mais seguro do que a fixação manual e permite manejar a ferramenta com ambas as mãos.
11. Controle sua posição. Escolha uma posição segura e mantenha sempre o equilíbrio.
12. Efetue uma manutenção cuidadosa das ferramentas. Tenha as ferramentas sempre afiadas e limpas para que possa trabalhar bem e em segurança. Siga as instruções para lubrificação e troca de acessórios.
13. Não mantenha o recarregador ligado à rede. Quando não estiver em uso ou ao ser inspecionado e recebendo manutenção, desconecte o cabo do recarregador da tomada CA.
14. Retire as chaves de mandril e chaves inglesas. Habitue-se a verificar se as chaves de ajuste foram retiradas da ferramenta antes de fazer a ligação.
15. Evite ligações despropositadas. Não transporte ferramentas ligadas à corrente com o dedo colocado no interruptor de comando.
16. Utilize sempre o recarregador especificado. Para evitar perigo, não utilize nunca outro recarregador que o recomendado.
17. Utilize apenas peças sobressalentes originais HITACHI.
18. Não utilize ferramentas elétricas para aplicações que não estejam especificadas nestas instruções de uso.
19. A utilização de quaisquer acessórios ou aparelhos adicionais que não se encontrem nestas instruções

- de uso podem apresentar riscos de acidentes pessoais.
20. Se o cabo deste recarregador estiver danificado, o recarregador deve ser mandado de volta para o centro autorizado de serviços da HITACHI para que o cabo seja substituído. O conserto deve ser feito apenas por uma oficina autorizada. O fabricante não se responsabiliza por quaisquer danos ou ferimentos causados pelo conserto de pessoas não autorizadas ou pelo manejo incorreto da ferramenta.
  21. Para garantir a integridade operacional indicada das ferramentas elétricas e do recarregador, não retire os protetores ou parafusos instalados.
  22. Utilize sempre o recarregador na voltagem especificada na placa identificadora.
  23. Não toque nas peças ou acessórios móveis a menos que a ferramenta esteja desligada da fonte de energia.
  24. Recarregue sempre a bateria antes de usar a ferramenta.
  25. Não utilize nenhuma outra bateria diferente da especificada. Não conecte a ferramenta elétrica a uma pilha seca normal, a uma bateria recarregável diferente da especificada nem a uma bateria de carro.
  26. Não utilize um transformador que contenha um reforçador.
  27. Não recarregue a bateria com eletricidade de um gerador de motor elétrico nem de rede elétrica de corrente contínua.
  28. Recarregue sempre a bateria em locais fechados. Como o recarregador e a bateria se aquecem ligeiramente durante a recarga, recarregue a bateria num local não exposto à luz direta do sol e que seja bem ventilado e com pouca umidade.
  29. Ao trabalhar num local alto, preste atenção para as atividades que estão sendo feitas embaixo. Antes de começar o trabalho, certifique-se de que não há pessoas embaixo.
  30. O desenho pormenorizado da montagem da ferramenta contido nestas instruções de uso deve ser utilizado apenas pelas oficinas autorizadas.

## PRECAUÇÕES COM A CHAVE DE IMPACTO A BATERIA

1. Esta é uma ferramenta portátil para apertar e desapertar parafusos e porcas. Utilize somente para estas operações.
2. Caso o uso seja prolongado, utilize protetores de quívido.
3. É extremamente perigoso operar esta ferramenta com uma só mão; durante a operação, segure o aparelho firmemente com ambas as mãos.
4. Verifique se o encaixe não está rachado ou quebrado. Os encaixes rachados ou quebrados são perigosos. Verifique bem o encaixe antes de usá-lo.
5. Prenda o encaixe com o pino e o anel. Se o pino do encaixe ou o anel que prende o encaixe estiverem danificados, ele pode não ficar entalado na chave, o que representa um perigo. Não use pinos ou anéis que estejam deformados, desgastados, rachados ou apresentem qualquer tipo de dano. Certifique-se sempre de instalar o pino e o anel na posição correta.
6. Verifique o torque de aperto. O torque apropriado para apertar um parafuso depende do material deste parafuso, suas dimensões, seu grau, etc. O torque de aperto gerado por esta chave de impacto depende também dos materiais e dimensões do parafuso, pelo tempo em que a

chave é aplicada, a maneira em que o encaixe foi instalado, etc.

- Além disso, quando a bateria acaba de ser recarregada e quando ela estiver para se esgotar, o torque é ligeiramente diferente. Utilize a chave de torque para verificar se o parafuso foi apertado de maneira correta.
- Pare o funcionamento da chave de impacto antes de mudar a direção da rotação. Solte o interruptor e espere sempre que a chave de impacto pare antes de mudar a direção de rotação.
  - Não toque nunca numa peça que esteja girando. Não deixe que a seção do encaixe giratório chegue perto de suas mãos ou de outra parte do seu corpo. Você pode se cortar ou ficar preso no encaixe. Também tenha cuidado para não tocar o encaixe depois de usá-lo continuamente por um longo período de tempo. Ele se aquece bastante e pode provocar queimaduras.
  - Ao usar a junta universal, não deixe nunca a chave de impacto girar sem carga. Se o encaixe girar sem estar conectado a uma carga, a junta universal faz com que ele gire em falso.  
Você pode se machucar ou o movimento do encaixe pode sacudir tanto a chave de impacto fazendo com que você a deixe cair no chão.
  - Recarregue sempre a bateria numa temperatura entre 0° e 40° C. Uma temperatura de menos de 0° C provocará uma recarga excessiva, o que é perigoso. Enquanto que numa temperatura acima de 40°C, a bateria não pode ser recarregada.

A temperatura mais apropriada para a recarga é entre 20° e 25° C.

- O recarregador não deve ser usado continuamente. Quando terminar um recarregamento, libere o recarregador por cerca de 15 minutos antes da próxima recarga da bateria.
- Não deixe que materiais estranhos entrem no orifício de conexão da bateria recarregável.
- Não desmonte nunca a bateria recarregável nem o recarregador.
- Nunca provoque curto-circuito na bateria recarregável. Ao fazer isso, a bateria provocará uma grande corrente elétrica e um sobreaquecimento, podendo resultar em queima ou danos à bateria.
- Não jogue a bateria no fogo. Queimando-se, ela pode explodir.
- Não insira nenhum objeto nas aberturas de ventilação do recarregador. A inserção de objetos metálicos ou inflamáveis nas aberturas de ventilação do recarregador pode causar choques elétricos ou danificar o recarregador.
- Leve a bateria à loja onde você a comprou assim que a vida útil da bateria após a recarga começar a ficar muito curta para uso prático. Não descarte a bateria velha.
- O uso de uma bateria velha pode danificar o recarregador.

## MODELO

WR12DM: com recarregador e estojo  
WR9DM: com recarregador e estojo

## ESPECIFICAÇÕES

### FERRAMENTA ELÉTRICA

Modelo	WR9DM (9,6 V)	WR12DM (12 V)
Rotação sem carga	0 – 2300 min <sup>-1</sup>	
Transmissão angular	9,5 mm	12,7 mm
Capacidade	M6 – M14 (Parafuso médio) M6 – M10 (Parafuso de alta tração)	M6 – M16 (Parafuso médio) M6 – M12 (Parafuso de alta tração)
Torque de aperto	Máximo 88,2 N·m (900 kgf·cm) O aperto é para parafuso de alta tração M12 (grau de resistência 12,9) quando completamente carregado na temperatura de 20° C. Tempo de aperto: 3 seg.	Máximo 150 N·m {1530 kgf·cm} O aperto é para parafuso de alta tração M16 (F10T) quando completamente carregado na temperatura de 20° C. Tempo de aperto: 3 seg.
Bateria recarregável	EB9B (2,0 Ah) Bateria de Ni-Cd, 9,6 V EB930H (3,0 Ah) Bateria de Ni-MH, 9,6 V	EB1220BL (2,0 Ah) Bateria de Ni-Cd, 12 V EB1230HL (3,0 Ah) Bateria de Ni-MH, 12 V
Peso	1,4 kg	1,6 kg

### RECARREGADOR

Modelo	UC14YF2	
Tempo de recarga	EB9B: Aprox. 60 min. (a 20°C)	EB1220BL: Aprox. 60 min. (a 20°C)
	EB930H: Aprox. 90 min. (a 20°C)	EB1230HL: Aprox. 90 min. (a 20°C)
Voltagem para recarga	7,2 – 14,4 V	
Peso	1,3 kg	

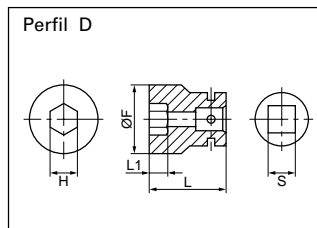
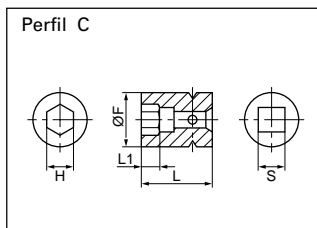
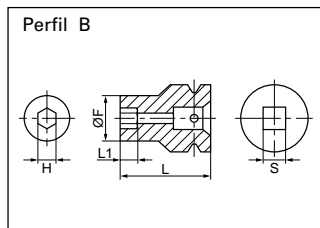


## ACESSÓRIOS-PADRÃO

1. Recarregador (UC14YF2) ..... 1
  2. Estojo de plástico ..... 1
- Os acessórios-padrão estão sujeitos a mudanças sem aviso prévio.

## ACESSÓRIOS OPCIONAIS (Vendidos separadamente)

### 1. Encaixes



<Para WR12DM>

Quadro 1

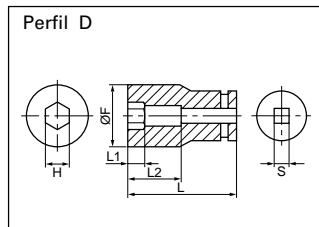
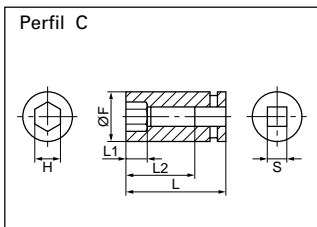
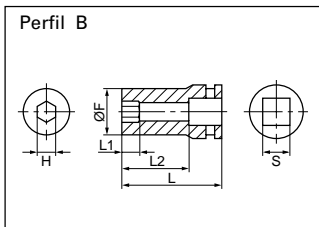
Dimensões S (mm) da chave de cabeça quadrada	Nome da peça	Código N°	Diâmetro apropriado do parafuso				Largura hexagonal H (mm) através de planos	Perfil	Dimensões do encaixe principal (mm)			
			Alta tração	ISO (comum)	ISO (pequeno)	Parafusos em polegadas			L	L1	øF	
12,7	Encaixe sextavado	10 mm	944291		M6			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 WR9DM>

Quadro 2

Dimensões S (mm) da chave de cabeça quadrada	Nome da peça	Código N°	Diâmetro apropriado do parafuso			Largura hexagonal H (mm) através de planos	Perfil	Dimensões do encaixe principal (mm)			
			ISO (comum)	ISO (pequeno)	Parafusos em polegadas			L	L1	øF	
9,5	Encaixe sextavado	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



<Para WR12DM>

Quadro 3

Dimensões S (mm) da chave de cabeça quadrada	Nome da peça	Código N°	Diâmetro apropriado do parafuso				Largura hexagonal H (mm) através de planos	Perfil	Dimensões do encaixe principal (mm)					
			Alta tração	ISO (comum)	ISO (pequeno)	Parafusos em polegadas			L	L1	L2	øF		
12,7	Encaixe longo	12 mm	955138				12	B	52	20	34	20		
		13 mm	955139		M8	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 WR9DM>

Quadro 4

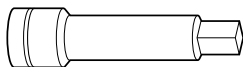
Dimensões S (mm) da chave de cabeça quadrada	Nome da peça	Código N°	Diâmetro apropriado do parafuso			Largura hexagonal H (mm) através de planos	Perfil	Dimensões do encaixe principal (mm)				
			ISO (comum)	ISO (pequeno)	Parafusos em polegadas			L	L1	L2	øF	
9,5	Encaixe longo	8 mm	996134	M5			8	B	60	12	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 extensão: WR12DM: Código N° 873633  
WR9DM: Código N° 996143

A barra de extensão é prática para ser usada em espaços bem restritos ou quando o encaixe fornecido não pode alcançar o parafuso a ser apertado.

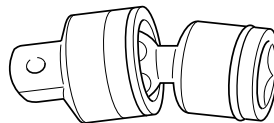
**ATENÇÃO**

Quando a barra de extensão é utilizada, o torque de aperto se reduz ligeiramente, comparado com um encaixe comum.



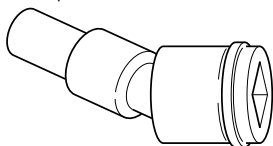
4. Junta universal: WR12DM: Código N° 992610  
WR9DM: Código N° 996147

A junta universal é conveniente para porcas de impacto quando existe um ângulo entre o encaixe e a chave, ou quando se trabalha num espaço bastante estreito.



**5. Encaixe tubular: (WR12DM)**

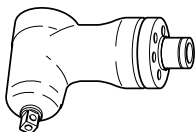
Este encaixe é usado para apertar parafusos e porcas em seções flangeadas de condicionadores de ar, tipo de tubos, etc.



Código N°	Largura hexagonal através de planos (mm)
993658	12
992613	13
992615	14

**6. Adaptador de canto (Modelo EW-14R) (WR12DM)**

Use este adaptador apenas quando a máquina for aplicada à porca ou ao parafuso em ângulo reto.

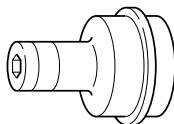


**7. Adaptador de chave: WR12DM: Código N° 991476  
WR9DM: Código N° 996144**

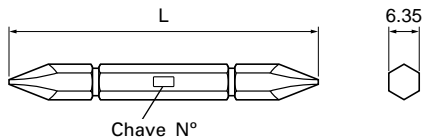
É usado para apertar pequenos parafusos (M6- M8)

**NOTAS**

- (1) Este adaptador é ajustado somente na bigorna (ângulo de chave) do aparelho principal. O adaptador de chave não pode ser preso a uma bigorna acessória especial (chave quadrada).
- (2) Antes de iniciar o trabalho com o adaptador, aperte alguns parafusos com ela para se certificar que está usando o torque correto.
- (3) A velocidade de aperto pode ser grandemente reduzida ao utilizar parafusos para madeira, parafusos de fixação ou outros similares.



● Chave plus utilizável

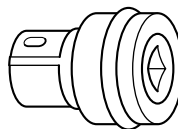


Chave N°	L (mm)	Código N°
N° 2	45	955229
	70	955654
N° 3	45	955230
	70	955655

**8. Adaptador quadrado de 12,7 mm:**

**WR9DM: Código N° 996145**

É usado quando se utiliza um encaixe com orifício quadrado com a dimensão de 12,7 mm.



Os acessórios opcionais estão sujeitos a mudanças sem aviso prévio.

**APLICAÇÕES**

- Apertos e desapertos de todos os tipos de parafusos e porcas, usado para prender materiais estruturais.

**RETIRADA/INSTALAÇÃO DA BATERIA**

**1. Retirada da bateria**

Segure firmemente o cabo e empurre a lingüeta da bateria para retirá-la. (veja Figs. 1 e 2).

**ATENÇÃO**

Não provoque nunca curto-circuito na bateria.

**2. Instalação da bateria**

Insira a bateria, observando sua polaridade (veja Fig. 2).

**RECARGA**

Antes de usar a chave de fluido de impacto, recarregue a bateria da seguinte forma.

**1. Ligue o cabo elétrico do recarregador numa tomada de corrente alternada.**

Quando estiver conectado, a lâmpada piloto do recarregador vai piscar em vermelho. (Em intervalos de 1 segundo).

**2. Insira a bateria no recarregador.**

Insira a bateria firmemente, na direção mostrada na Fig. 3, ate que ela entre em contato com o fundo do compartimento do recarregador.

**ATENÇÃO**

- Se as baterias forem inseridas na direção inversa, não apenas se tornará impossível a recarga, como também pode provocar a queima do fusível, ou problemas no recarregador como, por exemplo, no terminal de recarga.

**3. Recarga**

A recarga se inicia ao inserir a bateria no recarregador e a lâmpada piloto se acenderá continuamente em vermelho.

Quando a bateria ficar completamente recarregada, a lâmpada piloto vai piscar em vermelho. (Em intervalos de 1 segundo.) (Veja Quadro 5)

**(1) Indicação da lâmpada piloto**

As indicações da lâmpada piloto serão como as mostradas na Quadro 5, de acordo com a condição do recarregador ou da bateria recarregável.

**Quadro 5**

Indicações das lâmpadas			
Antes da recarga	Pisca (VERMELHO)	Acende-se por 0,5 segundo. Não se acende por 0,5 segundo. (desliga-se por 0,5 segundo)	
Durante a recarga	Acende (VERMELHO)	Fica continuamente acesa	
Recarga completa	Pisca (VERMELHO)	Acende-se por 0,5 segundo. Não se acende por 0,5 segundo. (desliga-se por 0,5 segundo)	
Recarga impossível	Pisca (VERMELHO)	Acende-se por 0,1 segundo. Não se acende por 0,1 segundo. (desliga-se por 0,1 segundo)	Defeito na bateria ou no carregador
Recarga impossível	Acende (VERDE)	Fica continuamente acesa	A temperatura da bateria está alta, tornando impossível a recarga.

(2) Quanto a temperaturas da bateria recarregável. As temperaturas das baterias recarregáveis são as mostradas no quadro abaixo. As baterias que se aqueceram devem ser esfriadas por um tempo antes de serem recarregadas.

**Quadro 6** Limites para recarga de baterias

Baterias recarregáveis	Temperaturas nas quais a bateria pode ser recarregada
EB9B, EB1220BL	-5°C – 60°C
EB930H, EB1230HL	0°C – 45°C

(3) Quanto ao tempo de recarga. Conforme a combinação do recarregador e das baterias, o tempo de recarga será o que mostra o **Quadro 7**.

**Quadro 7** Tempo de recarga (a 20° C)

Bateria \ Recarregador	UC14YF2
EB9B, EB1220BL	Aprox. 60 min.
EB930H, EB1230HL	Aprox. 90 min.

**NOTA**

O tempo de recarga pode variar conforme a temperatura e a voltagem da fonte de energia.

- Desconecte da tomada o cabo de energia do recarregador.
- Segure o recarregador firmemente e puxe a bateria para fora.

**NOTA**

Depois da operação, puxe para fora primeiro as baterias do recarregador e depois guarde as baterias de forma correta.

**Quanto à descarga elétrica no caso de novas baterias, etc.**

Como a substância química interna das novas baterias e daquelas que não foram usadas por um prolongado período não está ativada, pode haver uma pequena descarga elétrica ao usá-las pela primeira e segunda vez. Este fenômeno é temporário e o tempo normal requerido para a recarga será restabelecido depois da recarregar a bateria umas duas ou três vezes.

**Como prolongar a vida útil das baterias**

- Recarregue as baterias antes que elas se descarreguem completamente. Quando sentir que a potência da ferramenta enfraquece, pare de usá-la e recarregue a bateria. Se continuar a usar a ferramenta e descarregar a corrente elétrica, a bateria pode se danificar e sua vida útil ficará menor.
- Evite fazer a recarga em altas temperaturas. Um bateria recarregável se aquece imediatamente depois do uso. Se ela for recarregada imediatamente depois de ter sido usada, sua substância química interna pode deteriorar e sua vida útil pode diminuir. Deixe a bateria descansar e recarregue-a somente depois que ela tiver esfriado por algum tempo.

**ATENÇÃO**

- Se a bateria estiver aquecida logo depois da operação (ou devido à luz do sol, etc.), a lâmpada piloto do recarregador pode não se acender em vermelho. Nesse caso, deixe primeiro a bateria esfriar antes de iniciar a recarga.
- Quando a lâmpada piloto pisca em vermelho rapidamente (em intervalos de 0,2 segundo), verifique se existe algum objeto estranho no orifício de instalação do recarregador da bateria. Caso exista, retire-o de lá imediatamente. Se não houver nenhum objeto estranho, é provável que a bateria ou o recarregador estejam com defeito. Leve ambos até o serviço autorizado.
- Como o microcomputador integrado leva cerca de 3 segundos para confirmar se a bateria que está sendo recarregada com UC14YF2 foi retirada, espere no mínimo 3 segundos antes de reinseri-la para que continue a ser recarregada. Caso seja reinserida

dentro de 3 segundos, ela pode não estar sendo recarregada de maneira correta.

## ANTES DE USAR

- Preparação e verificação do ambiente de trabalho**  
Certifique-se de que o local de trabalho possui todas as condições estabelecidas adiante nas precauções.
- Verificação da bateria**  
Certifique-se de que a bateria está firmemente instalada. Caso ela não esteja, pode sair para fora e provocar um acidente.
- Seleção de encaixe correspondente ao parafuso**  
Certifique-se de usar um encaixe que corresponda ao parafuso que vai ser apertado. A utilização de um encaixe não apropriado resultará, além de um aperto insuficiente, em danos ao encaixe ou à porca. Um encaixe sextavado ou de orifício quadrado desgastado ou deformado, não oferecerão um aperto adequado para se ajustar na porca ou na bigorna, provocando com isso perda no torque de aperto. Fique atento aos desgastes nos orifícios dos encaixes e substitua-os antes de que esse desgaste aumente. Finalmente, instale o encaixe prescrito no item 4. A seção sobre “Acessórios Opcionais” oferece detalhes sobre a relação entre os tamanhos dos parafusos e os encaixes. Estes recebem nomes de acordo com a largura em diedro do orifício sextavado.
- Instalação de um encaixe**  
Selecione o encaixe a ser utilizado.
  - Pino, tipo O-ring (Fig. 4 e 5)
    - (1) Alinhe o orifício do encaixe com o da bigorna e insira a bigorna no encaixe.
    - (2) Insira o pino no encaixe.
    - (3) Prenda o anel à ranhura do encaixe.
  - Tipo pistão (Fig. 6)  
Alinhe o pistão localizado na parte quadrada da bigorna com o orifício do encaixe sextavado. Depois empurre o pistão e monte o encaixe sextavado na bigorna. Verifique se o pistão está completamente engrenado no orifício.  
Ao retirar o encaixe, inverta a sequência.

## MODO DE USAR

- Utilização do gancho conveniente**  
O gancho conveniente pode ser instalado tanto do lado esquerdo como do direito e o ângulo pode ser ajustado em 5 passos entre 0° e 80°.
  - (1) Operação do gancho
    - (a) Puxe o gancho para fora em sua direção, seguindo a seta (A) e gire na direção da seta (B). (Fig. 7)
    - (b) O ângulo pode ser ajustado em 5 passos (0°, 20°, 40°, 60°, 80°).  
Ajuste o ângulo do gancho na posição desejada para o uso.
  - (2) Mudança na posição do gancho

### ATENÇÃO:

A instalação incompleta do gancho pode resultar em ferimentos corporais.

- (a) Segure bem o aparelho principal e retire o parafuso usando a chave de fenda ou uma moeda. (Fig. 8)

- (b) Retire o gancho e a mola. (Fig. 9)
- (c) Instale o gancho e a mola no outro lado e prenda firmemente com o parafuso. (Fig. 8)

### NOTA:

Preste atenção ao sentido da mola. Coloque o lado com o diâmetro maior longe de você. (Fig. 10)

### 2. Verificação da direção de rotação

A chave gira no sentido horário (vista do lado de trás) quando se aperta o lado-R (direito) do interruptor. O lado-L (esquerdo) do interruptor é apertado para fazer a chave girar no sentido antihorário. (Veja Fig. 11). No aparelho aparecem as marcas (L) e (R).

### ATENÇÃO:

O interruptor não pode ser ligado enquanto a chave de fenda de impacto estiver girando. Para ligar o interruptor, desligue a chave de fenda de impacto e depois ajuste o interruptor.

### 3. Operação de liga/desliga

- Quando o gatilho estiver sendo apertado, a ferramenta gira. Quando o gatilho é solto, a ferramenta pára de funcionar.
- A velocidade de rotação pode ser controlada variando-se a pressão sobre o gatilho. A velocidade é baixa quando o gatilho for apertado levemente e aumenta à medida em que a pressão sobre o gatilho aumentar.

### 4. Aperto e desaperto de parafusos

Deve-se selecionar primeiro um encaixe sextavado correspondente ao parafuso ou à porca. Depois monte o encaixe na bigorna, e prenda a porca a ser apertada no encaixe sextavado.

Segurando a chave alinhada com o parafuso, aperte o interruptor liga/desliga para impactar a porca por vários segundos.

Se a porca estive apenas ajustada de forma frouxa ao parafuso, este pode girar a porca em falso, provocando erros no aperto. Neste caso, interrompa a operação sobre a porca e segure a cabeça do parafuso com a chave antes de reiniciar o trabalho, ou aperte o parafuso e a porca manualmente para evitar que deslizem.

### 5. Número possível de parafusos apertados

Consulte a tabela abaixo para o número possível de apertos de parafusos de uma vez.

Para WR12DM (EB1230HL)

Parafuso usado	Nº de apertos
M16 × 55 (F10T)	Aprox. 135

Para WR9DM (EB930H)

Parafuso usado	Nº de apertos
Parafuso de alta tração M12 × 45	Aprox. 135

Estes valores podem variar um pouco, segundo a temperatura ao redor e as características da bateria.

### NOTA

O emprego da bateria EB1230HL e da EB930H em condição de baixas temperaturas (abaixo de 0° C) pode às vezes resultar num torque de aperto fraco e numa reduzida quantidade de trabalho. No entanto, este é um fenômeno temporário e o retorno à normalidade ocorre quando a bateria se aquece.

## PRECAUÇÕES OPERACIONAIS

### 1. Descanso do aparelho depois de trabalho contínuo

Depois de utilizar a ferramenta para um trabalho de apertar parafusos, descanse o aparelho por cerca de 15 minutos, ao trocar a bateria. A temperatura do motor, do interruptor, etc., vai subir se o trabalho se iniciar imediatamente depois da troca da bateria, resultando até em queima por superaquecimento.

#### NOTA:

Não toque no estojo do percutor, pois ele se aquece muito durante um trabalho contínuo.

### 2. Precauções quanto ao uso de controle de velocidade do comutador

Este comutador possui um circuito eletrônico integrado, que varia a velocidade de rotação sem etapas intermediárias. Conseqüentemente, quando o gatilho do comutador é apertado apenas de leve (rotação em baixa velocidade) e o motor é parado enquanto a máquina estiver aparafusando continuamente, os componentes do circuito eletrônico podem se sobreaquecer e se danificar.

### 3. Torque de aperto

Consulte as **Figs. 16 e 17** para o torque de aperto de parafusos (de acordo com o tamanho), sob as condições mostradas na **Fig. 18**. Use este exemplo como uma referência geral, pois o torque de aperto vai variar segundo as condições de aperto.

O torque de aperto varia, dependendo do nível de carga da bateria. As **Figs. 19 e 20** mostram um exemplo da relação entre o torque de aperto e o número de apertos, para WR12DM e WR9DM.

Segundo o que é mostrado, o torque de aperto se enfraquece gradativamente com o aumento no número de apertos. Em particular, à medida em que o torque diminui até chegar bem perto da descarga completa (margem "a" no gráfico), o impacto do aparelho enfraquece, o número de vezes do impacto diminui e o torque de aperto cai abruptamente. Se isto ocorrer, verifique o nível de torque e, se necessário, recarregue a bateria.

### 4. Torque de aperto adequado para o parafuso sob impacto

O torque de aperto ótimo para porcas ou parafusos difere segundo o material e o tamanho das porcas e dos parafusos. Um torque de aperto excessivamente grande para um parafuso pequeno pode comprimir ou quebrar o parafuso. O torque de aperto aumenta em proporção ao tempo de operação. Utilize o tempo de operação correto para o parafuso.

### 5. Para segurar a ferramenta

Segure firmemente a chave de impacto com ambas as mãos. Neste caso, segure a chave alinhada ao parafuso. Não é necessário empurrar a chave com muita força. Segure a chave com força suficiente para compensar a força de impacto.

### 6. Confirmação do torque de aperto

Alguns fatores contribuem para uma redução do torque de aperto. Antes do início do trabalho, não deixe de confirmar o torque de aperto necessário para apertar certos parafusos.

Os fatores que afetam o torque de aperto são os seguintes.

#### (1) Voltagem

Quando uma margem de descarga é atingida, a voltagem diminui e o torque de aperto fica mais baixo.

#### (2) Tempo de operação

O torque de aperto cresce à medida que o tempo de operação aumenta. Mas o torque de aperto não aumenta acima de um certo valor mesmo se a ferramenta for utilizada por longo tempo. (Veja **Figs. 16 e 17**)

#### (3) Diâmetro do parafuso

O torque de aperto diferente com o diâmetro do parafuso, como mostram as **Figs. 16 e 17**. Geralmente um parafuso de diâmetro maior requer um torque de aperto também maior.

#### (4) Condições de aperto

O torque de aperto difere segundo a proporção do torque, a classe e o comprimento dos parafusos mesmo quando se utilizam aqueles que possuem roscas do mesmo tamanho. O torque de aperto também difere de acordo com a condição da superfície da peça através da qual o parafuso são apertados. Quando um parafuso e uma porca giram juntos, o torque é grandemente reduzido.

#### (5) Utilização de peças opcionais

O torque de aperto se reduz um pouco quando se utilizam barras de extensão, juntas universais ou encaixes longos.

#### (6) Aprovação do encaixe

Um encaixe sextavado ou de orifício quadrado desgastado ou deformado não oferecerá uma fixação adequada para o ajuste entre a porca ou a bigorna, resultando em conseqüência numa perda de torque de aperto.

A utilização de um encaixe não apropriado, que não corresponde ao parafuso, resultará num torque de aperto insuficiente. As **tabelas 1, 2, 3 e 4** mostram encaixes correspondentes aos tamanhos de parafusos.

<Para WR12DM>

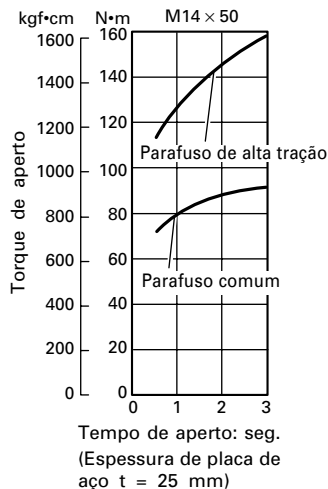
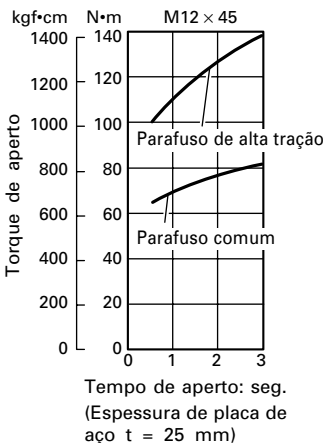
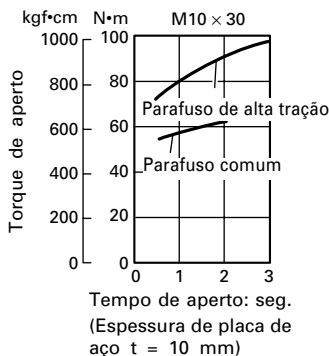


Fig. 16

<Para WR9DM>

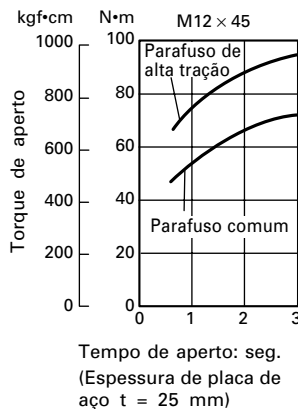
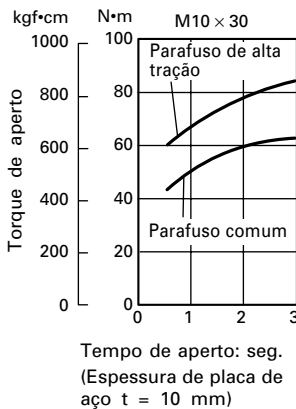
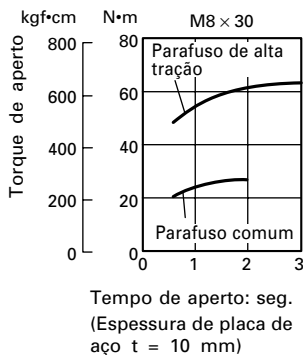


Fig. 17

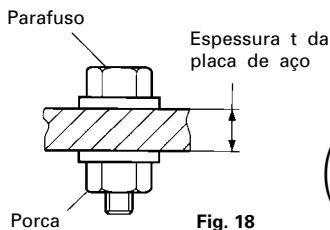


Fig. 18

\* O seguinte parafuso é usado.

Parafuso comum: grau de resistência 4,8

Parafuso de alta tração: grau de resistência 12,9

(Explanation of strength grade:  
4 — Limite de resistência do parafuso: 320 N/mm<sup>2</sup> {32,6 kgf/mm<sup>2</sup>}  
8 — Tração do parafuso: 400 N/mm<sup>2</sup> {40,8 kgf/mm<sup>2</sup>})

<Para WR12DM>

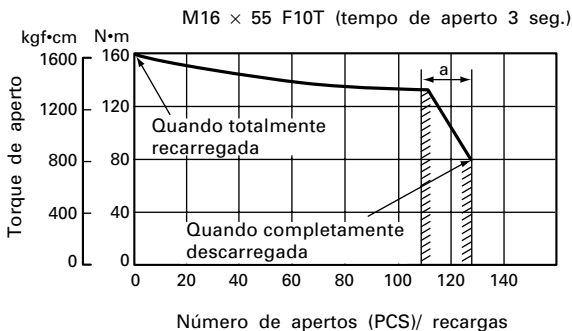


Fig. 19

<Para WR9DM>

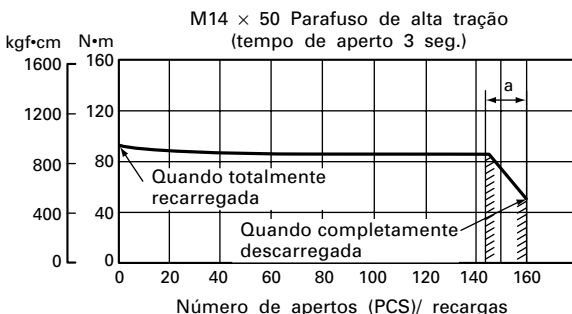


Fig. 20

## MANUTENÇÃO E INSPEÇÃO

### 1. Inspeção do encaixe

Um encaixe sextavado ou de orifício quadrado desgastado ou deformado não oferecerá uma fixação adequada ao ajuste entre a porca ou a bigorna, resultando em consequência em perda de torque de aperto. Fique atento ao desgaste dos orifícios dos encaixes e, se necessário, troque por um novo.

### 2. Inspeção dos parafusos de fixação

Inspeccione regularmente todos os parafusos de fixação e se certifique de que estão corretamente apertados. Caso algum parafuso se afrouxe, reaperte-o imediatamente, do contrário existe risco de graves problemas.

### 3. Manutenção do motor

O enrolamento do motor do aparelho é o “coração” da ferramenta elétrica. Tome o devido cuidado para assegurar que o enrolamento não se danifique e/ou fique molhado com óleo ou água.

### 4. Inspeção das escovas de carvão (Fig. 12)

O motor emprega escovas de carvão que são peças de consumo. Escovas de carvão excessivamente gastas podem causar problemas no motor, portanto substitua-as por novas quando elas se tornarem

gastas ou quase “no limite de uso”. Além disso, sempre mantenha as escovas de carvão limpas e se certifique que elas deslizam livremente nos suportes de escova.

#### NOTA:

Ao substituir uma escova de carvão por uma nova, certifique-se de que está usando a Escova de Carvão da Hitachi Código N° 999054.

### 5. Troca das escovas de carvão

Primeiramente, retire o protetor da escova e depois enganche a protuberância da escova de carvão com uma chave de fenda, etc., como mostra a Fig. 14. Ao instalar a escova de carvão, escolha a direção de forma que o prego da escova encaixe com a parte de contato fora do tubo da escova. Empurre, então, a escova com um dedo, como mostra a Fig. 15. Finalmente, instale o protetor da escova.

#### ATENÇÃO:

Esteja absolutamente seguro de que inseriu o prego da escova de carvão na parte de contato fora do tubo da escova. (Pode-se inserir qualquer um dos dois pregos fornecidos.)

Deve-se ter cuidado porque qualquer erro nesta operação pode resultar num prego deformado da escova de carvão e causar problemas no motor num estágio inicial.



**6. Limpeza externa**

Quando a chave de feuda de impacto estiver manchado, limpe-o com um pano macio e seco umedecido com água com sabão. Não utilize solventes clorídricos, gasolina ou solventes de tinta, pois eles derretem plásticos.

**7. Armazenagem**

Guarde o berbequim aparafusadora num local cuja temperatura seja menor que 40°C e fora do alcance de crianças.

---

**NOTA**

Devido ao contínuo programa de pesquisa e desenvolvimento da HITACHI, as especificações aqui contidas estão sujeitas a mudanças sem aviso prévio.

---

---

**Informação a respeito de ruído e vibração do ar**

Os valores medidos foram determinados de acordo com EN50144.

Nível típico de pressão sonora de peso A: 97 dB (A).

Nível típico de energia sonora de peso A: 110 dB (A).

Use protetores de ouvido.

O valor típico da aceleração média ponderada da raiz quadrada: 12 m/s<sup>2</sup>.

---

---

## ΓΕΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

1. Κρατήστε το χώρο εργασίας καθαρό. Οι γεμάτοι χώροι και οι πάγκοι προκαλούν ατυχήματα.
2. Αποφύγετε το επικίνδυνο περιβάλλον. Μην εκθέσετε τα ηλεκτρικά εργαλεία και το φορτιστή στη βροχή. Μην χρησιμοποιήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο και το φορτιστή σε νοτισμένες ή σε υγρές περιοχές. Και κρατήστε το χώρο εργασίας καλά φωτισμένο.
3. Ποτέ μην χρησιμοποιήσετε τα ηλεκτρικά εργαλεία και το φορτιστή κοντά σε εύφλεκτα υλικά. Μην χρησιμοποιήσετε το εργαλείο και το φορτιστή όταν υπάρχουν εύφλεκτα υγρά ή αέρια.
4. Κρατήστε τα παιδιά μακριά. Όλοι οι επισκέπτες πρέπει να βρίσκονται σε μια απόσταση ασφαλείας από την περιοχή εργασίας.
5. Αποθηκεύστε τα εργαλεία που δεν βρίσκονται σε χρήση και το φορτιστή. Όταν δεν χρησιμοποιούνται τα εργαλεία και ο φορτιστής πρέπει να αποθηκεύονται σε ένα ξηρό, υψηλό ή κλειδωμένο χώρο στον οποίο δεν μπορούν να έχουν πρόσβαση τα παιδιά. Αποθηκεύστε τα εργαλεία και το φορτιστή σε ένα χώρο στον οποίο η θερμοκρασία είναι μικρότερη από 40 °C.
6. Μην ασκήσετε βία στο εργαλείο. Θα πραγματοποιήσετε την εργασία καλύτερα και με περισσότερη ασφάλεια στην ταχύτητα για την οποία σχεδιάστηκε.
7. Χρησιμοποιήστε το σωστό εργαλείο. Μην ασκήσετε βία σε μικρά εργαλεία ή προσαρτήματα για να πραγματοποιήσουν την εργασία εργαλιών που προορίζονται για βαριές δουλειές.
8. Φοράτε τα κατάλληλα ρούχα. Όχι χαλαρά ρούχα ή κοσμήματα τα οποία μπορούν να πιαστούν σε κινούμενα μέρη. Λαστιχένια γάντια και παπούτσια συστήνονται όταν δουλεύετε σε εξωτερικό χώρο.
9. Χρησιμοποιήστε προστατευτικά γυαλιά με τα περισσότερα εργαλεία. Επίσης μάσκα προσώπου ή σκόνης όταν η εργασία κοπής παράγει σκόνη.
10. Μην ακήσετε βία στο καλώδιο. Ποτέ μην μεταφέρετε το φορτιστή από το καλώδιο ή το τράβατε με δύναμη για να το αποσυνδέσετε από τη μπρίζα. Κρατήστε το καλώδιο μακριά από τη θερμότητα, το λάδι και τις κοφτερές γωνίες.
11. Ασφαλίστε τη δουλειά σας. Χρησιμοποιήστε σφιχτήρες ή μια μέγερνη για να στερεώσετε το αντικείμενο εργασίας σας. Είναι ασφαλέστερο από το να χρησιμοποιείτε το χέρι σας και ελευθερώνει και τα δυο σας χέρια για το χειρισμό του εργαλείου.
12. Μην υπερψώννεστε. Κρατήστε το κατάλληλο πάτημα και ισορροπία πάντοτε.
13. Συντηρείτε τα εργαλεία με προσοχή. Διατηρείτε πάντοτε τα εργαλεία κοφτερά, και καθαρά για την καλύτερη και ασφαλέστερη απόδοση. Ακολουθείτε τις οδηγίες για τη λίπανση και την αλλαγή των ανταλλακτικών.
14. Όταν ο φορτιστής δεν βρίσκεται σε χρήση ή όταν βρίσκεται υπό συντήρηση ή έλεγχο, αποσυνδέστε το καλώδιο παροχής ρεύματος από την παροχή ρεύματος.
15. Αφαιρέστε τα κλειδιά του άξονα και τα κλειδιά. Αποκτήστε τη συνήθεια να ελέγχετε να δείτε ότι τα κλειδιά έχουν αφαιρεθεί από το εργαλείο πριν το ξεκινήσετε να δουλεύει.
16. Αποφύγετε την κατά λάθος εκκίνηση. Μην μεταφέρετε το εργαλείο με το δάκτυλο σας στην σκανδάλη.
17. Πάντοτε να χρησιμοποιείτε τον ενδεικνυόμενο φορτιστή. Ποτέ να μην χρησιμοποιείτε άλλο φορτιστή εκτός από αυτόν που υποδεικνύεται για την αποφυγή κινδύνου.
18. Χρησιμοποιήστε μόνο αυθεντικά ανταλλακτικά HITACHI.
19. Μην χρησιμοποιήσετε τα ηλεκτρικά εργαλεία για εφαρμογές διαφορετικές από αυτές που αναφέρονται στις Οδηγίες Χειρισμού.
20. Η χρήση οποιοδήποτε άλλου εξαρτήματος ή προσαρτήματος εκτός από αυτά που συνιστώνται σε αυτές τις οδηγίες χειρισμού ή στον κατάλογο της HITACHI ενδέχεται να προκαλέσει τον κίνδυνο προσωπικού τραυματισμού.
21. Αν το καλώδιο ρεύματος αυτού του φορτιστή πάθει ζημιά, ο φορτιστής θα πρέπει να επιστραφεί στο εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις της HITACHI για την αντικατάσταση του καλωδίου. Επιτρέψτε μόνο το εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις να κάνει την αντικατάσταση. Ο κατασκευαστής δεν είναι υπεύθυνος για την οποιαδήποτε ζημιά ή τραυματισμούς που προκαλούνται από την επισκευή από μη εξουσιοδοτημένα πρόσωπα ή από κακό χειρισμό του εργαλείου.
22. Για την διασφάλιση της σχεδιασμένης λειτουργικής ακεραιότητας των ηλεκτρικών εργαλείων και του φορτιστή, μην αφαιρέσετε τα εγκαταστημένα καλύμματα και τις βίδες.
23. Πάντοτε να χρησιμοποιείτε τον φορτιστή στην τάση που καθορίζεται στην πινακίδα.
24. Μην αγκίζετε κινούμενα τμήματα ή εξαρτήματα εκτός και αν η πηγή ρεύματος έχει αποσυνδεθεί.
25. Πάντοτε να φορτίζετε τη μπαταρία πριν από τη χρήση.
26. Ποτέ μην χρησιμοποιήσετε άλλη μπαταρία εκτός από αυτή που καθορίζεται. Μην συνδέσετε ένα συνηθισμένο ξηρό στοιχείο, μια επαναφορτιζόμενη μπαταρία διαφορετική από αυτή που καθορίζεται ή μια μπαταρία αυτοκινήτου στο ηλεκτρικό εργαλείο.
27. Μην χρησιμοποιήσετε ένα μετασχηματιστή που περιέχει ένα ενισχυτή.
28. Μην φορτίσετε τη μπαταρία από μια ηλεκτρική γεννήτρια μηχανής ή από μια πηγή παροχής συνεχούς ρεύματος DC.
29. Πάντοτε να φορτίζετε σε εσωτερικό χώρο. Καθώς η μπαταρία και ο φορτιστής θερμαίνονται ελαφρά κατά τη φόρτιση, φορτίστε τη μπαταρία σε ένα χώρο που δεν είναι εκτεθειμένος στο απευθείας ηλιακό φως, ο οποίος έχει χαμηλή υγρασία και είναι καλά αεριζόμενος.
30. Όταν εργάζεστε σε υψηλό χώρο, δώστε προσοχή στις δραστηριότητες από κάτω. Πριν αρχίσετε βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν άνθρωποι από κάτω.
31. Το μεγεθυμένο σχεδιάγραμμα συναρμολόγησης σε αυτές τις οδηγίες χειρισμού πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο από την εξουσιοδοτημένη πηγή σέρβις.

## ΠΡΟΦΥΛΑΚΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΟ ΜΠΟΥΛΑΚΕΙΔΟ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

1. Αυτό είναι ένα φορητό εργαλείο για το σφίξιμο και ξεσφίξιμο των μπουλονιών και των παξιμαδιών. Χρησιμοποιήστε το μόνο για αυτή τη λειτουργία.
2. Χρησιμοποιήστε ωτοασπίδες αν πρόκειται να το χρησιμοποιήσετε για πολύ καιρό.
3. Η λειτουργία με το ένα χέρι είναι εξαιρετικά επικίνδυνη κρατήστε τη συσκευή με τα δυο σας χέρια κατά τη λειτουργία.
4. Ελέγξτε αν η υποδοχή δεν είναι ραγισμένη ή σπασμένη. Οι σπασμένες ή οι ραγισμένες υποδοχές είναι επικίνδυνες. Ελέγξτε την υποδοχή πριν τη χρησιμοποιήσετε.
5. Στερεώστε την υποδοχή με το πείρο της υποδοχής και το δακτύλιο. Αν ο πείρος της υποδοχής ή ο δακτύλιος που στερεώνει την υποδοχή έχει πάθει

ζημιά, η υποδοχή μπορεί να βρει έξω από το κρουστικό κλειδί, το οποίο είναι πολύ επικίνδυνο. Μην χρησιμοποιήσετε πείρους υποδοχής ή δακτυλιούς που έχουν παραμορφωθεί, φθαρεί, που έχουν ραγίσματα, ή που έχουν πάθει ζημιά με τον οποιοδήποτε άλλο τρόπο. Πάντοτε να βεβαιώνετε να εγκαθιστάτε την υποδοχή και τον δακτύλιο στη σωστή του θέση.

6. Ελέγξτε την ροπή σφίξης.  
Η κατάλληλη ροπή για το σφίξιμο του μπουλονιού εξαρτάται από το υλικό του μπουλονιού από το οποίο είναι κατασκευασμένο, τις διαστάσεις του, την ποιότητα, κλπ.  
Επίσης, η ροπή σφίξης που δημιουργείται από αυτό το κρουστικό κλειδί εξαρτάται από τα υλικά και τις διαστάσεις του μπουλονιού, από το πόσο χρονικό διάστημα χειρίζεται το κρουστικό κλειδί, από τον τρόπο εγκατάστασης της υποδοχής κλπ. Επίσης η ροπή όταν η μπαταρία έχει μόλις φορτιστεί και όταν πρόκειται να εξαντληθεί είναι λίγο διαφορετική. Χρησιμοποιήστε ένα κλειδί ροπής για να ελέγξετε ότι το μπουλόνι έχει σφίξει με την κατάλληλη ροπή.
7. Σταματήστε τον κρουστικό κλειδί πριν αλλάξετε την διεύθυνση περιστροφής. Πάντοτε ελευθερώστε το διακόπτη και περιμένετε το κρουστικό κλειδί να σταματήσει πριν αλλάξετε την διεύθυνση περιστροφής.
8. Ποτέ μην αγγίζετε το περιστρεφόμενο τμήμα. Μην επιτρέψετε το περιστρεφόμενο τμήμα της υποδοχής να πλησιάσει κοντά στα χέρια σας ή σε οποιοδήποτε άλλο τμήμα του σώματός σας. Υπάρχει περίπτωση να κοπείτε ή να πιαστείτε στην υποδοχή. Επίσης, προσέξτε να μην αγγίξετε την υποδοχή μετά από συνεχόμενη χρήση για μακρό χρονικό διάστημα. Καθίσταται αρκετά ζεστή και μπορεί να σας κάψει.
9. Ποτέ να μην περιστρέψετε την περιστροφή του κρουστικού κλειδιού χωρίς φορτίο όταν χρησιμοποιείται την αρθρωτή σύνδεση.  
Αν η υποδοχή περιστραφεί χωρίς να είναι συνδεδεμένη σε φορτίο, η αρθρωτή σύνδεση προκαλεί την επικίνδυνη περιστροφή της υποδοχής.

Είναι δυνατό να τραυματιστείτε ή η κίνηση της υποδοχής να ταρακουνήσει το κρουστικό κλειδί τόσο πολύ ώστε να σας προκαλέσει την πτώση του.

10. Πάντοτε φορτίζετε την μπαταρία σε θερμοκρασία ανάμεσα 0 - 40°C. Μια θερμοκρασία μικρότερη από 0°C θα προκαλέσει την υπερφόρτιση που είναι επικίνδυνη. Η μπαταρία δεν μπορεί να φορτιστεί σε θερμοκρασία μεγαλύτερη από 40°C. Η πιο κατάλληλη θερμοκρασία για φόρτιση είναι αυτή των 20 - 25°C.
11. Μην χρησιμοποιείτε τον φορτιστή συνέχεια.
12. Μην αφήσετε ξένα υλικά να μουν στην τρύπα σύνδεσης της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας.
13. Ποτέ μην αποσυναρμολογήσετε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία και το φορτιστή.
14. Ποτέ μην βραχυκύκλωσε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία. Το βραχυκύκλωμα της μπαταρίας θα προκαλέσει ένα μεγάλο ηλεκτρικό ρεύμα και υπερθέρμανση. Προκαλεί το κάψιμο ή την υπερθέρμανση της μπαταρίας.
15. Μην πετάξετε την μπαταρία στη φωτιά.  
Αν η μπαταρία καεί μπορεί να εκραγεί.
16. Μην βάλτε κανένα αντικείμενο μέσα στις τρύπες εξερισμού του φορτιστή.  
Η είσοδος μεταλλικών αντικειμένων ή εύφλεκτων υλικών στις τρύπες εξερισμού του φορτιστή θα προκαλέσει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας ή την καταστροφή του φορτιστή.
17. Πηγαίνετε την μπαταρία στο κατάστημα από το οποίο την αγοράσατε όταν η διάρκεια ζωής της μπαταρίας μετά από την φόρτιση έχει γίνει πολύ μικρή για πρακτική χρήση. Μην πετάξετε την τελειωμένη μπαταρία
18. Η χρησιμοποίηση μια εξασθενημένης μπαταρίας θα προκαλέσει βλάβη στο φορτιστή.

## MONTELO

WR12DM: με φορτιστή και θήκη

WR9DM: με φορτιστή και θήκη

## ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

### ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ

Μοντέλο	WR9DM (9,6 V)	WR12DM (12 V)
Ταχύτητα χωρίς φορτίο	0 - 2300 min <sup>-1</sup>	
Οδηγός γωνίας	9,5 mm	12,7 mm
Ικανότητα	M6 - M14 (Κανονικό μπουλόνι) M6 - M10 (Μπουλόνι υψηλού εφελκυσμού)	M6 - M16 (Κανονικό μπουλόνι) M6 - M12 (Μπουλόνι υψηλού εφελκυσμού)
Ροπή σφίξης	Μέγιστη 88,2 N·m {900 kgf·cm} Η σφίξη είναι για M12 μπουλόνι υψηλού εφελκυσμού (βαθμός ανοχής 12,9) όταν έχει πλήρως κατεργαστεί στους 20°C θερμ. Χρόνος σφίξης: 3 δευτερόλεπτα.	Μέγιστη 150 Nm {1530 kgf·cm} Η σφίξη είναι για M16 (F10T) μπουλόνι υψηλού εφελκυσμού όταν έχει πλήρως κατεργαστεί στους 20°C θερμ. Χρόνος σφίξης: 3 δευτερόλεπτα.
Επαναφορτιζόμενη μπαταρία	EB9B (2,0 Ah) Ni-Cd μπαταρία, 9,6 V	EB1220BL (2,0 Ah) Ni-Cd μπαταρία, 12 V
	EB930H (3,0 Ah) Ni-MH μπαταρία, 9,6 V	EB1230HL (3,0 Ah) Ni-MH μπαταρία, 12 V
Βάρος	1,4 kg	1,6 kg

## ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ

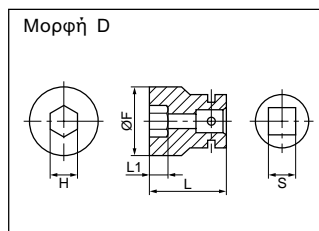
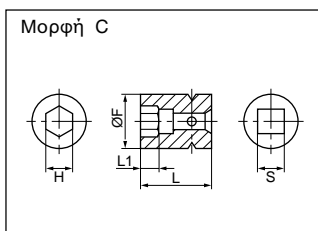
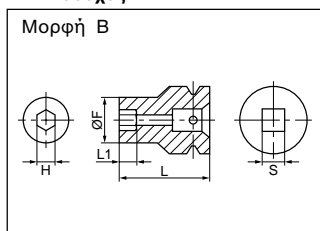
Μοντέλο	UC14YF2	
Χρόνος φόρτισης	EB9B: Κατά προσέγγιση 60 min. (στους 20°C)	EB1220BL: Κατά προσέγγιση 60 min. (στους 20°C)
	EB930H: Κατά προσέγγιση 90 min. (στους 20°C)	EB1230HL: Κατά προσέγγιση 90 min. (στους 20°C)
Τάση φόρτισης	7,2 – 14,4 V	
Βάρος	1,3 kg	

## ΚΑΝΟΝΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

- Φορτιστής (UC14YF2) ..... 1
  - Πλαστική θήκη ..... 1
- Βεβαιωθείτε να ελέγξετε την πινακίδα στο προϊόν επειδή υπόκεινται σε αλλαγή σε εξάρτηση από την περιοχή.

## ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ (Πωλούνται ξεχωριστά)

### 1. Υποδοχές



### <Για WR12DM>

### Πίνακας 1

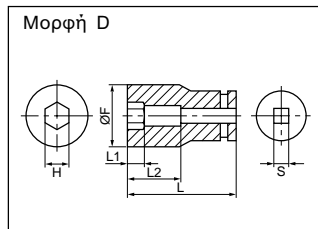
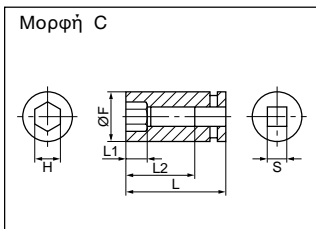
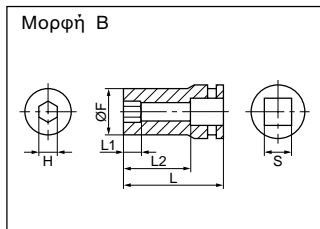
Διαστάσεις οδηγού τετράγωνης κεφαλής S (mm)	Όνομα τμήματος	Αρ. Κωδικού	Κατάλληλη Διάμετρος Μπουλονιού			Εξαγωγικό πλάτος ανάμεσα στα όρια (mm)	Μορφή	Κύρια Υποδοχή Διαστάσεις (mm)				
			Υψηλή ένταση	ISO (κανονική)	ISO (μικρή)			Μπουλόνια έντασης	L	L1	ØF	
12,7	Εξάγωνη υποδοχή	10 mm	944291	M6			10	B	40	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		

### <Για WR9DM>

### Πίνακας 2

Διαστάσεις οδηγού τετράγωνης κεφαλής S (mm)	Όνομα τμήματος	Αρ. Κωδικού	Κατάλληλη Διάμετρος Μπουλονιού			Εξαγωγικό πλάτος ανάμεσα στα όρια (mm)	Μορφή	Κύρια Υποδοχή Διαστάσεις (mm)			
			ISO (κανονική)	ISO (μικρή)	Μπουλόνια έντασης			L	L1	ØF	
9,5	Εξάγωνη υποδοχή	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. Μακριά υποδοχή



<Για WR12DM>

Πίνακας 3

Διαστάσεις οδηγού τετραγωνής κεφαλής S (mm)	Όνομα τμήματος	Αρ. Κωδικού	Κατάλληλη Διάμετρος Μπουλονιού				Εξαγωνικό πλάτος ανάμεσα στα όρια (mm)	Μορφή	Κύρια Υποδοχή Διαστάσεις (mm)				
			Υψηλή ένταση	ISO (κανονική)	ISO (μικρή)	Μπουλονία ίντσας			L	L1	L2	øF	
12,7	Μακριά υποδοχή	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

<Για WR9DM>

Πίνακας 4

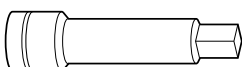
Διαστάσεις οδηγού τετραγωνής κεφαλής S (mm)	Όνομα τμήματος	Αρ. Κωδικού	Κατάλληλη Διάμετρος Μπουλονιού			Εξαγωνικό πλάτος ανάμεσα στα όρια (mm)	Μορφή	Κύρια Υποδοχή Διαστάσεις (mm)			
			ISO (κανονική)	ISO (μικρή)	Μπουλονία ίντσας			L	L1	øF	
9,5	Μακριά υποδοχή	8 mm	996134	M5		8	B	60	12	13	
		10 mm	996135	M6		10	B	60	12	16	
		12 mm	996136		M8	W5/16"	12	C	60	14	18,4
		13 mm	996137	M8		13	B	60	14	18,9	
		14 mm	996138		M10		14	B	60	15	19,5
		16 mm	996139	M10		16	D	60	15	24	
		17 mm	996140	M10	M12	W3/8"	17	D	60	15	25
		18 mm	996141	M12		18	D	60	16	26	
		19 mm	996142	M12		W7/16"	19	D	60	17	27,5

3. Ράβδος προέκτασης: WR12DM: Αρ. Κωδικού 873633  
WR9DM: Αρ. Κωδικού 996143

Η ράβδος προέκτασης είναι βολική για εργασία σε πολύ περιορισμένους χώρους ή όταν η παρεχόμενη υποδοχή δεν μπορεί να φτάσει το μπουλόνι που πρόκειται να σφιχτεί.

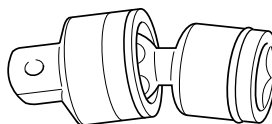
**ΠΡΟΣΟΧΗ**

όταν χρησιμοποιείται η ράβδος προέκτασης, η ροπή σφίξης ελαττώνεται ελαφρά σε σύγκριση με την κανονική υποδοχή.



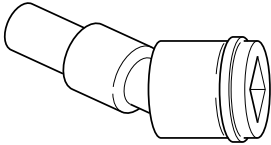
4. Αρθρωτή υποδοχή: WR12DM: Αρ. Κωδικού 992610  
WR9DM: Αρ. Κωδικού 996147

Η αρθρωτή υποδοχή είναι βολική για κρουστικά μπουλόνια όταν υπάρχει γωνία μεταξύ της υποδοχής και του κλειδιού, ή για εργασία σε ένα πολύ στενό χώρο.



## 5. Αγωγός Υποδοχή: (WR12DM)

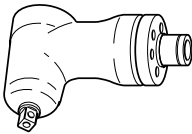
Αυτή χρησιμοποιείται για το σφίξιμο μπουλονιών, παξιμαδιών σε τμήματα φλάντζας των κλιματιστικών, αγωγοί κλπ.



Αρ. Κωδικού	Εξαγωνικό πλάτος ανάμεσα στα όρια (mm)
993658	12
992613	13
992615	14

## 6. Προσάρτημα γωνίας (Μοντέλο EW-14R) (WR12DM)

Χρησιμοποιείστε από το προσάρτημα μόνο όταν το εργαλείο εφαρμόζεται στο παξιμάδι ή στο μπουλόνι κατά δεξιά γωνία.



## 7. Προσαρμογέας λεπίδας:

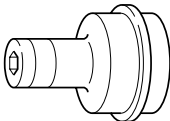
**WR12DM: Αρ. Κωδικού 991476**

**WR9DM: Αρ. Κωδικού 996144**

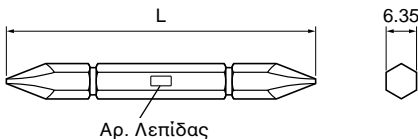
Αυτό χρησιμοποιείται για το σφίξιμο μικρών βιδών (M6-M8).

### ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

- (1) Αυτός ο προσαρμογέας τοποθετείται μόνο πάνω στον άκμονα (μετάδοση σε γωνία) της κύριας μονάδας. Ο προσαρμογέας λεπίδας δεν μπορεί να συνδεθεί στο ειδικό βοηθητικό άκμονα. (τετράγωνη μετάδοση).
- (2) Πριν ξεκινήσετε την εργασία με τον προσαρμογέα, σφίξτε ορισμένες βίδες με αυτόν για να σιγουρευτείτε ότι σφίγγει με την κατάλληλη ροπή.
- (3) Η ταχύτητα σφίξης θα ελαττωθεί κατά πολύ όταν βιδώνεται σε ξύλο, χαράξετε ή άλλες παρόμοιες βίδες.



- Εφαρμόσιμη συν οδηγός λεπίδα

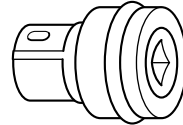


Αρ. Λεπίδας	L (mm)	Αρ. Κωδικού
No. 2	45	955229
	70	955654
No. 3	45	955230
	70	955655

## 8. 12.7 mm Τετράγωνος προσαρμογέας:

**WR9DM: Αρ. Κωδικού 996145**

Αυτό χρησιμοποιείται κατά τη χρήση μιας υποδοχής με τετράγωνη τρύπα διαστάσεων 12,7 mm.



Τα προαιρετικά εξαρτήματα υπόκεινται σε αλλαγή χωρίς προειδοποίηση.

## ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

- Σφίξιμο και ξεσφίξιμο όλων των ειδών των μπουλονιών και παξιμαδιών, που χρησιμοποιούνται σε δομικά αντικείμενα

## ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

### 1. Αφαίρεση μπαταρίας

Κρατήστε τη λαβή γερά και σπρώξτε το μάνδαλο της μπαταρίας για να αφαιρέσετε την μπαταρία (δείτε **Εικ. 1** και **2**)

### ΠΡΟΣΟΧΗ

Ποτέ μην βραχυκυκλώσετε τη μπαταρία.

### 2. Τοποθέτηση μπαταρίας

Βάλτε μέσα τη μπαταρία παρατηρώντας τις πολικότητες (δείτε **Εικ. 2**)

## ΦΟΡΤΙΣΗ

Πριν χρησιμοποιήσετε το μπουλονόκλειδο, φορτίστε την μπαταρία ως ακολούθως.

1. Συνδέστε το καλώδιο ρεύματος του φορτιστή σε μια πηγή εναλλασσόμενου ρεύματος AC. Όταν το καλώδιο ρεύματος έχει συνδεθεί, η δοκιμαστική λάμπα του φορτιστή θα αναβοσβήνει στο κόκκινο. (Κατά διαστήματα του 1 δευτερολέπτου).
2. Βάλτε την μπαταρία μέσα στο φορτιστή. Βάλτε τη μπαταρία σταθερά, στην διεύθυνση που δείχνεται στην **Εικ. 3**, μέχρι να έρθει σε επαφή με τον πάτο του διαμερίσματος του φορτιστή.

### ΠΡΟΣΟΧΗ

- Αν οι μπαταρίες τοποθετηθούν μέσα με αντίθετη φορά όχι μόνο η επαναφόρτιση δεν θα είναι δυνατή, αλλά ενδέχεται να κάψει την ασφάλεια, ή να δημιουργήσει προβλήματα στο φορτιστή όπως τη παραμόρφωση των ακροδεκτών επαναφόρτισης.
- 3. Φόρτιση  
Όταν βάλετε την μπαταρία στο φορτιστή, η φόρτιση θα αρχίσει και η δοκιμαστική λάμπα θα ανάβει συνεχώς στο κόκκινο.

Όταν η μπαταρία φορτιστεί πλήρως, η δοκιμαστική λάμπα θα αναβοσβήνει στο κόκκινο (Κατά διαστήματα του 1 δευτερολέπτου). (Δείτε **πίνακα 5**)

(1) Ένδειξη πιλοτικής λάμπας  
Οι ενδείξεις της πιλοτικής λάμπας θα είναι όπως φαίνεται στον **πίνακα 5**, σύμφωνα με την κατάσταση του φορτιστή ή την επαναφορτιζόμενη μπαταρία.

Πίνακας 5

Ενδείξεις των λαμπών			
Πριν τη φόρτιση	Αναβοσβήνει (ΚΟΚΚΙΝΟ)	Ανάβει για 0,5 δευτερόλεπτα. Δεν ανάβει για 0,5 δευτερόλεπτα. (κλειστό για 0,5 δευτερόλεπτα)	
Κατά τη φόρτιση	Ανάβει (ΚΟΚΚΙΝΟ)	Ανάβει συνεχώς	
Ολοκλήρωση φόρτισης	Αναβοσβήνει (ΚΟΚΚΙΝΟ)	Ανάβει για 0,5 δευτερόλεπτα. Δεν ανάβει για 0,5 δευτερόλεπτα. (κλειστό για 0,5 δευτερόλεπτα)	
Φόρτιση αδύνατη	Αναβοσβήνει (ΚΟΚΚΙΝΟ)	Ανάβει για 0,1 δευτερόλεπτα. Δεν ανάβει για 0,1 δευτερόλεπτα. (κλειστό για 0,1 δευτερόλεπτα)	Δυσλειτουργία στην μπαταρία ή στο φορτιστή
Φόρτιση αδύνατη	Ανάβει (ΠΡΑΣΙΝΟ)	Ανάβει συνεχώς	Η θερμοκρασία της μπαταρίας είναι υψηλή κάνοντας την επαναφόρτιση αδύνατη.

(2) Σχετικά με τη θερμοκρασία της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας.  
Οι θερμοκρασίες των επαναφορτιζόμενων μπαταριών δείχνονται στον παρακάτω πίνακα, και οι μπαταρίες που έχουν ζεσταθεί πρέπει να κρυσώσουν για κάποιο μικρό χρονικό διάστημα πριν επαναφορτιστούν.

Πίνακας 6 Επαναφορτιζόμενα διαστήματα των μπαταριών

Επαναφορτιζόμενες μπαταρίες	Θερμοκρασίες στις οποίες η μπαταρία μπορεί να φορτιστεί
EB9B, EB1220BL	-5°C – 60°C
EB930H, EB1230HL	0°C – 45°C

(3) Αναφορικά με το χρόνο επαναφόρτισης  
Σε εξάρτηση από το συνδυασμό του φορτιστή και των μπαταριών, ο χρόνος φόρτισης θα είναι αυτός που δείχνεται στον **Πίνακα 7**.

Πίνακας 7 Χρόνος φόρτισης (Στους 20°C)

Μπαταρία	Φορτιστής	UC14YF2
EB9B, EB1220BL		Περίπου 60 min.
EB930H, EB1230HL		Περίπου 90 min.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

Ο χρόνος φόρτισης ενδέχεται να διαφέρει ανάλογα με τη θερμοκρασία και την τάση της πηγής ρεύματος.

- Αποσυνδέστε το ηλεκτρικό καλώδιο του φορτιστή από την πηγή εναλλασσόμενου ρεύματος AC.
- Κρατήστε το φορτιστή σταθερά και τραβήξτε τη μπαταρία.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

Με τη λειτουργία, βγάλτε πρώτα έξω τις μπαταρίες από το φορτιστή, και φυλάξτε τις μπαταρίες κατάλληλα.

**Αναφορικά με την ηλεκτρική εκκένωση στην περίπτωση των καινούργιων μπαταριών. κλπ.**

Καθώς το εσωτερικό χημικό στοιχείο των καινούργιων μπαταριών και των μπαταριών που δεν έχουν χρησιμοποιηθεί για μακρό χρονικό διάστημα δεν είναι ενεργό, η ηλεκτρική εκκένωση ενδέχεται να είναι χαμηλή όταν τις χρησιμοποιείτε για πρώτη και δεύτερη φορά. Αυτό είναι ένα προσωρινό φαινόμενο, και ο κανονικός χρόνος που απαιτείται για την επαναφόρτιση θα επαναφερθεί με το να επαναφορτίσετε τις μπαταρίες 2-3 φορές.

**Πώς να κάνετε τις μπαταρίες να αποδίδουν περισσότερο χρόνο.**

- Επαναφορτίστε τις μπαταρίες πριν αδειάσουν τελείως.  
Όταν αισθανθείτε ότι η ισχύς του εργαλείου γίνεται ασθενέστερη, σταματήστε τη χρήση του εργαλείου και επαναφορτίστε τις μπαταρίες.  
Αν συνεχίσετε να χρησιμοποιείτε το εργαλείο και αδειάστε το ηλεκτρικό ρεύμα, η μπαταρία μπορεί να πάθει ζημιά και η ζωής της θα γίνει μικρότερη.
- Αποφύγετε την επαναφόρτιση σε υψηλές θερμοκρασίες.  
Μια επαναφορτιζόμενη μπαταρία θα είναι ζεστή αμέσως μετά τη χρήση. Αν μια τέτοια μπαταρία επαναφορτιστεί αμέσως μετά τη χρήση, το εσωτερικό της χημικό στοιχείο θα φθαρεί και η ζωή της μπαταρίας θα γίνει μικρότερη. Αφήστε τη μπαταρία και επαναφορτίστε την μετά από του κρυσώσει για λίγο.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

- Αν η μπαταρία ζεσταθεί αμέσως μετά την λειτουργία (ή εξαιτίας του ηλιακού φωτός κλπ) η δοκιμαστική

λάμπα του φορτιστή μπορεί να μην ανάψει στο κόκκινο. Σε τέτοια περίπτωση, πρώτα αφήστε την μπαταρία να κρυώσει, και μετά αρχίστε την φόρτιση.

- Όταν η πιλοτική λάμπα αναβοσβήνει στο κόκκινο γρήγορα (σε διαστήματα 0,2 δευτερολέπτων), ελέγξτε και βγάλτε έξω οποιοδήποτε ξένο αντικείμενο υπάρχει στην τρύπα του φορτιστή στην οποία γίνεται η εγκατάσταση της μπαταρίας. Αν δεν υπάρχουν ξένα αντικείμενα, είναι πιθανό ότι η μπαταρία ή ο φορτιστής δυσλειτουργεί. Πηγαίστε το στον εξουσιοδοτημένο Αντιπρόσωπο του Σέρβις.
- Επειδή ο ενσωματωμένος μικρο-επεξεργαστής χρειάζεται περίπου 3 δευτερόλεπτα για να επιβεβαιώσει ότι η μπαταρία που φορτίζεται με το UC14YF2 έχει αφαιρεθεί, περιμένετε για τουλάχιστο 3 δευτερόλεπτα πριν την επανοποθετήσετε για να συνεχίσετε τη φόρτιση. Αν η μπαταρία επανοποθετηθεί μέσα στο διάστημα των 3 δευτερολέπτων, η μπαταρία ενδέχεται να μην φορτιστεί κατάλληλα.

## ΠΡΙΝ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

### 1. Προετοιμασία και έλεγχος του περιβάλλοντος εργασίας

Σιγουρευτείτε ότι το μέρος εργασίας ανταποκρίνεται σε όλες τις συνθήκες που αναφέρονται στα μέτρα προφύλαξης.

### 2. Έλεγχος της μπαταρίας

Βεβαιωθείτε ότι η μπαταρία έχει εγκατασταθεί καλά. Αν είναι έστω και λίγο χαλαρή μπορεί να βγει έξω και να προκαλέσει τραυματισμό.

### 3. Επιλογή της υποδοχής που ταιριάζει στο μπουλόνι

Βεβαιωθείτε να χρησιμοποιήσετε μια υποδοχή που ταιριάζει στο μπουλόνι που πρόκειται να σφιχτεί. Η χρήση μιας ακατάλληλης υποδοχής όχι μόνο θα προκαλέσει ένα μη επαρκές σφίξιμο αλλά επίσης τη ζημιά στην υποδοχή ή στο παξιμάδι.

Μια φθαρμένη ή παραμορφωμένη υποδοχή εξάγωνης ή τετράγωνης τρύπας δεν θα δώσει το κατάλληλο σφίξιμο για την προσαρμογή στο παξιμάδι ή στον άκμονα, κατά συνέπεια θα προκαλέσει την απώλεια της ροπής σφίξης.

Δώστε προσοχή στην φθορά της τρύπας της υποδοχής, και αντικαταστήστε την πριν εμφανιστεί περισσότερο φθορά.

Τέλος, τοποθετήστε την υποδοχή που περιγράφεται στο τμήμα 4. Το τμήμα "Προαιρετικά Εξαρτήματα" δίνει λεπτομέρειες για την σχέση ανάμεσα στα μεγέθη των μπουλονιών και στις υποδοχές. Οι υποδοχές ονομάζονται σύμφωνα με το διέδρο πλάτος της εξάγωνης τρύπας.

### 4. Τοποθέτηση της υποδοχής

- Ακίδα, Ο-τύπος δακτυλίου (Εικ. 4 και 5)

(1) Ευθυγραμμίστε την τρύπα στην υποδοχή με την τρύπα στον άκμονα και βάλτε τον άκμονα στην υποδοχή.

(2) Βάλτε τον πείρο μέσα στην υποδοχή.

(3) Συνδέστε τον δακτύλιο στην εσοχή της υποδοχής.

- Τύπος εμβόλου (Εικ. 6)

Ευθυγραμμίστε το έμβολο που βρίσκεται στο τετράγωνο τμήμα του άξονα με την τρύπα στην εξαγ. υποδοχή. Μετά σπρώξτε το έμβολο, και στερεώστε την εξαγ. υποδοχή στον άκμονα.

Ελέγξτε ότι το έμβολο είναι πλήρως βαλμένο στην τρύπα. Για την αφαίρεση της υποδοχής, αντιστρέψετε την σειρά.

## ΠΩΣ ΝΑ ΤΟ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΤΕ

### 1. Χρήση του διευκολυντικού γάντζου

Ο διευκολυντικός γάντζος μπορεί να τοποθετηθεί στην δεξιά ή στην αριστερή πλευρά και η γωνία μπορεί να ρυθμιστεί σε πέντε θέσεις ανάμεσα στις 0° και 80°.

#### (1) Χρησιμοποίηση του γάντζου

(α) Τραβήξτε το γάντζο έξω προς το μέρος σας προς τη διεύθυνση του βέλους (Α) και στρέψτε προς τη διεύθυνση του βέλους (Β). (Εικ. 7)

(β) Η γωνία μπορεί να ρυθμιστεί σε 5 βήματα (0°, 20°, 40°, 60°, 80°).

Ρυθμίστε τη γωνία του γάντζου στην επιθυμητή θέση για την χρήση.

#### (2) Αλλαγή της θέσης του γάντζου

#### ΠΡΟΣΟΧΗ:

Η ατελής εγκατάσταση του γάντζου μπορεί να προκαλέσει σωματικό τραυματισμό κατά την χρήση.

(α) Κρατήστε γερά την κύρια μονάδα και αφαιρέστε την βίδα χρησιμοποιώντας ένα κατσαβίδι με οπές στην κεφαλή ή ένα νόμισμα. (Εικ. 8).

(β) Αφαιρέστε το γάντζο και το ελατήριο (Εικ. 9).

(γ) Εγκαταστήστε το γάντζο και το ελατήριο στην άλλη πλευρά και στερεώστε με ασφάλεια με τη βίδα. (Εικ. 8)

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Δώστε προσοχή στον προσανατολισμό του ελατηρίου. Τοποθετήστε το ελατήριο με τη μεγαλύτερη διάμετρο μακριά από εσάς. (Εικ. 10)

### 2. Έλεγχος της περιστροφικής διεύθυνσης

Η λεπίδα περιστρέφεται προς τα δεξιά (καθώς βλέπετε από την πίσω πλευρά) σπρώχνοντας την R-πλευρά του κουμπιού ώθησης. Η L-πλευρά του κουμπιού ώθησης σπρώχνεται για να περιστραφεί η λεπίδα προς τα αριστερά. (Δείτε Εικ. 11). (Τα L και R) σημάδια βρίσκονται στον κορμό.)

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

Το κουμπί ώθησης δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί όταν το κατσαβίδι περιστρέφεται. Για να χρησιμοποιήσετε το κουμπί ώθησης, σταματήστε το κρουστικό κατσαβίδι, και μετά ρυθμίστε το κουμπί ώθησης.

### 3. Λειτουργία διακόπτη

○ Όταν η σκανδάλη διακόπτης χαμηλώσει, το εργαλείο περιστρέφεται. Όταν η σκανδάλη ελευθερωθεί το εργαλείο σταματά.

○ Η ταχύτητα περιστροφής μπορεί να ελεγχθεί μεταβάλλοντας το διάστημα κατά το οποίο τραβιέται η σκανδάλη διακόπτης. Η ταχύτητα είναι χαμηλή όταν η σκανδάλη διακόπτης τραβιέται ελαφρά και αυξάνει καθώς η σκανδάλη διακόπτης τραβιέται περισσότερο.

### 4. Σφίξιμο και ξεσφίξιμο των μπουλονιών

Μια εξάγωνη υποδοχή που ταιριάζει στο μπουλόνι ή στο παξιμάδι πρέπει πρώτα να επιλεγεί. Μετά στερεώστε την υποδοχή στον άκμονα, και πάστε το παξιμάδι που πρόκειται να σφιχτεί με την εξάγωνη υποδοχή. Κρατώντας το κλειδί σε ευθεία με το μπουλόνι, πατήστε τον διακόπτη για την κρούση του μπουλονιού για μερικά δευτερόλεπτα.



Αν το παξιμάδι είναι μόνο χαλαρά στερεωμένο στο μπουλόνι, το μπουλόνι μπορεί να περιστρέφεται με το παξιμάδι, και επομένως να μην γίνει το κατάλληλο σφίξιμο. Σε αυτή την περίπτωση, σταματήστε την κρούση στο παξιμάδι και κρατήστε την κεφαλή του μπουλονιού με το κλειδί πριν ξαναρχίσετε την κρούση, ή σφίξτε με το χέρι το μπουλόνι και το παξιμάδι για τα αποφύγετε την ολίσθηση.

#### 5. Δυνατός αριθμός μπουλονιών για σφίξη

Παρακαλώ ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα για τον δυνατό αριθμό των μπουλονιών που μπορούν να σφιχτούν με μια φόρτιση.

Για WR12DM (EB1230HL)

Χρησιμοποιούμενο μπουλόνι	Αριθμός σφιξιμάτων
M16 × 55 (F10T)	Περίπου 135

Για WR9DM (EB930H)

Χρησιμοποιούμενο μπουλόνι	Αριθμός σφιξιμάτων
Μπουλόνι υψηλού εφελκυσμού M12 × 45	Περίπου 135

Αυτές οι τιμές μπορεί να διαφέρουν ελαφρά, σύμφωνα με την περιβαλλοντική θερμοκρασία και τα χαρακτηριστικά της μπαταρίας.

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η χρήση των μπαταριών EB1230HL και EB930H σε συνθήκη κρούς (χαμηλότερα από 0 βαθμούς Κελσίου) μπορεί μερικές φορές να προκαλέσει την ελάττωση της ροπής σύσφιξης και την ελάττωση της απόδοσης εργασίας. Αυτό, όμως είναι ένα προσωρινό φαινόμενο, και επανέρχεται στο κανονικό όταν ζεσταθεί η μπαταρία.

#### ΣΗΜΕΙΑ ΠΡΟΣΟΧΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

- 1. Ανάπαυση της συσκευής μετά από συνεχή εργασία**  
Μετά από συνεχόμενη εργασία σφίξιματος μπουλονιών, σταματήστε την συσκευή για περίπου 15 λεπτά όταν αντικαθιστάτε την μπαταρία. Η θερμοκρασία του μοτέρ, διακόπτη κλπ. θα αυξηθεί όταν η εργασία αρχίσει ξανά αμέσως μετά την αντικατάσταση της μπαταρίας, με τελικό αποτέλεσμα τη διακοπή λειτουργίας λόγω υπερβολικής θερμότητας.

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Μην αγγίξετε την υποδοχή της σφύρας, επειδή θερμαίνεται πολύ λόγω της συνεχιζόμενης εργασίας.

- 2. Προσοχή στη χρήση του διακόπτη ελέγχου ταχύτητας**  
Αυτός ο διακόπτης έχει ένα ενσωματωμένο ηλεκτρονικό κύκλωμα που μεταβάλλει συνεχώς την περιστροφική ταχύτητα. Κατά συνέπεια, όταν η σκανδάλη διακόπτης τραβιέται μόνο ελαφρά (περιστροφή χαμηλής ταχύτητας) και το μοτέρ σταματήσει καθώς συνεχώς βιδώνει βίδες, τα εξαρτήματα του ηλεκτρονικού κυκλώματος μπορεί να υπερθερμανθούν και να πάθουν ζημιά.
- 3. Ροπή σφίξης**  
Ανατρέξτε στις **Εικ. 16** και **17** για την ροπή σφίξης των μπουλονιών (σύμφωνα με το μέγεθος), κάτω από τις συνθήκες που δείχνονται στην **Εικ. 18**.

Παρακαλώ χρησιμοποιήστε αυτό το παράδειγμα ως γενική αναφορά, επειδή η ροπή σφίξης θα διαφέρει σύμφωνα με τις συνθήκες σφίξης.

Η ροπή σφίξης διαφέρει, ανάλογα με το επίπεδο φόρτισης της μπαταρίας. **Εικ. 19** και **20** δείχνουν ένα παράδειγμα της σχέσης ανάμεσα στην ροπή σφίξης και του αριθμού των σφιξιμάτων, για το WR12DM και το WR9DM. Όπως φαίνεται, η ροπή σφίξης σταδιακά εξασθενεί με την αύξηση του αριθμού των σφίξεων. Ιδιαίτερα, καθώς η ροπή ελαττώνεται πολύ κοντά στην εντελώς αποφόρτιση ("a" διάστημα στο σχεδιάγραμμα), η κρούση της συσκευής εξασθενεί, ο αριθμός των κρουστικών χρόνων ελαττώνεται και η ροπή σφίξης πέφτει δραματικά.

Αν αυτό συμβεί, ελέγξτε το επίπεδο της ροπής, μετά επαναφορτίστε την μπαταρία αν αυτό είναι απαραίτητο.

- 4. Εργασία με μια ροπή σφίξης κατάλληλη για το μπουλόνι που υπόκεινται την κρούση.**

Η βέλτιστη ροπή κρούσης για τα παξιμάδια ή τα μπουλόνια διαφέρει ανάλογα με το υλικό και το μέγεθος των παξιμαδιών ή των μπουλονιών. Μια υπερβολικά μεγάλη ροπή σφίξης για ένα μικρό μπουλόνι μπορεί να εκτείνει ή να σπάσει το μπουλόνι. Η ροπή σφίξης αυξάνει αναλογικά του χρόνου λειτουργίας. Χρησιμοποιήστε τον κατάλληλο χρόνο λειτουργίας για το μπουλόνι.

- 5. Κράτημα του εργαλείου**

Κρατήστε το κρουστικό κλειδί γερά με τα δυο σας χέρια. Σε αυτή την περίπτωση κρατήστε το κλειδί σε ευθεία γραμμή με το μπουλόνι. Δεν είναι απαραίτητο να σπρώχνετε το κλειδί πολύ δυνατά. Κρατήστε το κλειδί με τέτοια δύναμη η οποία να αντισταβρίζει την δύναμη κρούσης.

- 6. Επιβεβαιώστε την ροπή σφίξης**

Οι παρακάτω παράγοντες συνεισφέρουν στην ελάττωση της ροπής σφίξης. Γι' αυτό επιβεβαιώστε την πραγματική ροπή σφίξης που χρειάζεται βιδώνοντας μερικά μπουλόνια πριν την εργασία με ένα κλειδί ροπής χείρως. Οι παράγοντες που επηρεάζουν την ροπή σφίξης είναι οι παρακάτω.

- (1) Τάση  
Όταν επιτευχθεί το επίπεδο εκφόρτισης, η τάση ελαττώνεται και η ροπή σφίξης χαμηλώνει.
- (2) Χρόνος λειτουργίας  
Η ροπή σφίξης αυξάνεται όταν ο χρόνος λειτουργίας αυξάνει. Αλλά η ροπή σφίξης δεν αυξάνει πάνω από μια ορισμένη τιμή ακόμα και αν το εργαλείο χρησιμοποιείται για μακρό χρονικό διάστημα. (Δείτε **Εικ. 16** και **17**)
- (3) Διάμετρος του μπουλονιού  
Η ροπή σφίξης διαφέρει ανάλογα με τη διάμετρο του μπουλονιού όπως φαίνεται στην **Εικ. 16** και **17**. Γενικά μπουλόνι με μεγαλύτερη διάμετρο απαιτεί μεγαλύτερη ροπή σφίξης.
- (4) Συνθήκες σφίξης

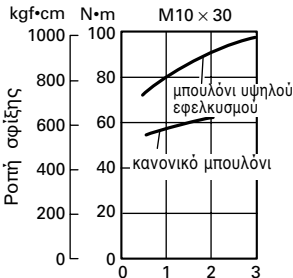
Η ροπή σφίξης διαφέρει σύμφωνα με λόγο της ροπής, είδος και μήκος των μπουλονιών ακόμα και αν χρησιμοποιούνται μπουλόνια με το ίδιο μέγεθος σπειρώματος. Η ροπή σφίξης επίσης διαφέρει σύμφωνα με την συνθήκη της επιφάνειας του αντικειμένου εργασίας μέσου του οποίου τα μπουλόνια πρόκειται να σφιχτούν. Όταν το μπουλόνι και το παξιμάδι περιστρέφονται μαζί, η ροπή ελαττώνεται κατά πολύ.

(5) Χρήση προαιρετικών εξαρτημάτων  
 Η ροπή σφίξης ελαττώνεται λίγο όταν μια ράβδος προέκτασης, μια αρθρωτή ένωση ή μια μακριά υποδοχή χρησιμοποιηθεί.

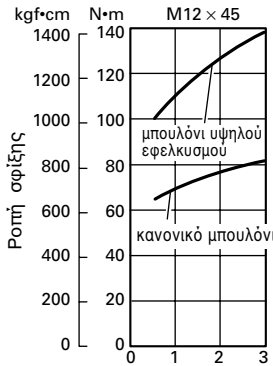
(6) Διάκενο της υποδοχής  
 Μια φθαρμένη ή παραμορφωμένη υποδοχή εξάγωνης ή τετράγωνης τρύπας δεν θα δώσει επαρκή σφίξη στην εφαρμογή ανάμεσα στο παξιμάδι

και στον άκμονα, κατά συνέπεια θα προκαλέσει απώλεια της ροπής σφίξης.  
 Η χρήση μιας ακατάλληλης υποδοχής η οποία δεν ταιριάζει στο μπουλόνι θα προκαλέσει μια μη ικανοποιητική ροπή σφίξης. Το ταιρίασμα της υποδοχής με τα μεγέθη των μπουλονιών δείχνονται στους Πίνακες 1, 2, 3 και 4.

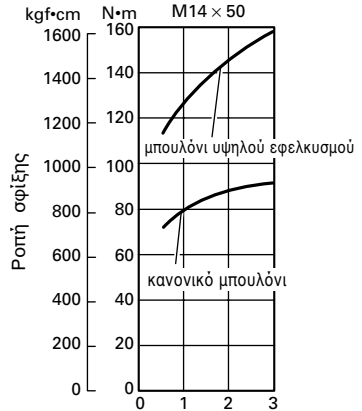
<Για WR12DM>



Χρόνος σφίξης: δευτερόλεπτα  
 (Πλάκα ατσάλιου πάχους  $t=10$  mm)



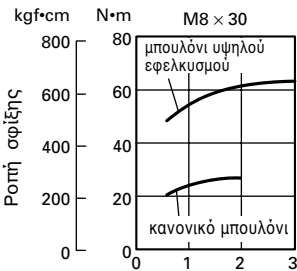
Χρόνος σφίξης: δευτερόλεπτα  
 (Πλάκα ατσάλιου πάχους  $t=25$  mm)



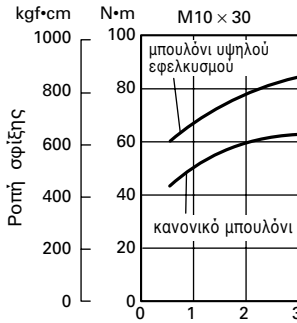
Χρόνος σφίξης: δευτερόλεπτα  
 (Πλάκα ατσάλιου πάχους  $t=25$  mm)

Εικ. 16

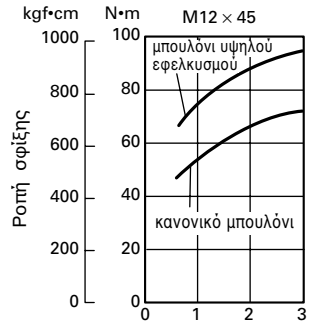
<Για WR9DM>



Χρόνος σφίξης: δευτερόλεπτα  
 (Πλάκα ατσάλιου πάχους  $t=10$  mm)

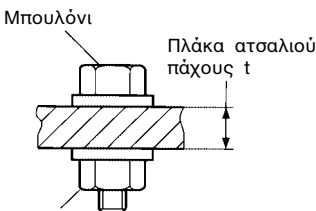


Χρόνος σφίξης: δευτερόλεπτα  
 (Πλάκα ατσάλιου πάχους  $t=10$  mm)



Χρόνος σφίξης: δευτερόλεπτα  
 (Πλάκα ατσάλιου πάχους  $t=25$  mm)

Εικ. 17

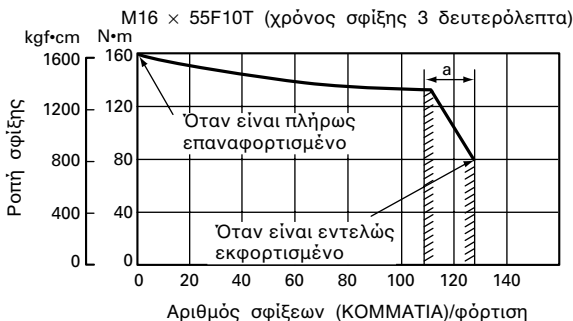


Εικ. 18

\* Το παρακάτω μπουλόνι χρησιμοποιείται.  
 Κανονικό μπουλόνι: Βαθμός αντοχής 4,8  
 Μπουλόνι υψηλού εφελκυσμού: Βαθμός αντοχής 12,9

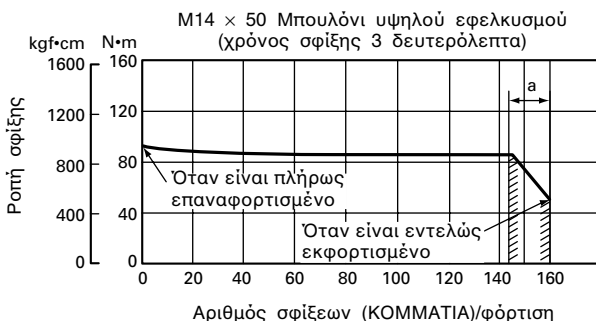
(Εξήγηση του βαθμού αντοχής  
 4 — Σημείο κάμψης του μπουλονιού: 320 N/mm<sup>2</sup> {32,6 kgf/mm<sup>2</sup>}  
 8 — Αντοχή έλξης του μπουλονιού: 400 N/mm<sup>2</sup> {32,6 kgf/mm<sup>2</sup>})

&lt;Για WR12DM&gt;



Εικ. 19

&lt;Για WR9DM&gt;



Εικ. 20

## ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ

### 1. Έλεγχος της υποδοχής

Μια φθαρμένη ή παραμορφωμένη υποδοχή εξαγωνής ή τετράγωνης τρύπας δεν θα δώσει ικανοποιητικό σφίξιμο στην εφαρμογή ανάμεσα στο παξιμάδι ή στον άκμονα, κατά συνέπεια προκαλώντας την απώλεια της ροπής σφίξης. Δώστε προσοχή περιοδικά στη φθορά των τρυπών της υποδοχής, και αντικαταστήστε την με μια καινούρια αν αυτό απαιτείται.

### 2. Έλεγχος των βιδών στερέωσης

Τακτικά ελέγξτε όλες τις βίδες στερέωσης και σιγουρευτείτε ότι είναι κατάλληλα σφιγμένες. Σε περίπτωση που κάποιες από τις βίδες χαλαρώσουν, ξασφίξτε τις αμέσως. Αν δεν το κάνετε αυτό μπορεί να προκληθεί σοβαρός κίνδυνος.

### 3. Συντήρηση του μοτέρ

Η περιέλιξη στη μονάδα του μοτέρ είναι η καρδιά του ηλεκτρικού εργαλείου.

Δώστε μεγάλη προσοχή για να διασφαλίσετε ότι η περιέλιξη δεν θα πάθει ζημιά και / ή θα βραχεί με λάδι ή νερό.

### 4. Έλεγχος στα καρβουνάκια (Εικ. 12)

Το μοτέρ χρησιμοποιεί καρβουνάκια τα οποία είναι αναλώσιμα μέρη. Επειδή ένα υπερβολικό φθαρμένο καρβουνάκι μπορεί να δημιουργήσει πρόβλημα στο

μοτέρ, αντικαταστήστε το καρβουνάκι με καινούργιο όταν φθαρεί ή όταν φθάσει κοντά στο "όριο φθοράς". Επιπρόσθετα πάντοτε να κρατάτε τα καρβουνάκια καθαρά και εξασφαλίστε ότι ολισθαίνουν ελεύθερα μέσα στις θήκες.

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Όταν αντικαθιστάτε το καρβουνάκι με ένα καινούργιο, βεβαιωθείτε να χρησιμοποιήσετε το Καρβουνάκι της Hitachi με Αρ. Κωδικού 999054.

### 5. Αντικατάσταση των καρβουνακίων.

Βγάλτε το καρβουνάκι αφαιρώντας πρώτα το καπάκι του καρβουνακιού και μετά γαντζώστε την προεξοχή του καρβουνακιού με ένα κατσαβίδι που φέρει κεφαλή με σπές., κλπ. όπως δείχνεται στην **Εικ. 14**.

Κατά την τοποθέτηση του καρβουνακιού, επιλέξτε την διευθύνση έτσι ώστε το καρφι στο καρβουνάκι να συμφωνεί με το τμήμα επαφής έξω από το σωλήνα της ψήκτρας. Μετά σπρώξτε το μέσα με το δάκτυλο όπως δείχνεται στην **Εικ. 15**. Τελευταία, τοποθετήστε το κάλυμμα του καρβουνακιού.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ:

Να είστε απόλυτα σίγουροι ότι βάλατε το καρφι του καρβουνακιού μέσα τμήμα επαφής έξω από το σωλήνα της ψήκτρας. (Μπορείτε να βάλετε οποιοδήποτε από τα δυο καρφία που παρέχονται.) Προσοχή πρέπει να δοθεί επειδή το οποιοδήποτε λάθος σε αυτή την εργασία μπορεί να προκαλέσει

την παραμόρφωση του καρφιού και ενδέχεται να προκαλέσει πρόβλημα στο μοτέρ στο αρχικό στάδιο.

### 6. Καθαρισμός του εξωτερικού

Όταν το μπουλονόκλειδο λερωθεί, σκουπίστε με ένα μαλακό και στεγνό ύφασμα ή με ένα ύφασμα υγραμένο με σαπουνόνερο. Μην χρησιμοποιήσετε διαλυτικά που περιέχουν χλώριο, βενζίνη, ή διαλυτικά μπογιάς, επειδή λειώνουν τα πλαστικά.

### 7. Αποθήκευση

Αποθηκεύστε το μπουλονόκλειδο σε ένα χώρο όπου η θερμοκρασία είναι μικρότερη από 40°C και μακριά από την πρόσβαση των παιδιών.

---

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Εξαιτίας του συνεχιζόμενου προγράμματος έρευνας και ανάπτυξης της Hitachi τα τεχνικά χαρακτηριστικά που εδώ αναφέρονται μπορούν να αλλάξουν χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση.

---

---

### Πληροφορίες που αφορούν τον εκπεμπόμενο θόρυβο και τη δόνηση.

Οι τιμές μετρήθηκαν σύμφωνα με το EN50144.

Το τυπικό A-επίπεδο ηχητικής πίεσης: 97 dB (A)

Το τυπικό A-επίπεδο ηχητικής έντασης: 110 dB (A)

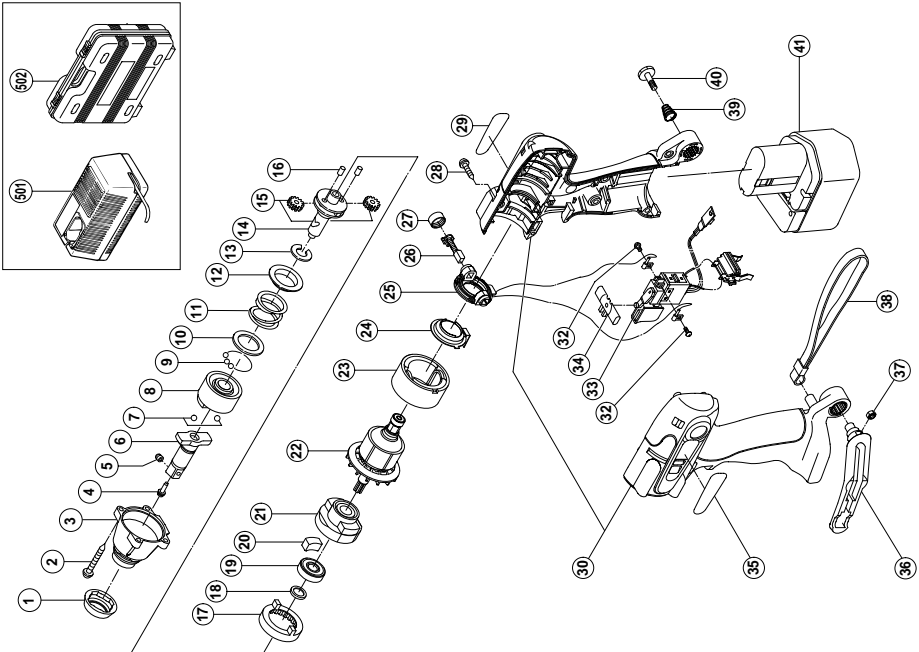
Φοράτε προστατευτικά αυτιών.

Μια τυπική τιμή ρίζας μέσης τετραγωνικής επιτάχυνσης:  
12 m/s<sup>2</sup>

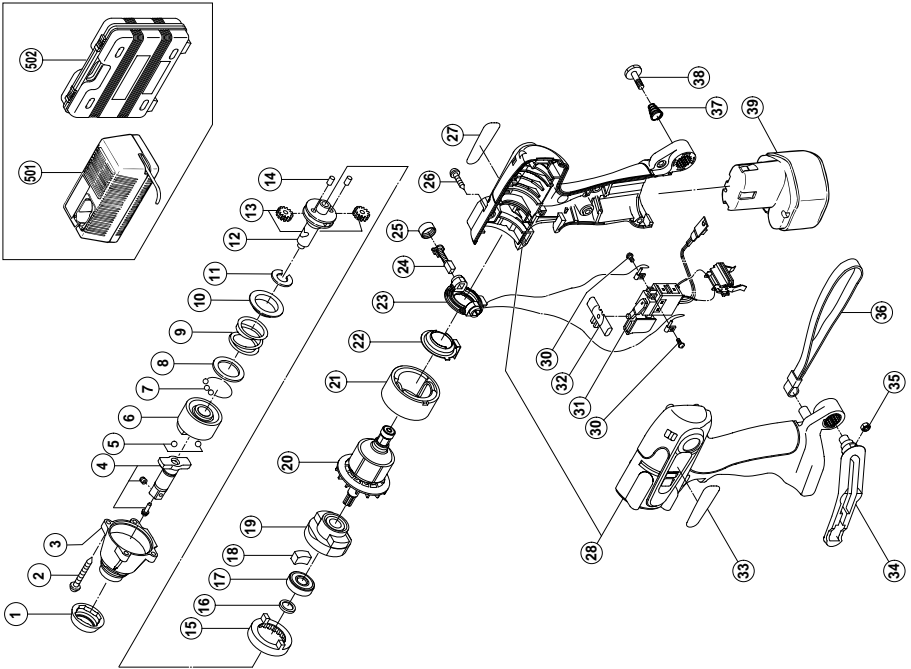
---

WR12DM

A	B	C	D	A	B	C	D
1	320-383	1		37	320-288	1	M5
2	319-917	4	D4x25	38	306-952	1	
3	320-382	1		39	319-926	1	
4	985-209	1		40	319-927	1	M5
5	985-208	1		41	320-387	1	EB1220BL
6	320-384	1	"4,5"	41	320-388	1	EB1230HL
7	959-154	2	D5.556	501	UC14YF2	1	
8	319-916	1		502	320-377	1	
9	959-148	28	D3.175				
10	315-978	1					
11	319-915	1					
12	316-172	1					
13	316-171	1					
14	319-912	1					
15	319-913	2					
16	319-914	2					
17	319-910	1					
18	319-911	1					
19	690-1VV	1	6901VVCMP52L				
20	319-909	2					
21	319-908	1					
22	360-557	1	DC 12V				
23	319-919	1					
24	319-907	1					
25	320-376	1					
26	999-054	2					
27	319-918	2					
28	302-086	7					
29	---	1					
30	320-381	1					
32	994-532	2	M3x5				
33	319-906	1					
34	316-166	1					
35	---	1					
36	320-378	1	"37"				



WR9DM



A	B	C	D	A	B	C	D
1	320-383	1		37	319-926	1	
2	319-917	4	D4x25	38	319-927	1	M5
3	320-413	1		39 1	310-377	1	EB9B
4	320-414	1		39 2	318-368	1	EB930H
5	959-154	2	D5.556	501	UC14YF2	1	
6	320-416	1		502	320-377	1	
7	959-148	28	D3.175				
8	315-978	1					
9	320-415	1					
10	316-172	1					
11	316-171	1					
12	319-912	1					
13	319-913	2					
14	319-914	2					
15	319-910	1					
16	319-911	1					
17	690-1VV	1	6901VVCMP52L				
18	319-909	2					
19	319-908	1					
20	360-564	1	DC 9.6V				
21	319-919	1					
22	319-907	1					
23	320-376	1					
24	999-054	2					
25	319-918	2					
26	302-086	7					
27	—	1					
28	320-412	1					
30	994-532	2	M3x5				
31	319-906	1					
32	316-166	1					
33	—	1					
34	320-378	1	"35"				
35	320-288	1	M5				
36	306-952	1					

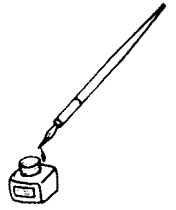
<p>English</p> <p><b><u>GUARANTEE CERTIFICATE</u></b></p> <p>① Model No.  ② Serial No.  ③ Date of Purchase  ④ Customer Name and Address  ⑤ Dealer Name and Address  (Please stamp dealer name and address)</p>	<p>Nederlands</p> <p><b><u>GARANTIEBEWIJS</u></b></p> <p>① Modelnummer  ② Serienummer  ③ Datum van aankoop  ④ Naam en adres van de gebruiker  ⑤ Naam en adres van de handelaar  (Stempel a.u.b. naam en adres vande de handelaar)</p>
<p>Deutsch</p> <p><b><u>GARANTIESCHEIN</u></b></p> <p>① Modell-Nr.  ② Serien-Nr.  ③ Kaufdatum  ④ Name und Anschrift des Kunden  ⑤ Name und Anschrift des Händlers  (Bitte mit Namen und Anschrift des Handlers abstempeln)</p>	<p>Español</p> <p><b><u>CERTIFICADO DE GARANTIA</u></b></p> <p>① Número de modelo  ② Número de serie  ③ Fecha de adquisición  ④ Nombre y dirección del cliente  ⑤ Nombre y dirección del distribuidor  (Se ruega poner el sellú del distribuidor con su nombre y dirección)</p>
<p>Français</p> <p><b><u>CERTIFICAT DE GARANTIE</u></b></p> <p>① No. de modèle  ② No de série  ③ Date d'achat  ④ Nom et adresse du client  ⑤ Nom et adresse du revendeur  (Cachet portant le nom et l'adresse du revendeur)</p>	<p>Português</p> <p><b><u>CETTIFICADO DE GARANTIA</u></b></p> <p>① Número do modelo  ② Número do série  ③ Data de compra  ④ Nome e morada do cliente  ⑤ Nome e morada do distribuidor  (Por favor, carimbe o nome e morada do distribuidor)</p>
<p>Italiano</p> <p><b><u>CERTIFICATO DI GARANZIA</u></b></p> <p>① Modello  ② N° di serie  ③ Data di acquisto  ④ Nome e indirizzo dell'acquirente  ⑤ Nome e indirizzo del rivenditore  (Si prega di apporre il timbro con questi dati)</p>	<p>Ελληνικά</p> <p><b><u>ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΓΥΗΣΗΣ</u></b></p> <p>① Αρ. Μοντέλου  ② Αύξων Αρ.  ③ Ημερομηνία αγοράς  ④ Όνομα και διεύθυνση πελάτη  ⑤ Όνομα και διεύθυνση μεταπωλητή  (Παρακαλούμε να χρησιμοποιηθεί σφραγίδα)</p>



# HITACHI

①	
②	
③	
④	
⑤	







<p>English</p> <p><b>EC DECLARATION OF CONFORMITY</b></p> <p>We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with standards or standardized documents EN50144, HD400 and/or EN55014-2 in accordance with Council Directives 89/336/EEC and/or 98/37/EC.</p> <p>This declaration is applicable to the product affixed CE marking.</p>	<p>Nederlands</p> <p><b>EC VERKLARING VAN CONFORMITEIT</b></p> <p>Wij verklaren onder eigen verantwoordelijkheid dat dit produkt conform de richtlijnen of gestandaardiseerde documenten EN50144, HD400 en/of EN55014-2 voldoet aan de eisen van EEG Bepalingen 89/336/EEG en/of 98/37/EC.</p> <p>Deze verklaring is van toepassing op produkten voorzien van de CE-markeringen.</p>
<p>Deutsch</p> <p><b>ERKLÄRUNG ZUR KONFORMITÄT MIT CE-REGELN</b></p> <p>Wir erklären mit alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt den Standards oder standardisierten Dokumenten EN50144, HD400 und/oder EN55014-2 in Übereinstimmung mit den Direktiven des Europarats 89/336/EWG und/order 98/37/CE entspricht.</p> <p>Diese Erklärung gilt für Produkte, die die CE-Markierung tragen.</p>	<p>Español</p> <p><b>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE</b></p> <p>Declaramos bajo nuestra única responsabilidad que este producto está de acuerdo con las normas o con los documentos de normalización EN50144, HD400 y/o EN55014-2 según indican las Directrices del Consejo 89/336/CEE y/o 98/37/CE.</p> <p>Esta declaración se aplica a los productos con marcas de la CE.</p>
<p>Français</p> <p><b>DECLARATION DE CONFORMITE CE</b></p> <p>Nous déclarons sous notre seule et entière responsabilité que ce produit est conforme aux normes ou documents normalisés EN50144, HD400 et/ou EN55014-2 en accord avec les Directives 89/336/CEE et/ou 98/37/CE du Conseil.</p> <p>Cette déclaration s'applique aux produits désignés CE.</p>	<p>Portugúes</p> <p><b>DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE</b></p> <p>Declaramos, sob nossa única e inteira responsabilidade, que este produto está de acordo com as normas ou documentos normativos EN50144, HD400 e/ou EN55014-2 em conformidade com as Diretrizes 89/336/CEE e/ou 98/37/CE do Conselho.</p> <p>Esta declaração se aplica aos produtos designados CE.</p>
<p>Italiano</p> <p><b>DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE</b></p> <p>Si dichiara sotto nostra responsabilità che questo prodotto è conforme agli standard o ai documenti standardizzati EN50144, HD400 e/o EN55014-2 conforme alle direttive 89/336/CEE e/o 98/37/CE del concilio.</p> <p>Questa dichiarazione è applicabile ai prodotti cui sono applicati i marchi CE.</p>	<p>Ελληνικά</p> <p><b>ΕΚ ΔΗΛΩΣΗ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΜΟΥ</b></p> <p>Δηλώνουμε με απόλυτη υπευθυνότητα ότι αυτό το προϊόν είναι εναρμονισμένο με τα πρότυπα ή τα έγγραφα προτύπων EN50144, HD400 και / ή EN55014-2 σε συμφωνία με τις Οδηγίες του Συμβουλίου 89/336/EOK και / ή 98/37/EK.</p> <p>Αυτή η δήλωση ισχύει στο προϊόν με το σημάδι CE.</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 60%;"> <p>Hitachi Power Tools Europe GmbH Siemensring 34, 47877 Willich, F. R. Germany Hitachi Koki Co., Ltd. Shinagawa Intercity Tower A, 15-1, Konan 2-chome, Minato-ku, Tokyo, Japan</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: center;">  <p>28. 9. 2001</p>  <p>Y. Hirano (EMO)</p> </div> </div>	

# Hitachi Koki Co., Ltd.