

Cordless Impact Driver/Wrench

Akku-Schlagschrauber

Perceuse/visseuse à percussion sur batterie

Avvitatore a impulso a batteria per viti e bulloni

Snoerloze slagschroevendraaier/sleutel

Atornillador/Llave de impacto a batería

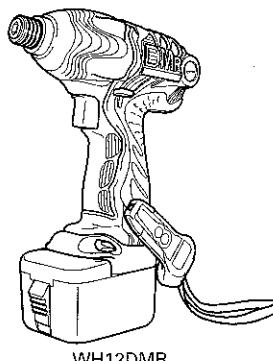
Aparafusadora/Chave de impacto a bateria

Δραπανοκατσάβιδο Μπαταρίας/Κλειδί

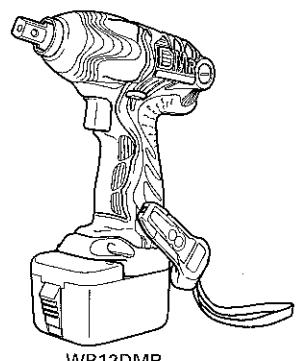
Variable speed

WH 9DMR · WH 12DMR · WH 14DMR · WH 18DMR

WR 9DMR · WR 12DMR · WR 14DMR · WR 18DMR



WH12DMR



WR12DMR

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 κατανοήστε αυτές τις οδηγίες πριν τη χρήση.

Handling instructions

Bedienungsanleitung

Mode d'emploi

Istruzioni per l'uso

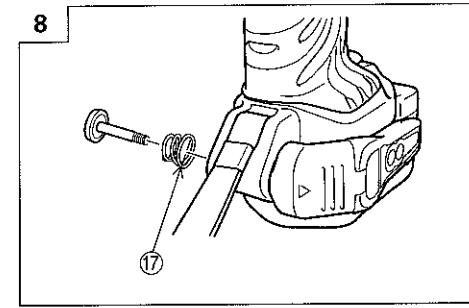
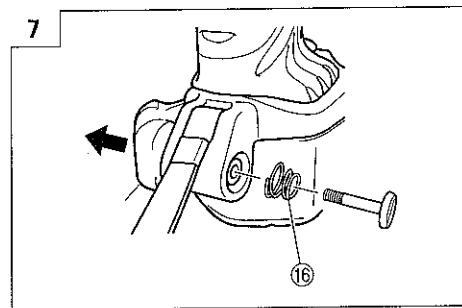
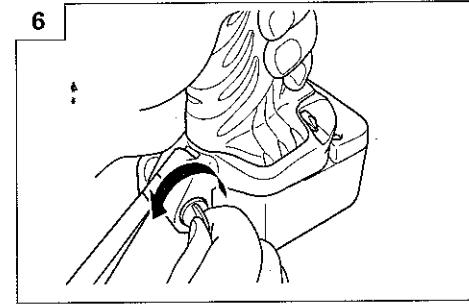
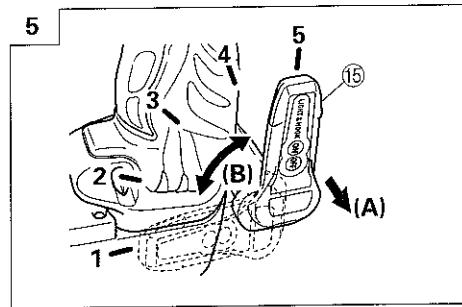
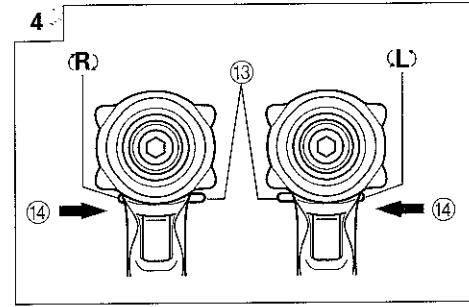
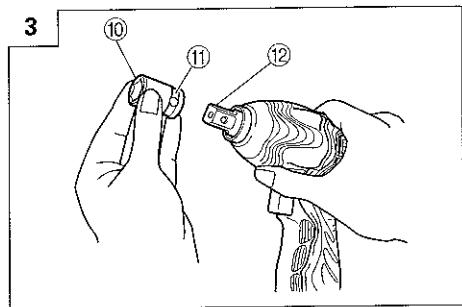
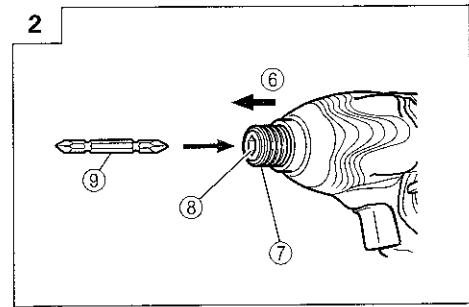
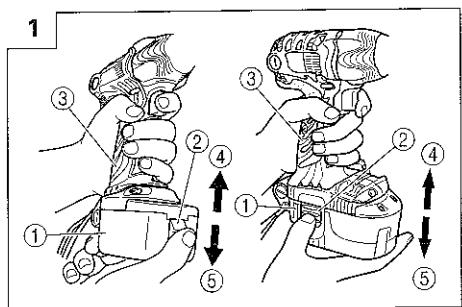
Gebruiksaanwijzing

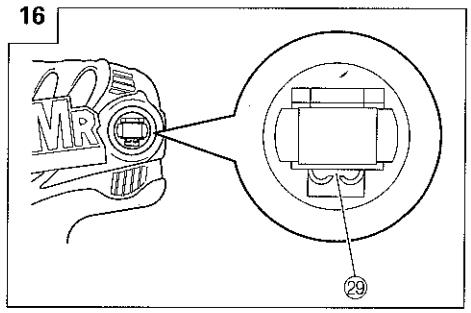
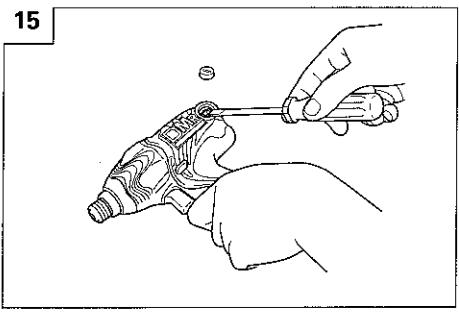
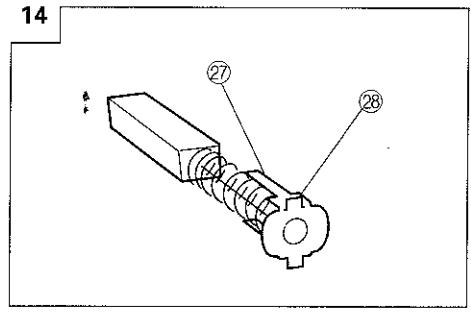
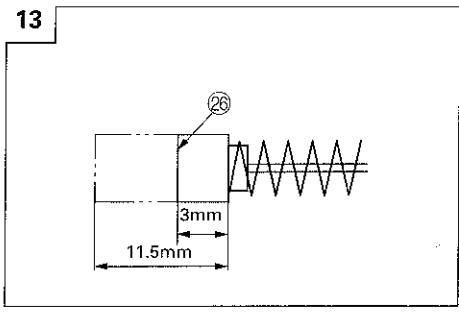
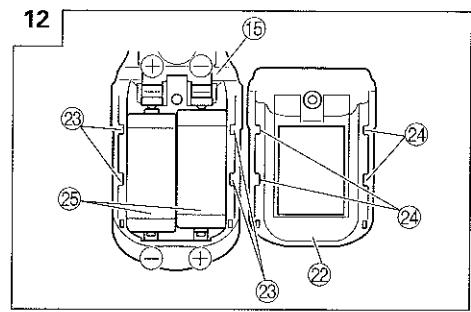
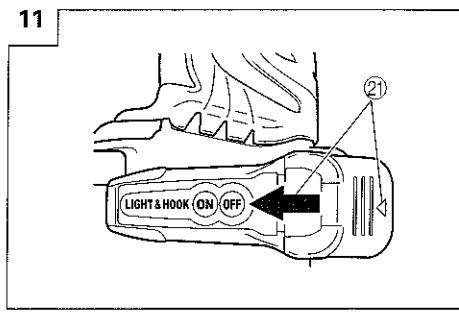
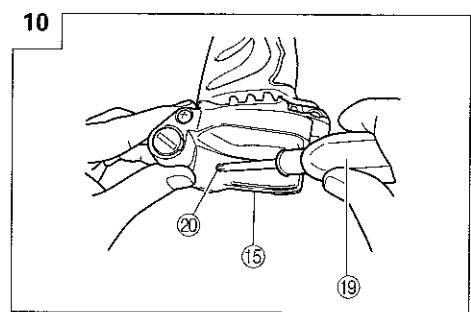
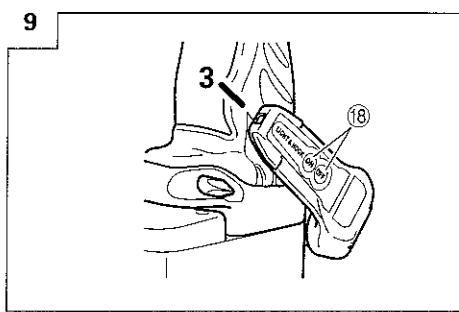
Instrucciones de manejo

Instruções de uso

Οδηγίες χειρισμού

Hitachi Koki





PRECAUCIONES GENERALES DE OPERACION

1. Mantener limpia el área de trabajo, los puestos de trabajo y bancos desordenados predisponen a que ocurrán accidentes.
2. Evitar ambientes peligrosos. No exponer las herramientas ni los cargadores a la lluvia. No utilizar las herramientas ni los cargadores en lugares húmedos o mojados. Mantener el área de trabajo bien iluminada. No utilizar nunca las herramientas ni los cargadores cerca de materiales inflamables o explosivos. No utilizar la herramienta ni el cargador cerca de líquidos inflamables o gases.
3. El aparato no debe ser utilizado por niños o personas con discapacidad. Los menores no deberán jugar con el aparato y por lo tanto, deberá mantenerse siempre bajo supervisión. Asimismo, las personas ajenas deben mantenerse a una distancia prudente del área de trabajo.
4. Guardar bien las herramientas y cargadores que no se usan. Elegir para ello un lugar seco, alto, cerrado y que no esté al alcance de los niños y personas con discapacidad. Guardar las herramientas y los cargadores en un lugar con una buena temperatura, menor de los 40°C.
5. No forzar la herramienta. El trabajo se hace mejor y más seguro usando la herramienta con la capacidad a que está asignada.
6. Usar la herramienta correcta. No forzar las herramientas pequeñas en tareas de trabajos pesados.
7. Vestir ropa de trabajo adecuada. No llevar ropa suelta, ni joyas que puedan atascarse en las piezas móviles. Se recomienda usar guantes y calzado de goma al trabajar a la intemperie.
8. Usar gafas protectoras cuando use las herramientas. También usar máscara antipolvo si el trabajo a efectuar es polvoriento.
9. No abusar del cable. Nunca trasladar el cargador por el cable, ni desenchufar de un tirón. Mantener el cable alejado de sitios calientes, del aceite o piedras filosas.
10. Sujetar bien la pieza de trabajo. Usar mordazas para sujetar la pieza de trabajo. Es más seguro que usar las propias manos, además quedan libres para manejar la herramienta con más eficacia.
11. No inclinarse demasiado. Apoyarse firmemente con los pies y mantener el equilibrio en todo momento.
12. Mantener las herramientas con esmero. Mantener los útiles para trabajo siempre bien afilados y limpiarlos con frecuencias para mayor seguridad. Seguir las instrucciones de lubricación y cambio de accesorios.
13. Cuando no utilice el cargador o durante su mantenimiento e inspección, desenchufe el cable de la toma de corriente.
14. Quitar todas las llaves. Acostumbrarse a comprobar que todas las llaves estén separadas de la herramienta antes de activarla.
15. Evitar arranques accidentales. No usar la herramienta con el cable conectado al enchufe y a la vez poniendo el dedo en el pulsador.
16. Usar siempre el cargador especificado, es para evitar riesgos.
17. Utilice sólo piezas de repuestos originales HITACHI.
18. No utilizar herramientas ni el cargador, para otras aplicaciones que diferan de las especificadas en el manual de instrucciones.
19. El uso de cualquier recambio o accesorio que no venga recomendado en el manual de instrucciones o catálogo HITACHI puede suponer el deterioro de la máquina.
20. Si el cable de suministro de este cargador está dañado, debe devolver el cargador al centro de servicio HITACHI autorizado para que se reemplace el cable. La reparación de cualquier máquina debe ser facilitada por un servicio autorizado. El fabricante no es responsable de ningún daño o deterioro causado por la reparación que una persona no autorizada hubiese realizado, ni tampoco del maltrato de la máquina.
21. Usar siempre el cargador a la tensión especificada en la placa de identificación.
22. Usar siempre el cargador a la tensión especificada en la placa de identificación.
23. No toque las piezas o accesorios móviles a menos que se haya quitado la pila.
24. Cargar siempre la batería antes de usar la herramienta.
25. No utilizar otra batería que no sea la especificada. No conectar pilas secas, baterías de automóviles o baterías que no sean las especificadas a la herramienta.
26. No usar transformador con reforzador.
27. No cargar la batería con generador eléctrico ni con DC.
28. Hacer siempre la carga en interiores. Como el cargador y la batería se calientan un poco durante la carga, ésta hay que hacerla en un sitio no expuesto a la luz solar directa, que tenga poca humedad y esté bien ventilado.
29. Cuando trabaje en un lugar elevado, preste atención a lo que esté debajo para asegurarse de que no hay personas debajo del sitio de trabajo.
30. El despiece presentado en el manual de instrucciones sólo debe ser utilizado por un servicio autorizado.
31. Para evitar peligros, la sustitución de un cable de alimentación dañado deberá realizarlo el fabricante, su agente de servicio o un técnico debidamente cualificado.

PRECAUCIONES PARA EL ATORNILLADOR DE IMPACTO A BATERÍA

1. Esta es una herramienta portátil para apretar y afijar tornillos. Empíérala 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. Despues de instalar la punta de destornillador, tire ligeramente de la misma para asegurarse de que no esté floja. Si no instala adecuadamente la punta, es posible que ésta se afloje durante la operación, lo que podría resultar peligroso.
5. Emplee la punta de destornillador adecuada al tornillo.
6. El apretado angular de un tornillo con el atornillador de impacto puede dañar la cabeza del mismo, y es posible que a éste no se le transmita la fuerza apropiada. Apriete con este atornillador de impacto alineado con el tornillo.
7. Siempre cargar la batería a una temperatura de 0-40°C. Una temperatura inferior a 0°C causa una sobrecarga, lo que es peligroso. No puede cargarse la batería a una temperatura mayor de 40°C. La temperatura más apropiada para cargar es la de 20-25°C.
8. No usar el cargador continuamente. Cuando se completa la carga, dejar descansar el cargador por 15 minutos antes de proseguir con la carga siguiente.
9. No dejar que entre suciedad por el orificio de conexión de la batería recargable.
10. Nunca desarmar la batería recargable ni el cargador.

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

PRECAUCIONES PARA LA LLAVE DE IMPACTO A BATERÍA

1. Esta es una herramienta portátil para apretar y aflojar tornillos. Empléela solamente para este fin.
2. Utilizar tapones en los oídos cuando se utilice la herramienta durante un largo período de tiempo.
3. El empleo con una sola mano es extremadamente peligroso; cuando utilice la unidad, sosténgala firmemente con ambas manos.
4. Comprueba 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 apsador y el anillo en la posición correcta.
6. Verifique el par de apriete. El par correcto para apretar un perno dependerá del material dicho perno, sus dimensiones, clase, etc. Además, el par de apriete generado por esta llave de percusión dependerá de los materiales y dimensiones del perno, el tiempo que se aplique la llave, la forma en la que se haya instalado el receptáculo, etc. Además, el par con la batería recién cargada y con ella a punto de agitarse será ligeramente diferente. Emplee una llave torsimétrica para comprobar si el perno 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.

ESPECIFICACIONES

Llave de impacto a batería

Modelo	WH9DMR	WH12DMR	WH14DMR	WH18DMR	
Tensión	9,6 V	12 V	14,4 V	18 V	
Velocidad sin carga		0 - 2600 min ⁻¹			
Capacidad (tornillo ordinario)	M5-M12		M6-M14		
Par de torsión (Máximo)	105 N·m	130 N·m	140 N·m	150 N·m	
Batería recargable	2,0 Ah 2,6 Ah 3,0 Ah 3,3 Ah	EB9B: Ni-Cd EB926H: Ni-MH EB930H: Ni-MH ———	EB1220BL: Ni-Cd EB1226HL: Ni-MH EB1230HL: Ni-MH EB1233X: Ni-MH	EB14B: Ni-Cd EB1426H: Ni-MH EB1430H: Ni-MH EB1433X: Ni-MH	EB1820L: Ni-Cd EB1826HL: Ni-MH EB1830HL: Ni-MH EB1833X: Ni-MH
Peso	1,4 kg	1,6 kg	1,8 kg	2,0 kg	

Atornillador de impacto a batería

Modelo	WR9DMR	WR12DMR	WR14DMR	WR18DMR	
Tensión	9,6 V	12 V	14,4 V	18 V	
Velocidad sin carga		0 - 2600 min ⁻¹			
Capacidad (tornillo ordinario)	M6-M14		M10-M16		
Par de torsión (Máximo)	115 N·m	160 N·m	200 N·m	220 N·m	
Batería recargable	2,0 Ah 2,6 Ah 3,0 Ah 3,3 Ah	EB9B: Ni-Cd EB926H: Ni-MH EB930H: Ni-MH ———	EB1220BL: Ni-Cd EB1226HL: Ni-MH EB1230HL: Ni-MH EB1233X: Ni-MH	EB14B: Ni-Cd EB1426H: Ni-MH EB1430H: Ni-MH EB1433X: Ni-MH	EB1820L: Ni-Cd EB1826HL: Ni-MH EB1830HL: Ni-MH EB1833X: Ni-MH
Peso	1,4 kg	1,6 kg	1,8 kg	2,0 kg	

Cargador

Modelo	UC14YFA	UC24YFA*	UC18YG	UC18YRL / UC18YFL
Tensión de carga	7,2 - 14,4 V	7,2 - 24 V	7,2 - 18 V	7,2 - 18 V
Batería	2,0 Ah	50 min.	50 min.	30 min.
Tiempo de carga	2,6 Ah	65 min.	x	40 min.
	3,0 Ah	70 min.	x	45 min.
	3,3 Ah	75 min.	x	50 min.
Peso	0,6 kg	0,6 kg	0,3 kg	0,7 kg

Todos los tiempos de carga son aproximados. El tiempo de carga real puede variar.
"x" indica que el paquete de batería no es compatible con dicho cargador.

DESMONTAJE E INSTALACIÓN DE BATERÍA**1. Desmontaje de la batería**

Sujete firmemente el asidero ③ y presione el cierre de la batería ② para desmontar la batería ① (Ver Fig. 1).

PRECAUCIÓN

No cortocircuitar nunca la batería.

2. Instalación de la batería

Introduzca la batería ① observando sus polaridades (Ver Fig. 1).

CARGA

(UC14YFA, UC24YFA, UC18YRL, UC18YFL)

Antes de utilizar la llave o el atornillador de impacto, cambie la batería de la siguiente manera.

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

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

Tabla 1

Indicaciones de la lámpara piloto			
Antes de la carga	Parpadeo (ROJA)	Se encenderá durante 0,5 segundos. No se encenderá durante 0,5 segundos. (Apagada durante 0,5 segundos)	
Durante la carga	Illuminación (ROJA)	Illuminación permanente	
Carga completa	Parpadeo (ROJA)	Se encenderá durante 0,5 segundos. No se encenderá durante 0,5 segundos. (Apagada durante 0,5 segundos)	
Carga imposible	Parpadeo (ROJA)	Se encenderá durante 0,1 segundos. No se encenderá durante 0,1 segundos. (Apagada durante 0,1 segundos)	Mal funcionamiento de la batería o del cargador.
Espera por recalentamiento	Illuminación (VERDE)	Illuminación permanente	Batería recalentada. No puede cargarse (la carga comenzará cuando la batería se enfrié).

NOTA: Cuando está en espera para que se enfrie la batería, el UC18YRL enfriá la batería recalentada mediante un ventilador de refrigeración.

(2) Temperatura de las baterías

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

Tabla 2 Márgenes de carga de las baterías

Cargador	UC14YFA UC24YFA	UC18YRL UC18YFL
Batería		
Baterías Ni-Cd	-5°C - 60°C	-5°C - 55°C
Baterías Ni-MH	0°C - 45°C	-5°C - 50°C

4. Desenchufe el cable de alimentación del cargador del tomacorriente de CA**2. Inserte la batería en el cargador.**

Introduzca la batería firmemente hasta que entre en contacto con el fondo del compartimiento del cargador.

PRECAUCIÓN

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

3. Carga

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

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

(1) Indicaciones de la lámpara piloto

Las indicaciones de la lámpara piloto mostradas en la Tabla 1, se producirán de acuerdo con la condición del cargador o de la batería.

5. Sostenga el cargador firmemente y saque la batería**NOTA**

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

PRECAUCIÓN

○ Si carga la batería mientras esté caliente por haber estado mucho tiempo en un lugar sometido a la luz solar directa, o por haber acabado de utilizarla, es posible que la lámpara piloto del cargador se encienda en verde. En tales casos, deje primero que se enfrie la batería e inicie luego la carga.

○ Cuando la lámpara piloto parpadee rápidamente en rojo (a intervalos de 0,2 segundos), realice una comprobación y extraiga los objetos extraños del orificio de instalación de batería del cargador. Si no hay ningún objeto extraño, es posible que la batería

- o el cargador funcione mal: Lívelos a un agente de servicio técnico autorizado.
- Como el microordenador incorporado tarda unos 3 segundos en confirmar que se ha extraído la batería cargada con el UC14YFA, UC24YFA, UC18YRL y UC18YFL, espere por lo menos 3 segundos antes de volverla a insertar para continuar cargando. Si reinsera la batería antes de 3 segundos, es posible que no se cargue adecuadamente.

(UC18YG)

Antes de utilizar la llave o el atornillador de impacto, cambie la batería de la siguiente manera.

1. Conectar el cable de alimentación del cargador a la toma de CA

Al conectar el cable de alimentación se encenderá el cargador.

2. Insertar la batería en el cargador

Inserte firmemente la batería prestando atención a la orientación, hasta que entre en contacto con la parte inferior del cargador (la lámpara piloto se ilumina).

PRECAUCIÓN

Si no se enciende la lámpara piloto, desenchufar el cable de alimentación de la toma de la red y verificar la condición de montaje de la batería. Se requiere aproximadamente 60 minutos para cargar por completo la batería a una temperatura de unos 20°C. La lámpara piloto se apaga para indicar que la batería está completamente cargada.

El tiempo de carga será más largo a temperatura baja o si la tensión de la fuente de alimentación es demasiado baja.

Cuando la lámpara piloto no se apague incluso cuando hayan transcurrido más de 120 minutos después de haberse iniciado la carga, pare ésta y póngase en contacto con un CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO POR HITACHI.

PRECAUCIÓN

Si se calienta la batería debido a la luz directa del sol etc, justo antes la operación, la lámpara piloto del cargador puede que no se ilumine. En este caso, enfriar primero la batería y a continuación empezar a cargar.

3. Desconectar el cable del cargador de la toma de CA**4. Sujetar el cargador con firmeza y sacarlo de la batería****Descarga eléctrica en caso de baterías nuevas, etc.**

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

Forma de hacer que las baterías duren más

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

substancia química interna se deterioraría, y la duración útil de la batería se acortaría. Deje la batería y recárguela después de que se haya enfriado durante cierto tiempo.

ANTES DE USAR LA HERRAMIENTA**1. Preparación y comprobación de las condiciones ambientales de trabajo**

Asegúrese de que el sitio de trabajo cumpla todas las condiciones indicadas en las precauciones.

2. Comprobación de la batería

Asegúrese de que la batería esté firmemente instalada. Si está floja, puede caerse y provocar accidentes.

3. Instalación de la punta de destornillador (Llave de impacto)

Para instalar la punta de destornillador, realice siempre el procedimiento siguiente (Fig. 2).

(1) Tire del manguito guía ⑦ alejándolo de la parte delantera de la herramienta.

(2) Introduzca la broca ⑧ en el orificio hexagonal del yunque ⑨.

(3) Suelte el manguito guía ⑦ y devuélvalo a su posición original.

PRECAUCIÓN

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

4. Selección del receptáculo que concuerde con el perno (Atornillador de impacto)

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 pbr 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.

5. Instalación de un receptáculo (Atornillador de impacto)

Seleccione el receptáculo que desee emplear.

● Pasador, junta tórica

(1) Alinee el orificio del receptáculo con el del yunque en enserte 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. 3)

Alinee el émbolo situado en la parte cuadrada del yunque ⑨ con el orificio del cubo hexagonal ⑩. A continuación, presione el émbolo y monte el cubo hexagonal ⑩ en el yunque ⑨. Compruebe que el émbolo esté completamente enganchado en el orificio. Para extraer el cubo ⑩ invierta la secuencia.

● Tipo anillo de retención

(1) Alinee unas a otras las partes cuadradas del casquillo adaptador y del yunque.

(2) Asegúrese de instalar firmemente el casquillo adaptador introduciéndolo totalmente en el yunque.

(3) Para sacar el casquillo adaptador, extráigalo del yunque.

PRECAUCIÓN

○ Por favor utilice los accesorios especificados en las instrucciones de manejo y en el catálogo de Hitachi.

PRECAUCIONES OPERACIONALES

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

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

NOTA

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

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

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

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

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

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. **Sujeción de la herramienta**

Subjete firmemente el aprieta tuercas 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 aprieta tuercas excesivamente. Sujete el aprieta tuercas 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 supera cierto valor a pesar de que la herramienta funcione durante un largo periodo de tiempo.

(3) Diámetro del perno

El par de torsión es diferente al diámetro de la tuerca. En general, un diámetro más grande requiere un par de torsión más grande.

(4) Condiciones de apriete

La tensión de apriete difiere según la clase y longitud de los tornillos; a pesar de que éstos tengan la rosca del mismo tamaño. La tensión de apriete difiere también según las condiciones de las superficies del metal en el cual van a apretarse los pernos. Cuando el perno y la tuerca giran conjuntamente, el par se reduce considerablemente.

(5) Utilización de piezas opcionales (Atornillador de impacto)

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 (Atornillador de impacto)

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.

MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN

1. **Inspección de las puntas de atornillador (Llave de impacto)**

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

2. **Inspección del receptáculo (Atornillador de impacto)**

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. Períódicamente, poner atención al desgaste de los agujeros del receptáculo y cambiarlo por otro nuevo cuando sea necesario.

3. **Inspección de 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.

4. **Mantenimiento de motor**

La unidad de bobinado del motor es el verdadero "corazón" de las herramientas eléctricas.

Prestar el mayor cuidado a asegurarse de que el bobinado no se dañe y/o se humedezca con aceite o agua.

5. **Inspección de las escobillas de carbón (Fig. 13)**

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 portaeescobillas.

NOTA

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

6. **Reemplazar el carbón de contacto**

Extraiga la escobilla de carbón quitando primero la tapa y después enganchando el saliente de la escobilla de carbón  con un destornillador de punta plana, etc., como se muestra en la Fig. 15.

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 . Despues, empuje la escobilla de carbón

con un dedo, como se muestra en la Fig. 16. Por último, instale la tapa de la escobilla de carbón.

PRECAUCIÓN

Cerciórese de insertar la uña de la escobilla de carbón en el tubo exterior de la parte de contacto de la misma. (Usted podrá insertar cualquiera de las dos uñas suministradas.)

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

7. Limpieza en el exterior

Cuando el atornillador/llave de impacto esté sucio, límpielo con un paño suave y seco o con un paño mojado en agua jabonosa. No utilice disolventes clóricos, gasolina o disolventes para pinturas, ya que éstos funden los materiales plásticos.

8. Almacenamiento

Guarde el atornillador/llave de impacto en un lugar en el que la temperatura sea inferior a 40 °C y esté fuera del alcance de los niños.

9. Lista de repuestos

PRECAUCIÓN

La reparación, modificación e inspección de las herramientas eléctricas Hitachi deben ser realizadas por un Centro de Servicio Autorizado de Hitachi. Esta lista de repuestos será de utilidad si es presentada junto con la herramienta al Centro de Servicio Autorizado de Hitachi, para solicitar la reparación o cualquier otro tipo de mantenimiento. En el manejo y el mantenimiento de las herramientas eléctricas, se deberán observar las normas y reglamentos vigentes en cada país.

MODIFICACIONES

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

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

NOTA

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:

96 dB (WH9DMR)
98 dB (WR9DMR, WH14DMR,
WR14DMR, WH18DMR)

95 dB (WH12DMR)

97 dB (WR12DMR)

99 dB (WR18DMR)

Nivel de potencia acústica de ponderación A típico:

109 dB (WH9DMR)
111 dB (WR9DMR, WH14DMR,
WR14DMR, WH18DMR)

108 dB (WH12DMR)

110 dB (WR12DMR)

112 dB (WR18DMR)

Utilice protectores para los oídos.

Valor medio cuadrático ponderado típico de aceleración:

9,0 m/s² (WH9DMR)

5,9 m/s² (WR9DMR)

10,8 m/s² (WH12DMR)

8,8 m/s² (WR12DMR)

14,2 m/s² (WH14DMR)

7,9 m/s² (WR14DMR)

18,0 m/s² (WH18DMR)

8,1 m/s² (WR18DMR)

English	<p>EC DECLARATION OF CONFORMITY</p> <p>We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with standards or standardized documents EN50144 and EN55014-2 in accordance with Council Directives 89/336/EEC and 98/37/EC.</p> <p>This declaration is applicable to the product affixed CE marking.</p>	<p>Nederlands</p> <p>EC VERKLARING VAN CONFORMITEIT</p> <p>Wij verklaren onder eigen verantwoordelijkheid dat dit produkt conform de richtlijnen of gestandaardiseerde documenten EN50144 en EN55014-2 voldoet aan de eisen van EEG Bepalingen 89/336/EEG en 98/37/EC.</p> <p>Deze verklaring is van toepassing op produkten voorzien van de CE-markeringen.</p>
Deutsch	<p>ERKLÄRUNG ZUR KONFORMITÄT MIT CE-REGELN</p> <p>Wir erklären mit alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt den Standards oder standardisierten Dokumenten EN50144 und EN55014-2 in Übereinstimmung mit den Direktiven des Europarats 89/336/EWG und 98/37/CE entspricht.</p> <p>Diese Erklärung gilt für Produkte, die die CE-Markierung tragen.</p>	<p>Español</p> <p>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE</p> <p>Declaramos bajo nuestra única responsabilidad que este producto está de acuerdo con las normas o con los documentos de normalización EN50144 y EN55014-2 según indican las Directrices del Consejo 89/336/CEE y 98/37/CE.</p> <p>Esta declaración se aplica a los productos con marcas de la CE.</p>
Français	<p>DECLARATION DE CONFORMITE CE</p> <p>Nous déclarons sous notre seule et entière responsabilité que ce produit est conforme aux normes ou documents normalisés EN50144 et EN55014-2 en accord avec les Directives 89/336/CEE et 98/37/CE du Conseil.</p> <p>Cette déclaration s'applique aux produits désignés CE.</p>	<p>Português</p> <p>DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE</p> <p>Declaramos, sob nossa única e inteira responsabilidade, que este produto está de acordo com as normas ou documentos normativos EN50144 e EN55014-2 em conformidade com as Diretrizes 89/336/CEE e 98/37/CE do Conselho.</p> <p>Esta declaração se aplica aos produtos designados CE.</p>
Italiano	<p>DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE</p> <p>Si dichiara sotto nostra responsabilità che questo prodotto è conforme agli standard o ai documenti standardizzati EN50144 e EN55014-2 conforme alle direttive 89/336/CEE e 98/37/CE del concilio.</p> <p>Questa dichiarazione è applicabile ai prodotti cui sono applicati i marchi CE.</p>	<p>Ελληνικά</p> <p>ΕΚ ΔΗΛΩΣΗ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΜΟΥ</p> <p>Δηλώνουμε με απόλυτη υπευθυνότητα ότι αυτό το προϊόν είναι εναρμονισμένο με τα πρότυπα ή τα έγραφα προτύπων EN50144 και EN55014-2 σε συμφωνία με τις Οδηγίες του Συμβουλίου 89/336/EOK και 98/37/ΕΚ.</p> <p>Αυτή η δήλωση ισχύει στο προϊόν με το σημάδι EC.</p>

Representative office in Europe
Hitachi Power Tools Europe GmbH
 Siemensring 34, 47877 Willich 1, F. R. Germany

Head office in Japan
Hitachi Koki Co., Ltd.
 Shinagawa Intercity Tower A, 15-1, Konan 2-chome,
 Minato-ku, Tokyo, Japan



31. 12. 2004


 K. Kato
 Board Director

 **Hitachi Koki Co., Ltd.**

603
 Code No. C99137473
 Printed in China