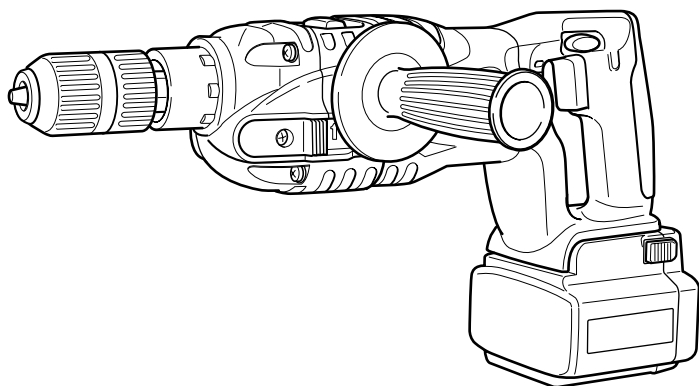


HITACHI

CORDLESS IMPACT DRILL AKKU-SCHLAGBOHRMASCHINE PERCEUSE À PERCUSSION À BATTERIE TRAPANO A PERCUSSIONE A BATTERIA SNOERLOZE KLOPBOORMACHINE TALADRO DE PERCUSIÓN A BATERÍA

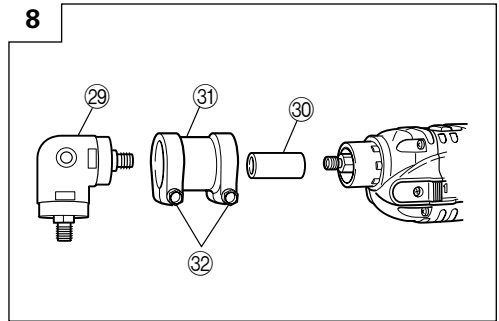
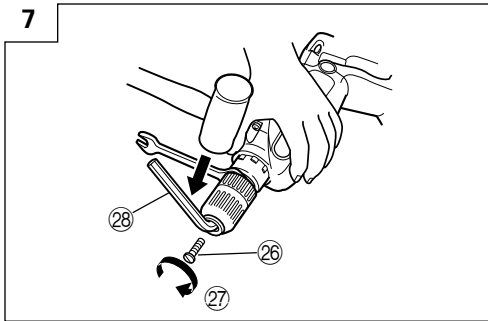
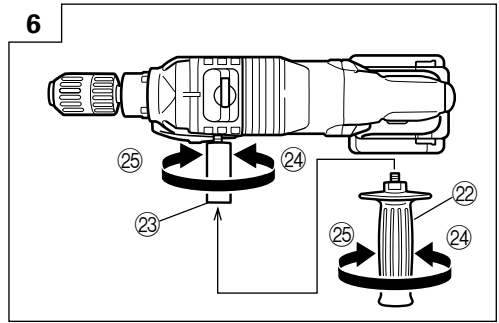
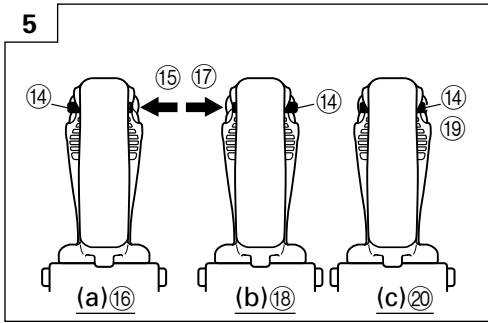
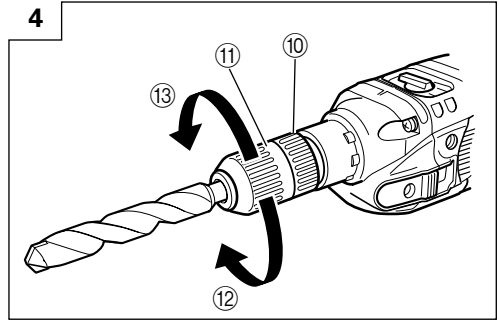
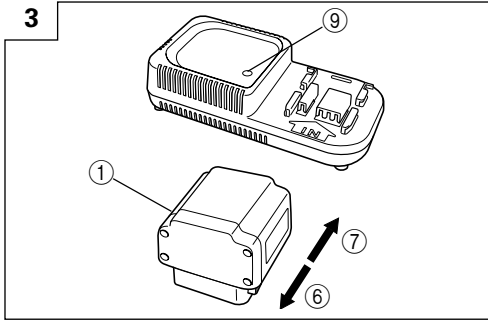
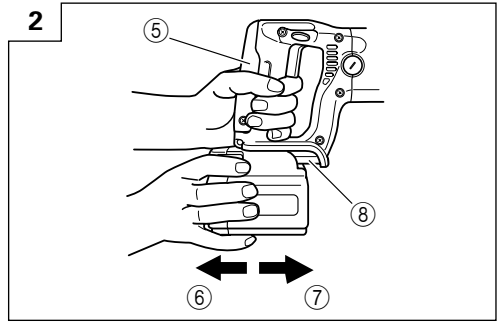
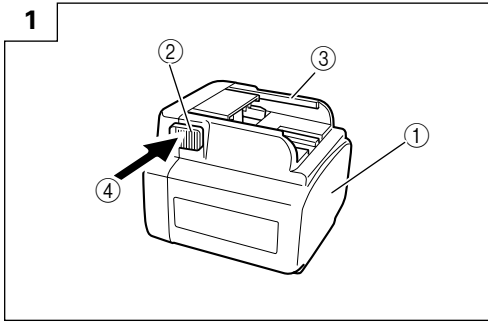
Variable speed

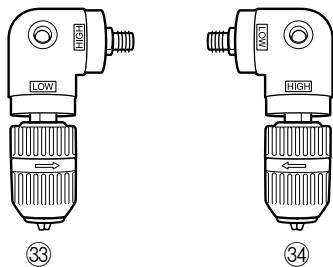
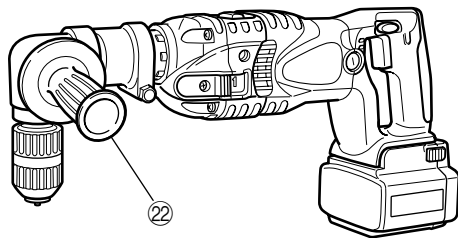
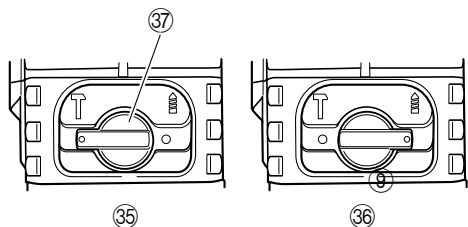
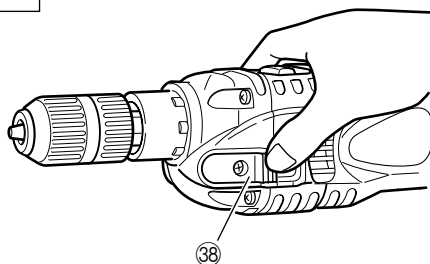
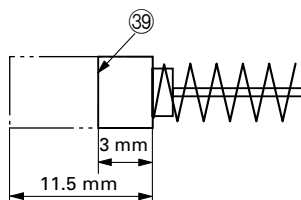
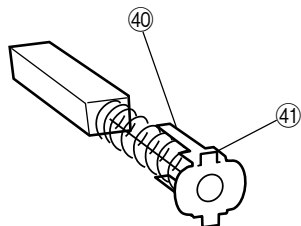
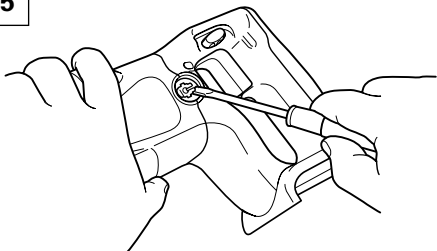
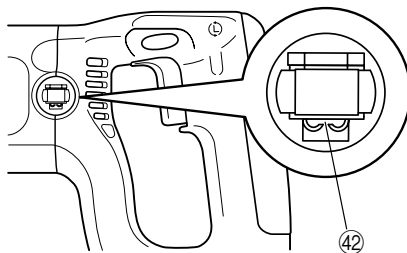
DV 24DV



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.

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



9**10****11****12****13****14****15****16**

	English	Deutsch	Français
①	Rechargeable battery	Akkumulator	Batterie rechargeable
②	Latch	Verriegelung	Taquet
③	Guide rail of battery	Führungsschiene der Batterie	Rail guide de la batterie
④	Push	Drücken	Pousser
⑤	Handle	Handgriff	Poignée
⑥	Pull out	Herausziehen	Tirer vers l'extérieur
⑦	Insert	Einsetzen	Insérer
⑧	Guide rail of body	Führungsschiene des Körpers	Rail guide du boîtier
⑨	Pilot lamp	Kontrollampe	Lampe témoin
⑩	Ring	Ring	Anneau
⑪	Sleeve	Manschette	Manchon
⑫	Tighten	Anziehen	Serrer
⑬	Loosen	Lösen	Desserrer
⑭	Push button	Druckknopf	Poussoir
⑮	Push the (R) side	Die (R) Seite drücken	Pousser sur le côté (R)
⑯	Forward rotation	Vorwärtsdrehung	Rotation avant
⑰	Push the (L) side	Die (L) Seite drücken	Pousser sur le côté (L)
⑱	Reverse rotation	Rückwärtsdrehung	Rotation inverse
⑲	Center position	Mittenposition	Position médiane
⑳	Does not rotate	Keine Drehung	Aucune rotation
㉑	Diagram seen from the handle side	Die Zeichnung ist von der Handgriffseite aus gesehen.	Schéma, côté poignée
㉒	Side handle	Handgriff	Poignée latérale
㉓	Handle joint	Griffgelenk	Joint de poignée
㉔	Tighten	Anziehen	Serrer
㉕	Loosen	Lösen	Desserrer
㉖	Locking screw	Feststellschraube	Vis de verrouillage
㉗	Loosen	Lösen	Desserrer
㉘	Hex. bar wrench	Sechskant-Stiftschlüssel	Clef à six pans
㉙	Angle unit	Winkleinheit	Unité de perçage d'angle
㉚	Coupling	Kupplung	Couplage
㉛	Joint sleeve	Gelenkstulpe	Manchon de raccord
㉜	Clamping bolt	Anzugsschraube	Boulon de blocage
㉝	Low speed	Kleine geschwindigkeit	Vitesse ralentie
㉞	High speed	Große geschwindigkeit	Vitesse élevée
㉟	Impact	Schlagbohre	Percussion
㊱	Rotation	Bohren	Rotation
㊲	Change lever	Umschalthebel	Lévier de changement
㊳	Shift lock (Push and slide)	Umschaltfeststeller (eindrücken und schieben)	Pièce de blocage coulissante (Pousser et faire coulisser)
㊴	Wear limit	Verschleißgrenze	Limite d'usure
㊵	Nail of carbon brush	Klaue der Kohlebürste	Clou de balai en carbone
㊶	Protrusion of carbon brush	Krempe der Kohlebürste	Saillie de balai en carbone
㊷	Contact portion outside brush tube	Kontaktteil außerhalb des Bürstenrohrs	Section de contact à l'extérieur du tube de balai

	Italiano	Nederlands	Español
①	Batteria ricaricabile	Oplaadbare accu	Batería recargable
②	Fermo	Vergrendeling	Cierre
③	Binario guida della batteria	Geleider batterij	Riel de guía de la batería
④	Spingere	Drukken	Presionar
⑤	Impugnatura	Handgreep	Asidero
⑥	Estrarre	Uittrekken	Sacar
⑦	Inserire	Insteken	Insertar
⑧	Binario guida del corpo	Geleider behuizing	Riel de guía del cuerpo
⑨	Spia	Kontrolelampje	Lámpara piloto
⑩	Anello	Ring	Anillo
⑪	Collare	Klembus	Manguito
⑫	Stringere	Aandraaien	Apretar
⑬	Allentare	Losdraaien	Aflojar
⑭	Tasto de premere	Druktoets	Pulsador
⑮	Springere il lato (R)	Druk aan de (R) kant	Presione el lado (R)
⑯	Rotazione in avanti	Voorwaartse draairichting	Rotación hacia la derecha
⑰	Spingere il lato (L)	Druk aan de (L) kant	Presione el lado (L)
⑱	Rotazione indietro	Terugwaartse draairichting	Rotación hacia la izquierda
⑲	Posizione centrale	Middenpositie	Posición central
⑳	Non ruota	Draait niet	No gira
㉑	Diagramma visto dal lato della maniglia	Schema, gezien vanaf de handgreep-kant	Diagrama visto desde el lado del asa
㉒	Laterale	Zijgreep	Mango lateral
㉓	Giunto maniglia	Koppeling handgreep	Unión del asa
㉔	Stringere	Aandraaien	Apretar
㉕	Allentare	Losdraaien	Aflojar
㉖	Vite di blocca	Vergrendelschroef	Tornillo de fijación
㉗	Allentare	Losdraaien	Aflojar
㉘	Chiave a barra esagonale	Inbussleutel	Llave de barra hexagonal
㉙	Elemento ad angolo	Haakse gedeelte	Unidad angulara
㉚	Accoppiamento	Koppelbus	Acoplamiento
㉛	Manicotto di collegamento	Verbindingsmof	Manguito de unión
㉜	Bullone di fissaggio	Klembout	Perno de fijación
㉝	Bassa velocità	Lage toerental	Velocidad alta
㉞	Alta velocità	Hoog toerental	Velocidad baja
㉟	Impatto	Slagboor	Impacto
㊱	Rotazione	Rotatie	Rotación
㊲	Leva di cambiamento	Wisselhendel	Palanca de cambio
㊳	Chiavetta a cursore (Premere e spostare)	Vastzetknop (indrukken en schuiven)	Cierre de traslación (presionar y correr)
㊴	Limite di usure	Slijtagegrens	Limite de uso
㊵	Chiodo di spazzola di carbone	Nagel van koolborstel	Uña de escobilla de carbón
㊶	Sporgenza di spazzola di carbone	Uitsteeksel van koolborstel	Seliente de escobilla de carbón
㊷	Parte di contatto fuori dal tubo spazzola	Contact-gedeelte buiten de borstelbus	Tubo exterior de la parte de contacto de la escobilla de carbón

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 genuine HITACHI replacement parts.
18. Do not use power tools for applications other than those specified in the Handling Instructions.
19. To avoid personal injury, use only the accessories or attachment recommended in these handling instructions or in the HITACHI catalog.
20. Let only the authorized service facility 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 DRILL

1. 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 higher than 40°C. The most suitable temperature for charging is that of 20–25°C.
2. Do not use the charger continuously. When one charging is completed, leave the charger for about 15 minutes before the next charging of battery.
3. Do not allow foreign matter to enter the hole for connecting the rechargeable battery.
4. Never disassemble the rechargeable battery and charger.
5. Never short-circuit the rechargeable battery. Short-circuiting the battery will cause a great electric current and overheat. It results in burn or damage to the battery.
6. Do not dispose of the battery in fire. If the battery is burnt, it may explode.
7. When drilling into wall, floor or ceiling, check for buried electric power cable, gas pipe, etc.
8. Bring the battery to the shop from which it was purchased as soon as the post-charging battery life becomes too short for practical use. Do not dispose of the exhausted battery.
9. Using an exhausted battery will damage the charger.
10. Do not insert foreign object into the air ventilation slots of the charger. Inserting metal objects or inflammables into the charger air ventilation slots will result in electrical shock hazard or damaged charger.
11. When mounting a bit into the keyless chuck, tighten the sleeve securely. If the sleeve is not tight, the bit may slip or come off, causing injury.

SPECIFICATIONS

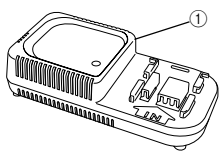
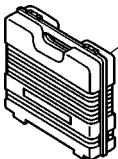
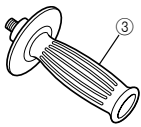

POWER TOOL

Model		DV24DV
No-load speed (1: Low/2: High)		0 – 400/0 – 1750 min ⁻¹ (/min)
No-load impact rate (1: Low/2: High)		0 – 7200/0 – 31500/min.
Capacity	Concrete (1: Low/2: High)	20 mm/10 mm (Depth 30 mm)
	Wood (1: Low/2: High)	38 mm/20 mm (Thickness 40 mm)
	Steel (1: Low/2: High)	13 mm/8 mm (Thickness 1.6 mm)
Rechargeable battery	EB2420 (2.0 Ah)	Ni-Cd battery, 24 V
	EB2430 HA (3.0 Ah)	Ni-MH battery, 24 V
Weight		4.0 kg

CHARGER

Model	UC24YFB
Charging voltage	24 V
Weight	0.6 kg

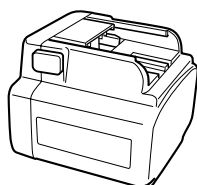
STANDARD ACCESSORIES

DV24DV				
	<p>① Charger (UC24YFB) 1</p> <p>② Plastic case 1</p> <p>③ Side handle 1</p> <p>④ Handle joint 1</p>			

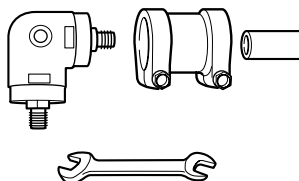
Standard accessories are subject to change without notice.

OPTIONAL ACCESSORIES (sold separately)

1. Battery (EB2420, EB2430HA)



2. Angle unit
For use in drilling holes in narrow spaces



3. Impact drill bit (for concrete)
3.2 mm – 20 mm dia.

Optional accessories are subject to change without notice.

APPLICATIONS

- By combined actions of ROTATION and IMPACT: Boring holes in hard materials (concrete, brick, tiles, etc.)
- By ROTATIONAL action: Boring holes in steel, wood and plastic.






BATTERY REMOVAL/INSTALLATION

1. **Battery removal**
Hold the handle tightly and push the battery latches to remove the battery (see **Figs. 1** and **2**).
CAUTION
Never short-circuit the battery.
2. **Battery installation**
Insert the battery aligning both guide rail of battery and body. Make sure the battery is fixed firmly.

CHARGING

- Before using the impact drill, 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 into the charger as shown in **Fig. 3**. Make sure the battery is fully seated in the charger.
 3. Charging
When inserting a battery in the charger, charging will commence and the pilot lamp will light up continuously in red.
When the battery becomes fully recharged, the pilot lamp will blink in red. (At 1-second intervals.) (See **Table 1**)
- (1) Pilot lamp indication
The indications of the pilot lamp are shown in **Table 1**, according to the condition of the charger or the rechargeable battery.

Table 1

Indications of the pilot lamp			
Before charging	Blinks (RED)	Lights for 0.5 seconds. Does not light for 0.5 seconds. (off for 0.5 seconds) 	/
While charging	Lights (RED)	Lights continuously 	
Charging complete	Blinks (RED)	Lights for 0.5 seconds. Does not light for 0.5 seconds. (off for 0.5 seconds) 	
Charging impossible	Flickers (RED)	Lights for 0.1 seconds. Does not light for 0.1 seconds. (off for 0.1 seconds) 	Malfunction in the battery or the charger
Charging impossible	Lights (GREEN)	Lights continuously 	The battery temperature is high, making recharging impossible.

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

Table 2

Battery type	Temperatures at which the battery can be recharged
EB2420	-5°C – 60°C
EB2430HA	0°C – 45°C

- (3) Regarding recharging time
Depending on the type of battery, the charging time will become as shown in **Table 3**.

Table 3 Charging time (At 20°C)

Battery type	Recharging time
EB2420	Approx. 50 min.
EB2430HA	Approx. 70 min.

NOTE

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

4. Disconnect the charger's power cord from the receptacle.
5. Hold the charger firmly and pull out the battery.

NOTE

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

Regarding electric discharge in case of new batteries, etc.

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

How to make the batteries perform longer.

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

CAUTION

- If the battery has been heated right after operation (or due to sunlight, etc.), the charger's pilot lamp may not light in red. In such a case, first let the battery cool, then start charging.
- When the pilot lamp flickers in red quickly (at 0.2-second intervals), check for and take out any foreign objects in the charger's battery installation hole. If there are no foreign objects, it is probable that the battery or charger is malfunctioning. Take it to your authorized Service Center.
- Since the built-in micro computer takes about 3 seconds to confirm that the battery being charged with UC24YFB is taken out, wait for a minimum of 3 seconds before reinserting it to continue charging. If the battery is reinserted within 3 seconds, the battery may not be properly charged.

PRIOR TO OPERATION

1. Mounting and dismounting of the bit.

- (1) Mounting the bit
After inserting a drill bit into the keyless chuck, firmly grasp the ring and tighten the sleeve by turning it toward the right (in the clockwise direction as viewed from the front). (See Fig. 4)
- If the sleeve becomes loose during operation, tighten it further. The tightening force becomes stronger when the sleeve is tightened moreover.
- (2) Dismounting the bit
Firmly grasp the ring and loosen the sleeve by turning it toward the left (in the counterclockwise direction as viewed from the front). (See Fig. 4)

2. Selecting the appropriate drill bit

- When boring concrete or brick
Use the drill bits specified in the Optional Accessories.
- When boring metal or plastic
Use an ordinary metalworking drill bit.

- When boring wood
Use an ordinary woodworking drill bit.
However, when drilling 6.5 mm or smaller holes, use a metalworking drill bit.

3. Confirm that the battery is mounted correctly.

4. Confirm the direction of bit rotation (Fig. 5)

The bit rotates clockwise (viewed from the rear side) by pushing the R-side of the push button. (Fig. 5-a)

The L-side of the push button is pushed to turn the bit counterclockwise. (Fig. 5-b)

The motor does not rotate if the push button is set to the center position. (Fig. 5-c)

5. Installing the side handle and handle joint (Fig. 6)

A Side handle and handle joint can be installed on either side of the tool for right or left handed use. To install the side handle and handle joint, thread it into the socket on the desired side of the tool and tighten it securely.

6. Attaching the angle unit. (Optional accessory)

(1) Removing keyless chuck from impact drill (Fig. 7)

- To remove the keyless chuck from the impact drill, open the keyless chuck jaws as far as possible and turn out the locking screw (left hand thread). This screw locks the keyless chuck to the spindle. Install the hex. bar wrench into the keyless chuck. Place the accessory wrench in the hexagonal opening of the angle unit spindle. Tightly restrain the impact drill on a firm base. Turn the keyless chuck until the wrench is at about a 30° angle to the bench top and strike the wrench sharply with a hammer so the keyless chuck turns in the counterclockwise direction (viewed from the front side). This should loosen the keyless chuck from the spindle which has a right hand thread and you will be able to remove the keyless chuck by hand.

CAUTION:

If the keyless chuck cannot be removed by striking the wrench, don't strike the wrench forcibly and send the impact drill to a HITACHI AUTHORIZED SERVICE CENTER.

(2) Attaching the angle unit.

- After removing the keyless chuck, engage the coupling to the impact drill spindle. Fit the joint sleeve to the gear cover, attach the angle unit to the other end of the joint sleeve, and turn the angle unit slightly in either direction so the hex. hole in the coupling engages the hex. portion of the angle unit spindle. Adjust the direction of the angle unit and tighten the joint sleeve by clamping bolts. Tighten two clamping bolts equally and gradually in turn with a torque of 686-784N·cm (70-80kgf·cm) (extent of force which can be subjected by only a wrist with the open end wrench provided to tight clamping bolts.). (Fig. 8)
- To operate the angle unit at low speed, attach the keyless chuck to the angle unit spindle at the side marked "LOW" and secure the locking screw. At this setting, the drilling speed is decreased to about 70% and the drilling torque is increased to about 150%. (Fig. 9)
- To operate the angle unit at high speed, attach the keyless chuck to the angle unit spindle at the side marked "HIGH" and secure the locking screw. At this setting, the drilling speed is increased to about 150% and the drilling torque is decreased to about 70%. (Fig. 9)

- (3) Installing the side handle and handle joint (**Fig. 10**)
The side handle and handle joint can be installed on either side of the angle unit for right or left handed use. To install the side handle and handle joint, thread it into the socket on the desired side of the angle unit and tighten it securely.

- (4) Removing keyless chuck from angle unit
- The keyless chuck can be removed from angle unit in the same manner it was removed from the impact drill; however, ALWAYS REMOVE ANGLE UNIT FROM THE IMPACT DRILL BEFORE ATTEMPTING TO LOOSEN KEYLESS CHUCK. This will prevent damage of impact drills gear. Use open end wrench provided to hold angle unit spindle before attempting to loosen keyless chuck.

CAUTION:

If the keyless chuck cannot be removed by striking the wrench, don't strike the wrench forcibly and send the impact drill to a HITACHI AUTHORIZED SERVICE CENTER.

7. IMPACT to ROTATION changeover (**Fig. 11**)

The Impact Drill can be switched from IMPACT (impact plus rotation) to ROTATION (rotation only) by turning the change lever. When boring concrete, stone, tile or similar hard materials, turning the change lever to IMPACT side. The drill head impacts against the material while continuing to rotate. When boring metal, wood or plastic, turning the change lever to ROTATION side. The impact drill can be used as an ordinary electric drill.

CAUTION

- Do not use the IMPACT function for the material such as woods or metals. Such usage will not only reduce drill efficiency, but may also damage the drill tip.
- The change lever may not turn smoothly when changing from impact drill mode to drill mode. (**Fig. 11**)

In this case, operate the machine for few seconds. The spindle shaft will then be pushed forward, and the change lever can be moved smoothly.

8. High-speed/Low-speed changeover (**Fig. 12**)

Prior to changing speed, ensure that the impact drill has come to a complete stop. To change speed, depress the shift lock and slide in to the appropriate direction, as indicated by the arrow in **Fig. 12**. The numeral "1" engraved in the impact drill body denotes low speed, the numeral "2" denotes high speed.

PRACTICAL HANDLING PROCEDURES

1. Switch operation

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

2. When using as a Drill or an Impact Drill

- (1) Pressing force of the impact drill
You cannot drill holes more quickly even if you

press the impact drill with a stronger force than necessary. It not only damages tip of drill bit and decreases the efficiency of operation, but also shortens the life of the drill tip.

- (2) In case of penetrating holes

Drill bits can be broken when the material being drilled is penetrated. It is important to decrease pressing force just before penetrating.

CAUTION

In continuous operation, conduct no-load operation for five seconds after completing a drilling job.

- (3) When a thick drill bit is used

Your arm is subjected to larger reaction force when a thicker drill bit is used. Be careful not to be moved by the reaction force. For this, establish a foothold, hold the unit tightly with both hands perpendicularly to the material being drilled.

NOTE

The use of the battery EB2430HA in a cold condition (below 0 degree Centigrade) can sometimes result in the weakened drilling torque and reduced amount of work. This, however, is a temporary phenomenon, and returns to normal when the battery warms up.

MAINTENANCE AND INSPECTION

1. Inspecting the drill bit

Continued use of a worn and/or damaged drill bit will result in reduced drilling efficiency and may seriously overload the drill motor. Inspect the drill bit frequently and replace it as necessary.

2. Inspecting the mounting screws

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

3. Maintenance of the motor

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

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

4. Inspecting the carbon brushes (**Fig. 13**)

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. 999058.

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. 15**.

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. 16**. 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 drill is stained, wipe with a soft dry cloth or a cloth moistened with soapy water. Do not use chloric solvents, gasoline or paint thinner, as they melt plastics.

7. Storage

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

8. Service parts list

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

CAUTION:

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

This Parts List will be helpful if presented with the tool to the Hitachi Authorized Service Center when requesting repair or other maintenance.

In the operation and maintenance of power tools, the safety regulations and standards prescribed in each country must be observed.

MODIFICATIONS:

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

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

NOTE

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

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: 101 dB(A)

The typical A-weighted sound power level: 114 dB (A)

Wear ear protection.

The typical weighted root mean square acceleration value: 10 m/s²

ALLGEMEINE VORSICHTSMASSNAHMEN

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 Gesichtsbzw. Staubmaske.
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 Schmieröle 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.
16. 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. 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 Autobatterien, 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-SCHLAGBOHRMASCHINE

1. Die Batterie immer bei einer Temperatur von 0–40°C laden. Laden bei einer Temperatur die niedriger als 0°C ist wird 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.
2. Das Ladegerät nicht fortlaufend laden. Nach Beendigung einer Ladung, lassen Sie das Ladegerät ungefähr 15 Minuten ruhen bevor die nächste Batterieladung unternommen wird.
3. Keine Fremdkörper durch das Anschlußloch der Batterie eindringen lassen.
4. Niemals die Batterie und das Ladegerät auseinandernehmen.
5. Niemals die Batterie kurzschließen. Kurzschluß der Batterie verursacht eine zu große Stromzufuhr und Überhitzung, wodurch Durchbrennen oder Schaden beider Batterie entsteht.
6. Die Batterie nicht ins Feuer werfen. Sie könnte dabei explodieren.
7. Beim Bohren in Wand, Boden oder Decke überprüfen, daß keine eingebetteten Kabel, Gasrohre usw. vorhanden sind.

8. Bringen Sie die Batterie zum Geschäft, wo Sie ihn gekauft haben sobald die Lebensdauer der Batterie abirnt. Die erschöpfte Batterie nicht wegwerfen.
9. Benutzung verbrauchter Batterie beschädigt den Auflader.
10. 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.
11. Beim Einspannen von Bohrspitzen oder Stangen bohren in das schlüssellose Spannfutter, die Bohrhülse ausreichend festdrehen. Bei nicht ausreichend festgedrehter Bohrhülse kann die Bohrspitze verrutschen oder herausfallen und Verletzungen verursachen.

TECHNISCHE DATEN

ELEKTRO-WERKZEUG

Modell	DV24DV	
Leerlaufdrehzahl (1: Niedrig/2: Schnell)	0 – 400/0 – 1750 min ⁻¹	
Leerlaufstoßgeschwindigkeit (1: Niedrig/2: Schnell)	0 – 7200/0 – 31500/min.	
Kapazität	Beton (1: Niedrig/2: Schnell)	20 mm/10 mm (Tiefe 30 mm)
	Holz (1: Niedrig/2: Schnell)	38 mm/20 mm (Dicke 40 mm)
	Stahl (1: Niedrig/2: Schnell)	13 mm/8 mm (Dicke 1,6 mm)
Wiederaufladbare Batterie	EB2420 (2,0 Ah)	Ni-Cd Batterie, 24 V
	EB2430HA (3,0 Ah)	Ni-MH Batterie, 24 V
Gewicht	4,0 kg	

LADEGERÄT

Modell	UC24YFB
Ladespannung	24 V
Gewicht	0,6 kg

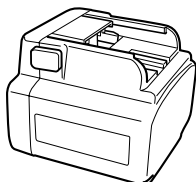
STANDARDZUBEHÖR

DV24DV	
	<p> ① Ladegerät (UC24YFB) 1 ② Plastikgehäuse 1 ③ Handgriff 1 ④ Griffgelenk 1 </p>

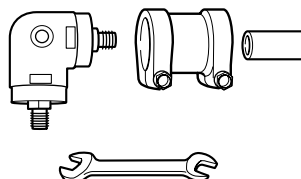
Das Standardzubehör kann ohne vorherige Bekanntmachung jederzeit geändert werden.

SONDERZUBEHÖR (separat zu beziehen)

1. Batterie (EB2420, EB2430HA)



2. Winkeleinheit
Zum Bohren von Löchern an engen Stellen



3. Schlagbohrer (für Beton)
3,2 mm bis 20 mm Durchmesser

Das Sonderzubehör kann ohne vorherige Bekanntmachung jederzeit geändert werden.

VERWENDUNG

- Kombiniertes Betrieb von DREHUNG und SCHLAG: Bohren von Löchern in harten Materialien (Beton, Ziegel, Kacheln, usw.)
- Betrieb durch DREHUNG: Bohren von Löchern in Metall, Holz und plastisches Material.

ERNAHMEN/EINSETZEN DER BATTERIE

1. Herausnehmen der Batterie

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






ACHTUNG

Die Kontakte des Akkumulators niemals kurzschließen.

2. Einsetzen des Akkumulators Batterie

Schieben Sie die Batterie unter Ausrichtung der Führungsschienen von Batterie und Körper ein. Stellen Sie sicher, daß die Batterie sicher fixiert ist.

Tafel 1

Anzeigen der Kontrolllampe			
Vor dem Laden	Blinkt (ROT)	Leuchtet für 0,5 Sekunden. Loscht für 0,5 Sekunden. 	/
Beim Laden	Leuchtet (ROT)	Leuchtet kontinuierlich 	
Laden durchgeführt	Blinkt (ROT)	Leuchtet für 0,5 Sekunden. Loscht für 0,5 Sekunden. 	
Laden unmöglich	Flackert (ROT)	Leuchtet für 0,1 Sekunden. Loscht für 0,1 Sekunden. 	Betriebsstörung in der batterie oder im Ladegerät
Laden unmöglich	Leuchtet (GRÜN)	Leuchtet kontinuierlich 	Die Temperatur der Batterie ist hoch, wodurch das Aufladen unmöglich wird.

- (2) Zur Temperatur der Akkubatterie
Die Temperatur von Akkubatterien ist wie in **Tafel 2** gezeigt, und Batterien, die sich zu stark erhitzt haben, sollten vor dem Aufladen etwas abgekühlt werden.

Tafel 2

Batterietyp	Temperaturen, bei denen die Batterie geladen werden kann
EB2420	-5°C – 60°C
EB2430HA	0°C – 45°C

LADEN

Vor Gebrauch des Akku-Schlagbohrmaschine, den Batterie wie folgt laden.

1. Den Netzstecker des Ladegerätes in eine Steckdose einstecken.
Beim Anschluß des Ladegeräts an eine Netzsteckdose blinkt das Kontrolllampe in Rot auf. (in Sekundenabständen).
 2. Eine Batterie in das Ladegerät einlegen.
Schieben Sie die Batterie wie in **Abb. 3** gezeigt in das Ladegerät ein. Stellen Sie sicher, daß die Batterie richtig im Ladegerät sitzt.
 3. Anzeigelämpchen
Beim Einlegen einer Batterie in das Ladegerät wird der Ladevorgang fortgesetzt, und leuchtet das Kontrolllampe kontinuierlich in Rot auf.
Wenn die Batterie voll aufgeladener ist, blinkt das Kontrolllampe in Rot. (in Sekundenabständen). (Siehe **Tafel 1**)
- (1) Anzeigelämpchen
Das Kontrolllampe leuchtet auf, wie in **Tafel 1** gezeigt, entsprechend dem Zustand des verwendeten Ladegeräts für die Akkubatterie.

- (3) Über die Aufladezeit
Abhängig vom Batterietyp wird die Ladezeit wie in **Tafel 3** gezeigt.

Tafel 3 Aufladezeit (bei 20°C)

Batterietyp	Aufladezeit
EB2420	Etwa. 50 min.
EB2430HA	Etwa. 70 min.

HINWEIS

Die Aufladezeit kann je nach Temperatur und Ladespannung unterschiedlich sein.

4. Den Netzstecker des Ladegeräts aus der Steckdose ziehen.
5. Das Ladegerät festhalten und die Batterie herausziehen.

HINWEIS

Nach dem Betrieb zuerst die Batterien aus dem Ladegerät nehmen und dann die Batterien angemessen aufbewahren.

Zur Leistung von neuen Batterien

Da die Batteriechemikalien von neuen Batterien und Batterien, die längere Zeit über nicht verwenden wurden, noch nicht bzw. nicht mehr aktiv sind, kann die Leistung von beim ersten und zweiten Einsatz niedrig sein. Dies ist eine vorübergehende Erscheinung, und die normale Batterieleistung wird nach zwei- oder dreimaligem Aufladen der Batterien wieder hergestellt.

Verlängerung der Lebensdauer von Batterien

- (1) Die Batterien aufladen, bevor sie völlig erschöpft sind.
Wenn festgestellt wird, daß die Leistung des Werkzeugs nachläßt, mit der Arbeit aufhören und die Batterie aufladen.
Wenn das Werkzeug weiter verwendet wird und die Batterie völlig erschöpft wird, kann die Batterie beschädigt und ihre Lebensdauer verkürzt werden.
- (2) Nicht bei hohen Temperaturen aufladen.
Eine Akkubatterie erhitzt sich bei der Verwendung. Wenn solch eine Batterie sofort nach der Verwendung aufgeladen wird, werden die Batteriechemikalien beeinträchtigt, und die Batterielebensdauer nimmt ab. Die Batterie etwas stehen lassen und erst aufladen, wenn sie sich abgekühlt hat.

VORSICHT

- Wenn die Batterie nach dem Betrieb erhitzt ist (durch Sonnenlicht o.ä.) kann es sein, daß das Kontrollämpchen nicht in Rot aufleuchtet. In diesem Fall zuerst die Batterie abkühlen lassen und erst dann mit dem Aufladen beginnen.
- Wenn das Kontrollampe in schneller Folge in Rot blinkt (in 0,2-Sekunden-Abständen), nachsehen ob Fremdkörper im Batteriefach sind und diese ggf. herausnehmen. Wenn keine Fremdkörper im Batteriefach sind, liegt wahrscheinlich eine Fehlfunktion bei der Batterie oder beim Ladegerät vor. Die Teile vom autorisierten Kundendienst prüfen lassen.
- Da der eingebaute Mikrocomputer etwa 3 Sekunden braucht, um zu bestätigen, daß die im UC14YF/UC24YFB zum Laden eingelegte Batterie herausgenommen wird, warten Sie mindestens 3 Sekunden, bevor Sie die Batterie zum Fortsetzen des Aufladens einlegen. Wenn die Batterie innerhalb von 3 Sekunden eingelegt wird, kann es sein, daß sie nicht richtig geladen wird.

VOR INBETRIEBNAHME**1. Anbringen und Abnehmen der Werkzeugspitze**

- (1) Anbringen der Werkzeugspitze
Nach dem Einsetzen eines Bohrers in das

schlüssellose Bohrfutter den Ring fest greifen und die Bohrhülse durch Drehung nach rechts (im Uhrzeigersinn von vorne gesehen) festdrehen. (Siehe **Abb. 4**)

- Sollte sich die Manschette während des Betriebs lockern, ist diese wieder festzudrehen. Eine fest zugedrehte gewährläistet erhöhte Spannkraft.
- (2) Abnehmen der Werkzeugspitze
Den Ring fest greifen und die Manschette durch Drehung nach links (gegen den Uhrzeigersinn von vorne gesehen) lösen. (Siehe **Abb. 4**)

2. Wahl des geeigneten Bohrers

- Beim Bohren von Beton oder Ziegeln
Die unter Sonderzubehör aufgeführten Bohrer verwenden.
- Beim Bohren von Metall oder Kunststoff
Einen normalen Metallbohrer verwenden.
- Beim Bohren von Holz
Einen normalen Holzspiralbohrer verwenden. Für Löcher von 6,5 mm oder kleiner wird ein Metallbohrer verwendet.

3. Sich vergewissern, daß die Batterie richtig angebracht ist.

4. **Die Drehrichtung der Bohrspitze prüfen (Abb. 5)**
Die Bohrspitze dreht sich nach rechts (von der Rückseite gesehen), wenn auf die R-Seite des Wendeschalterhebels gedrückt wird. (**Abb. 5-a**)
Um die Bohrspitze nach links zu drehen auf die L-Seite des Hebels drücken. (**Abb. 5-b**)
Der Motor dreht nicht, wenn der Druckknopf auf Mittenstellung gestellt ist. (**Abb. 5-c**)

5. Installieren des Seitengriffs und des Griffgelenks (Abb. 6)

Ein Seitengriff und ein Griffgelenk können rechts oder links für rechts- oder linkshändige Verwendung am Werkzeug angebracht werden. Schrauben Sie den Seitengriff und das Griffgelenk auf der gewünschten Seite in die Schraubfassung des Werkzeugs und ziehen Sie fest an.

6. Anbringen der Winkeleinheit (Sonderzubehör)

- (1) Entfernen Sie das schlüssellose Futter vom Schlagbohrer (**Abb. 7**).
- Öffnen Sie zum Entfernen des schlüssellosen Futters vom Schlagbohrer die Backen des schlüssellosen Futters so weit wie möglich und drehen Sie die Feststellschraube heraus (Linksgewinde). Diese Schraube verriegelt das schlüssellose Futter an der Spindel. Schieben Sie den Sechskantstiftschlüssel in das schlüssellose Futter ein.
Schieben Sie den Sechskantstiftschlüssel des Zubehörs in das Sechskantloch der Spindel der Winkeleinheit. Drücken Sie den Schlagbohrer fest auf eine stabile Basis.

Drehen Sie das Futter, bis der Schlüssel in einem Winkel von etwa 30° zur Oberfläche der Werkbank steht und schlagen Sie dann scharf mit einem Hammer, so daß sich das schlüssellose Futter gegen den Uhrzeigersinn dreht (gesehen von der Vorderseite). Hierdurch sollte sich das schlüssellose Futter von der Spindel lösen, die ein Rechtsgewinde hat, und dann können Sie das schlüssellose Futter mit der Hand von der Spindel abdrehen.

ACHTUNG:

Wenn das schlüssellose Futter durch Schlagen auf den Schlüssel nicht entfernt werden kann, so

schlagen Sie nicht kräftig auf den Schlüssel, sondern schicken Sie den Bohrer an ein autorisiertes Kundendienstzentrum von Hitachi ein.

- (2) Anbringen der Winkeleinheit
 - Bringen Sie nach Entfernen des schlüssellosen Futter die Kupplung mit der Spindel des Schlagbohrers in Eingriff. Passen Sie die Verbindungsmuffe an die Getriebeabdeckung an, bringen Sie die Winkeleinheit an der anderen Seite der Verbindungsmuffe an, und drehen Sie die Winkeleinheit etwas in beiden Richtungen, um das Sechskantloch der Kupplung mit dem Sechskantabschnitt der Spindel der Winkeleinheit in Eingriff zu bringen. Richten Sie die Richtung der Winkeleinheit aus und ziehen Sie die Verbindungsmuffe mit den Klemmschrauben an. Ziehen Sie die beiden Klemmschrauben gleichförmig und allmählich mit einem Drehmoment von 686 bis 784 N·cm (70 bis 80 kgf·cm) an. (Dies entspricht etwa der Kraft, die mit einer Hand auf den mitgelieferten offenen Schraubenschlüssel zum Anziehen der Klemmschrauben ausgeübt werden kann.) (Abb. 8)
 - Bringen Sie zum Betrieb der Winkeleinheit mit niedriger Drehzahl das schlüssellose Futter an der mit „LOW“ markierten Seite an und ziehen Sie die Feststellschraube fest an. Bei dieser Einstellung ist die Drehzahl auf etwa 70% begrenzt und das Drehmoment beim Bohren ist auf etwa 150% erhöht. (Abb. 9)
 - Bringen Sie zum Betrieb der Winkeleinheit mit hoher Drehzahl das schlüssellose Futter an der mit „HIGH“ markierten Seite an und ziehen Sie die Feststellschraube fest an. Bei dieser Einstellung ist die Drehzahl auf etwa 150% erhöht und das Drehmoment beim Bohren ist auf etwa 70% begrenzt. (Abb. 9)
- (3) Anbringen des Seitengriffs und des Griffgelenks (Abb. 10)

Der Seitengriff und das Griffgelenk können rechts oder links für rechts- oder linkshändige Verwendung am Werkzeug angebracht werden. Schrauben Sie den Seitengriff und das Griffgelenk auf der gewünschten Seite in die Schraubfassung des Werkzeugs und ziehen Sie fest an.
- (4) Entfernen des Futter von der Winkeleinheit
 - Das Futter kann von der Winkeleinheit auf die gleiche Weise wie vom Schlagbohrer entfernt werden. Entfernen Sie jedoch IMMER ZUERST DIE WINKELEINHEIT VOM SCHLAGBOHRER, BEVOR SIE VERSUCHEN, DAS SCHLÜSSELLOSE FUTTER ZU LÖSEN. Dies verhindert Beschädigung des Getriebes des Schlagbohrers. Verwenden Sie den mitgelieferten offenen Schraubenschlüssel zum Halten der Spindel der Winkeleinheit, bevor Sie versuchen, das schlüssellose Futter zu lösen.

ACHTUNG:

Wenn das schlüssellose Futter durch Schlagen auf den Schlüssel nicht entfernt werden kann, so schlagen Sie nicht kräftig auf den Schlüssel, sondern schicken Sie den Schlagbohrer an ein autorisiertes Kundendienstzentrum von Hitachi ein.

7. Umstellung von SCHLAGBOHRFUNKTION auf BOHREN (Abb. 11)

Der Schlagbohrer kann durch Drehen des

Umschalthebels von Schlagbohren (IMPACT) auf Bohren (ROTATION) umgestellt werden.

Zum Bohren von Beton, Ziegeln und ähnlichen harten Materialien den Umschalthebel auf IMPACT stellen. Der Bohrer hämmert dann beim Drehen gegen das Material.

Beim Bohren von Metall, Holz oder Plastik den Umschalthebel auf ROTATION stellen. Der Bohrer rotiert dann wie ein normaler Bohrer.

VORSICHT

- Den Schlagbohrer nicht mit der Schlagbohrfunktion für Material wie Holz oder Metall verwenden. Dadurch wird nicht nur die Leistung des Bohrers vermindert, sondern es kann auch die Bohrspitze beschädigt werden.
- Beim Umschalten von Schlagbohren auf Bohren läßt sich der Umschalthebel möglicherweise nicht glatt drehen (Abb. 11). In diesem Fall den Bohrer einige Sekunden laufen lassen.

Die Bohrspindel wird dann nach vorne gedrückt und der Umschalthebel kann glatt gedreht werden.

8. Umschalten von hoher Drehzahl auf niedrige Drehzahl (Abb. 12)

Vor der Veränderung der Drehzahl muß man sich überzeugen, daß der Schlagbohrer vollständig angehalten hat. Zum Umschalten wird der Umschalthebel eingedrückt und in die gewünschte Richtung geschoben, wie in Abb. 12 durch den Pfeil angegeben ist. Die auf dem Gehäuse eingeprägte Ziffer "1" bedeutet niedrige Drehzahl, die Ziffer "2" bedeutet hohe Drehzahl.

PRAKTISCHE ARBEITSWEISE

1. Betätigung des Schalters

- Wenn der Schalter gedrückt wird, dreht sich das Werkzeug. Wenn er losgelassen wird, so wird das Werkzeug angehalten.
- Die Drehgeschwindigkeit des Bohrers kann durch Verändern des Betrags des Ziehens am Schalter geregelt werden. Die Geschwindigkeit ist niedrig, wenn der Schalter nur gering gezogen wird und nimmt zu, wenn er stärker gezogen wird.
- Wenn der Schalter losgelassen wird, wird die Bremse angelegt, um das Gerät sofort zu stoppen.

2. Gebrauch des Werkzeuges als Bohrer oder Schlagbohrer

(1) Andruckkraft

Die Locher werden nicht schneller gebohrt, wenn dazu mehr Andruckkraft als nötig auf das Werkzeug ausgeübt wird. Nicht nur würde dadurch die Bohrspitze beschädigt und die Leistung vermindert, sondern die Lebensdauer des Werkzeuges würde sich auch verkürzen.

(2) Bohren von Löchern

Um zu vermeiden, daß die Bohrspitze beim Bohren bricht, ist es wichtig die Andruckkraft am Anfang der Bohrarbeit zu verringern.

ACHTUNG:

Bei Dauerbetrieb nach Beendigung einer Bohrarbeit etwa 5 Sekunden im Leerlauf laufen lassen.

(3) Gebrauch eines dicken Bohrers

Bei Gebrauch eines dicken Bohrers wird Ihr Arm einer größeren Krafteinwirkung unterworfen. Lassen

Sie sich dadurch nicht mitreißen. Stellen Sie sich deshalb sicher hin und halten Sie den Schlagbohrer fest mit beiden Händen senkrecht gegen das zu bohrende Material.

HINWEIS

Die Verwendung der Batterie EB2430HA 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.

WARTUNG UND INSPEKTION

1. Nachprüfen der Bohrspitze

Dauergebrauch einer verbrauchten und/oder beschädigten Bohrspitze wird die Bohrerleistung vermindern und mag den Bohrer motor schwer überlasten. Daher den Zustand der Bohrspitze oft nachprüfen und sobald wie notwendig wechseln.

2. Nachprüfen der Befestigungsschrauben

Alle Befestigungsschrauben regelmäßig auf gute Festschraubung nachprüfen. Falls irgendeine der Schrauben locker sein sollte, sofort anziehen. Vernachlässigung dieses Punktes kann 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. 13)

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 999058 verwenden.

5. Austausch einer Kohlebürste

Die Kohlebürste nach Abnehmen der Bürstenkappe entfernen, indem die Krempe der Kohlebürste wie in **Abb. 15** 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. 16** 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 Schlagbohrmaschine schmutzig ist, ihn mit einem weichen und trockenen Tuch abwischen oder mit einem in Seifenwasser benetzten Tuch. Kein Chlorsolvent, Benzin oder Farbsolvent verwenden da sie plastik-Material schmelzen.

7. Lagern

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

8. Liste der Wartungsteile

A : Punkt Nr.
B : Code Nr.
C : Verwendete Anzahl
D : Bemerkungen

ACHTUNG:

Reparatur, Modifikation und Inspektion von Hitachi-Elektrowerkzeugen müssen durch ein autorisiertes Hitachi-Kundendienstzentrum durchgeführt werden. Diese Teileliste ist hilfreich, wenn sie dem autorisierten Hitachi-Kundendienstzentrum zusammen mit dem Werkzeug für Reparatur oder Wartung ausgehändigt wird.

Bei Betrieb und Wartung von Elektrowerkzeugen müssen die Sicherheitsvorschriften und Normen beachtet werden.

MODIFIKATIONEN:

Hitachi-Elektrowerkzeuge werden fortwährend verbessert und modifiziert, um die neuesten technischen Fortschritte einzubauen.

Dementsprechend ist es möglich, daß einige Teile (z.B. Codenummern bzw. Entwurf) ohne vorherige Benachrichtigung geändert werden.

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 101 dB (A).

Der typische A-gewichtete Schalleistungspegel ist 114 dB (A).

Bei der Arbeit immer Ohrenschutz tragen.

Der typisch gewogene quadratische Mittelwert für die Beschleunigung ist 10 m/s².

PRECAUTIONS GENERALES

- Maintenir la zone de travail propre. Des surfaces et des bancs de travail encombrés sont propices aux accidents.
- 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.
- Maintenir les enfants à l'écart. Tous les visiteurs devront être maintenus à une distance sûre de la zone de travail.
- 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.
- Ne pas forcer l'outil. Il travaillera mieux et plus sûrement au régime pour lequel il a été conçu.
- Utiliser l'outil qui convient. Ne pas forcer un petit outil ou accessoire à faire le travail d'un outil de haute puissance.
- 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.
- Porter des lunettes de sécurité avec la plupart des outils. Et aussi un masque si le travail de coupage dégage de la poussière.
- 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.
- 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.
- Ne pas se pencher de trop. Maintenir un bon équilibre en toutes circonstances.
- 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.
- 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.
- 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.
- Eviter une mise en marche accidentelle. Ne pas porter l'outil avec le doigt sur l'interrupteur.
- Utiliser toujours le chargeur spécifié. Ne jamais utiliser un chargeur autre que celui spécifié pour éviter les dangers.
- N'utiliser que des pièces de rechange HITACHI d'origine.
- Ne pas utiliser l'outil et le chargeur pour une application autre que celles spécifiées dans le mode d'emploi.
- 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.
- 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.
- 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.
- Utiliser toujours le chargeur à la tension spécifiée sur la plaque indicatrice.
- Ne pas toucher les pièces mobiles si la batterie n'a pas été retirée.
- Charger toujours la batterie avant utilisation.
- 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 électro-portatif.
- Ne pas utiliser de transformateur élévateur.
- Ne pas charger la batterie à partir d'un générateur électrique ou d'une alimentation en courant continu.
- 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.
- 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.
- La vue éclatée contenue dans ce manuel d'instructions doit être utilisée seulement dans un centre de réparation agréé.

PRECAUTIONS POUR PERCEUSE À PERCUSSION À BATTERIE

- Chargez toujours la batterie à une température de 10-40°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.
- 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.
- Ne laissez pas de corps étrangers pénétrer par le trou de raccord de la batterie rechargeable.
- Ne désassemblez jamais la batterie rechargeable et le chargeur.
- 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.
- Ne jetez pas la batterie au feu. Elle pourrait exploser.

7. Pour le forage dans un mur, le sol ou le plafond, vérifiez s'il n'y a pas de cordons électriques, conduite de gaz, enfouis, etc.
8. Apportez la batterie au magasin où vous l'avez achetée dès que la durée de vie de post-charge de la batterie devient trop courte pour une utilisation pratique. Ne jetez pas de batterie usagée.
9. L'utilisation d'une batterie usagée endommagera le chargeur.
10. 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.
11. Lorsque vous montez un foret ou une mèche dans le plateau de serrage sans clavettes, serrez suffisamment le manchon. Si ce dernier est trop lâche, le foret ou la mèche risque de glisser ou de tomber et blesser quelqu'un.

SPECIFICATIONS

OUTIL ELECTRIQUE

Modèle		DV24DV	
Vitesse à vide (1: Basse/2: Grande)		0 – 400/0 – 1750 min ⁻¹	
Vitesse à percussions, à vide (1: Basse/2: Grande)		0 – 7200/0 – 31500/min.	
Capacité	Béton (1: Basse/2: Grande)	20 mm/10 mm (Profondeur 30 mm)	
	Bois (1: Basse/2: Grande)	38 mm/20 mm (Épaisseur 40 mm)	
	Acier (1: Basse/2: Grande)	13 mm/8 mm (Épaisseur 1,6 mm)	
Batterie rechargeable	EB2420 (2,0 Ah)	Ni-Cd Batterie, 24 V	
	EB2430HA (3,0 Ah)	Ni-MH Batterie, 24 V	
Poids		4,0 kg	

CHARGEUR

Modèle	UC24YFB
Tension de charge	24 V
Poids	0,6 kg

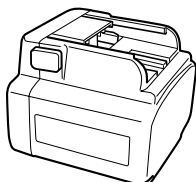
ACCESSOIRES STANDARD

DV24DV				
	<p>① Chargeur (UC24YFB) 1</p> <p>② Boîtier en plastique 1</p> <p>③ Poignée laterale 1</p> <p>④ Joint de poignée 1</p>			

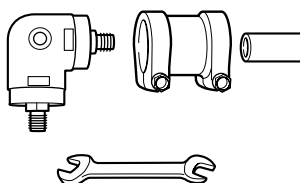
Les accessoires standard sont sujets à changement sans préavis.

ACCESSOIRES SUR OPTION (vendus séparément)

1. Batterie (EB2420, EB2430HA)



2. Unité de perçage d'angle
Pour le perçage de trous dans des espaces étroits.



3. Foret à percussion (pour béton)
Dia. 3,2 mm – 20 mm

Les accessoires à option sont sujettes à changement sans préavis.

APPLICATION

- Action combinée de ROTATION et PERCUSSION: Perçage de trous dans surfaces dures (béton, briques, granite, etc.).
- Par action de ROTATION: Perçage de trous dans acier, bois et matières plastiques.

EXTRACTION ET INSTALLATION DE LA BATTERIE

1. Retrait de la batterie

Maintenir fermement la poignée et pousser les taquets 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 en alignant le rail de guidage de la batterie sur celui du corps. Bien s'assurer que la batterie est solidement fixée.

Tableau 1

		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	Scintille (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 2**. Laisser refroidir les batteries qui ont chauffé avant de les recharger.

Tableau 2

Type de batterie	Températures de recharge de la batterie
EB2420	-5°C – 60°C
EB2430HA	0°C – 45°C

CHARGE

Avant d'utiliser la perceuse à percussion, 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 dans le chargeur comme indiqué à la **Fig. 3**. Bien s'assurer que la batterie est emboîtée à fond dans le chargeur.
 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 1**)
- (1) Indication de la lampe témoin
Les indications de la lampe témoin sont expliquées dans le **Tableau 1**, selon la condition du chargeur ou de la batterie rechargeable.

- (3) Au sujet du temps de recharge
Selon le type de la batterie, le temps de recharge sera comme indiqué dans le **Tableau 3**.

Tableau 3 Temps de recharge (à 20°C)

Type de batterie	Temps de recharge
EB2420	Env. 50 min.
EB2430HA	Env. 70 min.

REMARQUE

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

4. Débrancher le cordon d'alimentation secteur de la prise secteur.
5. 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

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

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 scintille 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 en 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. Montage et démontage des forets.

- (1) Montage de la foret
Après avoir mis un foret de perçage dans le mandrin

sans clavette, maintenir fermement l'anneau et serrer le manchon en le tournant vers la droite (dans le sens des aiguilles d'une montre, vu de l'avant). (Voir en Fig. 4)

- Si le manchon se desserre pendant le fonctionnement, le resserrer. La force de serrage augmente lorsque le manchon est resserré. Maintenir fermement l'anneau et desserrer le manchon en le tournant vers la gauche (dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, vu de l'avant). (Voir en Fig. 4)

2. Choix du foret de perçage correct

- Pour perçage dans béton ou briques
Utiliser les forets spécifiés à la partie "Accessoires à option".
- Pour perçage dans métal ou plastique
Utiliser un foret de perçage ordinaire pour métal.
- Pour perçage dans bois
Utiliser un foret de perçage ordinaire pour bois. Toutefois, pour percer des trous de 6,5 mm ou plus petits, utiliser un foret de perçage pour métal.

3. Vérifiez se la batterie a été correctement installé.

4. Vérifiez la direction de rotation de la mèche (Fig. 5)

La mèche tourne dans le sens horaire (vu de l'arrière) quand on appuie sur côté-R du levier de contact. (Fig. 5-a)

En appuyant sur côté-L du levier la mèche tourne dans le sens anti-horaire. (Fig. 5-b)
Le moteur ne tourne pas si le poussoir est placé sur la position médiane. (Fig. 5-c)

5. Installation de la poignée latérale et du joint de poignée (Fig. 6)

Une poignée latérale et le joint de poignée se montent sur le côté gauche ou sur le côté droit de l'outil, selon que l'on est gaucher ou droitier.
Pour monter la poignée latérale et le joint de poignée, les faire passer dans la douille sur le côté voulu de l'outil et serrer la poignée à fond.

6. Fixation de l'angle (accessoire disponible en option)

- (1) Retrait du mandrin sans clavette de la perceuse à percussion (Fig. 7)
- Pour retirer le mandrin sans clavette de la perceuse à percussion, ouvrir les mâchoires du mandrin au maximum et tourner la vis de verrouillage vers l'extérieur (filetage à gauche). Cette vis verrouille le mandrin sans clavette sur l'axe.
Installer la clé à barre hexagonale dans le mandrin sans clavette. Placer la clé à 6 pans fournie comme accessoire dans l'ouverture à six pans de la broche du module d'angle. Tenir fermement la perceuse à percussion sur une base solide. Tourner le mandrin sans clavette jusqu'à ce que la clé forme un angle d'environ 30° par rapport au dessus de l'établi, et frapper d'un grand coup sur la clé avec un marteau de façon que le mandrin sans clavette tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (vu de l'avant). Cela desserrera le mandrin sans clavette de l'axe avec filetage à droite, et il est maintenant possible de retirer le mandrin à la main.

ATTENTION

Si l'on ne réussit pas à retirer le mandrin en le frappant avec la clé, ne pas frapper trop fort avec la clé et envoyer la perceuse à un SERVICE APRES-VENTE HITACHI AGREÉ.

(2) Fixation de l'angle

- Après avoir retiré le mandrin sans clavette, emboîter le couplage sur l'axe de la perceuse à percussion. Fixer le manchon du raccord sur le cache du réducteur, fixer l'angle à l'autre extrémité du manchon de raccord, tourner légèrement l'angle dans l'un ou l'autre sens de façon que l'orifice hexagonal du couplage s'emboîte dans la section hexagonale de l'angle, et serrer le manchon de raccord à l'aide des boulons de serrage.

Serrer deux boulons de serrage de façon uniforme et à tour de rôle au couple de 686–784 N·cm (70–80 kgf·cm) (force égale à un tour de poignet de la clé à fourche fournie pour le serrage des boulons de serrage). (Fig. 8)

- Pour utiliser l'angle à faible vitesse, fixer le mandrin sans clavette sur l'axe de l'angle en face du repère latéral "LOW", et fixer avec la vis de verrouillage. A ce réglage, la vitesse de perçage tombe à environ 70% et le couple de perçage augmente jusqu'à environ 150%. (Fig. 9)
- Pour utiliser l'angle à grande vitesse, fixer le mandrin sans clavette sur l'axe de l'angle en face du repère latéral "HIGH", et fixer avec la vis de verrouillage. A ce réglage, la vitesse de perçage augmente jusqu'à environ 150% et le couple de perçage tombe à environ 70%. (Fig. 9)

(3) Installation de la poignée latérale et du joint de poignée (Fig. 10)

Une poignée latérale et le joint de poignée se montent sur le côté gauche ou sur le côté droit de l'angle, selon que l'on est gaucher ou droitier. Pour monter la poignée latérale et le joint de poignée, les faire passer dans la douille sur le côté voulu de l'angle et serrer la poignée à fond.

(4) Retrait du mandrin de l'angle

- Le mandrin sans clavette se retire de l'angle de la même façon que de la perceuse à percussion; toutefois, **TOUJOURS RETIRER L'ANGLE DE LA PERCEUSE À PERCUSSION AVANT DE DESSERRER LE MANDRIN SANS CLAVETTE**. Ceci évitera d'endommager les engrenages de la perceuse à percussion. Tenir l'axe de l'angle avec la clé à fourche fournie avant de desserrer le mandrin sans clavette.

ATTENTION

Si l'on ne réussit pas à retirer le mandrin en le frappant avec la clé, ne pas frapper trop fort avec la clé et envoyer la perceuse à un SERVICE APRES-VENTE HITACHI AGREE.

7. Commutation: fonctionnement en PERCUSSION/ fonctionnement en ROTATION (Fig. 11)

La perceuse à percussion peut être commutée de PERCUSSION (percussion plus rotation) à ROTATION (rotation seulement) en tournant le levier entièrement dans le sens des aiguilles d'une montre. La tête de la perceuse percute contre le matériau tout en continuant de tourner. Lors du perçage de métal, de bois ou de matières plastiques, ou pour le serrage de vis, tournez le levier de changement à fond dans le sens antihoraire. La perceuse à percussion fonctionnera alors en tant que perceuse électrique ordinaire.

ATTENTION

- Ne pas utiliser la perceuse en fonctionnement PERCUSSION avec des matériaux comme du bois

ou du métal. Ce fonctionnement réduirait d'une part l'efficacité de perçage et abîmerait aussi la pointe de perçage.

- Lorsque l'on passe du mode de perceuse à percussion au mode de perceuse (Fig. 11), il se peut que le levier de changement ne tourne pas aisément. Dans ce cas, faire fonctionner l'outil pendant quelques secondes.

La tige de l'axe est alors poussée vers l'avant, facilitant ainsi le déplacement du levier.

8. Commutation grande vitesse/faible vitesse (Fig. 12)

Avant de changer de vitesse, s'assurer que la perceuse à percussion est complètement arrêtée. Pour changer de vitesse, appuyer sur la pièce de blocage et la faire coulisser dans la bonne direction comme indiqué par la flèche de la Fig. 12. Le numéro "1" gravé sur le corps de la perceuse à percussion indique la vitesse faible, le numéro "2" indique la grande vitesse.

FUNCTIONNEMENT

1. Fonctionnement de l'interrupteur:

- Quand la gâchette est tirée, l'outil tourne. Quand la gâchette est relâchée, l'outil s'arrête.
- La vitesse de rotation de la perceuse à percussion peut être contrôlée en faisant varier la force avec laquelle on appuie sur la gâchette. En appuyant légèrement sur la gâchette, la vitesse est faible, et elle augmente lorsqu'on appuie plus fort.
- Lorsque la gâchette est libérée, le frein arrête immédiatement l'outil.

2. Utilisation en tant que perceuse ordinaire ou perceuse à percussion

- (1) Force d'appui de la perceuse à percussion
Vous ne pourrez pas percer les trous plus vite simplement en appliquant une force d'appui plus grande que nécessaire. Ceci non seulement endommagera la pointe de la mèche et diminuera l'efficacité de rendement, mais raccourcira aussi la durée de vie de la perceuse.
- (2) Perçage de trous
Les mèches peuvent se casser lors du perçage du matériel. Il est important de diminuer la force de pression juste avant le perçage.

ATTENTION

Pour le fonctionnement continu, effectuez une marche à vide pendant 5 secondes après avoir terminé un travail de perçage.

- (3) Utilisation d'une mèche épaisse
Dans ce cas votre bras sera soumis à une force de réaction plus grande. Faites attention de ne pas vous laisser entraîner par cette force. Pour ce faire, maintenez une bonne prise de pied, tenez l'outil fermement avec les deux mains et perpendiculairement par rapport au matériel de travail.

REMARQUE

L'utilisation de la batterie EB2430HA dans un environnement froid (en-dessous de 0 degré centigrade) peut parfois entraîner un affaiblissement du perçage et une réduction du volume de travail. Il s'agit d'un phénomène purement temporaire, et la batterie recommencera à fonctionner normalement lorsqu'elle se sera réchauffée.

ENTRETIEN ET VERIFICATION

1. Vérification de la mèche

L'utilisation continue d'une mèche usée et ou endommagée réduira l'efficacité de perçage et peut gravement surcharger le moteur de la perceuse. Vérifiez fréquemment la mèche et remplacez la dès que nécessaire.

2. Vérifiez régulièrement toutes les vis de fixation

Vérifiez régulièrement toutes les vis de fixation et assurez-vous qu'elles sont bien serrées. S'il advient qu'une vis se desserre, la resserrer immédiatement. Le fait de négliger ce point pourrait entraîner de sérieux dangers.

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. 13)

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 999058.

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. 15**.

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. 16**. 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 perceuse à percussion 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 perceuse à percussion dans un endroit où la température est inférieure à 40°C et hors de portée des enfants.

8. Liste des pièces de rechange

- A : No. élément
- B : No. code
- C : No. utilisé
- D : Remarques

ATTENTION:

Les réparations, modifications et inspections des outils électriques Hitachi doivent être confiées à un service après-vente Hitachi agréé.

Il sera utile de présenter cette liste de pièces au service après-vente Hitachi agréé lorsqu'on apporte un outil nécessitant des réparations ou tout autre entretien.

Lors de l'utilisation et de l'entretien d'un outil électrique, respecter les règlements et les normes de sécurité en vigueur dans le pays en question.

MODIFICATIONS :

Les outils électriques Hitachi sont constamment améliorés et modifiés afin d'incorporer les tous derniers progrès technologiques.

En conséquence, il est possible que certaines pièces (c.-à-d. no. de code et/ou dessin) soient modifiées sans avis préalable.

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 pondéré A est de 101 dB (A).

Le niveau de puissance sonore pondéré A type est de 114 dB (A).

Porter un casque de protection.

Valeur d'accélération moyenne quadratique pondérée type: 10 m/s²

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 il caricabatterie alla pioggia. Non usare gli utensili elettrici e il caricabatterie all'umidità e al bagnato. Tenere l'area di lavoro ben illuminata. Non usare mai gli utensili elettrici e il caricabatterie vicino a sostanze infiammabili o esplosive. Non usare gli utensili e il 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 il caricabatterie e gli utensili non utilizzati. Quando non utilizzati, il 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 il 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 il 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. 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 il 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 ricaricamento. 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 TRAPANO A PERCUSSIONE A BATTERIA

1. 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.
2. Non usare il caricatore in continuazione. Quando un'operazione di carica è terminata, prima di iniziarne una seconda, lasciare che il caricatore riposi per 15 minuti.
3. Non permettere che sostanze estranee entrino nel foro di collegamento della batteria ricaricabile.
4. Non smontare mai la batteria ricaricabile e il caricatore.
5. 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.
6. Non gettare la batteria nel fuoco. Può esplodere.
7. Quando si fanno fori su pareti, pavimenti o soffitti, controllare che non ci siano cavi elettrici, tubi del gas, ecc. nascosti.

8. Non appena la vita della batteria dopo le operazioni di ricarica diventa troppo breve per fini pratici, si porti la batteria al negozio dove è stata acquistata. Non la si getti mai via.
9. Usando una batteria scarica, il caricatore può essere danneggiato.
10. 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.
11. Per montare una punta o una trivella da trapano nel mandrino senza chiave, stringere il manicotto in maniera adeguata. Se il manicotto non è ben stretto, la punta o la trivella da trapano può scivolare o cadere, con il pericolo di lesioni alle persone.

CARATTERISTICHE

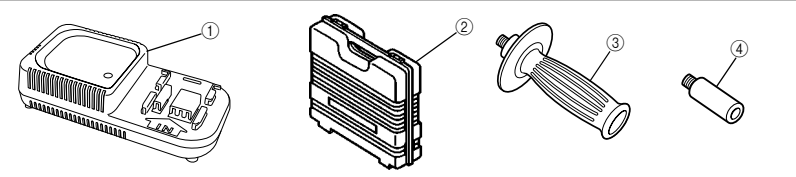
UTENSILE ELETTRICO

Modello	DV24DV	
Velocità a vuoto (1: Bassa/2: Alta)	0 – 400/0 – 1750 min ⁻¹	
Frequenza d'impulso a vuoto (1: Bassa/2: Alta)	0 – 7200/0 – 31500/min.	
Capacità	Cemento (1: Bassa/2: Alta)	20 mm/10 mm (Profondità 30 mm)
	Legno (1: Bassa/2: Alta)	38 mm/20 mm (spessore 40 mm)
	Acciaio (1: Bassa/2: Alta)	13 mm/8 mm (spessore 1,6 mm)
Batteria ricaricabile	EB2420 (2,0 Ah)	Ni-Cd batteria, 24 V
	EB2430HA (3,0 Ah)	Ni-MH batteria, 24 V
Peso	4,0 kg	

CARICATORE

Modello	UC24YFB
Voltaggio di carica	24 V
Peso	0,6 kg

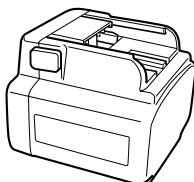
ACCESSORI STANDARD

DV24DV	
	<p>① Caricatore (UC24YFB) 1</p> <p>② Custodia in plastica 1</p> <p>③ Impugnatura laterale 1</p> <p>④ Giunto maniglia 1</p>

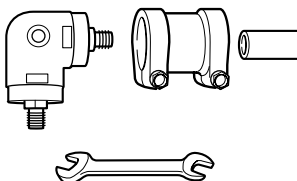
Gli accessori standard possono essere cambiati senza preavviso.

ACCESSORI FACOLTATIVI (venduti a parte)

1. Batteria (EB2420, EB2430HA)



2. Elemento ad angolo
Per trapanare fori in spazi ristretti



3. Punta trapano a impatto (per cemento)
3,2 mm – 20 mm dia.

Gli accessori disponibili a richiesta possono essere cambiati senza preavviso.

APPLICAZIONI

- Azione combinata di ROTAZIONE e BATTITO:
Per l'esecuzione di fori in superfici dure (cemento, mattoni, piastrelle, ecc.).
- Funzionamento solo a ROTAZIONE:
Per l'esecuzione di fori nel metallo, legno e plastica.

RIMOZIONE E INSTALLAZIONE DELLA BATTERIA

1. Smontaggio della batteria

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

CAUTELA

Non mettere la batteria in cortocircuito.

2. Montaggio della batteria

Inserire la batteria allineando entrambi i binari guida della batteria e del corpo. Assicurarsi che la batteria sia fissata saldamente.

RICARICA

Prima di usare il trapano 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 la batteria nel caricatore come mostrato nella Fig.3. Assicurarsi che la batteria sia completamente assestata nel caricatore.
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 1**)

(1) Indicazioni della spia

Le indicazioni della spia sono come indicato nella **tabella 1**, a seconda delle condizioni di carica batterie o della batteria ricaricabile.

Tabella 1

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 2**. Consentire alle batterie che si sono riscaldate, di raffreddarsi prima ricaricarle.

- (3) Tempo di carica necessario
A seconda del tipo di batteria, il tempo di carica diventa come mostrato nella **Tabella 3**.

Tabella 2

Tipo di batteria	Temperature di carica per le batterie
EB2420	-5°C – 60°C
EB2430HA	0°C – 45°C

Tabella 3 Tempo di carica (a 20°C)

Tipo di batteria	Tempo di carica
EB2420	Circa. 50 min.
EB2430HA	Circa. 70 min.

NOTA

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

4. Scollegare il cavo di alimentazione del caricatore dalla presa CA.

5. 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

- (1) 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.

- (2) 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.

CAUTELA

- 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 UC24YFB è stata espulsa, aspettare almeno 3 secondi preme 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. Installazione e rimozione delle punte**

- (1) Per montare un attrezzo sulla punta
Dopo aver inserito una punta di trapano, ecc. nel mandrino autoserrante, afferrare saldamente l'anello e stringere il collare girandolo verso destra (in senso orario quando visto da davanti). (Vedere Fig. 4)

- Se il collare dovesse allentarsi durante il funzionamento, stringerlo ulteriormente. La forza serrante aumenta quando il collare viene stretto.

- (2) Per staccare l'attrezzo dalla punta
Afferrare saldamente l'anello e allentare il collare girandolo verso sinistra (in senso antiorario quando visto da davanti). (Vedere Fig. 4)

2. Scelta della punta appropriata

- Quando si fora cemento o mattone
Usare la punta indicata negli accessori disponibili a richiesta.
- Quando si fora metallo o plastica
Usare una punta normale de metallo.
- Quando si fora il legno
Usare una punta normale da legno. Tuttavia, quando si fanno fori da 6,5 mm o inferiori, usare una punta da metallo.

3. Assicurarsi che la batteria sia montata in modo corretto.**4. Accertare la direzione della rotazione della punta (Fig. 5)**

La punta gira in senso orario (come visto dal retro) se si preme la parte di destra (R) della leva di commutazione. (Fig. 5-a)

Per far girare la punta in senso antiorario premere la leva verso sinistra (parte L). (Fig. 5-b)

Il motore non ruota se il tasto da premere è regolato sulla posizione centrale. (Fig. 5-c)

5. Installazione della maniglia laterale con giunto maniglia (Fig.6)

È possibile installare una maniglia laterale con giunto maniglia su un lato qualsiasi dell'utensile, per l'uso con la mano destra o la mano sinistra.

Per installare la maniglia laterale con giunto maniglia, avvitarla nella presa sul lato desiderato dell'utensile e serrarla saldamente.

6. Applicazione dell'unità angolare (accessorio opzionale)

- (1) Rimozione del mandrino autoserrante dal trapano a impatto (Fig. 7)

- Per rimuovere il mandrino autoserrante dal trapano a impatto, aprire le ganasce del mandrino autoterrante il più possibile e girare in fuori la vite di blocco (filettatura sinistrorsa). Questa vite blocca il mandrino autoterrante sull'alberino. Installare la chiave a barra esagonale sul mandrino autoterrante. Collocare la chiave esagonale accessoria nell'apertura esagonale dell'alberino dell'unità angolare. Tenere saldamente fissato il trapano a impatto ad una base solida. Girare il mandrino fino a che la chiave si trova a circa 30° rispetto al piano del tavolo e colpire nettamente la chiave con un martello in modo che il mandrino autoterrante giri in senso antiorario (visto dal davanti). Questo allenta il mandrino autoterrante dall'alberino che ha una filettatura destrorsa e si può rimuovere il mandrino autoterrante manualmente.

CAUTELA

Se il mandrino autoterrante non può essere rimosso colpendo la chiave, non colpire la chiave forzatamente ma inviare il trapano ad un CENTRO ASSISTENZA AUTORIZZATO HITACHI.

- (2) Applicazione dell'unità angolare

- Dopo aver rimosso il mandrino autoserrante, agganciare l'accoppiamento all'alberino del trapano

a impatto. Applicare il collare di giunzione sul coperchio ingranaggi, applicare l'unità angolare all'altro capo del collare di giunzione e girare leggermente l'unità angolare in modo che l'accoppiamento si agganci alla parte esagonale dell'alberino dell'unità esagonale. Regolare l'orientamento dell'unità angolare e serrare il collare di giunzione con i bulloni di fissaggio.

Serrare i due bulloni di fissaggio nella stessa misura e gradualmente a turno con una coppia di 686-784 N-cm (70-80 kgf-cm) (la quantità di forza che può essere fornita dal solo polso con una chiave aperta in dotazione per fissare i bulloni di fissaggio). (Fig. 8)

- Per usare l'unità angolare a bassa velocità, applicare il mandrino autoserrante all'alberino dell'unità angolare sul lato marcato "LOW" e fissare la vite di blocco. A questa impostazione, la velocità di trapanatura scende al 70% circa e la coppia di trapanatura aumenta al 150% circa. (Fig. 9)
- Per usare l'unità angolare ad alta velocità, applicare il mandrino autoserrante all'alberino dell'unità angolare sul lato marcato "HIGH" e fissare la vite di blocco. A questa impostazione, la velocità di trapanatura aumenta al 150% circa e la coppia di trapanatura scende al 70% circa. (Fig. 9)

- (3) Installazione della maniglia laterale con giunto maniglia (Fig. 10)

La maniglia laterale con giunto maniglia può essere installata su uno qualsiasi dei lati dell'utensile, per l'uso con la mano destra o la mano sinistra. Per installare la maniglia laterale con giunto maniglia, avvitarla nella presa sul lato desiderato dell'utensile e serrarla saldamente.

- (4) Rimozione del mandrino dall'unità angolare
- Il mandrino può essere rimosso dall'unità angolare nello stesso modo in cui è stato rimosso dal trapano a impatto; tuttavia, **RIMUOVERE SEMPRE L'UNITÀ ANGOLARE DAL TRAPANO A IMPATTO PRIMA DI TENTARE DI ALLENTARE IL MANDRINO AUTOSERRANTE.** Questo evita danni agli ingranaggi del trapano a impatto. Usare la chiave aperta in dotazione per trattenere l'alberino dell'unità angolare prima di tentare di allentare il mandrino autoserrante.

CAUTELA:

Se il mandrino autoserrante non può essere rimosso colpendo la chiave, non colpire la chiave forzatamente ma inviare il trapano ad un CENTRO ASSISTENZA AUTORIZZATO HITACHI.

7. **Cambio da IMPATTO a ROTAZIONE (Fig. 11)**

Il trapano variabile battente può essere commutato da IMPATTO (impatto più rotazione) a ROTAZIONE (sola rotazione) girando la leva del cambio.

Quando si fanno fori nel cemento, nella pietra, nelle mattonelle o in materiali simili duri, portare la leva in posizione IMPACT. La testa del trapano batte contro il materiale mentre continua a ruotare.

Per forare del metallo, del legno, della plastica, portare la leva del cambio in posizione ROTATION. Il trapano variabile battente gira così come un comune trapano elettrico.

CAUTELA

- Non usare il trapano variabile battente nella posizione IMPACT per materiali come legno o metallo. Un tale fatto non solo diminuirà l'efficacia del trapano ma danneggerà anche la punta.
- Leva del cambio può non girare con facilità quando

si passa dal modo di trapanatura a percussione a quello di trapanatura normale (Fig. 11). In questo caso, fare funzionare lo strumento per alcuni secondi. L'alberino sarà quindi spinto in avanti e la leva del cambio potrà essere spostata liberamente.

8. **Cambio di velocità (Fig. 12)**

Prima di cambiare velocità, assicurarsi che il trapano battente si sia arrestato del tutto. Per cambiare velocità, premere la chiavetta a cursore e spostarla nel senso dovute, come indicato dalla freccia nella Fig. 12. Il numero "1" inciso sul corpo del trapano battente indica la velocità bassa ed il numero "2" indica la velocità alta.

PROCEDIMENTI DI IMPIEGO PRATICO

1. Funzionamento dell'interruttore

- Premendo il grilletto interruttore, l'utensile si mette in movimento. Lasciando andare il grilletto interruttore, il motore si ferma.
- La velocità di rotazione del trapano battente può essere controllata da quanto il grilletto interruttore viene premuto. La velocità è bassa quando il grilletto interruttore viene premuto leggermente, e aumenta a mano a mano che il grilletto interruttore viene premuto maggiormente.
- Quando si rilascia il grilletto interruttore, viene applicato il freno per un arresto immediato.

2. Uso del trapano normale o battente

- (1) Pressione esercitata sul trapano battente
Esercitando sul trapano battente una forza maggiore del necessario non si aumenta per niente la velocità di perforazione. Così facendo, non solo si danneggia la punta e si ottiene un risultato meno accurato, ma si accorcia anche la durata dell'utensile.
- (2) Penetrazione nel materiale
Nel momento in cui la punta penetra nel materiale, la stessa potrebbe anche rompersi, se non si fa particolarmente attenzione. È importante diminuire la pressione sul trapano un attimo prima che la punta penetri nel materiale.

CAUTELA

Nel modo a funzionamento continuo, lasciar girare il trapano o vuoto per circa 5 secondi, dopo aver completato l'esecuzione del foro.

- (3) Usando una punta grossa
Usando una punta grossa, il braccio è soggetto ad una maggior forza di reazione. Attenzione a non lasciarsi spostare da questa forza di reazione. Quale misura di sicurezza, appoggiare il piede in modo ben saldo e tener ben saldo l'utensile con le due mani, perpendicolarmente al materiale da forare.

NOTA

L'uso della batteria EB2430HA a basse temperature (sotto 0 gradi centigradi) può a volte risultare in una coppia di trapanatura indebolita e una minore quantità di lavoro. Questo è tuttavia un fenomeno temporaneo e il funzionamento torna alla normalità quando la batteria si scalda.

MANUTENZIONE ED ISPEZIONE

1. Controllo della punta

L'uso continuato di una punta consumata o danneggiata causerebbe una minor efficacia

dell'utensile e sovraccaricherebbe eccessivamente il motore. Controllare frequentemente la condizioni della punta e sostituirla quando necessario.

2. Ispezione delle viti di montaggio

Ispezionare regolarmente le viti di montaggio e assicurarsi che siano ben fissate. Se una di queste dovesse essere allentata, riserrarla immediatamente. Si rischia in caso contrario di provocare incidenti pericolosi.

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. 13)

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 999058.

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. 15. 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. 16. 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 trapano a percussione è sporco, pulirlo con uno staccio soffice, inumidito di acqua e sapone. Non usare solventi cloridici, benzina o diluenti per benzina, in quanto potrebbero deformare la plastica.

7. Conservazione

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

8. Lista dei pezzi di ricambio

- A: N. voce
- B: N. codice
- C: N. uso
- D: Note

CAUTELA:

Riparazioni, modifiche e ispezioni di utensili elettrici Hitachi devono essere eseguite da un centro assistenza Hitachi autorizzato.

Questa lista dei pezzi torna utile se viene presentata con l'utensile al centro assistenza Hitachi autorizzato

quando si richiedono riparazioni o altri interventi di manutenzione.

Nell'uso e nella manutenzione degli utensili elettrici devono essere osservate le normative di sicurezza e i criteri prescritti in ciascun paese.

MODIFICHE:

Gli utensili elettrici Hitachi vengono continuamente migliorati e modificati per includere le più recenti innovazioni tecnologiche.

Di conseguenza, alcuni pezzi (p.es. numero di codice e/o design) possono essere modificati senza preavviso.

NOTA

A causa del continuo programma di ricerche e sviluppo della HITACHI, le caratteristiche riportate in questo foglio sono soggette cambiamenti senza preventiva comunicazione.

Informazioni riguardanti i rumori trasmessi dall'aria e le vibrazioni

I valori misurati sono stati determinati in conformità a EN50114.

Il livello di pressione sonora pesato A tipico è di 101 dB (A).

Il livello di potenza sonora pesato A tipico è di 114 dB (A). Indossare protezioni per le orecchie.

Il valore efficace pesato tipico dell'accelerazione è di 10 m/s²

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 katalogus beschreven zijn, verhoogt het risico op lichamelijk letsel.
20. 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 VOOR SNOERLOZE KLOPBOORMACHINE

1. Laad de batterij 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.
2. Gebruik de acculader niet continu. Wacht ongeveer 15 minuten voordat met het laden van een andere accu begonnen wordt.
3. Voorkom dat stof of vuil in de aansluitopening van de accuterechtkomt.
4. Demonteer de oplaadbare accu of acculader niet.
5. Voorkom kortsluiting van de oplaadbare accu. Kortsluiting kan resulteren in oververhitting. Dit kan schade of brandgevaar opleveren.
6. Gooi de accu niet in het vuur. Een brandende accu kan ontploffen.
7. Alvorens in een muur, vloer of het plafond te boren, moet u eerst controleren dat er geen spanningssnoeren, gasleidingen, etc. achter het te boren vlak liggen.

8. Breng de batterij naar de dealer waar deze gekocht werd, nadat deze na oplading onvoldoende kracht heeft voor praktisch gebruik.
Gooi een uitgewerkte accu niet weg.
 9. Het gebruik van een uitgeputte batterij zal de acculader beschadigen.
 10. Steek nooit een voorwerp in de ventilatie-openingen van de acculader.
- Als een voorwerp of ontylbaar materiaal in de ventilatie-openingen van de acculader wordt gestoken, kan dit resulteren in een elektrische schok of beschadiging aan de acculader.
11. Bij het monteren van de boor of houtboor in de sleutellose boorkop dient u de spanbus stevig vast te zetten. Als de spanbus niet stevig vastzit, kan de boor of houtboor slippen of uit het apparaat vallen en ongelukken veroorzaken.

TECHNISCHE GEGEVENS

BOORMACHINE

Model	DV24DV	
Onbelaste snelheid (1: Laage/2: Hoge)	0 – 400/0 – 1750 min ⁻¹	
Onbelaste slag-verhouding (1: Laage/2: Hoge)	0 – 7200/0 – 31500/min.	
Kapaciteit	Beton ((1: Laage/2: Hoge)	20 mm/10 mm (Diepte 30 mm)
	Hout (1: Laage/2: Hoge)	38 mm/20 mm (Dikte 40 mm)
	Staal (1: Laage/2: Hoge)	13 mm/8 mm (Dikte 1,6 mm)
Oplaadbare batterij	EB2420 (2,0 Ah)	Ni-Cd batterij, 24 V
	EB2430HA (3,0 Ah)	Ni-MH batterij, 24 V
Gewicht	4,0 kg	

ACCULADER

Model	UC24YFB
Oplaadspanning	24 V
Gewicht	0,6 kg

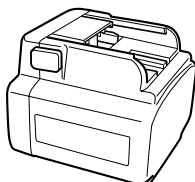
STANDAARD TOEBEHOREN

DV24DV					
					<ul style="list-style-type: none"> ① Acculader (UC24YFB) 1 ② Plastic doos 1 ③ Zijgreep 1 ④ Koppeling handgreep 1

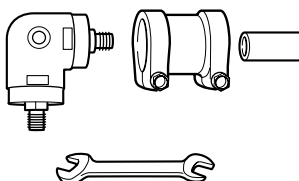
De standaard toebehoren kunnen zonder nadere aankondiging gewijzigd worden.

EXTRA TOEBEHOREN (los verkrijgbaar)

1. Batterij (EB2420, EB2430HA)



2. Haakse gedeelte
Voor gebruik bij boren in een beperkte ruimte



3. Impact boorstuk (voor beton)
3,2 mm – 20 mm diameter

De extra toebehoren kunnen zonder nadere aankondiging gewijzigd worden.

TOEPASSINGEN

- Bij gecombineerde actie van DRAAIEN en SLAG: Boren van gaten in harde oppervlakten (beton, baksteen, tegels enz.)
- Bij ROTERENDE actie: Boren van gaten in staal, hout en plastic.

INLEGGEN EN UITNEMEN VAN DE BATTERIJ

1. **Verwijderen van de batterij**
Houd de handgreep goed vast en druk tegen de accuvergrendelingen om de batterij te verwijderen (Zie **Afb. 1** en **2**).
VOORZICHTIG
Sluit de batterij nooit kort.
2. **Aanbrengen van de batterij**
Breng de geleiders op de accu en de behuizing in lijn wanneer u de accu bevestigt. Zorg ervoor dat de accu stevig vast zit.

OPLADEN






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

1. Sluit het netsnoer van het oplaadapparaat 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 accu in de oplader zoals aangegeven op **Afb. 3**. Zorg ervoor dat accu op de juiste manier in de oplader zit.

OPGELET

- Zorg dat de batterij in de juiste richting van plus en min wordt geplaatst. Opladen zal anders niet mogelijk zijn en daarbij zou u bijvoorbeeld de aansluitpunten van de lader kunnen beschadigen.
 - 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 1**).
- (1) Aanduiding van de controlelampje
De aanduidingen van het controlelampje zijn zoals aangegeven in **tabel 1**, al naar gelang de toestand van de oplaadbare batterij of det acculader.

Tabel 1

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 accu of met het oplaad-apparaat.
Opladen onmogelijk	Brandt (GROEN)	Blijft branden 	De temperatuur van de accu is te hoog, waardoor het opladen onmogelijk is.

- (2) Btrefende de temperatuur van de oplaadbare batterij
De temperatuur van oplaadbare batterijen verloopt zoals aangegeven in de onderstaande **tabel 2**; batterijen die erg warm zijn dient u voor het opladen even af te laten koelen.

Tabel 2

Soort batterij	Geschikte temperatuur voor het opladen
EB2420	-5°C – 60°C
EB2430HA	0°C – 45°C

- (3) Tijd die benodigd is voor het opladen
Afhankelijk van het soort batterij zal de laadtijd verschillen zoals aangegeven in **Tabel 3**.

Tabel 3 Oplaadtijden (bij 20°C)

Soort batterij	Laadtijd
EB2420	Circa. 50 min.
EB2430HA	Circa. 70 min.

OPMERKING

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

- Trek de stekker van het oplaadapparaat uit het stopcontact.
- 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.

Betreffende het ontladen raken van nieuwe batterij e.d.

Aangezien bij nieuwe en langdurig niet gebruikte batterij de chemische activiteit 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 batterijen op vóórdát ze volledig uitgeput zijn. Merk 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 verstoord 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.
- Aangezien de ingebouwde micoprocessor van de UC24YFB een drietal seconden nodig heeft om te reageren op het loskoppelen van de batterij, dient u minimaal drie seconden te wachten voordat u de batterij weer aansluit om het laden te vervolgen.

Als de batterij binnen de drie seconden wordt aangesloten, bestaat de kans dat deze niet goed wordt opgeladen.

VOOR HET GEBRUIK

1. Monteren en verwijderen van de boren

- Monteren van een boor/draaistuk
Steek de boor of het draaistuk enz. in de sleutellose boorhouder, pak de ring stevig vast en houd deze op zijn plaats terwijl u de klembus naar rechts draait (met de klok mee, van voren af gezien). (Zie **Afb. 4**)

- Mocht de klembus tijdens gebruik losraken, draai hem dan nog iets vaster. Steviger aandraaien van de klembus vergroot de kracht van het apparaat.

- Verwijderen van een boor/draaistuk
Pak de ring stevig vast en houd deze op zijn plaats terwijl u de klembus naar links draait (tegen de klok in, van voren af gezien). (Zie **Afb. 4**)

2. De keuze van de juiste boor

- Bij boren in beton of baksteen
Gebruik maken van de boren, die genoemd werden bij de extra toebehoren.
- Bij boren in metaal of kunststof
Gebruik maken van een normale metaalboor.
- Bij boren in hout
Gebruik maken van een normale houtboor. Voor gaten van 6,5 mm of kleiner maakt men gebruik van een metaalboor.

3. Controleer of de accu op de juiste manier aangebracht is.

- Controle van de draairichting van de boor (**Afb. 5**)
De boor draait rechtson (van achteren gezien) wanneer de R-kant van de omzetschakelaar ingedrukt wordt. (**Afb. 5-a**)

De L-kant van de omzetschakelaar dient te worden ingedrukt om de boor linksom te laten draaien. (**Afb. 5-b**)

De motor draait niet, zolang de druktoets in de middenstand gezet is. (**Afb. 5-c**)

5. 5Monteren van de zijhandgreep en de bijbehorende koppeling (**Afb. 6**)

Er kan aan een van beide zijden een handgreep met bijbehorende koppeling worden gemonteerd, zodat u de machine naar wens met de linker- of rechterhand kunt bedienen. Monteer de handgreep en de koppeling door deze stevig in een van de daarvoor bestemde schroefgaten aan de gewenste kant van de machine te draaien.

6. Bevestigen van de hoek-eenheid. (los verkrijgbaar accessoire)

- Verwijderen van de sleutellose boorhouder van de slagboor (**Afb. 7**)

- Om de sleutellose boorhouder van de slagboor te verwijderen, dient u de boorklemmen van de sleutellose boorhouder zo wijd mogelijk te openen en vervolgens de vergrendelende schroef uit te draaien (linkse draad). Deze schroef vergrendelt de sleutellose boorhouder op de as. Doe de inbussleutel in de sleutellose boorhouder. Plaats de accessoire inbussleutel in het zeshoekige gat van de spindel van de hoek-eenheid. Houd de slagboor stevig vast op een stevige ondergrond.

Draai de boorhouder tot de sleutel een hoek van ongeveer 30° maakt met de bovenkant van de

werkbank en raak de sleutel flink met een hamer zodat de sleutellose boorhouder tegen de klok in draait (van voren gezien). Hierdoor behoort de sleutellose boorhouder los te komen van de as zodat u deze vervolgens met de hand kunt verwijderen.

VOORZICHTIG:

Als de sleutellose boorhouder niet los komt nadat u de sleutel met een hamer geslagen heeft, mag u niet de sleutel nog eens extra hard slaan, maar dient u de machine naar een ERKEND HITACHI SERVICE-CENTRUM te brengen.

(2) Bevestigen van de hoek-eenheid.

- Nadat u de sleutellose boorhouder heeft verwijderd, dient u de koppeling op de as van de slagboor aan te brengen. Pas de koppelingsmof op de tandwielkast, bevestig de hoek-eenheid aan het andere uiteinde van de koppelingsmof en draai de hoek-eenheid een beetje heen en weer zodat het zeshoekige gat in de koppeling over het zeshoekige gedeelte van de as van de hoek-eenheid valt. Stel de richting van de hoek-eenheid in en zet de koppelingsmof vast met de klembouten. Draai deze twee klembouten even veel en geleidelijk vast met een aanhaalkoppel van 686-784 N-cm (70-80 kgf-cm) (ongeveer de kracht die een pols kan uitoefenen met de voor het vastdraaien van de klembouten meegeleverde open steeksleutel). **(Afb. 8)**
- Om de hoek-eenheid bij lage snelheden te gebruiken, dient u de sleutellose boorhouder bij "LOW" aan de as van de hoek-eenheid te bevestigen en de vergrendelschroef vast te draaien. Bij deze instelling zal de boorsnelheid tot ongeveer 70% worden verlaagd en zal het boorkoppel worden verhoogd tot ongeveer 150%. **(Afb. 9)**
- Om de hoek-eenheid bij hoge snelheden te gebruiken, dient u de sleutellose boorhouder bij "HIGH" aan de as van de hoek-eenheid te bevestigen en de vergrendelschroef vast te draaien. Bij deze instelling zal de boorsnelheid tot ongeveer 150% worden verhoogd en zal het boorkoppel worden verlaagd tot ongeveer 70%. **(Afb. 9)**
- (3) Monteren van de zijhandgreep en de bijbehorende koppeling **(Afb. 10)**

Er kan aan een van beide zijden van de hoek-eenheid een handgreep met bijbehorende koppeling worden gemonteerd, zodat u de hoek-eenheid naar wens met de linker- of rechterhand kunt bedienen. Monteer de handgreep en de koppeling door deze stevig in een van de daarvoor bestemde schroefgaten aan de gewenste kant van de hoek-eenheid te draaien.
- (4) Verwijderen van de sleutellose boorhouder van de hoek-eenheid
 - De sleutellose boorhouder kan op dezelfde manier van de hoek-eenheid worden verwijderd als van de slagboor; echter, U DIENT ALTIJD EERST DE HOEK-EENHEID VAN DE SLAGBOOR TE HALEN VOOR U PROBEERT DE SLEUTELLOZE BOORHOUDER LOS TE MAKEN. Hierdoor voorkomt u beschadiging van de tandwielen in het binnenwerk van de slagboor. Gebruik de meegeleverde open steeksleutel om de as van de hoek-eenheid vast te houden voor u probeert de sleutellose boorhouder los te maken.

VOORZICHTIG:

Als de sleutellose boorhouder niet los komt nadat u de sleutel met een hamer geslagen heeft, mag u niet de sleutel nog eens extra hard slaan, maar dient u de machine naar een ERKEND HITACHI SERVICE-CENTRUM te brengen.

7. Het omschakelen van SLAGBOORROTATIE naar normale BOORROTATIE **(Afb. 11)**

De slag-schroefboor kan door draaien van de wisselhendel omgeschakeld worden van slagboorrotatie (kloppen plus draaien) naar gewone BOORROTATIE (a llen draaien).

Bij boren in beton, steen, tegels, en dergelijke harde materialen draait men de wisselhendel naar IMPACT.

De boor slaat tegen het materiaal, terwijl hij tegelijkertijd draait.

Draai de wisselhendel altijd volledig naar links bij het boren van metaal, hout of plastic. De boor draait als een gewone elektrische boor.

VOORZICHTIG

- De slagboor niet gebruiken met SLAGBOORROTATIE, voor materialen zoals hout of metaal. Men vermindert daardoor niet alleen het vermogen van de boor, de boorpunt kan tevens beschadigd worden.
 - Bij het omschakelen van de slagboorstand naar de gewone boorstand kan het voorkomen dat de wisselhendel niet soepel draait **(Afb. 11)**. In dat geval dient u het apparaat eerst in te schakelen en een paar seconden lang te laten draaien. De as wordt dan naar voren gedrukt, zodat de wisselhendel gemakkelijk verdraait kan worden.
- ### 8. Omschakelen van een hoog toerental naar een laag toerental **(Afb. 12)**
- Voor het veranderen van toerental moet men controler of de schakelaar op UIT staat en de boor zich niet meer beweegt. Voor het omschakelen drukt men de vastzetknop in en schuift men in de gewenste richting, zoals aangeduid wordt in **Afb. 12** d.m.v. de pijl. Het op de kast ingeslagen cijfer "1" betekent laag toerental, het cijfer "2" betekent een hoog toerental.

PRAKTISCHE WERKWIJZE

1. Bediening van de schakelaar:

- De boor gaat draaien wanneer aan de trekkerschakelaar getrokken wordt. Wanneer de trekkerschakelaar wordt losgelaten stopt de boor.
- De draaisnelheid van de boor kunt u regelen door in meer of mindere mate aan de trekschakelaar te trekken. Als u een klein beetje aan de trekschakelaar trekt, is de snelheid laag en bij harder trekken wordt de snelheid verhoogd.
- Als u de trekschakelaar loslaat, wordt de ingebouwde rem in werking gesteld zodat het apparaat onmiddellijk stopt met draaien.

2. Gebruik als boor of slagboor

(1) Drukkraft van de boor

Gaten worden niet sneller geboord door veel kracht uit te oefenen tijdens het boren. Overmatige druk zou bovendien tot schade aan de boorpunt kunnen leiden, en het vermindert de efficiëntie van het boren. De levensduur van de boor kan bovendien verkort worden.

- (2) Doorboren van oppervlakken
Boorpunten kunnen breken als het te boren materiaal doorboord wordt. Verminder de druk op de boor voordat het materiaal doorboord gaat worden.

VOORZICHTIG

Als de boor doorlopend en langere tijd gebruikt wordt dient deze ongeveer 5 seconden zonder belasting te draaien na de werkzaamheden.

- (3) Bij gebruik van een dikke boor
Uw arm staat bloot aan zware schokken wanneer een dikke boor gebruikt wordt. Zorg ervoor, dat het toestel niet uit uw hand schiet wanneer een dergelijke boor gebruikt wordt. Zorg ervoor op een stevige ondergrond te staan, en houd de boor met beide handen goed vast en zet de boor recht op het te boren materiaal.

OPMERKING

Het gebruik van de EB2430HA 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.

ONDERHOUD EN INSPECTIE

1. Inspectie van de boorpunt

Langdurig gebruik van een versleten en/or beschadigde boorpunt resulteert in verminderde efficiëntie en kan de boor overbelasten. Controleer de boor regelmatig, en vervang deze indien nodig.

2. Inspectie van bevestigingsschroeven

Controleer deze schroeven regelmatig om te verzekeren dat ze goed aangedraaid zijn. Draai loszittende schroeven onmiddellijk vast. Dit om ongelukken te voorkomen.

3. Onderhoud van de motor

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

4. Inspectie van de koolborstels (Afb. 13)

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.

OPMERKING

Verzeker u ervan dat u de Hitachi koolborstel code no. 999058 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 **Afb. 15**.

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 **Afb. 16**. Doe vervolgens de kap van de borstel weer terug.

VOORZEICHTIG:

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 terpentine of benzine om te voorkomen dat de afwerking beschadigd wordt.

7. Opbergen

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

8. Lijst vervangingsonderdelen

- A : Ond.nr.
B : Codenr.
C : Gebr.nr.
D : Opm.

LET OP:

Reparatie, modificatie en inspectie van Hitachi elektrisch gereedschap dient te worden uitgevoerd door een erkend Hitachi Service-centrum.

Deze Onderdelenlijst komt van pas wanneer u deze samen met het gereedschap aanbiedt bij het erkende Hitachi Service-centrum wanneer u om reparatie of ander onderhoud verzoekt.

Bij gebruik en onderhoud van elektrisch gereedschap dienen de in het land waar u zich bevindt geldende veiligheidsregelgeving en veiligheidsstandaarden stipt te worden opgevolgd.

MODIFICATIES:

Hitachi elektrisch gereedschap wordt voortdurend verbeterd en gewijzigd teneinde gebruik te kunnen maken van de nieuwste technische ontwikkelingen. Daarom is mogelijk dat sommige onderdelen (zoals codenummers en/of ontwerp) zonder voorafgaande kennisgeving gewijzigd worden.

AANTEKENING

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

Informatie betreffende luchtgeluid en trillingen

De gemeten waarden zijn verkregen overeenkomstig EN50144.

Het doorsnee A-gewogen geluiddrukkniveau is 101 dB (A).
Het standaard A-gewogen geluiddrukkniveau: 114 dB (A)
Draag gehoorbescherming.

Typische gewogen effectieve versnellingswaarde: 10 m/s²

RECAUCIONES GENERALES DE OPERACION

- Mantener limpia el área de trabajo, los puestos de trabajo y bancos desordenados predisponen a que ocurran accidentes.
- 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.
- Mantener las herramientas en sitios que no estén al alcance de los niños.
Las visitas deben mantener una distancia segura del área de trabajo.
- 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.
- No forzar la herramienta. El trabajo se hace mejor y más seguro usando la herramienta con la capacidad a que está asignada.
- Usar la herramienta correcta. No forzar las herramientas pequeñas en tareas de trabajos pesados.
- 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.
- Usar gafas protectoras cuando use las herramientas. También usar máscara antipolvo si el trabajo a efectuar es polvoriento.
- 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.
- 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.
- No inclinarse demasiado. Apoyarse firmemente con los pies y mantener el equilibrio en todo momento.
- 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.
- 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.
- Quitar todas las llaves. Acostumbrarse a comprobar que todas las llaves estén separadas de la herramienta antes de activarla.
- Evitar arranques accidentales. No usar la herramienta con el cable conectado al enchufe y a la vez poniendo el dedo en el pulsador.
- Usar siempre el cargador especificado. Nunca usar otro cargador que lo especificado, es para evitar riesgos.
- Usar sólo piezas de repuesto originales HITACHI.
- No utilizar herramientas ni el cargador para otras aplicaciones que difieran de las especificadas en el manual de instrucciones.
- El uso de cualquier recambio o accesorio que no venga recomendado en el manual de instrucciones o catálogo HITACHI puede suponer el dote.
- 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.
- Usar siempre el cargador a la tensión especificada en la placa de identificación.
- Usar siempre el cargador a la tensión especificada en la placa de identificación.
- No tocar las piezas o accesorios móviles, a menos que se desconecte la batería.
- Cargar siempre la batería antes de usar la herramienta.
- 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.
- No usar transformador con reforzador.
- No cargar la batería con generador eléctrico ni con DC.
- 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.
- 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.
- El despiece presentado en el manual de instrucciones sólo debe ser utilizado por un servicio autorizado.

PRECAUCIONES PARA EL TALADRO DE PERCUSIÓN A BATERÍA

- Siempre cargar la batería a una temperatura comprendida 10–40°C. Una temperatura inferior a 10°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.
- No usar el cargador continuamente. Cuando se completa la carga, dejar descansar el cargador por 15 minutos antes de proseguir con la carga siguiente.
- No dejar que entre suciedad por el orificio de conexión de la batería recargable.
- Nunca desarmar la batería recargable ni el cargador.
- Nunca poner en cortocircuito la batería recargable. Poner en cortocircuito la batería produce una corriente eléctrica enorme y el consecuente recalentamiento, pudiendo quemar o deteriorar la batería.
- No tirar la batería al fuego. Si se quema la batería puede explotar.

7. Cuando se perfora una pared, techo o piso confirmar si está en buenas condiciones el cable de alimentación, tubos de gas, y demás piezas relacionadas.
8. 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.
9. El uso de una batería descargada dañará el cargador.
10. No insertar objetos en las ranuras de ventilación del cargador.
La inserción de objetos metálicos o inflamables en dichas ranuras puede provocar descargas eléctricas o dañar el cargador.
11. Cuando monte una broca o barrena en el portabroca de apriete sin llave, apriete el manguito adecuadamente. Si el manguito no queda bien apretado, la broca o la barrena pueden deslizar y caerse, causando heridas.

ESPECIFICACIONES

HERRAMIENTA MOTORIZADA

Model	DV24DV	
Velocidad sin carga (1: Baja/2: Alta)	0 – 400/0 – 1750 min ⁻¹	
Índice de impacto sin carga (1: Baja/2: Alta)	0 – 7200/0 – 31500/min.	
Capacidad	Hormigón (1: Baja/2: Alta)	20 mm/10 mm (Profundidad 30 mm)
	Madera (1: Baja/2: Alta)	38 mm/20 mm (grosor 40 mm)
	Acero (1: Baja/2: Alta)	13 mm/8 mm (grosor 1,6 mm)
Batería recargable	EB2420 (2,0 Ah)	Ni-Cd Batterie, 24 V
	EB2430HA (3,0 Ah)	Ni-MH Batterie, 24 V
Peso	4,0 kg	

CARGADOR

Modelo	UC24YFB
Tensión de carga	24 V
Peso	0,6 kg

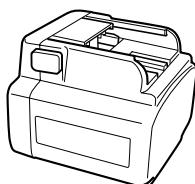
ACCESORIOS ESTANDAR

DV24DV				
	<ul style="list-style-type: none"> ① Cargador (UC24YFB) 1 ② Caja de plástico 1 ③ Mango lateral 1 ④ Unión del asa 1 			

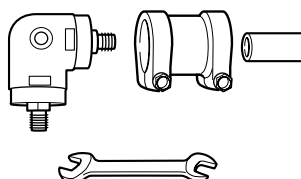
Los accesorios estándar están sujetos a cambio sin previo aviso.

ACCESORIOS OPCIONALES (de venta por separado)

1. Batería (EB2420, EB2430HA)



2. Unidad argular
Para taladrar agujeros en lugares angostos



3. Broca para taladradora de impacto (para hormigón) 3,2 – 20 mm de diámetro

Lo accesorios facultativos están sujetos a cambio sin previo aviso.

APLICACION

- Acciones combinadas de ROTACION e IMPACTO: Perforación de orificios en materiales duros (concreto, ladrillo, baldosas, etc.)
- Acción de ROTACION: Taladrado de orificios en acero, madera y plástico.

DESMONTAJE E INSTALACION DE BATERIA

1. Desmontaje de la batería

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

PRECAUCION

No cortocircuitar nunca la batería.

2. Instalación de la batería

Inserte la batería alineando el riel de guía de la batería y del cuerpo. Asegúrese de que la batería quede firmemente instalada.

CARGA

Antes de usar el taladro de impacto, cargar la batería del modo siguiente.

1. Enchufe el cable de alimentación del cargador a un tomacorriente de CA. Cuando haya conectado el enchufe del cargador a una toma de la red, la lámpara piloto se encenderá en rojo. (A intervalos de 1 segundo.)
2. Inserte la batería en el cargador. Inserte la batería en el cargador, tal como se observa en la **Fig.3**. Asegúrese de que la batería quede completamente apoyada en el cargador.
3. Carga

Cuando inserte una batería en el cargador, la carga comenzará y 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 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.

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

(2) Temperatura de las baterías recargable

La temperatura de las baterías se muestra en la **tabla 2**, y las baterías que se hayan calentado deberán dejarse enfriar durante cierto tiempo antes de cargarlas.

Tabla 2

Tipo de batería	Temperatura con la que podrá cargarse la batería
EB2420	-5°C – 60°C
EB2430HA	0°C – 45°C

(3) Tiempo de recarga

Dependiendo del tipo de batería, el tiempo de carga será tal como se indica en la **Tabla 3**.

Tabla 3 Tiempo de carga (a 20°C)

Tipo de batería	Tiempo de recarga
EB2420	Aprox. 50 min.
EB2430HA	Aprox. 70 min.

NOTA

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

- Desenchufe el cable de alimentación del cargador del tomacorriente de CA.
- Sostenga el cargador firmemente y saque la batería.

NOTA

Después de la operación, extraiga en primer lugar las baterías del cargador, y después guárdelas adecuadamente.

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

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

PRECAUCIÓN

- Si la batería se ha calentado (debido al sol, etc.) justo después de la operación, la lámpara piloto del cargador puede no encenderse en rojo. En tales casos, deje primero que se enfríe la batería e inicie luego la carga.
- Cuando la lámpara piloto destelle 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 la batería que estaba cargándose con el UC24YFB 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 cargue adecuadamente.

ANTES DE USAR LA HERRAMIENTA**1. Montaje y desmontaje de las brocas**

- Montaje de la broca
Después de insertar una broca de barrena, en el portabrocas sin llave, sujete firmemente el anillo y apriete el manguito girándolo hacia la derecha (visto desde el frente). (Consulte la Fig. 4.)
- Si el manguito se afloja durante la operación, apriételo. La fuerza de apriete será más intensa cuando el manguito esté bien apretado.
- Desmontaje de la broca
Sujete firmemente el anillo y afloje el manguito girándolo hacia la izquierda (visto desde el frente). (Consulte la Fig. 4.)

2. Seleccionar la broca de taladro apropiada

- Caso de perforar hormigón o ladrillo
Usar las brocas de taladro especificadas en los accesorios facultativos.
- Perforando metal o plástico
Usar una broca de taladro ordinaria para trabajos en metal.
- Perforando madera
Usar una broca de taladro ordinaria para trabajos en madera. En cualquier caso, perforando orificios de 6,5 mm, o menos, usar una broca de taladro para trabajos en metal.

3. Confirmar que la batería está puesta correctamente.

- Confirmar la dirección de rotación de la broca (Fig. 5)
La broca rota hacia la derecha (mirándola desde atrás) al oprimir el lado R (der.) de la palanca interruptor de inversión. (Fig. 5-a)
El lado L (izq.) de la palanca se usa para hacer girar la broca a la izquierda. (Fig. 5-b)
El motor no girará si pone el pulsador en la posición central. (Fig. 5-c)

5. Instalación del asa lateral y de la unión del asa (Fig. 6)

Se suministra un asa lateral junto con el taladro. La instalación puede efectuarse sobre uno u otro lado de la herramienta, según que el usuario sea diestro o zurdo.
Para instalar el asa lateral y su unión, enrósquelo en el casquillo del lado deseado de la herramienta y apriételo firmemente.

6. Fijación de la unidad angular (Accesorio opcional)

- Desmontaje del portabrocas sin llave del taladro de impacto (Fig.7)
- Para desmontar el portabrocas sin llave del taladro de impacto, abra las mordazas del portabrocas sin llave al máximo y afloje el tornillo de fijación (rosca a izquierdas). Este tornillo sujeta el portabrocas sin llave al husillo. Instale la llave de barra hexagonal en el portabrocas sin llave. Coloque la llave hexagonal de accesorio en la abertura hexagonal del husillo de la unidad angular. Sujete firmemente el taladro de impacto sobre una base sólida.
Gire el portabrocas hasta que la llave quede a un ángulo de aprox. 30° con respecto a la parte superior del banco de trabajo, y golpee la llave con un martillo para hacer que el portabrocas sin llave gire en el sentido contrario a las agujas del reloj (visto desde el lado delantero). Esto hará que el portabrocas sin llave se afloje del husillo de rosca a derechas, para que sea posible desmontarlo con la mano.

PRECAUCIÓN

Si no es posible desmontar el portabrocas sin llave golpeando la llave, no fuerce la llave. Envíe el taladro al CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO HITACHI.

- (2) Fijación de la unidad angular
 - Después de desmontar el portabrocas sin llave, fije el acoplamiento en el husillo del taladro de impacto. Encaje el manguito de unión en la cubierta del engranaje, coloque la unidad angular en el otro extremo del manguito de unión, y gírela ligeramente en una u otra dirección para que el orificio hexagonal del acoplamiento coincida con la parte hexagonal del husillo de la unidad angular. Ajuste la dirección de la unidad angular y apriete el manguito de unión mediante los pernos de fijación. Apriete los dos pernos de fijación de manera uniforme y gradual uno tras otro con un par de 686-784 N-cm (70-80 kgf-cm) (el grado de fuerza se encuentra sujeto a una sola torsión con la llave fija suministrada para apretar los pernos de fijación). (Fig. 8)
 - Para accionar la unidad angular a baja velocidad, fije el portabrocas sin llave en el husillo de la unidad angular sobre el lado marcado "LOW" y apriete el tornillo de fijación. En este ajuste, la velocidad de taladrado disminuye a aprox. 70% y el par de taladrado aumenta a aprox. 150% (Fig. 9).
 - Para operar la unidad angular a alta velocidad, fije el portabrocas en el husillo de la unidad angular sobre el lado marcado "HIGH" y apriete el tornillo de fijación. En este ajuste, la velocidad de taladrado aumenta a aprox. 150% y el par de taladrado disminuye a aprox. 70% (Fig. 9).
- (3) Instalación del asa lateral y de la unión del asa (Fig. 10)

El asa lateral y la unión del asa pueden instalarse sobre uno u otro lado de la unidad angular, según que el usuario sea zurdo o diestro. Para instalar el asa lateral y la unión del asa, enrósquelo en el casquillo del lado deseado de la unidad angular, y apriételo firmemente.
- (4) Desmontaje del portabrocas de la unidad angular
 - El portabrocas puede desmontarse de la unidad angular utilizando el mismo procedimiento que para desmontarlo del taladro de impacto; sin embargo, SIEMPRE DESMONTE LA UNIDAD ANGULAR DEL TALADRO DE IMPACTO ANTES DE AFLOJAR EL PORTABROCAS SIN LLAVE. Esto evitará daños en el engranaje del taladro. Antes de aflojar el portabrocas sin llave, sujete el husillo de la unidad angular utilizando la llave fija suministrada.

PRECAUCIÓN

Si no es posible desmontar el portabrocas sin llave golpeando la llave, no fuerce la llave. Envíe el taladro al CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO HITACHI.

7. Cambio de IMPACTO a ROTACION (Fig. 11)

El taladro de impacto puede ser conmutado de IMPACTO (impacto y rotación) a ROTACION (sólo rotación) girando la palanca de cambio. Para taladrar hormigón, piedra, baldosa o materiales de dureza similar, gire la palanca de cambio hasta IMPACT. La cabeza del taladro da impactos contra el material mientras continúa girando.

Cuando se perfora metal, madera o plástico, gire la palanca de cambio a la posición ROTACION para poder usar el taladro de impacto como un taladro eléctrico común.

PRECAUCION

- No use la función IMPACT para materiales tales como la madera o los metales. Una acción de tal manera no sólo reduciría la eficiencia de taladro, sino que dañaría también la punta del taladro.
 - Cuando cambie del modo de taladro de impacto al modo de taladro, podría suceder que la palanca de cambio no pueda girar con suavidad. (Fig.11) En tal caso, opere la máquina durante algunos segundos. El eje de husillo será empujado hacia adelante, y la palanca de cambio podrá operar con suavidad.
8. Cambio entre alta velocidad/baja velocidad (Fig. 12)

Antes de cambiar la velocidad, asegúrese de que el taladro de impacto esté completamente detenido. Para cambiar la velocidad, presione el bloque de desplazamiento y deslícelo en la dirección apropiada indicada por la flecha en la Fig.12. El número "1" grabado en el cuerpo del taladro de impacto indica baja velocidad, y el número "2" indica alta velocidad.

PROCEDIMIENTOS PRACTICOS DE MANEJO

1. Operación del interruptor:

- Cuando se aprieta el gatillo del interruptor, la herramienta gira. Cuando se suelta el gatillo del interruptor, la herramienta se detiene.
- La velocidad rotacional del taladro de impacto podrá controlarse variando la presión con la que se aprieta el gatillo del interruptor. La velocidad será baja cuando se apriete ligeramente el gatillo del interruptor, y aumentará a medida que lo apriete.
- Al soltar el gatillo del interruptor, se aplicará el freno para una parada inmediata.

2. Uso como taladro común o taladro de impacto

- (1) Fuerza de presión sobre el taladro de impacto

Los orificios no serán taladrados con mayor rapidez aunque presione el taladro de impacto con una fuerza mayor que la necesaria. Tal acción no sólo produciría daños en la punta de la broca de barrena, disminuyendo la eficiencia de funcionamiento, sino que se acortaría la vida útil de la herramienta.
- (2) En caso de penetración de los orificios

Las brocas de barrena podrían sufrir daños debido a la penetración del material perforado. Es importante disminuir la fuerza de penetración justo antes de hacer la penetración.

PRECAUCION

En operación continua, efectúe la operación sin carga durante cinco segundos después de finalizar la tarea de taladrado.

- (3) Cuando se usa una broca gruesa

El brazo puede someterse a una fuerte reacción cuando se emplean brocas gruesas. Tener cuidado entonces de no resultar afectado por tal fuerza de reacción. Para ello, establecer un apoyapie y sujetar la unidad fuertemente con ambas manos de modo perpendicular con respecto al material a perforar.

NOTA

La utilización de la batería EB2430HA 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.

MANTENIMIENTO E INSPECCION**1. Inspección de la broca de taladro**

El uso continuado de una broca de teladreficiencia de taladrar y puede sobrecargar seriamente el motor del taladro. Inspeccionar entonces la broca de taladrar con frecuencia y colocarla como se necesita.

2. Inspección de los tornillos de montaje

Inspeccionar regularmente los tornillos de montaje y asegurarse que están bien apretados. Si se afloja algún tornillo, hay que apretarlos inmediatamente. De lo contrario, en éste, puede ser muy peligroso.

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. 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 portaescobillas.

NOTA

Cuando reemplace las escobillas de carbón por otras nuevas, utilice escobillas Hitachi con número de código 999058.

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. 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. Después 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.

6. Limpieza del exterior

Cuando el taladro de impacto esté sucio, limpiarlo con un paño mojado en agua jabonosa.

No utilizar disolventes clóricos, gasolina o disolventes para pinturas ya que éstos funden los materiales plásticos.

7. Almacenamiento

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

8. Lista de repuestos

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

PRECAUCIÓN:

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

MODIFICACIONES:

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

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

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

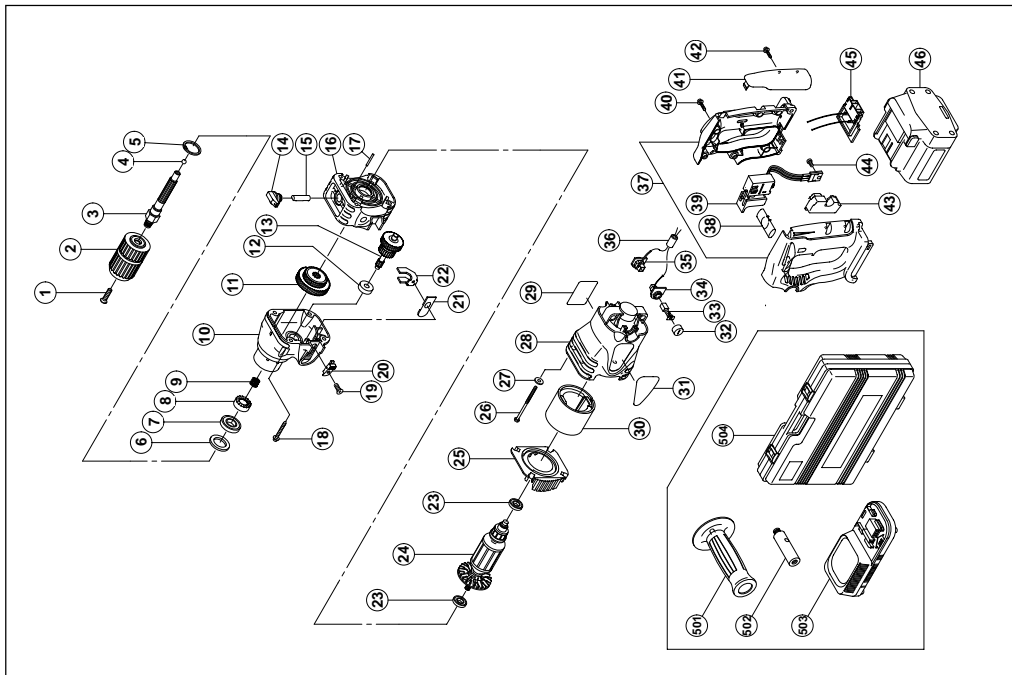
Los valores medidos fueron determinados de acuerdo con EN50144.

El nivel de presión acústica de ponderación A típica es de 101 dB (A).

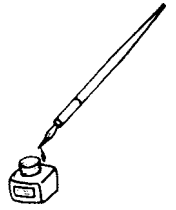
Nivel de potencia acústica de ponderación A típico: 114 dB (A).

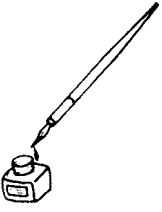
Utilice protectores para los oídos.

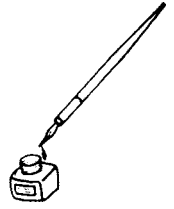
Valor medio cuadrático ponderado típico de aceleración: 10 m/s²





A	B	C	D	A	B	C	D	
1	995-344	1	M6x25	27	319-956	2		
2	315-966	1	13VLR-C-N	28	319-808	1		
3	319-792	1		29	--	--	1	
4	959-150	1	D6.35	30	319-789	1		
5	948-001	1		31	--	--	1	
6	319-794	1		32	319-791	2		
7	600-2VV	1	6002VVCMP2L	33	999-058	2		
8	319-795	1		34	319-813	1		
9	984-101	1		35	319-814	1		
10	319-793	1		36	318-247	1		
11	319-796	1		37	319-809	1		
12	935-522	1		38	319-760	1		
13	319-797	1		39	319-811	1		
14	319-801	1		40	305-490	4	D4x30	
15	319-802	1		41	319-790	1		
16	319-787	1		42	304-035	2	D4x25	
17	316-271	1	D2.5x25.8	43	319-812	1		
18	319-803	4	D5x65	44	993-963	1	M3x12	
19	319-955	1	M4x14	45	319-810	1		
20	319-799	1		46	1	319-805	1	EB2420
21	319-800	1		46	2	319-807	1	EB2430HA
22	319-798	1		501	981-205	1		
23	608-VVM	2	608VVC2PS2L	502	319-791	1		
24	360-553	1	"23"	503	UC24YFB	1		
25	319-788	1		504	319-815	1		
26	960-108	2	D4x60					







<p>English</p> <p><u>EC DECLARATION OF CONFORMITY</u></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/EEC.</p> <p>* This declaration is applicable to the product affixed CE marking.</p>	<p>Italiano</p> <p><u>DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE</u></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/CEE del concilio.</p> <p>* Questa dichiarazione è applicabile ai prodotti cui sono applicati i marchi CE.</p>
<p>Deutsch</p> <p><u>ERKLÄRUNG ZUR KONFORMITÄT MIT CE-REGELN</u></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/EWG entspricht.</p> <p>* Diese Erklärung gilt für Produkte, die die CE-Markierung tragen.</p>	<p>Nederlands</p> <p><u>EC VERKLARING VAN CONFORMITEIT</u></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/EEG.</p> <p>* Deze verklaring is van toepassing op produkten voorzien van de CE-markeringen.</p>
<p>Français</p> <p><u>DECLARATION DE CONFORMITE CE</u></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/CEE du Conseil.</p> <p>* Cette déclaration s'applique aux produits désignés CE.</p>	<p>Español</p> <p><u>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE</u></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/CEE.</p> <p>* Esta declaración se aplica a los productos con marcas de la CE.</p>
<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> <p style="text-align: right;">   Y. Hirano </p>	

Hitachi Koki Co., Ltd.