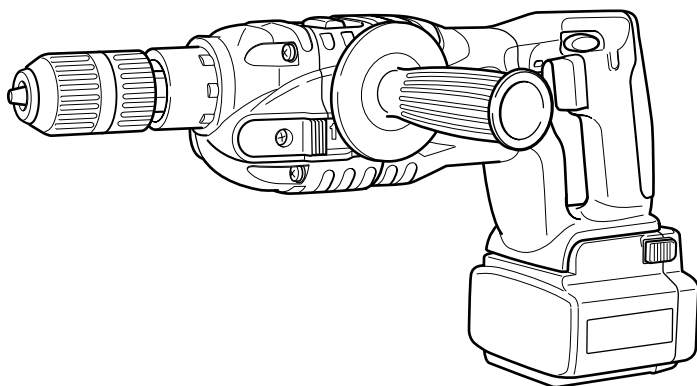


HITACHI

Cordless Impact Drill
Akku-Schlagbohrmaschine
Perceuse à percussion à batterie
Trapano a percussione a batteria
Snoerloze klopboormachine
Taladro de percusión a batería

Variable speed

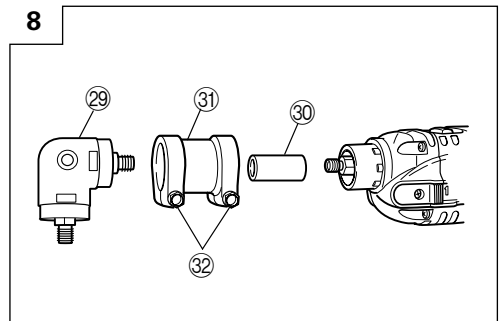
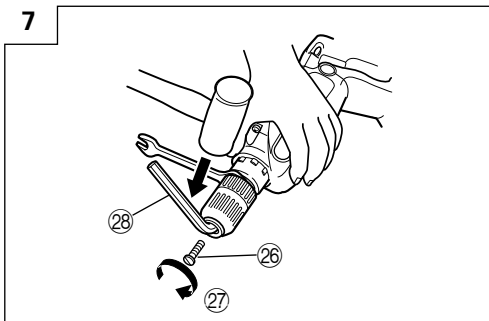
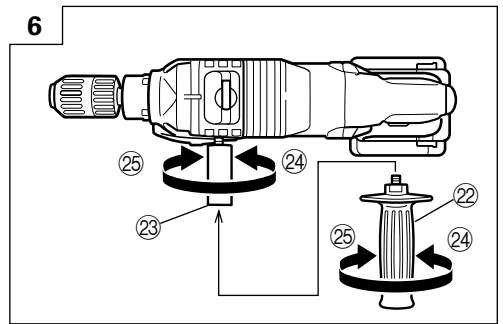
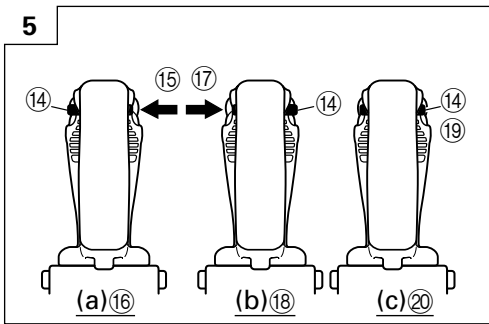
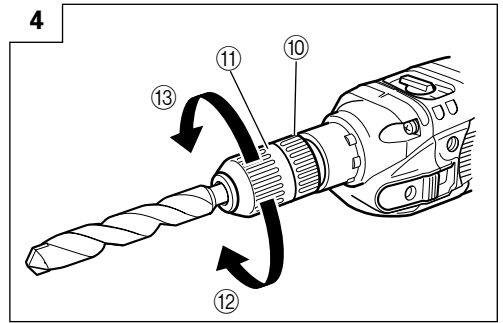
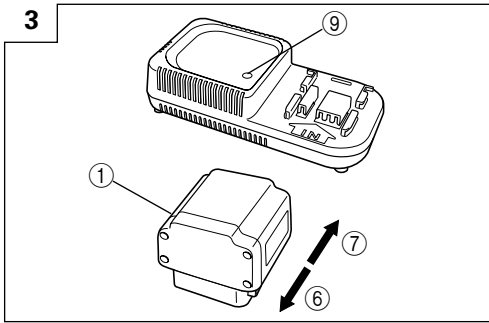
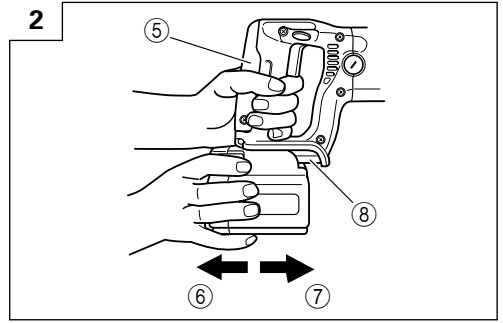
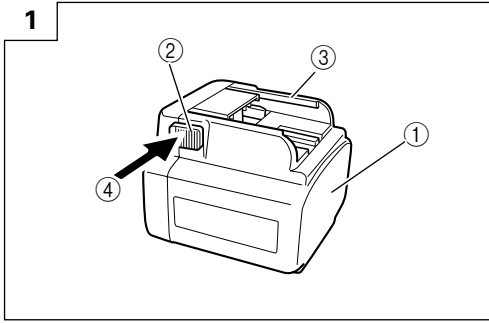
DV 24DV

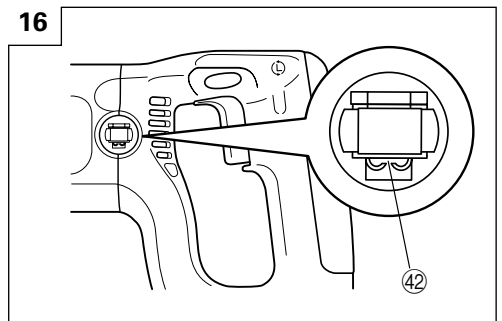
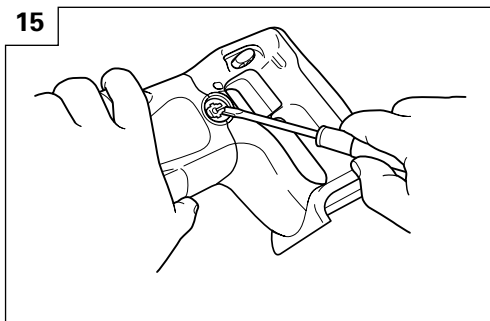
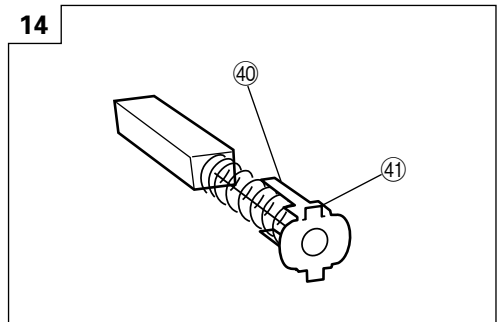
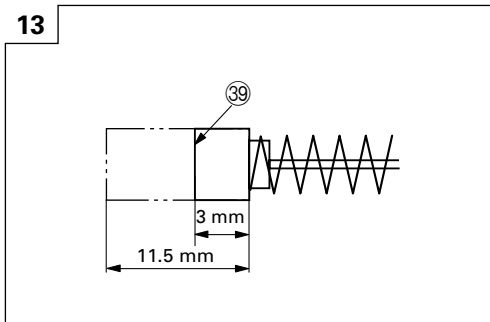
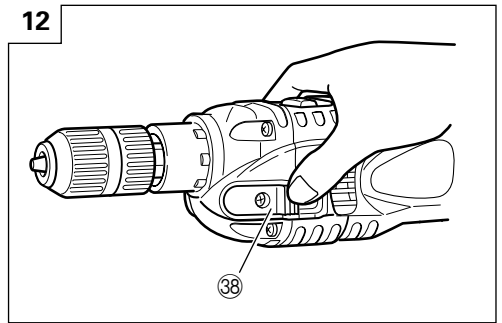
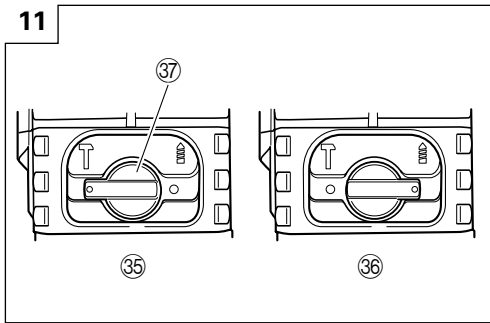
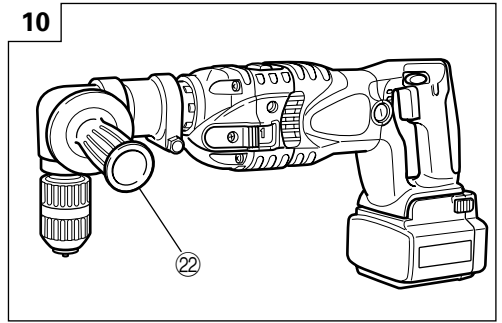
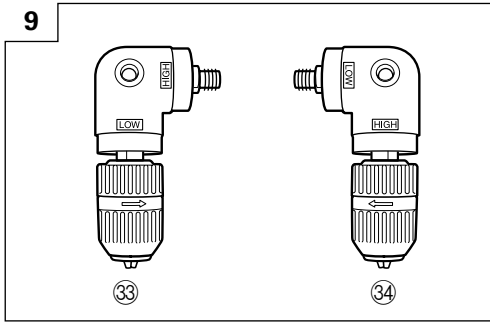


Read through carefully and understand these instructions before use.
Diese Anleitung vor Benutzung des Werkzeugs sorgfältig durchlesen und verstehen.
Lire soigneusement et bien assimiler ces instructions avant usage.
Prima dell'uso leggere attentamente e comprendere queste istruzioni.
Deze gebruiksaanwijzing 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





Hitachi Koki





	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	Kontrolllampe	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	Levier 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 di 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

	Symbols ⚠️ WARNING The following show symbols used for the machine. Be sure that you understand their meaning before use.	Symbole ⚠️ WARNUNG Die folgenden Symbole werden für diese Maschine verwendet. Achten Sie darauf, diese vor der Verwendung zu verstehen.	Symboles ⚠️ AVERTISSEMENT Les symboles suivants sont utilisés pour l'outil. Bien se familiariser avec leur signification avant d'utiliser l'outil.
	Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.	Lesen Sie sämtliche Sicherheitshinweise und Anweisungen durch. Wenn die Warnungen und Anweisungen nicht befolgt werden, kann es zu Stromschlag, Brand und/oder ernsthaften Verletzungen kommen.	Lire tous les avertissements de sécurité et toutes les instructions. Tout manquement à observer ces avertissements et instructions peut engendrer des chocs électriques, des incendies et/ou des blessures graves.
	Only for EU countries Do not dispose of electric tools together with household waste material! In observance of European Directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment and its implementation in accordance with national law, electric tools that have reached the end of their life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility.	Nur für EU-Länder Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll! Gemäss Europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.	Pour les pays européens uniquement Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères! Conformément à la directive européenne 2002/96/EG relative aux déchets d'équipements électriques ou électroniques (DEEE), et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés à part et être soumis à un recyclage respectueux de l'environnement.
	Simboli ⚠️ AVVERTENZA Di seguito mostriamo i simboli usati per la macchina. Assicurarsi di comprenderne il significato prima dell'uso.	Symbolen ⚠️ WAARSCHUWING Hieronder staan symbolen afgebeeld die van toepassing zijn op deze machine. U moet de betekenis hiervan begrijpen voor gebruik.	Símbolos ⚠️ ADVERTENCIA A continuación se muestran los símbolos usados para la máquina. Asegúrese de comprender su significado antes del uso.
	Leggere tutti gli avvertimenti di sicurezza e tutte le istruzioni. La mancata osservanza degli avvertimenti e delle istruzioni potrebbe essere causa di scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni.	Lees alle waarschuwingen en instructies aandachtig door. Nalating om de waarschuwingen en instructies op te volgen kan in een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel resulteren.	Lea todas las instrucciones y advertencias de seguridad. Si no se siguen las advertencias e instrucciones, podría producirse una descarga eléctrica, un incendio y/o daños graves.
	Solo per Paesi UE Non gettare le apparecchiature elettriche tra i rifiuti domestici. Secondo la Direttiva Europea 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e la sua attuazione in conformità alle norme nazionali, le apparecchiature elettriche esauste devono essere raccolte separatamente, al fine di essere reimpiegate in modo eco-compatibile.	Alleen voor EU-landen Geef elektrisch gereedschap niet met het huisvuil mee! Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG inzake oude elektrische en elektronische apparaten en de toepassing daarvan binnen de nationale wetgeving, dient gebruikt elektrisch gereedschap gescheiden te worden ingezameld en te worden afgevoerd naar een recycle bedrijf dat voldoet aan de geldende milieu-eisen.	Sólo para países de la Unión Europea ¡No desheche los aparatos eléctricos junto con los residuos domésticos! De conformidad con la Directiva Europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su aplicación de acuerdo con la legislación nacional, las herramientas eléctricas cuya vida útil haya llegado a su fin se deberán recoger por separado y trasladar a una planta de reciclaje que cumpla con las exigencias ecológicas.

GENERAL POWER TOOL SAFETY WARNINGS

WARNING

Read all safety warnings and all instructions.

Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

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

1) Work area safety

- a) **Keep work area clean and well lit.**

Cluttered or dark areas invite accidents.

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

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

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

Distractions can cause you to lose control.

2) Electrical safety

- a) **Power tool plugs must match the outlet.**

Never modify the plug in any way.

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

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

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

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

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

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

- d) **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.**

Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.

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

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

- f) **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.**

Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

3) Personal safety

- a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Use of dust collection can reduce dust related hazards.

4) Power tool use and care

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

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

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

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

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

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

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

Power tools are dangerous in the hands of untrained users.

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

If damaged, have the power tool repaired before use.

Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

- f) **Keep cutting tools sharp and clean.**

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

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

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

5) Battery tool use and care

- a) **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.**

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

- b) **Use power tools only with specifically designated battery packs.**

Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.

- c) **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects like paper clips, coins, keys, nails, screws, or other small metal objects that can make a connection from one terminal to another.**

Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.

- d) **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help.**

Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.

6) Service

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

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

PRECAUTION

Keep children and infirm persons away.

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

CORDLESS IMPACT DRILL SAFETY WARNINGS

- Wear ear protectors with impact drills.**
Exposure to noise can cause hearing loss.
- Use auxiliary handles supplied with the tool.**
Loss of control can cause personal injury.

- 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.
- Do not use the charger continuously. When one charging is completed, leave the charger for about 15 minutes before the next charging of battery.
- Do not allow foreign matter to enter the hole for connecting the rechargeable battery.
- Never disassemble the rechargeable battery and charger.
- Never short-circuit the rechargeable battery. Short-circuiting the battery will cause a great electric current and overheat. It results in burn or damage to the battery.
- Do not dispose of the battery in fire. If the battery is burnt, it may explode.
- When drilling into wall, floor or ceiling, check for buried electric power cable, gas pipe, etc.
- Bring the battery to the shop from which it was purchased as soon as the post-charging battery life becomes too short for practical use. Do not dispose of the exhausted battery.
- Using an exhausted battery will damage the charger.
- 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.
- 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

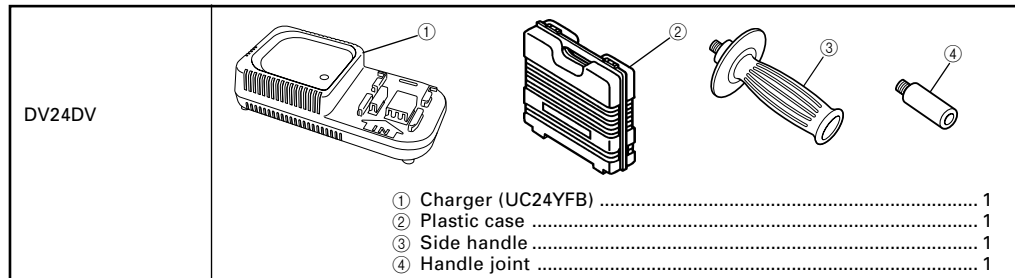
POWER TOOL

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

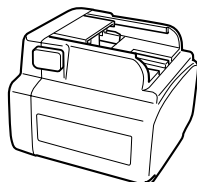
STANDARD ACCESSORIES



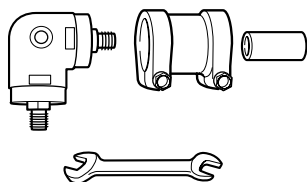
Standard accessories are subject to change without notice.

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.

GUARANTEE

We guarantee Hitachi Power Tools in accordance with statutory/country specific regulation. This guarantee does not cover defects or damage due to misuse, abuse, or normal wear and tear. In case of complaint, please send the Power Tool, undismantled, with the GUARANTEE CERTIFICATE found at the end of this Handling instruction, to a Hitachi Authorized Service Center.

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 EN60745 and declared in accordance with ISO 4871.

Measured A-weighted sound power level: 112 dB (A).

Measured A-weighted sound pressure level: 101 dB (A).

Uncertainty KpA: 3 dB (A).

Wear hearing protection.

Vibration total values (triax vector sum) determined according to EN60745.

Impact drilling into concrete:

Vibration emission value **a_{h, ID}** = 15.2 m/s²

Uncertainty K = 2.1 m/s²

WARNING

- The vibration emission value during actual use of the power tool can differ from the declared value depending on the ways in which the tool is used.
- To identify the safety measures to protect the operator that are based on an estimation of exposure in the actual conditions of use (taking account of all parts of the operating cycle such as the times when the tool is switched off and when it is running idle in addition to the trigger time).

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE FÜR ELEKTROGERÄTE

⚠ WARNUNG

Lesen Sie sämtliche Sicherheitshinweise und Anweisungen durch.

Wenn die Warnungen und Anweisungen nicht befolgt werden, kann es zu Stromschlag, Brand und/oder ernsthaften Verletzungen kommen.

Bitte bewahren Sie alle Warnhinweise und Anweisungen zum späteren Nachschlagen auf.

Der Begriff „Elektrowerkzeug“ bezieht sich in den Warnhinweisen auf Elektrowerkzeuge mit Netz-(schnurgebunden) oder Akkubetrieb (schnurlos).

1) Sicherheit im Arbeitsbereich

- a) Sorgen Sie für einen sauberen und gut ausgeleuchteten Arbeitsbereich. Zugestellte oder dunkle Bereiche ziehen Unfälle förmlich an.
- b) Verwenden Sie Elektrowerkzeuge niemals an Orten, an denen Explosionsgefahr besteht – zum Beispiel in der Nähe von leicht entflammaren Flüssigkeiten, Gasen oder Stäuben. Bei der Arbeit mit Elektrowerkzeugen kann es zu Funkenbildung kommen, wodurch sich Stäube oder Dämpfe entzünden können.
- c) Sorgen Sie bei der Arbeit mit Elektrowerkzeugen dafür, dass sich keine Zuschauer (insbesondere Kinder) in der Nähe befinden. Wenn Sie abgelenkt werden, können Sie die Kontrolle über das Werkzeug verlieren.

2) Elektrische Sicherheit

- a) Elektrowerkzeuge müssen mit passender Stromversorgung betrieben werden. Nehmen Sie niemals irgendwelche Änderungen am Anschlussstecker vor. Verwenden Sie bei Elektrowerkzeugen mit Schutzkontakt (geerdet) niemals Adapterstecker. Stecker im Originalzustand und passende Steckdosen reduzieren das Stromschlagrisiko.
- b) Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Gegenständen wie Rohrleitungen, Heizungen, Herden oder Kühlschränken. Bei Körperkontakt mit geerdeten Gegenständen besteht ein erhöhtes Stromschlagrisiko.
- c) Setzen Sie Elektrowerkzeuge niemals Regen oder sonstiger Feuchtigkeit aus. Wenn Flüssigkeiten in ein Elektrowerkzeug eindringen, erhöht sich das Stromschlagrisiko.
- d) Verwenden Sie die Anschlusschnur nicht missbräuchlich. Tragen Sie das Elektrowerkzeug niemals an der Anschlusschnur, ziehen Sie es nicht damit heran und ziehen Sie den Stecker nicht an der Anschlusschnur aus der Steckdose. Halten Sie die Anschlusschnur von Hitzequellen, Öl, scharfen Kanten und beweglichen Teilen fern. Beschädigte oder verdrehte Anschlusschnüre erhöhen das Stromschlagrisiko.
- e) Wenn Sie ein Elektrowerkzeug im Freien benutzen, verwenden Sie ein für den Außeneinsatz geeignetes Verlängerungskabel. Ein für den Außeneinsatz geeignetes Kabel vermindert das Stromschlagrisiko.
- f) Falls sich der Betrieb des Elektrowerkzeuges in feuchter Umgebung nicht vermeiden lässt, verwenden Sie eine Stromversorgung mit Fehlerstromschutzeinrichtung (Residual Current Device, RCD).
Durch den Einsatz einer Fehlerstromschutzeinrichtung wird das Risiko eines elektrischen Schlages reduziert.

3) Persönliche Sicherheit

- a) Bleiben Sie wachsam, achten Sie auf das, was Sie tun, und setzen Sie Ihren Verstand ein, wenn Sie mit Elektrowerkzeugen arbeiten. Benutzen Sie keine Elektrowerkzeuge, wenn Sie müde sind oder unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen. Bei der Arbeit mit Elektrowerkzeugen können bereits kurze Phasen der Unaufmerksamkeit zu schweren Verletzungen führen.
- b) Benutzen Sie eine persönliche Schutzausrüstung. Tragen Sie immer einen Augenschutz. Schutzausrüstung wie Staubmaske, rutschsichere Sicherheitsschuhe, Schutzhelm und Gehörschutz senken das Verletzungsrisiko bei angemessenem Einsatz.
- c) Vermeiden Sie unbeabsichtigten Anlauf. Achten Sie darauf, dass sich der Schalter in der Aus- (Off-) Position befindet, ehe Sie das Gerät mit der Stromversorgung und/oder Batteriestromversorgung verbinden, es aufheben oder herumtragen. Das Herumtragen von Elektrowerkzeugen mit dem Finger am Schalter oder das Herstellen der Stromversorgung bei betätigtem Schalter zieht Unfälle regelrecht an.
- d) Entfernen Sie sämtliche Einstellwerkzeuge (Einstellschlüssel), ehe Sie das Elektrowerkzeug einschalten. Ein an einem beweglichen Teil des Elektrowerkzeugs angebrachter Schlüssel kann zu Verletzungen führen.
- e) Sorgen Sie für einen festen Stand. Achten Sie jederzeit darauf, sicher zu stehen und das Gleichgewicht zu bewahren. Dadurch haben Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser im Griff.
- f) Kleiden Sie sich richtig. Tragen Sie keine lose Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haar, Kleidung und Handschuhe von beweglichen Teilen fern. Lose Kleidung, Schmuck oder langes Haar kann von beweglichen Teilen erfasst werden.
- g) Wenn Anschlüsse für Staubabsaug- und -sammelvorrichtungen vorhanden sind, sorgen Sie dafür, dass diese richtig angeschlossen und eingesetzt werden. Durch Entfernen des Staubes können staubbezogene Gefahren vermindert werden.

4) Einsatz und Pflege von Elektrowerkzeugen

- a) Überansprechen Sie Elektrowerkzeuge nicht. Benutzen Sie das richtige Elektrowerkzeug für Ihren Einsatzzweck. Das richtige Elektrowerkzeug erledigt seine Arbeit bei bestimmungsgemäßem Einsatz besser und sicherer.
- b) Benutzen Sie das Elektrowerkzeug nicht, wenn es sich nicht am Schalter ein- und ausschalten lässt. Jedes Elektrowerkzeug, das nicht mit dem Schalter betätigt werden kann, stellt eine Gefahr dar und muss repariert werden.
- c) Stecken Sie den Stecker der Stromversorgung oder Batteriestromversorgung vom Gerät ab, ehe Sie Einstellarbeiten vornehmen, Zubehöerteile tauschen oder das Elektrowerkzeug verstauen. Solche präventiven Sicherheitsmaßnahmen verhindern den unbeabsichtigten Anlauf des Elektrowerkzeugs und die damit verbundenen Gefahren.
- d) Lagern Sie nicht benutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern, lassen Sie nicht zu, dass Personen das Elektrowerkzeug bedienen, die nicht mit dem Werkzeug selbst und/oder diesen Anweisungen vertraut sind. Elektrowerkzeuge in ungeschulten Händen sind gefährlich.

- e) **Halten Sie Elektrowerkzeuge in Stand. Prüfen Sie auf Fehlausrichtungen, sicheren Halt und Leichtgängigkeit beweglicher Teile, Beschädigungen von Teilen und auf jegliche andere Zustände, die sich auf den Betrieb des Elektrowerkzeugs auswirken können. Bei Beschädigungen lassen Sie das Elektrowerkzeug reparieren, ehe Sie es benutzen. Viele Unfälle mit Elektrowerkzeugen sind auf schlechte Wartung zurückzuführen.**
- f) **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber. Richtig gewartete Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten bleiben weniger häufig hängen und sind einfacher zu beherrschen.**
- g) **Benutzen Sie Elektrowerkzeuge, Zubehör, Werkzeugspitzen und Ähnliches in Übereinstimmung mit diesen Anweisungen – beachten Sie dabei die jeweiligen Arbeitsbedingungen und die Art und Weise der auszuführenden Arbeiten. Der Gebrauch des Elektrowerkzeuges für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.**
- 5) **Verwendung und Pflege der Batterie**
- a) **Laden Sie das Gerät nur mit dem vom Hersteller empfohlenen Ladegerät auf. Ein Ladegerät für einen speziellen Batterietyp kann bei Verwendung mit anderen Batterien zu Gefahren führen.**
- b) **Verwenden Sie für das Gerät nur die speziell empfohlenen Batterien. Eine Verwendung von anderen Batterien kann zu Verletzungen und Bränden führen.**
- c) **Ist die Batterie nicht in Gebrauch, achten Sie darauf, dass sie nicht mit metallischen Gegenständen, beispielsweise Büroklammern, Münzen, Schlüssel, Nägel, Schrauben in Kontakt kommt, da diese Gegenstände einen Kurzschluss der Anschlüsse verursachen könnten. Ein Kurzschluss der Batterieanschlüsse kann zu Verbrennungen oder Bränden führen.**
- d) **Im Falle von Störungen, kann Flüssigkeit aus der Batterie austreten. Vermeiden Sie in diesem Fall jeglichen Kontakt. Sollten Sie dennoch mit der Batterie in Berührung kommen, waschen Sie die betroffene Stelle gründlich mit Wasser ab. Ist die Flüssigkeit ins Auge geraten, suchen Sie einen Arzt auf. Ausgetretene Batterieflüssigkeiten können zu Reizungen oder Verbrennungen führen.**
- 6) **Service**
- a) **Lassen Sie Elektrowerkzeuge durch qualifizierte Fachkräfte und unter Einsatz passender, zugelassener Originalteile warten. Dies sorgt dafür, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeugs nicht beeinträchtigt wird.**

VORSICHT

Von Kindern und gebrechlichen Personen fernhalten. Werkzeuge sollten bei Nichtgebrauch außerhalb der Reichweite von Kindern und gebrechlichen Personen aufbewahrt werden.

SICHERHEITSHINWEISE FÜR DIE BENUTZUNG DES AKKU-SCHLAGBOHRMASCHINE

1. **Tragen Sie bei der Arbeit mit Schlagbohrmaschinen einen Gehörschutz. Starke und/oder dauerhafte Lärmbelastung kann zu Gehörverlust führen.**

2. **Benutzen Sie die mit dem Werkzeug gelieferten Zusatzgriffe.**
Wenn Sie die Kontrolle über das Werkzeug verlieren, kann es zu Verletzungen kommen.
3. 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.
4. Das Ladegerät nicht fortlaufend laden.
Nach Beendigung einer Ladung, lassen Sie das Ladegerät ungefähr 15 Minuten ruhen bevor die nächste Batterieladung unternommen wird.
5. Keine Fremdkörper durch das Anschlußloch der Batterie eindringen lassen.
6. Niemals die Batterie und das Ladegerät auseinandernehmen.
7. Niemals die Batterie kurzschließen.
Kurzschluß der Batterie verursacht eine zu große Stromzufuhr und Überhitzung, wodurch Durchbrennen oder Schaden beider Batterie entsteht.
8. Die Batterie nicht ins Feuer werfen. Sie könnte dabei explodieren.
9. Beim Bohren in Wand, Boden oder Decke überprüfen, daß keine eingebetteten Kabel, Gasrohre usw. vorhanden sind.
10. Bringen Sie die Batterie zum Geschäft, wo Sie ihn gekauft haben sobald die Lebensdauer der Batterie abrint. Die erschöpfte Batterie nicht wegwerfen.
11. Benutzung verbrauchter Batterie beschädigt den Auflader.
12. 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.
13. 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
Leerlauf-stoßgeschwindigkeit (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

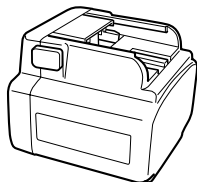
STANDARDZUBEHÖR

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

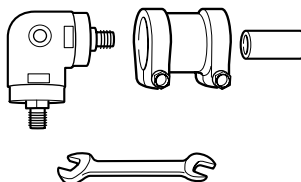
Das Standardzubehör kann ohne vorherige Bekanntmachung jederzeit geändert werden.

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.

ERHAUSNEHMEN/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



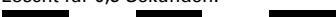


Schieben Sie die Batterie unter Ausrichtung der Führungsschienen von Batterie und Körper ein. Stellen Sie sicher, daß die Batterie sicher fixiert ist.

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 Kontrollampe 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 Kontrollampe kontinuierlich in Rot auf.
Wenn die Batterie voll aufgeladert ist, blinkt das Kontrollampe in Rot. (in Sekundenabständen). (Siehe **Tafel 1**)
- (1) Anzeigelämpchen
Das Kontrollampe leuchtet auf, wie in **Tafel 1** gezeigt, entsprechend dem Zustand des verwendeten Ladegeräts für die Akkubatterie.

Tafel 1

Anzeigen der Kontrollampe			
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

(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.

- Den Netzstecker des Ladegeräts aus der Steckdose ziehen.
- 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 verwendet 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

- 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.
- 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 Kontrollämpchen 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

- 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 gewährleistet erhöhte Spannkraft.
- Abnehmen der Werkzeugspitze
Den Ring fest greifen und die Manschette durch Drehung nach links (gegen den Uhrzeigersinn von vorne gesehen) lösen. (Siehe **Abb. 4**)
- 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.
 - Sich vergewissern, daß die Batterie richtig angebracht ist.**
 - 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**)
 - 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.
 - Anbringen der Winkleinheit (Sonderzubehör)**
 - 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 Sechskantschlüssel des Zubehörs in das Sechskantloch der Spindel der Winkleinheit. 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 Futters 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 Werkzeuges und ziehen Sie fest an.

(4) Entfernen des Futters 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.

VERSICHT

- 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 Umschaltfeststeller 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 Bohrerspitze

Dauergebrauch einer verbrauchten und/oder beschädigten Bohrerspitze wird die Bohrerleistung vermindern und mag den Bohrer motor schwer überlasten. Daher den Zustand der Bohrerspitze 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.

GARANTIE

Auf Hitachi-Elektrowerkzeuge gewähren wir eine Garantie unter Zugrundelegung der jeweils geltenden gesetzlichen und landesspezifischen Bedingungen. Dieses Garantie erstreckt sich nicht auf Gehäusedefekte und nicht auf Schäden, die auf Missbrauch, bestimmungswidrigen Einsatz oder normalen Verschleiß zurückzuführen sind. Im Schadensfall senden Sie das nicht zerlegte Elektrowerkzeug zusammen mit dem GARANTIESCHEIN, den Sie am Ende der Bedienungsanleitung finden, an ein von Hitachi autorisiertes Servicecenter.

ANMERKUNG

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

Information über Betriebslärm und Vibration

Die gemessenen Werte wurden entsprechend EN60745 bestimmt und in Übereinstimmung mit ISO 4871 ausgewiesen.

Gemessener A-gewichteter Schallpegel: 112 dB (A)

Gemessener A-gewichteter Schalldruck: 101 dB (A)

Messunsicherheit KpA: 3 dB (A)

Gehörschutz tragen.

Gesamtvibrationswerte (3-Achsen-Vektorsumme), bestimmt gemäß EN60745.

Schlagbohren in Beton:

Vibrationsemissionswert **a_{h, ID}** = 15,2 m/s²

Messunsicherheit K = 2,1 m/s²

WARNUNG

- Der Vibrationsemissionswert während der tatsächlichen Benutzung des Elektrowerkzeugs kann von dem deklarierten Wert abweichen, abhängig davon, wie das Werkzeug verwendet wird.
- Zur Festlegung der Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners, die auf einer Expositionseinschätzung unter den tatsächlichen Benutzungsbedingungen beruhen (unter Berücksichtigung aller Bereiche des Betriebszyklus, darunter neben der Triggerzeit auch die Zeiten, in denen das Werkzeug ausgeschaltet ist oder im Leerlaufbetrieb läuft).

AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ GÉNÉRAUX CONCERNANT LES OUTILS ÉLECTRIQUES

AVERTISSEMENT

Lire tous les avertissements de sécurité et toutes les instructions.

Tout manquement à observer ces avertissements et instructions peut engendrer des chocs électriques, des incendies et/ou des blessures graves.

Conservez tous les avertissements et toutes les instructions pour vous y référer ultérieurement.

Le terme "outil électrique", utilisé dans les avertissements, se réfère aux outils électriques (câblé) ou aux outils à piles (sans fil).

1) Sécurité sur l'aire de travail

- Maintenir l'aire de travail propre et bien éclairée.**
Les endroits encombrés ou sombres sont propices aux accidents.
- Ne pas utiliser d'outils électriques en présence de liquides, gaz ou poussière inflammables, au risque de provoquer une explosion.**
Les outils électriques créent des étincelles susceptibles d'enflammer la poussière ou les vapeurs.
- Ne pas laisser les enfants et les visiteurs s'approcher de vous lorsque vous utiliser un outil électrique.**
Les distractions peuvent faire perdre le contrôle.

2) Sécurité électrique

- Les prises de l'outil électrique doivent correspondre à la prise secteur.**
Ne jamais modifier la prise.
Ne pas utiliser d'adaptateurs avec les outils électriques mis à la masse.
Les prises non modifiées et les prises secteurs correspondantes réduisent les risques de choc électrique.
- Éviter tout contact avec les surfaces mises à la masse telles que les tuyaux, radiateurs, bandes et réfrigérateurs.**
Le risque de choc électrique est accru en cas de mise à la masse du corps.
- Ne pas exposer les outils électriques à la pluie ou à des conditions humides.**
Si l'eau pénètre dans l'outil, cela augmente les risques de choc électrique.
- Ne pas utiliser le cordon à tort. Ne jamais utiliser le cordon pour transporter ou débrancher l'outil électrique.**
Maintenir le cordon loin de la chaleur, de l'huile, des bords pointus ou des pièces mobiles.
Les cordons endommagés ou usés augmentent les risques de choc électrique.
- En cas d'utilisation d'un outil électrique à l'extérieur, utiliser un cordon de rallonge adapté à un usage extérieur.**
L'utilisation d'un cordon adapté à l'usage extérieur réduit les risques de choc électrique.
- Si vous devez utiliser un outil électrique dans un endroit humide, utilisez une alimentation protégée contre les courants résiduels.**
L'utilisation d'un dispositif de protection contre les courants résiduels réduit le risque de choc électrique.

3) Sécurité personnelle

- Restez alerte, regarder ce que vous faites et usez de votre bon sens en utilisant un outil électrique.**
Ne pas utiliser d'outil électrique si vous êtes sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments.
Pendant l'utilisation d'outils électrique, un instant d'inattention peut entraîner des blessures graves.
 - Utiliser un équipement de protection individuelle. Toujours porter des verres de protection.**
L'utilisation d'équipements de protection tels que les masques anti-poussière, les chaussures de sécurité anti-dérapantes, les casques ou les protections auditives dans des conditions appropriées réduisent les risques de blessures.
 - Empêcher les démarrages intempestifs. Veiller à ce que l'interrupteur soit en position d'arrêt avant de brancher à une source d'alimentation et/ou une batterie, de ramasser l'outil au sol ou de le transporter.**
Transporter les outils électriques avec le doigt sur l'interrupteur ou brancher les outils électriques avec l'interrupteur en position de marche peut entraîner des accidents.
 - Retirer toute clé de sécurité ou clé avant de mettre l'outil électrique en marche.**
Laisser une clé ou une clé de sécurité sur une partie mobile de l'outil électrique peut engendrer des blessures.
 - Ne pas trop se pencher. Toujours garder une bonne assise et un bon équilibre pendant le travail.**
Cela permet un meilleur contrôle de l'outil électrique dans des situations imprévisibles.
 - Porter des vêtements adéquats. Ne pas porter de vêtements amples ni de bijoux. Maintenir les cheveux, les vêtements et les gants loin des pièces mobiles.**
Les vêtements amples ou les cheveux longs peuvent se prendre dans les pièces mobiles.
 - En cas de dispositifs destinés au raccordement d'installations d'extraction et de recueil de la poussière, veiller à ce qu'ils soient correctement raccordés et utilisés.**
L'utilisation d'un dispositif de collecte de la poussière peut réduire les dangers associés à la poussière.
- #### 4) Utilisation et entretien d'un outil électrique
- Ne pas forcer sur l'outil électrique. Utiliser l'outil électrique adapté à vos travaux.**
Le bon outil électrique fera le travail mieux et en toute sécurité au régime pour lequel il a été conçu.
 - Ne pas utiliser l'outil électrique si l'interrupteur ne le met pas en position de marche et d'arrêt.**
Tout outil ne pouvant être contrôlé par l'interrupteur est dangereux et doit être réparé.
 - Débrancher la prise et/ou la batterie avant de procéder à des réglages, au remplacement des accessoires ou au stockage des outils électriques.**
Ces mesures préventives de sécurité réduisent les risques de démarrage accidentel de l'outil électrique.
 - Stockez les outils électriques inutilisés hors de la portée des enfants et ne pas laisser des personnes non familiarisées avec l'outil ou ces instructions utiliser l'outil électrique.**
Les outils électriques sont dangereux entre les mains d'utilisateurs non habilités.

- e) **Entretien des outils électriques. Vérifier l'absence de mauvais alignement ou d'arrêt, d'endommagement de pièces ou toute autre condition susceptible d'affecter l'opération de l'outil. Si l'outil est endommagé, le faire réparer avant utilisation.**
De nombreux accidents sont dus à des outils mal entretenus.
- f) **Maintenir les outils coupants aiguisés et propres. Des outils coupants bien entretenus avec des bords aiguisés sont moins susceptibles de se coincer et plus simples à contrôler.**
- g) **Utiliser l'outil électrique, les accessoires et les mèches de l'outil, etc. conformément à ces instructions en tenant compte des conditions d'utilisation et du travail à réaliser.**
L'utilisation de l'outil électrique pour des opérations différentes de celles pour lesquelles il a été conçu est dangereuse.
- 5) **Utilisation et entretien de l'outil à batterie**
- a) **Recharger uniquement avec le chargeur spécifié par le fabricant.**
Un chargeur adapté pour un type de batterie peut constituer un risque d'incendie en cas d'utilisation avec une autre batterie.
- b) **Utiliser les outils électriques exclusivement avec les batteries désignées.**
L'utilisation d'autres batteries peut entraîner un risque de blessures et d'incendie.
- c) **Lorsque la batterie n'est pas utilisée la garder à l'écart d'objets métalliques tels que trombones, pièces, clés, clous, vis ou autres petits objets métalliques pouvant interférer avec les bornes de la batterie.**
L'interférence avec les bornes de la batterie peut entraîner des brûlures ou un incendie.
- d) **Dans des conditions extrêmes, du liquide peut couler de la batterie ; éviter tout contact. En cas de contact accidentel, rincer à l'eau. En cas de contact avec les yeux, consulter un médecin.**
Le liquide de la batterie peut entraîner des irritations ou des brûlures.
- 6) **Service**
- a) **Faire entretenir l'outil électrique par un technicien habilité à l'aide de pièces de rechange identiques exclusivement.**
Cela garantira le maintien de la sécurité de l'outil électrique.

PRECAUTIONS

Maintenir les enfants et les personnes infirmes éloignés. Lorsque les outils ne sont pas utilisés, ils doivent être rangés hors de portée des enfants et des personnes infirmes.

AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ RELATIFS À LA PERÇEUSE À PERCUSSION À BATTERIE

- Portez des bouchons avec les perceuses à percussion.**
L'exposition au bruit peut engendrer une perte de l'audition.
- Utilisez les poignées auxiliaires fournies avec l'outil.**
Toute perte de contrôle peut entraîner des blessures.

- Chargez toujours la batterie à une température de 10-40°C. Une température inférieure à 0°C entrainera 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 génère un courant électrique élevé et une surchauffe, ce qui entrainera la brûlure ou l'endommagement de la batterie.
- Ne jetez pas la batterie au feu. Elle pourrait exploser.
- 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.
- 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.
- L'utilisaiton d'une batterie usagée endommagera le chargeur.
- 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.
- 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

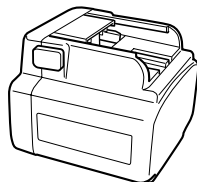
ACCESSOIRES STANDARD

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>

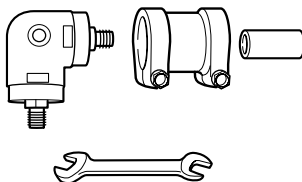
Les accessoires standard sont sujets à changement sans préavis.

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.

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.

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

- (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.

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

REMARQUE

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

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

Etant donnée que les substances chimiques internes sont restées inactives dans le cas des batteries neuves ou des batteries qui sont restées longtemps inutilisées, le courant de décharge risque d'être très faible lors des première et deuxième utilisations. Ce phénomène est temporaire et le temps de recharge normal sera rétabli quand les batteries auront été rechargées 2 ou 3 fois.

Comment prolonger la durée de vie des batteries

- Recharger les batteries avant qu'elles ne soient complètement épuisées.
Quand la puissance de l'outil utilisé faiblit, l'éteindre et recharger la batterie. Si l'outil continue d'être utilisé jusqu'à épuisement du courant électrique, la batterie risque d'être endommagée et sa durée de vie se raccourcira.

- Eviter d'effectuer la recharge sous des températures élevées.

Une batterie est toujours chaude immédiatement après son utilisation. Si la batterie est rechargée immédiatement après utilisation, les substances chimiques internes risquent de se détériorer et la durée de vie de la batterie se raccourcira. Laisser la batterie refroidir un moment avant de l'utiliser.

ATTENTION

- Si la batterie est échauffée (à cause du rayonnement solaire, ou autre raison) juste après son utilisation, il se peut que la lampe témoin ne s'allume pas en rouge. Dans une telle éventualité, laisser la batterie refroidir, puis procéder à la recharge.
- Quand la lampe témoin 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'amormal, il est alors probable que la batterie ou le chargeur fonctionne mal. Dans ce cas, les enlever et les porter à un réparateur agréé.
- Etant donné qu'il faut environ 3 secondes au micro ordinateur intégré pour confirmer l'extraction de la batterie in cours de chargement, attendre 3 secondes au minimum avant de la réinsérer pour continuer le chargement. Si la batterie est réinsérée dans les 3 seconds, elle risque de ne pas être correctement rechargée.

AVANT LA MISE EN MARCHÉ

1. Montage et démontage des forets.

- 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 installée.

- 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)

- 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)

- 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 AGREE.

- 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 AGREÉ.

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

La perceuse à percussion peut être commutée de PERCUSSION (perçage 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.

FONCTIONNEMENT

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. Veillez 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.

GARANTIE

Nous garantissons que l'ensemble des Outils électriques Hitachi sont conformes aux réglementations spécifiques statutaires/nationales. Cette garantie ne couvre pas les défauts ni les dommages inhérents à une mauvaise utilisation, une utilisation abusive ou l'usure et les dommages normaux. En cas de réclamation, veuillez envoyer l'outil électrique, en l'état, accompagné du CERTIFICAT DE GARANTIE qui se trouve à la fin du Mode d'emploi, dans un service d'entretien autorisé.

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 EN60745 et déclarées conforme à ISO 4871.

Niveau de puissance sonore pondérée A: 112 dB (A)

Niveau de pression acoustique pondérée A: 101 dB (A)

Incertitude KpA: 3 dB (A)

Porter des protections anti-bruit.

Valeurs totales des vibration (somme vectorielle triaxiale) déterminée conformément à EN60745.

Perçage à percussion dans le béton :

Valeur d'émission de vibration $a_{h, ID}$ = 15,2 m/s²

Incertitude K = 2,1 m/s²

AVERTISSEMENT

○ La valeur d'émission de vibration en fonctionnement de l'outil électrique peut être différente de la valeur déclarée, en fonction des utilisations de l'outil.

○ Pour identifier les mesures de protection de l'utilisateur fondées sur une estimation de l'exposition en conditions d'utilisation (tenant compte de tous les aspects du cycle d'utilisation, tels que les moments où l'outil est mis hors tension ou lorsqu'il tourne à vide en plus des temps de déclenchements).

AVVERTIMENTI GENERALI DI SICUREZZA SUGLI UTENSILI ELETTRICI

⚠ AVVERTENZA

Leggere tutti gli avvertimenti di sicurezza e tutte le istruzioni.

La mancata osservanza degli avvertimenti e delle istruzioni potrebbe essere causa di scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni.

Salvare tutti gli avvertimenti e le istruzioni per riferimenti futuri.

Il termine "elettrodomestici" riportato nelle avvertenze si riferisce agli elettrodomestici azionati con alimentazione di rete (via cavi) o a batterie (senza cavi).

1) Sicurezza dell'area operativa

- Mantenere l'area operativa pulita e ordinata.**
Aree operative sporche o disordinate possono favorire gli infortuni.
- Non utilizzare gli elettrodomestici in atmosfere esplosive, ad es. in presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili.**
Gli elettrodomestici generano delle scintille che potrebbero accendere la polvere o i fumi.
- Tenere lontani bambini e astanti durante l'utilizzo degli elettrodomestici.**
Qualsiasi distrazione può essere causa di perdita di controllo.

2) Sicurezza elettrica

- Le spine degli elettrodomestici devono essere idonee alle prese disponibili.**
Non modificare mai le prese.
Con gli elettrodomestici a massa (messi a terra), non utilizzare alcun adattatore.
L'utilizzo di spine intatte e corrispondenti alle prese disponibili ridurrà il rischio di scosse elettriche.
- Evitare qualsiasi contatto con le superfici a massa o a terra, quali tubi, radiatori, fornelli e frigoriferi.**
In caso di messa a terra o massa del corpo, sussiste un maggior rischio di scosse elettriche.
- Non esporre gli elettrodomestici alla pioggia o all'umidità.**
La penetrazione di acqua negli elettrodomestici aumenterà il rischio di scosse elettriche.
- Non tirare il cavo. Non utilizzarlo per il trasporto, o per tirare o scollegare l'elettrodomestico.**
Tenere il cavo lontano da fonti di calore, oli, bordi appuntiti o parti in movimento.
Cavi danneggiati o attorcigliati possono aumentare il rischio di scosse elettriche.
- Durante l'uso degli elettrodomestici all'esterno, utilizzare una prolunga idonea per usi esterni.**
L'utilizzo di cavi per esterno riduce il rischio di scosse elettriche.
- Se è impossibile evitare l'impiego di un utensile elettrico in un luogo umido, utilizzare l'alimentazione protetta da un dispositivo a corrente residua (RCD).**
L'uso di un RCD riduce il rischio di scosse elettriche.

3) Sicurezza personale

- Durante l'uso degli elettrodomestici, state all'erta, verificate ciò che state eseguendo e adottate sempre il buon senso.**

Non utilizzate gli elettrodomestici qualora siate stanchi, sotto l'influenza di farmaci, alcol o cure mediche.

Anche un attimo di disattenzione durante l'uso degli elettrodomestici potrebbe essere causa di gravi lesioni personali.

- Indossate l'attrezzatura di protezione personale. Indossate sempre le protezioni oculari.**
L'attrezzatura protettiva, quali maschera facciale, calzature antiscivolo, caschi o protezioni oculari ridurrà il rischio di lesioni personali.
 - Impedite le accensioni involontarie. Prima del collegamento a una sorgente di alimentazione e/o pacco batteria e prima di raccogliere o trasportare l'utensile, verificate che l'interruttore sia posizionato su OFF.**
Il trasporto degli elettrodomestici tenendo la dita sull'interruttore o l'attivazione elettrica degli utensili che hanno l'interruttore su ON, implica il rischio di incidenti.
 - Prima di attivare l'elettrodomestico, rimuovete qualsiasi chiave di regolazione.**
Lasciando la chiave in un componente in rotazione dell'elettrodomestico, sussiste il rischio di lesioni personali.
 - Mantenersi in equilibrio. Mantenersi sempre su due piedi, in equilibrio stabile.**
Ciò consente di controllare al meglio l'elettrodomestico in caso di situazioni impreviste.
 - Vestirsi in modo adeguato. Non indossare abiti larghi o gioielli. Tenere i capelli, gli abiti e i guanti lontano dalle parti in movimento.**
Abiti allentati, gioielli e capelli lunghi potrebbero impigliarsi nelle parti in movimento.
 - In caso di dispositivi provvisti di collegamento ad apparecchiature di rimozione e raccolta polveri, verificare che queste siano collegate e utilizzate in modo adeguato.**
L'utilizzo della raccolta della polvere può ridurre i rischi connessi alle polveri.
- #### 4) Utilizzo e manutenzione degli elettrodomestici
- Non utilizzare elettrodomestici non idonei. Utilizzare l'elettrodomestico idoneo alla propria applicazione.**
Utilizzando l'elettrodomestico corretto, si garantirà un'esecuzione migliore e più sicura del lavoro, alla velocità di progetto.
 - Non utilizzare l'elettrodomestico qualora non sia possibile accenderlo/spegnerlo tramite l'interruttore.**
È pericoloso utilizzare elettrodomestici che non possano essere azionati dall'interruttore. Provvedere alla relativa riparazione.
 - Prima di effettuare qualsiasi regolazione, sostituire gli accessori o depositare gli elettrodomestici, scollegare la spina dalla presa elettrica e/o il pacco batteria dall'utensile elettrico.**
Queste misure di sicurezza preventive riducono il rischio di avvio involontario dell'elettrodomestico.
 - Depositare gli elettrodomestici non utilizzati lontano dalla portata dei bambini ed evitare che persone non esperte di elettrodomestici o non a conoscenza di quanto riportato sulle presenti istruzioni azionino l'elettrodomestico.**
È pericoloso consentire che utenti non esperti utilizzino gli elettrodomestici.

- e) **Manutenzione degli elettrotensili. Verificare che non vi siano componenti in movimento disallineati o bloccati, componenti rotti o altre condizioni che potrebbero influenzare negativamente il funzionamento dell'elettrotensile. In caso di guasti, provvedere alla riparazione dell'elettrotensile prima di riutilizzarlo.**
Molti incidenti sono causati da una scarsa manutenzione.
- f) **Mantenere gli strumenti di taglio affilati e puliti. Gli strumenti di taglio in condizioni di manutenzione adeguata, con bordi affilati, sono meno soggetti al bloccaggio e sono più facilmente controllabili.**
- g) **Utilizzare l'elettrotensile, gli accessori, le barrette, ecc. in conformità a quanto riportato nelle presenti istruzioni, tenendo in debita considerazione le condizioni operative e il tipo di lavoro da eseguire. L'uso dell'utensile elettrico per operazioni diverse da quelle previste potrebbe causare una situazione pericolosa.**
- 5) **Utilizzo e cura dell'utensile batteria**
- a) **Ricaricare solo con il caricatore specificato dal produttore.**
Un caricatore adatto per un tipo di gruppo batteria può creare un rischio di incendio quando viene utilizzato con un altro gruppo batteria.
- b) **Usare utensili elettrici con gruppi batteria specificatamente designati.**
L'utilizzo di qualsiasi altro gruppo batteria può creare un rischio di lesioni e incendi.
- c) **Quando il gruppo batteria non viene utilizzato, tenerlo lontano da altri oggetti metallici come graffette, monete, chiavi, chiodi, viti, o altri piccoli oggetti metallici che possono creare una connessione da un terminale a un altro. Cortocircuitare i terminali della batteria insieme può causare ustioni o incendi.**
- d) **In condizioni abusive, del liquido può fuoriuscire dalla batteria; evitare il contatto. Se il contatto si verifica accidentalmente, sciacquare con acqua. Se il liquido entra a contatto con gli occhi, richiedere assistenza medica.**
Il liquido che fuoriesce dalla batteria può causare irritazioni o ustioni.
- 6) **Assistenza**
- a) **Affidate le riparazioni dell'elettrotensile a persone qualificate che utilizzino solamente parti di ricambio identiche.**
Ciò garantirà il mantenimento della sicurezza dell'elettrotensile.
3. 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.
4. 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.
5. Non permettere che sostanze estranee entrino nel foro di collegamento della batteria ricaricabile.
6. Non smontare mai la batteria ricaricabile e il caricatore.
7. 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.
8. Non gettare la batteria nel fuoco. Può esplodere.
9. Quando si fanno fori su pareti, pavimenti o soffitti, controllare che non ci siano cavi elettrici, tubi del gas, ecc. nascosti.
10. 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.
11. Usando una batteria scarica, il caricatore può essere danneggiato.
12. 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.
13. 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.

PRECAUZIONI

Tenere lontano dalla portata di bambini e invalidi. Quando non utilizzati, gli strumenti dovranno essere depositi lontano dalla portata di bambini e invalidi.

AVVERTIMENTI DI SICUREZZA PER IL TRAPANO A PERCUSSIONE A BATTERIA

1. **Indossare protezioni per le orecchie con le sonde a percussione.**
L'esposizione al rumore può causare la perdita dell'udito.
2. **Utilizzare le leve ausiliarie fornite con l'utensile.**
La perdita di controllo può causare lesioni alla persona.

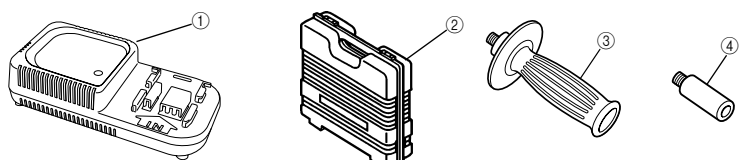
CARATTERISTICHE**UTENSILE ELETTRICO**

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)
	Acciaino (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

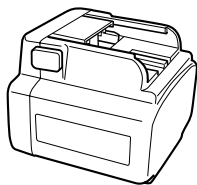
ACCESSORI STANDARD

DV24DV	
	<ul style="list-style-type: none"> ① Caricatore (UC24YFB) 1 ② Custodia in plastica 1 ③ Impugnatura laterale 1 ④ Giunto maniglia 1

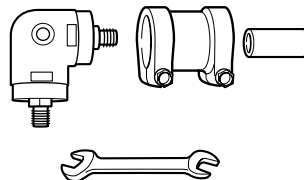
Gli accessori standard possono essere cambiati senza preavviso.

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 della batteria 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.

Tabella 2

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

(3) Tempo di carica necessario

A seconda del tipo di batteria, il tempo di carica diventa come mostrato nella **Tabella 3**.

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 prima di reinserirla per continuare il caricamento.
Se la batteria viene reinserita entro 3 secondi, essa può non essere caricata in modo appropriato.

PRIMA DI INIZIARE LE OPERAZIONI**1. 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 autoterrante, 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, avvitare 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 chiave a cursore e sposterla 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.

GARANZIA

Garantiamo gli Utensili Elettrici Hitachi in conformità alle specifiche normative imposte dalla legge e dai paesi. Questa garanzia non copre difetti o danni dovuti a uso erraneo, abuso o normale usura. In caso di lamentele, si prega di inviare l'Utensile Elettrico, non smontato, insieme al CERTIFICATO DI GARANZIA che si trova al termine di queste Istruzioni per l'uso, ad un Centro di Assistenza Autorizzato Hitachi.

NOTA

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

Informazioni riguardanti i rumori trasmessi dall'aria e le vibrazioni

I valori misurati sono stati determinati in conformità a EN60745 e descritti in conformità alla normativa ISO 4871.

Livello misurato di potenza sonora pesato A: 112 dB (A)
Livello misurato di pressione sonora pesato A: 101 dB (A)
KpA incertezza: 3 dB (A)

Indossare i dispositivi di protezione acustica.

Valori totali di vibrazione (somma vettori triass.) determinati secondo la norma EN60745.

Trapanatura a percussione nel calcestruzzo:
Valore di emissione vibrazioni **a_h, I_D** = 15,2 m/s²
Incertezza K = 2,1 m/s²

AVVERTENZA

- Il valore di emissione vibrazioni durante l'uso effettivo dell'utensile può essere diverso dal valore dichiarato in base alle modalità di utilizzo dell'utensile stesso.
- Per individuare le misure di sicurezza per la protezione dell'operatore basate su stima dell'esposizione nelle effettive condizioni di utilizzo (prendendo in considerazione tutte le parti del ciclo di funzionamento come i tempi in cui l'utensile resta spento e quando funziona senza essere utilizzato in aggiunta al tempo di avvio).

ALGEMENE VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN VOOR ELEKTRISCH GEREEDSCHAP

WAARSCHUWING

Lees alle waarschuwingen en instructies aandachtig door.

Nalating om de waarschuwingen en instructies op te volgen kan in een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel resulteren.

Bewaar alle waarschuwingen en aanwijzingen voor eventuele naslag in de toekomst.

De term "elektrisch gereedschap" heeft zowel betrekking op elektrisch gereedschap dat via de netvoeding van stroom wordt voorzien als gereedschap dat via een accu (snoerloos) van stroom wordt voorzien.

1) Veiligheid van de werkplek

- Zorg voor een schone en goed verlichte werkplek.**
Een rommelige of donkere werkplek verhoogt de kans op ongelukken.
- Gebruik het elektrisch gereedschap niet in een omgeving met ontplofbare vloeistoffen, gassen of stof.**
Elektrisch gereedschap kan vonken afgeven. Deze vonkjes kunnen stofdeeltjes of gassen doen ontbranden.
- Houd kinderen en andere toeschouwers tijdens het gebruik van elektrische gereedschap uit de buurt.**
Afleidingen kunnen gevaarlijk zijn.

2) Elektrische veiligheid

- De stekker op het elektrische gereedschap moet geschikt zijn voor aansluiting op de wandcontactdoos.**
De stekker mag op geen enkele manier gemodificeerd worden. Gebruik geen verloopstekker met geaard elektrisch gereedschap. Deugdelijke stekkers en geschikte wandcontactdozen verminderen het risico op een elektrische schok.
- Vermijd lichamelijk contact met geaarde oppervlakken zoals leidingen, radiatoren, fornuizen en koelkasten.**
Wanneer uw lichaam in contact staat met geaarde oppervlakken loopt u een groter risico op een elektrische schok.
- Stel het elektrisch gereedschap niet bloot aan regen of vochtige omstandigheden.**
Het risico op een elektrische schok wordt vergroot wanneer er water in het elektrisch gereedschap terechtkomt.
- Behandel het snoer voorzichtig. Draag het gereedschap nooit door dit bij het snoer vast te houden. Trek niet aan het snoer wanneer u de stekker uit het stopcontact wilt halen.**
Houd het snoer uit de buurt van warmtebronnen, olie, scherpe randen of bewegende onderdelen. Een beschadigd of verward snoer verhoogt het risico op een elektrische schok.
- Gebruik buitenshuis een verlengsnoer dat specifiek geschikt is voor het gebruik buiten.**
Het gebruik van een snoer dat specifiek geschikt is voor gebruik buitenshuis vermindert het risico op een elektrische schok.
- Als het elektrisch gereedschap in een vochtige omgeving gebruikt moet worden, dient een voeding met RCD (reststroom-apparaat) beveiliging te worden gebruikt.**

Gebruik van een RCD vermindert de kans op een elektrische schok.

3) Persoonlijke veiligheid

- Blijf waakzaam, let voortdurend op uw werk en gebruik uw gezond verstand wanneer u elektrisch gereedschap gebruikt.**
Gebruik geen elektrisch gereedschap wanneer u moe bent of onder invloed van drugs, alcohol of medicijnen.
Eén moment van onoplettendheid kan in ernstig lichamelijk letsel resulteren.
 - Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen. Draag altijd oogbescherming.**
Beschermingsmiddelen zoals stofmaskers, niet-glijdende veiligheidsschoenen, een helm of oorbescherming vermindert het risico op lichamelijk letsel.
 - Voorkom dat het gereedschap per ongeluk kan starten. Controleer of de schakelaar in de uit stand staat voordat u de voeding en/of de accu aansluit, het gereedschap oppakt of gaat dragen.**
Zorg ervoor dat u tijdens het verplaatsen van het elektrisch gereedschap uw vingers uit de buurt van de schakelaar houdt en sluit de stroombron niet aan terwijl de schakelaar op aan staat om ongelukken te vermijden.
 - Verwijder sleutels en moersleutels uit het gereedschap voordat u het elektrisch gereedschap aanzet.**
Een (moer-)sleutel die op een bewegend onderdeel van het elektrisch gereedschap bevestigd is kan in lichamelijk letsel resulteren.
 - Reik niet te ver. Zorg ervoor dat u te allen tijde stevig staat en uw evenwicht behoudt.**
Op deze manier heeft u tijdens een onverwachte situatie meer controle over het elektrisch gereedschap.
 - Draag geen loszittende kleding of sieraden. Houd uw haar, kleding en handschoenen uit de buurt van bewegende onderdelen.**
Loszittende kleding, sieraden en lang haar kunnen in de bewegende onderdelen verstrikt raken.
 - Indien het elektrisch gereedschap van een aansluiting voor stofafzuiging is voorzien dan dient u ervoor te zorgen dat de stofafzuiging aangesloten en op de juiste manier gebruikt wordt.**
Het gebruik van stofafzuiging vermindert eventuele stofgerelateerde risico's.
- #### 4) Bediening en onderhoud van elektrisch gereedschap
- Het elektrisch gereedschap mag niet geforceerd worden. Gebruik het juiste gereedschap voor het karwei.**
U kunt de klus beter en veiliger uitvoeren wanneer u het juiste elektrische gereedschap gebruikt.
 - Gebruik het elektrisch gereedschap niet als de schakelaar niet goed werkt.**
Elektrisch gereedschap dat niet via de schakelaar bediend kan worden is gevaarlijk en moet onmiddellijk gerepareerd worden.
 - Haal de stekker uit het stopcontact voordat u de voeding en/of de accu van het elektrisch gereedschap losmaakt, afstellingen verricht, accessoires verwisselt of voordat u het elektrisch gereedschap opbergt.**
Dergelijke preventieve veiligheidsmaatregelen verminderen het risico dat het elektrisch gereedschap per ongeluk opstart.

VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN VOOR DE SNOERLOZE KLOPBOORMACHINE

- d) **Berg elektrisch gereedschap buiten het bereik van kinderen op en sta niet toe dat personen die niet bekend zijn met het juiste gebruik van het gereedschap of deze voorschriften dit elektrisch gereedschap gebruiken.**
Elektrisch gereedschap is gevaarlijk in onbevoegde handen.
- e) **Het elektrisch gereedschap moet regelmatig onderhouden worden. Controleer het gereedschap op een foutieve uitlijning, vastgelopen of defecte bewegende onderdelen en andere problemen die van invloed zijn op de juiste werking van het gereedschap. Indien het gereedschap defect of beschadigd is moet het gerepareerd worden voordat u het gereedschap opnieuw gebruikt.**
Slecht onderhouden elektrisch gereedschap is verantwoordelijk voor een groot aantal doe-het-zelf ongelukken.
- f) **Houd snijwerktuigen scherp en schoon.**
Goed onderhouden snijwerktuigen met scherpe snijranden lopen minder snel vast en zijn gemakkelijker in het gebruik.
- g) **Elektrisch gereedschap, toebehoren, bits enz. moeten in overeenstemming met deze instructies worden gebruikt waarbij de werkomstandigheden en het werk in overweging moeten worden genomen.**
Gebruik van het elektrisch gereedschap voor andere doeleinden dan waarvoor het is bedoelt, kan resulteren in een gevaarlijke situatie.
- 5) **Gebruik van gereedschap en onderhoud van de batterij**
- a) **Herlaad enkel met de lader die door de fabrikant wordt gespecificeerd.**
Een lader die geschikt is voor één bepaald type batterijgroep kan brandgevaar veroorzaken bij een andere batterijgroep.
- b) **Gebruik de apparaten enkel met specifiek ontworpen batterijgroepen.**
Het gebruik van andere batterijgroepen kan letsels of brand veroorzaken.
- c) **Wanneer de batterijgroep niet in gebruik is, houdt u ze verwijderd van andere metalen voorwerpen zoals papierclips, munten, sleutels, spijkers, schroeven of andere metalen voorwerpen die een verbindingen van de ene terminal met de andere kunnen maken.**
De batterijterminals kortsluiten kan brandwonden of brand veroorzaken.
- d) **Bij een verkeerd gebruik kan er vloeistof uit de batterij lekken; vermijd elk contact. Indien er toevallig contact ontstaat, goed met water spoelen. Indien de vloeistof in contact met de ogen komt, ook medische hulp invoeren.**
Vloeistof die uit de batterij lekt kan irritatie en brandwonden veroorzaken.
- 6) **Onderhoudsbeurt**
- a) **Het gereedschap mag uitsluitend door bevoegd onderhoudspersoneel worden onderhouden die authentieke onderdelen gebruikt.**
Hierdoor kunt u erop aan dat de veiligheid van het elektrisch gereedschap behouden blijft.

VOORZORGMATREGELEN

Houd kinderen en kwetsbare personen op een afstand. Het gereedschap moet na gebruik buiten het bereik van kinderen en andere kwetsbare personen worden opgeborgen.

- Draag gehoorbescherming tijdens het gebruik van klopboormachines.**
 Blootstelling aan lawaai kan tot gehoorverlies leiden.
- Gebruik de extra handgrepen die met het gereedschap zijn meegeleverd.**
 Verlies van controle over het gereedschap kan in lichamelijk letsel resulteren.
- 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.
- Gebruik de acculader niet continu. Wacht ongeveer 15 minuten voordat met het laden van een andere accu begonnen wordt.**
- Vorkom dat stof of vuil in de aansluitopening van de accuterech komt.**
- Demonteer de oplaadbare accu of acculader niet.**
- Vorkom kortsluiting van de oplaadbare accu. Kortsluiting kan resulteren in oververhitting. Dit kan schade of brandgevaar opleveren.**
- Gooi de accu niet in het vuur. Een brandende accu kan ontploffen.**
- Alvorens in een muur, vloer of het plafond te boren, moet u eerst controleren dat er geen spanningsoeren, gasleidingen, etc. achter het te boren vlak liggen.**
- 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.
- Het gebruik van een uitgeputte batterij zal de acculader beschadigen.**
- Steek nooit een voorwerp in de ventilatieopeningen van de acculader.**
 Als een voorwerp of ontvlambaar materiaal in de ventilatie-openingen van de acculader wordt gestoken, kan dit resulteren in een elektrische schok of beschadiging aan de acculader.
- 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.	
Capaciteit	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

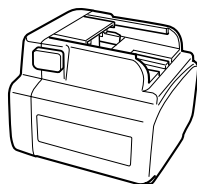
STANDAARD TOEBEHOREN

DV24DV	
	<p> ① Acculader (UC24YFB) 1 ② Plastic doos 1 ③ Zijgreep 1 ④ Koppeling handgreep 1 </p>

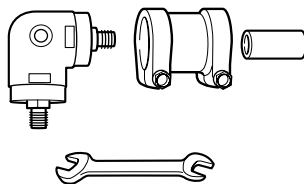
De standaard toebehoren kunnen zonder nadere aankondiging gewijzigd worden.

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) Btreffende 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 vóórdat 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 sleutelloze 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 vast. 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 rechtsom (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 sleutelloze boorhouder van de slagboor (**Afb. 7**)
- Om de sleutelloze boorhouder van de slagboor te verwijderen, dient u de boorklemmen van de sleutelloze boorhouder zo wijd mogelijk te openen en vervolgens de vergrendelende schroef uit te draaien (linkse draad). Deze schroef vergrendelt de sleutelloze boorhouder op de as. Doe de inbussleutel in de sleutelloze 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/of 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

Verzekeer 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.

GARANTIE

De garantie op het elektrisch gereedschap van Hitachi is in overeenstemming met de wettelijke/landspecifieke richtlijnen. Deze garantie dekt geen defecten of schade als gevolg van foutief gebruik, misbruik of normale slijtage. In geval van klachten verzoeken wij u het elektrisch gereedschap samen met het GARANTIECERTIFICAAT dat u achterin deze handleiding aantreft naar een erkend servicecentrum van Hitachi te sturen. Indien door de gebruiker de machine wordt gedemonteerd vervalt de aanspraak op garantie.

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 EN60745 en voldoen aan de eisen van ISO 4871.

Gemeten A-gewogen geluidsniveau: 112 dB (A)
Gemeten A-gewogen geluidsdrukniveau: 101 dB (A)
Onzekerheid KpA: 3 dB (A)

Draag gehoorbescherming.

Totale trillingswaarden (triax vector som) bepaald overeenkomstig EN60745.

Klopboren in beton:
Trillingsemisiewaarde **a_h, ID** = 15,2 m/s²
Onzekerheid K = 2,1 m/s²

WAARSCHUWING

- De trillingsemisiewaarde tijdens het feitelijke gebruik van het elektrisch gereedschap kan afwijken van de opgegeven waarde afhankelijk van de manieren waarop het gereedschap wordt gebruikt.
- Neem kennis van de veiligheidsmaatregelen voor de bescherming van de operator welke gebaseerd zijn op een schatting van blootstelling onder feitelijke gebruiksomstandigheden (rekening houdend met alle onderdelen van de gebruikscyclus, zoals de tijd dat het gereedschap is uitgeschakeld en wanneer dit onbelast draait inclusief de triggertijd).

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD GENERAL DE LA HERRAMIENTA ELÉCTRICA

⚠ ADVERTENCIA

Lea todas las instrucciones y advertencias de seguridad. Si no se siguen las advertencias e instrucciones, podría producirse una descarga eléctrica, un incendio y/o daños graves.

Guarde todas las advertencias e instrucciones para futura referencia.

El término “herramienta eléctrica” en las advertencias hace referencia a la herramienta eléctrica que funciona con la red de suministro (con cable) o a la herramienta eléctrica que funciona con pilas (sin cable).

1) Seguridad del área de trabajo

- Mantenga la zona de trabajo limpia y bien iluminada. Las zonas desordenadas u oscuras pueden provocar accidentes.
- No utilice las herramientas eléctricas en entornos explosivos como, por ejemplo, en presencia de líquidos inflamables, gases o polvo. Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden inflamar el polvo o los humos.
- Mantenga a los niños y transeúntes alejados cuando utilice una herramienta eléctrica. Las distracciones pueden hacer que pierda el control.

2) Seguridad eléctrica

- Los enchufes de las herramientas eléctricas tienen que ser adecuados a la toma de corriente. No modifique el enchufe. No utilice enchufes adaptadores con herramientas eléctricas conectadas a tierra. Si no se modifican los enchufes y se utilizan tomas de corriente adecuadas se reducirá el riesgo de descarga eléctrica.
- Evite el contacto corporal con superficies conectadas a tierra como tuberías, radiadores y frigoríficos. Hay mayor riesgo de descarga eléctrica si su cuerpo está en contacto con el suelo.
- No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia o a la humedad. La entrada de agua en una herramienta eléctrica aumentará el riesgo de descarga eléctrica.
- No utilice el cable incorrectamente. No utilice el cable para transportar, tirar de la herramienta eléctrica o desenchufarla. Mantenga el cable alejado del calor, del aceite, de bordes afilados o piezas móviles. Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.
- Cuando utilice una herramienta eléctrica al aire libre, utilice un cable prolongador adecuado para utilizarse al aire libre. La utilización de un cable adecuado para usarse al aire libre reduce el riesgo de descarga eléctrica.
- Si no se puede evitar el uso de una herramienta eléctrica en un lugar húmedo, utilice un suministro protegido mediante un dispositivo de corriente residual (RCD). El uso de un RCD reduce el riesgo de descarga eléctrica.

3) Seguridad personal

- Esté atento, preste atención a lo que hace y utilice el sentido común cuando utilice una herramienta eléctrica.

No utilice una herramienta eléctrica cuando esté cansado o esté bajo la influencia de drogas, alcohol o medicación.

La distracción momentánea cuando utiliza herramientas eléctricas puede dar lugar a importantes daños personales.

- Utilice un equipo de protección. Utilice siempre una protección ocular. El equipo de protección como máscara para el polvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco o protección para oídos utilizado para condiciones adecuadas reducirá los daños personales.
 - Evite un inicio involuntario. Asegúrese de que el interruptor está en “off” antes de conectar la herramienta a una fuente de alimentación y/o batería, cogerla o transportarla. El transporte de herramientas eléctricas con el dedo en el interruptor o el encendido de herramientas eléctricas con el interruptor encendido puede provocar accidentes.
 - Retire las llaves de ajuste antes de encender la herramienta eléctrica. Si se deja una llave en una pieza giratoria de la herramienta eléctrica podrían producirse daños personales.
 - No se extralimite. Mantenga un equilibrio adecuado en todo momento. Esto permite un mayor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
 - Vístase adecuadamente. No lleve prendas sueltas o joyas. Mantenga el pelo, la ropa y los guantes alejados de las piezas móviles. La ropa suelta, las joyas y el pelo largo pueden pillarse en las piezas móviles.
 - Si se proporcionan dispositivos para la conexión de extracción de polvo e instalaciones de recogida, asegúrese de que están conectados y se utilizan adecuadamente. La utilización de un sistema de recogida de polvo puede reducir los riesgos relacionados con el polvo.
- #### 4) Utilización y mantenimiento de las herramientas eléctricas
- No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para su aplicación. La herramienta eléctrica correcta trabajará mejor y de forma más segura si se utiliza a la velocidad para la que fue diseñada.
 - No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende y apaga. Las herramientas eléctricas que no pueden controlarse con el interruptor son peligrosas y deben repararse.
 - Desconecte el enchufe de la fuente eléctrica y/o la batería de la herramienta eléctrica antes de hacer ajustes, cambiar accesorios o almacenar herramientas eléctricas. Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de que la herramienta eléctrica se ponga en marcha accidentalmente.
 - Guarde las herramientas eléctricas que no se utilicen para que no las cojan los niños y no permita que utilicen las herramientas eléctricas personas no familiarizadas con las mismas o con estas instrucciones. Las herramientas eléctricas son peligrosas si son utilizadas por usuarios sin formación.

- e) **Mantenimiento de las herramientas eléctricas.** Compruebe si las piezas móviles están mal alineadas o unidas, si hay alguna pieza rota u otra condición que pudiera afectar al funcionamiento de las herramientas eléctricas. Si la herramienta eléctrica está dañada, llévela a reparar antes de utilizarla.

Se producen muchos accidentes por no realizar un mantenimiento correcto de las herramientas eléctricas.

- f) **Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.**

Las herramientas de corte correctamente mantenidas con los bordes de corte afilados son más fáciles de controlar.

- g) **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios y las brocas de la herramienta, etc. de acuerdo con estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones laborales y el trabajo que se va a realizar.**

La utilización de la herramienta eléctrica para operaciones diferentes a aquellas pretendidas podría dar lugar a una situación peligrosa.

5) Utilización y mantenimiento de las herramientas a batería

- a) **Recargue sólo con el cargador especificado por el fabricante.**

Un cargador adecuado para un tipo de batería podría crear peligro de incendio si se utiliza con otra batería.

- b) **Utilice herramientas eléctricas sólo con baterías designadas específicamente.**

La utilización de otras baterías podría crear peligro de daños e incendio.

- c) **Cuando no se utilice la batería, manténgala alejada de otros objetos metálicos como clips de papel, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos metálicos pequeños que puedan hacer una conexión de un terminal a otro.**

Si se acortan y acercan los terminales de las baterías, podrían producirse quemaduras o un incendio.

- d) **Bajo condiciones abusivas, podría salir líquido de la batería; evite todo contacto. Si se produce un contacto accidentalmente, aclare con agua. Si entra líquido en los ojos, busque ayuda médica.**

El líquido de la batería podría causar irritación o quemaduras.

6) Revisión

- a) **Lleve su herramienta a que la revise un experto cualificado que utilice sólo piezas de repuesto idénticas.**

Esto garantizará el mantenimiento de la seguridad de la herramienta eléctrica.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD DEL TALADRO DE PERCUSIÓN A BATERÍA

- Utilice protección de oídos con taladros de impacto.**
La exposición al ruido puede causar daños auditivos.
- Utilice los mangos auxiliares proporcionados con la herramienta.**
La pérdida de control puede causar daños personales.
- 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.
- 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.**
- 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.
- El uso de una batería descargada dañará el cargador.**
- 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.
- 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.

PRECAUCIÓN

Mantenga a los niños y a las personas enfermas alejadas. Cuando no se utilicen, las herramientas deben almacenarse fuera del alcance de los niños y de las personas enfermas.

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

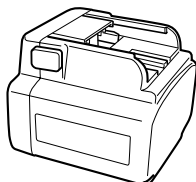
ACCESORIOS ESTANDAR

DV24DV				
	<p>① Cargador (UC24YFB) 1</p> <p>② Caja de plástico 1</p> <p>③ Mango lateral 1</p> <p>④ Unión del asa 1</p>			

Los accesorios estándar están sujetos a cambio sin previo aviso.

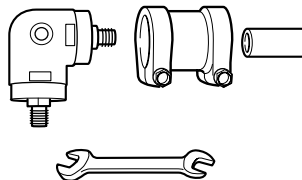
ACCESORIOS OPCIONALES (de venta por separado)

1. Batería (EB2420, EB2430HA)



2. Unidad argulara

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.

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

5. 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

(1) Recargue las baterías antes de que se hayan agotado completamente.

Si siente que la potencia de la herramienta eléctrica se debilita, deje de utilizarla y recargue su batería. Si continuase utilizando la herramienta hasta agotar la capacidad de la batería, ésta podría dañarse y su duración útil podría acortarse.

(2) Evite realizar la recarga a altas temperaturas. Una batería se calentará inmediatamente después de haberla utilizado. Si recargase tal batería inmediatamente después de haberla utilizado, su substancia química interna se deterioraría, y la duración útil de la batería se acortaría. Deje la batería y recárguela después de que se haya enfriado durante cierto tiempo.

PRECAUCIÓN

○ Si 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**

(1) 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.

(2) 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.

4. **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)**

(1) 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 taladreficiencia 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 esto, 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 engancharlo 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.

GARANTÍA

Las herramientas motorizadas de Hitachi incluye una garantía conforme al reglamento específico legal/nacional. Esta garantía no cubre los defectos o daños debidos al uso incorrecto, el abuso o el desgaste normal. En caso de reclamación, envíe la herramienta motorizada, sin desmontar y con el CERTIFICADO DE GARANTÍA que aparece al final de estas instrucciones de uso, al Centro de Servicio Autorizado de Hitachi.

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 se determinaron de acuerdo con EN60745 declararon de conformidad con ISO 4871.

Nivel de potencia auditiva ponderada A: 112 dB (A)

Nivel de presión auditiva ponderada A: 101 dB (A)

Duda KpA: 3 dB (A)

Utilice protecciones auriculares.

Valores totales de la vibración (suma de vectores triax.) determinados de acuerdo con EN60745.

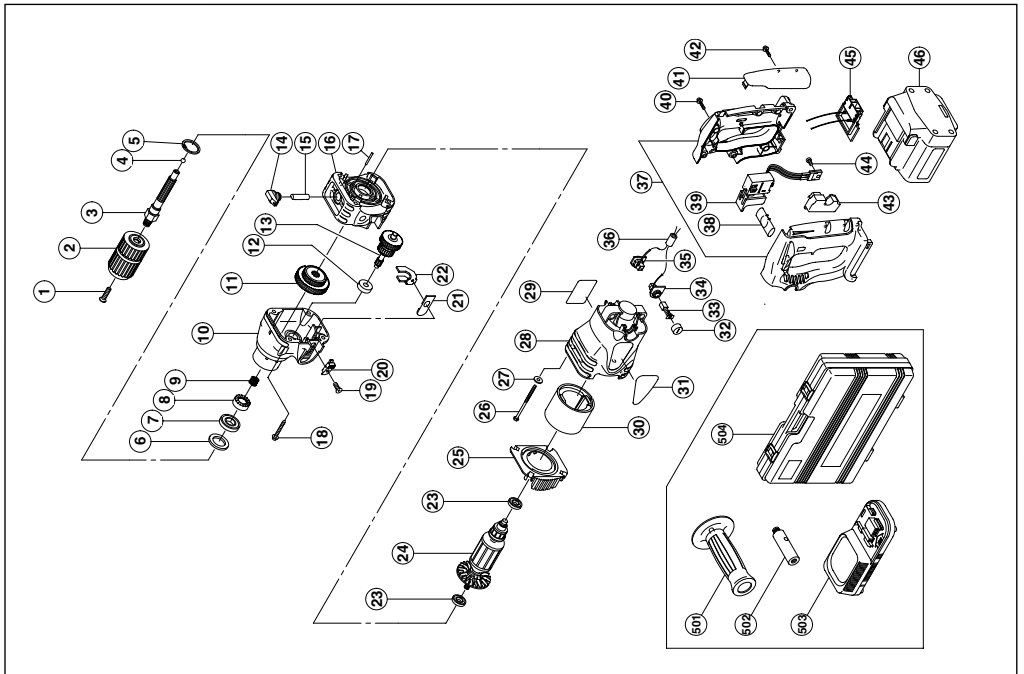
Taladro de percusión en hormigón:

Valor de emisión de la vibración **ah, ID** = 15,2 m/s²

Incertidumbre K = 2,1 m/s²

ADVERTENCIA

- El valor de emisión de la vibración durante la utilización de la herramienta eléctrica puede ser diferente del valor declarado dependiendo de las formas de utilización de la herramienta.
- Para identificar las medidas seguras para proteger al operario basadas en una estimación de exposición en las condiciones reales de uso (teniendo en cuenta todas las partes del ciclo de funcionamiento como tiempos cuando la herramienta está apagada y cuando funciona lentamente además del tiempo de activación).



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	6002VVCMP52L	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 style="text-align: center;"><u>GUARANTEE CERTIFICATE</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ① Model No. ② Serial No. ③ Date of Purchase ④ Customer Name and Address ⑤ Dealer Name and Address (Please stamp dealer name and address) 	<p>Italiano</p> <p style="text-align: center;"><u>CERTIFICATO DI GARANZIA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ① Modello ② N° di serie ③ Data di acquisto ④ Nome e indirizzo dell'acquirente ⑤ Nome e indirizzo del rivenditore (Si prega di apporre il timbro con questi dati)
<p>Deutsch</p> <p style="text-align: center;"><u>GARANTIESCHEIN</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ① Modell-Nr. ② Serien-Nr. ③ Kaufdatum ④ Name und Anschrift des Kunden ⑤ Name und Anschrift des Händlers (Bitte mit Namen und Anschrift des Handlers abstempeln) 	<p>Nederlands</p> <p style="text-align: center;"><u>GARANTIEBEWIJS</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ① Modelnummer ② Serienummer ③ Datum van aankoop ④ Naam en adres van de gebruiker ⑤ Naam en adres van de handelaar (Stempel a.u.b. naam en adres vande handelaar)
<p>Français</p> <p style="text-align: center;"><u>CERTIFICAT DE GARANTIE</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ① No. de modèle ② No. de série ③ Date d'achat ④ Nom et adresse du client ⑤ Nom et adresse du revendeur (Cachet portant le nom et l'adresse du revendeur) 	<p>Español</p> <p style="text-align: center;"><u>CERTIFICADO DE GARANTÍA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ① Número de modelo ② Número de serie ③ Fecha de adquisición ④ Nombre y dirección del cliente ⑤ Nombre y dirección del distribuidor (Se ruega poner el sello del distribuidor con su nombre y dirección)

HITACHI

①	
②	
③	
④	
⑤	



Hitachi Power Tools Europe GmbH

Siemensring 34, 47877 Willich 1, F. R. Germany

Tel: +49 2154 49930

Fax: +49 2154 499350

URL: <http://www.hitachi-powertools.de>

Hitachi Power Tools Netherlands B. V.

Brabanthaven 11, 3433 PJ Nieuwegein, The Netherlands

Tel: +31 30 6084040

Fax: +31 30 6067266

URL: <http://www.hitachi-powertools.nl>

Hitachi Power Tools (U. K.) Ltd.

Precedent Drive, Rooksley, Milton Keynes, MK 13, 8PJ, United Kingdom

Tel: +44 1908 660663

Fax: +44 1908 606642

URL: <http://www.hitachi-powertools.co.uk>

Hitachi Power Tools France S. A. S.

Prac del' Eglantier 22, rue des Crerisiers Lisses, C. E. 1541,
91015 EVRY CEDEX, France

Tel: +33 1 69474949

Fax: +33 1 60861416

URL: <http://www.hitachi-powertools.fr>

Hitachi Power Tools Belgium N.V. / S.A.

Koningin Astridlaan 51, 1780 Wommel, Belgium

Tel: +32 2 460 1720

Fax: +32 2 460 2542

URL <http://www.hitachi-powertools.be>

Hitachi Fercad Power Tools Italia S.p.A

Via Retrone 49-36077, Altavilla Vicentina (VI), Italy

Tel: +39 0444 548111

Fax: +39 0444 548110

URL: <http://www.hitachi-powertools.it>

Hitachi Power Tools Iberica, S.A.

C / Migjorn, s/n, Poligono Norte, 08226 Terrassa, Barcelona, Spain

Tel: +34 93 735 6722

Fax: +34 93 735 7442

URL: <http://www.hitachi-powertools.es>

Hitachi Power Tools Österreich GmbH

Str. 7, Objekt 58/A6, Industriezentrum NÖ –Süd 2355

Wiener Neudorf, Austria

Tel: +43 2236 64673/5

Fax: +43 2236 63373

<p>English</p> <p>EC DECLARATION OF CONFORMITY</p> <p>We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with standards or standardized documents EN60745, EN60335, EN55014 and EN61000 in accordance with Council Directives 2004/108/EC, 2006/95/EC and 98/37/EC. This product also complies with the essential requirements of 2006/42/EC to be applied from 29 December 2009 instead of 98/37/EC.</p> <p>This declaration is applicable to the product affixed CE marking.</p>	<p>Italiano</p> <p>DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE</p> <p>Si dichiara sotto nostra responsabilità che questo prodotto è conforme agli standard o ai documenti standardizzati EN60745, EN60335, EN55014 e EN61000 conforme alle direttive 2004/108/CE, 2006/95/CE e 98/37/CE del concilio. Questo prodotto è conforme anche ai requisiti 2006/42/CE vigenti a partire dal 29 dicembre 2009 invece dei requisiti 98/37/CE.</p> <p>Questa dichiarazione è applicabile ai prodotti cui sono applicati i marchi CE.</p>
<p>Deutsch</p> <p>ERKLÄRUNG ZUR KONFORMITÄT MIT CE-REGELN</p> <p>Wir erklären mit alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt den Standards oder standardisierten Dokumenten EN60745, EN60335, EN55014 und EN61000 in Übereinstimmung mit den Direktiven des Europarats 2004/108/CE, 2006/95/CE und 98/37/CE entspricht. Dieses Produkt entspricht auch den wesentlichen Anforderungen der Richtlinie 2006/42/CE, die ab 29. Dezember 2009 statt 98/37/CE in Kraft ist. Diese Erklärung gilt für Produkte, die die CE-Markierung tragen.</p>	<p>Nederlands</p> <p>EC VERKLARING VAN CONFORMITEIT</p> <p>Wij verklaren onder eigen verantwoordelijkheid dat dit produkt conform de richtlijnen of gestandaardiseerde documenten EN60745, EN60335, EN55014 en EN61000 voldoet aan de eisen van EEG Bepalingen 2004/108/EC, 2006/95/EC en 98/37/EC. Dit product voldoet ook aan de essentiële vereisten van 2006/42/EC toegepast vanaf december 2009, in plaats van 98/37/EC.</p> <p>Deze verklaring is van toepassing op producten voorzien van de CE-markeringen.</p>
<p>Français</p> <p>DECLARATION DE CONFORMITE CE</p> <p>Nous déclarons sous notre seule et entière responsabilité que ce produit est conforme aux normes ou documents normalisés EN60745, EN60335, EN55014 et EN61000 en accord avec les Directives 2004/108/CE, 2006/95/CE et 98/37/CE du Conseil. Ce produit est également conforme aux exigences essentielles de 2006/42/CE applicables à compter du 29 Décembre 2009 en lieu et place de celle de 98/37/CE.</p> <p>Cette déclaration s'applique aux produits désignés CE.</p>	<p>Español</p> <p>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE</p> <p>Declaramos bajo nuestra única responsabilidad que este producto está de acuerdo con las normas o con los documentos de normalización EN60745, EN60335, EN55014 y EN61000, según indican las Directrices del Consejo 2004/108/CE, 2006/95/CE y 98/37/CE. Este producto también cumple con los requisitos esenciales de 2006/42/CE aplicables desde el 29 de diciembre de 2009 en lugar de 98/37/CE.</p> <p>Esta declaración se aplica a los productos con marcas de la CE.</p>
<p>Representative office in Europe Hitachi Power Tools Europe GmbH Siemensring 34, 47877 Willich 1, F. R. Germany</p> <p>Head office in Japan Hitachi Koki Co., Ltd. Shinagawa Intercity Tower A, 15-1, Konan 2-chome, Minato-ku, Tokyo, Japan</p> <p style="text-align: center;">CE</p> <p style="text-align: right;">30. 4. 2009</p> <p style="text-align: right;"><i>K. Kato</i></p> <hr style="width: 20%; margin-left: auto; margin-right: 0;"/> <p style="text-align: right;">K. Kato Board Director</p>	

 **Hitachi Koki Co., Ltd.**

904
Code No. C99103772 G
Printed in China