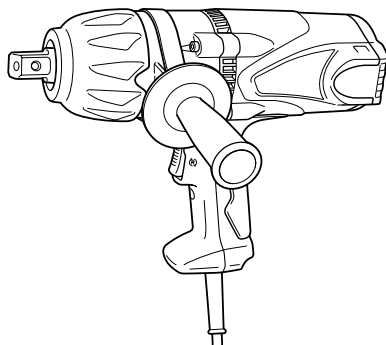


# HITACHI

**Impact Wrench**  
**Schlagschrauber**  
**Μπουλονόκλειδο**  
**Klucz udarowy**  
**Ütvecsavarozó**  
**Utahovák**  
**Darbeli somun sıkma**  
**Ударный гайковерт**

## WR 22SA



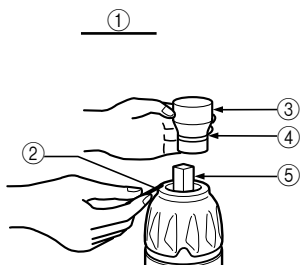
Read through carefully and understand these instructions before use.  
Diese Anleitung vor Benutzung des Werkzeugs sorgfältig durchlesen und verstehen.  
Διαβάστε προσεκτικά και κατανοήστε αυτές τις οδηγίες πριν τη χρήση.  
Przed użytkowaniem należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję i zrozumieć jej treść.  
Használat előtt olvassa el figyelmesen a használati utasítást.  
Před použitím si pečlivě přečtěte tento návod a ujistěte se, že mu dobře rozumíte.  
Aleti kullanmadan önce bu kılavuza iyice okuyun ve talimatları anlayın.  
Внимательно прочтите данную инструкцию по эксплуатации прежде чем пользоваться инструментом.



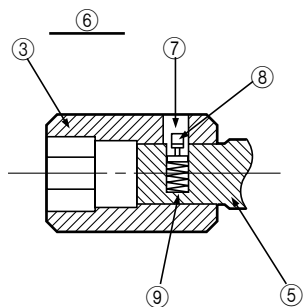
**Handling instructions**  
**Bedienungsanleitung**  
**Οδηγίες χειρισμού**  
**Instrukcja obsługi**  
**Kezelési utasítás**  
**Návod k obsluze**  
**Kullanım talimatları**  
**Инструкция по эксплуатации**

**Hitachi Koki**

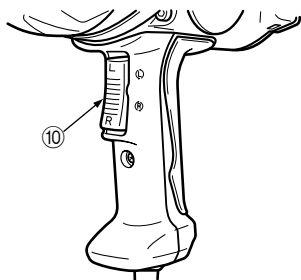
1



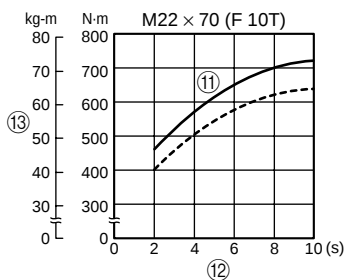
2



3



4



|   | English           | Deutsch             | Ελληνικά                   | Polski                                 |
|---|-------------------|---------------------|----------------------------|----------------------------------------|
| ① | Pin, O-ring type  | Stift, O-Ring typ   | Περώνη, τύπος O- δακτυλίου | Sworzeń z pierścieniem uszczelniającym |
| ② | Pin               | Stift               | Πείρος                     | Kolek                                  |
| ③ | Hex. socket       | Sechskantmuffe      | Εξάγων. υποδοχή            | Gniazdo sześciokątne                   |
| ④ | Ring              | Ring                | Δακτύλιος                  | Pierścień                              |
| ⑤ | Anvil             | Amboß               | Άκμονας                    | Kowadło                                |
| ⑥ | Plunger Type      | Typ mit Tauchkolben | Τύπος πιστονιού            | Typ trzpienia ruchomego                |
| ⑦ | Hole              | Loch                | Τρύπα                      | Otwór                                  |
| ⑧ | Plunger           | Tauchkolben         | Πιστόνι                    | Trzpień ruchomy                        |
| ⑨ | Spring            | Feder               | Ελατήριο                   | Sprężyna                               |
| ⑩ | Switch            | Schalter            | Διακόπτης                  | Przełącznik                            |
| ⑪ | Rating            | Nennleistung        | Διαβάθμιση                 | Dane znamionowe                        |
| ⑫ | Tightening time   | Anzugszeit          | Χρόνος σύσφιξης            | Czas dokręcania                        |
| ⑬ | Tightening torque | Anzugsdrehkraft     | Ροπή σύσφιξης              | Moment obrotowy dokręcania             |

|   | Magyar                                | Čeština                          | Türkçe            | Русский                          |
|---|---------------------------------------|----------------------------------|-------------------|----------------------------------|
| ① | Csap, körszelvényű tömítőgyűrű típusú | Kolík, typ s těsnicím O kroužkem | Pim, O halka tipi | Штифт, тип кольцевого уплотнения |
| ② | Csap                                  | Kolík                            | Pim               | Штифт                            |
| ③ | Hatszögletű befogópatron              | Šestihranná nástrčná hlavice     | Altigen Yuva      | Шестигранное гнездо              |
| ④ | Gyűrű                                 | Kroužek                          | Halka             | Кольцо                           |
| ⑤ | Szár                                  | Pevná část                       | Örs               | Наковальня                       |
| ⑥ | Hengeres csap típusa                  | Typ s plunžrem                   | İtici Tip         | Тип плунжера                     |
| ⑦ | Nylás                                 | Otvor                            | Delik             | Отверстие                        |
| ⑧ | Hengeres csap                         | Západkový čep                    | İtici             | Плунжер                          |
| ⑨ | Rúgó                                  | Pružina                          | Yay               | Пружина                          |
| ⑩ | Kapcsoló                              | Přepínač                         | Anahtar           | Переключатель                    |
| ⑪ | Névleges jellemzők                    | Jmenovitý výkon                  | Değerleme         | Характеристика                   |
| ⑫ | Meghúzási idő                         | Doba dotahování                  | Sıkıştırma süresi | Время затягивания                |
| ⑬ | Meghúzási nyomaték                    | Utahovací moment                 | Sıkıştırma torku  | Крутящий момент                  |

## GENERAL SAFETY RULES

### WARNING!

#### Read all instructions

Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

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

### SAVE THESE INSTRUCTIONS

#### 1) Work area

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

#### 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 safety equipment. Always wear eye protection.**  
*Safety equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.*
- c) **Avoid accidental starting. Ensure the switch is in the off position before plugging in.**  
*Carrying power tools with your finger on the switch or plugging in 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 these devices 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 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 and in the manner intended for the particular type of power tool, taking into account the working conditions and the work to be performed.**

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

#### 5) 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.**

## PRECAUTIONS ON USING IMPACT WRENCH

1. When using the tool at a height, make sure that there is nobody below.
2. Use earplugs if using for a long time use.
3. Switch the reversing switch only after the motor has stopped when it is necessary to change the direction of the rotation.
4. Use a step up transformer when a long extension cable is used.

5. Confirm the tightening torque by a torque wrench before use in order to ascertain the correct tightening torque to be used.
6. Assemble the socket securely to the impact wrench with the socket pin and ring.
7. Confirm whether the socket has any cracks in it.
8. Always hold the body and side handles of the impact wrench firmly. Otherwise the counterforce produced may result in inaccurate and even dangerous operation.

## SPECIFICATIONS

|                            |                                                            |
|----------------------------|------------------------------------------------------------|
| Voltage (by areas)*        | (110V, 115V, 120V, 127V, 220V, 230V, 240V) $\sim$          |
| Power input*               | 850 W                                                      |
| No load speed              | 1800 min <sup>-1</sup>                                     |
| Capacities (size of bolts) | M16 - M22 (High tension bolt)<br>M14 - M24 (Ordinary bolt) |
| Tightening torque**        | Maximum 610N·m (62.2 kg·m)                                 |
| Angle drive                | 19 mm                                                      |
| Weight (without cord)      | 4.8 kg                                                     |

\*Be sure to check the nameplate on product as it is subject to change by areas.

\*\*Tightening the bolt without extension cord at rated voltage.

## STANDARD ACCESSORIES

- (1) Side handle ..... 1  
 (2) Case ..... 1  
 Standard accessories are subject to change without notice.

## OPTIONAL ACCESSORIES (sold separately)

### 1. Variety of sockets

Although the Hitachi Impact Wrench is delivered with only one standard socket, ample sockets are available to cover impact tightening of various sizes and types of bolts.

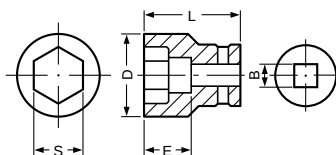


Table 1

B = 19 mm

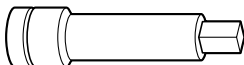
| Socket Designation | Ordinary Socket |    |    |    | Long Socket    |    |    |     |
|--------------------|-----------------|----|----|----|----------------|----|----|-----|
|                    | Dimension (mm)  |    |    |    | Dimension (mm) |    |    |     |
|                    | S               | D  | E  | L  | S              | D  | E  | L   |
| Hex. Socket 22     | 22              | 32 | 32 | 60 |                |    |    |     |
| 23                 | 23              | 38 | 29 | 55 | 23             | 33 | 32 | 60  |
| 24                 | 24              | 40 | 29 | 55 | 24             | 34 | 32 | 60  |
| 26                 | 26              | 42 | 29 | 55 | 26             | 38 | 57 | 85  |
| 27                 | 27              | 43 | 29 | 55 | 27             | 39 | 57 | 85  |
| 29                 | 29              | 45 | 29 | 55 | 29             | 42 | 57 | 85  |
| 30                 | 30              | 47 | 29 | 55 | 30             | 43 | 57 | 85  |
| 32                 | 32              | 50 | 29 | 55 | 32             | 46 | 72 | 100 |
| 35                 | 35              | 52 | 29 | 55 | 35             | 52 | 72 | 100 |
| 36                 | 36              | 55 | 29 | 55 | 36             | 55 | 72 | 100 |

## 2. Extension bar

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

### CAUTION

When the extension bar is used the tightening torque is reduced slightly compared with the ordinary socket. So it is necessary to operate the tool a little longer to get the same torque.



## 3. Universal joint

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



Optional accessories are subject to change without notice.

## APPLICATIONS

- Tightening and loosening various kinds of bolt and nut.

## PRIOR TO OPERATION

### 1. Power source

Ensure that the power source to be utilized conforms to the power requirements specified on the product nameplate.

### 2. Power switch

Ensure that the power switch is in the OFF position. If the plug is connected to a receptacle while the power switch is in the ON position, the power tool will start operating immediately, which could cause a serious accident.

### 3. Extension cord

When the work area is removed from the power source, use an extension cord of sufficient thickness an rated capacity. The extension cord should be kept as short as practicable.

### 4. Fixing the side handle

The position of the side handle attached to the hammer case can be changed by unscrewing the handle. (Right hand screw) Turn the handle to the desired position for the job and secure the handle by screwing up tight.

### 5. Mounting the socket

#### (1) Pin, O-ring type (Fig. 1)

Select a socket matched to the bolt to be tightened or loosened. Insert the socket on the anvil of the wrench, and secure it with the pin and ring. When dismantling the socket, reverse the sequence.

#### (2) Plunger type (Fig. 2)

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

## HOW TO USE

### 1. Operation of switch (Fig. 3)

The switch in this machine functions as a motor switch and rotational direction selector switch. When the switch is set to R indicated on the handle cover, the motor rotates clockwise to tighten the bolt. When the switch is set to L, the motor rotates counterclockwise to loosen the bolt. When the switch is released, the motor stops.

### CAUTION

Be sure to turn the switch OFF and wait until the motor completely stops before changing the direction of wrench revolution. Switching while the motor is rotating will result in burning the motor.

### 2. Tightening and loosening bolts

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

## OPERATIONAL CAUTIONS

### 1. Confirm the line voltage (Fig. 4)

The available tightening torque is influenced by line voltage. Reduced line voltage lowers the available tightening torque.

For example, if you use a 220 V type wrench on a 200 V line the available tightening torque will be reduced to 70 to 90 %. When extending the power cord, use an extension cord which is as short as possible. When the line voltage is low and a long extension cord is needed a step up transformer should be used. The relation between the line voltage and the tightening torque are shown in the figures.

### 2. Do not touch the bumper or hammer case during continuous operation

The bumper and hammer case become hot during continuous screw tightening so be careful not to touch them at that time.

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

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

### 4. Selecting the socket to be matched to the bolt

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

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

Pay attention to wear of socket holes, and replace

before further wear develops. Matching socket and bolt sizes are shown in **Table 1**. The numerical value of a socket designation denotes the side to side distance (S) of its hex hole.

5. **Holding the tool**

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

6. **Confirm the tightening torque**

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

(1) Line voltage:

The tightening torque decreases when the line voltage becomes low (See **Fig. 4**).

(2) Operating time:

The tightening torque increases when the operating time increases. But the tightening torque does not increase above a certain value even if the tool is driven for a long time (See **Fig. 4**).

(3) Diameter of bolt:

The tightening torque differs with the diameter of the bolt as shown in **Fig. 4**. Generally a larger diameter bolt has a larger tightening torque.

(4) Tightening conditions:

The tightening torque differs according to the torque ratio; class, and length of bolts even when bolts with the same size threads are used. The tightening torque also differs according to the condition of the surface of metal through which the bolts are to be tightened.

(5) Using optional parts:

The tightening torque is reduced a little when an extension bar, universal joint or a long socket is used.

(6) Clearance of the socket:

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

Using an improper socket which does not match to the bolt will result in an insufficient tightening torque. Matching socket and bolt sizes are shown in **Table 1**.

**MAINTENANCE AND INSPECTION**

1. **Inspecting the socket**

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

2. **Inspecting the mounting screws**

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

For your continued safety and electrical shock protection, carbon brush inspection and replacement on this tool should **ONLY** be performed by a Hitachi Authorized Service Center.

5. **Replacing supply cord**

If the supply cord of Tool is damaged, the Tool must be returned to Hitachi Authorized Service Center for the cord to be replaced.

6. **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 a 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.

**MODIFICATION**

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

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

**NOTE**

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

**Information concerning airborne noise and vibration**

The measured values were determined according to EN60745 and declared in accordance with ISO 4871.

The typical A-weighted sound pressure level: 100 dB (A).

The typical A-weighted sound power level: 113 dB (A).

Uncertainty KpA: 3 dB (A).

Wear ear protection.

The typical weighted root mean square acceleration value: 9.2 m/s<sup>2</sup>.

## ALLGEMEINE SICHERHEITSMASSNAHMEN

### WARNUNG!

**Lesen Sie sämtliche Hinweise durch**

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

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

### BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN AUF

#### 1) Arbeitsbereich

- a) Sorgen Sie für einen sauberen und gut ausgeleuchteten Arbeitsbereich.

Zugestellte und 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 Anschluss schnur nicht missbräuchlich. Tragen Sie das Elektrowerkzeug niemals an der Anschluss schnur, ziehen Sie es nicht damit heran und ziehen Sie den Stecker nicht an der Anschluss schnur aus der Steckdose. Halten Sie die Anschluss schnur von Hitzequellen, Öl, scharfen Kanten und beweglichen Teilen fern. Beschädigte oder verdrehte Anschluss schnüre 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.

#### 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 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 den Stecker einstecken.

Das Herumtragen von Elektrowerkzeugen mit dem Finger am Schalter und das Einstecken des Steckers 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.

Die Verwendung solcher Vorrichtungen kann Staub-bezogene Gefahren mindern.

#### 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) Ziehen Sie den Netzstecker, ehe Sie Einstellarbeiten vornehmen, Zubehörteile 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 und auf die für das jeweilige Elektrowerkzeug bestimmungsgemäße Weise – beachten Sie dabei die jeweiligen Arbeitsbedingungen und die Art und Weise der auszuführenden Arbeiten. Der bestimmungswidrige Einsatz von Elektrowerkzeugen kann zu gefährlichen Situationen führen.
- 5) 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.

TECHNISCHE DATEN

|                                    |                                                                   |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Spannung (je nach Gebiet)*         | (110V, 115V, 120V, 127V, 220V, 230V, 240V) ~                      |
| Leistungsaufnahme*                 | 850 W                                                             |
| Leerlaufdrehzahl                   | 1800 min <sup>-1</sup>                                            |
| Kapazität<br>(Größe der Schrauben) | M16 - M22 (Hochzugfester Bolzen)<br>M14 - M24 (Normale Schrauben) |
| Anzugsdrehmoment**                 | Maximum 610N·m (62,2 kg·m)                                        |
| Winkelantrieb                      | 19 mm                                                             |
| Gewicht (ohne Kabel)               | 4,8 kg                                                            |

\* Vergessen Sie nicht, die Produktangaben auf dem Typenschild zu überprüfen, da sich diese je nach Verkaufsgebiet ändern.  
\*\* Anziehen der Schraube ohne Verlängerungskabel bei Nennspannung.

STANDARDZUBEHÖR

- (1) Seitenhandgriff ..... 1
  - (2) Koffer ..... 1
- Das Standardzubehör kann ohne vorherige Bekanntmachung jederzeit geändert werden.

VORSICHTSMASSNAHMEN BEI VERWENDUNG DES SCHLAGSCHRAUBERS

- 1. Wenn das Werkzeug in der Höhe verwendet wird, sicherstellen, daß sich niemand darunter befindet.
- 2. Bei längerem Arbeiten Ohrstöpsel verwenden.
- 3. Zum Umschalten der Drehrichtung den Umschalter nur schalten, wenn der Motor steht.
- 4. Wenn ein langes Verlängerungskabel verwendet wird, einen Aufwärtstransformator benutzen.
- 5. Um das richtige Anzugsdrehmoment zu erzielen, das Anzugsdrehmoment vor der Verwendung mit einem Drehmomentschlüssel überprüfen.
- 6. Die Muffe sicher mit dem Muffenstift und dem Ring am Schlagschrauber befestigen.
- 7. Überprüfen, ob die Muffe Risse aufweist.
- 8. Immer den Körperhandgriff und den Seitenhandgriff des Schlagschraubers festhalten. Sonst kann die Gegenkraft zu einem ungenauen und sogar gefährlichen Betrieb führen.

SONDERZUBEHÖR (separat zu beziehen)

- 1. Angebot an Muffen  
Obwohl der Hitachi-Schlagschrauber nur mit einer Standard-Muffe geliefert wird, sind Muffen zum Schlag-Anziehen von Schrauben verschiedener Größen und Arten erhältlich.

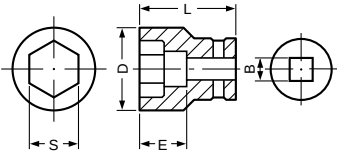


Tabelle 1

B = 19 mm

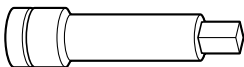
| Bezeichnung<br>der Muffe | Normale Muffe    |    |    |    | Lange Muffe      |    |    |     |
|--------------------------|------------------|----|----|----|------------------|----|----|-----|
|                          | Abmessungen (mm) |    |    |    | Abmessungen (mm) |    |    |     |
|                          | S                | D  | E  | L  | S                | D  | E  | L   |
| Sechskantmuffe 22        | 22               | 32 | 32 | 60 |                  |    |    |     |
| 23                       | 23               | 38 | 29 | 55 | 23               | 33 | 32 | 60  |
| 24                       | 24               | 40 | 29 | 55 | 24               | 34 | 32 | 60  |
| 26                       | 26               | 42 | 29 | 55 | 26               | 38 | 57 | 85  |
| 27                       | 27               | 43 | 29 | 55 | 27               | 39 | 57 | 85  |
| 29                       | 29               | 45 | 29 | 55 | 29               | 42 | 57 | 85  |
| 30                       | 30               | 47 | 29 | 55 | 30               | 43 | 57 | 85  |
| 32                       | 32               | 50 | 29 | 55 | 32               | 46 | 72 | 100 |
| 35                       | 35               | 52 | 29 | 55 | 35               | 52 | 72 | 100 |
| 36                       | 36               | 55 | 29 | 55 | 36               | 55 | 72 | 100 |

## 2. Verlängerungsstange

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

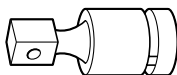
### ACHTUNG

Wenn die Verlängerungsstange benutzt wird, ist das Anzugsdrehmoment im Vergleich zu der normalen Muffe leicht reduziert. Daher ist es erforderlich, das Werkzeug ein wenig länger zu verwenden, um das gleiche Drehmoment zu erlangen.



## 3. Universalverbindung

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



Das Sonderzubehör kann ohne vorherige Bekanntmachung jederzeit geändert werden.

## ANWENDUNGSGEBIETE

- Anziehen und Lösen verschiedener Arten von Schrauben und Muttern.

## VOR INBETRIEBNAHME

### 1. Netzspannung

Prüfen, daß die zu verwendende Netzspannung der Angabe auf dem Typenschild entspricht.

### 2. Netzschalter

Prüfen, daß der Netzschalter auf AUS steht. Wenn

der Stecker an das Netz angeschlossen wird, während der Schalter auf EIN steht, beginnt das Werkzeug sofort zu laufen, was gefährlich ist.

### 3. Verlängerungskabel

Wenn der Arbeitsbereich nicht in der Nähe des Netzanschlusses liegt, ist ein Verlängerungskabel ausreichenden Querschnitts und ausreichender Nennleistung zu verwenden. Das Verlängerungskabel sollte so kurz wie möglich gehalten werden.

### 4. Anbringen des Seitenhandgriffs

Die Position des Seitenhandgriffs, der am Schlaggehäuse angebracht ist, kann durch Losschrauben des Handgriffs verändert werden. (Rechtsdrehende Schraube) Den Handgriff auf die gewünschte Position einstellen und wieder fest anziehen.

### 5. Montage der Muffe

#### (1) Stift, O-Ring typ (Abb. 1)

Eine Muffe entsprechend der Schraube wählen, die angezogen oder gelöst werden soll. Die Muffe auf den Amboß des Schraubers setzen und mit dem Stift und dem Ring sichern. Zum Abnehmen der Muffe in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

#### (2) Typ mit Tauchkolben (Abb. 2)

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

## GEBRAUCHSANWEISUNG

### 1. Bedienung des Schalters (Abb. 3)

Der Schalter dieser Maschine arbeitet als Motorschalter und als Drehrichtung-Wahlschalter. Wenn der Schalter auf die Markierung R auf der Handgriff-Abdeckung gestellt ist, dreht der Motor in Uhrzeigerichtung zum Anziehen von Schrauben. Wenn der Schalter auf L gestellt ist, dreht der Motor in Gegenurzeigerichtung zum Lösen von Schrauben. Wenn der Schalter freigegeben wird, stoppt der Motor.

## ACHTUNG

Vor Umschalten der Drehrichtung den Schalter ausschalten und warten, bis der Motor vollständig steht. Durch Schalten, während der Motor dreht, brennt der Motor durch.

### 2. Anziehen und Lösen von Schrauben

Zuerst muß eine Sechskantmuffe gewählt werden, die der Schraube oder der Mutter entspricht. Dann die Muffe auf den Amboß montieren und die Mutter, die angezogen werden soll, mit der Sechskantmuffe fassen. Den Schrauber in einer Linie mit der Schraube halten und den Netzschalter zum Anziehen der Mutter einige Sekunden drücken.

Wenn die Mutter nur lose auf der Schraube sitzt, kann sich die Schraube mit der Mutter drehen und so ein richtiges Anziehen verhindern. In diesem Fall beim Anziehen den Schraubenkopf mit einem Schlüssel halten oder die Schraube und die Mutter mit der Hand anziehen.

## VOR INBETRIEBNAHME

### 1. Netzspannung (Abb. 4)

Das verfügbare Anzugsdrehmoment wird durch die Netzspannung beeinflusst. Eine niedrigere Netzspannung vermindert das verfügbare Anzugsdrehmoment.

Wenn zum Beispiel ein 220 V-Schrauber mit einer Spannung von 200 V betrieben wird, ist das verfügbare Anzugsdrehmoment auf 70 bis 90 % reduziert. Wenn das Netzkabel verlängert werden muß, sollte das Verlängerungskabel so kurz wie möglich sein. Wenn die Netzspannung niedrig ist und ein langes Verlängerungskabel verwendet wird, sollte ein Aufwärtstransformator verwendet werden. Die Beziehung zwischen der Netzspannung und dem Anzugsdrehmoment ist in den Zeichnungen gezeigt.

### 2. Berühren Sie im laufenden Betrieb weder Stoßfänger noch Schlaggehäuse

Stoßfänger und Schlaggehäuse können sich bei fortlaufendem Schraubbetrieb erwärmen – achten Sie also darauf, diese Teile bei längerem Betrieb nicht zu berühren.

### 3. Arbeiten mit einem geeigneten Anzugsdrehmoment

Das optimale Anzugsdrehmoment für Muttern und Schrauben ist abhängig von dem Material und der Größe der Muttern und Schrauben. Ein sehr großes Anzugsdrehmoment kann eine kleine Schraube verzerrn oder abbrechen. Das Anzugsdrehmoment steigt proportional zur Betriebszeit an. Das für jede Schraube geeignete Anzugsdrehmoment verwenden.

### 4. Wahl der Muffe entsprechend der Schraube

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

Eine abgenutzte oder verzogene Sechskant- oder Vierkantmuffe kann nicht mehr fest auf der Mutter oder dem Amboß befestigt werden, wodurch ein Verlust an Anzugsdrehmoment entsteht.

Auf die Abnutzung der Muffen achten und abgenutzte Muffen rechtzeitig ersetzen. Passende Muffen und Schraubengrößen sind in den **Tabelle 1** gezeigt. Der Zahlenwert in der Bezeichnung der Muffen gibt die Entfernung zwischen den Seiten (S) der Sechskantöffnung an.

### 5. Halten des Werkzeugs

Den Schlagschrauber fest mit beiden Händen am Gehäusehandgriff und Seitenhandgriff halten. Den Schrauber in einer Linie mit der Schraube halten. Es ist nicht erforderlich, den Schrauber sehr stark zu drücken. Den Schrauber nur mit dem Druck halten, der notwendig ist, um der Schlagkraft entgegenzuwirken.

### 6. Überprüfung des Anzugsdrehmoments

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

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

#### (1) Netzspannung:

Das Anzugsdrehmoment nimmt ab, wenn die Netzspannung niedrig wird (Siehe **Abb. 4**).

#### (2) Betriebszeit:

Das Anzugsdrehmoment nimmt mit der Betriebszeit zu. Aber das Anzugsdrehmoment übersteigt einen bestimmten Wert nicht, auch wenn das Werkzeug eine lange Zeit angewendet wird (Siehe **Abb. 4**).

#### (3) Schraubendurchmesser:

Das Anzugsdrehmoment ist abhängig vom Durchmesser der Schrauben, siehe **Abb. 4**. Im allgemeinen erfordert ein größerer Schrauben-durchmesser ein größeres Anzugsdrehmoment.

#### (4) Anzugsbedingungen:

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

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

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

#### (6) Rolle der Muffe:

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

---

## WARTUNG UND INSPEKTION

---

### 1. Inspektion der Muffe

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

### 2. Inspektion der Befestigungsschrauben

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

### 3. Wartung des Motors

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

### 4. Inspektion der Kohlebürsten

Zur Erhaltung Ihrer Sicherheit und des Schutzes gegen elektrischen Schlag sollten Inspektion und Auswechseln der Kohlebürsten NUR durch ein Autorisiertes Hitachi-Wartungszentrum durchgeführt werden.

### 5. Auswechseln des Netzkabels

Wenn das Netzkabel des Werkzeugs beschädigt wird, muss das Werkzeug zum Auswechseln des Netzkabels an ein von Autorisiertes Hitachi-Wartungszentrum zurückgegeben werden.

### 6. 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-Wartungszentrum durchgeführt werden.

Diese Teileliste ist hilfreich, wenn sie dem Autorisierten Hitachi-Wartungszentrum zusammen mit dem Werkzeug für Reparatur oder Wartung ausgehändigt wird.

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

## MODIFIKATIONEN

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

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

---

## ANMERKUNG

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

---



---

## Information über Betriebslärm und Vibration

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

Der typische A-gewichtete Schalldruck ist 100 dB (A).  
Der typische A-gewichtete Schalleistungspegel ist 113 dB (A).

Messunsicherheit KpA: 3 dB (A)

Bei der Arbeit immer einen Ohrschutz tragen.

Der typische gewogene quadratische Mittelwert für die Beschleunigung ist 9,2 m/s<sup>2</sup>.

---

## ΓΕΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

## ΠΡΟΣΟΧΗ!

**Διαβάστε όλες τις οδηγίες**

Αν δεν τηρηθούν όλες οι οδηγίες που αναφέρονται παρακάτω, ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή/και σοβαρό τραυματισμός.

Ο όρος “ηλεκτρικό εργαλείο” σε όλες τις προειδοποιήσεις που αναφέρονται παρακάτω αναφέρεται στο ηλεκτρικό εργαλείο που λειτουργεί με το ρεύμα του ηλεκτρικού δικτύου (με καλώδιο) ή στο ηλεκτρικό εργαλείο που λειτουργεί με μπαταρία (χωρίς καλώδιο).

## ΦΥΛΑΞΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

## 1) Χώρος εργασίας

a) **Διατηρείτε το χώρο εργασίας καθαρό και καλά φωτισμένο.**

Οι ακατάστατοι και οι σκοτεινοί χώροι έχουν την τάση να προκαλούν ατυχήματα.

b) **Μη χρησιμοποιείτε τα ηλεκτρικά εργαλεία σε εκρηκτικές ατμόσφαιρες, όπως όταν είναι παρόντα εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνη.**

Τα ηλεκτρικά εργαλεία δημιουργούν σπινθήρες οι οποίοι ενδέχεται να προκαλέσουν την ανάφλεξη αυτών των υλικών.

c) **Κρατήστε τα παιδιά και τους παρευρισκόμενους μακριά όταν χρησιμοποιείτε ένα ηλεκτρικό εργαλείο.** Αν αποσπαστεί η προσοχή σας, υπάρχει κίνδυνος να χάσετε τον έλεγχο.

## 2) Ηλεκτρική ασφάλεια

a) **Τα φως των ηλεκτρικών εργαλείων πρέπει να είναι κατάλληλα για τις πρίζες.**

**Μην τροποποιήσετε ποτέ το φως με οποιονδήποτε τρόπο.**

**Μη χρησιμοποιείτε φως προσαρμογής με γειωμένα ηλεκτρικά εργαλεία.**

Τα μη τροποποιημένα φως και οι κατάλληλες πρίζες μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

b) **Αποφύγετε τη σωματική επαφή με γειωμένες επιφάνειες όπως σωλήνες, θερμάστρες, μαγειρικές συσκευές και ψυγεία.**

Υπάρχει αυξημένος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας όταν το σώμα σας είναι γειωμένο.

c) **Μην εκθέτετε τα ηλεκτρικά εργαλεία στη βροχή ή σε συνθήκες υγρασίας.**

Το νερό που εισέρχεται σε ένα ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

d) **Μην ασκείτε δύναμη στο καλώδιο. Μη χρησιμοποιείτε ποτέ το καλώδιο για να μεταφέρετε, να τραβήξετε ή να βγάλετε από την πρίζα το ηλεκτρικό εργαλείο.**

**Κρατήστε το καλώδιο μακριά από θερμότητα, λάδι, κοφτερές γωνίες και κινούμενα μέρη.** Τα κατεστραμμένα ή υπερθερμένα καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

e) **Όταν χρησιμοποιείτε το εργαλείο σε εξωτερικό χώρο, χρησιμοποιήστε καλώδιο πρόσδεσης που προορίζεται για χρήση σε εξωτερικό χώρο.**

Η χρήση ενός καλώδιου κατάλληλου για εξωτερικό χώρο μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

## 3) Προσωπική ασφάλεια

a) **Να είστε σε ετοιμότητα, να βλέπετε αυτό που κάνετε και να χρησιμοποιείτε την κοινή λογική όταν χρησιμοποιείτε ένα ηλεκτρικό εργαλείο.**

**Μη χρησιμοποιείτε ηλεκτρικά εργαλεία όταν είστε κουρασμένοι ή υπό την επήρεια ναρκωτικών ουσιών, οινοπνεύματος ή φαρμάκων.**

Μια στιγμή απροσεξίας κατά τη χρήση ενός ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να προκαλέσει σοβαρό προσωπικό τραυματισμό.

b) **Χρησιμοποιείτε εξοπλισμό ασφαλείας, Να φοράτε πάντοτε προστατευτικά γυαλιά για τα μάτια.**

Εξοπλισμός ασφαλείας όπως μάσκα για τη σκόνη, αντιολισθητικά υποδήματα, σκληρό κάλυμμα κεφαλής ή προστατευτικά ακοής που χρησιμοποιούνται στις αντίστοιχες συνθήκες μειώνουν τις πιθανότητες τραυματισμού.

c) **Να αποφεύγετε την κατά λάθος έναρξη λειτουργίας. Να βεβαιώνετε ότι ο διακόπτης είναι στην κλειστή θέση (off) πριν τοποθετήσετε το φως στην πρίζα.**

Η μεταφορά ηλεκτρικών εργαλείων με το δάχτυλο στο διακόπτη λειτουργίας ή η σύνδεση ηλεκτρικών εργαλείων στο ρεύμα με το διακόπτη ανοιχτό αυξάνει τις πιθανότητες ατυχήματος.

d) **Να αφαιρείτε τυχόν κλειδιά ρυθμιζόμενου ανοιγματος ή τα απλά κλειδιά πριν θέσετε σε λειτουργία το ηλεκτρικό εργαλείο.**

Ένα από κλειδί ή ένα κλειδί ρυθμιζόμενου ανοιγματος που είναι προσαρτημένο σε περιστρεφόμενο εξάρτημα του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να προκαλέσει προσωπικό τραυματισμό.

e) **Μην τεντώνετε. Να διατηρείτε πάντοτε το κατάλληλο πάτημα και την ισορροπία σας.**

Με αυτόν τον τρόπο μπορείτε να ελέγχετε καλύτερα το ηλεκτρικό εργαλείο σε μη αναμενόμενες καταστάσεις.

f) **Να είστε ντυμένοι κατάλληλα. Μη φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Να κρατάτε τα μαλλιά σας, τα ρούχα σας και τα γάντια σας μακριά από κινούμενα μέρη.**

Τα φαρδιά ρούχα, τα κοσμήματα και τα μακριά μαλλιά μπορεί να πιαστούν σε κινούμενα μέρη.

g) **Αν παρέχονται εξαρτήματα για τη σύνδεση συσκευών εξαγωγής και συλλογής σκόνης, να βεβαιώνετε ότι είναι συνδεδεμένα και χρησιμοποιούνται με το σωστό τρόπο.**

Η χρήση αυτών των συσκευών μπορεί να μειώσει τους κινδύνους που σχετίζονται με τη σκόνη.

## 4) Χρήση και φροντίδα ηλεκτρικών εργαλείων

a) **Μην ασκείτε δύναμη στο ηλεκτρικό εργαλείο. Να χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο που είναι κατάλληλο για το είδος της εργασίας που εκτελείτε.**

Το κατάλληλο ηλεκτρικό εργαλείο θα εκτελέσει την εργασία καλύτερα και με μεγαλύτερη ασφάλεια με τον τρόπο που σχεδιάστηκε.

b) **Μη χρησιμοποιήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο αν ο διακόπτης λειτουργίας δεν ανοίγει και δεν κλείνει.** Ένα ηλεκτρικό εργαλείο που δεν ελέγχεται από το διακόπτη λειτουργίας είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευαστεί.

c) **Βγάλετε το φως από την πρίζα πριν κάνετε οποιοδήποτε ρυθμίσεις, αλλάξετε εξαρτήματα ή αποθηκεύσετε το ηλεκτρικό εργαλείο.**

Αυτά τα προληπτικά μέτρα ασφαλείας μειώνουν τον κίνδυνο να ξεκινήσει το ηλεκτρικό εργαλείο κατά λάθος.

d) **Αποθηκεύετε τα εργαλεία που δεν χρησιμοποιείτε μακριά από παιδιά και μην αφήνετε τα άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα με το ηλεκτρικό εργαλείο ή με αυτές τις οδηγίες να χρησιμοποιούν το ηλεκτρικό εργαλείο.**

Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι επικίνδυνα στα χέρια μη εκπαιδευμένων ατόμων.

e) **Συντηρείτε τα ηλεκτρικά εργαλεία. Να ελέγχετε την ευθυγράμμιση τους ή το μπλοκάρισμα των**

κινούμενων μερών, τη θραύση των εξαρτημάτων και οποιαδήποτε άλλη κατάσταση που ενδέχεται να επηρεάσει τη λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου. Σε περίπτωση βλάβης, το ηλεκτρικό εργαλείο πρέπει να επισκευαστεί πριν χρησιμοποιηθεί.

Πολλά ατυχήματα προκαλούνται από ηλεκτρικά εργαλεία που δεν έχουν συντηρηθεί σωστά.

- f) **Διατηρείτε τα εργαλεία κοπής κοφτερά και καθαρά.** Τα κατάλληλα συντηρημένα εργαλεία κοπής με κοφτερές γωνίες μπλοκάρουν πιο δύσκολα και ελέγχονται πιο εύκολα.

- g) **Χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο, τα εξαρτήματα, τις μύτες των εργαλείων κλπ., σύμφωνα με αυτές τις οδηγίες και με τρόπο που είναι κατάλληλος για τον συγκεκριμένο τύπο ηλεκτρικού εργαλείου, λαμβάνοντας υπόψη τις συνθήκες εργασίας και την εργασία που πρόκειται να εκτελεστεί.**

Η χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε λειτουργίες διαφορετικές από εκείνες για τις οποίες προορίζεται μπορεί να δημιουργήσει επικίνδυνες καταστάσεις.

#### 5) Σέρβις

- a) **Να δίνετε το ηλεκτρικό εργαλείο για σέρβις σε κατάλληλα εκπαιδευμένα άτομα και να χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά.**

Με αυτόν τον τρόπο είστε σίγουροι για την ασφάλεια του ηλεκτρικού εργαλείου.

#### ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ

**Μακριά από τα παιδιά και τους αναπήρους.**

**Όταν δεν χρησιμοποιούνται, τα εργαλεία πρέπει να φυλάσσονται μακριά από τα παιδιά και τους αναπήρους.**

#### ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

|                                   |                                                                            |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Τάση (ανά περιοχές)*              | (110V, 115V, 120V, 127V, 220V, 230V, 240V) ~                               |
| Ισχύς εισόδου*                    | 850 W                                                                      |
| Ταχύτητα χωρίς φορτίο             | 1800 min <sup>-1</sup>                                                     |
| Ικανότητα<br>(μέγεθος μπουλονιών) | M16 - M22 (Μπουλόνι υψηλού εφελκυσμού)<br>M14 - M24 (Συνηθισμένο μπουλόνι) |
| Ροπή σύφιξης**                    | Μέγιστο 610N·m (62,2 kg·m)                                                 |
| Γωνιακή μετάδοση                  | 19 mm                                                                      |
| Βάρος (χωρίς καλώδιο)             | 4,8 kg                                                                     |

\* Βεβαιωθείτε να ελέγξετε την πινακίδα στο προϊόν επειδή υπόκεινται σε αλλαγή σε εξάρτηση από την περιοχή.

\*\* Σύφιξη του μπουλονιού χωρίς καλώδιο προέκτασης στη διαβαθμισμένη τάση.

#### ΚΑΝΟΝΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

- (1) Πλευρική λαβή ..... 1  
(2) Θήκη ..... 1  
Τα κανονικά εξαρτήματα μπορούν να αλλάξουν χωρίς προειδοποίηση.

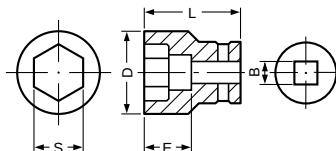
#### ΠΡΟΦΥΛΑΚΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΠΑΝΩ ΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΜΠΟΥΛΟΝΟΚΛΕΙΔΟΥ

- Όταν χρησιμοποιείτε το εργαλείο σε κάποιο ύψος σιγουρευτείτε ότι δεν βρίσκεται κανείς από κάτω.
- Χρησιμοποιήστε ωτοασπίδες αν πρόκειται το εργαλείο να το χρησιμοποιήσετε για μακρό χρονικό διάστημα.
- Πατήστε τον διακόπτη αντίστροφης φοράς αφότου έχει σταματήσει το μοτέρ, όταν είναι απαραίτητο να αλλάξετε τη διεύθυνση περιστροφής.
- Χρησιμοποιήστε ένα μετασχηματιστή ανύψωσης τάσης όταν χρησιμοποιείτε ένα μακρύ καλώδιο προέκτασης.
- Επιβεβαιώστε τη ροπή σύφιξης με ένα κλειδί ροπής πριν τη χρήση έτσι ώστε να εξασφαλίσετε ότι η σωστή ροπή σύφιξης χρησιμοποιείται.
- Συναρμολογήστε την υποδοχή στο μπουλονόκλειδο με ασφάλεια με την περόνη υποδοχής και το δακτύλιο.
- Επιβεβαιώστε αν η υποδοχή έχει οποιοδήποτε ράγισμα πάνω της.
- Πάντοτε να κρατάτε τον κορμό και τις πλευρικές λαβές του μπουλονόκλειδου γερά. Διαφορετικά η δύναμη αντίθετης φοράς που παράγεται μπορεί να προκαλέσει τη λανθασμένη και ακόμα περισσότερο την επικίνδυνη λειτουργία.

#### ΠΡΩΑΙΡΕΤΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ (πωλούνται ξεχωριστά)

##### 1. Ποικιλία υποδοχών

Παρότι το Μπουλονόκλειδο της Hitachi αποστέλεται με μια μόνο στάνταρ υποδοχή, πολλές υποδοχές είναι διαθέσιμες για να καλύψουν την κρουστική σύφιξη διαφόρων μεγεθών και τύπων μπουλονιών.



Πίνακας 1

B = 19 mm

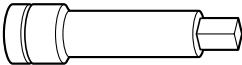
| Χαρακτηρισμός<br>Υποδοχής | Συνηθισμένη Υποδοχή |    |    |    | Μακριά Υποδοχή |    |    |     |
|---------------------------|---------------------|----|----|----|----------------|----|----|-----|
|                           | Διάσταση (χιλ)      |    |    |    | Διάσταση (χιλ) |    |    |     |
|                           | S                   | D  | E  | L  | S              | D  | E  | L   |
| Εξαγ. Υποδοχή 22          | 22                  | 32 | 32 | 60 |                |    |    |     |
| 23                        | 23                  | 38 | 29 | 55 | 23             | 33 | 32 | 60  |
| 24                        | 24                  | 40 | 29 | 55 | 24             | 34 | 32 | 60  |
| 26                        | 26                  | 42 | 29 | 55 | 26             | 38 | 57 | 85  |
| 27                        | 27                  | 43 | 29 | 55 | 27             | 39 | 57 | 85  |
| 29                        | 29                  | 45 | 29 | 55 | 29             | 42 | 57 | 85  |
| 30                        | 30                  | 47 | 29 | 55 | 30             | 43 | 57 | 85  |
| 32                        | 32                  | 50 | 29 | 55 | 32             | 46 | 72 | 100 |
| 35                        | 35                  | 52 | 29 | 55 | 35             | 52 | 72 | 100 |
| 36                        | 36                  | 55 | 29 | 55 | 36             | 55 | 72 | 100 |

2. Ράβρος προέκτασης

Η ράβρος προέκτασης είναι βολική για εργασία σε πολύ περιορισμένους χώρους ή όταν η παρεχόμενη υποδοχή δεν μπορεί να φτάσει στο μπουλόνι που πρέπει να σφιχτεί.

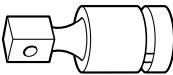
ΠΡΟΣΟΧΗ

Όταν χρησιμοποιηθεί η ράβρος προέκτασης η ροπή σύσφιξης ελαττώνεται ελαφρά σε σύγκριση με την συνηθισμένη υποδοχή. Γιαυτό είναι απαραίτητο να λειτουργήσετε το εργαλείο λίγο περισσότερο για να αποκτήσετε την ίδια ροπή.



3. Αρθρωτός σύνδεσμος

Ο αρθρωτός σύνδεσμος είναι βολικός για την κρούση παξιμαδιών όταν υπάρχει γωνία ανάμεσα στην υποδοχή και στο κλειδί, ή όταν δουλεύετε σε πολύ στενό χώρο.



Τα προαιρετικά εξαρτήματα υπόκεινται σε αλλαγή χωρίς προειδοποίηση.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

- Σφίξιμο και ξεσφίξιμο διάφορων ειδών μπουλονιών και παξιμαδιών.

ΠΡΙΝ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

1. Πηγή ρεύματος

Βεβαιωθείτε ότι η πηγή ρεύματος που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί είναι εναρμονισμένη με τις απαιτήσεις σε ρεύμα που αναφέρεται στην πινακίδα του εργαλείου.

2. Διακόπτης ρεύματος

Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης ρεύματος βρίσκεται στη θέση OFF. Αν το βίσμα είναι στη μπρίζα καθώς ο διακόπτης ρεύματος βρίσκεται στο ON, το

εργαλείο θα αρχίσει να λειτουργεί αμέσως, με πιθανότητα πρόκλησης σοβαρού ατυχήματος.

3. Καλώδιο προέκτασης

Όταν ο χώρος εργασίας βρίσκεται μακριά από την παροχή ρεύματος. Χρησιμοποιήστε ένα καλώδιο προέκτασης με κατάλληλο πάχος και ικανότητα μεταφοράς ρεύματος. Το καλώδιο προέκτασης πρέπει να είναι τόσο κοντό όσο είναι πρακτικά δυνατό.

4. Στερέωση της πλευρικής λαβής

Η θέση της πλευρικής λαβής που είναι συνδεδεμένη στη θήκη του σφυριού μπορεί να αλλάξει με το να ξεβιδώσετε τη λαβή. (Δεξιόστροφη βίδα) Περιστρέψτε τη λαβή στην επιθυμητή θέση για την εργασία και στερεώστε τη λαβή βιδώνοντάς την γερά.

5. Στερέωση της υποδοχής

- (1) Περόνη, τύπος O- δακτυλίου (Εικ. 1)  
Επιλέξτε μια υποδοχή που ταιριάζει στο μπουλόνι που πρόκειται να σφιχτεί ή να χαλαρώσει. Βάλτε την υποδοχή στον άκμονα του κλειδιού, και στερεώστε την με την περόνη και το δακτύλιο. Κατά την αποσυναρμολόγηση της υποδοχής, αντιστρέψτε τη σειρά.
- (2) Τύπου πιστονιού (Εικ. 2)  
Ευθυγραμμίστε το πιστόνι που υπάρχει στο τετράγωνο τμήμα με την τρύπα στην εξαγ. υποδοχή. Μετά σπρώξτε το πιστόνι, και στερεώστε την εξαγ. υποδοχή στον άκμονα. Ελέγξτε ότι το πιστόνι έχει πλήρως δεσμευτεί στην τρύπα. Όταν αφαιρείτε την υποδοχή, αντιστρέψτε τη σειρά.

ΠΩΣ ΝΑ ΤΟ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΤΕ

1. Λειτουργία του διακόπτη (Εικ. 3)

Ο διακόπτης σε αυτό το μηχάνημα λειτουργεί ως διακόπτης του μοτέρ και ως διακόπτης επιλογής διεύθυνσης περιστροφής. Όταν ο διακόπτης ρυθμιστεί στην θέση R που επιδεικνύεται στο κάλυμμα της λαβής, το μοτέρ περιστρέφεται προς τα δεξιά για να σφίξει το μπουλόνι. Όταν ο διακόπτης ρυθμιστεί στο L, το μοτέρ περιστρέφεται αριστερά για να ξεσφίξει το μπουλόνι. Όταν ο διακόπτης ελευθερωθεί, το μοτέρ σταματά.

## ΠΡΟΣΟΧΗ

Βεβαιωθείτε να κλείσετε το διακόπτη και να περιμένετε μέχρι που το μοτέρ να σταματήσει εντελώς πριν αλλάξετε την διεύθυνση περιστροφής του κλειδιού. Αν το αλλάξετε καθώς το μοτέρ περιστρέφεται θα έχει ως αποτέλεσμα το κάψιμο του μοτέρ.

### 2. Σφίξιμο και ξεσφίξιμο μπουλονιών

Μια εξαγ. υποδοχή που ταιριάζει με το παξιμάδι ή το μπουλόνι πρέπει πρώτα να επιλεγεί. Μετά στερεώστε την υποδοχή στον άκμονα, και πιάστε το παξιμάδι που πρόκειται να σφίχτεί με την εξαγ. υποδοχή. Κρατώντας το κλειδί σε ευθεία γραμμή με το μπουλόνι, πατήστε τον διακόπτη του ρεύματος για την κρούση του παξιμαδιού για μερικά δευτερόλεπτα. Αν το παξιμάδι είναι μόνο χαλαρά στερεωμένο στο μπουλόνι, το μπουλόνι μπορεί να περιστραφεί με το παξιμάδι, και επομένως θα αποτραπεί το κατάλληλο σφίξιμο. Σε αυτή την περίπτωση, σταματήστε την κρούση στο παξιμάδι και κρατήστε την κεφαλή του μπουλονιού με ένα κλειδί πριν ξαναρχίσετε την κρούση, ή με το χέρι σφίξτε το μπουλόνι και το παξιμάδι για την αποφυγή της ολίσθησής τους.

## ΣΗΜΕΙΑ ΠΡΟΣΟΧΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

### 1. Επιβεβαιώστε την τάση της γραμμής ρεύματος (Εικ. 4)

Η διαθέσιμη ροπή σύσφιξης επηρεάζεται από την τάση της γραμμής του ρεύματος. Η ελαττωμένη τάση ελαττώνει την διαθέσιμη ροπή.

Για παράδειγμα, αν χρησιμοποιήσετε ένα κλειδί τύπου 220 V σε μια γραμμή ρεύματος 200 V η διαθέσιμη ροπή στρέψης θα ελαττωθεί κατά 70 - 90 %. Όταν γίνεται επέκταση στο καλώδιο ρεύματος, χρησιμοποιήστε ένα καλώδιο επέκτασης το οποίο είναι όσο το δυνατόν μικρότερο. Όταν η τάση του ρεύματος είναι μικρή και απαιτείται ένα μακρύ καλώδιο επέκτασης, ένας μετασχηματιστής ανύψωσης τάσης πρέπει να χρησιμοποιηθεί. Η σχέση μεταξύ της τάσης παροχής ρεύματος και της ροπής στρέψης δείχνεται στις εικόνες.

### 2. Μην αγγίζετε τον προφυλακτήρα ή τη σφυροθήκη κατά τη διαρκή λειτουργία. Ο προφυλακτήρας και η σφυροθήκη υπερθερμαίνονται κατά τη διαρκή λειτουργία

Ο προφυλακτήρας και η σφυροθήκη υπερθερμαίνονται κατά το συνεχές σφίξιμο της βίδας γι' αυτό προσέξτε να μην τα αγγίξετε εκείνη τη στιγμή.

### 3. Εργασία με μια ροπή σύσφιξης κατάλληλη για το μπουλόνι υπό την κρούση

Η βέλτιστη ροπή σύσφιξης για παξιμάδια και μπουλόνια διαφέρει ανάλογα με το υλικό και το μέγεθος των μπουλονιών και των παξιμαδιών. Μια υπερβολικά μεγάλη ροπή σύσφιξης σε ένα μικρό μπουλόνι μπορεί να παραμορφώσει ή να σπάσει το μπουλόνι. Η ροπή σύσφιξης αυξάνεται αναλογικά με το χρόνο λειτουργίας. Χρησιμοποιήστε το σωστό για το μπουλόνι χρόνο λειτουργίας.

### 4. Επιλογή της υποδοχής που να ταιριάζει στο μπουλόνι

Βεβαιωθείτε να χρησιμοποιήσετε την υποδοχή που ταιριάζει στο μπουλόνι που πρόκειται να σφίχτεί. Η χρήση ακατάλληλης υποδοχής θα προκαλέσει όχι μόνο το μη ικανοποιητικό σφίξιμο αλλά επίσης και τη ζημία στην υποδοχή και στο παξιμάδι.

Μια φθαρμένη ή παραμορφωμένη υποδοχή εξαγωγής ή τετράγωνης τρύπας δεν θα παράσχει επαρκή σφίξιμο για εφαρμογή στο παξιμάδι ή στον άκμονα με συνέπεια την απώλεια της ροπής σύσφιξης.

Δώστε προσοχή στη φθορά των τριών τρυπών της υποδοχής και αντικαταστήστε τις πριν αναπτυχθεί η φθορά. Το ταίριασμα της υποδοχής με το μέγεθος των μπουλονιών δείχνεται στους **Πίνακες 1**.

Η αριθμητική τιμή του χαρκτηρισμού της υποδοχής δηλώνει την απόσταση (S) από τη μια πλευρά στην άλλη της εξαγ. τρύπας.

### 5. Κράτημα του εργαλείου

Κρατήστε το Μπουλονόκλειδο γερά με τα δυο χέρια από τη λαβή του κορμού και τη πλευρική λαβή. Σε αυτή την περίπτωση κρατάτε το μπουλονόκλειδο σε ευθεία γραμμή με το μπουλόνι.

Δεν είναι απαραίτητο να σπρώξετε το μπουλονόκλειδο με πολύ δύναμη. Κρατήστε το μπουλονόκλειδο με τόση δύναμη όση είναι ικανή να ισοσταθμίσει τη δύναμη κρούσης.

### 6. Επιβεβαίωση της ροπής σύσφιξης

Οι παρακάτω παράγοντες συνεισφέρουν στην ελάττωση της ροπής σύσφιξης. Γιαυτό επιβεβαιώστε την πραγματική ροπή σύσφιξης που χρειάζεται βιδώνοντας μερικά μπουλόνια με ένα χειροκίνητο κλειδί ροπής πριν την πραγματική εργασία. Οι παράγοντες που επηρεάζουν την ροπή σύσφιξης είναι οι παρακάτω.

#### (1) Η τάση της γραμμής ρεύματος:

Η ροπή σύσφιξης ελαττώνεται όταν η τάση της γραμμής ρεύματος χαμηλώνει (Δείτε **Εικ. 4**).

#### (2) Χρόνος λειτουργίας:

Η ροπή σύσφιξης αυξάνει καθώς ο χρόνος λειτουργίας μεγαλώνει. Αλλά η ροπή σύσφιξης δεν αυξάνει πάνω από μια ορισμένη τιμή ακόμα και αν το εργαλείο χρησιμοποιηθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα (Δείτε **Εικ. 4**).

#### (3) Διάμετρος του μπουλονιού:

Η ροπή σύσφιξης διαφέρει ανάλογα με τη διάμετρο του μπουλονιού όπως φαίνεται στις **Εικ. 4**. Γενικά ένα μπουλόνι με μεγαλύτερη διάμετρο έχει μεγαλύτερη ροπή σύσφιξης.

#### (4) Συνθήκες σύσφιξης:

Η ροπή σύσφιξης διαφέρει ανάλογα με την αναλογία της ροπής, κλάσης και μήκους των μπουλονιών ακόμα και αν χρησιμοποιούνται μπουλόνια με το ίδιο μήκος σπειρώματος. Η ροπή σύσφιξης επίσης διαφέρει ανάλογα με την κατάσταση της επιφάνειας του μετάλλου μέσα από το οποίο τα μπουλόνια πρόκειται να σφικθούν.

#### (5) Χρήση προαιρετικών εξαρτημάτων:

Η ροπή σύσφιξης ελαττώνεται λίγο όταν μια ράβρος προέκτασης, ένας αρθρωτός σύνδεσμος ή μια μακριά υποδοχή χρησιμοποιούνται.

#### (6) Διάκενο της υποδοχής:

Μία φθαρμένη υποδοχή εξαγωγής ή τετράγωνης τρύπας δεν θα παράσχει επαρκή σφίξιμο για εφαρμογή στο παξιμάδι ή στον άκμονα με συνέπεια την απώλεια της ροπής σύσφιξης.

Η χρήση μιας ακατάλληλης υποδοχής η οποία δεν ταιριάζει στο μπουλόνι θα προκαλέσει μια ανεπαρκή ροπή σύσφιξης. Το ταίριασμα της υποδοχής με τα μεγέθη των μπουλονιών φαίνεται στους **Πίνακες 1**.

## ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ

### 1. Έλεγχος της υποδοχής

Μια φθαρμένη ή παραμορφωμένη υποδοχή εξάγωνης ή τετράγωνης τρύπας δεν θα παράσχει επαρκή σφίξιμο στην εφαρμογή ανάμεσα στο παξιμάδι ή στον άκμονα με συνέπεια την απώλεια της ροπής σύσφιξης. Κατά περιόδους δώστε προσοχή στη φθορά των τρυπών της υποδοχής και αντικαταστήστε την με μια καινούργια αν χρειαστεί.

### 2. Έλεγχος των βιδών στερέωσης

Ελέγχετε περιοδικά όλες τις βίδες στερέωσης και βεβαιωθείτε ότι είναι κατάλληλα σφιγμένες. Στην περίπτωση που χαλαρώσει οποιαδήποτε βίδα σφίξτε την ξανά αμέσως. Αν δεν το κάνετε αυτό μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα το σοβαρό τραυματισμό.

### 3. Συντήρηση του μοτέρ

Η περιέλιξη της μονάδα του μοτέρ είναι η καρδιά του ηλεκτρικού εργαλείου. Δώστε μεγάλη προσοχή για να σιγουρευτείτε ότι η περιέλιξη δεν θα πάθει ζημιά και / ή θα βρεχθεί με λάδι ή νερό.

### 4. Έλεγχος στα καρβουνάκια

Για την συνεχιζόμενη ασφάλεια σας και την προστασία σας από την ηλεκτροπληξία, ο έλεγχος στα καρβουνάκια και η αντικατάσταση αυτού του εργαλείου πρέπει ΜΟΝΟ να γίνεται από ένα Εξουσιοδοτημένο Κέντρο Σέρβις της Hitachi.

### 5. Αντικατάσταση του καλωδίου παροχής ρεύματος

Αν το καλώδιο παροχής ρεύματος του Εργαλείου πάθει ζημιά, το Εργαλείο πρέπει να επιστραφεί στο Εξουσιοδοτημένο Κέντρο Σέρβις της Hitachi για να αντικατασταθεί.

### 6. Λίστα συντήρησης των μερών

A: Αρ. Αντικειμένου

B: Αρ. Κωδικού

C: Αρ. που χρησιμοποιήθηκε

D: Παρατηρήσεις

### ΠΡΟΣΟΧΗ

Η επισκευή, η τροποποίηση και ο έλεγχος των Ηλεκτρικών Εργαλείων Hitachi πρέπει να γίνεται από ένα Εξουσιοδοτημένο Κέντρο Σέρβις της Hitachi. Αυτή η Λίστα των Μερών θα είναι χρήσιμη αν παρουσιαστεί μαζί με το εργαλείο στο Εξουσιοδοτημένο Κέντρο Σέρβις της Hitachi όταν ζητάτε επισκευή ή κάποια άλλη συντήρηση.

Κατά τον έλεγχο και τη συντήρηση των ηλεκτρικών εργαλείων, οι κανόνες ασφαλείας και οι κανονισμοί που υπάρχουν σε κάθε χώρα πρέπει να ακολουθούνται.

### ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ

Τα Ηλεκτρικά Εργαλεία Hitachi βελτιώνονται συνεχώς και τροποποιούνται για να συμπεριλάβουν τις τελευταίες τεχνολογικές προόδους.

Κατά συνέπεια, ορισμένα τμήματα (δηλ. κωδικοί αριθμοί και / ή σχεδιασμός) μπορούν να αλλάξουν χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση.

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Εξαιτίας του συνεχιζόμενου προγράμματος έρευνας και ανάπτυξης της Hitachi τα τεχνικά χαρακτηριστικά που εδώ αναφέρονται μπορούν να αλλάξουν χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση.

### Πληροφορίες που αφορούν τον εκπεμπόμενο θόρυβο και τη δόνηση.

Οι τιμές μετρήθηκαν σύμφωνα με το EN60745 και βρέθηκαν σύμφωνες με το ISO 4871.

Ένα τυπικό επίπεδο πίεσης ήχου A : 100 dB (A).

Ένα τυπικό επίπεδο A ηχητικής ισχύς Είναι: 113 dB (A).

Αβεβαιότητα ΚρΑ: 3 dB (A)

Φοράτε προστατευτικά αυτιών.

Μια τυπική τιμή ρίζας μέσης τετραγωνικής επιτάχυνσης: 9,2 m/s<sup>2</sup>

## OGÓLNE WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA

### OSTRZEŻENIE!

#### Należy przeczytać wszystkie instrukcje

Nieprzestrzeganie któregokolwiek z zamieszczonych poniżej zaleceń może być przyczyną porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/lub poważnych obrażeń ciała. Występujące w poniższych ostrzeżeniach wyrażenie "urządzenie elektryczne" oznacza urządzenia zasilane z sieci elektrycznej (za pomocą przewodu) lub baterii (bezprowodowo).

### INSTRUKCJE POWINNY BYĆ ZACHOWANE NA PRZYSZŁOŚĆ

#### 1) Miejsce pracy

- Miejsce pracy powinno być uprzątnięte i czyste.**  
*W miejscach nieuporządkowanych i źle oświetlonych ryzyko wypadku jest większe.*
- Nie należy używać urządzeń elektrycznych w przypadku zagrożenia wybuchem, na przykład w obecności łatwopalnych płynów, gazów lub pyłów.**  
*Urządzenia elektryczne wytwarzają iskry, które mogą spowodować zapłon pyłu.*
- Dzieci i osoby postronne nie powinny znajdować się w pobliżu pracującego urządzenia elektrycznego.**  
*Odwrocenie uwagi użytkownika może spowodować utratę kontroli nad urządzeniem.*

#### 2) Bezpieczeństwo elektryczne

- Wtyczka urządzenia elektrycznego musi być odpowiednia do gniazdka.**  
*Nigdy nie należy w jakikolwiek sposób przerabiać wtyczki.*  
*Nie używać jakichkolwiek elementów łączących z urządzeniami wymagającymi uziemienia.*  
*Używanie tylko oryginalnych wtyczek pasujących do gniazdka ogranicza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.*
- Unikać kontaktu z przedmiotami uziemionymi, takimi jak rury, kaloryfery, kuchenki i urządzenia chłodnicze.**  
*W przypadku dotykania uziemienia ryzyko porażenia prądem elektrycznym jest większe.*
- Nie narażać urządzeń elektrycznych na działanie deszczu lub wilgoci.**  
*Przedostanie się wody do urządzenia zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.*
- Odpowiednio używać przewód zasilający. Nigdy nie wykorzystywać przewodu do przenoszenia lub ciągnięcia urządzenia lub też wyciągania wtyczki z gniazdka.**  
*Utrzymywać przewód z dala od źródeł ciepła, oleju, ostrych krawędzi lub części ruchomych.*  
*Uszkodzenie lub nacięcie przewodu zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.*
- Podczas pracy z urządzeniem elektrycznym na wolnym powietrzu należy używać odpowiedniego przedłużacza.**  
*Używanie przedłużacza przeznaczonego do pracy na wolnym powietrzu zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.*

#### 3) Bezpieczeństwo osobiste

- Podczas pracy z urządzeniem elektrycznym należy zachowywać koncentrację i planować wykonywane zadania, kierując się zdrowym rozsądkiem.**

Urządzenia elektryczne nie powinny obsługiwać osoby zmęczone lub znajdujące się pod wpływem substancji odurzających, alkoholu lub leków.

*Chwila nieuwagi podczas pracy z urządzeniem może stać się przyczyną poważnych obrażeń.*

- Używać wyposażenia ochronnego. Zawsze nosić okulary ochronne.**  
*Używanie wyposażenia ochronnego, takiego jak maski przeciwpyłowe, buty przeciwpoślizgowe, odpowiednie nakrycie głowy i słuchawki ogranicza ryzyko obrażeń ciała.*
  - Unikać nieprzewidzianego uruchomienia urządzenia. Przed włożeniem wtyczki do gniazdka upewnić się, że urządzenie jest wyłączone.**  
*Przenoszenie urządzenia z palcem na wyłączniku lub podłączenie do sieci włączonego urządzenia może spowodować wypadek.*
  - Przed włączeniem urządzenia usunąć wszelkiego rodzaju klucze regulacyjne.**  
*Pozostawienie klucza w ruchomej części urządzenia może spowodować obrażenia.*
  - Nie trzymać urządzenia zbyt daleko od siebie. Zachować stabilną pozycję przez cały czas.**  
*Umożliwia to pełne panowanie nad urządzeniem, nawet w nieoczekiwanych sytuacjach.*
  - Nosić odpowiednią odzież. Nie należy nosić luźnych ubrań oraz biżuterii. Utrzymywać włosy, odzież i rękawice z dala od ruchomych części urządzenia.**  
*Luźne ubrania, biżuteria lub długie włosy mogą zostać wciągnięte przez poruszające się części.*
  - Jeżeli urządzenie wyposażone jest w system odprowadzania pyłu, powinien on być założony i właściwie używany.**  
*Użycie tego rodzaju urządzeń ograniczy zagrożenia związane z gromadzeniem się pyłu.*
- 4) Obsługa i konserwacja urządzenia
- Nie dociskać urządzenia zbyt mocno. Należy używać tylko właściwego urządzenia, odpowiedniego dla wykonywanej pracy.**  
*Użycie odpowiedniego urządzenia spowoduje, że praca zostanie wykonana lepiej i bezpieczniej.*
  - Nie używać urządzenia elektrycznego, którego wyłącznik jest niesprawny.**  
*Urządzenie, które nie może zostać wyłączone za pomocą wyłącznika, jest niebezpieczne i musi zostać przeznaczane do naprawy.*
  - Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac, jak na przykład wymiana akcesoriów, urządzenie musi zostać wyłączone z sieci. To samo dotyczy przechowywania urządzenia nieużywanego.**  
*Umożliwi to zmniejszenie ryzyka nieprzewidzianego uruchomienia urządzenia.*
  - Urządzenia elektryczne powinny być przechowywane poza zasięgiem dzieci oraz wszelkich osób nie znających zasad funkcjonowania i obsługi tego typu urządzeń.**  
*Obsługa urządzeń elektrycznych przez osoby nie znające zasad ich funkcjonowania jest niebezpieczna.*
  - Wykonywać odpowiednie prace konserwacyjne.**  
*Kontrolować prawidłowość ustawienia części ruchomych, ich uszkodzenia i wszelkie inne kwestie, mogące spowodować nieprawidłową pracę urządzenia.*

Uszkodzone urządzenie powinno zostać natychmiast przekazane do naprawy.

Wiele wypadków spowodowane jest niewłaściwą konserwacją urządzeń elektrycznych.

- f) Narzędzia tnące powinny być naostrzone i czyste. Odpowiednio naostrzone narzędzia nie będą się wyginać i są łatwiejsze w używaniu.
- g) Urządzenie elektryczne, akcesoria, wiertła itd. powinny być używane zgodnie z niniejszymi zaleceniami oraz w sposób odpowiadający wykonywanej pracy, przy uwzględnieniu warunków panujących w otoczeniu.

Wykorzystanie urządzenia elektrycznego do pracy, do której nie jest ono przeznaczone, grozi wypadkiem.

5) Serwis

- a) Urządzenie powinno być serwisowane tylko przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje, przy użyciu wyłącznie identycznych, oryginalnych części zamiennych.
- Zapewni to utrzymanie pełnego bezpieczeństwa pracy z urządzeniem.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Dzieci i osoby niepełnosprawne nie powinny znajdować się w pobliżu urządzenia.  
Nieużywane urządzenie powinno być przechowywane w miejscu poza zasięgiem dzieci i osób niepełnosprawnych.

TEKNIK 'ZELLIKLER

|                                     |                                                                  |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Napięcie (w zależności od miejsca)* | (110V, 115V, 120V, 127V, 220V, 230V, 240V) ~                     |
| Moc pobierana*                      | 850 W                                                            |
| Prędkość obrotowa bez obciążenia    | 1800 min <sup>-1</sup>                                           |
| Wielkości (rozmiary śrub)           | M16 – M22 (Śruba o wysokim napięciu)<br>M14 – M24 (Śruba zwykła) |
| Moment obrotowy dokręcania**        | Maksimum 610 N·m (62,2 kg·m)                                     |
| Prowadzenie pod kątem               | 19 mm                                                            |
| Waga (bez bąbla)                    | 4,8 kg                                                           |

\* Sprawdź nazwę produktu, jako że ulega ona zmianie w zależności od miejsca zakupu.  
\*\* Dokręcanie śruby bez użycia przedłużacza, przy napięciu znamionowym.

STANDARDOWE WYPOSAŻENIE I PRZYSTAWKI

- (1) Uchwyt boczny ..... 1
  - (2) Pudełko ..... 1
- Standardowe akcesoria podlegają zmianom bez uprzedzenia.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PRZY PRACY Z KLUCZEM UDAROWYM

- Podczas używania narzędzia na dużej wysokości upewnić się, że nikt nie przebywa poniżej.
- Przy dłuższej pracy z urządzeniem należy używać zateczek do uszu.
- W razie konieczności zmiany kierunku należy przestawić przełącznik dopiero po całkowitym zatrzymaniu silnika.
- Kiedy konieczne jest wykorzystanie przedłużacza, należy użyć transformatora podwyższającego napięcie.
- Przed użyciem urządzenia sprawdzić moment obrotowy dokręcania za pomocą klucza dynamometrycznego, aby upewnić się, że stosowany jest właściwy moment obrotowy.
- Należy odpowiednio przymocować gniazdo do klucza udarowego za pomocą kołka i pierścienia.
- Sprawdzić, czy gniazdo nie posiada żadnych pęknięć.
- Należy zawsze mocno utrzymywać klucz udarowy za korpus i uchwyty boczne. W przeciwnym wypadku siła odrzutu może spowodować nieprecyzyjną, a nawet niebezpieczną pracę.

DODATKOWE WYPOSAŻENIE  
(Do nabycia oddzielnie)

1. Rodzaje gniazd

Pomimo że klucz udarowy Hitachi dostarczany jest tylko z jednym gniazdem standardowym, na rynku dostępnych jest wiele gniazd, odpowiednich dla poszczególnych rozmiarów i rodzajów śrub.

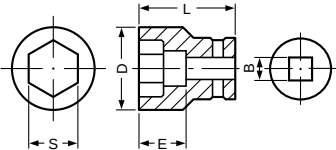


Tabela 1

B=19 mm

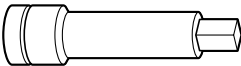
| Nazwa gniazda           | Gniazdo zwykłe |    |    |    | Gniazdo zwykłe |    |    |     |
|-------------------------|----------------|----|----|----|----------------|----|----|-----|
|                         | Wymiary (mm)   |    |    |    | Wymiary (mm)   |    |    |     |
|                         | S              | D  | E  | L  | S              | D  | E  | L   |
| Gniazdo sześciokątne 22 | 22             | 32 | 32 | 60 |                |    |    |     |
| 23                      | 23             | 38 | 29 | 55 | 23             | 33 | 32 | 60  |
| 24                      | 24             | 40 | 29 | 55 | 24             | 34 | 32 | 60  |
| 26                      | 26             | 42 | 29 | 55 | 26             | 38 | 57 | 85  |
| 27                      | 27             | 43 | 29 | 55 | 27             | 39 | 57 | 85  |
| 29                      | 29             | 45 | 29 | 55 | 29             | 42 | 57 | 85  |
| 30                      | 30             | 47 | 29 | 55 | 30             | 43 | 57 | 85  |
| 32                      | 32             | 50 | 29 | 55 | 32             | 46 | 72 | 100 |
| 35                      | 35             | 52 | 29 | 55 | 35             | 52 | 72 | 100 |
| 36                      | 36             | 55 | 29 | 55 | 36             | 55 | 72 | 100 |

2. Pręt przedłużający

Pręt przedłużający przeznaczony jest do użycia w przypadku, kiedy jest bardzo mało miejsca i zwykle gniazdo nie może osiągnąć śruby.

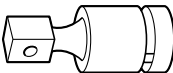
UWAGA

Jeżeli używany jest pręt przedłużający, moment obrotowy dokręcania jest nieco mniejszy w porównaniu ze zwykłym gniazdem. Dlatego urządzenie musi pracować nieco dłużej, aby osiągnąć taki sam moment obrotowy.



3. Złącze uniwersalne

Złącze uniwersalne może zostać użyte do nakrętek, dla których istnieje kąt pomiędzy gniazdem a kluczem lub w przypadku, kiedy jest bardzo mało miejsca.



Wyposażenie dodatkowe może ulec zmianie bez uprzedzenia.

ZASTOSOWANIE

- Dokręcanie i odkręcanie różnych rodzajów śrub i nakrętek.

PRZED ROZPOCZĘCIEM PRACY

1. Źródło mocy

Upewnij się, że źródło mocy jest zgodne z wymogami mocy zaznaczonymi przy nazwie produktu.

2. Przełącznik

Upewnij się, że przełącznik jest wyłączony (pozycja OFF). Jeśli wtyczka jest włączona do prądu podczas gdy przełącznik jest włączony (pozycja ON), narzędzie zacznie działać natychmiast, co może spowodować poważny wypadek.

3. Przedłużacz

Kiedy miejsce pracy znajduje się daleko od źródła prądu, użyj przedłużacza o wystarczającym przekroju. Przedłużacz powinien być tak krótki jak tylko jest to możliwe.

4. Mocowanie uchwytu bocznego

Położenie uchwytu bocznego przymocowanego do obudowy może zostać zmienione - w tym celu należy odkręcić uchwyt. (odkręcić śrubę po prawej stronie). Ustawić uchwyt w położeniu właściwym dla wykonywanej pracy i zamocować go, mocno dokręcając śrubę.

5. Montowanie gniazda

- (1) Typu kołkowego lub pierścieniowego (Rys. 1)  
Wybrać gniazdo odpowiednie dla śruby, która ma zostać dokręcona lub odkręcona. Włożyć gniazdo do kowadełka klucza, zabezpieczyć sworzniem i pierścieniem uszczelniającym. W celu zdemontowania gniazda wykonać powyższe czynności w odwrotnej kolejności.
- (2) Rodzaj trzpienia (Rys. 2)  
Dopasować trzpień znajdujący się w kwadratowym elemencie kowadełka do otworu gniazda sześciokątnego. Docisnąć trzpień i zamontować gniazdo sześciokątne na kowadełku. Sprawdzić, czy trzpień całkowicie wszedł w otwór. W celu zdemontowania gniazda wykonać powyższe czynności w odwrotnej kolejności.

JAK UŻYWAĆ

1. Obsługa przełącznika (Rys. 3)

Przełącznik w tym urządzeniu pełni rolę wyłącznika silnika i przełącznika kierunku obrotu. Kiedy przełącznik znajduje się w położeniu R, silnik obraca się w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, a śruba jest dokręcana. Kiedy przełącznik znajduje się w położeniu L, silnik obraca się w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, a śruba jest odkręcana. Po zwolnieniu przełącznika następuje zatrzymanie silnika.

UWAGA

Upewnij się, że przełącznik jest wyłączony i przed zmianą kierunku obrotu klucza zaczekać aż do całkowitego zatrzymania silnika. Próba przełączenia, gdy silnik wciąż się obraca, grozi spalaniem silnika.

2. Dokręcanie i odkręcanie śrub

Należy najpierw wybrać oprawkę sześciokątną odpowiednią dla śruby lub nakrętki. Założyć oprawkę na kowadełko, po czym zacisnąć ją na śrubie. Utrzymując wkłótkę w równej linii ze śrubą, nacisnąć przycisk, aby uruchomić urządzenie na kilka sekund. Jeżeli nakrętka jest luźno zacisnięta na śrubie, śruba może zacząć kręcić się wraz z nakrętką i nie zostanie właściwie dokręcona. W takim przypadku należy

zatrzymać urządzenie i przytrzymać teń śruby odpowiednim kluczem lub ręcznie dokręcić śrubę z nakrętką, aby zapobiec ślizganiu.

## ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PODCZAS PRACY Z URZĄDZENIEM

### 1. Sprawdzenie napięcia w sieci (Rys. 4)

Moment obrotowy uzależniony jest od napięcia w sieci. Obniżone napięcie powoduje zmniejszenie momentu obrotowego.

Dla przykładu, jeżeli używany jest klucz udarowy 220 V, a napięcie w sieci wynosi 200 V, moment obrotowy zostanie obniżony do 70-90% wartości maksymalnej. Jeżeli konieczne jest wykorzystanie przedłużacza, powinien on być jak najkrótszy. Kiedy napięcie w sieci jest niskie i wymagane jest użycie przedłużacza, należy zastosować transformator podwyższający napięcie. Zależność pomiędzy napięciem w sieci zasilania a wartością momentu obrotowego pokazana została na rysunkach.

### 2. Nie dotykać odbijacza i obudowy urządzenia w trakcie pracy

Odbijacz i obudowa urządzenia silnie się nagrzewają podczas dokręcania śrub, dlatego należy uważać, aby ich w tym czasie nie dotknąć.

### 3. Dostosowanie momentu obrotowego i siły dokręcania do rozmiaru śruby

Optymalny moment obrotowy dokręcania śrub lub nakrętek zależy od materiału i wymiaru śrub lub nakrętek. Zbyt duży moment obrotowy dokręcania małej śruby może spowodować jej uszkodzenie lub złamanie. Moment obrotowy zwiększa się proporcjonalnie do czasu działania. Należy zawsze dobrać czas dokręcania odpowiedni dla danej śruby.

### 4. Wybór gniazda odpowiedniego dla śruby

Należy zawsze używać gniazda odpowiedniego dla rodzaju wkręcanej śruby. Użycie nieprawidłowego gniazda może spowodować nie tylko nieprawidłowe dokręcenie, ale także uszkodzenie gniazda lub nakrętki. W przypadku zużytego lub zdeformowanego gniazda kwadratowego lub sześciokątnego nie jest możliwe zapewnienie odpowiedniej szczelności pomiędzy nakrętką a kowadełkiem, co powoduje zmniejszenie momentu obrotowego.

Należy sprawdzać, czy nie został uszkodzony otwór gniazda i wymieniać gniazdo przed dalszym zużyciem. W Tabeli 1 można znaleźć informacje dotyczące dopasowania gniazda do śrub.

Wartość liczbową w nazwie gniazda oznacza odległość (S) między bokami otworu sześciokątnego.

### 5. Trzymanie narzędzia

Narzędzie powinno być mocno utrzymywane obiema rękami za korpus i uchwyty boczny. Należy zawsze trzymać narzędzie w linii osi śruby. Nie jest konieczne zbyt mocne dociskanie narzędzia. Należy dociskać narzędzie jedynie z siłą wystarczającą do pokonania oporu.

### 6. Sprawdzenie właściwego momentu obrotowego

Wymienione poniżej czynniki mogą spowodować zmniejszenie momentu obrotowego dokręcania. Dlatego też przed przystąpieniem do pracy z urządzeniem należy próbnie wkręcić kilka śrub. Czynniki wpływające na wartość momentu obrotowego są następujące.

- (1) Napięcie w sieci:  
Moment obrotowy zmniejsza się, jeżeli napięcie w sieci jest obniżone (patrz **Rys. 4**).
- (2) Czas pracy:  
Moment obrotowy zwiększa się wraz z czasem pracy. Jednak moment obrotowy nie może wzrosnąć powyżej pewnej wartości maksymalnej, nawet jeżeli czas pracy jest długi (patrz **Rys. 4**).
- (3) Średnica śruby:  
Moment obrotowy różni się w zależności od średnicy śruby, jak pokazano na **Rys. 4**. Ogólnie mówiąc, im większa średnica śruby, tym większy moment obrotowy jest potrzebny do jej wkręcenia.
- (4) Warunki pracy:  
Moment obrotowy dokręcania zależy od współczynnika momentu obrotowego, klasy i długości śrub, nawet kiedy śruby posiadają gwint o takim samym rozmiarze. Moment obrotowy jest ponadto różny w zależności od stanu powierzchni materiału, w który śruba ma zostać wkręcona.
- (5) Wykorzystanie części opcjonalnych:  
Moment obrotowy jest zmniejszony w przypadku użycia pręta przedłużającego, złącza uniwersalnego lub długiego gniazda.
- (6) Prześwit gniazda:  
W przypadku zużytego lub zdeformowanego gniazda kwadratowego lub sześciokątnego nie jest możliwe zapewnienie odpowiedniej szczelności pomiędzy nakrętką a kowadełkiem, co powoduje zmniejszenie momentu obrotowego.  
Używanie gniazda nieodpowiedniego dla danej śruby może spowodować, że moment obrotowy będzie niewystarczający. Gniazda odpowiadające poszczególnym rozmiarom śrub wymienione zostały w Tabeli 1.

## KONSERWACJA I INSPEKCJA

### 1. Kontrola stanu gniazda

W przypadku zużytego lub zdeformowanego gniazda kwadratowego lub sześciokątnego nie jest możliwe zapewnienie odpowiedniej szczelności pomiędzy nakrętką a kowadełkiem, co powoduje zmniejszenie momentu obrotowego. Należy regularnie sprawdzać stan otworów gniazd i w razie konieczności wymieniać gniazda na nowe.

### 2. Sprawdzanie śrub mocujących

Regularnie sprawdzaj wszystkie mocujące śruby i upewnij się, że są mocno przykręcone. Jeśli któraś z nich się obluzuje, natychmiast ją przykręć. Zaniedbanie tego może spowodować poważne zagrożenie.

### 3. Konserwacja silnika

Wirknik silnika jest sercem narzędzia. Zadbaj, by wirnik nie został uszkodzony i nie zawilgotniał lub pokrył się olejem.

### 4. Kontrola szczoteczek węglowych (Rys. 5)

By praca z narzędziem zawsze była bezpieczna i aby uniknąć ryzyka porażenia prądem, węglowe szczoteczki tego narzędzia powinny być sprawdzane i wymieniane TYLKO przez Autoryzowane Centrum Obsługi Hitachi.

### 5. Wymiana kabla zasilającego

Jeśli kabel zasilający tego urządzenia ulegnie uszkodzeniu, młotowiertarkę należy przynieść do Autoryzowanego Centrum Obsługi HITACHI w celu wymiany kabla.

**6. Lista części zamiennych**

- A: Nr. części  
B: Nr. kodu  
C: Ilość użytych części  
D: Uwagi

**UWAGA**

Naprawy, modyfikacji i kontroli Narzędzi Elektrycznych Hitachi może dokonywać tylko Autoryzowane Centrum Obsługi Hitachi.

Ta lista części będzie przydatna, jeśli zostanie wręczona Autoryzowanemu Centrum Obsługi Hitachi, gdy zanieśliemy narzędzie do naprawy lub przeglądu.

Podczas używania i konserwacji narzędzi elektrycznych należy przestrzegać przepisów i norm bezpieczeństwa danego kraju.

**MODYFIKACJE**

Narzędzia elektryczne Hitachi są ciągle ulepszone i modyfikowane w celu wprowadzania najnowszych osiągnięć nauki i techniki.

W związku z tym pewne części (a także numery kodów i konstrukcja) mogą ulec zmianom bez uprzedzenia.

---

**WSKAZÓWKI**

W związku z prowadzonym przez Hitachi programem badań i rozwoju, specyfikacje te mogą się zmienić w każdej chwili bez uprzedzenia.

---

---

---

**Informacja dotycząca poziomu hałasu i wibracji**

Mierzone wartości były określone według EN60745 i zadeklarowane zgodnie z ISO 4871.

Typowy poziom dźwięku A: 100 dB (A)

Typowe natężenie dźwięku A: 113 dB (A)

Niepewność KpA: 3 dB (A)

Używaj ochroniacza uszu.

Typowa wartość skuteczna przyspieszenia wynosi:  
9,2 m/s<sup>2</sup>

---

---

## ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGTECHNIKAI ELŐÍRÁSOK

### FIGYELEM!

#### Olvassa végig az utasításokat

Az alábbi utasítások be nem tartása áramütést, tüzet és súlyos sérülést okozhat.

Az alábbi figyelmeztetésekben szereplő "elektromos szerszám gép" kifejezés az ön - hálózatról üzemeltetett (vezetékes) vagy akkumulátoros (vezeték nélküli) - elektromos szerszám gépére vonatkozik.

### ŐRIZZE MEG AZ UTASÍTÁSOKAT

#### 1) A munkahely

- a) A munkahelyet tartsa tisztán, és megfelelően világítsa meg.

A túlzófűt és a sötét munkahelyek vonzzák a baleseteket.

- b) Az elektromos szerszám gépeket ne használja robbanásveszélyes légterben, például gyúlékony folyadékok, gázok vagy por mellett.

Az elektromos szerszám gépek szikrákat bocsáthatnak ki, melyek berobbanthatják a jelenlévő port.

- c) A szerszám gép működtetése közben tartsa távol a gyermekeket és a körülállókát.

A figyelemelvonás a szerszám gép feletti kontroll elvesztését okozhatja.

#### 2) Érintésvédelem

- a) Az elektromos szerszám gép dugaszának illeszkednie kell a hálózati csatlakozóaljzatba. Semmilyen körülmények között ne módosítsa a dugaszt.

Ne használjon semmilyen átalakító dugaszt a földelt elektromos szerszám géppel.

A módosítás nélküli dugaszok és a megfelelő aljzatok csökkentik az elektromos áramütés veszélyét.

- b) Ügyeljen arra, hogy munka közben ne érintsen meg földelt felületeket, pl. csővezetéseket, fűtőtesteket, tűzhelyeket vagy hűtőberendezéseket.

Ha a kezelő teste földelve van, az áramütés veszélye megnő.

- c) Az elektromos szerszám gépeket ne tegye ki eső vagy nedvesség hatásának.

Az elektromos szerszám gépbe kerülő víz növeli az áramütés veszélyét.

- d) Ne rongálja meg az elektromos csatlakozókábelt. A szerszám gépet ne hordozza a kábelnél fogva, és a villásdugót soha ne a kábelnél fogva húzza ki a dugaszolóaljzatból.

Védje a kábelt a magas hőmérséklettől, olajtól és az éles sarkoktól.

A sérült vagy összegabalyodott vezetékek növelik az elektromos áramütés veszélyét.

- e) Ha a szabadban kell munkát végeznie, mindig csak az erre a célra alkalmas hosszabbító kábelt használjon.

A kültéri használatra alkalmas hosszabbító használatával csökkenti az elektromos áramütés veszélyét.

#### 3) A testi épség védelme

- a) Mindig figyeljen oda a végzett munkára. Az elektromos szerszám géppel végzett munka teljes figyelmet igényel.

Ne használja a készüléket, ha nem érzi kipihentnek magát, ha kábítószert, alkoholt vagy gyógyszer hatása alatt áll.

Egy pillanatnyi figyelmetlenség is súlyos sérülést okozhat.

- b) Használjon védőfelszerelést. Mindig használjon védőszemüveget.

A védőfelszerelések, pl. a pormaszk, a csúszásbiztos biztonsági cipő, a védősisak és a füldugó használata csökkenti a sérülésveszélyt.

- c) Kerülje a gép véletlenszerű beindítását. Mielőtt a csatlakozó dugót a dugaszolóaljzatba bedugja, mindig győződjék meg róla, hogy a készülék ki van kapcsolva.

Ne tartsa ujját az indító kapcsolón, ha hordozza a készüléket, és ne csatlakoztasson bekapcsolt készüléket az áramforrásra.

- d) Mielőtt a gépet bekapcsolja, mindig ellenőrizze, hogy kivette-e a készülékből a szerszámbeállító- illetve befogókulcsot.

A forgó alkatrészben maradt szerszámbeállító- vagy befogókulcs személyi sérülést okozhat.

- e) Ne nyújtsa ki a kezét túl nagy távolságra. Munka közben mindig álljon stabilan, és őrizze meg az egyensúlyát.

Igy a váratlan helyzetekben sem veszti el a szerszám feletti uralmát.

- f) Viseljen megfelelő munkaruhát. Munka közben ne viseljen bő öltözeteket vagy ékszert. Haját, ruházatát és kesztyűjét tartsa távol a mozgó alkatrészekről. A bő öltözetek, ékszereket vagy a hosszú hajat a mozgó alkatrészek elkaphatják.

- g) Ha a készülék rendelkezik porszivási, illetve -gyűjtési lehetőséggel, ügyeljen rá, hogy azok megfelelően legyenek csatlakoztatva és használva. A fenti eszközök használata csökkenti a por okozta veszélyt.

- 4) Az elektromos szerszám gép használata és karbantartása

- a) Ne erőltesse a szerszámot. Mindig az alkalmazásnak megfelelő szerszámot használjon. A megfelelő szerszám gép nominális teljesítményszinten jobban és biztonságosabban működik.

- b) Ne használja a szerszámot, ha a kapcsoló azt nem kapcsolja megfelelően be, illetve ki.

A kapcsolóval nem szabályozható szerszám gép veszélyes, és azt meg kell javítani.

- c) Mindig húzza ki a dugaszoló aljzattól a csatlakozó dugót, mielőtt a készüléket beállításokat végezne, kicserélné a tartozékokat, vagy mielőtt eltárolná a készüléket.

A fenti biztonsági óvintézkedések csökkentik a készülék véletlenszerű bekapcsolásának veszélyét.

- d) A használaton kívüli szerszámokat tárolja gyermekek által nem hozzáférhető helyen, és ne engedje, hogy a készüléket az üzemeltetéshez nem értő személyek használják.

A gyakorlatlan használó kezében a szerszám gépek különösen nagy veszélyt jelentenek.

- e) A szerszám gépek karbantartása. Ellenőrizze a mozgó alkatrészek illesztését, rögzítését, az alkatrészek esetleges repedését és minden olyan tulajdonságot, mely hatással lehet a munkavégzésre.

Meghibásodás esetén használat előtt javítsa meg a készüléket.

A nem megfelelő karbantartás sok balesetet okoz.

- f) A vágószerszámokat mindig tartsa élesen és tisztán.

A megfelelően karbantartott - éles vágóélű- vágószerszámok kisebb eséllyel görbülnek el, és könnyebben irányíthatók.

- g) Használja a szerszámgépet és a fűrófejeket stb. az utasításoknak és az adott szerszámgép rendeltetésének megfelelően, mindig figyelembe véve a munkakörülményeket és az elvégzendő munka jellegét.

A szerszámgép rendeltetésétől eltérő használata veszélyt okozhat.

## 5) Javítás

- a) A szerszámot csak - eredeti cserealkatrészeket használó - szakképzett személlyel javíttassa. Így biztosítható a szerszámgép biztonságos üzemeltetése.

## ÓVINTÉZKEDÉS

A gyermekeket és a felügyeletre szoruló személyeket tartsa távol az elektromos szerszámgéptől.

A használaton kívüli szerszámgépeket gyermekektől és felügyeletre szoruló személyektől elzárva kell tartani.

## AZ ÜTVECSAVAROZÓ HASZNÁLATÁVAL KAPCSOLATOS ÓVINTÉZKEDÉSEK

- Ha a szerszámot magas helyen használja, győződjön meg róla, hogy senki nem tartózkodik ön alatt.
- A szerszámgép tartós használata esetén használjon földugót.
- Amennyiben szükség van a forgási irány megváltoztatására, a váltókart csak akkor használja, amikor a motor már megállt.
- Ha hosszú hosszabbító kábelt használ, használjon feszültségnövelő transzformátort.
- Annak érdekében, hogy a megfelelő nyomatékot alkalmazza, nyomatékulccsal ellenőrizze a meghúzási nyomatékot.
- Rögzítse biztonságosan a befogópatront az ütvecsavarozóhoz a hozzá tartozó dugókulccsal és a gyűrűvel.
- Ellenőrizze, hogy a befogópatron nincs-e megrepedve.
- Az ütvecsavarozó testét és oldalsó fogantyúit mindkét kézzel erősen kell tartani. Ellenkező esetben az ellenerő pontatlan és veszélyes működést okozhat.

## MŰSZAKI ADATOK

|                                |                                                                                        |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Feszültség (terület szerint)*  | (110V, 115V, 120V, 127V, 220V, 230V, 240V) ~                                           |
| Névleges teljesítményfelvétel* | 850 W                                                                                  |
| Üresjárat fordulatszám         | 1800 min <sup>-1</sup>                                                                 |
| Teljesítmény (csavarok mérete) | M16 – M22 (Nagy feszítőerőre méretezett csavar)<br>M14 – M24 (Szabályos méretű csavar) |
| Meghúzási nyomaték**           | Maximum 610N·m (62,2 kg·m)                                                             |
| Behajtási szög                 | 19 mm                                                                                  |
| Súly (tápkábel nélkül)         | 4,8 kg                                                                                 |

\* Ne felejtse el ellenőrizni a típustáblán feltüntetett adatokat, mivel ezek eladási területenként változnak!

\*\* A csavar meghúzása hosszabbító kábel használata nélkül névleges feszültség mellett.

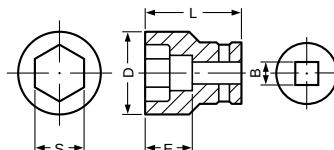
## STANDARD TARTOZÉKOK

- (1) Oldalfogantyú ..... 1  
(2) Tok ..... 1  
A standard tartozékok előzetes bejelentés nélkül változhatnak.

## OPCIONÁLIS TARTOZÉKOK (külön beszerezhetők)

### 1. Befogópatronok

Habár a Hitachi ütvecsavarozó gépet csak egy standard befogópatronnal szállítjuk, számos további N különböző típusú és méretű csavarok meghúzásához használható N befogópatron vásárolható.



Táblázat 1

B=19 mm

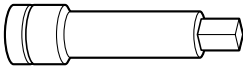
| Befogópatron<br>rendeltetése | Szokásos befogópatron |    |    |    | Hosszú befogópatron |    |    |     |
|------------------------------|-----------------------|----|----|----|---------------------|----|----|-----|
|                              | Méret (mm)            |    |    |    | Méret (mm)          |    |    |     |
|                              | S                     | D  | E  | L  | S                   | D  | E  | L   |
| Hatszögletű befogópatron     | 22                    | 32 | 32 | 60 |                     |    |    |     |
| 23                           | 23                    | 38 | 29 | 55 | 23                  | 33 | 32 | 60  |
| 24                           | 24                    | 40 | 29 | 55 | 24                  | 34 | 32 | 60  |
| 26                           | 26                    | 42 | 29 | 55 | 26                  | 38 | 57 | 85  |
| 27                           | 27                    | 43 | 29 | 55 | 27                  | 39 | 57 | 85  |
| 29                           | 29                    | 45 | 29 | 55 | 29                  | 42 | 57 | 85  |
| 30                           | 30                    | 47 | 29 | 55 | 30                  | 43 | 57 | 85  |
| 32                           | 32                    | 50 | 29 | 55 | 32                  | 46 | 72 | 100 |
| 35                           | 35                    | 52 | 29 | 55 | 35                  | 52 | 72 | 100 |
| 36                           | 36                    | 55 | 29 | 55 | 36                  | 55 | 72 | 100 |

2. Hosszabbítórúd

A hosszabbítórúd használata megkönnyíti a szűk helyen végzett munkát vagy ha a rendelkezésre álló befogópatron nem éri el a meghúzendó csavart.

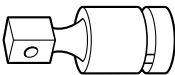
FIGYELEM

Hosszabbítórúd használatakor a meghúzási nyomaték értéke valamivel kisebb a szabványos befogópatron használatához képest. Emiatt egy kicsivel hosszabb ideig szükséges a szerszámgépet üzemeltetni az azonos nyomaték eléréséhez.



3. Univerzális csuklókapcsoló

Az univerzális csuklókapcsoló használata megkönnyíti az anyacsavarok behajtását, ha a befogópatron szögben helyezkedik el a csavarhoz képest, vagy ha a munkát nagyon szűk helyen kell végezni.



Az opcionális tartozékok előzetes bejelentés nélkül változhatnak.

ALKALMAZÁSOK

- Különböző csavarok és anyák meghúzása és meglazítása.

AZ ÜZEMELÉS ELŐTTI ÓVINTÉZKEDÉSEK

1. Áramforrás

Ügyeljen rá, hogy a készülék adattábláján feltüntetett feszültség értéke megegyezzen az alkalmazni kívánt hálózati feszültséggel.

2. Hálózati kapcsoló

Ügyeljen rá, hogy a hálózati kapcsoló KI állásba legyen kapcsolva. Ha a csatlakozódugót úgy csatlakoztatja a dugaszolóaljzatba, hogy közben a hálózati kapcsoló BE állásban van, a kéziszerszám azonnal működésbe lép, ami súlyos balesetet idézhet elő.

3. Hosszabbító vezeték

Ha a munkaterület az áramforrástól távol található, akkor egy megfelelő keresztmetszetű és teljesítményű hosszabbító vezetéket kell alkalmazni.

4. Az oldalsó fogantyú rögzítése

A gép testére rögzített oldalsó fogantyú helyzete a fogantyú lecsavarozásával módosítható. (Jobbmenetes csavar) Fogassa el a fogantyút a kívánt helyzetbe, majd rögzítse azt a csavar megszorításával.

5. A befogópatron behelyezése

- (1) Csap, körszelvényű tömítőgyűrű (1. Ábra)

Válasszon a megszorítandó vagy meglazítandó csavarhoz illő befogópatront. Helyezze be a befogópatront az ütvecsavarozó szárába, majd rögzítse biztonságosan a hozzá tartozó dugókulccsal és a gyűrűvel. A befogópatron leszerelését ellenkező sorrendben végezze.

- (2) Hengeres csap típus (2. Ábra)

Állítsa vonalba a szár négyszögletes részében található hengeres csapot a hatszögletű befogópatron nyílásával. Ezután tolja be a hengeres csapot és szerelje fel a hatszögletű befogópatront a szárra. Ellenőrizze, hogy a hengeres csap teljesen illeszkedik-e a nyílásba. A befogópatron leszerelését ellenkező sorrendben végezze.

A KÉSZÜLÉK HASZNÁLATA

1. A kapcsoló működtetése (3. Ábra)

A szerszámgép kapcsolója a motor kapcsolójaként és irányváltó kapcsolóként funkcionál. Ha a kapcsoló R állásban van, - mely állapot a markolat burkolatán látható - a motor az óramutató járásával megegyező irányban forog és megszorítja a csavart. Ha a kapcsoló L állásban van, a motor az óramutató járásával ellentétes irányban forog és meglazítja a csavart. A kapcsoló elengedésekor a motor leáll.

FIGYELEM

Mielőtt a forgásirányt megváltoztatná minden esetben állítsa KI állásba a kapcsolót, és várja meg amíg a motor teljesen leáll. A forgó motor forgási irányának megváltoztatása a motor leégését okozza.

2. Csavarok meghúzása és meglazítása

Válasszon az anyra vagy a csavar méretének megfelelő hatszögletű befogópatront. Ezután szerelje fel a befogópatront a szárra, majd fogja be a meghúzni kívánt anyát a hatszögletű befogópatronnal. Tartsa egy vonalban a csavarkulcsot a csavarral, nyomja meg a ki/be kapcsolót, és fejtse ki nyomatékot több

másodpercig az anyára. Ha az anya lazán lett felhelyezve a csavarra, a csavar az anyával együtt elforoghat és így nem lesz megfelelő a rögzítés. Ilyen esetben szüntesse meg az anyára kifejtett nyomatókat, az újbóli meghúzás előtt pedig rögzítse egy csavarkulccsal a csavar fejét, vagy húzza meg kézzel az anyát.

## **AZ ÜZEMELTETÉSRE VONATKOZÓ FIGYELMEZTETÉSEK**

### **1. A hálózati feszültség ellenőrzése (4. Ábra)**

A rendelkezésre álló nyomatók a hálózati feszültségtől függ. A csökkentett hálózati feszültség csökkenti a meghúzási nyomatókat.

Például amennyiben 220 V-os útvescavarozót 200 V-os feszültség mellett használ, a meghúzási nyomatók 70 - 90 % - ra csökken. A tápvezeték meghosszabbítások használjon a lehető legrövidebb hosszabbító kábelt. Ha a hálózati feszültség alacsony és hosszú hosszabbító kábel használata szükséges, használjon feszültségnövelő transzformátort. A hálózati feszültség és a meghúzási nyomatók kapcsolatát az ábrák mutatják.

### **2. Folyamatos munka közben ne érintse meg az ütközőt vagy a burkolatot**

Az ütköző és a burkolat a folyamatos üzemeltetés során felforrósodik, ezért ne érintse meg azokat.

### **3. A behajtandó anyás csavarhoz alkalmas meghúzási nyomatók alkalmazása**

Anyacsavarok vagy anyás csavarok optimális meghúzási nyomatóka eltérő lehet azok anyagától és méretétől függően. Ha kisméretű anyás csavarhoz túl nagy meghúzási nyomatókat alkalmaznak, az szétlapulhat vagy eltörhet. A meghúzási nyomatók értéke az üzemidővel arányosan növekszik. Alkalmazzon megfelelő meghúzási időtartamot az anyás csavarokhoz.

### **4. A csavarhoz illő befogópatron kiválasztása**

Ügyeljen arra, hogy a meghúzendó csavarhoz illő befogópatront használja. Nem megfelelő befogópatron használata nemcsak a csavar elégtelen meghúzását eredményezi, hanem a patron vagy az anyacsavar is megrongálódhat. Kopott vagy deformálódott, hat-, illetve négyszögletű nyílással rendelkező befogópatron használatok az anyacsavar vagy a szár nem illeszkedik elég szorosan, ami a meghúzási nyomatók gyengülésével jár.

Ügyeljen a befogópatron nyílásának kopására, és azonnal cserélje ki azt, még mielőtt jobban kikopna. A befogópatronok és csavarok méret szerinti párosítása az **1. táblázatban** látható.

A befogópatron rendeltetéséhez rendelt számérték a hatszögletű nyílás oldaltól oldalig terjedő távolságát (S) jelöli.

### **5. A szerszámgép tartása**

Az útvescavarozót a gép törzsén és oldalán lévő fogantyúnál fogva mindkét kézzel erősen kell tartani. Ebben az esetben a gépnek a csavarral párhuzamosan kell állnia.

Használat közben a csavarbehajtó gépet nem kell túl erősen rászorítani. A gépet csupán a behajtóerő ellensúlyozására szükséges erővel kell tartani.

### **6. A meghúzási nyomatók jóváhagyása**

Az alábbi tényezők elősegítik a meghúzási nyomatók csökkentését. Ezért, mielőtt hozzálatna a munkához a kézi csavarbehajtó készülékkel, tisztázni kell a bizonyos anyás csavarok behajtásakor szükséges tényleges

meghúzási nyomatók értékét. A meghúzási nyomatókat befolyásoló tényezők a következők.

#### **(1) Hálózati feszültség:**

A meghúzási nyomatók csökken, ha a hálózati feszültség lecsökken (Lásd az **4. Ábrát**).

#### **(2) Üzemidő:**

Az üzemidő növekedésével párhuzamosan a meghúzási nyomatók értéke is növekszik. A meghúzási nyomatók azonban nem növekedhet egy bizonyos érték fölé, még akkor sem, ha a számszámot hosszú időre bekapcsolva hagyja (Lásd a **4. Ábrát**).

#### **(3) Az anyás csavar átmérője:**

A meghúzási nyomatók a csavarátmérő függvényében eltérő lehet, ahogy az a **4. Ábrán** látható. Nagyobb átmérőjű csavar meghúzásához általában nagyobb meghúzási nyomatók szükségesek.

#### **(4) Meghúzási feltételek:**

A meghúzási nyomatók a nyomatóki tényezőtől, továbbá a csavar anyagának minőségi osztályától és a csavar hosszától függően változik, még akkor is, ha ugyanolyan méretű menettel ellátott csavarokat használnak. A meghúzási nyomatók ezen kívül annak a fémnek a felületétől függően is eltérő lehet, amelybe a csavart behajtják.

#### **(5) Opcionális alkatrészek használata:**

A meghúzási nyomatók kismértékben csökken, ha hosszabbító rudat, univerzális csuklókapcsolót vagy hosszú befogópatronokat használnak.

#### **(6) A befogópatron illesztési hézaga:**

Kopott vagy deformálódott, hat-, illetve négyszögletű nyílással rendelkező befogópatron használatok az anyacsavar vagy a szár nem illeszkedik elég szorosan, ami a meghúzási nyomatók gyengülésével jár.

A csavarhoz nem illő befogópatron használata elégtelen meghúzási nyomatókat eredményez. A befogópatronok és csavarok méret szerinti párosítása az **1. táblázatban** látható.

## **KARBANTARTÁS ÉS ELLENŐRZÉS**

### **1. A befogópatron ellenőrzése**

Kopott vagy deformálódott, hat-, illetve négyszögletű nyílással rendelkező befogópatron használatok az anyacsavar vagy a szár nem illeszkedik elég szorosan, ami a meghúzási nyomatók gyengülésével jár. Rendszeres időközönként ellenőrizze a befogópatron nyílásainak kopását, és szükség esetén cserélje ki a befogópatront.

### **2. A rögzítőcsavarok ellenőrzése**

Rendszeresen ellenőrizze az összes rögzítőcsavart, és ügyeljen rá, hogy azok megfelelően meg legyenek húzva. Ha valamelyik csavar ki lenne lazulva, azonnal húzza meg. Ennek elmulasztása súlyos veszéllyel járhat.

### **3. A motor karbantartása**

A motor tegercselése az elektromos szerszám "szíve". Gondosan ügyeljen rá, hogy a tegercselés ne sérüljön, illetve ne kerüljön kapcsolatba olajjal vagy vízzel.

### **4. A szénkefék cseréje (5. Ábra)**

Az Ön folyamatos biztonsága és az elektromos áramütés veszélyének elkerülése érdekében e szerszám szénkeféinek ellenőrzését és cseréjét KIZÁRÓLAG csak Hitachi Szakszervíz végezheti.

### **5. A tápkábel cseréje**

Ha a kéziszerszám tápkábele megsérült, akkor azt a tápkábel kicserélése végett el kell juttatni egy Hitachi szakszervízbe.

## 6. Szervizelési alkatrészlista

- A: Alkatrész-szám
- B: Kódszám
- C: Használt darabszám
- D: Megjegyzések

### FIGYELEM

Hitachi kéziszerszámok javítását, módosítását és ellenőrzését csak Hitachi Szakszervíz végezheti.

Javítás vagy egyéb karbantartás esetén hasznos ha ezt a szervíz-alkatrész listát a szerszámmal együtt átadjuk a Hitachi szakszervíznek.

A kéziszerszámok üzemeltetése és karbantartása során be kell tartani az egyes országokban érvényben lévő biztonsági rendelkezéseket és szabványokat.

### MÓDOSÍTÁSOK

A Hitachi kéziszerszámok állandó tökéletesítéseken mennek át, hogy alkalmazni tudják a legújabb műszaki fejlesztések eredményeit.

Éppen ezért egyes alkatrészek (azok kódszámai illetve kiviteli módjai) előzetes bejelentés nélkül megváltozhatnak.

### MEGJEGYZÉS

A HITACHI folyamatos kutatási és fejlesztési programja következtében az itt szereplő műszaki adatok előzetes bejelentés nélkül változhatnak.

### A környezeti zajra és vibrációra vonatkozó információk

A mért értékek az EN60745 szabványnak megfelelően kerültek meghatározásra és az ISO 4871 alapján kerülnek közzétételre.

Jellemző A-súlyozott hangnyomásszint: 100 dB (A).

Jellemző A-súlyozott hangteljesítmény-szint: 113 dB (A).

Bizonytalanság KpA: 3 dB (A)

Viseljen hallásvédelmi eszközt.

A jellemző súlyozott gyorsulás négyzetes középértéke: 9,2 m/s<sup>2</sup>

## VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY

### UPOZORNĚNÍ!

#### Prostudujte si všechny pokyny

Nedodržování všech níže uvedených pokynů může způsobit úraz elektrickým proudem, vznik požáru a/nebo vážné zranění.

Pojem "elektrické nářadí" ve všech níže uvedených upozorněních se vztahuje na elektricky poháněné nářadí připojené (pomocí přívodní šňůry) k elektrické síti nebo na elektrické (bezšňůrové) nářadí poháněné akumulátorem.

### DODRŽUJTE TYTO POKYNY

#### 1) Pracovní prostor

- Udržujte pracovní prostor v čistotě a zajistěte jeho dobré osvětlení.**  
*Neuspořádaný pracovní prostor a neosvětlené plochy mohou být příčinou nehod.*
- Neprovazujte elektrické nářadí ve výbušných prostředích, jako je například prostor s výskytem hořlavých kapalin, plynů nebo prachu.**  
*Při provozu elektrického nářadí vznikají jiskry, které mohou vznítit prach nebo výpary.*
- Zajistěte, aby se při provozu elektrického nářadí nezdržovaly v blízkosti děti nebo okolostojící osoby.**  
*Odvedení pozornosti může způsobit ztrátu kontroly nad nářadím.*

#### 2) Elektrická bezpečnost

- Zástrčky elektrického nářadí musí odpovídat používané zásuvce.**  
*Nikdy jakýmkoli způsobem neupravujte zástrčku. Nepoužívejte jakékoli rozvodné zástrčky s uzemněným (ukostřeným) elektrickým nářadím. Přírodní neupravené zástrčky a vhodné zásuvky snižují nebezpečí úrazu elektrickým proudem.*
- Vyvarujte se kontaktu s uzemněnými nebo ukostřenými plochami, jako jsou např. trubky, radiátory, sporáky a chladničky.**  
*Vzniká zvýšené nebezpečí úrazu elektrickým proudem, pokud je Vaše tělo uzemněné nebo ukostřené.*
- Nevystavujte elektrické nářadí dešti nebo mokřým podmínkám.**  
*Voda, která vnikne do elektrického nářadí, zvyšuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem.*
- Nezacházejte s přívodní šňůrou nevhodným způsobem. Nikdy nepoužívejte přívodní šňůru pro nošení, tahání nebo vypořádání elektrického nářadí.**  
*Zajistěte, aby se přívodní šňůra nedostala do kontaktu se zdroji tepla, olejem, ostrými hranami nebo pohyblivými se částmi. Poškozené nebo zauzlené přívodní šňůry zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem.*
- Při práci s elektrickým nářadím ve vnějších prostorách používejte prodlužovací šňůru vhodnou pro venkovní použití.**  
*Použití přívodní šňůry vhodné pro venkovní prostředí snižuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem.*

#### 3) Bezpečnost osob

- Buďte při práci vždy pozorní, sledujte prováděnou práci a během práce s elektrickým nářadím postupujte racionálně.**  
*Nepoužívejte elektrické nářadí v případě únavy nebo pod vlivem drog, alkoholu nebo léků.*

*Pouhý okamžik nepozornosti při práci s elektrickým nářadím může způsobit vážné zranění.*

- Používejte ochranné pomůcky. Vždy používejte ochranu zraku.**  
*Ochranné pomůcky, jako jsou protiprachová maska, obuv s neklouzavou úpravou podrážky, ochranná přilba nebo chrániče sluchu použité pro vhodné podmínky sniží nebezpečí zranění.*
- Zajistěte, aby nedošlo k náhodnému spuštění nářadí. Zabezpečte, aby vypínač byl před zapojením do sítě v poloze vypnuto.**  
*Nošení elektrického nářadí s prstem na vypínači a připojování elektrického nářadí s vypínačem v poloze zapnuto může způsobit nehody.*
- Před zapnutím elektrického nářadí vymontujte všechny seřizovací klíče.**  
*Klíč upevněný na otáčející se části elektrického nářadí může způsobit zranění osob.*
- Zajistěte náležitou stabilitu při práci. Během práce je třeba vždy zaujmout náležitý a stabilní postoj.**  
*Tím se dosáhne lepšího ovládnutí elektrického nářadí v neočekávaných situacích.*
- Při práci používejte vhodný oděv. Nepoužívejte volný oděv nebo šperky. Zajistěte, aby se Vaše vlasy, oděv nebo rukavice nedostaly do kontaktu s pohyblivými se částmi nářadí.**  
*Volný oděv, šperky nebo dlouhé vlasy se mohou zachytit do pohyblivých se částí.*
- Pokud se používají zařízení pro připojení odsávání prachu a sběrných zařízení, zajistěte jejich správné zapojení a použití.**  
*Používejte tato zařízení pro snížení nebezpečí, která vznikají v prашném prostředí.*
- Použití a ošetřování elektrického nářadí**
  - Netlačte na elektrické nářadí. Pro Váš způsob použití zvolte správné elektrické nářadí.**  
*Správné elektrické nářadí provede práci lépe a bezpečněji rychlostí, pro které bylo konstruováno.*
  - Nepoužívejte elektrické nářadí, pokud vypínač není funkční.**  
*Jakékoli elektrické nářadí, které nelze ovládat vypínačem, je nebezpečné a je třeba je opravit.*
  - Při provádění jakýchkoli nastavení, změně příslušenství nebo uskládování elektrického nářadí odpojte vždy zástrčku ze zdroje energie.**  
*Tato preventivní bezpečnostní opatření snižují nebezpečí náhodného uvedení elektrického nářadí do chodu.*
  - Uložte nepoužívané elektrické nářadí mimo dosah dětí a nedovolte, aby osoby, které nejsou seznámeny s provozem elektrického nářadí a s těmito pokyny, toto elektrické nářadí používaly.**  
*Elektrické nářadí je v rukou nevyškoleného uživatele nebezpečné.*
  - Provádějte údržbu elektrického nářadí. Zkontrolujte elektrické nářadí, zda je správně seřízené nebo nedochází k vážnému chodu pohyblivých se částí, zda nejsou nějaké části poškozené a zda nevznikly jakékoli jiné poruchy, které mohou negativně ovlivnit provoz elektrického nářadí.**  
*V případě poškození si nechejte elektrické nářadí před použitím opravit. Velký počet nehod je způsobeno nedostatečnou údržbou elektrického nářadí.*

**f) Udržujte řezné nástroje ostré a čisté.**

*Správným způsobem udržované řezné nástroje s ostrými břity mají menší sklon k uvážnutí a snadněji se při práci ovládají.*

**g) Používejte elektrické nářadí, příslušenství, nástavce nástroje atd. ve shodě s těmito předpisy a způsobem stanoveným pro jednotlivý typ elektrického nářadí a přitom zohledněte pracovní podmínky a druh prováděné práce.**

*Použití elektrického nářadí pro práce odlišné od stanoveného účelu použití může způsobit nebezpečné situace.*

**5) Servis**

**a) Nechejte si provádět servis Vašeho elektrického nářadí kvalifikovanými opraváři a přitom používejte jen originální náhradní díly.**

*Tím se zajistí zachování bezpečnosti elektrického nářadí.*

**PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ**

**Zajistěte, aby děti a nemocné osoby se nezdržovaly v blízkosti.**

**Pokud se nářadí nepoužívá, je třeba je uskladnit mimo dosah dětí a nemocných osob.**

**PARAMETRY**

|                                 |                                                              |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Napětí (podle oblastí)*         | (110V, 115V, 120V, 127V, 220V, 230V, 240V) ~                 |
| Vstupní příkon*                 | 850 W                                                        |
| Rychlost bez zatížení           | 1800 min <sup>-1</sup>                                       |
| Mezní rozměry (velikost šroubů) | M16 – M22 (Vysokopevnostní šroub)<br>M14 – M24 (Běžný šroub) |
| Utahovací moment**              | Maximálně 610N·m (62,2 kg·m)                                 |
| Kuželové soukolí                | 19 mm                                                        |
| Váha (bez šňůry)                | 4,8 kg                                                       |

\* Zkontrolujte, prosíme, štítek na výrobku. Štítek podléhá změnám v závislosti na oblastech použití.

\*\* Dotažení šroubu bez prodlužovacího kabelu při jmenovitém napětí.

**STANDARDNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ**

(1) Boční rukojeť ..... 1

(2) Kufřík ..... 1

Standardní příslušenství podléhá změnám bez předchozího upozornění.

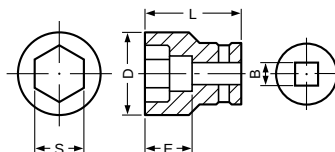
**BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ PŘI POUŽITÍ RÁZOVÉHO UTAHOVÁKU**

1. V případě použití nářadí ve výšce se ujistěte, že se žádná osoba nezdržuje pod Vámi.
2. V případě práce po delší dobu použijte zátky do uší.
3. Pokud je třeba změnit směr otáčení, přepínač zpětného chodu přepněte až po uvedení motoru do klidu.
4. V případě použití dlouhého prodlužovacího kabelu použijte zvyšovací transformátor.
5. Před započatím práce zkontrolujte nastavení utahovacího momentu pomocí momentového klíče pro ověření, že se použije správný utahovací moment.
6. Namontujte pevně nástrčnou hlavici na rázový utahovák pomocí kolíku nástrčné hlavice a kroužku.
7. Přesvědčete se, že nástrčná hlavice nemá žádné trhliny.
8. Rukojeť těla utahováku a boční rukojeť rázového utahováku držte vždy pevně. V opačném případě vzniklá reakce může způsobit nepřesnost práce nebo dokonce nebezpečí.

**DALŠÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ  
(Prodává se zvlášť)**

**1. Sortiment nástrčných hlavíc**

Ačkoliv je rázový utahovák Hitachi dodáván pouze s jednou standardní nástrčnou hlavicí, dodává se velký počet typů nástrčných hlavíc vhodných pro rázové utahování různých velikostí a typů šroubů.



Tabulka 1

B=19 mm

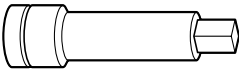
| Označení nástrčných hlavice     | Běžná nástrčná hlavice |    |    |    | Dlouhá nástrčná hlavice |    |    |     |
|---------------------------------|------------------------|----|----|----|-------------------------|----|----|-----|
|                                 | Rozměr (mm)            |    |    |    | Rozměr (mm)             |    |    |     |
|                                 | S                      | D  | E  | L  | S                       | D  | E  | L   |
| Šestihránná nástrčná hlavice 22 | 22                     | 32 | 32 | 60 |                         |    |    |     |
| 23                              | 23                     | 38 | 29 | 55 | 23                      | 33 | 32 | 60  |
| 24                              | 24                     | 40 | 29 | 55 | 24                      | 34 | 32 | 60  |
| 26                              | 26                     | 42 | 29 | 55 | 26                      | 38 | 57 | 85  |
| 27                              | 27                     | 43 | 29 | 55 | 27                      | 39 | 57 | 85  |
| 29                              | 29                     | 45 | 29 | 55 | 29                      | 42 | 57 | 85  |
| 30                              | 30                     | 47 | 29 | 55 | 30                      | 43 | 57 | 85  |
| 32                              | 32                     | 50 | 29 | 55 | 32                      | 46 | 72 | 100 |
| 35                              | 35                     | 52 | 29 | 55 | 35                      | 52 | 72 | 100 |
| 36                              | 36                     | 55 | 29 | 55 | 36                      | 55 | 72 | 100 |

2. Výsuvná tyč

Použití výsuvné tyče je výhodné při práci ve velmi omezených prostorech nebo tehdy, jestliže objímka nedosáhne ke šroubu, který má být utažen.

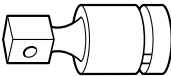
POZOR

Při použití výsuvné tyče je utahovací moment nepatrně nižší ve srovnání s použitím běžné objímky. Proto je třeba pro dosažení stejného momentu nechat nářadí v chodu poněkud déle.



3. Univerzální kloub

Použití univerzálního kloubu je výhodné při rázovém utahování matic tehdy, jestliže mezi objímkou a klíčem vznikne určitý úhel, nebo při práci ve velmi úzkém prostoru.



Další příslušenství podléhá změnám bez předchozího upozornění.

POUŽITÍ

- Dotahování a povolování různých druhů šroubů a matic.

PŘED POUŽITÍM

1. Zdroj napětí

Ujistěte se, že používaný zdroj napětí splňuje požadavky specifikované na štítku výrobku.

2. Spínač

Ujistěte se, že spínač je v poloze vypnuto. Pokud je zástrčka zasunuta v zásuvce elektrického proudu a spínač je v poloze „ON“, nástroj začne okamžitě pracovat, a to může způsobit vážný úraz.

3. Prodlužovací kabel

Pokud je pracoviště vzdáleno od zdroje, použijte prodlužovací kabel o správné tloušťce a kapacitě. Je třeba, aby prodlužovací kabel byl co nejkratší.

4. Upevnění boční rukojeti

Polohu boční rukojeti namontované ke skřini kládava lze změnit vyšroubováním rukojeti. (Šroub s pravým závitem) Otočte rukojet do polohy požadované pro práci a rukojet pevně dotáhněte.

5. Montáž nástrčné hlavice

(1) Kolík, typ s O kroužkem (Obr. 1)

Zvolte nástrčnou hlavici vhodnou pro dotažení nebo uvolnění šroubu. Vložte nástrčnou hlavici na kovadlinu utahováku a zajistěte ji kolíkem a kroužkem. Při demontáži postupujte v opačném pořadí.

(2) Typ se západkovým čepem (Obr. 2)

Srovnajte západkový čep, umístěný ve čtvercovém úseku pevné části, do sousedě polohy s otvorem v šestihránné objímce. Pak potlačte západkový čep a namontujte šestihránnou objímku na pevnou část. Zkontrolujte, že je západkový čep zcela zasunutý v otvoru. Při demontáži objímky postupujte v obráceném pořadí.

POUŽITÍ

1. Funkce přepínače (Obr. 3)

Přepínač v tomto nářadí funguje jako spínač motoru a volící přepínač směru otáčení. Je-li přepínač nastaven do polohy R označené na krytu rukojeti, motor se otáčí ve směru chodu hodinových ručiček pro utažení šroubu. Je-li přepínač nastaven do polohy L, motor se otáčí ve směru proti chodu hodinových ručiček pro uvolnění šroubu. Když se přepínač uvolní, motor se zastaví.

POZOR

Před změnou směru otáčení klíče vypněte vypínač a vyčkejte, až se motor zcela zastaví. Přepnutí za chodu motoru může způsobit spálení motoru.

2. Dotahování a uvolňování šroubů

Nejdříve je třeba zvolit šestihránné nástrčné hlavice odpovídající šroubu nebo matici. Pak namontujte nástrčnou hlavici na kovadlinu a uchopte utahovanou matici pomocí šestihránné nástrčné hlavice. Přidržte klíč v přímce se šroubem a stiskněte vypínač na několik vteřin pro naražení matice.

Je-li matice pouze volně upevněna ke šroubu, šroub se může s maticí otáčet, takže se nedosáhne náležitého dotažení. V tomto případě zastavte působení síly na matici a přidržte před zahájením působení síly hlavu šroubu pomocí klíče nebo dotáhněte šroub a matici ručně, aby se zabránilo prokluzování.

## POKYNY K PROVOZU

### 1. Ověření síťového napětí (Obr. 4)

Dosažitelný utahovací moment je ovlivněn síťovým napětím. Snížené síťové napětí zmenší dosažitelný utahovací moment.

Pokud používáte například typ utahováku pro napětí 220 V v síti s napětím 200 V, dosažitelný utahovací moment se sníží na 70 až 90 %. Při prodlužování přívodního kabelu použijte prodlužovací kabel, který je co možná nejkratší. Je-li síťové napětí příliš nízké a je-li potřebný dlouhý prodlužovací kabel, je nutno použít zvyšovací transformátor. Vztah mezi síťovým napětím a utahovacím momentem je znázorněn na obrázcích.

### 2. Nedotýkejte se skříňě tlumiče nebo kladiva během nepřetržitého chodu

Skříň tlumiče a skříň kladiva se během nepřetržitého utahování šroubů ohřejí, proto buďte opatrní a za chodu se jich nedotýkejte.

### 3. Práce s utahovacím momentem vhodným pro rázové utahování šroub

Optimální utahovací moment pro matice a šrouby se liší podle materiálu a velikosti matic nebo šroubů. Nadměrně velký utahovací moment pro malé šroub může způsobit roztažení nebo zlomení šroubu. Utahovací moment se zvyšuje úměrně s dobou provozu. Používejte správnou dobu provozu pro daný šroub.

### 4. Volba nástrčné hlavice vhodné pro šroub

Zajistěte, aby se vždy použila nástrčná hlavice, která je vhodná pro dotahovaný šroub. Použitím nevhodné nástrčné hlavice způsobí nejen nedostatečné dotažení, ale také poškození nástrčné hlavice nebo matice. Opotřebovaná nebo deformovaná šestihránná nebo hlavice se čtvercovým otvorem neposkytne dostatečné dotažení pro dosažení na matici nebo kovadlinu, čímž dojde k poklesu utahovacího momentu.

Věnujte pozornost opotřebení otvorů nástrčné hlavice a vyměňte je předtím, než dojde k dalšímu opotřebení. Vhodná nástrčná hlavice a velikosti šroubů jsou uvedeny v **Tabulce 1**.

Číselná hodnota označení nástrčné hlavice znamená vzdálenost (S) stran jeho šestihránného otvoru.

### 5. Držení nástroje

Držte rázový utahovák pevně oběma rukama za rukojeť těla utahováku a boční rukojeť.

Není nutné na klíč tlačit příliš silně. Držte klíč silou, která je právě dostatečná k tomu, aby vyvážila rázovou sílu.

### 6. Ověření utahovacího momentu

Následující faktory přispívají ke snížení utahovacího momentu. Ověřte si tedy aktuální potřebný utahovací moment před zahájením práce zašroubováním několika šroubů ručním momentovým klíčem. Faktory ovlivňující utahovací moment jsou následující.

- (1) Síťové napětí:  
Utahovací moment se při snížení síťového napětí snižší (Viz **Obr. 4**).
- (2) Doba provozu:  
Utahovací moment se zvyšuje se zvyšováním doby provozu. Utahovací moment se však nezvýší nad určitou hodnotu ani tehdy, jestliže je nástroj používán po dlouhou dobu (Viz **Obr. 4**).
- (3) Průměr šroubu:  
Utahovací moment se liší podle průměru šroubu, jak je uvedeno na **Obr. 4**. Všeobecně platí, že šroub o větším průměru vyžaduje vyšší utahovací moment.

- (4) Podmínky utahování:  
Utahovací moment se mění podle momentového poměru, třídy a délky šroubů i v případě, že jsou použity šrouby se stejnou velikostí závitu. Utahovací moment se také mění podle stavu povrchu kovu, přes který se šrouby dotahují.
- (5) Použití dalšího příslušenství:  
Utahovací moment se mírně sníží, jestliže se použije výsuvná tyč, univerzální kloub nebo dlouhá objímka.
- (6) Vůle objímky:  
Opotřebovaná nebo zdeformovaná objímka se šestihránným nebo čtyřhranným otvorem nezajistí adekvátní těsnost spojení mezi maticí a pevnou částí, což má za následek snížení utahovacího momentu. Použití nesprávné objímky, která neodpovídá velikosti šroubu, bude mít za následek nedostatečný utahovací moment. Vhodné velikosti nástrčných hlavíc a šroubů jsou uvedeny v **tabulce 1**.

## ÚDRŽBA A KONTROLA

### 1. Kontrola objímky

Opotřebovaná nebo zdeformovaná objímka se šestihránným nebo čtyřhranným otvorem nezajistí adekvátní těsnost spojení mezi maticí a pevnou částí, což má za následek snížení utahovacího momentu. Pravidelně kontrolujte opotřebení otvoru objímky a v případě potřeby proveďte výměnu.

### 2. Kontrola montážních šroubů

Pravidelně kontrolujte montážní šrouby a ujistěte se, že jsou správně utaženy. Ihned utáhněte volné šrouby. Neutažené šrouby mohou vést k vážným úrazům.

### 3. Údržba motoru

Vinutí motoru je srdce elektrického zařízení.

Ujistěte se, že vinutí není poškozené nebo vlhké vodou nebo olejem.

### 4. Kontrola uhlíkových kartáčků (Obr. 5)

V rámci zachování bezpečnosti a ochrany před úrazem elektrickým proudem by kontrolu a výměnu uhlíkových kartáčků tohoto zařízení mělo provádět POUZE Autorizované servisní středisko Hitachi.

### 5. Výměna napájecího kabelu

Pokud bude napájecí kabel nástroje poškozen, musíte nástroj odevzdat k výměně do autorizovaného servisního střediska HITACHI.

### 6. Seznam servisních položek

- A: Číslo položky
- B: Kód položky
- C: Číslo použití
- D: Poznámky

### POZOR

Opravy, modifikace a kontroly zařízení Hitachi musí provádět Autorizované servisní středisko Hitachi.

Tento seznam servisních položek bude užitečný, předložíte-li jej s vaším zařízením Autorizovanému servisnímu středisku Hitachi společně s požadavkem na opravu nebo další servis. Při obsluze a údržbě elektrických zařízení musí být dodržovány bezpečnostní předpisy a normy platné v každé zemi, kde je výrobek používán.

### MODIFIKACE

Výrobky firmy Hitachi jsou neustále zdokonalovány a modifikovány tak, aby se zavedly nejposlednější výsledky výzkumu a vývoje.

Následně, některé díly (např. čísla kódů nebo návrh) mohou být změněny bez předešlého oznámení.

---

**POZNÁMKA**

Vlivem stále pokračujícího výzkumného a vývojového programu HITACHI mohou zde uvedené parametry podléhat změnám bez předchozího upozornění.

---

---

**Informace o hluku a vibracích**

Měřené hodnoty byly určeny podle EN60745 a deklarovány ve shodě s ISO 4871.

Typická vážená úroveň hladiny akustického tlaku:  
100 dB (A).

Typická vážená úroveň hladiny akustické energie:  
113 dB (A).

Neurčitost KpA: 3 dB (A)

Použijte ochranu sluchu.

Typická vážená střední hodnota zrychlení nepřesahuje  
9,2 m/s<sup>2</sup>

---

## GENEL GÜVENLİK KURALLARI

### DİKKAT!

#### Bütün talimatları okuyun

Aşağıda belirtilen talimatların tümünün uygulamaması, elektrik çarpması, yangın ve/veya ciddi yaralanmalara sonuulanabilir.

Aşağıdaki uyarılarda belirtilen “Elektrikli alet” terimi, işletilen (kablolu) veya (kablesuz) ana elektrik aletlerini kapsar.

### BU TALİMATLARI SAKLAYINIZ

#### 1) Çalışma ortamı

- a) Çalışma ortamı temiz ve iyi ışıklandırılmış olmalıdır.

Dağınık ve karanlık ortamlar kazanın davetçisidir.

- b) Yanıcı sıvıların, gazların veya tozların bulunduğu patlayıcı ortamlarda elektrikli aletlerle çalışmayınız.

Elektrikli aletler kıvılcım sıçratabilir ve de gaz tozlarını ateşleyebilir.

- c) Elektrikli alet kullanırken çocuklardan ve seyrircilerden uzak tutun.

Dikkat dağıtıcı şeyler kontrolü kaybetmenize yol açabilir.

#### 2) Elektrik güvenlięi

- a) Elektrikli aletin fişi prize uygun olmalıdır. Fişi hiçbir şekilde deęiřtirmeye çalışmayın. Elektrikli aletin topraklanmış fişinde herhangi bir adaptör kullanmayın.

Deęiřtirilmemiş fişler ve onlarla uygun prizler elektrik çarpması riskini azaltır.

- b) Boru, radyatör, ocak/fırın ve buzdolabı gibi topraklanmış yüzeylerle vücut temasından sakının. Vücudünüzün toprakla temasa geçmesi elektrik çarpması riskini artırır.

- c) Elektrikli aletleri yağmur ve ıslak ortamlara maruz bırakmayın.

Elektrikli aletin içersine su girmesi elektrik çarpması riskini artırır.

- d) Güç kabloına zarar vermeyin. Elektrikli aleti taşımak, çekmek veya prizden çıkarmak için kabloyu kullanmayın.

Kabloyu kesici veya hareketli parçalardan, sıcak yüzeylerden ve yağdan uzak tutun.

Hasar görmüş veya dolaşmış kablolar elektrik çarpması riskini artırır.

- e) Elektrikli aleti açık alanlarda kullanırken, açık alana özel uzatma kablosu kullanın.

Açık alana özel kablolar elektrik çarpması riskini azaltır.

#### 3) Kişisel güvenlię

- a) Daima tetikte olun, elektrikli aleti kullanırken ne yaptığınızın farkında ve duyarlı olun.

Elektrikli aleti alkol, ilaç veya uyuşturucu etkisi altındayken veya yorgunken çalıştırmayın.

Elektrikli aleti kullanırken gösterilecek bir sanyelik dikkatsizlik, ciddi yaralanmalara yol açabilir.

- b) Koriuyucu ekipman kullanın. Daima koriuyucu gözlük takın.

Toz maskesi, kaymayan emniyet ayakkabısı, sert başlık veya işitme koriuyucusu gibi koşullara uygun olan ve yaralanma riskini azaltıcı koriuyucu ekipmanlar kullanın.

- c) Aletin istem dışı çalışmasına karşı önlem alın. Prize takmadan önce şalter düğmesinin kapalı konumunda olduğundan emin olun.

Elektrikli aleti pamağınız şalter üzerinde olduğu halde taşımak veya prize takmak kazanın davetçisidir.

- d) Elektrikli aleti çalıştırmadan önce ayar anahtarlarını çıkartın.

Elektrikli aletin dönen kısmına takılı kalmış olan bir anahtar, yaralanmalara yol açabilir.

- e) Fazla uzanmayın. Ayaklarınızın konumuna ve dengeye her zaman dikkat edin.

Böylece beklenmedik bir durumda karşılaştığınızda, elektrikli aleti daha iyi kontrol altında tutmanızı sağlar.

- f) Uygun çalışma giysisi giyin. Bol giysiler ve takılardan kaçının. Saçınızı, giysilerinizi ve eldiveninizi hareketli parçalardan uzak tutun.

Bol giysiler, takılar veya uzun sa oynayan parçalara takılabilir.

- g) Toz toplama baęlantısı için gerekli teçhizat ve baęlantı araçları saęlanmışsa, bunların baęlı olduğundan ve doęru şekilde kullanıldığından emin olun.

Bu teçhizatların kullanılması tozun yaratacağı tehlikeleri azaltacaktır.

#### 4) Elektrikli aletin kullanımı ve bakımı

- a) Elektrikli aleti zorlamayın. Yapacağınız işe uygun doęru aleti kullanın.

Doęru elektrikli aletin kullanılması işinizi hem kolaylařtıracığı gibi hem de tasarlanmış süratte daha güvenli bir şekilde yapmanızı sağlar.

- b) Eęer elektrikli aletin şalter düğmesi açılıp kapanmıyorsa, aleti kullanmayın.

Şalter düğmesinden kumanda edilemeyen elektrikli aletler tehlike yaratır ve tamir edilmeleri gerekir.

- c) Aksesuar deęişimlerinde, ayarlamalar sırasında veya elektrikli aleti saklamadan önce elektrik baęlantısını kesin.

Bu gibi önleyici emniyet tedbirleri elektrikli aletin istem dışı çalışma riskini azaltır.

- d) Kullanılmayan elektrikli aletleri çocukların ulaşamayacağı yerlerde tutun. Aleti kullanmasını bilmeyen ve bu talimatlara aşına olmayan kişilere kullandırmayın.

Elektrikli aletler deneyimsiz ve eęitilmemiş kişilerin eline tehlikeli olur.

- e) Elektrikli aletin bakımını yapın. Hareketli parçalarını yapışmamasını, kırık olmasını, düzenli hizalanmasını veya aletin işletimini etkileyecek herhangi bir durumun olmadığını kontrol edin.

Çoęu kazaya yetersiz bakımlı elektrikli aletleri neden olur.

- f) Aletlerinizi keskin ve temiz tutun.

Düzenli bakımı yapılmış keskin uçlu takımların yapışma ihtimali azdır ve de kontrol edilmeleri daha kolaylaşır.

- g) Elektrikli aleti, aksesuarları ve uçları vs. bu talimatlar doęrultusunda ve o elektrikli aletin amaçlanan kullanımı için, çalışma koşullarını ve de yapılacak işi göz önüne alarak kullanın.

Elektrikli aletin amaçlanan kullanımı dışında kullanılması tehlikeli bir durum yaratabilir.

## 5) Servis

- a) Elektrikli aleti vasıflı bir kişi tarafından sadece özdeş yedek parçalar kullanarak tamir edilmesini sağlayın.

*Böylece elektrikli aletin güvenli kullanımı sağlanacaktır.*

## ÖNLEM

**Çocukları ve diğer yeterli güce sahip olmayan kişileri uzak tutun.**

**Kullanılmadığı zamanlarda aleti çocuk ve yeterli güce sahip olmayan kişilerin ulaşamayacağı bir yerde saklayın.**

## DARBELİ SOMUN SIKMA ALETİNİ KULLANIRKEN ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER

1. Aleti yerden yüksek mekanlarda kullanırken, altınızda kimsenin olmadığından emin olun.
2. Uzun süreli kullanımda kulak tıkaçlarını kullanın.
3. Döndürme yönünü değiştirmek gerekiyorsa, yön değiştirme anahtarını sadece motor durduktan sonra değiştirin.
4. Uzun bir uzatma kablosu kullanılıyorsa, artırıcı bir transformatör kullanın.
5. Doğru sıkıştırma torkunun kullanılacağından emin olmak için kullanımdan önce, tork anahtarı ile sıkıştırma torkunu teyit edin.
6. Yuva pimi ve halkasını kullanarak yuvayı emniyetli bir şekilde darbeli somun sıkma aletine monte edin.
7. Yuvada herhangi bir çatlak olmadığını teyit edin.
8. Her zaman darbeli somun sıkma aletinin gövde kabzasını ve yan kollarını sıkıca tutarak çalışın. Aksi halde geri tepme işin hassasiyetini bozabilir, hatta tehlikeli durumlar doğurabilir.

## TEKNİK ÖZELLİKLER

|                                |                                                                |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Volaj (bölgelere göre)*        | (110V, 115V, 120V, 127V, 220V, 230V, 240V) ~                   |
| Güç girişi/Güç girişi*         | 850 W                                                          |
| Yüksüz hız                     | 1800 dak <sup>-1</sup>                                         |
| Kapasiteler (cıvata boyutları) | M16 – M22 (Yüksek gerilimli somun)<br>M14 – M24 (Normal somun) |
| Sıkıştırma torku**             | Maksimum 610N·m (62,2 kg·m)                                    |
| Açılı sıkıştırma               | 19 mm                                                          |
| Ağırlık (kablo hariç)          | 4,8 kg                                                         |

\* Bu değer bölgeden bölgeye değişiklik gösterdiği için ürünün üzerindeki plakayı kontrol etmeyi unutmayın.

\*\* Taşıma voltajı belirsiz uzatma kablosuyla cıvata sıkıştırırken.

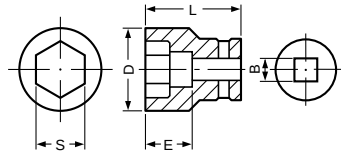
## STANDART AKSESUARLAR

- (1) Yan kol ..... 1  
(2) Kutu ..... 1  
Standart aksesuarlarda önceden bildirimde bulunulmadan değişiklik yapılabilir.

İSTEĞE BAĞLI AKSESUARLAR  
(ayrıca satılır)

## 1. Yuva çeşitleri

Hitachi Darbeli Somun Sıkma aleti sadece bir adet standart yuva ile gelmektedir. Değişik tip ve boyutlardaki cıvataların darbeli sıkıştırılmasını kapsayan çok geniş yuva türleri mevcuttur.



Tablo 1

B=19 mm

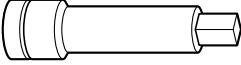
| Yuva Belirleme | Normal Yuva |    |    |    | Uzun Yuva  |    |    |     |
|----------------|-------------|----|----|----|------------|----|----|-----|
|                | Boyut (mm)  |    |    |    | Boyut (mm) |    |    |     |
|                | S           | D  | E  | L  | S          | D  | E  | L   |
| Altıgen Yuva   | 22          | 32 | 32 | 60 |            |    |    |     |
| 23             | 23          | 38 | 29 | 55 | 23         | 33 | 32 | 60  |
| 24             | 24          | 40 | 29 | 55 | 24         | 34 | 32 | 60  |
| 26             | 26          | 42 | 29 | 55 | 26         | 38 | 57 | 85  |
| 27             | 27          | 43 | 29 | 55 | 27         | 39 | 57 | 85  |
| 29             | 29          | 45 | 29 | 55 | 29         | 42 | 57 | 85  |
| 30             | 30          | 47 | 29 | 55 | 30         | 43 | 57 | 85  |
| 32             | 32          | 50 | 29 | 55 | 32         | 46 | 72 | 100 |
| 35             | 35          | 52 | 29 | 55 | 35         | 52 | 72 | 100 |
| 36             | 36          | 55 | 29 | 55 | 36         | 55 | 72 | 100 |

## 2. Uzatma çubuğu

Uzatma çubuğu çok dar yerlerde çalışırken veya sağlanan yuvanın sıkıştırılacak somuna ulaşamadığı yerlerde kullanışlıdır.

### UYARI

Uzatma çubuğu kullanılırken, sıkıştırma torku normal yuvaya göre biraz daha azdır. Bu yüzden, aynı torka ulaşmak için aleti biraz daha uzun süreli kullanmak gerekir.



## 3. Evrensel mafsal

Evrensel mafsal, yuva ile anahtar arasında bir açı olan durumlarda veya çok dar bir yerde çalışırken civata darbelemek için kullanışlıdır.



İsteğe bağlı aksesuarlarda önceden bildirimde bulunulmadan değişiklik yapılabilir.

## UYGULAMALAR

- Çeşitli cins civata ve somunları sıkıştırma ve gevşetme.

## KULLANIM ÖNCESİNDE

### 1. Güç kaynağı

Kullanılan güç kaynağının, ürünün üzerinde bulunan plakada belirtilen güç gerekliliklerine uygun olduğundan emin olun.

### 2. Açma/ Kapama anahtarı

Açma/ kapama anahtarının OFF konumunda olduğundan emin olun. Açma/ kapama anahtarı ON konumundayken aletin fişi prize takılırsa, alet derhal çalışmaya başlar ve ciddi kazalar meydana gelebilir.

### 3. Uzatma kablosu

Çalışma alanı güç kaynağından uzakta olduğunda, yeterli kalınlıkta ve belirtilen gücü kaldırabilen bir uzatma kablosu kullanın. Uzatma kablosu olabildiğince kısa tutulmalıdır.

## 4. Yan Kolun Sabitleştirilmesi

Koruyucuya takılı olan yan kolun pozisyonunu, kol (sağ taraftaki vidadan) gevşetirerek değiştirilebilir. Kolu istenilen pozisyona çevirin ve vidayı sıkıca sıkıştırarak kolu sabitleyin.

## 5. Yuvanın Takılması

### (1) Pim, O halka tipi (Şekil 1)

Sıkıştırılacak veya gevşetilecek civataya uyan bir yuva seçin. Yuvarı anahtarın üzerindeki örs takın ve pim ve halka ile sabitleyin. Yuvarı sökerken işlemi tersinden yapın.

### (2) İtici tipi (Şekil 2)

Örsün kare kısmında bulunan iticiyi altıgen yuvadaki delikle hizalayın. Ardından iticiyi itin ve altıgen yuvayı örsle takın. İtcinin deliğe tamamen girdiğinden emin olun. Yuvarı sökerken işlemi tersinden yapın.

## NASIL KULLANILIR

### 1. Anahtarın işletimi (Şekil 3)

Bu aletin üzerindeki anahtar, hem motor çalıştırma anahtarı hem de dönüş yönünü seçme anahtarı olarak işlev görür. Anahtar kolun üzerinde gösterilen "R" pozisyonuna ayarlandığında, civatayı sıkıdırmak üzere motor saat yönünde döner. Anahtar kolun üzerinde gösterilen "L" pozisyonuna ayarlanır ise, motor civatayı gevşetmek üzere saatin ters yönünde döner. Anahtar bırakıldığında ise motor durur.

### UYARI

Açma/ kapama anahtarını OFF konumuna getirdiğinizden emin olun ve anahtarın dönüş yönünü değiştirmeden önce motorun tamamen durmasını bekleyin. Motor dönerken yapılacak değıştirm işlemi, motorun yanmasına sebep olur.

### 2. Civata sıkımı ve gevşetme

İlk önce onaltılık (hex) sokete uygun bir civata veya somun seçilmelidir. Sonra soketi örsün üzerine oturtun ve onaltılık soketle sıkıştırılacak olan somunu kavrayın. Somun sıkma aletini somunla aynı hizada tutarken, güç düğmesine basarak somunu birkaç saniye sıkıştırın. Eğer somun civatanın üzerinde gevşek oturuyorsa, civata somunla birlikte dönebilir ve hatalı sıkılaştırmaya neden olabilir. Bu durumda, somunu sıkılaştırmayı durdurun ve tekrar başlamadan önce civata başını bir anahtarla tutun veya kaymayı önlemek için elinizle somunu civataya biraz sıkın.

## ÇALIŞMAYLA İLGİLİ ÖNEMLER

- Hat voltajının teyidi (Şekil 4)**  
Kullanılabilir sıkıştırma torku hat voltajına bağlıdır. Düşük hat voltajı, mevcut sıkıştırma torkunu da düşürür. Örneğin, 220 V tipi bir darbe anahtarını 200 Voltluk bir hatta kullanırsanız, mevcut sıkıştırma torku %70 ile %90 etki oranına düşer. Elektrik kablосunu uzattığınızda, mümkün olabildiğince kısa uzunlukta bir uzatma kablosu kullanın. Hat voltajı düşükse ve de uzun bir uzatma kablosuna ihtiyaç varsa, artırıcı bir transformatör kullanılması gerekir. Hat voltajı ve sıkıştırma torku arasındaki ilişki şekillerde gösterilmiştir.
- Kesintisiz kullanın sırasında koruyucu kapağa veya muhafazaya dokunmayın**  
Kesintisiz vidalama işlemi sırasında koruyucu kapak ve mufaza ısınabilir. Bu yüzden bu aksamlara dokunmama özen gösterin.
- Darbe altındaki somuna uygun bir sıkıştırma torkunda çalışın**  
Somun ve civatalar için optimum sıkıştırma torku somun veya civatanın malzemesi ve boyutuna göre farklılık gösterir. Küçük bir somun için aşırı büyük bir sıkıştırma torkunun kullanılması somunu esnetebilir veya kırabilir. Sıkıştırma torku çalıştırma süresiyne orantılı olarak artar. Somun için doğru süreyi kullanın.
- Somununa uyacak yuvanın seçimi**  
Sıkıştırılacak somuna uygun olan bir yuva seçtiğinizden emin olun. Uygun olmayan bir yuvanın seçilmesi sadece yetersiz sıkırtmaya değil aynı zamanda yuva ya da civatada hasara da neden olacaktır. Yıpranmış veya deforme olmuş altıgen veya kare delikli bir yuva civata veya örsü takmak için yeterli sıkıştırma sağlamayacağından, sıkıştırma torkunda azalmaya neden olacaktır. Yuva deliğinin yıpranmasına dikkat edin ve daha fazla yıpranmadan değiştirin. Uygun somun ve yuva boyutları **Tablo 1**'de gösterilmiştir. Yuva belirlemedeki sayısal değeri, altıgen deliğin kenardan kenara olan uzaklığını (S) belirtir.
- Aleti tutma**  
Darbeli somun sıkma aletini iki elinizle hem yan koldan hem de gövde kabzasından sağlam bir şekilde tutun. Bu durumda anahtar somunla hizalı tutun. Anahtar çok itmeniz gerekmez. Anahtar, sadece geri tepmeyi dengelemeye yetecek kuvvette tutun.
- Sıkıştırma torkunu teyit edin**  
Aşağıdaki faktörler sıkıştırma torkunun azalmasına katkıda bulunur. Bu nedenle, gereken sıkıştırma torkunu işe başlamadan önce birkaç somunu bir el anahtarıyla sıkıştırarak teyit edin. Sıkıştırma torkunu etkileyen faktörler aşağıdaki gibidir.
  - Hat Voltajı:  
Hattaki voltaj düştüğünde, sıkıştırma torku da azalır (Bkz. **Şekil 4**).
  - Çalışma süresi:  
Çalışma süresi arttıkça sıkıştırma torku artar. Ancak, alet çok uzun bir süre kullanılsa da sıkıştırma torku belli bir değerin üzerine çıkmaz (Bkz. **Şekil 4**).
  - Somunun çapı:  
Sıkıştırma torku **Şekil 4**'te gösterildiği gibi somunun çapına göre farklılık gösterir. Genel olarak daha büyük çaplı bir somun için daha yüksek bir sıkıştırma torku gerekir.
  - Sıkıştırma koşulları:  
Aynı boyutta dişli somunlar kullanıldığında bile sıkıştırma torku, tork oranına, somun sınıfı ve uzunluğuna göre

farklılık gösterir. Sıkıştırma torku ayrıca, somunların sıkıştırılacağı metal yüzeyinin durumuna göre de farklılık gösterir.

- İsteğe bağlı parçaların kullanılması:  
Bir uzatma çubuğu, evrensel mafsal veya uzun bir yuva kullanıldığında sıkıştırma torku biraz azalır.
- Yuvanın açıklığı:  
Yıpranmış veya deforme olmuş altıgen veya kare delikli bir yuva, somun veya örs arasında yeterli sıkışma sağlamayacağından sıkıştırma torkunda azalmaya neden olacaktır. Somuna uygun olmayan bir yuvanın kullanılması yetersiz sıkıştırma torkuna neden olacaktır. Uygun yuva ve somun boyutları **Tablo 1**'de gösterilmiştir.

## BAKIM VE İNCELEME

- Yuvanın incelenmesi**  
Yıpranmış veya deforme olmuş altıgen veya kare delikli bir yuva, somun veya örs arasında yeterli sıkışma sağlamayacağından sıkıştırma torkunda azalmaya neden olacaktır. Yuva deliklerinin yıpranmasını düzenli olarak kontrol edin ve gerekirse yenisiyle değiştirin.
- Montaj vidalarının incelenmesi**  
Tüm montaj vidalarını düzenli olarak inceleyin ve sağlam şekilde sıkılı olduğundan emin olun. Gevşeyen vidaları derhal sıkın. Gevşemiş vidalar ciddi tehlikelere yol açabilir.
- Motorun incelenmesi**  
Motor biriminin sargıları, bu ağır iş aletinin "kalbidir". Sargının hasar görmediğinden ve/veya yağ ya da su ile ıslanmadığından emin olun.
- Karbon fırçaların gözden geçirilmesi (Şekil 5)**  
Gvenlinizin sreklili in ve elektrik şokuna karşı koruma sağlamak amacıyla bu takım üzerindeki karbon fırçaların gözden geçirilmesi ve değiştirilmesi YALNIZCA Hitachi yetkili Servis Merkezi tarafından yapılmalıdır.
- Güç kablосunun değişimi**  
Eğer cihazın güç kablosu hasarlı ise, güç kablосu değişimi için cihaz Hitachi Yetkili Servis Merkezine geri gönderilmelidir.
- Servis parçaları listesi**
  - Parça no.
  - Kod no.
  - Kullanılan sayı
  - Açıklamalar

## DİKKAT

Hitachi Güç Takımlarının onarımı, modifikasyonu ve gözden geçirilmesi Hitachi yetkili Servis Merkezi tarafından yapılmalıdır. Hitachi yetkili Servis Merkezine tamir ya da bakım amacıyla başvurulduğunda Parça Listesinin takım ile birlikte verilmesi faydalı olacaktır. Güç takımlarının çalıştırılması ve bakımlarının yapılması esnasında her ülke için belirtilen güvenlik düzenlemelerine ve standartlarına uyulması gerekmektedir.

## DEĞİŞİKLİKLER

Hitachi Ağır İş Aletleri en son teknolojik ilerlemelere uygun olarak sürekli değiştirilmekte ve geliştirilmektedir. Dolayısıyla, bazı kısımlarda (örneğin kod numaraları ve/veya tasarım gibi) önceden bildirimde bulunulmadan değişiklik yapılabilir.

---

### NOT

HITACHI'nin süregelen araştırma ve geliştirme programına bağlı olarak burada belirtilen teknik özelliklerde önceden bildirimde bulunulmadan değişiklik yapılabilir.

---

---

### Havadan yayılan gürültü ve titreşimle ilgili bilgiler

Ölçülen değerlerin EN60745 ve ISO 4871'e uygun olduğu tespit edilmiştir.

Tipik A ağırlıklı ses basınç seviyesi: 100 dB (A)

Tipik A ağırlıklı ses gücü seviyesi: 113 dB (A)

Belirsiz KpA: 3dB (A)

Kulak koruyucusu kullanın.

Tipik ağırlıklı ortalama karekök ivme değeri: 9,2 m/s<sup>2</sup>

---

## ОБЩИЕ ПРАВИЛА ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

#### Прочтите руководство по эксплуатации

Невыполнение всех приведенных ниже положений данного руководства может привести к поражению электрическим током, пожару и/или к серьезной травме. Термин "электроинструмент" в контексте всех приведенных ниже мер предосторожности относится к эксплуатируемому Вами электроинструменту с питанием от сетевой розетки (с сетевым шнуром) или электроинструменту с питанием от аккумуляторной батареи (беспроводному).

### СОХРАНИТЕ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО

#### 1) Рабочее место

- a) **Поддерживайте чистоту и хорошее освещение на рабочем месте.**  
*Беспорядок и плохое освещение на рабочих местах приводит к несчастным случаям.*
- b) **Не используйте электроинструменты во взрывоопасных окружающих условиях, например, в непосредственной близости от огнеопасных жидкостей, горючих газов или легковоспламеняющейся пыли.**  
*Электроинструменты порождают искры, которые могут воспалить пыль или испарения.*
- c) **Держите детей и наблюдателей на безопасном расстоянии во время эксплуатации электроинструмента.**  
*Отвлечение внимания может стать для Вас причиной потери управления.*

#### 2) Электробезопасность

- a) **Штепсельные вилки электроинструментов должны соответствовать сетевой розетке. Никогда не модифицируйте штепсельную вилку никоим образом.**  
*Не используйте никакие адаптерные переходники с заземленными (замкнутыми на землю) электроинструментами.*  
*Немодифицированные штепсельные вилки и соответствующие им сетевые розетки уменьшают опасность поражения электрическим током.*
- b) **Не прикасайтесь телом к заземленным поверхностям, например, к трубопроводам, радиаторам, кухонным плитам и холодильникам.**  
*Если Ваше тело соприкоснется с заземленными поверхностями, возрастет опасность поражения электрическим током.*
- c) **Не подвергайте электроинструменты воздействию дождя или влаги.**  
*При попадании воды в электроинструмент возрастет опасность поражения электрическим током.*
- d) **Правильно обращайтесь со шнуром. Никогда не переносите электроинструмент, взявшись за шнур, не тяните за шнур, и не дергайте за шнур с целью отсоединения электроинструмента от сетевой розетки.**  
*Располагайте шнур подальше от источников тепла, нефтепродуктов, предметов с острыми кромок и движущихся деталей.*  
*Поврежденные или запутанные шнуры увеличивают опасность поражения электрическим током.*

- e) **При эксплуатации электроинструмента вне помещений, используйте удлинительный шнур, предназначенный для использования вне помещения.**

*Использование шнура, предназначенного для работы вне помещений, уменьшит опасность поражения электрическим током.*

#### 3) Личная безопасность

- a) **Будьте готовы к неожиданным ситуациям, внимательно следите за своими действиями и руководствуйтесь здравым смыслом при эксплуатации электроинструмента.**  
**Не используйте электроинструмент, когда Вы устали или находитесь под влиянием наркотиков, алкоголя или лекарственных препаратов.**  
*Мгновенная потеря внимания во время эксплуатации электроинструментов может привести к серьезной травме.*
- b) **Используйте защитное снаряжение. Всегда надевайте средство защиты глаз.**  
*Защитное снаряжение, например, противопылевой респиратор, защитная обувь с нескользкой подошвой, защитный шлем-каска или средства защиты органов слуха, используемые для соответствующих условий, уменьшают травмы.*
- c) **Избегайте непреднамеренного включения двигателя. Убедитесь в том, что выключатель находится в положении выключения перед подсоединением к сетевой розетке.**  
*Переноска электроинструментов, когда Вы держите палец на выключателе, или подсоединение электроинструментов к сетевой розетке, когда выключатель будет находиться в положении включения, приводит к несчастным случаям.*
- d) **Снимите все регулировочные или гаечные ключи перед включением электроинструмента.**  
*Гаечный или регулировочный ключ, оставленный прикрепленным к вращающейся детали электроинструмента может привести к получению личной травмы.*
- e) **Не теряйте устойчивость. Все время имейте надежную точку опоры и сохраняйте равновесие.**  
*Это поможет лучше управлять электроинструментом в непредвиденных ситуациях.*
- f) **Одевайтесь надлежащим образом. Не надевайте просторную одежду или ювелирные изделия. Держите волосы, одежду и перчатки как можно дальше от движущихся частей.**  
*Просторная одежда, ювелирные изделия или длинные волосы могут попасть в движущиеся части.*
- g) **Если предусмотрены устройства для присоединения приспособлений для отвода и сбора пыли, убедитесь в том, что они присоединены и используются надлежащим образом.**  
*Использование данных устройств может уменьшить опасности, связанные с пылью.*

#### 4) Эксплуатация и обслуживание электроинструментов

- a) Не перегружайте электроинструмент. Используйте надлежащий для Вашего применения электроинструмент.

*Надлежащий электроинструмент будет выполнять работу лучше и надежнее в том режиме работы, на который он рассчитан.*

- b) Не используйте электроинструмент с неисправным выключателем, если с его помощью нельзя будет включить и выключить электроинструмент.

*Каждый электроинструмент, которым нельзя управлять с помощью выключателя, будет представлять опасность и его будет необходимо отремонтировать.*

- c) Отсоедините штепсельную вилку от источника питания перед началом выполнения какой-либо из регулировок, перед сменой принадлежностей или хранением электроинструментов.

*Такие профилактические меры безопасности уменьшат опасность непреднамеренного включения двигателя электроинструмента.*

- d) Храните неиспользуемые электроинструменты в недоступном для детей месте, и не разрешайте людям, не знающим как обращаться с электроинструментом или не изучившим данное руководство, работать с электроинструментом.

*Электроинструменты представляют опасность в руках неподготовленных пользователей.*

- e) Содержите электроинструменты в исправности. Проверьте, нет ли несоосности или заедания движущихся частей, повреждения деталей или какого-либо другого обстоятельства, которое может повлиять на функционирование электроинструментов.

*При наличии повреждения, отремонтируйте электроинструмент перед его эксплуатацией. Большое количество несчастных случаев связано с плохим обслуживанием электроинструментов.*

- f) Содержите режущие инструменты остро заточенными и чистыми.

*Содержащиеся в исправности надлежащим образом режущие инструменты с острыми режущими кромками будут меньше заедать, и будут легче в управлении.*

- g) Используйте электроинструмент, принадлежности, насадки и т.п., в соответствии с данным руководством и определенным типом электроинструмента для выполнения работы по его прямому назначению, принимая во внимание условия и объем выполняемой работы.

*Использование электроинструмента для выполнения работ не по прямому назначению может привести к опасной ситуации.*

## 5) Обслуживание

- a) Обслуживание Вашего электроинструмента должно выполняться квалифицированным представителем ремонтной службы с использованием только идентичных запасных частей.

*Это обеспечит сохранность и безопасность электроинструмента.*

## МЕРА ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

**Держите подальше от детей и слабых людей.**

Если инструменты не используются, их следует хранить в недоступном для детей и слабых людей месте.

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ УДАРНОГО ГАЙКОВЕРТА

1. При эксплуатации инструмента на возвышении не допускайте того, чтобы кто-либо находился внизу.
2. Используйте наушники при эксплуатации в течение длительного времени.
3. При необходимости изменить направление вращения поворачивайте переключатель направления только после полной остановки двигателя.
4. Используйте повышающий трансформатор при работе с подключением длинного удлинительного кабеля.
5. Определите крутящий момент при помощи тарированного ключа для установки правильного крутящего момента гайковерта перед эксплуатацией.
6. Соберите и надежно закрепите гнездо на ударном гайковерте с помощью штифта и кольца.
7. Проверьте гнездо на наличие трещин.
8. Всегда крепко держите рукоятку на корпусе ударного гайковерта и его боковую рукоятку. В противном случае сила отдачи может привести к неточным и даже опасным действиям.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                                    |                                                                         |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Напряжение (по регионам)*          | (110 В, 115 В, 120 В, 127 В, 220 В, 230 В, 240 В) ~                     |
| Потребляемая мощность*             | 850 Вт                                                                  |
| Число оборотов холостого хода      | 1800 мин <sup>-1</sup>                                                  |
| Производительность (размер болтов) | M16 – M22 (Высокопрочный стяжной болт)<br>M14 – M24 (Обыкновенный болт) |
| Крутящий момент**                  | Максимальный 610Н·м (62,2 кг·м)                                         |
| Удар под углом                     | 19 мм                                                                   |
| Вес (без шнура)                    | 4,8 кг                                                                  |

\* Проверьте паспортную табличку на изделии, так как она меняется в зависимости от региона.

\*\* Затягивание болта при работе без удлинительного шнура при номинальном напряжении.

## СТАНДАРТНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- (1) Боковая рукоятка ..... 1  
 (2) Чемодан ..... 1  
 Комплект стандартных принадлежностей может быть изменен без уведомления.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ (приобретаются отдельно)

### 1. Разновидности гнезд

Хотя ударный гайковерт фирмы Hitachi поставляется только с одним стандартным гнездом, имеется достаточное количество разновидностей гнезд для того, чтобы обеспечить затягивание болтов различных типов и размеров с необходимым ударным воздействием.

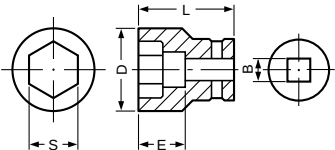


Таблица 1

B=19 мм

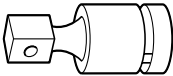
| Наименование гнезда    | Обыкновенное гнездо |    |    |    | Длинное гнездо |    |    |     |
|------------------------|---------------------|----|----|----|----------------|----|----|-----|
|                        | Размер (мм)         |    |    |    | Размер (мм)    |    |    |     |
|                        | S                   | D  | E  | L  | S              | D  | E  | L   |
| Шестигранное гнездо 22 | 22                  | 32 | 32 | 60 |                |    |    |     |
| 23                     | 23                  | 38 | 29 | 55 | 23             | 33 | 32 | 60  |
| 24                     | 24                  | 40 | 29 | 55 | 24             | 34 | 32 | 60  |
| 26                     | 26                  | 42 | 29 | 55 | 26             | 38 | 57 | 85  |
| 27                     | 27                  | 43 | 29 | 55 | 27             | 39 | 57 | 85  |
| 29                     | 29                  | 45 | 29 | 55 | 29             | 42 | 57 | 85  |
| 30                     | 30                  | 47 | 29 | 55 | 30             | 43 | 57 | 85  |
| 32                     | 32                  | 50 | 29 | 55 | 32             | 46 | 72 | 100 |
| 35                     | 35                  | 52 | 29 | 55 | 35             | 52 | 72 | 100 |
| 36                     | 36                  | 55 | 29 | 55 | 36             | 55 | 72 | 100 |

### 2. Удлинительная наставка

Удлинительная наставка предназначена для удобства при работе в условиях очень ограниченного пространства или, когда предусмотренное гнездо не достает до болта, который должен быть затянут.

#### ОСТОРОЖНО

При использовании удлинительной наставки крутящий момент будет немного меньше по сравнению с крутящим моментом, который обеспечивается при помощи обыкновенного гнезда. Таким образом, будет необходимо использовать инструмент несколько дольше для получения такого же самого крутящего момента.



Комплект стандартных принадлежностей может быть изменен без уведомления.

## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Затягивание и ослабление различных видов болтов и гаек.

## ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

### 1. Источник электропитания

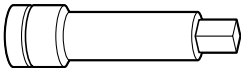
Проследите за тем, чтобы используемый источник электропитания соответствовал требованиям к источнику электропитания, указанным на типовой табличке изделия.

### 2. Переключатель "Вкл./ Выкл."

Убедитесь в том, что переключатель находится в положении "Выкл.". Если вы вставляете штепсель в розетку, а переключатель находится в положении "Вкл.", инструмент немедленно заработает, что может стать причиной серьезной травмы.

### 3. Универсальный шарнир

Универсальный шарнир предназначен для удобства ударного воздействия на гайку, когда между гнездом и гаечным ключом имеется угол, или при работе в очень узком пространстве.



### 3. Удлинитель

Когда рабочая площадка удалена от источника электропитания, пользуйтесь удлинителем. Удлинитель должен иметь требуемую площадь поперечного сечения и обеспечивать работу инструмента заданной мощности. Разматывайте удлинитель только на реально необходимую для данного конкретного применения длину.

### 4. Установка боковой рукоятки

Положение боковой рукоятки, прикрепленной к корпусу ударного гайковерта, можно изменять путем вывинчивания рукоятки. (Правосторонняя резьба) Поверните рукоятку и установите в нужное для работы положение, а затем, для того чтобы надежно закрепить, завинтите и затяните рукоятку.

### 5. Установка гнезда

(1) Штифт, тип кольцевого уплотнения (Рис. 1) Выберите гнездо, которое будет соответствовать затягиваемому или ослабляемому болту. Посадите гнездо на наковальню гайковерта, и надежно закрепите его с помощью штифта и кольца. При снятии гнезда выполните действия в обратной последовательности.

(2) Тип плунжера (Рис. 2)

Совместите плунжер, который расположен в квадратной части наковальни с отверстием в шестигранном гнезде. Затем нажмите на плунжер и установите шестигранное гнездо на наковальню. Проверьте, полностью ли плунжер зафиксирован в отверстии. При снятии гнезда выполните действия в обратной последовательности.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

### 1. Функционирование переключателя (Рис. 3)

Переключатель в данном устройстве функционирует как выключатель двигателя и селекторный переключатель направления вращения. Если переключатель установлен в положение R, указанном на крышке рукоятки, двигатель будет вращаться по часовой стрелке для затягивания болтов. Если переключатель установлен в положение L, двигатель будет вращаться против часовой стрелки для ослабления болтов. Если переключатель отпустить, двигатель остановится.

### ОСТОРОЖНО

Не забудьте повернуть переключатель в положение OFF (Выкл) и подождать до тех пор, пока двигатель полностью не остановится, прежде чем изменить направление вращения гайковерта. Переключение во время вращения двигателя может привести к его перегоранию.

### 2. Затяжка и ослабление болтов

Прежде всего нужно подобрать шестигранную головку, подходящую к болту или гайке. Затем установите головку на опорный стержень и зажмите гайку, предназначенную для затяжки, с помощью шестигранной головки. Удерживая гайковерт на одной линии с болтом, нажмите выключатель питания для воздействия на гайку в течение нескольких секунд. Если гайка неплотно подходит к болту, болт может провернуться вокруг граней гайки, что не обеспечит надлежащей затяжки. В

этом случае приостановите воздействие на гайку и удерживайте головку болта с помощью гайковерта перед тем, как начать воздействие снова, или же затяните болт и гайку вручную для предотвращения проскальзывания между ними.

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 1. Проверьте напряжение в сети (Рис. 4)

Напряжение в сети влияет на возможный крутящий момент. Уменьшенное напряжение в сети понизит возможный крутящий момент.

Например, если Вы будете эксплуатировать тот тип гайковерта, который рассчитан на 220 В, при напряжении в сети 200 В, возможный крутящий момент уменьшится и будет составлять от 70 до 90%. При удлинении шнура питания, удлинительный шнур должен быть как можно короче. Если возникнет необходимость подсоединения длинного удлинительного шнура при низком напряжении в сети, обязательно используйте повышающий трансформатор. Соотношение между напряжением в сети и крутящим моментом показано в цифрах.

### 2. Не прикасайтесь к буферу или корпусу молотка во время непрерывной работы

Буфер и корпус молотка становятся горячими во время непрерывного завинчивания винтов, поэтому будьте осторожны, чтобы не прикоснуться к ним в это время.

### 3. Работа при крутящем моменте, необходимом для болта при ударном воздействии

Оптимальный крутящий момент для гаек и болтов различается в зависимости от материала и размера гаек и болтов. Слишком большой крутящий момент для маленького болта может потянуть или сломать болт. Крутящий момент будет увеличиваться пропорционально времени выполнения операции. Используйте правильное время для выполнения операции с болтом.

### 4. Выбор подходящего гнезда для болта

Обязательно убедитесь в том, что будете использовать гнездо, которое соответствует затягиваемому болту. Использование неподходящего гнезда приведет не только к несоответствующему затягиванию, но также к повреждению гнезда или гайки. Изношенное или деформированное гнездо с шестигранным или квадратным отверстием не будет обеспечивать достаточную степень плотности посадки для прикрепления гайки или наковальни, и, следовательно, приведет к ослаблению крутящего момента.

Проверьте степень износа отверстий гнезд и замените до того, как наступит дальнейший износ. Соответствие размеров гнезд и болтов показано в Таблице 1.

Цифровое значение при обозначении гнезда выражает расстояние (S) между параллельными гранями его шестигранного отверстия.

### 5. Удерживание инструмента

Крепко держите ударный гайковерт обеими руками за рукоятку корпуса и за боковую рукоятку. В этом случае удерживайте гайковерт на одной линии с болтом. Не нужно слишком сильно нажимать на гайковерт. Удерживайте гайковерт с усилием, достаточным только для того, чтобы нейтрализовать ударную силу.

## 6. Проверьте крутящий момент

Следующие факторы оказывают влияние на уменьшение крутящего момента. Потому перед выполнением работы проверьте фактический крутящий момент, который необходимо приложить при завинчивании некоторых болтов, при помощи ручного гаечного ключа с ограничением по крутящему моменту. Далее перечислены факторы, которые оказывают влияние на крутящий момент.

- (1) Напряжение в сети:  
Крутящий момент будет уменьшаться при понижении напряжения в сети (См. **Рис. 4**).
- (2) Время выполнения операции:  
Крутящий момент будет увеличиваться при увеличении времени выполнения операции. Но крутящий момент не станет больше определенного значения, даже если инструмент будет выполнять операцию в течение длительного времени (См. **Рис. 4**).
- (3) Диаметр болта:  
Крутящий момент различается в зависимости от диаметра болта, как показано на **Рис. 4**. Как правило, чем больше диаметр болта, тем больше необходимый крутящий момент.
- (4) Условия затягивания:  
Крутящий момент будет отличаться в соответствии с показателем крутящего момента; классом и длиной болтов, даже если будут использоваться болты с одинаковым размером резьбы. Крутящий момент также будет отличаться в соответствии с состоянием поверхности металла, через которую будут затягиваться болты.
- (5) Использование дополнительных деталей:  
Крутящий момент будет немного меньше при использовании удлинительной насадки, универсального шарнира или длинного гнезда.
- (6) Допуск гнезда:  
Изношенное или деформированное гнездо с шестигранным или квадратным отверстием не будет обеспечивать достаточную степень плотности посадки между гайкой или наковальной, и, следовательно, приведет к ослаблению крутящего момента. Использование неправильно подобранного гнезда, которое не соответствует болту, приведет к несоответствующему крутящему моменту. Соответствие гнезда и размеров болта показаны в **Таблице 1**.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ОСМОТР

### 1. Осмотр гнезда

Изношенное или деформированное гнездо с шестигранным или квадратным отверстием не будет обеспечивать достаточную степень плотности посадки между гайкой или наковальной, и, следовательно, приведет к ослаблению крутящего момента. Периодически проверяйте степень износа отверстий гнезда и заменяйте гнезда новыми при необходимости.

### 2. Осмотр крепежных винтов

Регулярно выполняйте осмотр всех крепежных винтов и проверяйте их надлежащую затяжку. При ослаблении каких-либо винтов, немедленно затяните их повторно. Невыполнение этого требования может привести к серьезной опасности.

## 3. Техническое обслуживание двигателя

Обмотка двигателя - "сердце" электроинструмента. Проявляйте должное внимание, следя за тем, чтобы обмотка не была повреждена и/или залита маслом или водой.

## 4. Проверка угольных щеток (Рис. 5)

Чтобы обеспечить Вашу безопасность и защитить от поражения электрическим током, осмотр и замену угольных щеток этого инструмента следует проводить ТОЛЬКО в авторизованном сервисном центре Hitachi.

## 5. Замена сетевого шнура

В случае если будет поврежден сетевой шнур данного электроинструмента, электроинструмент необходимо вернуть в Уполномоченный сервисный центр фирмы Hitachi для замены шнура.

## 6. Порядок записей по техобслуживанию

- A: Пункт №
- B: Код №
- C: Количество применений
- D: Замечания

## ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Ремонт, модификацию и осмотр механизированного инструмента фирмы Hitachi следует проводить в авторизованном сервисном центре Hitachi.

Этот перечень запасных частей пригодится при представлении его вместе с инструментом в авторизованный сервисный центр Hitachi с запросом на ремонт или прочее обслуживание.

При работе и обслуживании механизированных инструментов нужно соблюдать правила и стандарты безопасности, действующие в каждой данной стране.

## ЗАМЕЧАНИЕ

Фирма HITACHI непрерывно работает над усовершенствованием своих изделий, поэтому мы сохраняем за собой право на внесение изменений в технические характеристики, упомянутые в данной инструкции по эксплуатации, без предупреждения об этом.

## ПРИМЕЧАНИЕ

На основании постоянных программ исследования и развития, HITACHI оставляют за собой право на изменение указанных здесь технических данных без предварительного уведомления.

## Информация, касающаяся создаваемого шума и вибрации

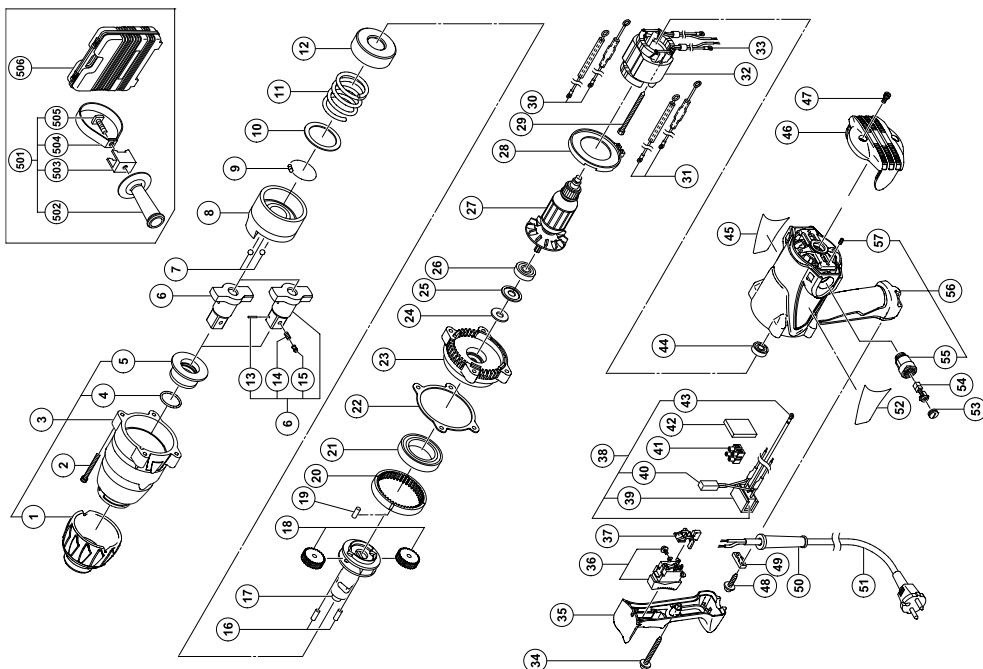
Измеряемые величины были определены в соответствии с EN60745 и заявлены в соответствии с ISO 4871.

Типичный средневзвешенный уровень звукового давления: 100 дБ(А).

Типичный средневзвешенный уровень звуковой мощности: 113 дБ(А).

Надевайте наушники.

Типичное значение вибрации: 9,2 м/с<sup>2</sup>



| A    | B        | C  | D                                 |
|------|----------|----|-----------------------------------|
| 1    | 324-008  | 1  |                                   |
| 2    | 323-994  | 4  | M5×45                             |
| 3    | 324-006  | 1  | "1, 2, 4, 5"                      |
| 4    | 971-028  | 1  | P-28                              |
| 5    | 324-007  | 1  |                                   |
| 6-1  | 324-013  | 1  |                                   |
| 6-2  | 324-021  | 1  | "13-15"                           |
| 7    | 959-151  | 2  | D7,14                             |
| 8    | 324-005  | 1  |                                   |
| 9    | 959-155  | 38 | D3.97                             |
| 10   | 324-004  | 1  |                                   |
| 11   | 324-002  | 1  |                                   |
| 12   | 324-001  | 1  |                                   |
| 13   | 949-507  | 1  | D2×14, "AUS"                      |
| 14   | 992-571  | 1  | "AUS"                             |
| 15   | 992-572  | 1  | "AUS"                             |
| 16   | 971-016  | 2  |                                   |
| 17   | 324-003  | 1  |                                   |
| 18   | 318-448  | 2  |                                   |
| 19   | 991-449  | 1  |                                   |
| 20   | 985-303  | 1  |                                   |
| 21   | 690-822  | 1  | 6908ZC2PS2L                       |
| 22   | 323-995  | 1  |                                   |
| 23   | 323-999  | 1  |                                   |
| 24   | 323-996  | 1  |                                   |
| 25   | 971-012  | 1  |                                   |
| 26   | 620-0DD  | 1  | 620DDC2PS2L                       |
| 27-1 | 360-700C | 1  | 110V                              |
| 27-2 | 360-700E | 1  | 220V-230V                         |
| 27-3 | 360-700F | 1  | 240V                              |
| 28   | 323-998  | 1  |                                   |
| 29   | 961-400  | 2  |                                   |
| 30-1 | 324-017  | 1  | D5×70                             |
| 30-2 | 324-009  | 1  | "VEN, INA, SYR,<br>KUW, HKG, SIN" |
| 31-1 | 324-018  | 1  |                                   |
| 31-2 | 324-010  | 1  | "VEN, INA, SYR,<br>KUW, HKG, SIN" |
| 32-1 | 340-620C | 1  | 110V                              |
| 32-2 | 340-620E | 1  | 220V-230V                         |
| 32-3 | 340-620F | 1  | 240V                              |
| 33   | 960-354  | 2  |                                   |
| 34   | 303-694  | 1  | D4×35                             |
| 35   | 324-020  | 1  |                                   |
| 36   | 320-528  | 1  |                                   |
| 37   | 323-768  | 1  |                                   |
| 38   | 323-780  | 1  |                                   |
| 39   | 930-153  | 1  |                                   |
| 40   | 316-186  | 1  |                                   |
| 41   | 958-308Z | 1  |                                   |
| 42   | 324-023  | 1  |                                   |
| 43   | 961-419Z | 1  |                                   |
| 44   | 608-VVM  | 1  | 608VVC2PS2L                       |
| 45   | —        | 1  |                                   |
| 46   | 323-997  | 1  |                                   |
| 47   | 877-839  | 2  | M5×10                             |
| 48   | 984-750  | 2  | D4×16                             |
| 49   | 937-631  | 1  |                                   |
| 50-1 | 953-327  | 1  | D8.8                              |
| 50-2 | 938-051  | 1  | D10.1                             |
| 51   | —        | 1  |                                   |
| 52   | —        | 1  |                                   |
| 53   | 935-829  | 2  |                                   |
| 54   | 999-043  | 2  |                                   |
| 55   | 957-774  | 2  |                                   |
| 56   | 324-019  | 1  | "55, 57"                          |
| 57   | 938-477  | 2  | M5×8                              |
| 501  | 324-015  | 1  | "502-505"                         |
| 502  | 980-901  | 1  |                                   |
| 503  | 323-775  | 1  |                                   |
| 504  | 324-016  | 1  |                                   |
| 505  | 980-903  | 1  | M8                                |
| 506  | 324-014  | 1  |                                   |

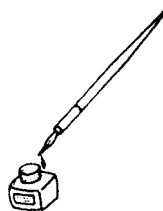
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>English</div> <div><b><u>GUARANTEE CERTIFICATE</u></b></div> <div>           ① Model No.<br/>           ② Serial No.<br/>           ③ Date of Purchase<br/>           ④ Customer Name and Address<br/>           ⑤ Dealer Name and Address<br/>           (Please stamp dealer name and address)         </div>                 | <div>Magyar</div> <div><b><u>GARANCIA BIZONYLAT</u></b></div> <div>           ① Típuszám<br/>           ② Sorozatszám<br/>           ③ A vásárlás dátuma<br/>           ④ A Vásárló neve és címe<br/>           ⑤ A Kereskedő neve és címe<br/>           (Kérjük ide elhelyezni a Kereskedő nevének és címének pecsétjét)         </div> |
| <div>Deutsch</div> <div><b><u>GARANTIESCHEIN</u></b></div> <div>           ① Modell-Nr.<br/>           ② Serien-Nr.<br/>           ③ Kaufdatum<br/>           ④ Name und Anschrift des Kunden<br/>           ⑤ Name und Anschrift des Händlers<br/>           (Bitte mit Namen und Anschrift des Handlers abstempeln)         </div> | <div>Čeština</div> <div><b><u>ZÁRUČNÍ LIST</u></b></div> <div>           ① Model č.<br/>           ② Série č.<br/>           ③ Datum nákupu<br/>           ④ Jméno a adresa zákazníka<br/>           ⑤ Jméno a adresa prodejce<br/>           (Prosíme o razítko se jménem a adresou prodejce)         </div>                             |
| <div>Ελληνικά</div> <div><b><u>ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΓΥΗΣΗΣ</u></b></div> <div>           ① Αρ. Μοντέλου<br/>           ② Αύξων Αρ.<br/>           ③ Ημερομηνία αγοράς<br/>           ④ Όνομα και διεύθυνση πελάτη<br/>           ⑤ Όνομα και διεύθυνση μεταπωλητή<br/>           (Παρακαλούμε να χρησιμοποιηθεί σφραγίδα)         </div>  | <div>Türkçe</div> <div><b><u>GARANTİ SERTİFİKASI</u></b></div> <div>           ① Model No.<br/>           ② Seri No.<br/>           ③ Satın Alma Tarihi<br/>           ④ Müşteri Adı ve Adresi<br/>           ⑤ Bayi Adı ve Adresi<br/>           (Lütfen bayi adını ve adresini kaşe olarak basın)         </div>                        |
| <div>Polski</div> <div><b><u>GWARANCJA</u></b></div> <div>           ① Model<br/>           ② Numer seryjny<br/>           ③ Data zakupu<br/>           ④ Nazwa klienta i adres<br/>           ⑤ Nazwa dealera i adres<br/>           (Pieczęć punktu sprzedaży)         </div>                                                      | <div>Русский</div> <div><b><u>ГАРАНТИЙНЫЙ СЕРТИФИКАТ</u></b></div> <div>           ① Модель №<br/>           ② Серийный №<br/>           ③ Дата покупки<br/>           ④ Название и адрес заказчика<br/>           ⑤ Название и адрес дилера<br/>           (Пожалуйста, внесите название и адрес дилера)         </div>                  |

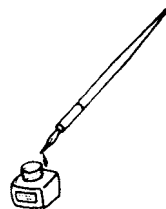


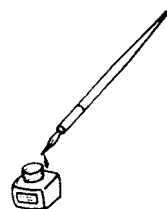
# HITACHI

|   |  |
|---|--|
| ① |  |
| ② |  |
| ③ |  |
| ④ |  |
| ⑤ |  |









|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| English                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p><u>EC DECLARATION OF CONFORMITY</u></p> <p>We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with standards or standardized documents EN60745, EN55014 and EN61000-3 in accordance with Council Directives 73/23/EEC, 89/336/EEC and 98/37/EC.</p> <p>This declaration is applicable to the product affixed CE marking.</p>                             | Magyar  | <p><u>EU MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</u></p> <p>Teljes felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék megfelel az EN60745, EN55014, és EN 61000-3 szabványoknak illetve szabványosított dokumentumoknak, az Európa Tanács 73/23/EEC, 89/336/EEC, és 98/37/EC Tanácsi Direktíváival összhangban.</p> <p>Jelen nyilatkozat a terméken feltüntetett CE jelzésre vonatkozik.</p> |
| Deutsch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p><u>ERKLÄRUNG ZUR KONFORMITÄT MIT CE-REGELN</u></p> <p>Wir erklären mit alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt den Standards oder standardisierten Dokumenten EN60745, EN55014 und EN61000-3 in Übereinstimmung mit den Direktiven des Europarats 73/23/EWG, 89/336/EWG und 98/37/CE entspricht.</p> <p>Diese Erklärung gilt für Produkte, die die CE-Markierung tragen.</p> | Čeština | <p><u>PROHLÁŠENÍ O SHODĚ S CE</u></p> <p>Prohlašujeme na svoji zodpovědnost, že tento výrobek odpovídá normám EN60745, EN55014 a EN61000-3 v souladu se směrnicemi 73/23/EEC, 89/336/EEC a 98/37/EC.</p> <p>Toto prohlášení platí pro výrobek označený značkou CE.</p>                                                                                                            |
| Ελληνικά                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p><u>ΕΚ ΔΗΛΩΣΗ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΜΟΥ</u></p> <p>Δηλώνουμε με απόλυτη υπευθυνότητα ότι αυτό το προϊόν είναι εναρμονισμένο με τα πρότυπα ή τα έγγραφα προτύπων EN60745, EN55014 και EN61000-3 σε συμφωνία με τις Οδηγίες του Συμβουλίου 73/23/ΕΟΚ, 89/336/ΕΟΚ και 98/37/ΕΚ.</p> <p>Αυτή η δήλωση ισχύει στο προϊόν με το σημάδι CE.</p>                                                        | Türkçe  | <p><u>AB UYGUNLUK BEYANI</u></p> <p>Bu ürünün, 73/23/EEC, 89/336/EEC ve 98/37/EC sayılı Konsey Direktiflerine uygun olarak, EN60745, EN55014 ve EN61000-3 sayılı standartlara ve standartlaştırılmış belgelere uygun olduğunu, tamamen kendi sorumluluğumuz altında beyan ederiz.</p> <p>Bu beyan, üzerinde CE işareti bulunan ürünler için geçerlidir.</p>                       |
| Polski                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p><u>DEKLARACJA ZGODNOŚCI Z EC</u></p> <p>Oznajmiamy z całkowitą odpowiedzialnością, że produkt ten pozostaje w zgodzie ze standardami lub standardową formą dokumentów EN60745, EN55014 i EN61000-3 w zgodzie z Zasadami Rady 73/23/EEC 89/336/ EEC i 98/37/EC.</p> <p>To oświadczenie odnosi się do załączonego produktu z oznaczeniami CE.</p>                                   | Русский | <p><u>ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС</u></p> <p>Мы с полной ответственностью заявляем, что данное изделие соответствует стандартам или стандартизованным документам EN60745, EN55014 и EN61000-3 согласно Директивам Совета 73/23/EEC, 89/336/EEC и 98/37/EC.</p> <p>Данная декларация относится к изделиям, на которых имеется маркировка CE.</p>                                    |
| <div> <div> Representative office in Europe<br/> <b>Hitachi Power Tools Europe GmbH</b><br/> Siemensring 34, 47877 Willich 1, F. R. Germany<br/><br/> Head office in Japan<br/> <b>Hitachi Koki Co., Ltd.</b><br/> Shinagawa Intercity Tower A, 15-1, Konan 2-chome,<br/> Minato-ku, Tokyo, Japan </div> <div>  <div> 30. 11. 2004<br/><br/> <br/> K. Kato<br/> Board Director </div> </div> </div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

 **Hitachi Koki Co., Ltd.**