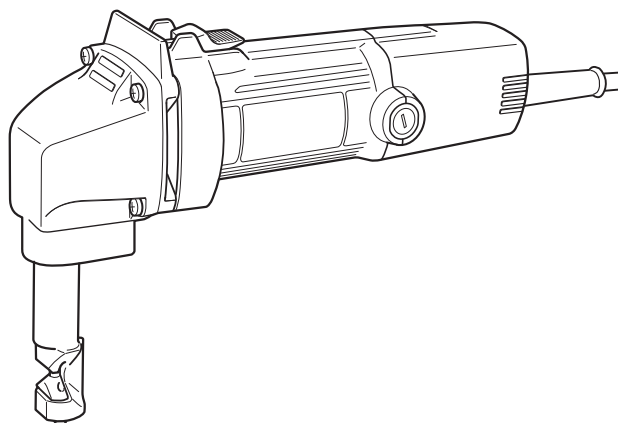


CN 16SA



en
de
fr
it
nl
es
pt
sv
da
no
fi
el



- (en) Handling instructions
- (de) Bedienungsanleitung
- (fr) Mode d'emploi
- (it) Istruzioni per l'uso
- (nl) Gebruiksaanwijzing
- (es) Instrucciones de manejo
- (pt) Instruções de uso
- (sv) Bruksanvisning
- (da) Brugsanvisning
- (no) Bruksanvisning
- (fi) Käyttöohjeet
- (el) Οδηγίες χειρισμού



GENERAL POWER TOOL SAFETY WARNINGS

WARNING

Read all safety warnings and all instructions.

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

Save all warnings and instructions for future reference.

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

1) Work area safety

- a) **Keep work area clean and well lit.**
Cluttered or dark areas invite accidents.
- b) **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.**
Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- c) **Keep children and bystanders away while operating a power tool.**
Distractions can cause you to lose control.

2) Electrical safety

- a) **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.**
Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- b) **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.**
There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- c) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.**
Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- d) **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.**
Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- e) **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.**
Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- f) **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.**
Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

3) Personal safety

- a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.**
A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- b) **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.**
Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Use of dust collection can reduce dust-related hazards.

4) Power tool use and care

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

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

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

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

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

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

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

Power tools are dangerous in the hands of untrained users.

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

If damaged, have the power tool repaired before use.

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

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

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

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







5) 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.

	Only for EU countries Do not dispose of electric tools together with household waste material! In observance of European Directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment and its implementation in accordance with national law, electric tools that have reached the end of their life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility.
V	Rated voltage
~	Alternating current
min ⁻¹	Revolution or reciprocations per minute
	Switching ON
	Switching OFF
	Warning
	Disconnect mains plug from electrical outlet
	Class II tool

PRECAUTIONS ON USING NIBBLER

1. Ensure that the power source to be utilized conforms to the power requirements specified on the product nameplate.
2. 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. When the work area is removed from the power source, use an extension cord of sufficient thickness and rated capacity. The extension cord should be kept as short as practicable.
4. Beware of sharp panel edges. The edge of the plate just cut by the nibbler is very sharp. Take care in not getting hurt by the sharp edge.
5. If shavings get into the machine, it will produce problems or accidents. Do not place the machine on the shavings.
6. Shavings are hot immediately after they are cut. Never touch them with bare hands.
7. Preserve the power cord. Be sure that the power cord is not abraded or cut by the sharp edge of the cut panel.
8. Die Inspection
Inspect for looseness of the M8 hexagon socket set screw used for mounting the die holder, the M3 machine screws used for mounting the die (see Fig. 1) and the M5 hexagon socket set screws used for mounting the punch (see Fig. 1). Caution should be exercised because, if any of these screws are loose, not only does cutting performance deteriorate but the machine can also be damaged.
9. Lubrication
Before use, carefully lubricate the sliding surfaces around the die and punch (see Fig. 1) with a suitable amount of machine oil or spindle oil.
10. Cutting
 - Never try to cut materials that are too large for the capacity of the machine since this may cause damage.
 - Applying cutting oil (spindle oil, machine oil, and so on) along the shearing line may decrease wear of the punch and die.
Use care to prevent cutting oil adhering to the housing since the surface may be damaged.
 - The cutting directions of Punch shape (I) (see Fig. 8) are in the 3 directions of A, B and C and these directions can be changed, but punch shape (II) can be cut in direction B only. (See Fig. 8)

STANDARD ACCESSORIES

In addition to the main unit (1 unit), the package contains the accessories listed in the below.

- Hex. bar wrench.....1

Standard accessories are subject to change without notice.




APPLICATIONS

Cutting and pocket cutting mild steel, stainless steel, copper and aluminium plates corrugated plates and trapezoidal plates.

SYMBOLS

WARNING

The following show symbols used for the machine.
Be sure that you understand their meaning before use.

	CN16SA : Nibbler
	Read all safety warnings and all instructions.
	Always wear eye protection.

SPECIFICATIONS

Voltage (by areas)*		(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~
Power Input		400 W*
Cutting capacity	Mild Steel plate (400N / mm ²)	1.6 mm
	Stainless steel plate (600N / mm ²)	1.2 mm
	Aluminium plate (200N / mm ²)	2.3 mm
Number of strokes at no load		2300 min-1
Minimum cutting radius		40 mm
Width of nibbling groove		5 mm
Weight (without cord)		1.6 kg

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

NOTE

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

MOUNTING AND OPERATION

Action	Figure	Page
Replacing punch and die*1	1	50
Switch operation	2	50
Cutting plates	3	51
Pocket cutting	4	51
Switch cutting direction	5	51
Cutting corrugated and trapezoidal plates	6	52
Replacing carbon brushes	7	52
Selecting accessories	—	53

*1 Punch and die replacement (see Fig. 1)

CAUTION

During the following operations, use care to prevent dirt adhering inside the gear cover ㉑, inside the die holder ㉒ and around the piston.

- (1) Punch ㉑ replacement
 - (a) Loosen the M8 hexagon socket set screw ㉑ mounting the die holder and remove the die holder.
 - (b) Loosen the M5 hexagon socket set screw ㉒ fastening the punch to the piston ㉓ and pull out the punch.
 - (c) Insert the new punch while aligning the taper hole ㉔ of the punch and the direction of the M5 hexagon socket set screw, then securely tighten the hexagon socket set screw.
- (2) Die ㉒ replacement
Loosen the 2 machine screws ㉕ and replace the die.
- (3) Lubrication

When the above replacement operations are completed, apply a suitable amount of machine oil to the sliding surfaces around the punch and die and operate the machine without a load.

Service Life of the Punch and Die

Wear and damage to the cutting edges of the punch and die can greatly influence the cutting operation. Under normal usage, the service life of the punch and die is as shown in the table below. Replace the punch and die promptly when the end of the service life approaches. The punch and die should be replaced at the same time.

Cutting materials	Service life cutting lengths of punch and die
1.6 mm Mild steel plates	300 m
1.6 mm Mild steel corrugated and trapezoidal plates	50 m
1.2 mm stainless steel plates	200 m

When the machine is used according to the service life indicated in the above table, the punch will have abrasions as shown in the enlarged diagram of the worn punch tip in Fig. 9. This is when the punch and die should be replaced.

CAUTION

If the punch and die are used longer than the specified service life, the die holder will be subject to excessive stress and may break off.

When a 1.6 mm mild steel trapezoidal plate is cut, wear will be especially quick. Replace the punch and die as soon as possible after reaching the service life.

MAINTENANCE AND INSPECTION

1. Checking punch and die

A worn or defective punch and die will greatly decrease work efficiency.

Check and replace them periodically. Refer to "Replacing punch and die".

2. Inspecting the mounting screws

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

3. Maintenance of the motor

The motor unit winding is the very "heart" of the power tool. Exercise due care to ensure the winding does not become damaged and/or wet with oil or water.

4. Inspecting the carbon brushes (Fig. 7)

The motor employs carbon brushes which are consumable parts. Since an excessively worn carbon brush can result in motor trouble, replace the carbon brushes with new ones having the same carbon brush No. ㉖ shown in the figure when it becomes worn to or near the "wear limit" ㉗. In addition, always keep carbon brushes clean and ensure that they slide freely within the brush holders.

5. Replacing carbon brushes (Fig. 7)

Disassemble the brush cap with a screwdriver. The carbon brush can then be easily removed.

CAUTION

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

GUARANTEE

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

NOTE

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

IMPORTANT

Correct connection of the plug

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

Blue: — Neutral

Brown: — Live

As the colours of the wires in the main lead of this tool may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug proceed as follows:

The wire coloured blue must be connected to the terminal marked with the letter N or coloured black. The wire coloured brown must be connected to the terminal marked with the letter L or coloured red. Neither core must be connected to the each terminal.

NOTE:

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

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

Information concerning airborne noise and vibration

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

Measured A-weighted sound power level: 89 dB (A)

Measured A-weighted sound pressure level: 78 dB (A)

Uncertainty K: 3 dB (A)

Wear hearing protection.

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

Cutting metal sheet:

Vibration emission value $a_{rh} = 10.0 \text{ m/s}^2$

Uncertainty K = 1.5 m/s^2

The declared vibration total value has been measured in accordance with a standard test method and may be used for comparing one tool with another.

It may also be used in a preliminary assessment of exposure.

WARNING

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

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE FÜR ELEKTROGERÄTE

WARNUNG

Lesen Sie sämtliche Sicherheitshinweise und Anweisungen durch.

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

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

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

1) Sicherheit im Arbeitsbereich

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

Zugestellte oder dunkle Bereiche ziehen Unfälle förmlich an.

b) Verwenden Sie Elektrowerkzeuge niemals an Orten, an denen Explosionsgefahr besteht, wie 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 das Anschlusskabel nicht missbräuchlich. Tragen Sie das Elektrowerkzeug niemals am Stromkabel, ziehen Sie es nicht damit heran und ziehen Sie den Stecker nicht am Anschlusskabel aus der Steckdose.

Halten Sie das Anschlusskabel von Hitzequellen, Öl, scharfen Kanten und beweglichen Teilen fern.

Beschädigte oder verdrehte Anschlusskabel erhöhen das Stromschlagrisiko.

e) Verwenden Sie, wenn Sie ein Elektrowerkzeug im Freien benutzen, ein für den Außeneinsatz geeignetes Verlängerungskabel.

Ein für den Außeneinsatz geeignetes Kabel vermindert das Stromschlagrisiko.

f) Falls sich der Betrieb des Elektrowerkzeugs in feuchter Umgebung nicht vermeiden lässt, verwenden Sie eine Stromversorgung mit Fehlerstromschutzeinrichtung (Residual Current Device, RCD).

Durch den Einsatz einer Fehlerstromschutzeinrichtung wird das Risiko eines elektrischen Schlages reduziert.

3) Persönliche Sicherheit

a) Bleiben Sie wachsam, achten Sie auf das, was Sie tun, und setzen Sie Ihren Verstand ein, wenn Sie mit Elektrowerkzeugen arbeiten.

Benutzen Sie keine Elektrowerkzeuge, wenn Sie müde sind oder unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.

Bei der Arbeit mit Elektrowerkzeugen können bereits kurze Phasen der Unaufmerksamkeit zu schweren Verletzungen führen.

b) Benutzen Sie eine persönliche Schutzausrüstung. Tragen Sie immer einen Augenschutz.

Schutzausrüstung wie Staubmaske, rutschsichere Sicherheitsschuhe, Schutzhelm und Gehörschutz senken das Verletzungsrisiko bei angemessenem Einsatz.

c) Vermeiden Sie unbeabsichtigtes Einschalten. Achten Sie darauf, dass sich der Schalter in der Aus- (Off-) Position befindet, ehe Sie das Gerät mit der Stromversorgung und/oder Batteriestromversorgung verbinden, es aufheben oder herumtragen.

Das Herumtragen von Elektrowerkzeugen mit dem Finger am Schalter oder das Herstellen der Stromversorgung bei betätigtem Schalter zieht Unfälle regelrecht an.

d) Entfernen Sie sämtliche Einstellwerkzeuge (Einstellschlüssel), ehe Sie das Elektrowerkzeug einschalten.

Ein an einem beweglichen Teil des Elektrowerkzeugs angebrachter Schlüssel kann zu Verletzungen führen.

e) Überstrecken Sie sich nicht. Achten Sie jederzeit darauf, sicher zu stehen und das Gleichgewicht zu bewahren.

Dadurch haben Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser im Griff.

f) Tragen Sie entsprechende Kleidung. Tragen Sie keine lose Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haar, Kleidung und Handschuhe von beweglichen Teilen fern.

Lose Kleidung, Schmuck oder langes Haar kann von beweglichen Teilen erfasst werden.

g) Wenn Anschlüsse für Staubabsaug- und -sammelvorrichtungen vorhanden sind, sorgen Sie dafür, dass diese richtig angeschlossen und eingesetzt werden.

Durch Entfernen des Staubs können staubbezogene Gefahren vermindert werden.

4) Einsatz und Pflege von Elektrowerkzeugen

a) Überbeanspruchen 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) **Trennen Sie den Stecker von der Stromversorgung und/oder die Batteriestromversorgung vom Gerät, 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 instand. Prüfen Sie sie auf Fehlausrichtungen, Leichtgängigkeit beweglicher Teile, Beschädigungen von Teilen und auf jegliche andere Zustände, die sich auf den Betrieb des Elektrowerkzeugs auswirken können.**

Lassen Sie das Elektrowerkzeug bei Beschädigungen 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 Schneiden bleiben weniger häufig hängen und sind einfacher zu beherrschen.**

- g) **Benutzen Sie Elektrowerkzeuge, Zubehör, Werkzeugspitzen und Ähnliches in Übereinstimmung mit diesen Anweisungen – beachten Sie dabei die jeweiligen Arbeitsbedingungen und die Art der auszuführenden Arbeiten.**

Der Gebrauch des Elektrowerkzeugs für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.

5) Service

- a) **Lassen Sie Elektrowerkzeuge durch qualifizierte Fachkräfte und nur unter Einsatz passender Originalersatzteile 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.

4. Vorsicht vor scharfen Blechkanten.
Die Kante des frisch mit dem Knabber geschnittenen Blechs kann sehr scharf sein.
Bei unvorsichtigem Umgang besteht Verletzungsgefahr.
5. Wenn Schneidmaterialien in die Maschine gelangen, verursachen sie Störungen oder Unfälle. Daher die Maschine nicht auf die Schneidmaterialien legen.
6. Schneidmaterialien sind nach dem Schneiden heiß. Niemals mit bloßen Händen anfassen.
7. Vorsicht mit dem Netzkabel. Sicherstellen, daß das Netzkabel nicht durch die scharfen Kanten des geschnittenen Blechs beschädigt oder durchgeschnitten wird.
8. Prüfung
Die M8 sechskant-Steckschraube zum Halten des Formhalters und die M3 Maschinen-Schraube zum Halten der Form auf lockeren Sitz überprüfen (siehe **Abb. 1**), ebenso die M5 Sechskant-Steckschraube zum Halten des Lochers (siehe **Abb. 1**). Sorgfältig arbeiten, da bei lockeren Schrauben nicht nur die Schneidleistung beeinträchtigt wird sondern auch die Gefahr von Beschädigung des Gerätes besteht.
9. Schmierung
Vor dem Einsatz sorgfältig die Gleitflächen um die Form und den Stanzer mit einer geeigneten Menge Maschinenöl schmieren (siehe **Abb. 1**).
10. Schneiden
 - Niemals versuchen, Materialien zu schneiden, die zu groß für die Kapazität dieser Maschine sind; sonst besteht die Gefahr von Schäden am Gerät.
 - Durch Auftragen von Schneidöl (Spindelöl, Maschinenöl o.ä.) entlang der Schneidlinie kann Verschleiß von Stanzer und Form verringert werden. Nicht Schneidöl auf das Gehäuse kommen lassen; die Oberfläche kann beschädigt werden.
 - Die Schneidrichtungen bei Verwendung von Stanzertyp (I) (siehe **Abb. 8**) verlaufen in den Richtungen A, B und C. Diese Richtungen können geändert werden, jedoch ist das Schneiden mit Stanzertyp (II) nur in Richtung B möglich. (Siehe **Abb. 8**)

SYMBOLS

WARNUNG






Die folgenden Symbole werden für diese Maschine verwendet. Achten Sie darauf, diese vor der Verwendung zu verstehen.

	CN16SA : Knabber
	Lesen Sie sämtliche Sicherheitshinweise und Anweisungen durch.
	Tragen Sie immer einen Augenschutz.
	Nur für EU-Länder Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll! Gemäß der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik- Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.
V	Nennspannung
~	Wechselstrom
min-1	Umdrehungen bzw. Zyklen pro Minute

VORSICHTSMASSNAHMEN BEI BENUTZUNG DES KNABBERS

1. Vergewissern Sie sich, dass die zu verwendende Stromversorgung den Angaben auf dem Typenschild dieses Produkts entspricht.
2. Vergewissern Sie sich, dass sich der Netzschalter in der Aus-Stellung (OFF) befindet.
Wird der Stecker an eine Steckdose angeschlossen, während sich der Netzschalter in der Ein-Stellung (ON) befindet, läuft das Elektrogerät sofort an, was einen ernsthaften Unfall verursachen könnte.
3. Wenn der Arbeitsbereich nicht in der Nähe des Netzanschlusses liegt, verwenden Sie ein Verlängerungskabel von ausreichendem Querschnitt und ausreichender Nennleistung. Das Verlängerungskabel sollte so kurz wie möglich gehalten werden.

Deutsch

	Einschalten ON
	Ausschalten OFF
	Warnung
	Ziehen Sie den Hauptstecker aus der elektrischen Steckdose ab.
	Werkzeug der Klasse II

STANDARDZUBEHÖR

Zusätzlich zum Hauptgerät (1 Gerät) enthält die Packung das nachfolgend aufgelistete Zubehör.

○ Sechskantschlüssel 1

Das Standardzubehör kann ohne vorherige Bekanntmachung jederzeit geändert werden.

ANWENDUNG

Schneiden und Taschenschneiden von Eisenblechen, Nirosta-Sahblechen, Kupfer- und Aluminiumblechen, Wellblechen und Trapezblechen.

TECHNISCHE DATEN

Spannung (je nach Gebiet)*		(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~
Leistungsaufnahme		400 W*
Schneidekapazität	Flußstahlplatten (400N / mm ²)	1,6 mm
	Rostfreie Stahl-Platte (600N / mm ²)	1,2 mm
	Rostfreies Aluminium (200N / mm ²)	2,3 mm
Anzahl der Stöße ohne Last		2300 min ⁻¹
Minimaler Schneidradius		40 mm
Breite der Knabberrille		5 mm
Gewicht (ohne Kabel)		1,6 kg

* Vergessen Sie nicht, die Produktangaben auf dem Typenschild zu überprüfen, da sich diese je nach Verkaufsgebiet ändern.

HINWEIS

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

MONTAGE UND BETRIEB

Aktion	Abbildung	Seite
Austausch des Dorns und des Stempels*1	1	50
Betätigen des Schalters	2	50
Schneiden Blechen	3	51
Taschenschneiden	4	51
Ändern der Schneidrichtung	5	51
Schneiden von Wellblechen und Trapezblechen	6	52
Austausch einer Kohlebürste	7	52
Auswahl von Zubehör	—	53

*1 Austausch von Stanze und Form (siehe Abb. 1)

VORSICHT

Gehen Sie während der folgenden Operationen sorgsam vor, um das Eindringen von Schmutz in das Innere der Antriebsabdeckung ④, des Stempelhalters ⑤ und rund um den Kolben zu verhindern.

(1) Dorn①-Austausch

(a) Lösen Sie die M8-Innensechskantschraube ②, mit der der Stempelhalter montiert ist, und entfernen Sie den Stempelhalter.

(b) Lösen Sie die M5-Innensechskantschraube ③ mit der der Dorn am Kolben ① befestigt ist, und ziehen Sie den Dorn heraus.

(c) Setzen Sie den neuen Dorn ein, richten Sie dabei die Richtung der M5-Innensechskantschraube am Gewindeloch ③ des Dornes aus und ziehen Sie dann die Innensechskantschraube fest.

(2) Stempel⑥-Austausch

Lösen Sie zwei Maschinenschrauben ① und ersetzen Sie den Stempel.

(3) Schmieren

Wenn die obigen Verfahren durchgeführt sind, eine geeignete Menge Maschinenöl auf die Gleitflächen um die Stanze herum auftragen und die Maschine ohne Last arbeiten lassen.

Lebensdauer von Stanze und Form

Verschleiß und Schäden an den Schneidkanten von Stanze und Form können den Schneidvorgang stark beeinflussen. Bei normalem Betrieb entspricht die Lebensdauer von Stanze und Form den in der untenstehenden Tabelle angegebenen Werten. Die Teile austauschen, wenn das Ende der Lebensdauer erreicht wird. Beide Teile gleichzeitig austauschen.

Schneidmaterialien	Lebensdauer Scheidlängen von Stanze und Form
1,6 mm Eisenblech	300 m
1,6 mm Eisenblech-Wellblech und Trapezblech	50 m
1,2 mm Nirosta-Stahlblech	200 m

Bei Betrieb der Maschine entsprechend seiner in der obigen Tabelle aufgeführten Lebensdauer, weist der Stanzer an der Spitze die in dem vergrößerten Diagramm (Abb. 9) gezeigten Abnutzungserscheinungen auf.

VORSICHT

Die Verwendung von Stanzer und Druckplatte über ihre angegebene Lebensdauer hinaus, führt zu starker Belastung und eventuellem Abbrechen des Halters. Bei Schneiden einer trapezoidförmigen 1,6 mm-Stahlgußplatte treten Verschleißerscheinungen besonders schnell auf. Stanzer und Druckplatte sind deshalb möglichst bald nach Erreichen ihrer Lebensdauergrenze auszutauschen.

Information über Betriebslärm und Vibration

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

Gemessener A-gewichteter Schallpegel: 89 dB (A)
Gemessener A-gewichteter Schalldruck: 78 dB (A)

Messunsicherheit K: 3 dB (A)

Gehörschutz tragen.

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

Schneiden von Metallblech:
Vibrationsemissionswert $a_{vh} = 10,0 \text{ m/s}^2$
Messunsicherheit K = 1,5 m/s^2

Der angegebene Vibrationsgesamtwert wurde nach einer Standardtestmethode gemessen und kann zum Vergleich zwischen verschiedenen Werkzeugen dienen.

Er kann auch für eine Vorbeurteilung der Aussetzung verwendet werden.

WARNUNG

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

HINWEIS

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

WARTUNG UND INSPEKTION

1. Überprüfung von Dorn und Stempel

Durch einen abgenutzten oder beschädigten Dorn und Stempel wird die Arbeitseffektivität stark verringert. Daher diese Teile periodisch überprüfen und auswechseln. Siehe "Auswechseln von Dorn und Stempel".

2. Inspektion der Befestigungsschrauben

Inspizieren Sie regelmäßig alle Befestigungsschrauben und stellen Sie sicher, dass sie richtig festgezogen sind. Sollte eine der Schrauben locker werden, ziehen Sie sie sofort wieder fest an. Falls dies nicht getan wird, könnte das zu ernsthaften Gefahren führen.

3. Wartung des Motors

Die Wicklung des Motors ist das „Herzstück“ des Elektrowerkzeugs. Wenden Sie die gebotene Sorgfalt auf, um sicherzustellen, dass die Wicklung nicht beschädigt und/oder mit Öl oder Wasser benetzt wird.

4. Inspektion der Kohlebürsten (Abb. 7)

Im Motor sind Kohlebürsten verwendet, die Verbrauchsteile sind. Da übermäßig abgenutzte Kohlebürsten Motorstörungen verursachen können, ersetzen Sie die Kohlebürsten durch neue mit der in der Abbildung aufgeführten Nummer ①, wenn sie bis zur „Verschleißgrenze“ ② oder in deren Nähe abgenutzt worden sind. Darüber hinaus müssen die Kohlebürsten immer sauber gehalten werden und sich in der Halterung frei bewegen können.

5. Austausch einer Kohlebürste (Abb. 7)

Der Bürstendeckel wird mit einem Steckschlüssel abmontiert. Dann kann die Kohlebürste leicht entfernt werden.

VORSICHT

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

GARANTIE

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

AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ GÉNÉRAUX POUR L'OUTIL

⚠ AVERTISSEMENT

Lire tous les avertissements de sécurité et toutes les instructions.

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

Conserver tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement.

Le terme « outil » dans les avertissements fait référence à l'outil électrique alimenté par le secteur (avec cordon d'alimentation) ou à l'outil fonctionnant sur batterie (sans cordon d'alimentation).

1) Sécurité de la zone de travail

- Conserv**er la zone de travail propre et bien éclairée. *Les zones en désordre ou sombres sont propices aux accidents.*
- Ne pas faire fonctionner** les outils électriques en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières. *Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.*
- Maintenir les enfants et les badauds à l'écart** pendant l'utilisation de l'outil. *Les distractions peuvent faire perdre le contrôle de l'outil à l'utilisateur.*

2) Sécurité électrique

- Il faut que les fiches de l'outil électrique soient adaptées au socle.** **Ne jamais modifier la fiche de quelque façon que ce soit.** **Ne pas utiliser d'adaptateurs avec des outils à branchement de terre.** *Des fiches non modifiées et des socles adaptés réduiront le risque de décharge électrique.*
- Éviter tout contact du corps avec des surfaces reliées à la terre** telles que les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les réfrigérateurs. *Il existe un risque accru de décharge électrique si le corps de l'utilisateur est relié à la terre.*
- Ne pas exposer les outils à la pluie ou à des conditions humides.** *La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil augmentera le risque de décharge électrique.*
- Ne pas maltraiter le cordon.** **Ne jamais utiliser le cordon pour porter, tirer ou débrancher l'outil.** **Maintenir le cordon à l'écart de la chaleur, du lubrifiant, des arêtes ou des parties en mouvement.** *Des cordons endommagés ou emmêlés augmentent le risque de décharge électrique.*
- Lorsqu'on utilise un outil à l'extérieur, il faut utiliser un prolongateur adapté à l'utilisation extérieure.** *L'utilisation d'un cordon adapté à l'utilisation extérieure réduit le risque de décharge électrique.*
- Si l'usage d'un outil dans un emplacement humide est inévitable, utiliser une alimentation protégée par un dispositif différentiel à courant résiduel (DDR).** *L'usage d'un DDR réduit le risque de décharge électrique.*

3) Sécurité des personnes

- Rester vigilant, regarder ce que l'on est en train de faire et faire preuve de bon sens dans son utilisation de l'outil.** **Ne pas utiliser un outil lorsqu'on est fatigué ou sous l'emprise de drogues, d'alcool ou de médicaments.** *Un moment d'inattention en cours d'utilisation d'un outil peut entraîner des blessures graves.*

- Utiliser un équipement de sécurité. Toujours porter des verres de protection.**

Les équipements de sécurité tels que les masques contre les poussières, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques ou les protections acoustiques utilisés pour les conditions appropriées réduiront les blessures corporelles.

- Éviter tout démarrage intempestif. S'assurer que l'interrupteur est en position d'arrêt avant de brancher l'outil au secteur et/ou à la batterie, de le ramasser ou de le porter.**

Porter un outil en ayant le doigt sur l'interrupteur ou brancher un outil dont l'interrupteur est en position de marche est source d'accidents.

- Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil en marche.**

Une clé laissée fixée sur une partie tournante de l'outil peut donner lieu à des blessures.

- Ne pas se pencher trop loin. Garder une position et un équilibre adaptés à tout moment.**

Cela permet un meilleur contrôle de l'outil dans des situations inattendues.

- S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux. Maintenir cheveux, vêtements et gants à l'écart des pièces en mouvement.**

Les pièces en mouvement peuvent happer les vêtements amples, les bijoux ou les cheveux longs.

- Si des dispositifs sont fournis pour le raccordement d'équipements pour l'extraction et la récupération des poussières, s'assurer qu'ils sont connectés et correctement utilisés.**

L'utilisation des collecteurs de poussière peut réduire les risques dus aux poussières.

4) Utilisation et entretien de l'outil

- Ne pas forcer l'outil. Utiliser l'outil adapté à l'application souhaitée.**

Si l'on utilise l'outil électrique adéquat en respectant le régime pour lequel il a été conçu, il réalisera un travail de meilleure qualité et plus sûr.

- Ne pas utiliser l'outil si l'interrupteur ne permet pas de passer de l'état de marche à arrêt et vice versa.**

Un outil électrique ne pouvant être contrôlé par l'interrupteur représente un danger et doit être réparé.

- Débrancher la fiche de la source d'alimentation et/ou la batterie de l'outil avant tout réglage, changement d'accessoires ou avant de ranger l'outil.**

Ces mesures de sécurité préventives réduiront les risques de démarrage accidentel de l'outil électrique.

- Après utilisation, ranger l'outil électrique hors de portée des enfants et ne laisser aucune personne l'utiliser si elle n'est pas familiarisée avec les outils électriques ou ces instructions.**

Les outils électriques représentent un danger entre des mains inexpertes.

- Observer la maintenance de l'outil. S'assurer que les pièces en mouvement ne sont pas désalignées ou coincées, qu'aucune pièce n'est cassée ou que l'outil électrique n'a subi aucun dommage pouvant affecter son bon fonctionnement.**

Si l'outil électrique est endommagé, le faire réparer avant de le réutiliser.

- Garder affûtés et propres les outils permettant de couper.**

Un outil bien entretenu aux bords bien affûtés risquera moins de se coincer et sera plus facile à maîtriser.

- Utiliser l'outil, les accessoires et les lames, etc., conformément à ces instructions, en tenant compte des conditions de travail et du travail à réaliser.**

L'utilisation d'un outil électrique à des fins autres que celles prévues est potentiellement dangereuse.

- 5) Maintenance et entretien
 a) Confier l'entretien de l'outil à un réparateur qualifié utilisant uniquement des pièces de rechange identiques.
Cela assurera le maintien de la sécurité de l'outil.

PRÉCAUTIONS

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










PRECAUTIONS POUR L'UTILISATION DE LA GRIGNOTEUSE

1. S'assurer que la source d'alimentation utilisée est conforme aux exigences spécifiées sur la plaque signalétique du produit.
2. S'assurer que l'interrupteur d'alimentation est en position d'arrêt.
 Si la fiche est branchée dans une prise alors que l'interrupteur d'alimentation est en position de marche, l'outil électrique démarrera immédiatement, ce qui peut provoquer un grave accident.
3. Lorsque la zone de travail est éloignée de la source d'alimentation, utiliser un cordon prolongateur d'une épaisseur et d'une capacité nominale suffisantes. Le cordon prolongateur doit être aussi court que possible.
4. Faire attention aux arêtes coupantes du panneau. La bordure de la plaque qui vient d'être coupée par la grignoteuse est très coupante.
 Faire attention à ne pas se blesser avec.
5. Si des matériaux découpés se prennent dans la machine, cela provoquera des problèmes et parfois des accidents. Ne pas placer la machine sur les matériaux découpés.
6. Après le découpage, les matériaux découpés sont très chauds. Ne jamais les manipuler à mains nues.
7. Faire attention au cordon d'alimentation. S'assurer que le cordon d'alimentation ne risque pas d'être touché ou coupé par la bordure coupante du panneau coupé.
8. Inspection du moulage
 Inspecter pour tout relâchement des vis de fixation à tête hexagonale M8 utilisée pour le montage du support de moule, des vis pour machine M3 utilisées pour le montage du moule (voir Fig. 1) et de la vis de fixation à tête hexagonale M5 utilisée pour le montage de la perforatrice (voir Fig. 1). Il est nécessaire de faire attention à ce qu'aucune des vis ne soit desserrée car ce n'est pas uniquement les performances de coupes qui seront détériorées mais aussi la machine.
9. Lubrification
 Avant l'utilisation, huiler soigneusement les surfaces de contact autour du moule et de la perforatrice (voir Fig. 1) avec la quantité d'huile machine requise.
10. Coupe
 ○ Ne jamais essayer de couper des matériaux trop large pour la capacité de la machine car cela risque de l'endommager.
 ○ Appliquer de l'huile de coupe (huile d'engrenage, huile de machine, etc.) le long de la ligne de coupe pour diminuer l'usure de la perforatrice et du moulage.
 Faire attention à éviter d'enlever l'huile adhérent au capot car sa surface peut être endommagée.
 ○ La forme de perforation (I) (voir Fig. 8) peut se découper dans les trois directions A, B et C et celles-ci peuvent se modifier. Par contre, la forme de perforation (II) ne peut se découper que dans la direction B. (Voir Fig. 8)

SYMBOLES

AVERTISSEMENT

Les symboles suivants sont utilisés pour l'outil. Bien se familiariser avec leur signification avant d'utiliser l'outil.

	CN16SA : Grignoteuse
	Lire tous les avertissements de sécurité et toutes les instructions.
	Toujours porter des lunettes de sécurité.
	Uniquement pour les pays européens Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères ! Conformément à la directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques ou électroniques (DEEE), et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés à part et être soumis à un recyclage respectueux de l'environnement.
V	Tension nominale
~	Courant alternatif
min-1	Révolution ou va-et-vient par minute
	Bouton ON
	Bouton OFF
	Avertissement
	Débrancher la fiche principale de la prise électrique
	Outil de classe II

ACCESSOIRES STANDARD

Outre l'unité principale (1 unité), l'emballage contient les accessoires répertoriés ci-dessous.

- Clé à barre hex.....1

Les accessoires standard sont sujets à changement sans préavis.

APPLICATIONS

Pour la coupe et la découpe de plaques d'acier doux, d'acier inoxydable, de cuivre, d'aluminium, de tôle ondulée et trapézoïdales.

CARACTÉRISTIQUES

Tension (par zone)*		(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~
Entrée		400 W*
Capacité de découpage	Plaque en acier doux (400N / mm ²)	1,6 mm
	Plaque d'acier inoxydable (600N / mm ²)	1,2 mm
	Plaque d'aluminiumplate (200N / mm ²)	2,3 mm
Nombre de courses sans charge		2300 min ⁻¹
Rayon de découpage minimum		40 mm
Largeur de la rainure de découpage		5 mm
Poids (sans cordon)		1,6 kg

* Assurez-vous de vérifier la plaque signalétique sur le produit qui peut changer suivant les zones.

REMARQUE

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

Durée de vie de la perforatrice et du moule

L'usure et des dommages sur les arêtes de la perforatrice et du moule influenceront grandement les opérations de coupe. En usage normal, la durée de vie de la perforatrice et du moule correspond à ce qui est montré dans la table ci-dessous. Remplacer la perforatrice et le moule lorsque la durée de vie approche de la fin. La perforatrice et le moule doivent être remplacés en même temps.

INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT

Action	Figure	Page
Remplacement des poinçons et matrices*1	1	50
Fonctionnement du commutateur	2	50
Coupe de plaques	3	51
Coupe de poche	4	51
Permuter la direction de coupe	5	51
Coupe de plaques de tôle ondulée et trapézoïdales	6	52
Remplacement d'un balai en carbone	7	52
Sélection des accessoires	—	53

Matériel de coupe	Durée de vie de la perforatrice et du moule
Plaques d'acier doux de 1,6 mm	300 m
Plaques ondulées et plaques trapézoïdales d'acier doux de 1,6 mm	50 m
Plaque d'acier inoxydable 1,2 mm	200 m

Lorsque l'appareil est utilisé conformément au tableau de durée d'utilisation mentionné ci-dessus, les abrasions de la perceuse correspondront à celles montrées sur l'illustration agrandie de la pointe usée de la perceuse (Fig. 9). La perceuse et la matrice devront être remplacées à ce moment-là.

*1 Remplacement de la perforatrice et du moule (voir Fig. 1)

ATTENTION

Durant les opérations suivantes, prenez soin d'éviter que de la saleté adhère à l'intérieur du couvercle d'engrenage ⑥, à l'intérieur du support de matrice ⑦ et autour du piston.

- (1) Remplacement ⑥ des poinçons
 - (a) Desserrer la vis sans tête hexagonale creuse M8 ④ installée sur le support de la matrice et retirer le support de matrice.
 - (b) Desserrer vis sans tête hexagonale creuse M5 ⑤ qui fixe le poinçon sur le piston ① et retirer le poinçon.
 - (c) Insérer le poinçon neuf en alignant le trou conique ② du poinçon avec la direction de la vis sans tête hexagonale creuse M5, puis serrer fermement la vis sans tête hexagonale creuse.
- (2) Remplacement ⑦ de la matrice
Desserrer les 2 vis de la machine ① et remplacer la matrice.
- (3) Lubrification
Lorsque les opérations de remplacement ci-dessus sont terminées, appliquer la quantité correcte d'huile pour machine sur les surfaces de contact autour de la perforatrice et du moule et faire fonctionner la machine à vide.

ATTENTION

Si la perceuse et la matrice sont utilisées pendant plus longtemps que la durée de service spécifiée, le support de la matrice sera soumis à des contraintes excessives et peut se rompre.

L'usure sera particulièrement importante en cas de découpe de plaques trapézoïdales de 1,6 mm en acier doux. Il est par conséquent préférable de remplacer la perceuse et la matrice dès que leur durée d'utilisation touche à sa fin.

ENTRETIEN ET VÉRIFICATION

1. Contrôle du poinçon et de la matrice

Un poinçon et une matrice défectueux ou usés diminueront considérablement l'efficacité du travail effectué.

Les vérifier et les remplacer périodiquement. Se reporter au paragraphe "Remplacement du poinçon et de la matrice".

2. Vérification des vis de fixation

Vérifier régulièrement toutes les vis de fixation et s'assurer qu'elles sont bien serrées. S'il advient qu'une vis se desserre, la resserrer immédiatement. Le fait de négliger ce point pourrait entraîner de graves dangers.

3. Entretien du moteur

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

4. Contrôle des balais en carbone (Fig. 7)

Le moteur utilise des balais en carbone qui sont des pièces qui s'usent. Comme un balai en carbone trop usé peut détériorer le moteur, remplacer les balais en carbone par des neufs ayant les mêmes numéros ① que ceux illustrés sur la figure lorsqu'ils sont usés ou près de la « limite d'usure » ②. En outre, toujours maintenir les balais en carbone propres et veiller à ce qu'ils coulissent librement dans les supports.

5. Remplacement d'un balai en carbone (Fig. 7)

Démonter le capuchon du balai avec un tournevis à petite tête. Le balai en carbone peut se retirer facilement.

REMARQUE

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

ATTENTION

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

GARANTIE

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

Au sujet du bruit et des vibrations

Les valeurs mesurées ont été déterminées en fonction de la norme EN60745 et déclarées conformes à ISO 4871.

Niveau de puissance sonore pondérée A : 89 dB (A)
 Niveau de pression acoustique pondérée A : 78 dB (A)
 Incertitude K: 3 dB (A)

Porter des protections anti-bruit.

Valeurs totales des vibrations (somme vectorielle triaxiale) déterminées conformément à EN60745.

Découpe d'une feuille de métal:
 Valeur d'émission de vibration $a_h = 10,0 \text{ m/s}^2$
 Incertitude K = 1,5 m/s^2

La valeur totale des vibrations a été mesurée par une méthode d'essai standard et peut être utilisée pour comparer un outil à un autre.

Elle peut également être utilisée pour une évaluation préliminaire du niveau d'exposition.

AVERTISSEMENT

- La valeur d'émission de vibrations en fonctionnement de l'outil électrique peut être différente de la valeur totale déclarée, en fonction des utilisations de l'outil.
- Identifier les mesures de protection de l'utilisateur fondées sur une estimation de l'exposition en conditions d'utilisation (tenant compte de tous les aspects du cycle d'utilisation, tels que les moments où l'outil est mis hors tension ou lorsqu'il tourne à vide en plus des temps de déclenchements).

AVVERTIMENTI GENERALI DI SICUREZZA SUGLI UTENSILI ELETTRICI

⚠ ATTENZIONE

Leggere tutti gli avvertimenti di sicurezza e tutte le istruzioni. La mancata osservanza degli avvertimenti e delle istruzioni potrebbe essere causa di scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni.

Salvare tutti gli avvertimenti e le istruzioni per riferimenti futuri.

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

1) Sicurezza dell'area operativa

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

2) Sicurezza elettrica

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

3) Sicurezza personale

- Durante l'uso degli elettroutensili, state all'erta, verificate ciò che state eseguendo e adottate sempre il buon senso.**
Non utilizzate gli elettroutensili qualora siate stanchi, sotto l'influenza di farmaci, alcol o cure mediche.
Anche un attimo di disattenzione durante l'uso degli elettroutensili potrebbe essere causa di gravi lesioni personali.

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

L'uso dell'utensile elettrico per operazioni diverse da quelle previste potrebbe causare una situazione pericolosa.

5) Assistenza

- a) Affidate le riparazioni dell'elettrotensile a persone qualificate che utilizzino solamente parti di ricambio identiche. Ciò garantirà il mantenimento della sicurezza dell'elettrotensile.








PRECAUZIONI

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

SIMBOLI

ATTENZIONE

Di seguito mostriamo i simboli usati per la macchina. Assicurarsi di comprenderne il significato prima dell'uso.

	CN16SA : Roditrice
	Leggere tutti gli avvertimenti di sicurezza e tutte le istruzioni.
	Indossate sempre le protezioni oculari.
	Solo per Paesi UE Non gettare le apparecchiature elettriche tra i rifiuti domestici! Secondo la Direttiva Europea 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e la sua attuazione in conformità alle norme nazionali, le apparecchiature elettriche esauste devono essere raccolte separatamente, al fine di essere reimpiegate in modo eco-compatibile.
V	Tensione nominale
~	Corrente alternata
min ⁻¹	Giri al minuto
I	Accensione
O	Spegnimento
	Attenzione
	Scollegare la spina di corrente dalla presa elettrica
	Strumento di classe II

PRECAUZIONI PER L'USO DELLA RODITRICE

1. Assicurarsi che la fonte di alimentazione da utilizzare sia conforme ai requisiti di alimentazione specifica sulla piastrina prodotto di questo demolitore.
2. Assicurarsi che l'interruttore di alimentazione sia sulla posizione OFF.
Se la spina viene collegata ad una presa mentre l'interruttore di alimentazione è sulla posizione ON, il demolitore inizia immediatamente a funzionare, con il rischio di seri incidenti.
3. Se l'area di lavoro è lontana dalla fonte di alimentazione, usare un cavo di prolunga di spessore e capacità nominale sufficienti. Il cavo di prolunga deve essere il più corto possibile.
4. Fare attenzione ai bordi taglienti del pannello. Il bordo della lastra appena tagliata dalla roditrice è molto tagliente.
Fare attenzione a non ferirsi.
5. Se il materiale tagliato dovesse penetrare all'interno dell'attrezzo, potrebbero prodursi dei problemi o danni. Non disporre mai l'attrezzo sopra al materiale tagliato.
6. Immediatamente dopo il taglio, anche il materiale tagliato è molto caldo. Non toccarlo a mani nude.
7. Fare attenzione al cavo di alimentazione. Assicurarsi che il cavo di alimentazione non sia graffiato o tagliato dal bordo tagliente del pannello tagliato.
8. Ispezione della matrice
Controllare se la vite con testa a incavo esagonale M8 usata per il montaggio del portamatrice, le viti da macchina M3 usate per il montaggio della matrice (vedere Fig. 1) e le viti di montaggio con testa a incavo esagonale M5 usate per il montaggio del punzone (vedere Fig. 1) sono allentate. E' necessario fare attenzione perché se una di queste Cviti è allentata, non solo le prestazioni di taglio sono inferiori, ma la macchina può anche subire danni.
9. Lubrificazione
Prima dell'uso, lubrificare con cura le parti scorrevoli intorno alla matrice e al punzone (vedere Fig. 1) con una quantità adeguata di olio da macchina.
10. Taglio
 - Non tentare mai di tagliare materiali troppo grandi per la capacità della macchina perché questo può causare danni.
 - Applicare olio da taglio (olio per perni, olio da macchina, o simili) lungo la linea di tranciatura può diminuire l'usura del punzone e della matrice.
Fare attenzione per evitare che l'olio da taglio aderisca all'involucro, perché questo può danneggiarne la superficie.
 - Le direzioni di taglio possibili con il punzone tipo (I) (vedere Fig. 8) sono le 3 direzioni A, B e C e possono essere cambiate, ma il punzone tipo (II) può tagliare solo nella direzione B. (Vedere Fig. 8)

ACCESSORI STANDARD

In aggiunta all'unità principale (1 unità), la confezione contiene gli accessori elencati di seguito.

- Chiave esagonale1

Gli accessori standard possono essere cambiati senza preavviso.

APPLICAZIONI

Taglio e ritaglio di lastre di acciaio dolce, acciaio inossidabile, rame e alluminio, lastre ondulate e lastre trapezoidali.

CARATTERISTICHE

Tensione (per zona)*		(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~
Ingresso		400 W*
Capacità di taglio	Piastra di acciaio tenero (400N / mm ²)	1,6 mm
	Placche di acciaio inossidabile (600N / mm ²)	1,2 mm
	Piastrine di alluminio (200N / mm ²)	2,3 mm
Numero di corse senza carico		2300 min ⁻¹
Raggio minimo di taglio		40 mm
Larghezza della scanalatura		5 mm
Peso (escluso cavo)		1,6 kg

* Accertatevi di aver controllato bene la piastrina perché essa varia da zona a zona.

NOTA

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

Durata del punzone e della matrice

Usura e danni ai bordi taglienti del punzone e della matrice possono influenzare l'operazione di taglio. Nell'uso normale la durata del punzone e della matrice è come mostrato nella tabella sotto. Sostituire il punzone e la matrice con prontezza quando si avvicina la fine della loro durata. Il punzone e la matrice devono essere sostituiti allo stesso tempo.

MONTAGGIO E OPERAZIONE

Azione	Figura	Pagina
Sostituzione punzone e matrice*1	1	50
Funzionamento dell'interruttore	2	50
Taglio di lastre	3	51
Taglio a traforo	4	51
Interruttore direzione di taglio	5	51
Taglio di lastre ondulate e trapezoidali	6	52
Sostituzione di una spazzola di carbone	7	52
Selezione degli accessori	—	53

Materiali da tagliare	Durata in lunghezza di taglio del punzone e della matrice
1,6 mm (lastre di acciaio dolce)	300 m
1,6 mm (lastre ondulate e trapezoidali di acciaio dolce)	50 m
1,2 mm (lastre di acciaio inossidabile)	200 m

Se l'utensile viene usato secondo i termini di durata d'impiego riportati nella tabella sopra, il punzone presenterà abrasioni come illustrato nello schema nell'andito della punta consumata del punzone (Fig. 9). A questo punto il punzone e la matrice devono essere sostituiti.

ATTENZIONE

Se il punzone e la matrice vengono usati più a lungo della durata d'impiego prescritta, il supporto della matrice può essere sottoposto a sforzo eccessivo e rompersi. L'usura è particolarmente rapida quando si taglia una lastra trapezoidale di acciaio tenero di 1,6 mm. Sostituire il punzone e la matrice appena possibile dopo aver raggiunto i limiti della vita d'impiego dell'utensile.

*1 Sostituzione del punzone e della matrice (vedere Fig. 1)

ATTENZIONE

Durante le seguenti operazioni, prestare attenzione onde evitare che lo sporco aderisca all'interno del coperchio ingranaggio ②, all'interno del supporto matrice ③ e intorno al pistone.

- (1) Sostituzione ③ punzone
 - (a) Allentare la vite senza testa con cava esagonale M8 ④ montando il supporto matrice e rimuovere il supporto matrice.
 - (b) Allentare la vite senza testa con cava esagonale M5 ⑤ fissando il punzone al pistone ① ed estrarre il punzone.
 - (c) Inserire il nuovo punzone mentre si allinea il foro conico ③ del punzone e la direzione della vite senza testa con cava esagonale M5, quindi serrare saldamente la vite senza testa con cava esagonale.
- (2) Sostituzione ③ matrice

Allentare le 2 viti ① e sostituire la matrice.
- (3) Lubrificazione

Una volta completate le suddette operazioni di sostituzione applicare una quantità adeguata di olio da macchina alle parti scorrevoli intorno al punzone e alla matrice e far funzionare la macchina senza un carico.

MANUTENZIONE ED ISPEZIONE

1. Controllo del punzone e della filiera

Se punzone o filiera sono difettosi o consumati, l'efficienza dell'attrezzo ne soffre. Controllarli e sostituirli periodicamente. Vedere "Sostituzione del punzone e della filiera".

2. Ispezione delle viti di montaggio

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

3. Manutenzione del motore

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

4. Controllo delle spazzole di carbone (Fig. 7)

Il motore impiega spazzole di carbone che sono materiali di consumo. Poiché una spazzola di carbone troppo larga può creare fastidi al motore, sostituire la spazzola con una dello stesso numero ① indicato nella figura quando essa è logora fino al limite ② del regolamento o quasi. Tenere inoltre sempre pulite le spazzole di carbone e fare in modo che esse scorrano liberamente nell'interno del portaspazzola.

5. Sostituzione di una spazzola di carbone (Fig. 7)

Togliere la capsula della spazzola con un cacciavite a taglio. La spazzola può così essere agevolmente rimossa.

NOTA

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

ATTENZIONE

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

GARANZIA

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

Informazioni riguardanti i rumori trasmessi dall'aria e le vibrazioni

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

Livello misurato di potenza sonora pesato A: 89 dB (A)

Livello misurato di pressione sonora pesato: 78 dB (A)

Incertezza K: 3 dB (A)

Indossare i dispositivi di protezione acustica.

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

Taglio di lamine metalliche:

Valore di emissione vibrazioni $a_h = 10,0 \text{ m/s}^2$

Incertezza K = $1,5 \text{ m/s}^2$

Il valore totale di emissione vibrazioni dichiarato è stato misurato in base al metodo di test standard e può essere utilizzato per confrontare un utensile con un altro.

Può essere inoltre utilizzato per la stima preliminare dell'esposizione.

ATTENZIONE

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

ALGEMENE VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN VOOR ELEKTRISCH GEREEDSCHAP

⚠ WAARSCHUWING

Lees alle waarschuwingen en instructies aandachtig door.

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

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

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

1) Veiligheid van de werkplek

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

2) Elektrische veiligheid

- De stekker van het elektrisch gereedschap moet geschikt zijn voor aansluiting op het stopcontact.**
De stekker mag op geen enkele manier gemodificeerd worden.
Gebruik geen verloopstekker met geaard elektrisch gereedschap.
Deugdelijke stekkers en geschikte stopcontacten verminderen het risico op een elektrische schok.
- Vermijd lichamelijk contact met geaarde oppervlakken zoals leidingen, radiatoren, fornuizen en koelkasten.**
Wanneer uw lichaam geaard is, loopt u een groter risico op een elektrische schok.
- Stel het elektrisch gereedschap niet bloot aan regen of vochtige omstandigheden.**
Het risico op een elektrische schok wordt vergroot wanneer er water in het elektrische gereedschap terecht komt.
- Behandel het snoer voorzichtig.** Gebruik het snoer niet om het elektrisch gereedschap aan te dragen of mee te slepen en gebruik het snoer niet om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houd het snoer uit de buurt van warmtebronnen, olie, scherpe randen of bewegende onderdelen.
Een beschadigd of verward snoer verhoogt het risico op een elektrische schok.
- Gebruik buitenshuis een verlengsnoer dat specifiek geschikt is voor het gebruik buiten.**
Het gebruik van een snoer dat specifiek geschikt is voor gebruik buitenshuis vermindert het risico op een elektrische schok.
- Als het elektrisch gereedschap in een vochtige omgeving gebruikt moet worden, dient een voeding met aardlekschakelaar te worden gebruikt.**
Gebruik van een aardlekschakelaar vermindert de kans op een elektrische schok.

3) Persoonlijke veiligheid

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

- e) Het elektrisch gereedschap moet regelmatig onderhouden worden. Controleer het gereedschap op een foutieve uitlijning, vastgelopen of defecte bewegende onderdelen en andere problemen die van invloed zijn op de juiste werking van het gereedschap. Indien het gereedschap defect of beschadigd is moet het gerepareerd worden voordat u het gereedschap opnieuw gebruikt.

Slecht onderhouden elektrisch gereedschap is verantwoordelijk voor een groot aantal doe-het-zelf ongelukken.

- f) Houd snijwerktuigen scherp en schoon. Goed onderhouden snijwerktuigen met scherpe snijranden lopen minder snel vast en zijn gemakkelijker in het gebruik.
- g) Elektrisch gereedschap, toebehoren, bits enz. moeten in overeenstemming met deze instructies worden gebruikt, waarbij de werkomstandigheden en het werk dat gedaan moet worden in overweging moeten worden genomen. Gebruik van het elektrisch gereedschap voor andere doeleinden dan waarvoor het is bedoeld, kan resulteren in een gevaarlijke situatie.

5) Onderhoud

- a) Het gereedschap mag uitsluitend door bevoegd onderhoudspersoneel worden onderhouden en er mag daarbij uitsluitend gebruik gemaakt worden van identieke vervangingsonderdelen. Hierdoor kunt u er op rekenen dat het elektrisch gereedschap veilig blijft.

VOORZORGSMAATREGELEN






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

8. Controleren van de matrijs
 Controleer op het loszitten van de M8 zeshoek-inbusschroef, die gebruikt wordt voor het monteren van de matrijshouder, de M3 machineschroeven, die gebruikt worden voor het monteren van de matrijs (zie **Afb. 1**) en de M5 zeshoek-inbusschroef, die gebruikt wordt voor het monteren van de drevel (zie **Afb. 1**). U dient bij het controleren zorgvuldig te werk te gaan, omdat bij het loszitten van een van deze schroeven niet alleen de snijprestaties van het apparaat achteruit gaan, maar tevens het apparaat beschadigd kan raken.
9. Smering
 Alvorens het apparaat te gebruiken, dient u de glijoppervlakken rondom de drevel en de matrijs (zie **Afb. 1**) zorgvuldig met machine-olie in te smeren.
10. Zagen
 ○ Probeer nooit platen te snijden die dikker zijn dan de maximale snijdikte van het apparaat. Doet u dit toch, dan kan dit beschadiging van het apparaat veroorzaken.
 ○ Het aanbrengen van snij-olie (dunne vloeibare smeerolie, machine-olie e.d.) langs de snijlijn kan de slijtage van de drevel en de matrijs verminderen. Zorg ervoor dat er geen snij-olie op de behuizing van het apparaat komt, aangezien hierdoor het oppervlak beschadigd kan raken.
 ○ Met ponsstempel (I) (zie **Afb. 8**) kunt u in 3 richtingen snijden, te weten A, B en C. U kunt de machine instellen voor snijden in één van deze richtingen. Ponsstempel (II) echter kan alleen gebruikt worden voor snijden in richting B. (Zie **Afb. 8**)

SYMBOLEN

WAARSCHUWING

Hieronder staan symbolen afgebeeld die van toepassing zijn op deze machine. U moet de betekenis hiervan begrijpen voor u de machine gaat gebruiken.

	CN16SA : Knabbelchaar
	Lees alle waarschuwingen en instructies aandachtig door.
	Draag altijd oogbescherming.
	Alleen voor EU-landen Geef elektrisch gereedschap niet met het huisvuil mee! Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG inzake oude elektrische en elektronische apparaten en de toepassing daarvan binnen de nationale wetgeving, dient gebruikt elektrisch gereedschap gescheiden te worden ingezameld en te worden afgevoerd naar een recyclebedrijf dat voldoet aan de geldende milieu-eisen.
V	Opgegeven voltage
~	Wisselstroom
min-1	Toeren of slagen per minuut
I	AAN zetten
O	UIT zetten
	Waarschuwing

VOORZORGSMAATREGELEN
 BETREFFENDE HET GEBRUIK VAN
 DE KNABELSCHAAR

- Zorg ervoor dat de stroombron die u wilt gebruiken voldoet aan de eisen voor de stroomvoorziening zoals die staan aangegeven op het typeplaatje van het product.
- Zorg ervoor dat de stroomschakelaar uit (OFF) staat. Als de stekker in het stopcontact wordt gedaan met de stroomschakelaar aan (ON), zal het elektrisch gereedschap onmiddellijk beginnen te werken, wat kan leiden tot ernstige ongelukken.
- Wanneer de werkplek te ver weg is van de stroombron, moet u een verlengsnoer gebruiken van voldoende dikte en met de juiste opgegeven capaciteit. Het verlengsnoer moet zo kort mogelijk gehouden worden.
- Voorzichtig met de scherpe kanten van de plaat. De kant van de plaat die zojuist met de knabbelchaar is geknipt, is bijzonder scherp. Zorg ervoor dat u zich niet snijdt aan de scherpe kant.
- Als stukjes materiaal in het gereedschap terechtkomen, zal dit leiden tot storingen of ongelukken. Zet het gereedschap niet op het bewerkte materiaal.
- Na het snijden is het bewerkte materiaal heet. Raak net niet met blote handen aan.
- Houd het netsnoer in goede staat. Zorg ervoor dat het netsnoer niet langs de scherpe kant van de plaat of het apparaat schuurt of dat in het netsnoer gesneden wordt.

	Haal de stekker uit het stopcontact.
	Klasse II gereedschap

STANDAARD TOEBEHOREN

Naast de hoofdeenheid (1 toestel), bevat de verpakking de accessoires die hieronder vermeld staan.

○ Steeksleutel1

De standaard toebehoren kunnen zonder nadere aankondiging gewijzigd worden.

TOEPASSINGEN

Voor het maken van uitsnijdingen in en het snijden van zacht staal, roestvrij staal koper en aluminium platen, golfplaten en trapezoïde platen.

TECHNISCHE GEGEVENS

Voltage (verschillend van gebied tot gebied)*		(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~
Opgenomen vermogen		400 W*
Snijscapaciteit	Vloeistalen platen (400N / mm ²)	1,6 mm
	Roestvrij staal (600N / mm ²)	1,2 mm
	Aluminium platen (200N / mm ²)	2,3 mm
Aantal slagen onbelast		2300 min ⁻¹
Kleinste snijstraal		40 mm
Breedte van knabbelgroef		5 mm
Gewicht (zonder snoer)		1,6 kg

* Controleer het naamplaatje op het apparaat daar het apparaat afhankelijk van het gebied waar het verkocht wordt gewijzigd kan worden.

OPMERKING

Op grond van het voortdurende research en ontwikkelingsprogramma van HITACHI kunnen de hierin genoemde technische gegevens zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

(b) Draai de M5 zeskantstelschroef ⑥ los waarmee de stempel aan de zuiger ① is bevestigd en trek de stempel uit.

(c) Plaats de nieuwe stempel en lijn hierbij de conische opening ⑨ van de stempel en de richting van de M5 zeskantstelschroef uit; draai vervolgens de zeskantstelschroef goed vast.

(2) Matrijs ⑦ vervangen

Draai de 2 kolomenschroeven ① los en vervang de matrijs.

(3) Smering

Wanneer de bovenvermelde vervanging is uitgevoerd, brengt u een hoeveelheid machine-olie op de glijoppervlakken rond de drevel en matrijs aan en laat u het apparaat eventjes zonder belasting werken.

Gebruiksduur van de drevel en matrijs

Slijtage en beschadiging van de snijkanten van de drevel en matrijs hebben een grote invloed op de snijprestaties van het apparaat. Bij normaal gebruik is de gebruiksduur van de drevel en matrijs zoals in de onderstaande tabel is aangegeven. Vervang de drevel en matrijs onmiddellijk wanneer het einde van de gebruiksduur bereikt wordt. U dient de drevel en matrijs gelijktijdig te vervangen.

Te snijden materialen	Max. snijlengte van de drevel en matrijs
1,6 mm zachte staalplaat	300 m
1,6 mm zacht staal golfplaten en trapezoïde platen	50 m
1,2 mm roestvrij staalplaten	200 m

*1 Vervangen van de drevel en matrijs (zie Afb. 1)

LET OP

Wees voorzichtig tijdens de volgende handelingen om te voorkomen dat er vuil blijft kleven in het deksel van het mechanisme ③, in de matrijshouder ⑤ en rond de zuiger.

(1) Stempel ② vervangen

(a) Draai de M8 zeskantstelschroef ④ los waarmee de matrijshouder is gemonteerd en verwijder de matrijshouder.

Wanneer het apparaat gebruikt wordt gedurende de tijdsduur die in de bovenstaande tabel vermeld staat, zal de drevel afslijten zoals in het uitgegrote diagram van het versleten dreveluiteinde in **Afb. 9** wordt getoond. Het is dan tijd om de drevel en matrijs te vervangen.

LET OP

Als de drevel en matrix langer gebruikt worden dan de aangegeven tijdsduur, zal de matrixhouder worden blootgesteld aan grote spanningen, met als gevolg dat de matrixhouder kan afreken.

Wanneer een 1,6 mm zacht stalen trapezium-plaat wordt gezaagd, zal er bijzonder snel slijtage aan de drevel en matrix optreden. Vervang nadat de aangegeven gebruiksduur is verstreken zo snel mogelijk de drevel en matrix.

ONDERHOUD EN INSPECTIE**1. Inspectie van de drevel en stempel**

Een versleten of defecte drevel of stempel zal resulteren in inferieure prestaties.

Controleer reedschap met de 2 zeskante inbusbouten en vervang deze twee onderdelen regelmatig. Zie "Vervangen van de drevel en stempel".

2. Inspectie van bevestigingsschroeven

Controleer alle bevestigingsschroeven regelmatig en zorg ervoor dat ze goed aangedraaid zijn. Draai los zittende schroeven onmiddellijk vast. Doet u dit niet, dan kunnen ernstige gevaren het gevolg zijn.

3. Onderhoud van de motor

De motorwikkeling is het „hart“ van het elektrisch gereedschap. Let er daarom goed op dat de wikkeling niet beschadigd raakt en/of nat wordt met olie of water.

4. Inspectie van de koolborstels (Afb. 7)

In de motor worden koolborstels gebruikt, die onderhevig zijn aan slijtage. Omdat een te ver versleten koolborstel kan leiden tot problemen met de motor, dient u de koolborstel te vervangen door een nieuwe met hetzelfde koolborstelnummer ①, zoals aangegeven op de afbeelding, wanneer deze tot aan of tot bij de „slijtageliniemiet“ ② versleten is. Bovendien moeten de koolborstels altijd schoon gehouden worden en moet u ervoor zorgen dat ze zich vrij in de borstelhouders kunnen bewegen.

5. Het wisselen van de koolborstel (Afb. 7)

Men demonteert de borsteldeksel met een steeksleutel. Men kan de koolborstel dan gemakkelijk verwijderen.

LET OP

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

GARANTIE

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

Informatie betreffende lawaai en trillingen

De gemeten waarden zijn verkregen overeenkomstig EN60745 en voldoen aan de eisen van ISO 4871.

Gemeten A-gewogen geluidsniveau: 89 dB (A)

Gemeten A-gewogen geluidsdrukniveau: 78 dB (A)

Onzekerheid K: 3 dB (A)

Draag gehoorbescherming.

Totale trillingswaarden (triax vector som) bepaald overeenkomstig EN60745.

Snijden van metaalbladen:

Trillingsemisiewaarde a_{hv} = 10,0 m/s²

Onzekerheid K = 1,5 m/s²

De totale bepaalde trillingswaarde is gemeten in overeenstemming met een standaard testmethode en kan worden gebruikt om meerdere gereedschappen met elkaar te vergelijken.

U kunt dit ook vooraf gebruiken als beoordeling van de blootstelling.

WAARSCHUWING

○ De trillingsemisiewaarde tijdens het feitelijke gebruik van het elektrisch gereedschap kan afwijken van de opgegeven totale waarde afhankelijk van de manieren waarop het gereedschap wordt gebruikt.

○ Neem kennis van de veiligheidsmaatregelen voor de bescherming van de gebruiker die gebaseerd zijn op een schatting van de blootstelling onder feitelijke gebruiksomstandigheden (rekening houdend met alle onderdelen van de gebruikscyclus, zoals de tijd dat het gereedschap is uitgeschakeld en wanneer dit onbelast draait inclusief de triggertijd).

OPMERKING

Op grond van het voortdurende research en ontwikkelingsprogramma van HITACHI kunnen de hierin genoemde technische gegevens zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD GENERAL DE LA HERRAMIENTA ELÉCTRICA

⚠ ADVERTENCIA

Lea todas las instrucciones y advertencias de seguridad.

Si no se siguen las advertencias e instrucciones, podría producirse una descarga eléctrica, un incendio o daños graves.

Guarde todas las advertencias e instrucciones para futura referencia.

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

1) Seguridad del área de trabajo

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

2) Seguridad eléctrica

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

3) Seguridad personal

- Esté atento, preste atención a lo que hace y utilice el sentido común cuando utilice una herramienta eléctrica.**
No utilice una herramienta eléctrica cuando esté cansado o esté bajo la influencia de drogas, alcohol o medicación.
Una distracción momentánea mientras utiliza herramientas eléctricas puede dar lugar a lesiones personales graves.
- Utilice un equipo de protección personal. Utilice siempre una protección ocular.**
El equipo de protección como máscara para el polvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco o protección auditiva utilizado en las situaciones adecuadas reducirá las lesiones personales.
- Evite un inicio involuntario. Asegúrese de que el interruptor esté en "off" antes de conectar la herramienta a una fuente de alimentación o batería, cogerla o transportarla.**
El transporte de herramientas eléctricas con el dedo en el interruptor o el encendido de herramientas eléctricas con el interruptor encendido puede provocar accidentes.
- Retire las llaves de ajuste antes de encender la herramienta eléctrica.**
Si se deja una llave en una pieza giratoria de la herramienta eléctrica podrían producirse lesiones personales.
- No se extralimite. Mantenga un equilibrio adecuado en todo momento.**
Esto permite un mayor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
- Utilice una vestimenta adecuada. No lleve prendas sueltas o joyas. Mantenga el pelo, la ropa y los guantes alejados de las piezas móviles.**
La ropa suelta, las joyas y el pelo largo pueden quedar atrapados en las piezas móviles.
- Si se proporcionan dispositivos para la conexión de extracción de polvo e instalaciones de recogida, asegúrese de que estén conectados y se utilicen adecuadamente.**
La utilización de un sistema de recogida de polvo puede reducir los riesgos relacionados con el polvo.

4) Utilización y mantenimiento de las herramientas eléctricas

- No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para su aplicación.**
La herramienta eléctrica correcta trabajará mejor y de forma más segura si se utiliza a la velocidad para la que fue diseñada.
- No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende y apaga.**
Las herramientas eléctricas que no pueden controlarse con el interruptor son peligrosas y deben repararse.
- Desconecte el enchufe de la fuente eléctrica o la batería de la herramienta eléctrica antes de hacer ajustes, cambiar accesorios o almacenar herramientas eléctricas.**
Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de que la herramienta eléctrica se ponga en marcha accidentalmente.
- Guarde las herramientas eléctricas que no se utilicen fuera del alcance de los niños, y no permita que utilicen las herramientas eléctricas personas no familiarizadas con las mismas o con estas instrucciones.**
Las herramientas eléctricas son peligrosas si son utilizadas por usuarios sin formación.

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

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

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

Las herramientas de corte correctamente mantenidas con los bordes de corte afilados son más fáciles de controlar, y existe menor riesgo de que se atasquen.

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

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

5) Revisión

- a) **Solicite a un experto cualificado que revise la herramienta eléctrica y que utilice solo piezas de repuesto idénticas.**

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

PRECAUCIÓN

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

PRECAUCIONES AL UTILIZAR LA PUNZONADORA

- Asegúrese de que la fuente de corriente que va a utilizarse sea conforme a los requisitos de alimentación especificados en la placa de características del producto.
- Asegúrese de que el interruptor principal se encuentre en la posición OFF.
Si el enchufe se conecta a una toma de corriente mientras el interruptor principal se encuentra en la posición ON, la herramienta eléctrica se pondrá en marcha inmediatamente y podría provocar un accidente grave.
- Si la zona en la que va a efectuarse el trabajo se encuentra alejada de la fuente de corriente, utilice un cable prolongador del grosor suficiente y que tenga la capacidad nominal necesaria. El cable prolongador deberá ser lo más corto posible.
- Tenga cuidado con los bordes agudos de las chapas. Los bordes de las chapas recién cortadas con la punzonadora son muy agudos.
Tenga cuidado de no herirse con tales bordes.
- Si los materiales cortados entran en la máquina, estos crearán problemas o accidentes. No poner la máquina sobre materiales cortados.
- Si los materiales después de haberlos cortado quedan calientes, no tocarlos nunca con las manos.
- Tenga cuidado con el cable de alimentación. Asegúrese de que el cable de alimentación no pueda raerse ni cortarse con los bordes agudos de las chapas cortadas.

8. Inspección del troquel

Compruebe si el tornillo de sujeción sea de cabeza hueca hexagonal M8 empleado para el montaje del portatroquel, también los tornillos para metal M3 empleados para el montaje del troquel (consulte la Fig. 1), y el tornillo de sujeción de cabeza hueca hexagonal M5, empleado para el montaje del punzón (consulte la Fig. 1). Tenga mucho cuidado porque si cualquiera de estos tornillos están flojos, no sólo mermará el rendimiento de corte, sino que también puede dañarse la máquina.

9. Lubricación

Antes de emplear la máquina, lubrique las superficies de deslizamiento alrededor del troquel y el punzón (consulte la Fig 1) con la cantidad adecuada de aceite para máquinas.

10. Cortar

○ No intente nunca cortar materiales demasiado grandes para la capacidad de la máquina, porque podrá dañar ésta.

○ La aplicación de lubricante para corte (aceite para husos, aceite para máquinas, etc.) a lo largo de la línea de corte puede disminuir el desgaste del punzón y el troquel.






Tenga cuidado para que el lubricador de corte no entre en contacto con la caja porque podría dañar la superficie.



○ Las direcciones de corte del sacabocador de forma (I) (consulte la Fig. 8) son en tres, A, B, y C, y estas direcciones podrán cambiarse, pero el sacabocados de forma (II) solamente podrá emplearse en la dirección B. (Consulte la Fig. 8)

SÍMBOLOS

ADVERTENCIA

A continuación se muestran los símbolos usados para la máquina. Asegúrese de comprender su significado antes del uso.

	CN16SA : Punzonadora
	Lea todas las instrucciones y advertencias de seguridad.
	Utilice siempre una protección ocular.
	Solo para países de la Unión Europea No deseche los aparatos eléctricos junto con los residuos domésticos. De conformidad con la Directiva Europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su aplicación de acuerdo con la legislación nacional, las herramientas eléctricas cuya vida útil haya llegado a su fin se deberán recoger por separado y trasladar a una planta de reciclaje que cumpla con las exigencias ecológicas.
V	Voltaje nominal
~	Corriente alterna
min-1	Revoluciones o reciprocaciones por minuto
I	Encendido
O	Apagado
	Advertencia

	Desconecte el enchufe de la toma de corriente
	Herramienta de clase II

ACCESORIOS ESTÁNDAR

Además de la unidad principal (1 unidad), el paquete contiene los accesorios indicados a continuación.

- Llave de barra hexagonal 1

Los accesorios estándar están sujetos a cambio sin previo aviso.

APLICACIÓN

Corte y ahuecado de chapas de acero suave, acero inoxidable, y aluminio, chapas onduladas, y chapas trapezoidales.

ESPECIFICACIONES

Tensión (por áreas)*	(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~	
Entrada	400 W*	
Capacidad de corte	Placa de acero pobre en carbono (400N / mm ²)	1,6 mm
	Chapa de acero inoxidable (600N / mm ²)	1,2 mm
	Chapa de aluminio (200N / mm ²)	2,3 mm
No. de carreras sin carga	2300 min ⁻¹	
Radio mínimo de corte	40 mm	
Anchura de la ranura de corte	5 mm	
Peso (sin cable)	1,6 kg	

* Verificar indefectiblemente los datos de la placa de características de la máquina, pues varían de acuerdo al país de destino.

NOTA

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

MONTAJE Y FUNCIONAMIENTO

Acción	Figura	Página
Sustitución del perforador y del troquel*1	1	50
Funcionamiento del interruptor	2	50
Corte de chapas	3	51
Corte interior	4	51
Cambio de dirección de corte	5	51
Corte de chapas onduladas y trapezoidales	6	52
Sustitución de las escobillas de carbón	7	52
Selección de los accesorios	—	53

*1 Reemplazo del punzón y el troquel (consulte la Fig. 1)

PRECAUCIÓN

Durante las siguientes operaciones, preste atención para evitar que la suciedad se adhiera al interior de la cubierta de engranajes ③, en el interior del soporte del troquel ④ y alrededor del pistón.

- (1) Sustitución del perforador ⑤
- (a) Afloje el tornillo de ajuste de cabeza hexagonal M8 ⑥ instalado en el soporte del troquel y retire el soporte del troquel.

- (b) Afloje el tornillo de ajuste de cabeza hexagonal M5 ⑦ que fija el perforador al pistón ① y extraiga el perforador.
- (c) Introduzca el nuevo perforador mientras alinea el orificio cónico ⑧ del perforador y la dirección del tornillo de ajuste de cabeza hexagonal M5, a continuación, apriete firmemente el tornillo de ajuste de cabeza hexagonal.
- (2) Sustitución del troquel ⑨
- Afloje los 2 tornillos mecánicos ① y sustituya el troquel.
- (3) Lubricación

Una vez finalizadas estas operaciones, aplique la cantidad adecuada de aceite para máquinas a las superficies de deslizamiento alrededor del punzón y el troquel, y haga funcionar la máquina sin carga.

Duración útil del punzón y el troquel

El desgaste y el daño del filo del punzón y el troquel influirán mucho en la operación de corte. En empleo normal, la duración útil del punzón y el troquel será como se muestra en la tabla siguiente. Cuando se aproxime el final de la duración útil, reemplace el punzón y el troquel. El punzón y el troquel deberán reemplazarse al mismo tiempo.

Materiales a cortarse	Duración útil en longitud del punzón y el troquel
Chapas de acero suave de 1,6 mm	300 m
Chapas de onduladas y trapezoidales de acero suave de 1,6 mm	50 m
Chapas acero inoxidable de 1,2 mm	200 m

Si emplea este aparato de acuerdo con la duración útil indicada en la tabla anterior, el punzón se desgastará como se muestra en el diagrama ampliado de la punta desgastada del punzón de la **Fig. 9**. Este será el momento de reemplazar el punzón y la terraja.

PRECAUCIÓN

Si emplea el punzón y la terraja durante el más tiempo de lo especificado como duración útil, el portapunzón sufrirá un esfuerzo excesivo y puede romperse.

Si corta chapa trapezoidal de acero suave de 1,6 mm, el desgaste será especialmente rápido. Después de la duración útil, reemplace lo más pronto posible el punzón y la terraja.

Información sobre el ruido propagado por el aire y la vibración

Los valores medidos se determinaron de acuerdo con la norma EN60745 y se declaran de conformidad con la norma ISO 4871.

Nivel de potencia acústica ponderada A: 89 dB (A)

Nivel de presión acústica ponderada A: 78 dB (A)

Incertidumbre K: 3 dB (A)

Utilice protecciones auditivas.

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

Cortar plancha metálica:

Valor de emisión de vibración $a_h = 10,0 \text{ m/s}^2$

Incertidumbre K = 1,5 m/s^2

MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN

1. Comprobación del punzón y la matriz

Un punzón o matriz desgastados disminuirán considerablemente la eficiencia del trabajo.

Comprarlos y cambiarlos periódicamente. Referirse a la sección "Cambio del punzón y matriz".

2. Inspección de los tornillos de montaje

Inspeccione con regularidad todos los tornillos de montaje y asegúrese de que estén bien apretados. Si hay algún tornillo suelto, apriételo inmediatamente. No hacerlo podría provocar riesgos graves.

3. Mantenimiento del motor

El bobinado de la unidad del motor es el auténtico corazón de la herramienta eléctrica. Tenga el máximo cuidado posible para asegurarse de que el bobinado no se dañe ni se moja con aceite o agua.

4. Inspección de las escobillas de carbón (Fig. 7)

El motor emplea escobillas de carbón que son piezas consumibles. Dado que una escobilla excesivamente desgastada puede generar problemas de motor, cambie las escobillas de carbón por otras nuevas que presenten el mismo número ① de escobilla de carbón que se muestra en la figura cuando se hayan desgastado o estén cerca del "límite de desgaste" ②. Además, mantenga siempre limpias las escobillas de carbón y compruebe si se mueven libremente dentro de sus portaescobillas.

5. Reemplazamiento de un carbón de contacto (Fig. 7)

Quitar la cápsula de carbón con un destornillador con cabeza pequeña. El carbón de contacto se deja luego se quita fácilmente.

El valor total de vibración declarado se ha medido según un método de prueba estándar, y permite comparar unas herramientas con otras.

También resulta útil para llevar a cabo evaluaciones preliminares de exposición.

ADVERTENCIA

○ La emisión de vibración durante la utilización real de la herramienta eléctrica puede ser diferente del valor total declarado en función de las formas de utilización de la herramienta.

○ Identifique las medidas de seguridad para proteger al operador basadas en una estimación de exposición en condiciones reales de uso (teniendo en cuenta todas las partes del ciclo de funcionamiento, como tiempos durante los que la herramienta está apagada y durante los que funciona lentamente, además del tiempo de activación).

NOTA

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

PRECAUCIÓN

En el manejo y el mantenimiento de las herramientas eléctricas, se deberán observar las normas y reglamentos vigentes en cada país.

GARANTÍA

Las herramientas eléctricas de Hitachi incluyen una garantía conforme al reglamento específico legal/nacional. Esta garantía no cubre los defectos o daños debidos al uso incorrecto, el uso excesivo ni tampoco los provocados por el desgaste normal. En caso de reclamación, envíe la herramienta eléctrica, sin desmontar y con el CERTIFICADO DE GARANTÍA que aparece al final de estas instrucciones de uso, al Centro de servicio autorizado de Hitachi.

AVISOS GERAIS DE SEGURANÇA PARA A FERRAMENTA ELÉTRICA

⚠ AVISO

Leia todos os avisos de segurança e todas as instruções. Se não seguir todas as instruções e os avisos, pode provocar um choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Guarde todos os avisos e instruções para referência futura.

O termo “ferramenta elétrica” em todos os avisos refere-se à sua ferramenta ligada à corrente (com fios) ou à ferramenta elétrica de bateria (sem fios).

1) Segurança da área de trabalho

- Mantenha a área de trabalho limpa e bem iluminada. As áreas escuras ou cheias de material são propícias aos acidentes.
- Não trabalhe com ferramentas elétricas em ambientes explosivos, tais como na presença de líquidos inflamáveis, gases ou pó. As ferramentas elétricas criam faíscas que podem incendiar o pó dos fumos.
- Mantenha as crianças e outras pessoas afastadas quando trabalhar com uma ferramenta elétrica. As distrações podem fazer com que perca controlo.

2) Segurança elétrica

- As fichas da ferramenta elétrica devem corresponder à tomada. Nunca modifique a ficha. Não utilize fichas adaptadoras com ferramentas elétricas ligadas à terra. As fichas não modificadas e tomadas correspondentes reduzirão o risco de choques elétricos.
- Evite contacto corporal com superfícies ligadas à terra, tais como tubos, radiadores, máquinas e frigoríficos. Existe um risco acrescido de choques elétricos se o seu corpo estiver ligado à terra.
- Não exponha ferramentas elétricas à chuva ou condições de humidade. A entrada de água numa ferramenta elétrica aumentará o risco de choques elétricos.
- Não abuse do fio. Nunca utilize o fio para transportar, puxar ou desligar a ferramenta elétrica. Mantenha o fio afastado do calor, óleo, margens afiadas ou peças em movimento. Os fios danificados ou entrelaçados podem aumentar o risco de choques elétricos.
- Quando trabalhar com uma ferramenta elétrica no exterior, utilize uma extensão adequada para utilização exterior. A utilização de um fio adequado para utilização no exterior reduz o risco de choques elétricos.
- Se não for possível evitar a utilização de uma máquina elétrica num local húmido, utilize uma fonte de alimentação protegida por um dispositivo de corrente residual (RCD). A utilização de um RCD reduz o risco de choques elétricos.

3) Segurança pessoal

- Mantenha-se alerta, esteja atento ao que está a fazer e utilize o bom senso ao trabalhar com uma ferramenta elétrica. Não utilize uma ferramenta elétrica quando estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos. Um momento de desatenção enquanto trabalha com ferramentas elétricas pode resultar em ferimentos pessoais graves.
- Utilize equipamento de proteção pessoal. Utilize sempre proteção para os olhos.

O equipamento de proteção, tal como uma máscara de pó, sapatos de segurança anti-derrapantes, capacete ou proteção auricular utilizados para condições adequadas reduzirá os ferimentos pessoais.

- Evite arranques acidentais. Certifique-se de que o interruptor está na posição de desligado antes de ligar a fonte de alimentação e/ou bateria, levantar ou transportar a ferramenta. Transportar ferramentas elétricas com o dedo no interruptor ou ativar ferramentas que estão com o interruptor ligado é propício a acidentes.
 - Remova qualquer chave de parafusos ou chave-inglesa de regulação antes de ligar a ferramenta. Uma chave-inglesa ou de parafusos ligada à parte rotativa da ferramenta pode provocar ferimentos pessoais.
 - Não se estique. Mantenha sempre o controlo e equilíbrio adequados. Isto permite obter um melhor controlo da ferramenta em situações inesperadas.
 - Vista-se adequadamente. Não use roupas largas ou joias. Mantenha o cabelo, roupas e luvas afastados das peças móveis. As roupas largas, joias ou cabelo comprido podem ficar presos nas peças móveis.
 - Se forem fornecidos dispositivos para a ligação de extratores de pó e dispositivos de recolha, certifique-se de que estes estão ligados e são utilizados adequadamente. A utilização de uma recolha de pó pode reduzir os perigos relacionados com o pó.
- #### 4) Utilização da ferramenta e manutenção
- Não force a ferramenta elétrica. Utilize a ferramenta correta para a sua aplicação. A ferramenta correta fará o trabalho melhor e com mais segurança à velocidade para a qual foi concebida.
 - Não utilize a ferramenta elétrica se o interruptor não a ligar ou desligar. Qualquer ferramenta que não possa ser controlada com o interruptor é perigosa e deve ser reparada.
 - Desligue a ficha da fonte de alimentação e/ou da bateria da ferramenta elétrica antes de efetuar quaisquer regulações, mudar os acessórios ou armazenar ferramentas elétricas. Tais medidas de segurança de prevenção reduzem o risco de ligar a ferramenta elétrica acidentalmente.
 - Armazene as ferramentas elétricas fora do alcance das crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com a ferramenta elétrica ou com estas instruções utilizem a ferramenta. As ferramentas elétricas são perigosas nas mãos de utilizadores inexperientes.
 - Efetue a manutenção das ferramentas elétricas. Verifique a existência de desalinhamentos ou dobragens das peças móveis, quebras de peças e quaisquer outras condições que possam afetar o funcionamento da ferramenta elétrica. Se danificada, mande reparar a ferramenta antes de utilizar. Muitos acidentes são causados por ferramentas com má manutenção.
 - Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas. As ferramentas de corte com uma manutenção adequada e extremidades afiadas são menos propensas a dobrar e mais fáceis de controlar.
 - Utilize a ferramenta elétrica, acessórios e brocas de ferramentas, etc., de acordo com estas instruções, tendo em consideração as condições de trabalho e o trabalho a ser efetuado. A utilização de uma ferramenta elétrica para operações diferentes das previstas pode resultar numa situação perigosa.

5) Manutenção

- a) Faça a manutenção da sua ferramenta elétrica por um pessoal de reparação qualificado e utilize apenas peças de substituição idênticas. Isto garantirá que a segurança da ferramenta elétrica é mantida.








AVISO

Mantenha afastadas das crianças e pessoas doentes. Quando não estiverem a ser utilizadas, as ferramentas devem ser guardadas fora do alcance das crianças e pessoas doentes.

SÍMBOLOS

AVISO

De seguida, são apresentados os símbolos utilizados para a máquina. Assimile bem seus significados antes da utilização.

	CN16SA : Roedora
	Leia todos os avisos de segurança e todas as instruções
	Utilize sempre proteção para os olhos.
	Apenas para países da UE Não deixe ferramentas elétricas no lixo doméstico! De acordo com a diretiva europeia 2002/96/CE sobre ferramentas elétricas e eletrônicas usadas e a implementação de acordo com a lei nacional, as ferramentas elétricas no final da vida útil devem ser recolhidas em separado e encaminhadas a uma instalação de reciclagem ecológica.
V	Tensão nominal
~	Corrente alternada
min-1	rotações por minuto
I	Ligar
O	Desligar
	Aviso
	Desligue a ficha principal da tomada elétrica
	Ferramenta de classe II

ACESSÓRIOS-PADRÃO

Além da unidade principal (1 unidade), a embalagem contém os acessórios listados abaixo.

- Chave de barra sextavada1

Os acessórios de série estão sujeitos a mudanças sem aviso prévio.

APLICAÇÕES

Corte e corte pequeno de placas de aço doce, aço inoxidável, cobre e alumínio, placas corrugadas e placas trapezoides.

PRECAUÇÕES QUANTO AO USO DA ROEDORA

- Certifique-se de que a fonte de alimentação a utilizar está em conformidade com os requisitos de alimentação especificados na placa de características do produto.
- Certifique-se de que o interruptor de alimentação está na posição OFF.
Se a ficha for ligada a uma tomada com o interruptor de alimentação na posição ON, a ferramenta elétrica irá ligar imediatamente, o que pode causar uma acidente grave.
- Quando a área de trabalho é removida da fonte de alimentação, utilize uma extensão de espessura e capacidade nominal suficientes. A extensão deve ser mantida o mais curta possível.
- Tenha cuidado com as arestas afiadas do painel.
A aresta da placa que acabou de ser cortada pela roedora é muito afiada.
Cuidado para não se ferir com ela.
- Caso as rebarbas entrem na máquina haverá problemas e acidentes. Não coloque a máquina sobre as rebarbas.
- Logo depois de cortadas, as rebarbas ficam quentes. Não as toque nunca com as mãos desprotegidas.
- Cuide bem do fio de eletricidade. Certifique-se de que ele não ficou desgastado ou cortado pela aresta afiada do painel de corte.
- Inspeção da matriz
Faça uma inspeção para verificar a folga do parafuso de fixação de cabeça sextavada M8 para montar o suporte da matriz, os parafusos de máquina M3 usados para montar a matriz (veja Fig. 1) e os parafusos de fixação de cabeça sextavada M5 usados para montar o perfurador (veja Fig. 1). Deve-se estar atento pois se algum desses parafusos estiver frouxo, além de deteriorar o desempenho de corte, a máquina pode ser danificada.
- Lubrificação
Antes de usar, lubrifique cuidadosamente as superfícies deslizantes ao redor da matriz e do perfurador (veja Fig. 1) com uma quantidade adequada de óleo de máquina ou óleo de eixo.
- Corte
 - Não tente nunca cortar materiais que sejam muito grandes para a capacidade da máquina pois isso pode danificá-la.
 - A aplicação de óleo de corte (óleo de eixo, óleo de máquina etc.) ao longo da linha de corte pode reduzir o desgaste do perfurador e da matriz.
Tenha cuidado de evitar a aderência do óleo de corte ao estojo pois a superfície pode se danificar.
 - A forma da perfuração (I) (veja Fig. 8) têm três direções de corte: A, B e C que podem ser mudadas, mas a forma da perfuração (II) pode cortar apenas na direção B. (Veja Fig. 8)

ESPECIFICAÇÕES

Vologem (por áreas)*		(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~
Potência de entrada		400 W*
Capacidade de corte	Placa de aço doce (400N / mm ²)	1,6 mm
	Placa de aço inoxidável (600N / mm ²)	1,2 mm
	Placa de alumínio (200N / mm ²)	2,3 mm
Número de impactos sem carga		2300 min ⁻¹
Raio de corte mínimo		40 mm
Largura da ranhura cortante		5 mm
Peso (sem fio)		1,6 kg

* Certifique-se de que verifica a chapa de dados técnicos, uma vez que pode mudar de zona para zona.

NOTA

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

MONTAGEM E UTILIZAÇÃO

Ação	Figura	Página
Substituir o perfurador e a matriz*1	1	50
Funcionamento do interruptor	2	50
Corte de placas	3	51
Corte de bolso	4	51
Mudar a direção de corte	5	51
Corte de placas corrugadas ou trapezoides	6	52
Substituir as escovas de carvão	7	52
Selecionar acessórios	—	53

*1 Troca do perfurador e da matriz (veja Fig. 1)

PRECAUÇÃO

Durante as seguintes operações, tenha o cuidado de evitar que terra se acumule na parte de dentro da tampa da engrenagem ⑤, dentro do suporte da matriz ⑥ e à volta do pistão.

- (1) Substituição do perfurador ②
 - (a) Desaperte o parafuso de fixação de encaixe hexagonal M8 ③ que fixa o suporte da matriz e remova o suporte da matriz.
 - (b) Desaperte o parafuso de fixação de encaixe hexagonal M5 ④ que aperta o perfurador ao pistão ① e retire o perfurador.
 - (c) Insira o novo perfurador enquanto alinha o orifício de afunilamento ⑧ do perfurador e a direção do parafuso de fixação de encaixe hexagonal M5 e, de seguida, aperte o parafuso de fixação de encaixe hexagonal.
- (2) Substituição da matriz ⑥

Desaperte os 2 parafusos da máquina ① e substitua a matriz.
- (3) Lubrificação

Ao terminar as operações de troca acima descritas, aplique uma quantidade adequada de óleo de máquina nas superfícies deslizantes em volta do perfurador e da matriz e opere a máquina sem carga.

Vida útil do perfurador e da matriz

Desgaste e danos às bordas de corte do perfurador e da matriz podem influenciar grandemente a operação de corte. A tabela abaixo mostra a vida útil do perfurador e da matriz sob condições normais de uso. Troque o perfurador e a matriz logo que o fim da vida útil deles estiver se aproximando. O perfurador e a matriz devem ser trocados ao mesmo tempo.

Material de corte	Vida útil em comprimentos de corte do perfurador e da matriz
Placas de aço doce de 1,6 mm	300 m
Placas de aço doce corrugado e trapezoides de 1,6 mm	50 m
Placas de aço inoxidável de 1,2 mm	200 m

Quando a máquina é usada de acordo com a vida útil indicada na tabela acima, o perfurador vai ter abrasões como mostra o diagrama ampliado. da ponta de um perfurador desgastado na Fig. 9. É quando o perfurador e a matriz devem ser substituídos por novos.

PRECAUÇÃO

Se o perfurador e a matriz forem usados por mais tempo do que a vida útil especificada, o suporte da matriz será exposto a tensões excessivas e pode quebrar.

O desgaste é especialmente rápido, quando uma placa trapezoidal de aço doce de 1,6 mm é cortada. Substitua o perfurador e a matriz logo que for possível depois de atingido o fim de sua vida útil.

MANUTENÇÃO E INSPEÇÃO

1. Verificação do perfurador e da matriz

Um perfurador ou uma matriz desgastados e com defeitos reduzirão bastante a eficiência do trabalho. Verifique-os e troque-os periodicamente. Consulte "Troca do Perfurador e da Matriz".

2. Inspeccionar os parafusos de montagem

Inspeccione regularmente todos os parafusos de montagem e certifique-se de que estão bem apertados. Caso algum parafuso esteja solto, reaperte-o imediatamente. Caso contrário, pode resultar em ferimentos graves.

3. Manutenção do motor

O enrolamento do motor do aparelho é o "coração" da ferramenta elétrica. Tome o devido cuidado para garantir que o enrolamento não se danifica e/ou fica molhado com óleo ou água.

4. Inspeccionar as escovas de carvão (Fig. 7)

O motor utiliza escovas de carvão que são peças consumíveis. Uma vez que uma escova de carvão excessivamente gasta pode resultar em problemas do motor, substitua as escovas de carvão por umas novas com o mesmo n.º ① de escova de carvão mostrado na imagem quando fica gasta ou quando se aproxima do "limite de desgaste" ②. Além disso, mantenha sempre as escovas de carvão limpas e certifique-se de que elas deslizam livremente nos suportes de escova.

5. Substituir as escovas de carvão (Fig. 7)

Desmonte a tampa da escova com uma chave de fenda. A escova de carvão pode ser, então, facilmente removida.

PRECAUÇÃO

Na operação e na manutenção das ferramentas elétricas, devem-se observar as normas de segurança e os padrões prescritos por cada país.

GARANTIA

Garantimos que a Hitachi Power Tools obedece às normas legislativas de cada país. Esta garantia não cobre avarias ou danos derivados de má utilização, abuso ou desgaste normal. Em caso de queixa, envie a Ferramenta elétrica, não desmontada, juntamente com o CERTIFICADO DE GARANTIA que se encontra no fundo destas instruções de utilização, para um centro de assistência autorizado da Hitachi.

Informação a respeito de ruídos e vibração do ar

Os valores medidos foram determinados de acordo com a EN60745 e declarados em conformidade com a ISO 4871.

Nível de potência sonora ponderado A medido: 89 dB (A)

Nível de pressão sonora ponderado A medido: 78 dB (A)

Incerteza K: 3 dB (A)

Use proteção auditiva.

Os valores totais da vibração (soma do vector triax) são determinados de acordo com a norma EN60745.

Cortar folhas de metal:

Valor de emissão de vibrações $a_h = 10,0 \text{ m/s}^2$

Incerteza K = 1,5 m/s^2

O valor total de vibração declarado foi medido de acordo com um método de teste padrão e pode ser utilizado para comparar ferramentas.

Pode também ser utilizado numa avaliação preliminar de exposição.

AVISO

- O valor de emissão de vibrações durante a utilização da ferramenta elétrica pode ser diferente do valor total declarado, consoante as formas de utilização da ferramenta.
- Identificar as medidas de segurança para proteger o operador, que são baseadas numa estimativa de exposição nas atuais condições de utilização (tendo em conta todas as partes do ciclo de funcionamento, tais como os tempos em que a ferramenta é desligada e quando está a funcionar ao ralenti, além do tempo de acionamento do gatilho).

NOTA

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

ALLMÄNNA SÄKERHETSVARNINGAR FÖR ELEKTRISKA VERKTYG

⚠ VARNING

Läs alla säkerhetsvarningar och alla instruktioner.

Underlåtenhet att följa varningarna och instruktionerna nedan kan resultera i elstötar, brand och/eller allvarliga skador.

Spara alla varningar och instruktioner för framtida referens.

Uttrycket "elektriskt verktyg" i varningar hänvisar till ditt nätanslutna (med sladd) eller batteridrivna (sladdlöst) elektriska verktyg.

1) Säkerhet på arbetsplats

a) Håll arbetsplatsen ren och välbelyst.

Föriga eller mörka arbetsplatser inbjuder till olyckor.

b) Använd inte elektriska verktyg i explosiva omgivningar, som t ex i närvaro av antändliga vätskor, gaser eller damm.

Elektriska verktyg bildar gnistor som kan antända dammet eller ångorna.

c) Håll barn och kringstående på avstånd när du arbetar med ett elektriskt verktyg.

Distractioner kan få dig att tappa kontrollen.

2) Elektrisk säkerhet

a) Det elektriska verktygets stickpropp måste matcha uttaget.

Modifiera aldrig stickproppen.

Använd inte adapterstickproppar till jordade elektriska verktyg.

Omodifierade stickproppar och matchande uttag minskar risken för elstötar.

b) Undvik kroppskontakt med jordade ytor som t ex rör, värmeelement, spisar och kylskåp.

Det finns ökad risk för elstötar om din kropp är jordad.

c) Utsätt inte elektriska verktyg för regn eller väta.

Om vatten kommer in i ett elektriskt verktyg ökar risken för elstötar.

d) Misshandla inte sladden. Använd aldrig sladden för att bära, dra eller dra ur sladden till det elektriska verktyget.

Håll sladden borta från värme, olja, skarpa kanter eller rörliga delar. Skadade eller tilltrasslade sladdar ökar risken för elstötar.

e) Använd en förlängningssladd som är lämplig för utomhusbruk när du arbetar med det elektriska verktyget utomhus.

Användning av en sladd som är lämplig för utomhusbruk minskar risken för elstötar.

f) Om du inte kan undvika att använda ett elektriskt verktyg på en fuktig plats, använd ett uttag med jordfelsbrytare.

Användning av en jordfelsbrytare minskar risken för elektrisk stöt.

3) Personlig säkerhet

a) Var vaksam, se upp med vad du gör och använd sunt förnuft när du arbetar med ett elektriskt verktyg.

Använd inte elektriska verktyg när du är trött, drog- eller alkoholphöverkad eller har tagit mediciner.

Ett ögonblicks uppmärksamhet under arbetet kan resultera i allvarliga personskador.

b) Använd personskyddsutrustning. Ha alltid ögonskydd.

Skyddsutrustning som till exempel ansiktsmask, glidfria säkerhetsskor, hjälm eller hörselskydd för tillämpliga förhållanden minskar personskadorna.

c) Förebygg oavsiktlig start. Se till att omkopplaren står i läge av innan du ansluter det elektriska verktyget till strömkällan och/eller batteriet, tar upp eller bär verktyget.

Att bära det elektriska verktyget med fingret på omkopplaren eller kraftansluta det elektriska verktyget då omkopplaren är på inbjuder till olyckor.

d) Avlägsna eventuell justeringsnyckel eller skruvnyckel innan du startar det elektriska verktyget.

En skruvnyckel eller nyckel som lämnats kvar på en roterande del av det elektriska verktyget kan resultera i personskador.

e) Sträck dig inte för långt. Stå alltid stadigt på fötterna och håll balansen.

På så sätt får du bättre kontroll över det elektriska verktyget i oväntade situationer.

f) Klä dig korrekt. Ha inte på dig vida, lösa kläder eller smycken. Håll håret, kläderna och handskarna borta från rörliga delar.

Vida kläder, smycken eller långt hår kan fastna i de rörliga delarna.

g) Om tillbehör för anslutning av dammuppsugnings- och dammsamlingsanordningar ingår, se då till att dessa anordningar ansluts och används på korrekt sätt.

Användning av dammsamling kan minska dammrelaterade faror.

4) Användning och skötsel av elektriska verktyg

a) Tvinga inte det elektriska verktyget. Använd korrekt verktyg för det du ska göra.

Korrekt verktyg gör arbetet bättre och säkrare med den hastighet som det är avsett för.

b) Använd inte det elektriska verktyget om omkopplaren inte kan vridas Från eller Till.

Elektriska verktyg som inte kan kontrolleras med omkopplaren är farliga och måste repareras.

c) Dra ut sladden ur uttaget och/eller batteriet från det elektriska verktyget innan du gör justeringar, byter tillbehör eller magasinerar det elektriska verktyget.

Sådana förebyggande säkerhetsåtgärder minskar risken för att det elektriska verktyget startar oavsiktligt.

d) Förvara elektriska verktyg som inte används utom räckhåll för barn och låt inte personer som är obekanta med verktyget eller dessa instruktioner använda verktyget.

Elektriska verktyg är farliga i händerna på otränade användare.

e) Underhåll elektriska verktyg. Kontrollera med avseende på felaktig inriktning eller om rörliga delar kärvar, om delar har spruckit samt alla andra tillstånd som kan påverka verktygets drift. Om verktyget är skadat se till att det repareras innan du använder det.

Många olyckor förorsakas av dåligt underhållna verktyg.

f) Håll skärverktygen skarpa och rena.

Korrekt underhållna skärverktyg med skarpa skäreddgar kärvar inte och är lättare att kontrollera.

g) Använd det elektriska verktyget, tillbehör och hårdmetallskär etc. i enlighet med dessa instruktioner, samtidigt som du tar arbetsförhållanden och det arbete som ska utföras med i beräkningen.

Att använda det elektriska verktyget för andra ändamål än det är avsett för kan resultera i farliga situationer.

5) Service

- a) Låt en kvalificerad reparatör utföra service på ditt elektriska verktyg och använd bara identiska reservdelar.

Detta garanterar att det elektriska verktyget alltid är säkert och fungerar som det ska.

FÖREBYGGANDE ÅTGÄRD

Håll barn och bräckliga personer på avstånd.

När verktygen inte används ska de förvaras utom räckhåll för barn och bräckliga personer.










ATT OBSERVERA ANGÅENDE PLÅTNIBBLARENS ANVÄNDNING

- Se till att strömkällan som används överensstämmer med effektkraven angivna på namnplåten på produkten.
- Se till att strömbrytaren står i läge OFF (av). Om kontakten är ansluten till ett uttag medan strömbrytaren står i läge ON (på), kommer det elektriska verktyget att starta omedelbart vilket kan orsaka en allvarlig olycka.
- När arbetsplatsen befinner sig långt från strömkällan använd en förlängningssladd som är tillräckligt tjock och klarar angiven effekt. Använd kortast möjliga förlängningssladd.
- Varning för de vassa plåtkanterna. Kanten på plåten, som skurits med plåtsaxen, är mycket vass.
Ta dig i akt så att du inte skär dig.
- Om spå eller skäravfall tränger in i maskinen kan det medföra risk för skador och/eller olycksfall. Placera inte maskinen på spån eller skäravfall.
- Arbetsmaterialet blir varmt efter skärning. Vidrör aldrig arbetsmaterialet med bara händer.
- Skydda nätkabeln mot skador. Iaktta försiktighet så att inte nätkabeln skadas mot den nyskurna, vassa plåtkanten.
- Oversyn av gängsnitt
Kontrollera om de följande skruvarna är lösa: ställskruven M8 med invändig sexkant, som fäster gängsnittshållaren; maskinskruvorna M3, som fäster gängsnittet (se Bild 1) och skruvarna M5 med invändiga sexkanter, som fäster körnaren (se Bild 1). Var noga vid utförandet av denna kontroll, eftersom lösa skruvar medför risk för maskinskador, utöver att det inverkar på skärförmågan.
- Smörjning
Smörj glidytorna runtom gängsnittet och körnaren noga före arbetet (se Bild 1) med lämplig mängd maskinolja eller spindelolja.
- Skärning
 - Skär aldrig i material, vilkas storlek överstiger maskinens skärförmåga. Det kan skada maskinen.
 - Gängsnittet och körnaren skyddas mot slitage genom att skärinjen smörjs med skårolja (spindelolja eller maskinolja).
Var noga med att du inte spiller olja på maskinhuset. Det kan skada höljet.
 - Skärriktning på stansform (I) (se Bild 8) finns i tre riktningar: A, B och C och dessa kan ändras, men stansform (II) kan endast skäras i riktning B. (Se Bild 8)

SYMBOLER

VARNING

Nedan visas de symboler som används för maskinen. Se till att du förstår vad de betyder innan verktyget används.

	CN16SA : Plåtnibblare
	Läs alla säkerhetsvarningar och alla instruktioner.
	Bär alltid ögonskydd.
	Gäller endast EU-länder Elektriska verktyg får inte kastas i hushållssoporna! Enligt direktivet 2002/96/EG som avser äldre elektrisk och elektronisk utrustning och dess tillämpning enligt nationell lagstiftning ska uttjänta elektriska verktyg sorteras separat och lämnas till miljövänlig återvinning.
V	Märkspänning
~	Växelström
min-1	Rotationer eller stick per minut
	Slå PÅ
	Slå AV
	Varning
	Koppla bort strömkabelkontakten från eluttaget
	Klass II verktyg

STANDARDTILLBEHÖR

Förutom huvudenheten (1 enhet) innehåller paketet tillbehören listade nedan.

- Sexkantnyckel.....1

Standardtillbehören kan ändras utan föregående meddelande.

ANVÄNDNINGSSOMRÅDEN

Skärning och skärning av hål i mjukt kolstål, rostfritt stål, koppar- och aluminiumplåt, korrugerad plåt samt i trapetsformad plåt.

TEKNISKA DATA

Spänning (i förbruksländer)*		(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~
Ineffekt		400 W*
Skärförmåga	Mjuk kolstålsplåt (400N / mm ²)	1,6 mm
	Rostfri stålplåt (600N / mm ²)	1,2 mm
	Aluminiumstålplåt (200N / mm ²)	2,3 mm
Antal slag utan belastning		2300 min ⁻¹
Min. skärradie		40 mm
Spårbredd		5 mm
Vikt (exkl. nätkabel)		1,6 kg

* Kontrollera verktygets namnplåt i.o.m. att den varierar beroende på destinationslandet.

ANMÄRKNING

Beroende på HITACHIs kontinuerliga forsknings- och utvecklingsarbete, förbehåller HITACHI rätten till ändringar av tekniska data utan föregående meddelande.

MONTERING OCH ANVÄNDNING

Åtgärd	Bild	Sida
Byte av stans och dyna*1	1	50
Startomkopplarens manövrering	2	50
Plåtarna, som skall skäras	3	51
Sågning av hål	4	51
Växla skärriktningen	5	51
Skärning i korrugerad och trapetsformad plåt	6	52
Byte av kolborste	7	52
Val av tillbehör	—	53

*1 Byte av körnare och gängsnitt (se Bild 1)

FÖRSIKTIGT

Under följande åtgärder, var försiktig för att förhindra att smuts fastnar inuti drevkåpan Ⓣ, inuti dynans hållare Ⓢ och runt kolven.

- (1) Byte av stans Ⓢ
 - (a) Lossa inställningsskruven med sexkantshuvud M8 Ⓣ som håller fast dynans hållare och ta bort dynans hållare.
 - (b) Lossa inställningsskruven med sexkantshuvud M5 Ⓣ som fäster stansen vid kolven Ⓢ och dra ut stansen.
 - (c) Sätt i den nya stansen medan du riktar in stansens konformade hål Ⓣ med riktningen på inställningsskruven med sexkantshuvud M5, och dra sedan åt inställningsskruven ordentligt.
- (2) Byte av dyna Ⓢ
 - Lossa de 2 maskinskruvorna Ⓢ och byt ut dynan.
- (3) Smörjning
 - Smörj glidyorna runtom körnaren och gränssnittet efter delarnas byte med lämplig mängd maskinolja. Kör maskinen på tomgång.

Körnarens och gängsnittets livslängd

Slitage och skador på körnarens och gängsnittets skärkanter inverkar i hög grad på maskinens skärprestanda. I vanliga fall beräknas körnarens och gängsnittets praktiska livslängd enligt nedanstående tabell. Byt ut körnaren och gängsnittet så fort de börjar närma sig slutet på sin respektive livslängd. Körnaren och gängsnittet måste bytas ut på en och samma gång.

Material som skall skäras	Körnarens och gängsnittets praktiska livslängder
1,6 mm mjuk kolstålsplåt	300 m
1,6 mm korrugerad och trapetsformad plåt av mjukt kolstål	50 m
1,2 mm rostfri stålplåt	200 m

Körnaren slits enligt det förstörade diagrammet som visar körnarens spets på **Bild 9**, när maskinen används enligt den praktiska livslängd som anges i ovanstående tabell. Nu är ögonblicket inne för att byta ut såväl körnaren som gängsnittet.

FÖRSIKTIGT

Gängsnittshållaren överbelastas och kan gå sönder efter körnarens och gängsnittets fortsatta användning efter att deras praktiska livslängder har gått ut.

Delarna slits mycket snabbt, när maskinen används för skärning av 1,6 mm trapetsformad plåt av mjukt kolstål. Byt ut körnaren och gängsnittet så fort de tjänat ut sin praktiska livslängd.

UNDERHÅLL OCH INSPEKTION

1. Översyn av körnare och gängsnitt

Sliten eller skadad körnare och/eller slitet och skadat gängsnitt försämrar arbetsprestandan. Kontrollera och byt ut dem periodvis. Vi hänvisar till "Byte av körnare och gängsnitt".

2. Kontroll av skruvförband

Kontrollera alla monteringskruvor med jämna mellanrum och kontrollera att de är ordentligt fastdragna. Skulle någon skruv ha lossnat, dra åt den ordentligt. Slarv av skruvarnas åtdragning kan resultera i olyckor.

3. Motorns underhåll

Motorns lindning kan sägas utgöra maskinens hjärta. Var mycket försiktig så att lindningen inte kommer till skada och/eller utsätts för olja eller vatten.

4. Kontroll av kolborstar (Bild 7)

Kolborstarna i motorn är förbruksartiklar och utsätts för slitage. Byt alltid ut kolborsten mot en ny som har samma nummer Ⓢ som visas på bilden så snart den är sliten eller nära avnötningssgränsen Ⓢ, eftersom en sliten kolborste kan vara orsak till motorfel. Se också till att kolborstarna är rena och rör sig fritt i kolhållarna.

5. Byte av kol (Bild 7)

Demontera borstthallen med hjälp av en skruvmejsel. Kolborsten kan därefter enkelt tas loss.

FÖRSIKTIGT

Vid användning och underhåll av elverktyg måste de säkerhetsbestämmelser och standarder som gäller i respektive land iakttas.

GARANTI

Vi garanterar Hitachi Elektriska verktyg i enlighet med lagstadgade/landsspecifika bestämmelser. Denna garanti täcker inte defekter eller skada på grund av felaktig användning, missbruk eller normal förslitning. Vid reklamation, var god att skicka det elektriska verktyget, ej isärtaget, med GARANTIBEVIS som hittas i slutet på denna instruktion, till en auktoriserad Hitachi serviceverkstad.

Information angående buller och vibrationer

Uppmätta värden har bestämts enligt EN60745 och fastställts i enlighet med ISO 4871.

A-vägd ljudeffektnivå: 89 dB (A)

A-vägd ljudtrycksnivå: 78 dB (A)

Osäkerhet K: 3 dB (A)

Använd hörselskydd.

Vibration totalvärdet (triax vektorsumma) har bestämts enligt EN60745.

Såga bleckplåt:

Vibrationsavgivning värde $a_h = 10,0 \text{ m/s}^2$

Osäkerhet K = $1,5 \text{ m/s}^2$

Det angivna totalvärdet för vibrationer har mätts enligt en standardtestmetod och kan användas vid jämförelse av verktyg.

Det kan också användas vid preliminär uppskattning av exponering.

VARNING

- Vibrationsavgivning under verkligt användande av elverktyget kan skilja sig från det angivna totalvärdet beroende på det sätt som verktyget är använt på.
- Identifiera säkerhetsåtgärder som kan utföras för att skydda operatören som baseras på en uppskattning av utsättning i verkligheten (tar med i beräkningen alla delar av användandet så som när verktyget är avstängt och när det körs på tomgång utöver ut då startomkopplaren används).

ANMÄRKNING

Beroende på HITACHI's kontinuerliga forsknings- och utvecklingsarbete, förbehåller HITACHI rätten till ändringar av tekniska data utan föregående meddelande.

GENERELLE SIKKERHEDSFORSKRIFTER FOR ELEKTRISK VÆRKTØJ

⚠ ADVARSEL

Læs alle sikkerhedsforskrifter og alle instruktioner.
Hvis du ikke følger advarsler og instruktioner, kan det medføre elektrisk stød, brand og/eller alvorlig tilskadekomst.

Gem alle advarsler og instruktioner til senere brug.

Begrebet "elektrisk værktøj" i advarslerne refererer til dit lysnetopkoblede elektriske værktøj (med ledning) eller dit batteridrevne (trådløse) elektriske værktøj.

1) Sikkerhed i arbejdsområde

- Hold arbejdsområdet rent og godt oplyst.**
Rodede eller mørke områder fremmer risikoen for ulykker.
- Anvend ikke elektrisk værktøj i områder med eksplosionsfare, eksempelvis i nærheden af brændbare væsker, gasser eller støv.**
Elektrisk værktøj slår gnister, der kan antænde støv eller røg.
- Hold børn og tilskuere væk, mens du anvender elektrisk værktøj.**
Distraherende elementer eller situationer kan få dig til at miste kontrollen.

2) Elektrisk sikkerhed

- Stik til elektrisk værktøj skal passe til stikkontakten. Du må under ingen omstændigheder ændre stikket. Anvend ikke adapterstik til jordforbundet (med jordforbindelse) elektrisk værktøj.**
Stik uden ændringer og egnede stikkontakter mindsker risikoen for elektrisk stød.
- Undgå kropskontakt med jordforbundne overflader eller overflader med jordforbindelse, eksempelvis rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.**
Der er øget risiko for elektrisk stød, hvis din krop er jordforbundet eller har jordforbindelse.
- Udsæt ikke elektrisk værktøj for regn eller våde forhold.**
Vand, der trænger ind i elektrisk værktøj, øger risikoen for elektrisk stød.
- Misbrug ikke ledningen. Anvend aldrig ledningen til at bære, trække eller frakoble det elektriske værktøj.**
Hold ledningen væk fra varme, olie, skarpe kanter eller bevægelige dele.
Ledning, der er beskadiget eller viklet ind, øger risikoen for elektrisk stød.
- Når du anvender elektrisk værktøj udendørs, skal du anvende en forlængerledning egnet til udendørs brug.**
Anvendelse af en ledning egnet til udendørs brug mindsker risikoen for elektrisk stød.
- Hvis anvendelse af elektrisk værktøj på fugtige steder ikke kan undgås, skal du benytte en strømforsyning med fejlstømsafbryder (RCD).**
Brug af fejlstømsafbryder mindsker risikoen for elektrisk stød.

3) Personlig sikkerhed

- Vær årvågen, kig efter, hvad du laver, og brug din sunde fornuft ved anvendelse af elektrisk værktøj.**
Anvend ikke elektrisk værktøj, når du er træt eller påvirket af stoffer, alkohol eller medicin.
Et øjeblik uopmærksomhed ved anvendelse af elektrisk værktøj kan medføre alvorlig personskade.

- Anvend personligt beskyttelsesudstyr. Bær altid øjenværn.**
Beskyttelsesudstyr som støvmaske, skridsikre sko, sikkerhedshjelm eller høreværn anvendt under passende betingelser mindsker personskader.
 - Undgå utilsigtet start. Sørg for, at kontakten er i positionen Fra, inden du tilslutter værktøjet til strømforsyning og/eller batterienhed, samler det op eller bærer det.**
Hvis du bærer elektrisk værktøj med fingeren på kontakten eller sætter strøm til elektrisk værktøj med kontakten tændt, fremmer det ulykker.
 - Fjern justeringsnøgle eller skruenøgle, før du tænder det elektriske værktøj.**
En efterladt skruenøgle eller nøgle monteret i en roterende del af det elektriske værktøj kan medføre personskade.
 - Få ikke overbalance. Oprethold en god fodstilling og balance hele tiden.**
Dette giver bedre kontrol over det elektriske værktøj i uventede situationer.
 - Bær egnet påklædning. Bær ikke løstsiddende tøj eller smykker. Hold dit hår, tøj og dine håndsker væk fra bevægelige dele.**
Løstsiddende tøj, smykker eller langt hår kan blive fanget i de bevægelige dele.
 - Hvis enheder til udsugning eller opsamling af støv er forhåndenværende, skal du sørge for, at disse er tilsluttet og anvendes korrekt.**
Anvendelse af støvopsamling kan mindske støvrelaterede fare.
- #### 4) Anvendelse og vedligeholdelse af elektrisk værktøj
- Pres ikke det elektriske værktøj. Anvend det korrekte elektriske værktøj til dit formål.**
Det korrekte elektriske værktøj løser opgaven bedre og mere sikkert ved den hastighed, det blev designet til.
 - Anvend ikke det elektriske værktøj, hvis kontakten ikke tænder og slukker det.**
Alt elektrisk værktøj, der ikke kan styres med kontakten, er farligt og skal repareres.
 - Kobl stikket fra strømkilden og/eller batterienheden fra det elektriske værktøj, før du foretager justeringer, udsifter tilbehør eller lægger elektrisk værktøj til opbevaring.**
Sådanne forebyggende sikkerhedsforanstaltninger mindsker risikoen for utilsigtet start af det elektriske værktøj.
 - Opbevar elektrisk værktøj på standby utilgængeligt for børn, og lad ikke personer, der ikke er bekendt med det elektriske værktøj eller disse instruktioner, anvende det.**
Elektrisk værktøj er farligt i hænderne på uerfarne brugere.
 - Vedligehold elektrisk værktøj. Kontrollér for skævhed eller bevægelige dele, der binder, brud på reservedele og andre forhold, der kan påvirke anvendelsen af det elektriske værktøj. Hvis det er beskadiget, skal du få det elektriske værktøj repareret før brug.**
Mange ulykker skyldes dårligt vedligeholdt elektrisk værktøj.
 - Hold skæreværktøj skarpt og rent.**
Korrekt vedligeholdt elektrisk værktøj med skarpe skærekanter binder mere sjældent og er nemmere at kontrollere.
 - Anvend det elektriske værktøj, tilbehør og værktøjsbits, osv. i overensstemmelse med disse instruktioner, idet du tager højde for arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres.**
Anvendelse af elektrisk værktøj til andre opgaver end de tilsigtede kan medføre farlige situationer.

5) Service

- a) Få dit elektriske værktøj efterset af en kvalificeret reparationstekniker, der kun anvender originale reservedele.
Dette vil sikre, at sikkerheden opretholdes for det elektriske værktøj.

FORHOLDSREGEL

Hold børn og svagelige personer væk.
Når det ikke anvendes, skal værktøjet opbevares utilgængeligt for børn og svagelige personer.

AT IAGTTAGE MED HENSYN TIL DEN PLADEUDSTANSEREN

1. Sørg for, at strømkilden, der skal anvendes, overholder strømkravene angivet på produktets typeskilt.
2. Sørg for, at afbryderen er i positionen FRA.
Hvis stikket er tilsluttet til en stikkontakt, mens afbryderen er i positionen TIL, begynder det elektriske værktøj at køre med det samme, hvilket kan medføre alvorlige ulykker.
3. Når arbejdsområdet fjernes fra strømkilden, skal du anvende en forlængerledning af tilstrækkelig tykkelse og nominel kapacitet. Forlængerledningen skal holdes så kort som det praktisk er muligt.
4. Vær opmærksom på skarpe kanter.
Kanten af den plade, der lige er skåret af, vil være meget skarp.
Pas på, at De ikke kommer til skade på den skarpe kant.
Hvis afskåret materiale kommer ind i maskinen, vil det give årsag til problemer eller uheld. Læg ikke maskinen på afskåret materiale.
5. Umiddelbart afskåret materiale er meget varmt. Rør ikke ved det med bare hænder.
7. Pas på ledningen. Undgå omhyggeligt at slide eller skære ledningen på den skarpe afskårne kant.
8. Eftersyn af matrice
Kontroller, at M8 sekskant stilleskruen, der er anvendt til at holde matriceholderen, M3 maskinskruerne, der holder matricen (se Fig. 1), og M5 sekskant stilleskruerne, der holder dornen (se Fig. 1), er forsvarligt spændt til. Det er meget vigtigt, at disse skruer er forsvarligt skruet til, da løse skruer kan forårsage ikke alene en ringe skæreydelse, men også beskadigelse af maskinen.
9. Smøring
Smør glidefladerne omkring dorn og matrice (se Fig. 1) med en passende mængde maskinolie eller spindelolie.
10. Skæring
○ Forsøg aldrig af skære materialer, der er for store for maskinens kapacitet, da det kan føre til beskadigelse af maskinen.
○ Tilførelse af skæreeolie (spindelolie, maskinolie eller lignende) langs skærekanten på pladen kan formindske slidet på dorn og matrice.
Undgå, at der kommer skæreeolie på maskinen, da det kan beskadige overfladen.
○ Skæreretningerne for udstanseform (I) (se Fig. 8) er de 3 retninger A, B og C, og disse retninger kan ændres; udstanseformen (II) kan dog kun skæres i retningen B. (Se Fig. 8)

SYMBOLER

ADVARSEL

Følgende viser symboler anvendt til maskinen.
Sørg for, at du forstår betydningen af dem før anvendelse.

	CN16SA : Pladeudstansers
	Læs alle sikkerhedsadvarsler og alle instruktioner.
	Brug altid beskyttelsesbriller.
	Kun for EU-lande Elektrisk værktøj må ikke bortskaffes som almindeligt husholdningsaffald! I henhold til det europæiske direktiv 2002/96/EF om bortskaffelse af elektrisk og elektronisk udstyr og gældende national lovgivning skal brugt elværktøj indsamles separat og bortskaffes på en måde, der skåner miljøet mest muligt.
V	Nominal spænding
~	Vekselstrøm
min-1	Omdrejning eller frem- og tilbagegående bevægelse pr. minut
	Slå vinkelsliber TIL
	Slå boremaskine FRA
	Advarsel
	Kobl det primære stik fra stikkontakten
	Klasse II-værktøj

STANDARDTILBEHØR

Udover hovedenheden (1 enhed) indeholder pakken det tilbehør, der er opstillet i nedenstående.

- Sekskantnøgle1

Standardtilbehør kan ændres uden varsel.

ANVENDELSER

Skæring og hulskæring i flusjern, rustri stål, kobber og aluminium plade samt bølgeplade og trapezformet plade.

SPECIFIKATIONER

Spænding (per område)*		(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~
Optagen effekt		400 W*
Skærekapacitet	Flusjernplade (400N / mm ²)	1,6 mm
	Rustfri stålplade (600N / mm ²)	1,2 mm
	Aluminiumplade (200N / mm ²)	2,3 mm
Slagantal/min. ubelastet		2300 min ⁻¹
Minimum skæreradius		40 mm
Rillebredde		5 mm
Vægt (uden ledning)		1,6 kg

* Controleer het naamplaatje op het apparaat daar het apparaat afhankelijk vas het gebied waar het verkocht wordt gewijzigd kan worden.

BEMÆRK

Som følge af HITACHI's fortløbende program for forskning og udvikling kan specifikationer heri ændres uden forudgående varsel.

Dorn og matrices holdbarhed

Slid og beskadigelse af dorn og matrice har stor indflydelse på arbejdsresultatet. Ved normal brug er holdbarheden af dorn og matrice som vist i tabellen nedenfor. Udskift dorn og matrice med det samme, når de er ved at være slidt. Dorn og matrice bør udskiftes samlet.

MONTERING OG ANVENDELSE

Handling	Figur	Side
Udskiftning af udstanseanordning og støbeenhed*1	1	50
Betjening af kontakt	2	50
Skæring i plader	3	51
Sænkeskæring	4	51
Skift skæreretning	5	51
Skæring i bølge eller trapezformede plader	6	52
Udskiftning af kulbørster	7	52
Valg af tilbehør	—	53

*1 Udskiftning af dorn og matrice (se Fig. 1)

FORSIGTIG

I følgende funktioner skal du udvise forsigtighed for at hindre snavs i at sætte sig fast i tandhjulsafskærmningen ③, inde i støbeenhedens holder ④ og omkring stempet.

- (1) Udskiftning af udstanseanordning ③
 - (a) Løsn den indvendige sekskantede indstillingsskrue af typen M8 ②, der er med til at montere støbeenhedens holder, og fjern støbeenhedens holder.
 - (b) Løsn den indvendige sekskantede indstillingsskrue af typen M5 ②, der fastgør udstanseanordningen på stempet ③, og træk udstanseanordningen ud.
 - (c) Indsæt den nye udstanseanordning, mens du får konushullet ③ på udstanseanordningen til at flugte med retningen af den indvendige sekskantede indstillingsskrue af typen M5, og spænd derefter den indvendige sekskantede indstillingsskrue ordentligt.
- (2) Udskiftning af støbeenhed ④
 - Løsn de to maskinskrue ①, og udskift støbeenheden.
- (3) Smøring

Når ovenstående udskiftning er foretaget, smøres glidefladerne omkring dorn og matrice med en passende mængde maskinolie og maskinen køres ubelastet.

Skærematerialer	Holdbarhed for dorn og matrice
1,6 mm flusjernplade	300 m
1,6 mm flusjern bølget eller trapezformet plade	50 m
1,2 mm rustfri stålplade	200 m

Hvis maskinen anvendes i overensstemmelse med angivelserne i ovenstående tabel, vil dornen have slidmærker som vist i illustrationen af den slidte dornspids i Fig. 9. Det vil da være tid for udskiftning af dorn og matrice.

FORSIGTIG

Hvis dorn og matrice anvendes længere end de er beregnet til, vil matriceholderen blive udsat for en meget kraftig belastning og kan eventuelt brække af. Hvis der skæres i 1,6mm trapezformet plade, vil sliddet være særlig stort. Udskift dorn og matrice så hurtigt som muligt, når de er slidt.

VEDLIGEHOLDELSE OG EFTERSYN

1. Eftersyn af dorn og matrice

Udslidte eller stærkt beskadigede dorn og matricer vil give en stærk forringet effektivitet.

Se dem efter regelmæssigt og skift dem ud efter behov. Gå frem som beskrevet under "Udskiftning af dorn og matrice".

2. Eftersyn af monteringsskrue

Efterse regelmæssigt alle monteringsskrue, og sørg for, at de er spændt ordentligt. Hvis nogle af skrue er løse, skal du omgående spænde dem igen. Gør du ikke det, kan det resultere i alvorlig fare.

3. Vedligeholdelse af motoren

Motor delen er selve "hjertet" af det elektriske værktøj. Udvis forsigtighed for at sikre, at motorviklingen ikke beskadiges og/eller bliver våd af olie eller vand.

4. Eftersyn af kulstofbørsterne (Fig. 7)

Maskinen anvender kulstofbørster, som er sliddele. Da en udslidt kulstofbørste kan forårsage maskinskade, skal du udskifte kulstofbørsterne med nye, der har samme kulbørstentr. ① som vist på figuren, når de er slidt ned til eller er tæt på "slidgrænsen" ②. Hold desuden altid kulstofbørsterne rene og sørg for, at de glider frit i børsteholderne.

5. Udskiftning af kulbørster (Fig. 7)

Afmonter børstehætten med en kærvskruetrækker. Kulbørsten kan herefter nemt fjernes.

BEMÆRK

Som følge af HITACHI's fortløbende program for forskning og udvikling kan specifikationerne heri ændres uden forudgående varsel.

FORSIGTIG

Ved anvendelse og vedligeholdelse af el-værktøj skal de sikkerhedsregler og standarder, som gælder i hvert enkelt land, nøje overholdes.

GARANTI

Vi garanterer for elektrisk værktøj fra Hitachi i henhold til lovmæssige/specifikke nationale bestemmelser. Denne garanti dækker ikke defekter eller beskadigelse som følge af mishandling, misbrug eller normal slitage. I tilfælde af klager bedes du indsende det elektriske værktøj i samlet tilstand sammen med GARANTIBEVISET, som du finder i slutningen af denne vejledning, til et Hitachi-autoriseret servicecenter.

Information om luftbåren støj og vibration

De målte værdier blev fastsat i overensstemmelse med EN60745 og erklæret i overensstemmelse med ISO 4871.

Det afmålte A-vægtede lydniveau: 89 dB (A)

Det afmålte A-vægtede lydtryksniveau: 78 dB (A)

Usikkerhed K: 3 dB (A)

Brug høreværn.

De samlede vibrationsværdier (treaksial vektorsum) bestemt i overensstemmelse med EN60745.

Skæring i blik:

Vibrationsudsendelsesværdi $a_h = 10,0 \text{ m/s}^2$

Usikkerhed K = 1,5 m/s^2

Den erklærede samlede værdi for vibration er blevet målt i henhold til en standardtestmetode og kan anvendes til at sammenligne et værktøj med et andet.

Det kan også anvendes i en foreløbig vurdering af eksponeringen.

ADVARSEL

- Vibrationsudsendelsen under den faktiske anvendelse af det elektriske værktøj kan afvige fra den erklærede samlede værdi alt efter, hvordan værktøjet anvendes.
- Identificér sikkerhedsforanstaltningerne for at beskytte operatøren baseret på en vurdering af eksponeringen i de faktiske betingelser for anvendelse (der tages højde for alle dele af driftscyklen, såsom tidspunkter, hvor værktøjet slukkes, og når det er i tomgang udover udløsertiden).

GENERELLE SIKKERHETSADVARSLER FOR ELEKTROVERKTØY

⚠ ADVARSEL

Les alle sikkerhetsadvarsler og instruksjoner.

Hvis du ikke følger disse advarslene og instruksjonene, kan dette føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlig skade.

Lagre alle advarsler og instruksjoner for fremtidig referanse.

Begrepet "elektroverktøy" i advarslene referer til ditt nettilsluttede (kablet) eller batteridrevne (kabellose) elektroverktøy.

1) Sikker arbeidsområde

- Hold arbeidsområdet rent og godt opplyst.**
Rotete eller mørke områder innbyr til ulykker.
- Ikke bruk elektroverktøy i eksplosive omgivelser, slik som i nærheten av brennbare væsker, gasser eller støv.**
Elektroverktøy skaper gnister som kan antenne støvet eller gassene.
- Hold barn og tilskuere unna når du bruker et elektroverktøy.**
Distrasjoner kan føre til at du mister kontrollen.

2) Strømsikkerhet

- Støpsler til elektroverktøyet må stemme med uttaket.**
Du må aldri prøve å modifisere støpslet. Ikke bruk adapterstøpsler med jordete elektroverktøy.
Umodifiserte støpsler og passende uttak vil redusere faren for elektrisk støt.
- Unngå kroppskontakt med jordete overflater, slik som rør, radiatorer, komfyrer og kjøleskap.**
Dersom kroppen din er jordet øker faren for elektrisk støt.
- Ikke utsett elektroverktøyene for regn eller våte omgivelser.**
Dersom det kommer vann inn i elektroverktøyet vil det øke faren for elektrisk støt.
- Ikke mishandle kablen. Bruk aldri kablen til å bære, dra i eller kople fra elektroverktøy. Hold kablen unna varme, olje, skarpe kanter eller bevegelige deler.**
Skadde eller sammenfiltrete kabler øker faren for elektrisk støt.
- Ved bruk av elektroverktøy utendørs, må du bruke en skjoteledning som egner seg til utendørs bruk.**
Bruk av skjoteledning egnet til utendørs bruk reduserer faren for elektrisk støt.
- Hvis bruk av et elektroverktøy i fuktige omgivelser ikke kan unngås, bruk en strømforsyning med jordfeilbryter.**
Bruk av en jordfeilbryter reduserer faren for elektrisk støt.

3) Personikkerhet

- Vær på vakt, pass på hva du gjør og bruk sunn fornuft når du bruker elektroverktøy. Ikke bruk elektroverktøy når du er sliten eller påvirket av dop, alkohol eller medikamenter.**
Et øyeblikks distrasjon under bruken av elektroverktøy kan føre til alvorlig personskade.
- Bruk personlig verneutstyr. Bruk alltid vernebriller.**
Bruk av verneutstyr som støvmaske, sklisikre sikkerhetssko, vernehjelm eller hørselsvern i passende forhold vil redusere personskader.

- Forhindre utilsiktet oppstart. Kontroller at bryteren er avslått før du kople til en strømkilde og/eller batteripakke, løfter opp eller bærer verktøyet.**

Dersom du bærer elektroverktøy med fingrene dine på bryteren, eller strømførende elektroverktøy med bryteren på, øker faren for ulykker.

- Fjerne en eventuell justeringsknapp eller skiftenøkkel før du skrur på elektroverktøyet.**
Hvis du lar en skru- eller skiftenøkkel være festet til en roterende del av elektroverktøyet kan dette føre til personskade.
- Ikke strekk deg for langt. Hold alltid riktig fotfeste og balanse.**
Det gir bedre kontroll over elektroverktøyet i uventede situasjoner.
- Kle deg ordentlig. Ikke gå med løstsittende klær eller smykker. Hold hår, klær og hansker vekk fra bevegelige deler.**
Løstsittende klær, smykker eller langt hår kan bli sittende fast i bevegelige deler.
- Hvis det følger med enheter for tilkobling av støvfjerning- og oppsamlingsutstyr, må du forsikre deg om at disse er koplet til og brukes riktig.**
Bruk av støvoppsamlingsapparat kan redusere støvrelaterte farer.

4) Bruk og vedlikehold av elektroverktøy

- Ikke bruk makt på elektroverktøyet. Bruk riktig elektroverktøy til oppgaven.**
Bruk av riktig elektroverktøy gjør at jobben går lettere og tryggere.
- Ikke bruk elektroverktøyet hvis du ikke kan slå det av eller på med bryteren.**
Alle elektroverktøy som ikke kan kontrolleres med bryteren er farlige og må repareres.
- Kople støpslet fra strømkilden og/eller batteripakken fra elektroverktøyet før du foretar justeringer, skifter tilbehør eller legger vekk elektroverktøy.**
Slike forebyggende sikkerhetstiltak reduserer faren for utilsiktet oppstart av elektroverktøyet.
- Uvirkosme elektroverktøy skal oppbevares utilgjengelig for barn. Ikke la personer som ikke er kjent med elektroverktøy eller disse instruksjonene bruke elektroverktøyet.**
Elektroverktøy er skadelige i hendene på utrente brukere.
- Vedlikehold elektroverktøy. Se etter forskjøvne eller fastlåste bevegelige deler, skader på deler eller andre forhold som kan påvirke funksjonen til elektroverktøyet.**
Hvis du finner skader, må du få elektroverktøyet reparert før bruk.
Mange ulykker skjer som følge av dårlig vedlikehold av elektroverktøy.
- Hold skjæreredskapene skarpe og rene.**
Skjæreredskaper med skarpe skjæreflatter som blir vedlikehold skikkelig blir ikke like lett fastlåst og er lettere å kontrollere.
- Bruk elektroverktøyet, tilbehøret og hardmetallskjær o.l. i henhold til disse instruksjonene. Ta hensyn til arbeidsforhold og arbeidsoppgaven.**
Bruk av elektroverktøyet til andre oppgaver enn det ble laget for kan skape farlige situasjoner.

5) Service

- Servicearbeid på elektroverktøyet ditt skal kun utføres med identiske reservedeler av en kvalifisert reparatør.**
 Dette sørger for at sikkerheten på elektroverktøyet blir ivarett.

FORHOLDSREGLER

Hold barn og svakelige personer unna.








Verktøy skal oppbevares utilgjengelige for barn og svakelige personer når de ikke er i bruk.

FORHOLDSREGLER VED BRUK AV PLATETYGGER

- Kontroller at strømkilden som skal brukes følger strømkravene angitt på produktets navneplate.
- Kontroller at strømbryteren står på AV.
Hvis støpslet er koplet til en stikkontakt med strømbryteren står PÅ, vil elektroverktøyet umiddelbart starte opp. Dette kan forårsake alvorlige ulykker.
- I tilfeller der arbeidsområdet er langt unna strømkilden, bruker du en skjøteledning med passende tykkelse og merkeytelse. Skjøteledningen bør være så kort som er praktisk mulig.
- Vær oppmerksom på skarpe kanter.
Kanten på en plate som nettopp er skåret med platetyggen er særdeles skarp.
Vær svært forsiktig så du unngår skader.
- Hvis skåret materiale kommer inn i maskinen, kan det føre til feil eller ulykker. Maskinen må ikke plasseres på skåret materiale.
- Materialene vil være varme like etter at de er skåret. De må aldri berøres med bare hendene.
- Beskytt ledningen. Pass på at ledningen ikke skrapes eller skjæres over av den skarpe kanten på panelet som er skåret.
- Sjekk av senke
Sjekk M8-sekskantete fatningsskruen som brukes til montering av senkeholderen, M3-maskinskruene som brukes til å montere senken (se **Fig. 1**) og M5-sekskantete fatningsskruer som brukes til å montere stampelet (se **Fig. 1**). Det må utvises stor forsiktighet, fordi hvis noen av disse skruene er løse, vil det ikke bare påvirke arbeidet, men det kan også føre til skade på maskinen.
- Smøring
Før maskinen tas i bruk, smøres alle glidende overflate rundt senken og stampelet (se **Fig. 1**) med en passende mengde maskinolje eller spindelolje.
- Skjæring
○ Prøv aldri å skjære materialer som er for store for maskinens kapasitet, da dette kan føre til problemer.
○ Ved å bruke skjæreeolje (spindelolje, maskinolje, osv.) langs skjærelinjen, reduseres også slitasje på spindel og senke.
Vær forsiktig så ikke skjæreeolje setter seg fast på hylsteret, da dette kan skade overflaten.
○ Skjæreretningene til hullformen (I) (se **Fig.8**) ligger i de 3 retningene A, B og C og disse retningene kan endres, men hullformen (II) kan kun skjæres i B-retningen. (Se **Fig.8**)

SYMBOLER**ADVARSEL**

Følgende viser symbolene som brukes til maskinen. Pass på at du forstår betydningen av dem før bruk.

	CN16SA : Platetygger
	Les alle advarsler og sikkerhetsinstruksjoner.
	Ha alltid på deg vernebriller.
	Kun for EU-land Kasser aldri elektroverktøy sammen med husholdningsavfallet! I overholdelse av EU-direktiv 2002/96/EF om kassering av elektrisk og elektronisk utstyr og dets implementeringsrekkefølge i samsvar med nasjonale lover, må elektroverktøy som har nådd slutten av sin levetid samles inn separat og returneres til et miljøvennlig kompatibelt gjenvinningsanlegg.
V	Merkespenning
~	Vekselstrøm
min-1	Omdreiinger eller vekslinger per minutt
I	Slå PÅ
O	Slå AV
	Advarsel
	Koble hovedstøpslet fra det elektriske uttaket
	Klasse II verktøy

STANDARDTILBEHØR

I tillegg til hovedenheten (1 enhet) inneholder pakken tilbehør som er listet opp nedenfor.

○ Sekskantnøkkel.....1

Standardtilbehøret kan endres uten forhåndsvarsel.

BRUKSOMRÅDER

Skjæring og lommeskjæring i bløtt stål, kobber og aluminiumsplater, rifledede plater og kileformede plater.

SPESIFIKASJONER

Spenning (etter områder)*		(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~
Opptatt effekt		400 W*
Skjærekapasitet	Myk stålplate (400N / mm ²)	1,6 mm
	Rustfritt stål (600N / mm ²)	1,2 mm
	Aluminiumsplate (200N / mm ²)	2,3 mm
Antall slag ved tomgangshastighet		2300 min ⁻¹
Minimum skjæreradius		40 mm
Bredde på rillen		5 mm
Vekt (uten ledning)		1,6 kg

* Sjekk produktets navneplate da spesifikasjonene avhenger av salgsområdet.

MERK

Grunnet HITACHI's kontinuerlige forsknings- og utviklingsarbeid, kan spesifikasjonene som er angitt her endres uten forvarsel.

MONTERING OG BRUK

Handling	Figur	Side
Bytter hulljern og matrise*1	1	50
Bruk av bryter	2	50
Skjæring av plater	3	51
Hullskjæring	4	51
Endre skjæreretning	5	51
Skjæring av riflete og kileformede plater	6	52
Bytte karbonbørstene	7	52
Valg av tilbehør	—	53

*1 **Utskifting av stempel og senke (se Fig. 1)**

FORSIKTIG

Vær varsom under følgende handlinger, slik at du unngår at det samler seg skitt på innsiden av girdekslet ②, inne i matriseholderen ③ og rundt stemplet.

- (1) Bytte hulljern ②
 - (a) Løsne sekskant M8 setteskruen ④ på festet, monter matriseholderen, og fjern matriseholderen.
 - (b) Løsne sekskant M5 setteskruen ⑤ på sokkelen som fester stanseenheten til stempelhodet ①, og trekk ut hulljernet.
 - (c) Sett inn det nye hulljernet mens du stiller inn det koniske hullet ⑥ til hulljernet og retningen på sekskant M5 setteskruen til sokkelen, trekk deretter til sekskant setteskruen til sokkelen.
- (2) Bytte ut matrisen ③
- (3) Smøring
Når utskiftingene overfor er ferdige, påføres en passende mengde maskinolje til de glidende overflatene rundt senterboret og senken og la maskinen gå på tomgang.

Stempelets og senkens brukstid.

Slitasje og skade på skjæreeggen i stampelet og senken, kan ha stor innflytelse på skjæreoperasjonen. Ved normal bruk er brukstiden som vist i tabellen nedenfor. Skift stempel og senke ut så snart du merker at brukstiden nærmer seg slutten. Stempel og senke bør skiftes ut samtidig.

Materialer som skal skjæres	Brukstid og skjærelengde på stempel og senke
1,6 mm bløte stålplater	300 m
1,6 mm bløtt stålriflete og kileformede plater	50 m
1,2 mm rustfritt stålplater	200 m

Når maskinen brukes i overensstemmelse med brukstiden som er indikert i tabellen ovenfor, vil stampelet ha abrasjoner som vist i det forstørrede diagrammet av den slitte senketoppen i Fig. 9. På dette tidspunkt må stempel og senke skiftes ut.

FORSIKTIG

Hvis stempel og senke brukes lenger enn den spesifiserte brukstiden, vil senkeholderen utsettes for stort press og kan brekke.

Når en 1,6 mm trapesformet plate i bløtt stål skjæres, vil dette gi stor slitasje. Skift ut stempel og senke så snart som mulig etter at brukstiden er over.

VEDLIKEHOLD OG INSPEKSJON

1. Sjekk av stempel og senke

Et slitt og defekt stempel og senke vil redusere arbeidseffekten i ganske høy grad.

Sjekk og skift de ut med jevne mellomrom. Se avsnittet "Utskifting av senke og stempel"

2. Inspisere monteringskruene

Inspiser alle monteringskruene regelmessig og sørg for at de er strammet skikkelig. Stram umiddelbart alle løse skruer. Hvis du ikke gjør dette kan det oppstå alvorlig fare.

3. Vedlikehold av motoren

Motorviklingen er selve "hertet" til elektroverktøyet. Utvis forsiktighet slik at vikingen ikke blir skadet og/eller utsatt for olje eller vann.

4. Inspisere karbonbørstene (Fig. 7)

Motoren har karbonbørster, dette er forbruksdeler. Da en utslitt kullbørste kan resultere i motorproblemer, må en kullbørste skiftes ut med en kullbørste med samme kullbørstenummer ①, som vist på figuren, når den blir helt nedslitt eller begynner å nærme seg "slitgrensen" ②. I tillegg må du alltid holde karbonbørstene rene og passe på at de glir fritt innenfor børsteholderne.

5. Skifting av kullbørster (Fig. 7)

Demonter børstehebben med en skrutrekker. Kullbørsten er da enkel å fjerne.

FORSIKTIG

Sikkerhetsregler og normer som gjelder for det enkelte land, må overholdes ved drift og vedlikehold av elektroverktøy.

GARANTI

Vi garanterer Hitachi elektroverktøy i samsvar med lovfestede/landsspesifikke forskrifter. Denne garantien dekker ikke defekter eller skader som følge av feil bruk, mishandling eller normal slitasje. Hvis du vil klage, sender du elektroverktøyet uten at det er demontert, med GARANTISERTIFIKATET som du finner på slutten av denne bruksanvisningen, til et autorisert Hitachi servicesenter.

Informasjon om luftbårne lyder eller vibrasjoner

De målte verdiene ble fastsatt i samsvar med EN60745 og ISO 4871.

Målt A-veid lydeffektnivå: 89 dB (A)

Målt A-veid lydtryknivå: 78 dB (A)

Usikkerhet K: 3 dB (A)

Bruk hørselvern.

Total vibrasjonsverdi (triax vektor sum) beregnet ifølge EN60745.

Skjæring av metallplate:

Verdi for utsendt vibrasjon $a_h = 10,0 \text{ m/s}^2$

Usikkerhet K = 1,5 m/s^2

Den oppgitte totalverdien for vibrasjoner er målt i overensstemmelse med en standard testmetode og kan brukes til å sammenligne et verktøy med et annet.

Den kan også brukes i en foreløpig vurdering av eksponering.

ADVARSEL

- Mengden vibrasjoner som avgis under faktisk bruk av elektroverktøyet kan avvike fra den oppgitte totalverdien, avhengig av hvordan du bruker verktøyet.
- Identifisere sikkerhetstiltak for beskyttelse av brukeren som er basert på en beregning av eksponering ved faktiske bruksforhold (der hvor det tas hensyn til alle trinn i brukssyklusen, som perioder hvor verktøyet er slått av og går på tomgang, i tillegg til utløsertiden).

MERK

Grunnet HITACHIs kontinuerlige forsknings- og utviklingsarbeid, kan spesifikasjonene som er angitt her endres uten forvarsel.

YLEISET SÄHKÖTYÖKALUN TURVALLISUUTTA KOSKEVAT VAROITUKSET

VAROITUS

Lue kaikki turvallisuutta koskevat varoitukset ja kaikki ohjeet.

Jos varoituksia ja ohjeita ei noudateta, on olemassa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavan henkilövahingon vaara.

Säästä kaikki varoitukset ja ohjeet tulevaa käyttöä varten.

Varoituksissa mainittu ”sähkötyökalu”-sana merkitsee verkkovirtakäyttöistä (johdollista) sähkötyökalua tai akkukäyttöistä (johdotonta) sähkötyökalua.

1) Työskentelyalueen turvallisuus

- Pidä työskentelyalue siistinä ja hyvin valaistuna.**
Onnettomuuksia sattuu herkemmin epäsiistissä tai pimeässä ympäristössä.
- Älä käytä sähkötyökaluja räjähdysvaarallisissa paikoissa, kuten paikoissa, joissa on herkästi syttyviä nesteitä, kaasuja tai pölyä.**
Sähkötyökaluista lähtevät kipinät voivat sytyttää pölyn tai höyryt.
- Pidä lapset ja sivulliset pois lähetyviltä, kun käytät sähkötyökalua.**
Keskittymisen puute voi aiheuttaa laitteen hallinnan menetyksen.

2) Sähköturvallisuus

- Sähkötyökalun pistoke on yhdistettävä oikeanlaiseen pistorasiaan.**
Älä muunna pistoketta mitenkään.
Älä käytä sovittipistokkeita yhdessä maadoitettujen sähkötyökalujen kanssa.
Muuntelemattomien pistokkeiden ja oikeanlaisten pistorasioiden käyttäminen vähentää sähköiskun vaaraa.
- Vältä koskettamasta maadoitettuihin pintoihin, kuten putkiin, lämpöpattereihin, liesiin ja jääkaappeihin.**
Sähköiskun vaara on suurempi, jos kehosi on maadoitettu.
- Älä altista sähkötyökaluja sateelle tai kosteudelle.**
Sähköiskun vaara lisääntyy, jos sähkötyökaluun pääsee vettä.
- Älä käytä johtoa väärin. Älä kannna tai vedä sähkötyökalua johdon varassa tai irrota pistoketta vetämällä johdosta.**
Pidä johto erillään kuumuudesta, öljystä, terävistä kulumista tai liikkuvista osista.
Sähköjohdon vahingoittuminen tai sotkeutuminen lisää sähköiskun vaaraa.
- Jos käytät sähkötyökalua ulkona, käytä ulkokäyttöön sopivaa jatkojohtoa.**
Ulkokäyttöön sopivan sähköjohdon käyttäminen vähentää sähköiskun vaaraa.
- Jos sähkötyökalun käyttö kosteassa paikassa on välttämätöntä, käytä vikavirtalaitteella (RCD) suojattua virtälähdettä.**
RCD:n käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.

3) Henkilökohtainen turvallisuus

- Keskity työhön, ole huolellinen ja käytä sähkötyökalua harkiten.**
Älä käytä sähkötyökalua väsyneenä tai alkoholin, lääkkeiden tai huumeiden vaikutuksen alaisena.
Keskittymisen herpaantuminen pieneksikin hetkeksi voi aiheuttaa vakavan henkilövahingon.

- Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita. Käytä aina suojalaseja.**
Suojavarusteiden, kuten hengityssuojaimen, liukumattomien turvakenkien, kypärän ja kuulosuojaimien, käyttö tarvittaessa vähentää henkilövahinkojen vaaraa.
 - Estä koneen tahaton käynnistyminen.**
Varmista, että virtakytkin on pois päältä ennen virtalähteeseen ja/tai akkuun yhdistämistä sekä ennen työkalun nostamista tai kantamista.
Sähkötyökalujen kantaminen, kun sormi on virtakytkimellä, tai virran kytkeminen sähkötyökaluihin, joiden virtakytkin on päällä, lisää onnettomuusriskiä.
 - Poista säätöön tarvittu avaimet sähkötyökalusta ennen sen käynnistämistä.**
Sähkötyökalun pyörylän osaan jätetty väänin tai vain voi aiheuttaa henkilövahingon.
 - Älä kurkottele. Seiso aina vakaasti tasapainossa.**
Tällöin sähkötyökalua on helpompi hallita odottamattomissa tilanteissa.
 - Käytä sopivia vaatteita. Älä käytä liian löysiä vaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsiin poissa liikkuvista osista.**
Löysät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat tarttua liikkuviin osiin.
 - Jos laitteeseen voi yhdistää pölynsuodatus- ja keräyssiisälaitteen, varmista, että ne yhdistetään ja että niitä käytetään oikein.**
Pölynkeräyksen käyttö voi vähentää pölyyn liittyviä vaaratilanteita.
- #### 4) Sähkötyökalujen käyttäminen ja niiden hoitaminen
- Älä pakota sähkötyökalua. Käytä tarkoitukseen soveltuvaa sähkötyökalua.**
Oikea sähkötyökalu selviytyy tehtävästä paremmin ja turvallisemmin toimiessaan oikealla teholla.
 - Älä käytä sähkötyökalua, jos se ei käynnisty tai sammu virtakytkimestä.**
Sähkötyökalut, joita ei voi hallita virtakytkimen avulla, ovat vaarallisia, ja ne on korjattava.
 - Irrota pistoke virtalähteestä ja/tai akku sähkötyökalusta ennen säätöjen tekemistä, osien vaihtamista tai sähkötyökalujen varastointia.**
Nämä ennakoivat turvatoimet vähentävät sähkötyökalun tahattoman käynnistymisen vaaraa.
 - Säilytä käyttämättömät sähkötyökalut lasten ulottumattomissa äläkä anna sellaisten henkilöiden käyttää sähkötyökaluja, jotka eivät ole perehtyneet niihin tai näihin ohjeisiin.**
Sähkötyökalut ovat vaarallisia kokemattomien henkilöiden käsissä.
 - Huolla sähkötyökalut. Tarkista liikkuvien osien kiinnitykset ja kohdistukset, osien eheys ja muut sähkötyökalujen toimintaan vaikuttavat tekijät.**
Jos sähkötyökalu on vahingoittunut, korjauta se ennen käyttämistä.
Puiteellisesti huolletut sähkötyökalut ovat aiheuttaneet useita onnettomuuksia.
 - Pidä leikkuutyökalut terävinä ja puhtaina.**
Oikein huolletut leikkuutyökalut, joissa on terävät leikkuupinnat, tarttuvat harvemmin kiinni, ja niiden hallinta on helpompaa.
 - Käytä sähkötyökalua, varusteita ja työkalun teriä jne. näiden ohjeiden mukaisesti ja ota huomioon työskentelyolosuhteet ja tehtävä työ.**
Jos sähkötyökalua käytetään toimintoihin, joihin sitä ei ole tarkoitettu, voi syntyä vaaratilanteita.

5) Huolto

- Anna sähkötyökalu huollettavaksi valtuutetulle teknikolle, joka käyttää alkuperäisiä osia vastaavia varaosia.**
Näin sähkötyökalu pysyy turvallisena.

TURVATOIMET

Pidä lapset ja mielentilaltaan epävakaat henkilöt poissa laitteen lähetyviltä.

Kun työkalua ei käytetä, se on säilytettävä poissa lasten ja mielentilaltaan epävakaiden henkilöiden ulottuvilta.

VAROITIMENPITEITÄ NAKERTAJAN KÄYTÖSSÄ

1. Varmista, että käytettävä virtalähde vastaa tuotteen tyyppikilvessä määritetyt virtavaatimuksia.
2. Varmista, että virtakytkin on pois päältä (OFF-asennossa). Jos virtapistoke yhdistetään pistorasiaan, kun virtakytkin on päällä, työkalu käynnistyy välittömästi, mikä saattaa aiheuttaa vakavan onnettomuuden.
3. Kun työskentelyalue on kaukana virtalähteestä, käytä riittävän paksua jatkojohtoa, jolla on riittävä nimelliskapasiteetti. Jatkojohto tulee pitää mahdollisimman lyhyenä.
4. Varo teräviä reunoja. Nakertajalla juuri leikatun levyn reuna on erittäin terävä. Varo, ettet loukkaa itseäsi siihen.
5. Jos leikkausmateriaalia joutuu koneeseen, se aiheuttaa ongelmia tai onnettomuuksia. Älä aseta konetta leikatun materiaalin päälle.
6. Leikattu materiaali on kuumaa heti leikkauksen jälkeen. Älä kosketa sitä paljain käsin.
7. Varo verkkojohtoa. Varo, ettei leikatun paneelin terävä reuna leikkaa verkkojohtoa.
8. Leikkaimen tarkistus
Tarkista leikkaimen pitimen asennusta varten olevan kuusiokulmaisen asetusruuvien M8, leikkaimen asennukseen käytettävien koneruuvien M3 (katso **Kuvaa 1**) ja lävistimen asennukseen käytettävien kuusiokulmaisten asetusruuvien M5 (katso **Kuvaa 1**) tiukkuus. Jos jokin näistä ruuveista on löystynyt, leikkaustulos huononee ja laite saattaa vahingoittua.
9. Voitelu
Voitele leikkaimen ja lävistimen ympärillä olevat liukuvat pinnat (katso **Kuvaa 1**) ennen käyttöä sopivalla määrällä kone- tai värttinäöljyä.
10. Leikkaaminen
 - Älä yritä leikata materiaaleja, jotka ovat liian suuria laitteen leikkauskyvylle, sillä laite saattaa vahingoittua.
 - Leikkauslinjan voitelu leikkausöljyllä (värttinäöljyllä, koneöljyllä jne.) vähentää lävistimen ja leikkaimen kulumista.
Varo ettei leikkausöljyä pääse laitteen kotelolle, sillä pinta saattaa vahingoittua.
 - Stanssin muodon (I) leikkaussuunnat (katso **Kuva 8**) ovat 3 suuntaan: A, B ja C ja nämä suunnat voidaan muuttaa, mutta stanssin muotoa (II) voidaan leikata vain suuntaan B. (Katso **Kuva 8**)

SYMBOLIT**VAROITUS**

Seuraavassa esitellään koneessa käytetyt symbolit. Varmista, että ymmärrät niiden merkityksen, ennen kuin aloitat koneen käytön.

	CN16SA : Nakertaja
	Lue kaikki turvallisuutta koskevat varoitukset ja kaikki ohjeet.
	Käytä aina suojalaseja.
	Koskee vain EU-maita Älä hävitä sähkötyökaluja tavallisen kotitalousjätteen mukana! Sähkö- ja elektroniikkaromua koskevan EU-direktiivin 2002/96/EY ja sen maakohtaisten sovellusten mukaisesti käytetyt sähkötyökalut on kerättävä erikseen ja vietävä ympäristöstävälliseen kierrätyslaitokseen.
V	Nimellisjännite
~	Vaihtovirta
min-1	Kierroksia tai edestakaisia liikkeitä minuuttia kohti
I	Kytkeminen PÄÄLLE
O	Kytkeminen POIS PÄÄLTÄ
	Varoitus
	Irrota pistoke pistorasiasta
	Luokan II työkalu

PERUSVARUSTEET

Päälaitteen (1 laite) lisäksi pakkaus sisältää alla luetellut varusteet.

- Kuusiokulmainen ruuviavain1

Perusvarusteet voivat vaihtua ilman erillistä ilmoitusta.

SOVELLUKSET

Valtateräslaanat, ruostumattoman teräksen, kuparin ja alumiinilevyn, aaltolevyn ja trapetsoidilevyn leikkaukseen ja taskuleikkaukseen.

TEKNISET TIEDOT

Jännite (eroaa maasta riippuen)*	(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~	
Ottoteho	400 W*	
Leikkauskyky	Valantateräslevy (400N / mm ²)	1,6 mm
	Ruostumaton teräslevy (600N / mm ²)	1,2 mm
	Alumiinilevy (200N / mm ²)	2,3 mm
Iskumäärä ilman kuormaa	2300 min ⁻¹	
Minimi leikkausala	40 mm	
Lohkomisuran leveys	5 mm	
Paino (ilman johtoa)	1,6 kg	

* Tarkista laitteen nimilaatusta, sillä siinä saattaa olla eroavuuksia.

HUOMAA

Koska HITACHI kehittää tuotteitaan jatkuvasti, tässä ilmoitetut tekniset tiedot voivat muuttua ilman ennakoilmoitusta.

KIINNITTÄMINEN JA KÄYTTÖ

Toimenpide	Kuva	Sivu
Stanssin ja muotin vaihtaminen*1	1	50
Kytkimen käyttö	2	50
Levyn leikkaaminen	3	51
Taskuleikkaus	4	51
Vaihda leikkaussuuntaa	5	51
Aaltolevyn ja trapetsoidilevyn leikkaaminen	6	52
Hiiliharjojen vaihtaminen	7	52
Varusteiden valitseminen	—	53

*1 Lävistimen ja leikkaimen vaihto (Katso Kuva 1)

HUOMAUTUS

Noudata huolellisuutta seuraavien toimenpiteiden aikana estääksesi likaa tarttumasta koneiston suojuksen sisään ④, muotin pidikkeen sisään ⑤ tai männän ympärille.

- (1) Stanssin ⑥ vaihtaminen
 - (a) Löysää M8-kuusiokoloruuvi ④, joka pitää muotin pidikettä paikallaan ja poista muotin pidike.
 - (b) Löysää M5-kuusiokoloruuvi ⑤, jolla stanssi on kiinnitetty mäntään ⑦ ja irrota stanssi.
 - (c) Aseta uusi stanssi kohdistamalla stanssin kartiomainen reikä ⑧ ja M5-kuusiokoloruuvien suunta ja kiristä sitten kuusiokoloruuvi pitävästi paikalleen.
- (2) Muotin ⑥ vaihtaminen

Löysää 2 koneruuvia ① ja vaihda muotti.
- (3) Voitelu

Kun ylläolevat vaihdot on suoritettu, voitele liukuvat pinnat männän ja leikkaimen ympärillä koneöljyllä ja käytä konetta ilman kuormaa.

Lävistimen ja leikkaimen käyttöikä

Leikkaimen ja lävistimen leikkausreunan kuluminen ja vahingoittuminen vaikuttaa leikkaustulokseen. Tavallisessa käytössä lävistimen ja leikkaimen käyttöikä on alla olevan taulukon mukainen. Vaihda lävistin ja leikkain heti, kun käyttöikä lähenee. Lävistin ja leikkain on vaihdettava yhtäaikaan.

Leikkausmateriaalit	Lävistimen ja leikkaimen käyttöikä leikkauspuutena
1,6 mm messinkilaatta	300 m
1,6 mm messinkiaaltolevy ja trapetsoidilevy	50 m
1,2 mm ruostumaton teräslevy	200 m

Kun konetta käytetään yllä olevassa taulukossa näkyvän käyttöiän mukaisesti, lävistimessä on **Kuvassa 9** olevan kuluneen lävistäjän kärjen suurennnetun kaavakuvan mukaiset kulumat. Lävistin ja leikkain on tällöin vaihdettava.

HUOMAUTUS

Jos lävistintä ja leikkainta käytetään kauemmin kuin niiden suositettu käyttöikä, leikkaimen pidin rasittuu ja saattaa irrota. Kun leikataan 1,6 mm valantateräs trapetsoidilevyä, kuluminen on erittäin nopeaa. Vaihda lävistin ja leikkain heti, kun käyttöikä on kulunut umpeen.

HUOLTO JA TARKASTUS

1. Lävistimen ja leikkaimen tarkistaminen

Kulunut tai vahingoittunut lävistin ja leikkain heikentää leikkaustehoa.

Tarkista ja vaihda ne säännöllisesti. Katso kohtaa "Lävistimen ja leikkaimen vaihto".

2. Kiinnitysruuvien tarkistaminen

Tarkista kaikki kiinnitysruuvit säännöllisesti ja varmista, että ne on kunnolla kiristetty. Jos ruuvit ovat löysällä, kiristä ne välittömästi. Tämän tekemättä jättäminen voi aiheuttaa vakavan vaaran.

3. Moottorin huolto

Moottorin käämi on sähkötyökalun "ydin". Varo ettei käämi vahingoitu ja/tai altistu öljylle tai vedelle.

4. Hiiliharjojen tarkistaminen (kuva 7)

Moottorissa käytettävät hiiliharjat ovat kuluvia osia. Koska liian kulunut hiiliharja voi aiheuttaa moottorihäiriöitä, vaihda hiiliharjat uusien harjoihin, joilla on kuvassa näkyvä hiiliharjanumero ①, kun hiiliharja on kulunut kulumisrajaan ② asti tai sen lähelle. Huolehdi lisäksi hiiliharjojen puhtaudesta ja varmista, että ne liikkuvat vapaasti harjapitimissä.

5. Hiiliharjan vaihto (kuva 7)

Irrota hiiliharja ruuvitaltalla. Hiiliharja on sitten helposti irroitettavissa.

HUOMAUTUS

Sähkötyökalujen käytössä ja huollossa on aina noudatettava kussakin maassa voimassa olevia turvaohjeita ja normeja.

TAKUU

Myönnämme Hitachi-sähkötyökaluille takuun lakisääteisten/kansallisten erityissääntelyiden mukaisesti. Tämä takuu ei kata vikoja tai vaurioita, jotka johtuvat vääranlaisesta tai kielletystä käytöstä tai normaalista kulumisesta. Reklamaatiotapauksessa lähetä purkamaton sähkötyökalu ja tämän käyttöoppaan lopussa oleva TAKUUSERTIFIKAATTI valtuutettuun Hitachi-huoltokeskukseen.

Tietoja ilmvälitteisestä melusta ja värinästä

Mittausarvot on määritetty EN60745-standardin mukaisesti ja ilmoitettu ISO 4871 -standardin mukaisesti.

Mitattu A-painotteinen ääniteho: 89 dB (A)

Mitattu A-painotteinen äänipainearvo: 78 dB (A)

Toleranssi K: 3 dB (A)

Käytä kuulonsuojaimia.

Värinän kokonaisarvot (kolmiakselivektorisumma) EN60745-standardin mukaisesti määritettynä.

Ohuen metallilevyn sahaaminen:

Värähtelyemissioarvo $a_h = 10,0 \text{ m/s}^2$

Toleranssi K = $1,5 \text{ m/s}^2$

Ilmoitettu värähtelyn kokonaisarvo on mitattu standarditestausmenetelmien mukaisesti, ja sitä voidaan käyttää työkalujen vertaamiseen keskenään.

Sitä voidaan myös käyttää altistumisen alustavaan arviointiin.

VAROITUS

- Värähtelyemissioarvo voi poiketa annetusta kokonaisarvosta sähkötyökalun varsinaisen käytön aikana työkalun käyttötavasta riippuen.
- Määritä käyttäjää suojaavat varoitimet, jotka perustuvat arvioituun altistumiseen varsinaisessa käyttötilanteessa (ottaen huomioon käyttöjakson kaikki vaiheet, kuten hetket, jolloin työkalu on kytketty pois päältä ja jolloin se on tyhjäkäynnissä, varsinaisen käyntiajan lisäksi).

HUOMAA

Koska HITACHI kehittää tuotteitaan jatkuvasti, tässä ilmoitetut tekniset tiedot voivat muuttua ilman ennakoilmoitusta.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διαβάξτε όλες τις προειδοποιήσεις ασφαλείας και όλες τις οδηγίες.

Η μη τήρηση των προειδοποιήσεων και οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρό τραυματισμό.

Φυλάξτε όλες τις προειδοποιήσεις και τις οδηγίες για μελλοντική αναφορά.

Ο όρος «ηλεκτρικό εργαλείο» στις προειδοποιήσεις αναφέρεται στο ηλεκτρικό εργαλείο (με καλώδιο) που λειτουργεί μέσω δικτύου ή στο ηλεκτρικό εργαλείο που λειτουργεί με μπαταρία (χωρίς καλώδιο).

1) Ασφάλεια χώρου εργασίας

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

Σε ακατάστατες ή σκοτεινές περιοχές μπορεί να προκληθούν ατυχήματα.

- b) Μην χρησιμοποιείτε τα ηλεκτρικά εργαλεία σε περιβάλλον στο οποίο μπορεί να προκληθεί έκρηξη, όπως παρουσία εύφλεκτων υγρών, αερίων ή σκόνης.

Τα ηλεκτρικά εργαλεία δημιουργούν σπινθήρες, οι οποίοι μπορεί να προκαλέσουν ανάφλεξη της σκόνης ή του καπνού.

- c) Κρατήστε τα παιδιά και τους παρευρισκόμενους μακριά όταν χρησιμοποιείτε ένα ηλεκτρικό εργαλείο.

Αν κάτι σας αποσπάσει την προσοχή σας, υπάρχει κίνδυνος να χάσετε τον έλεγχο.

2) Διακοπή της ασφαλείας

- 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, καλοριφέρ, ηλεκτρικές κουζίνες 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 κακομεταχειρίζεστε το 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 μπερδεμένα καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

- e) Όταν χρησιμοποιείτε το εργαλείο σε εξωτερικό χώρο, χρησιμοποιήστε καλώδιο προέκτασης που προορίζεται για χρήση σε εξωτερικό χώρο. Η χρήση ενός καλωδίου κατάλληλου για εξωτερικό χώρο μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

- f) Αν είναι αναπόφευκτη η λειτουργία ενός ηλεκτρικού εργαλείου σε χώρο με υγρασία, χρησιμοποιείτε διάταξη προστασίας ρεύματος διαρροής (RCD).

Η χρήση της RCD μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

3) Προσωπική ασφάλεια

- a) Να είστε σε ετοιμότητα, να έχετε την προσοχή σας στην εργασία που πραγματοποιείτε 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 προσωπικό προστατευτικό εξοπλισμό. Φοράτε πάντα εξοπλισμό για την προστασία των ματιών.

Ο προστατευτικός εξοπλισμός, όπως μάσκα σκόνης, αντιολισθητικά υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικό κράνος ή προστατευτική της ακοής, που χρησιμοποιείται για ανάλογες συνθήκες μπορεί να μειώσει τους τραυματισμούς.

- c) Αποφύγετε την ακούσια έναρξη. Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης είναι σε θέση απενεργοποίησης πριν συνδέσετε τη συσκευή με πηγή ρεύματος και/ή τη θήκη της μπαταρίας, σηκώστε ή μεταφέρετε το εργαλείο.

Η μεταφορά ηλεκτρικού εργαλείου με τα δάχτυλά σας στο διακόπτη ή η ηλεκτροδότηση ηλεκτρικού εργαλείου με ενεργοποιημένο το διακόπτη μπορεί να προκαλέσουν ατυχήματα.

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

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

- e) Μην τεντώνεστε. Να πατάτε σταθερά και να διατηρείτε την ισορροπία σας.

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

- f) Να είστε τυμμένοι 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 φροντίζετε να είναι συνδεδεμένα και να χρησιμοποιούνται με το σωστό τρόπο.

Η χρήση συλλέκτη σκόνης μειώνει τους κινδύνους που προκαλούνται λόγω σκόνης.

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) Αποσυνδέετε το βύσμα από την πηγή ισχύος και/ή τη θήκη μπαταρίας από το ηλεκτρικό εργαλείο πριν προβείτε σε βυθίσεις, αλλαγή εξαρτήματος ή αποθήκευση του ηλεκτρικού εργαλείου.
Αυτά τα προληπτικά μέτρα ασφαλείας μειώνουν τον κίνδυνο λανθασμένης εκκίνησης του ηλεκτρικού εργαλείου.
- 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) Πραγματοποιείτε συντήρηση στα 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 καλάβλα συντηρημένα εργαλεία κοπής με κοφτερές άκρες μπλοκάρουν πιο δύσκολα και ελέγχονται πιο εύκολα.
- g) Χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο, τα εξαρτήματα και τα μέρη κ.τ.λ. σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες, λαμβάνοντας υπόψη τις συνθήκες εργασίας και την εργασία που θα εκτελέσετε.
Η χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου για εργασίες πέρα από εκείνες για τις οποίες προορίζεται, ενδέχεται να δημιουργήσει κινδύνους.
- 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.

ΠΡΟΦΥΛΑΚΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΠΑΝΩ ΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΖΟΥΜΠΟΦΑΛΙΔΟΥ





- Βεβαιωθείτε ότι η πηγή ισχύος που θα χρησιμοποιηθεί συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις ισχύος που προβλέπονται στην ετικέτα του προϊόντος.
- Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης ρεύματος βρίσκεται στην θέση OFF.
Εάν το βύσμα έχει συνδεθεί με κάποια υποδοχή όσο ο διακόπτης ρεύματος βρίσκεται σε θέση ON, το ηλεκτρικό εργαλείο θα ξεκινήσει να λειτουργεί άμεσα, γεγονός που μπορεί να προκαλέσει σοβαρό ατύχημα.
- Όταν ο χώρος εργασίας δεν διαθέτει κάποια πηγή ισχύος χρησιμοποιήστε κάποιο καλώδιο επέκτασης επαρκούς πάχους και ονομαστικής ισχύος. Το καλώδιο επέκτασης θα πρέπει να διαθέτει το κατάλληλο μήκος προκειμένου να εξυπηρετεί το σκοπό σας.
Προσέχετε τα κοφτερά άκρα του πλαισίου.
Η άκρη του πλαισίου που μόλις κόπηκε από το ζουμποφάλιδο είναι πολύ κοφτερή.
Δώστε προσοχή να μην πληγωθείτε από το κοφτερό άκρο.

- Αν ξύσματα μπουν μέσα στο μηχανήμα, θα προκαλέσουν προβλήματα ή ατυχήματα. Μην βάλετε την μηχανή πάνω στα ξύσματα.
- Τα ξύσματα είναι ζεστά αμέσως μετά την κοπή τους. Ποτέ να μην τα πιάσετε με γυμνά χέρια.
- Διατηρήστε σε καλή κατάσταση το καλώδιο του ρεύματος. Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο του ρεύματος δεν έχει τριφτεί ή κοπεί από κάποια κοφτερή άκρη του πλαισίου κοπής.
- Έλεγχος Μήτρας
Ελέγχετε την χαλαρότητα της εξάγωνης κοίλης κοντραβίδας M8 που χρησιμοποιείται για την στερέωση του στηρίγματος της μήτρας, των μηχανικών βιδών M3 που χρησιμοποιούνται για την στερέωση της μήτρας (βλέπε **Εικ. 1**) και τις εξάγωνες κοίλες κοντραβίδες M5 που χρησιμοποιούνται για την στερέωση της σγρόμπιας (βλέπε **Εικ. 1**). Προσοχή πρέπει να δοθεί επειδή, αν κάποια από αυτές τις βίδες είναι χαλαρές, όχι μόνο η ικανότητα κοπής ελαττώνεται αλλά επίσης το μηχανήμα μπορεί να πάθει ζημιά.
- Λιπάνση
Πριν τη χρήση, προσεκτικά λιπάνετε τις ολισθαίνουσες επιφάνειες γύρω από την μήτρα και τη σγρόμπια (βλέπε **Εικ. 1**) με την κατάλληλη ποσότητα μηχανικού λαδιού ή αζονέλιου.
- Κοπή
○ Ποτέ μην προσπαθήσετε να κόψετε υλικά που είναι πολύ μεγάλα για την ικανότητα του μηχανήματος επειδή με τον τρόπο αυτό μπορεί να προκληθεί ζημιά.
○ Η χρήση λαδιού κοπής (αζονέλιο, μηχανικό λάδι, κ.τ.λ.) κατά μήκος της γραμμής κοπής μπορεί να ελαττώσει την φθορά της μήτρας και της σγρόμπιας. Δώστε προσοχή ώστε να αποφεύγετε να έρθει σε επαφή το λάδι κοπής με το περιβάλλον επειδή μπορεί να πάθει ζημιά η επιφάνειά του.
○ Οι διευθύνσεις κοπής του σχήματος Σγρόμπιας (I) (βλέπε **Εικ. 8**) είναι στις 3 διευθύνσεις των Α, Β, και C και αυτές οι διευθύνσεις μπορούν να αλλάξουν, αλλά το σχήμα της σγρόμπιας (II) μπορεί να κοπεί κατά την διεύθυνση Β μόνο. (Βλέπε **Εικ. 8**)






ΣΥΜΒΟΛΑ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Τα παρακάτω δείχνουν τα σύμβολα που χρησιμοποιούνται στο μηχανήμα. Βεβαιωθείτε ότι κατανοείτε τη σημασία τους πριν τη χρήση.

	CN16SA : Ζουμποφάλιδο
	Διαβάζετε όλες τις προειδοποιήσεις ασφαλείας και όλες τις οδηγίες.
	Φοράτε πάντα εξοπλισμό για την προστασία των ματιών.
	Μόνο για τις χώρες της ΕΕ Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία στον κάδο οικιακών απορριμμάτων! Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2002/96/ΕΚ περί ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και την εφαρμογή της στην εθνική νομοθεσία, τα ηλεκτρικά εργαλεία που έχουν φτάσει στο τέλος της ζωής τους πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να επιστρέφονται για ανακύκλωση με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.
V	Ονομαστική τάση
~	Εναλλασσόμενο ρεύμα

Ελληνικά

min-1	Αριθμός στροφών ή παλινδρομήσεων ανά λεπτό
	Ενεργοποίηση
	Απενεργοποίηση
	Προειδοποίηση
	Αποσυνδέστε το βασικό φικς από την ηλεκτρική έξοδο
	Εργαλείο Κλάσης II

ΒΑΣΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

Εκτός από την κύρια μονάδα (1 μονάδα), η συσκευασία περιέχει τα εξαρτήματα που αναφέρονται κατωτέρω.
○ Εξάγωνο κλειδί Άλεν.....1

Τα βασικά εξαρτήματα υπόκεινται σε αλλαγή χωρίς προειδοποίηση.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Κοπή και διάνοιξη κοιλοτήτων σε μαλακό ατσάλι, ανοξείδωτο ατσάλι, χαλκό, και ελάσματα αλουμινίου, αυλακωτά ελάσματα και τραπεζοειδή ελάσματα.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Τάση (ανά περιοχές)*	(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~	
Ισχύς εισόδου	400 W*	
Ικανότητα κοπής	Έλασμα Μαλακού Ατσαλιού (400N / mm ²)	1,6 mm
	Έλασμα Ανοξείδωτου Ατσαλιού (600N / mm ²)	1,2 mm
	Έλασμα Αλουμινίου (200N / mm ²)	2,3 mm
Αριθμός διαδρομών χωρίς φορτίο	2300 min ⁻¹	
Ελάχιστη ακτίνα κοπής	40 mm	
Πλάτος αυλάκωσης σγρόμπιας	5 mm	
Βάρος (χωρίς καλώδιο)	1,6 κιλά	

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

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

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

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κατά τη διάρκεια των ακόλουθων λειτουργιών, δώστε προσοχή ώστε να μην προσκολληθεί τυχόν βρωμιά στο εσωτερικό του καλύμματος ταχυτήτων ⓐ, στο εσωτερικό του υποδοχέα καλουπιού ⓑ και γύρω από το πιστόνι.

- (1) Αντικατάσταση σφυριού ⓑ
 - (a) Ξεσφίξτε τη βίδα εξαγωνικής υποδοχής M8 ⓐ σηκώνοντας τον υποδοχέα καλουπιού και αφαιρέστε τον υποδοχέα καλουπιού.
 - (b) Ξεσφίξτε τη βίδα εξαγωνικής υποδοχής M5 ⓐ στερεώνοντας το σφυρί στο πιστόνι ⓑ και τραβήξτε προς τα έξω το σφυρί.
 - (c) Εισάγετε το καινούργιο σφυρί ευθυγραμμίζοντας την κωνική οπή ⓐ του σφυριού και την κατεύθυνση της βίδας εξαγωνικής υποδοχής M5, στη συνέχεια σφίξτε τη βίδα εξαγωνικής υποδοχής.
- (2) Αντικατάσταση καλουπιού ⓑ

Ξεσφίξτε τις 2 μηχανικές βίδες ⓑ και αντικαταστήστε το καλούπι.
- (3) Λίπανση
Όταν οι παραπάνω ενέργειες αντικατάστασης ολοκληρωθούν, βάλτε την κατάλληλη ποσότητα μηχανικού λαδιού στις ολισθαίνουσες επιφάνειες γύρω από τη σγρόμπια και την μήτρα και λειτουργήστε το μηχάνημα χωρίς φορτίο.

ΣΤΕΡΕΩΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Ενέργεια	Εικόνα	Σελίδα
Αντικατάσταση του σφυριού και του καλουπιού*1	1	50
Λειτουργία διακόπτη	2	50
Κόψιμο Ελασμάτων	3	51
Ανοιγμα κοιλότητας	4	51
Αλλαγή κατεύθυνσης κοπής	5	51
Κόψιμο αυλακωτών ή τραπεζοειδών ελασμάτων	6	52
Αντικατάσταση των ανθρακικών ψηκτρών	7	52
Επιλογή εξαρτημάτων	—	53

*1 Αντικατάσταση της σγρόμπια και της μήτρας (βλέπε Εικ. 1)

Διάρκεια ζωής της Σγρόμπιας και της Μήτρας

Η φθορά και η ζημία των άκρων κοπής της σγρόμπιας και της μήτρας μπορεί να επηρεάσουν σε μεγάλο βαθμό την λειτουργία κοπής. Κάτω από συνηθισμένη χρήση, η διάρκεια ζωής της σγρόμπιας και της μήτρας είναι αυτές που αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα. Αντικαταστήστε την σγρόμπια και τη μήτρα έγκαιρα όταν πλησιάζει το τέλος της διάρκειας ζωής τους. Η σγρόμπια και η μήτρα πρέπει να αντικαθίστανται την ίδια χρονική στιγμή.

Υλικά κοπής	Μήκη κοπής της σγρόμπιας και της μήτρας κατά τη διάρκεια ζωής
1,6 mm Ελάσματα μαλακού ατσάλιου	300 m
1,6 mm Ελάσματα μαλακού ατσάλιου με αλακώσεις και τραπεζοειδή	50 m
1,2 mm Ελάσματα ανοξείδωτου ατσάλιου	200 m

Όταν το μηχάνημα χρησιμοποιείται σύμφωνα με την διάρκεια ζωής που δείχνεται στον παραπάνω πίνακα, η σγρόμπια θα έχει ξυσιμάτια όπως φαίνεται στο μεγεθυμένο διάγραμμα του φθαρμένου άκρου της σγρόμπιας στην **Εικ. 9**. Τότε είναι που πρέπει η σγρόμπια και η μήτρα να αντικατασταθούν.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Αν η σγρόμπια και η μήτρα χρησιμοποιηθούν για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα από την υποδεικνυόμενη διάρκεια ζωής, το στήριγμα της μήτρας θα βρεθεί κάτω από υπερβολική πίεση και μπορεί να σπάσει.

Όταν κόβεται ένα 1,6 mm τραπεζοειδές έλασμα μαλακού ατσάλιου, η φθορά θα είναι υπερβολικά γρήγορη. Αντικαταστήστε τη σγρόμπια και τη μήτρα όσο είναι δυνατόν γρηγορότερα μετά το τέλος της διάρκειας ζωής.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ**1. Έλεγχος της σγρόμπιας και της μήτρας**

Μια φθαρμένη ή ελαττωματική σγρόμπια και μήτρα θα ελαττώνει κατά πολύ την ικανότητα εργασίας. Ελέγξτε και αντικαταστήστε τις περιοδικά. Ανατρέξτε στο "Αντικατάσταση της σγρόμπιας και της μήτρας".

2. Έλεγχος των βιδών στερέωσης

Να ελέγχετε τακτικά όλες τις βίδες στερέωσης και να βεβαιωθείτε ότι έχουν σφίξει καλά. Σε περίπτωση που κάποια βίδα είναι χαλαρή, σφίξτε την άμεσα. Διαφορετικά μπορεί να προκύψουν σοβαρός κίνδυνος.

3. Συντήρηση του κινητήρα

Η περιέλιξη της μονάδας κινητήρα αποτελεί την «βασική λειτουργία» του ηλεκτρικού εργαλείου. Να φροντίζετε έτσι ώστε η περιέλιξη να μην υφίσταται βλάβες και/ή να λερώνεται με λάδι ή να βρέχεται με νερό.

4. Έλεγχος των ανθρακικών ψήκτρων (Εικ. 7)

Ο κινητήρας χρησιμοποιεί ανθρακικές ψήκτρες που είναι αναλώσιμα μέρη. Εφόσον μια υπερβολικά φθαρμένη ανθρακική ψήκτρα μπορεί να οδηγήσει σε βλάβη του κινητήρα, αντικαταστήστε την με μια νέα που διαθέτει τον ίδιο αριθμό ① με αυτόν που αναφέρεται στην εικόνα όταν φθαρεί ή πλησιάζει το «όριο φθοράς» ②. Επιπρόσθετα πάντοτε να κρατάτε τις ανθρακικές ψήκτρες καθαρές και φροντίζετε να ολισθαίνουν ελεύθερα μέσα στους συγκρατητήρες.

5. Αντικατάσταση της ανθρακικής ψήκτρας (Εικ. 7)

Αποσυναρμολογήστε το καπάκι της ψήκτρας με ένα κατσαβίδι. Το καρβουνάκι μετά μπορεί να αφαιρεθεί εύκολα.

ΠΡΟΣΟΧΗ

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

ΕΓΓΥΗΣΗ

Εγγυώμαστε για τα εργαλεία Hitachi Power Tools σύμφωνα με τον θεσμικό κανονισμό/ειδικό κανονισμό της χώρας. Η παρουσία εγγύησης δεν καλύπτει ελαττώματα ή ζημιές λόγω κακής χρήσης, κακομεταχείρισης ή φυσιολογικής φθοράς. Σε περίπτωση παραπόνων παρακαλούμε αποστείλετε το Power Tool χωρίς να το αποσυναρμολογήσετε μαζί με το ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΓΥΗΣΗΣ το οποίο βρίσκεται στο τέλος των εν λόγω οδηγιών χειρισμού, σε Εξουσιοδοτημένο Κέντρο Εξυπηρέτησης της Hitachi.

Πληροφορίες που αφορούν τον εκπεμπόμενο θόρυβο και τη δόνηση

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

Μετρηθείσα στάθμη ηχητικής ισχύος A: 89 dB (A)

Μετρηθείσα στάθμη ηχητικής πίεσης A: 78 dB (A)

Αβεβαιότητα K: 3 dB (A)

Φοράτε προστατευτικά αυτιών.

Συνολικές τιμές δόνησης (διανυσματικό άθροισμα τριαξονικού καλωδίου) που καθορίζονται σύμφωνα με το πρότυπο EN60745

Κοπή λαμαρίνας:

Τιμή εκπομπής δόνησης $a_h = 10,0 \text{ m/s}^2$

Αβεβαιότητα K = 1,5 m/s^2

Η εγκεκριμένη συνολική τιμή των δονήσεων έχει μετρηθεί σύμφωνα με μια σταθερή μέθοδο ελέγχου και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύγκριση ενός εργαλείου με κάποιο άλλο.

Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί σε μια προκαταρκτική εκτίμηση έκθεσης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

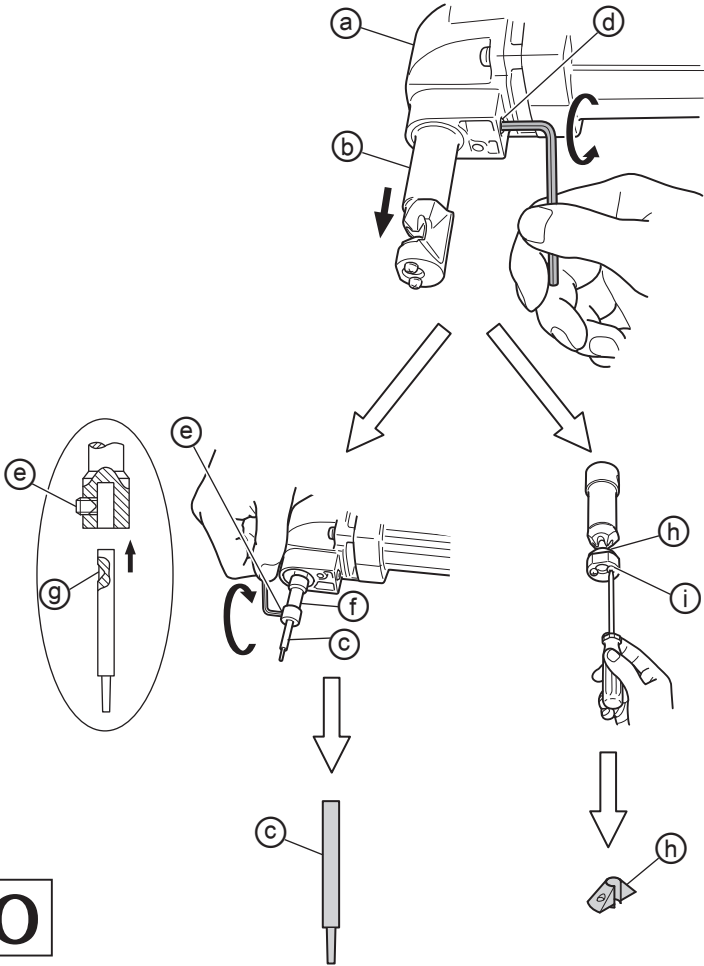
Ο Η εκπομπή δονήσεων κατά την πραγματική χρήση του εργαλείου μπορεί να διαφέρει από την εγκεκριμένη συνολική τιμή και να εξαρτάται από τους τρόπους με τους οποίους χρησιμοποιείται το εργαλείο.

Ο Καθορίστε μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χειριστή που βασίζονται σε μία εκτίμηση της έκθεσης στις πραγματικές συνθήκες χρήσης (λαμβάνοντας υπόψη όλα τα μέρη του κύκλου λειτουργίας όπως τον χρόνο που το εργαλείο είναι κλειστό και το διάστημα όπου είναι ανενεργό εκτός από τον χρόνο της σκανδάλης).

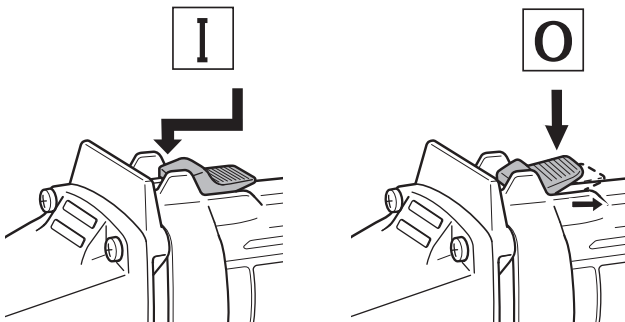
ΣΗΜΕΙΩΣΗ

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

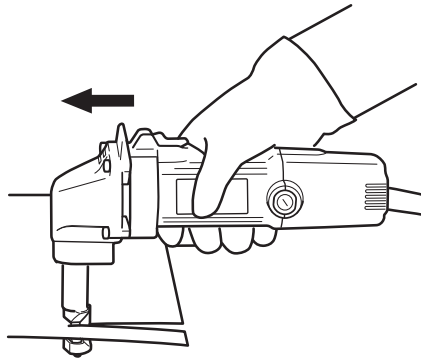
1



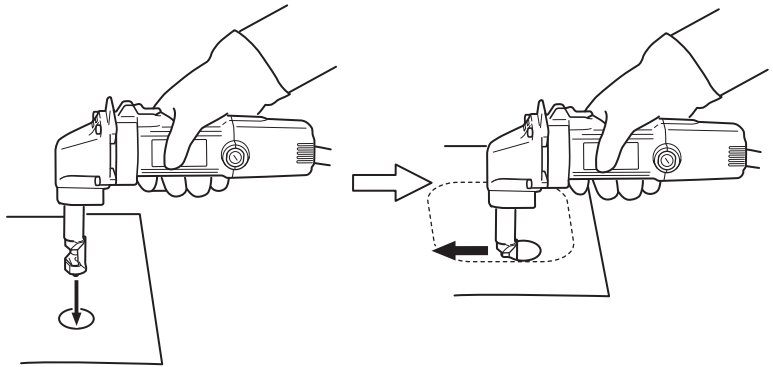
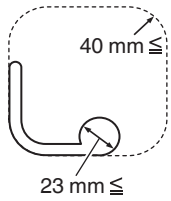
2



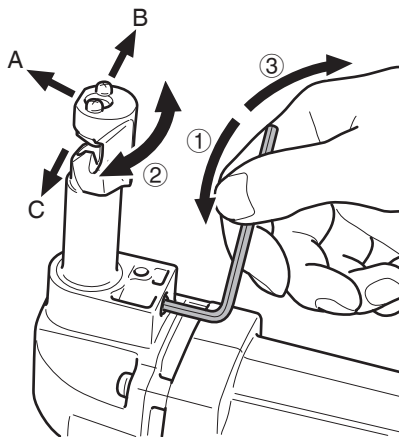
3



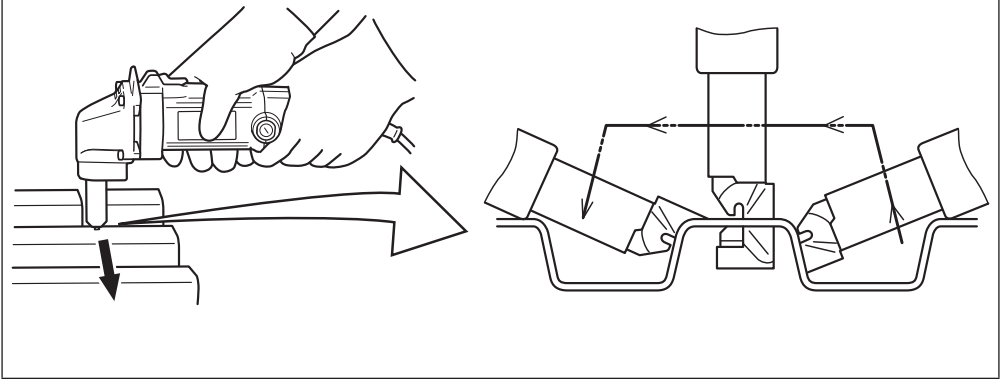
4



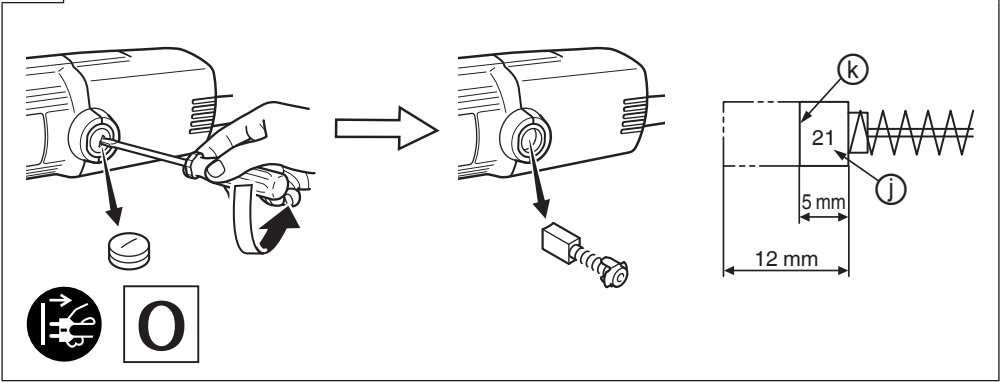
5



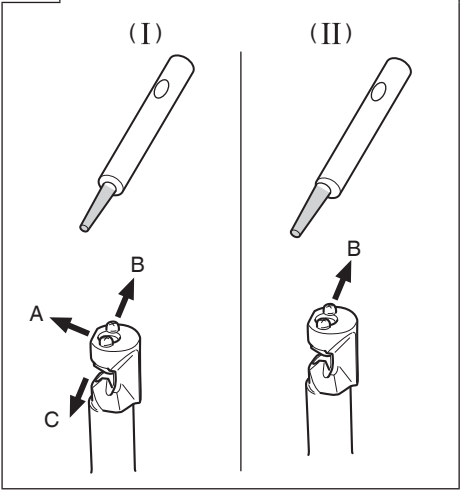
6



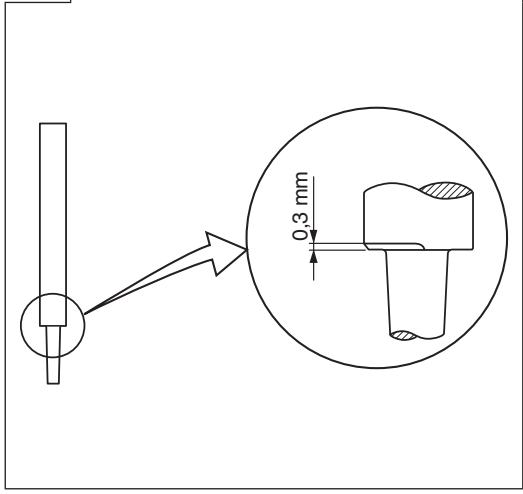
7



8

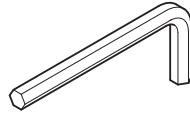


9





990666



944458



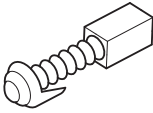
998030



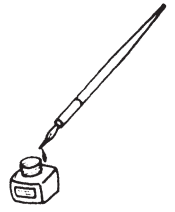
998041



998039



999021



<p>English</p> <p><u>GARANTEE CERTIFICATE</u></p> <p>① Model No. ② Serial No. ③ Date of Purchase ④ Customer Name and Address ⑤ Dealer Name and Address (Please stamp dealer name and address)</p>	<p>Português</p> <p><u>CERTIFICADO DE GARANTIA</u></p> <p>① Número do modelo ② Número do série ③ Data de compra ④ Nome e morada do cliente ⑤ Nome e morada do distribuidor (Por favor, carimbe o nome e morada do distribuidor)</p>
<p>Deutsch</p> <p><u>GARANTIESCHEIN</u></p> <p>① Modell-Nr. ② Serien-Nr. ③ Kaufdatum ④ Name und Anschrift des Kunden ⑤ Name und Anschrift des Händlers (Bitte mit Namen und Anschrift des Handlers abstempeln)</p>	<p>Svenska</p> <p><u>GARANTICERTIFIKAT</u></p> <p>① Modellnr ② Serienr ③ Inköpsdatum ④ Kundens namn och adress ⑤ Försäljarens namn och adress (Stämpla försäljarens namn och adress)</p>
<p>Français</p> <p><u>CERTIFICAT DE GARANTIE</u></p> <p>① No. de modèle ② No de série ③ Date d'achat ④ Nom et adresse du client ⑤ Nom et adresse du revendeur (Cachet portant le nom et l'adresse du revendeur)</p>	<p>Dansk</p> <p><u>GARANTIBEVIS</u></p> <p>① Modelnummer ② Serienummer ③ Købsdato ④ Kundes navn og adresse ⑤ Forhandlers navn og adresse (Indsæt stempel med forhandlers navn og adresse)</p>
<p>Italiano</p> <p><u>CERTIFICATO DI GARANZIA</u></p> <p>① Modello ② N° di serie ③ Data di acquisto ④ Nome e indirizzo dell'acquirente ⑤ Nome e indirizzo del rivenditore (Si prega di apporre il timbro con questi dati)</p>	<p>Norsk</p> <p><u>GARANTISERTIFIKAT</u></p> <p>① Modellnr. ② Serienr. ③ Kjøpsdato ④ Kundens navn og adresse ⑤ Forhandlerens navn og adresse (Vennligst stemple forhandlerens navn og adresse)</p>
<p>Nederlands</p> <p><u>GARANTIEBEWIJS</u></p> <p>① Modelnummer ② Serienummer ③ Datum van aankoop ④ Naam en adres van de gebruiker ⑤ Naam en adres van de handelaar (Stempel a.u.b. naam en adres vande de handelaar)</p>	<p>Suomi</p> <p><u>TAKUUTODISTUS</u></p> <p>① Malli nro ② Sarja nro ③ Ostopäivämäärä ④ Asiakkaan nimi ja osoite ⑤ Myyjän nimi ja osoite (Leimaa myyjän nimi ja osoite)</p>
<p>Español</p> <p><u>CERTIFICADO DE GARANTÍA</u></p> <p>① Número de modelo ② Número de serie ③ Fecha de adquisición ④ Nombre y dirección del cliente ⑤ Nombre y dirección del distribuidor (Se ruega poner el sello del distribuidor con su nombre y dirección)</p>	<p>Ελληνικά</p> <p><u>ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΓΥΗΣΗΣ</u></p> <p>① Αρ. Μοντέλου ② Αύξων Αρ. ③ Ημερομηνία αγοράς ④ Όνομα και διεύθυνση πελάτη ⑤ Όνομα και διεύθυνση μεταπωλητή (Παρακαλούμε να χρησιμοποιηθεί σφραγίδα)</p>



HITACHI

①	
②	
③	
④	
⑤	

Hitachi Power Tools Europe GmbH

Siemensring 34, 47877 willich, Germany
Tel: +49 2154 49930
Fax: +49 2154 499350
URL: <http://www.hitachi-powertools.de>

Hitachi Power Tools Netherlands B. V.

Brabanthaven 11, 3433 PJ Nieuwegein, The Netherlands
Tel: +31 30 6084040
Fax: +31 30 6067266
URL: <http://www.hitachi-powertools.nl>

Hitachi Power Tools (U. K.) Ltd.

Precedent Drive, Rooksley, Milton Keynes, MK 13, 8PJ,
United Kingdom
Tel: +44 1908 660663
Fax: +44 1908 606642
URL: <http://www.hitachi-powertools.co.uk>

Hitachi Power Tools France S. A. S.

Parc de l'Eglantier 22, rue des Cerisiers, Lisses-C.E. 1541,
91015 EVRY CEDEX, France
Tel: +33 1 69474949
Fax: +33 1 60861416
URL: <http://www.hitachi-powertools.fr>

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

Koningin Astridlaan 51, B-1780 Wemmel, Belgium
Tel: +32 2 460 1720
Fax: +32 2 460 2542
URL: <http://www.hitachi-powertools.be>

Hitachi Fercad Power Tools Italia S.p.A

Via Retrone 49, 36077, Altavilla Vicentina (VI), Italy
Tel: +39 0444 548111
Fax: +39 0444 548110
URL: <http://www.hitachi-powertools.it>

Hitachi Power Tools Iberica, S.A.

Puigbarral, 26-28 Pol. Ind. Can Petit 08227
TERRSSA(Barcelona) Spain
Tel: +34 93 735 6722
Fax: +34 93 735 7442
URL: <http://www.hitachi-powertools.es>

Hitachi Power Tools Österreich GmbH

Str. 7, Objekt 58/A6, Industriezentrum NÖ –Süd 2355
Wiener Neudorf, Austria
Tel: +43 2236 64673/5
Fax: +43 2236 63373
URL: <http://www.hitachi-powertools.at/>

Hitachi Power Tools Norway AS

Kjeller Vest 7, N-2007 Kjeller, Norway
Tel: (+47) 6692 6600
Fax: (+47) 6692 6650
URL: <http://www.hitachi-powertools.no>

Hitachi Power Tools Sweden AB

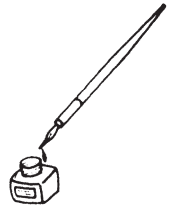
Rotebergsvagen 2B SE-192 78 Sollentuna, Sweden
Tel: (+46) 8 598 999 00
Fax: (+46) 8 598 999 40
URL: <http://www.hitachi-powertools.se>


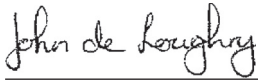

Hitachi Power Tools Denmark A/S

Lillebaeltsvej 90, 6715 Esbjerg N, Denmark
Tel: (+45) 75 14 32 00
Fax: (+45) 75 14 36 66
URL: <http://www.hitachi-powertools.dk>

Hitachi Power Tools Finland Oy

Tupalankatu 9, 15680 Lahti, Finland
Tel: (+358) 20 7431 530
Fax: (+358) 20 7431 531
URL: <http://www.hitachi-powertools.fi>



<p>English</p> <p>Object of declaration: Hitachi Nibbler CN16SA</p> <p>EC DECLARATION OF CONFORMITY</p> <p>We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with standards or standardization documents EN60745-1, EN60745-2-8, EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2 and EN61000-3-3 in accordance with Directives 2004/108/EC and 2006/42/EC. This product also conforms to RoHS Directive 2011/65/EU. The European Standards Manager at Hitachi Koki Europe Ltd. is authorized to compile the technical file. This declaration is applicable to the product affixed CE marking.</p>	<p>Italiano</p> <p>Oggetto della dichiarazione: Hitachi Roditrice CN16SA</p> <p>DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE</p> <p>Dichiariamo sotto nostra responsabilità che questo prodotto è conforme agli standard o ai documenti sulla standardizzazione EN60745-1, EN60745-2-8, EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2 e EN61000-3-3 in conformità alle Direttive 2004/108/CE e 2006/42/CE. Il prodotto è inoltre conforme alla direttiva RoHS 2011/65/EU. Il Responsabile delle Norme Europee di Hitachi Koki Ltd. è autorizzato a compilare la scheda tecnica. Questa dichiarazione è applicabile ai prodotti cui sono applicati i marchi CE.</p>
<p>Deutsch</p> <p>Gegenstand der Erklärung: Hitachi Knabber CN16SA</p> <p>EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG</p> <p>Wir erklären mit alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt den Standards oder Standardisierungsdokumenten EN60745-1, EN60745-2-8, EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2 und EN61000-3-3 in Übereinstimmung mit den Direktiven 2004/108/EG und 2006/42/EG entspricht. Dieses Produkt stimmt auch mit der RoHS-Richtlinie 2011/65/EU überein. Der Manager für europäische Standards bei der Hitachi Koki Europe Ltd. ist zum Verfassen der technischen Datei befugt. Diese Erklärung gilt für Produkte, die die CE-Markierung tragen.</p>	<p>Nederlands</p> <p>Onderwerp van verklaring: Hitachi Knabbelschaar CN16SA</p> <p>EC VERKLARING VAN CONFORMITEIT</p> <p>Wij verklaren onder eigen verantwoordelijkheid dat dit product conform de richtlijnen of gestandaardiseerde documenten EN60745-1, EN60745-2-8, EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2 en EN61000-3-3 voldoet aan de eisen van bepalingen 2004/108/EC en 2006/42/EC. Dit product voldoet ook aan de RoHS-richtlijn 2011/65/EU. De manager voor Europese normen van Hitachi Koki Europe Ltd. heeft de bevoegdheid tot het samenstellen van het technische bestand. Deze verklaring is van toepassing op producten voorzien van de CE-markeringen.</p>
<p>Français</p> <p>Objet de la déclaration: Hitachi Grignoteuse CN16SA</p> <p>DECLARATION DE CONFORMITE CE</p> <p>Nous déclarons sous notre seule et entière responsabilité que ce produit est conforme aux normes ou documents de normalisation EN60745-1, EN60745-2-8, EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2 et EN61000-3-3 en accord avec les Directives 2004/108/CE et 2006/42/CE. Ce produit est aussi conforme à la Directive RoHS 2011/65/EU. Le responsable des normes européennes d'Hitachi Koki Europe Ltd. est autorisé à compiler les données techniques. Cette déclaration s'applique aux produits désignés CE.</p>	<p>Español</p> <p>Objeto de declaración: Hitachi Punzonadora CN16SA</p> <p>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE</p> <p>Declaramos bajo nuestra única responsabilidad que este producto está de acuerdo con las normas o con los documentos de normalización EN60745-1, EN60745-2-8, EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2 y EN61000-3-3, según indican las Directrices 2004/108/CE y 2006/42/CE. Este producto satisface también los requisitos establecidos por la Directiva 2011/65/EU (RoHS). El Jefe de Normas Europeas de Hitachi Koki Europe Ltd. está autorizado para recopilar archivos técnicos. Esta declaración se aplica a los productos con marcas de la CE.</p>
<p>Hitachi Koki Europe Ltd. Clonshaugh Business & Technology Park, Dublin 17, Ireland</p> <p>Representative office in Europe Hitachi Power Tools Europe GmbH Siemensring 34, 47877 Willich 1, F. R. Germany</p> <p>Head office in Japan Hitachi Koki Co., Ltd. Shinagawa Intercity Tower A, 15-1, Konan 2-chome, Minato-ku, Tokyo, Japan</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> <p>26. 12. 2014</p>  <p>John de Loughry European Standard Manager</p> <p>26. 12. 2014</p>  <p>A. Yoshida Vice-President & Director</p> </div> </div>	

<p>Português</p> <p>Objeto de declaração: Hitachi Roedora CN16SA</p> <p>DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE</p> <p>Declaramos, sob nossa única e inteira responsabilidade, que este produto está de acordo com as normas ou documentos normativos EN60745-1, EN60745-2-8, EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2 e EN61000-3-3, em conformidade com as Directrizes 2004/108/CE e 2006/42/CE. Este produto está também em conformidade com a Directiva RoHS 2011/65/EU.</p> <p>O Gestor de Normas Europeias da Hitachi Koki Europe Ltd. está autorizado a compilar o ficheiro técnico.</p> <p>Esta declaração se aplica aos produtos designados CE.</p>	<p>Norsk</p> <p>Erklæringens objekt: Hitachi Platetygger CN16SA</p> <p>EF'S ERKLÆRING OM OVERENSSTEMMELSE</p> <p>Vi erklærer herved at vi påtar oss det fulle ansvar for at dette produkt er i overensstemmelse med normer eller standardiseringsdokumentene EN60745-1, EN60745-2-8, EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2 og EN61000-3-3 i samsvar med direktivene 2004/108/EF og 2006/42/EF. Dette produktet er også i samsvar med RoHS-direktivet 2011/65/EU.</p> <p>Lederen for europeiske standarder ved Hitachi Koki Europe Ltd. har fullmakt til å utarbeide det tekniske dokumentet.</p> <p>Denne erklæringen gjelder produktets påklistede CE-merking.</p>
<p>Svenska</p> <p>Objekt för deklaration: Hitachi Plåtnibblare CN16SA</p> <p>EF-DEKLARATION BETRÄFFANDE LIKFORMIGHET</p> <p>Vi tillkännagiver med eget ansvar att denna produkt överensstämmer med standard eller standardiserings dokument EN60745-1, EN60745-2-8, EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2 och EN61000-3-3 i enlighet med direktiven 2004/108/EF och 2006/42/EF. Denna produkt efterlever även RoHS-direktiv 2011/65/EU.</p> <p>Den europeiska standardansvarige på Hitachi Koki Europe Ltd. är auktoriserad att utarbeta den tekniska filen.</p> <p>Denna deklaration gäller för CE-märkningen på produkten.</p>	<p>Suomi</p> <p>Ilmoituksen kohde: Hitachi Nakertaja CN16SA</p> <p>EY-ILMOITUS YHDENMUKAISUUDESTA</p> <p>Yksinomaisella vastuudella vakuutamme, että tämä tuote vastaa tai normitettuja dokumentteja EN60745-1, EN60745-2-8, EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2 ja EN61000-3-3 ohjeiden 2004/108/EY ja 2006/42/EY mukaisesti. Tämä tuote on myös RoHS-direktiivin (2011/65/EU) mukainen.</p> <p>Hitachi Koki Europe Ltd.:n eurooppalaisten standardien johtaja on valtuutettu laatimaan tekniset asiakirjat.</p> <p>Tämä ilmoitus sovelletaan tuotekohtaiseen CE-merkintään.</p>
<p>Dansk</p> <p>Genstand for erklæring: Hitachi Pladeudstansere CN16SA</p> <p>EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING</p> <p>Vi erklærer os fuldstændige ansvarlige for, at dette produkt modsvarer gældende standard eller standardiserings dokumenter EN60745-1, EN60745-2-8, EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2 og EN61000-3-3 i overensstemmelse med direktiver 2004/108/EF og 2006/42/EF. Dette produkt er også i overensstemmelse med RoHS direktiv 2011/65/EU.</p> <p>Chefen for europæiske standarder hos Hitachi Koki Europe Ltd. er autoriseret til at compilere den tekniske fil.</p> <p>Denne erklæring gælder produkter, der er mærket med CE.</p>	<p>Ελληνικά</p> <p>Αντικείμενο δήλωσης: Hitachi Ζουμποψαλιδο CN16SA</p> <p>ΕΚ ΔΗΛΩΣΗ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΜΟΥ</p> <p>Δηλώνουμε με απόλυτη υπευθυνότητα ότι αυτό το προϊόν είναι εναρμονισμένο με τα πρότυπα ή τα έγγραφα δημιουργίας προτύπων EN60745-1, EN60745-2-8, EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2 και EN61000-3-3 σε συμφωνία με τις Οδηγίες 2004/108/EK και 2006/42/EK. Αυτό το προϊόν συμμορφώνεται επίσης με την οδηγία RoHS 2011/65/EU.</p> <p>Ο υπεύθυνος για τα ευρωπαϊκά πρότυπα στην Hitachi Koki Europe Ltd. είναι εξουσιοδοτημένος να συντάσσει τον τεχνικό φάκελο.</p> <p>Αυτή η δήλωση ισχύει στο προϊόν με το σημάδι CE.</p>
<p>Hitachi Koki Europe Ltd. Clonshaugh Business & Technology Park, Dublin 17, Ireland</p> <p>Representative office in Europe Hitachi Power Tools Europe GmbH Siemensring 34, 47877 Willich 1, F. R. Germany</p> <p>Head office in Japan Hitachi Koki Co., Ltd. Shinagawa Intercity Tower A, 15-1, Konan 2-chome, Minato-ku, Tokyo, Japan</p> <p>CE 26. 12. 2014</p> <p><i>John de Loughry</i> John de Loughry European Standard Manager 26. 12. 2014</p> <p><i>A. Yoshida</i> A. Yoshida Vice-President & Director</p>	