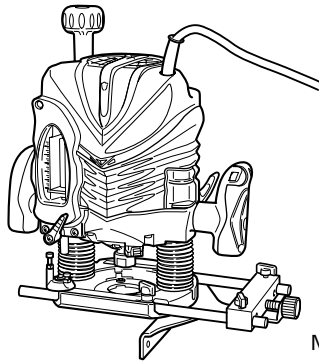


HITACHI

Router
Oberfräse
Défonceuse
Fresatrice verticale
Bovenfreemachine
Fresadora
Τυπία
Ρούτερ

M 12V2 · M 12SA2



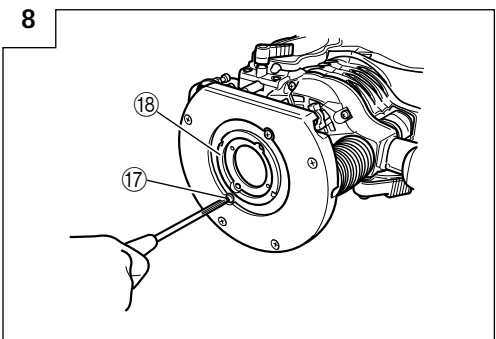
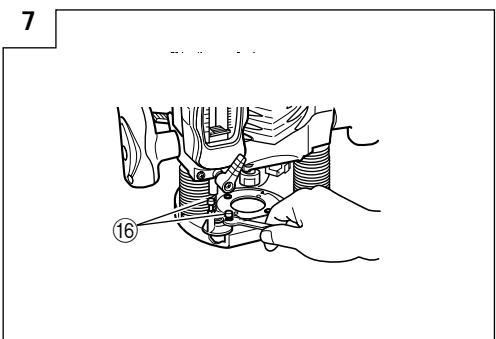
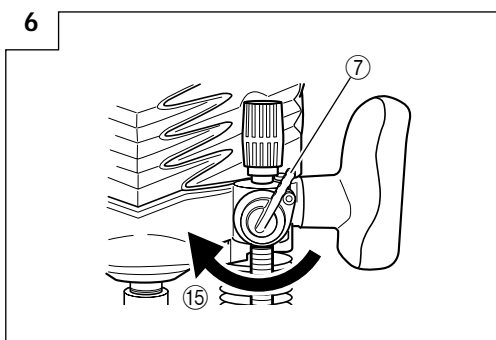
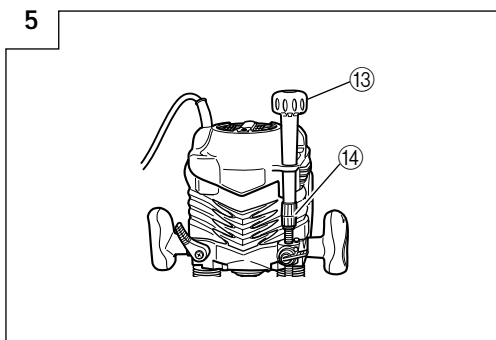
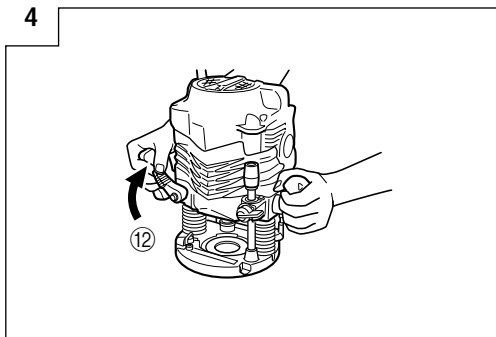
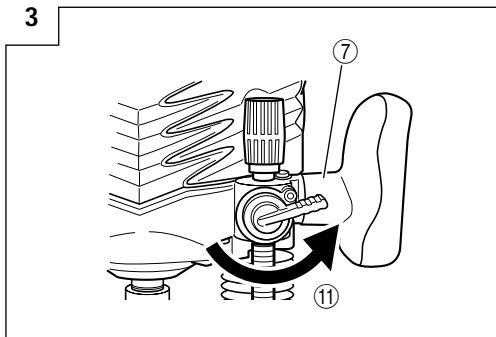
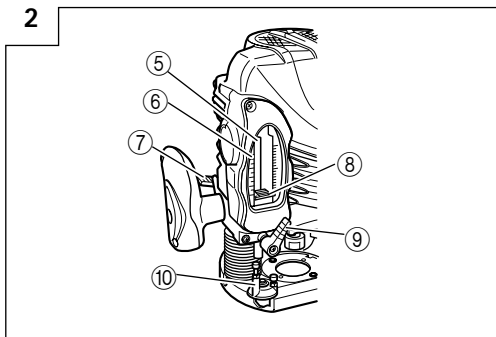
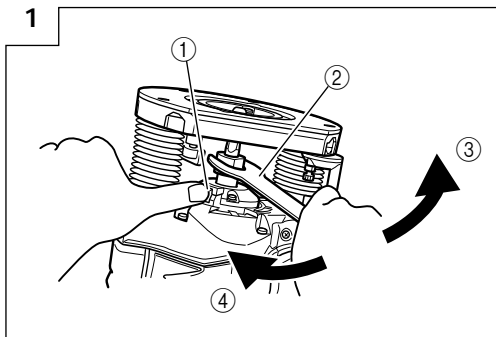
M12V2

Read through carefully and understand these instructions before use.
Diese Anleitung vor Benutzung des Werkzeugs sorgfältig durchlesen und verstehen.
Lire soigneusement et bien assimiler ces instructions avant usage.
Prima dell'uso leggere attentamente e comprendere queste istruzioni.
Deze gebruiksaanwijzing s.v.p. voor gebruik zorgvuldig doorlezen.
Leer cuidadosamente y comprender estas instrucciones antes del uso.
Antes de usar, leia com cuidado para assimilar estas instruções.
Διαβάστε προσεκτικά και κατανοήστε αυτές τις οδηγίες πριν τη χρήση.

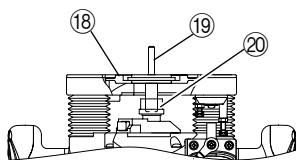


Handling instructions
Bedienungsanleitung
Mode d'emploi
Istruzioni per l'uso
Gebruiksaanwijzing
Instrucciones de manejo
Instruções de uso
Οδηγίες χειρισμού

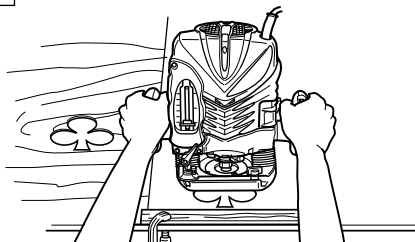
Hitachi Koki



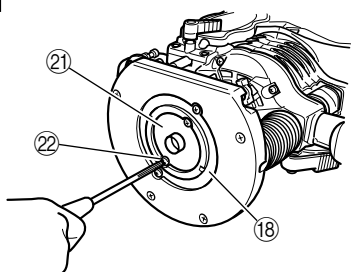
9



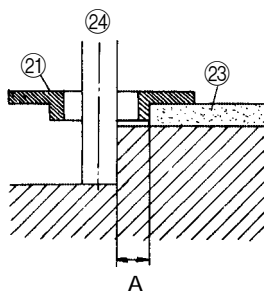
10



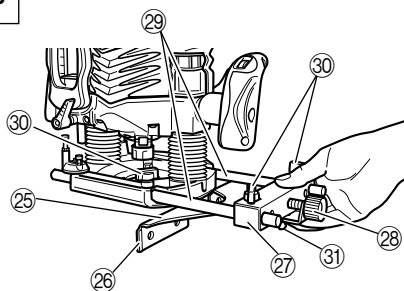
11



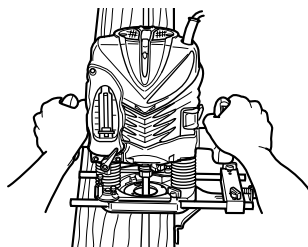
12



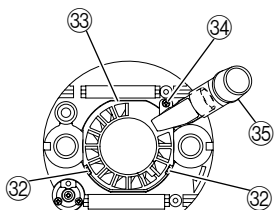
13



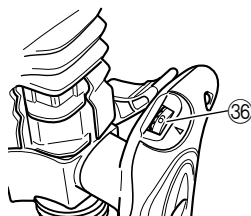
14



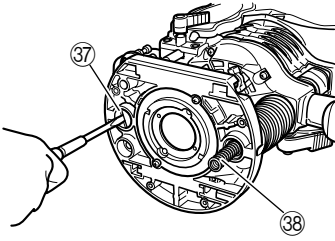
15



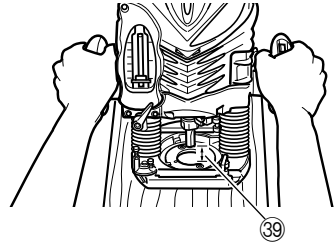
16



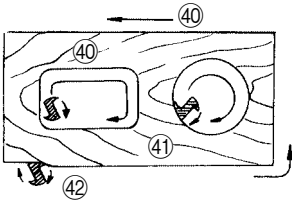
17



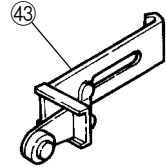
18



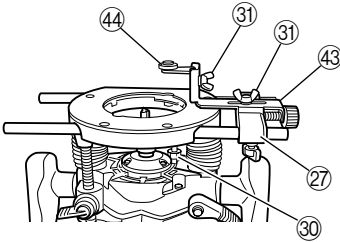
19



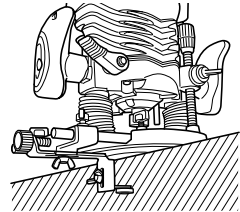
20



21



22



	English	Deutsch	Français	Italiano
①	Lock pin	Arretierstift	Broche d'arrêt	Perno di blocco
②	Wrench	Schraubenschlüssel	Clef	Chiave
③	Loosen	Lockern	Desserrer	Allentare
④	Tighten	Anziehen	Serrer	Serrare
⑤	Stopper pole	Anschlagstift	Colone d'arrêt	Albero di arresto
⑥	Scale	Skala	Echelle	Scala
⑦	Quick adjustment lever	Schnelleinstellhebel	Levier de réglage rapide	Leva di regolazione rapida
⑧	Depth indicator	Tiefe-Indikator	Indicateur de profondeur	Indicatore di profondità
⑨	Pole lock knob	Schafarretierungsknopf	Bouton d'arrêt de colonne	Manopola di blocco asta
⑩	Stopper block	Anschlagblock	Bloc d'arrêt	Blocco d'arresto
⑪	Counter-clockwise direction	Gegen den Uhrzeigersinn	Sens contraire des aiguilles d'une montre	Senso anti-orario
⑫	Loosen the lock lever	Lösen des Sicherungshebels	Desserrer le levier de blocage	Allentare la leva di bloccaggio
⑬	Knob	Knopf	Bouton	Manopola
⑭	Fine adjustment knob	Feineinstellknopf	Bouton de réglage de précision	Manopola di regolazione fine
⑮	Clockwise direction	Im Uhrzeigersinn	Sens des aiguilles d'une montre	Senso orario
⑯	Cut depth setting screw	Einstellschraube der Frästiefe	Vis de réglage de la profondeur de coupe	Vite di regolazione della profondità di taglio
⑰	Screw	Schraube	Vis	Vite
⑱	Template guide adapter	Vorlagenführungsadapter	Adaptateur du guide-gabarit	Adattatore guida sagoma
⑲	Centering gauge	Zentrierlehre	Jauge de centrage	Indicatore di centraggio
⑳	Collet chuck	Spannfutter	Mandrin à pince	Mandrino a pinza
㉑	Template guide	Schablonenführung	Guide-gabarit	Guida per sagoma
㉒	Screw	Schraube	Vis	Vite
㉓	Template	Schablone	Gabarit	Sagoma
㉔	Bit	Fräse	Couteau	Punta
㉕	Straight guide	Gerade Führung/Parallelanschlag	Pièce de guidage droite	Guida lineare
㉖	Guide plane	Führungsebene	Plan de guidage	Piano della guida
㉗	Bar holder	Stangenhalter	Support de barres	Sostegno della barra
㉘	Feed screw	Vortriebschraube	Vis mère	Vite d'avanzamento
㉙	Guide bar	Führungsstangen	Barre de guidage	Barre de guide
㉚	Wing bolt (A)	Flügelschraube (A)	Boulon papillon (A)	Bullone ad alette (A)
㉛	Wing bolt (B)	Flügelschraube (B)	Boulon papillon (B)	Bullone ad alette (B)
㉜	Tab	Lasche	Languette	Linguetta
㉝	Dust guide	Staubführung	Guide anti-poussière	Guida polvere
㉞	Screw	Schraube	Vis	Vite
㉟	Dust guide adapter	Staubführungsadapter	Adaptateur du guide anti-poussière	Adattatore guida polvere
㊱	Dial	Einstellscheibe	Cadran	Selettore
㊲	Stopper bolt	Stoppbolzen	Boulon d'arrêt	Bullone del fermo
㊳	Spring	Feder	Ressort	Molla
㊴	Separate	Abstand	Séparation	Scostata
㊵	Router feed	Vorschub der Oberfräse	Avance de la défonceuse	Avanzamento della fresatrice verticale
㊶	Workpiece	Werkstück	Pièce travaillée	Pezzo da lavorare
㊷	Rotation of bit	Drehrichtung der Fräse	Rotation du couteau	Rotazione della punta
㊸	Trimmer guide	Führung für das Zurichten	Pièce de guidage pour trancher	Guida per bordatura
㊹	Roller	Walze	Rouleau	Rullo

	Nederlands	Español	Português	Ελληνικά
①	Vergrendelingspin	Pasador de cierre	Pino de bloqueio	Πείρος ασφάλισης
②	Moersleutel	Llave para tuercas	Chave	Κλειδί
③	Losdraaien	Soltar	Desapertar	Χαλαρώστε
④	Vastdraaien	Apretar	Apertar	Σφιξτε
⑤	Aanslagstift	Polo del dispositivo de ajuste	Haste de batente	Πείρος αναστολής
⑥	Schaal	Escala	Escala	Κλίμακα
⑦	Verstelhendel	Palanca de ajuste rápido	Alavanca de regulação rápida	Μοχλός ρύθμισης
⑧	Diepte-indicator	Indicador de profundidad	Indicador de profundidade	Δείκτης βάθους
⑨	Staaftvergrendelingsknop	Perilla de cierre del polo	Manipulo de bloqueio da haste	Διακόπτης πείρου ασφάλισης
⑩	Aanslagblok	Bloque del dispositivo de ajuste	Bloco batente	Τάκος αναστολής
⑪	Tegen de klok in	Sentido contrario a las agujas del reloj	Direcção contrária à dos ponteiros do relógio	Κατεύθυνση στη φορά των δεικτών του ρολογιού
⑫	Het losdraaien van de veiligheidshendel	Aflojar la palanca de cierre	Desaperte a alavanca de bloqueio	Χαλαρώστε τον μοχλό του πείρου
⑬	Knop	Perilla	Manipulo	Κουμπί
⑭	Fijnafstellingsknop	Control de ajuste preciso	Manipulo de regulação fina	Κουμπί ρύθμισης ακριβείας
⑮	Met de klok mee	Sentido de las agujas del reloj	Direcção dos ponteiros do relógio	Με τη φορά των δεικτών του ρολογιού
⑯	Instelschroef voor de freesdiepte	Tornillo de ajuste de la profundidad de corte	Parafuso de definição do corte	Παξιμάδι ρύθμισης βάθους κοπής
⑰	Schroef	Tornillo	Parafuso	Παξιμάδι
⑱	Adapter van de sjabloongeleider	Adaptador de guía patrón	Adaptador do modelo guia	Μετατροπέας οδηγού μοντέλου
⑲	Centreermaat	Indicador de centrado	Medidor de centragem	Ρυθμιστής κεντραρίσματος
⑳	Freeshouder	Boquilla de mordazas	Pinça de aperto	Μηχανισμός σύσφιξης
㉑	Schabloongeleider	Guía patrón	Modelo guia	Οδηγός μοντέλου
㉒	Schroef	Tornillo	Parafuso	Παξιμάδι
㉓	Schabloon	Patrón	Modelo	Μοντέλο
㉔	Frees	Broca	Ponta	Φρέζα
㉕	Vlakgeleider/parallelgeleider	Guía derecha	Guía direito	Ευθύς οδηγός
㉖	Leidvlak	Plano guía	Guía plano	Οδηγός επιφάνειας
㉗	Stanghouder	Sujetador de barra	Suporte da barra	Συγκρατητήρας διευθύντριας ράβδου
㉘	Voorschuijschroef	Tornillo alimentación	Parafuso de introdução	Διευθύντρια τροφοδότησης
㉙	Leidstang	Barra de guía	Barra guia	Διευθύντρια ράβδος
㉚	Vleugelbout (A)	Perno de aletas (A)	Parafuso de orelhas (A)	Πεταλούδα (A)
㉛	Vleugelbout (B)	Perno de aletas (B)	Parafuso de orelhas (B)	Πεταλούδα (B)
㉜	Uitstulping	Pestaña	Patilha	Βάση
㉝	Zaagselgeleider	Guía de polvo	Guía de pó	Οδηγός σκόνης
㉞	Schroef	Tornillo	Parafuso	Παξιμάδι
㉟	Adapter van de zaagselgeleider	Adaptador de guía de polvo	Adaptador do guia de pó	Μετατροπέας οδηγού σκόνης
㊱	Schijf	Dial	Mostrador	Επιλογέας
㊲	Aanslagbout	Perno del dispositivo de ajuste	Parafuso batente	Μπουλόνι στόπερ
㊳	Veer	Muelle	Mola	Ελατήριο
㊴	Afstand	Separado	Divisória	Διαχωρίστε
㊵	Voorschuifrisrichting van de bovensrees	Alimentación de la fresadora	Alimentação da fresadora	Τροφοδότηση ρούτερ
㊶	Werkstuk	Pieza de trabajo	Peça de trabalho	Κομμάτι για κατεργασία
㊷	Draairichting van de frees	Rotación de la broca	Rotação da ponta	Περιστροφή φρέζας
㊸	Geleider voor het gelijkmaken	Guía recortadora	Guía do afiador	Οδηγός κοπής
㊹	Roller	Rodillo	Rolo	Κύλινδρος

GENERAL SAFETY RULES

WARNING!

Read all instructions

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

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

SAVE THESE INSTRUCTIONS

1) Work area

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

2) Electrical safety

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

3) Personal safety

- a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool.** Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.
A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- b) **Use safety equipment. Always wear eye protection.**
Safety equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- c) **Avoid accidental starting.** Ensure the switch is in the off position before plugging in.
Carrying power tools with your finger on the switch or plugging in power tools that have the switch on invites accidents.
- d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.**

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

- e) **Do not overreach.** Keep proper footing and balance at all times.
This enables better control of the power tool in unexpected situations.
 - f) **Dress properly.** Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.
Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
 - g) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.**
Use of these devices can reduce dust related hazards.
- #### 4) Power tool use and care
- a) **Do not force the power tool.** Use the correct power tool for your application.
The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
 - b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.**
Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
 - c) **Disconnect the plug from the power source before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.**
Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
 - d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.**
Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
 - e) **Maintain power tools.** Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tools operation.
If damaged, have the power tool repaired before use.
Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
 - f) **Keep cutting tools sharp and clean.**
Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
 - g) **Use the power tool, accessories and tool bits etc., in accordance with these instructions and in the manner intended for the particular type of power tool, taking into account the working conditions and the work to be performed.**
Use of the power tool for operations different from intended could result in a hazardous situation.
- #### 5) Service
- a) **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.**
This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

PRECAUTION

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

PRECAUTIONS ON USING ROUTER

1. Single-hand operation is unstable and dangerous. Ensure that both handles are gripped firmly during operation.
2. The bit is very hot immediately after operation. Avoid bare hand contact with the bit for any reason.

SPECIFICATIONS

Model	M12V2	M12SA2
Voltage (by areas)*	(110V, 120V, 220V, 230V, 240V) ~	
Power Input*	2000 W	1700 W
Collet Chuck Capacity	12 mm or 1/2"	
No-load speed	8000 – 22000 min ⁻¹	22000 min ⁻¹
Main Body Stroke	65 mm	
Weight (without cord and standard accessories)	6.3 kg	6.2 kg

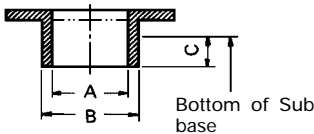
*Be sure to check the nameplate on product as it is subject to change by areas.

STANDARD ACCESSORIES

- (1) Straight Guide 1
 - (2) Bar Holder 1
Guide Bar 2
Feed Screw 1
Wing Bolt 1
 - (3) Dust Guide 1
 - (4) Dust Guide Adapter 1
 - (5) Template Guide 1
 - (6) Template Guide Adapter 1
 - (7) Centering Gauge 1
 - (8) Knob 1
 - (9) Wrench 1
 - (10) 8mm or 1/4" Collet Chuck 1
 - (11) Wing Bolt (A) 4
 - (12) Lock Spring 2
- Standard accessories are subject to change without notice.

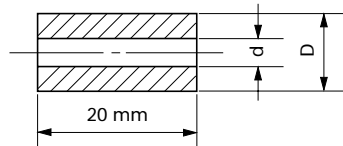
OPTIONAL ACCESORIES - sold separately

- (1) Template Guide



A	B	C
16.5 mm	18 mm	4.5 mm
18.5 mm	20 mm	
25.5 mm	27 mm	
28.5 mm	30 mm	

- (2) Chuck Sleeve



D	d	Shape of chuck sleeve
12 mm	6 mm	No groove
	3 / 8"	1 groove
1 / 2"	3 / 8"	2 grooves
	10 mm	No groove

- (3) Trimmer Guide (Fig. 20)
 - (4) Template Guide Adapter (B)
- For the product of Trend.

Optional accessories are subject to change without notice.

APPLICATIONS

- Woodworking jobs centered on grooving and chamfering.

PRIOR TO OPERATION

1. Power source

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

2. Power switch

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

3. Extension cord

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

INSTALLING AND REMOVING BITS

WARNING

Be sure to switch power OFF and disconnect the plug from the receptacle to avoid serious trouble.

1. Installing bits

- (1) Clean and insert shank of bit into the collet chuck until shank bottoms, then back it out approximately 2 mm.
- (2) With the bit inserted and pressing the lock pin holding the armature shaft, use the 23 mm wrench to firmly tighten the collet chunk in a clockwise direction (viewed from under the router). (Fig. 1)

CAUTION

- Ensure that the collet chuck is firmly tightened after inserting a bit. Failure to do so will result in damage to the collet chuck.
- Ensure that the lock pin is not inserted into the armature shaft after tightening the collet chuck. Failure to do so will result in damage to the collet chuck, lock pin and armature shaft.
- (3) When using the 8 mm diameter shank bit, replace the equipped collet chuck with the one for 8mm diameter shank bit which is provided as the standard accessory.

2. Removing Bits

When removing the bits, do so by following the steps for installing bits in reverse order.

CAUTION

Ensure that the lock pin is not inserted into the armature shaft after tightening the collet chuck. Failure to do so will result in damage to the collet chuck, lock pin and armature shaft.

HOW TO USE THE ROUTER

1. Adjusting depth of cut (Fig. 2)

- (1) Place the tool on a flat wood surface.
- (2) Turn the quick adjustment lever in a counterclockwise direction until the quick adjustment lever stops. (Fig. 3)
- (3) Turn the stopper block so that section to which the cutting depth setting screw on a stopper block is not attached comes to the bottom of the stopper pole. Loosen pole lock knob allowing the stopper pole to contact with stopper block.

- (4) Loosen the lock lever and press the tool body until the bit just touches the flat surface. Tighten the lock lever at this point. (Fig. 4)
- (5) Tighten pole lock knob. Align the depth indicator with the "0" graduation of scale.
- (6) Loosen pole lock knob, and raise until indicator aligns with the graduation representing the desired cutting depth. Tighten pole lock knob.
- (7) Loosen the lock lever and press the tool body down until the stopper block to obtain the desired cutting depth.

Your router allows you to finely adjust depth of cut.

- (1) Attach knob to fine adjustment knob.
- (2) Turn the quick adjustment lever in a clockwise direction until the quick adjustment lever stops with the stopper screw. (Fig. 5)
If the quick adjustment lever does not stop with the stopper screw, the bolt screw is not properly fitted. If this occurs, slightly loosen the lock lever and press down on the unit (router) hard from the top and turn the quick adjustment lever again after properly fitting the bolt screw.
- (3) The depth of cut can be adjusted when the lock lever is loosened, by turning the fine adjustment knob. Turning the fine adjustment knob counterclockwise results in shallower cut, whereas turning it clockwise results in a deeper cut.

CAUTION

Ensure that the lock lever is tightened after finely adjusting depth of cut. Failure to do so will result in damage to the quick adjustment lever.

2. Stopper block (Fig. 6)

The 2 cut-depth setting screws attached to the stopper block can be adjusted to simultaneously set 3 different cutting depth. Use a wrench to tighten the nuts so that the cut-depth setting screws do not come loose at this time.

3. Guiding the router

WARNING

Be sure to switch power OFF and disconnect the plug from the receptacle to avoid serious trouble.

- (1) Template guide adapter
 - ① Loosen the 2 template guide adapter screws, so that the template guide adapter can be moved. (Fig. 8)
 - ② Insert the centering gauge through the hole in the template guide adapter and into the collet chuck. (Fig. 9)
 - ③ Tighten the collet chuck by hand.
 - ④ Tighten the template guide adapter screws, and pull out the centering gauge.
- (2) Template guide

Use the template guide when employing a template for producing a large quantity of identically shaped products. (Fig. 10)

As shown in Fig. 11, to install insert template guide in center hole in template guide adapter with 2 accessory screws.

A template is a profiling mold made of plywood or thin lumber. When making a template, pay particular attention to the matters described below and illustrated in Fig. 12.

When using the router along the interior plane of the template, the dimensions of the finished product will be less than the dimensions of the template by an amount equal to dimension "A", the difference

between the radius of the template guide and the radius of the bit. The reverse is true when using the router along the exterior of the template.

(3) Straight guide

Use straight guide for chamfering and groove cutting along the materials side.

① Insert the guide bar into the hole in the bar holder, then lightly tighten the 2 wing bolts (A) on top of the bar holder.

② Insert the guide bar into the hole in the base, then firmly tighten the wing bolt (A).

③ Make minute adjustments of the dimensions between the bit and the guide surface with the feed screw, then firmly tighten the 2 wing bolts (A) on top of the bar holder and the wing bolt (B) that secures the straight guide.

④ As shown in **Fig. 14**, securely attach the bottom of the base to processed surface of the materials. Feed the router while keeping the guide plane on the surface of the materials.

(4) Dust guide and Dust guide adapter (**Fig. 15**)

Your router is equipped with dust guide and a dust guide adapter.

① Match the 2 grooves on the base and insert the 2 dust guide tabs in holes located in the base side from the top. Tighten the dust guide with a screw. The dust guide diverts cutting debris away from the operator and directs the discharge in a consistent direction.

② By fitting the dust guide adapter into the dust guide cutting debris discharge vent, the dust extractor can be attached.

4. Adjusting the rotation speed (Model M12V2 only)

The M12V2 has an electronic control system that allows stepless rpm changes.

As shown in **Fig. 16**, dial position "1" is for minimum speed, and position "6" for maximum speed.

5. Removing the spring

The springs within the column of the router can be removed. Doing so will eliminate spring resistance and allows easy adjustment of cutting depth when attaching the router stand.

(1) Loosen the 4 sub base screws, and remove the sub base.

(2) Loosen the stopper bolt and remove it, so the spring can be removed. (**Fig. 17**)

CAUTION

Remove the stopper bolt with the main unit (router) fixed at its maximum height.

Removing the stopper bolt with the unit in a shortened condition may cause the stopper bolt and spring to be discharged and cause injury.

6. Cutting

CAUTION

- Wear eye protection when operating this tool.
- Keep your hands, face and other body parts away from the bits and any other rotating parts, while operating the tool.

(1) As shown in **Fig. 18**, remove the bit from the work pieces and press the switch lever up to the ON position. Do not start cutting operation until the bit has reached full rotating speed.

(2) The bit rotates clockwise (arrow direction indicated on the base). To obtain maximum cutting effectiveness, feed the router in conformance with the feed directions shown in **Fig. 19**.

NOTE

If a worn bit is used to make deep grooves, a high pitched cutting noise may be produced. Replacing the worn bit with a new one will eliminate the high pitched noise.

USING THE OPTIONAL ACCESSORIES

Trimmer Guide (**Fig. 20**):

Use the trimmer guide for trimming or chamfering. Attach the trimmer guide to the bar holder as shown in **Fig. 21**.

After aligning the roller to the appropriate position, tighten the two wing bolts (A) and the other two wing bolts (B). Use as shown in **Fig. 22**.

MAINTENANCE AND INSPECTION

1. Oiling

To ensure smooth vertical movement of the router, occasionally apply a few drops of machine oil to the sliding portions of the columns and end bracket.

2. Inspecting the mounting screws

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

3. Maintenance of the motor

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

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

4. Inspecting the carbon brushes

For your continued safety and electrical shock protection, carbon brush inspection and replacement on this tool should ONLY be performed by a HITACHI AUTHORIZED SERVICE CENTER.

5. Replacing supply cord

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

6. Service parts list

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

CAUTION

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

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

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

MODIFICATION

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

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

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 earth terminal.

NOTE

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

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

Information concerning airborne noise and vibration

The measured values were determined according to EN 60745 and declared in accordance with ISO 4871.

M12V2

Measured A-weighted sound power level: 96 dB(A)
Measured A-weighted sound pressure level: 83 dB(A)
Uncertainty KpA: 3 dB(A)

The typical weighted root mean square acceleration value: 1.0 m/s².

M12SA2

Measured A-weighted sound power level: 97 dB(A)
Measured A-weighted sound pressure level: 84 dB(A)
Uncertainty KpA: 3 dB(A)

The typical weighted root mean square acceleration value: 1.3 m/s².

Wear ear protection.

ALLGEMEINE SICHERHEITSMASSNAHMEN

WARNUNG!

Lesen Sie sämtliche Hinweise durch

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

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

BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN AUF

1) Arbeitsbereich

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

Zugestellte und dunkle Bereiche ziehen Unfälle förmlich an.

b) Verwenden Sie Elektrowerkzeuge niemals an Orten, an denen Explosionsgefahr besteht – zum Beispiel in der Nähe von leicht entflammaren Flüssigkeiten, Gasen oder Stäuben.

Bei der Arbeit mit Elektrowerkzeugen kann es zu Funkenbildung kommen, wodurch sich Stäube oder Dämpfe entzünden können.

c) Sorgen Sie bei der Arbeit mit Elektrowerkzeugen dafür, dass sich keine Zuschauer (insbesondere Kinder) in der Nähe befinden.

Wenn Sie abgelenkt werden, können Sie die Kontrolle über das Werkzeug verlieren.

2) Elektrische Sicherheit

a) Elektrowerkzeuge müssen mit passender Stromversorgung betrieben werden.

Nehmen Sie niemals irgendwelche Änderungen am Anschlussstecker vor.

Verwenden Sie bei Elektrowerkzeugen mit Schutzkontakt (geerdet) niemals Adapterstecker. Stecker im Originalzustand und passende Steckdosen reduzieren das Stromschlagrisiko.

b) Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Gegenständen wie Rohrleitungen, Heizungen, Herden oder Kühlschränken.

Bei Körperkontakt mit geerdeten Gegenständen besteht ein erhöhtes Stromschlagrisiko.

c) Setzen Sie Elektrowerkzeuge niemals Regen oder sonstiger Feuchtigkeit aus.

Wenn Flüssigkeiten in ein Elektrowerkzeug eindringen, erhöht sich das Stromschlagrisiko.

d) Verwenden Sie die Anschlusschnur nicht missbräuchlich. Tragen Sie das Elektrowerkzeug niemals an der Anschlusschnur, ziehen Sie es nicht damit heran und ziehen Sie den Stecker nicht an der Anschlusschnur aus der Steckdose. Halten Sie die Anschlusschnur von Hitzequellen, Öl, scharfen Kanten und beweglichen Teilen fern. Beschädigte oder verdrehte Anschlusschnüre erhöhen das Stromschlagrisiko.

e) Wenn Sie ein Elektrowerkzeug im Freien benutzen, verwenden Sie ein für den Außeneinsatz geeignetes Verlängerungskabel. Ein für den Außeneinsatz geeignetes Kabel vermindert das Stromschlagrisiko.

3) Persönliche Sicherheit

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

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

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

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

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

c) Vermeiden Sie unbeabsichtigten Anlauf. Achten Sie darauf, dass sich der Schalter in der Aus-(Off-) Position befindet, ehe Sie den Stecker einstecken.

Das Herumtragen von Elektrowerkzeugen mit dem Finger am Schalter und das Einstecken des Steckers bei betätigtem Schalter zieht Unfälle regelrecht an.

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

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

e) Sorgen Sie für einen festen Stand. Achten Sie jederzeit darauf, sicher zu stehen und das Gleichgewicht zu bewahren.

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

f) Kleiden Sie sich richtig. Tragen Sie keine lose Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haar, Kleidung und Handschuhe von beweglichen Teilen fern. Lose Kleidung, Schmuck oder langes Haar kann von beweglichen Teilen erfasst werden.

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

Die Verwendung solcher Vorrichtungen kann Staub-bezogene Gefahren mindern.

4) Einsatz und Pflege von Elektrowerkzeugen

a) Überansprechen Sie Elektrowerkzeuge nicht. Benutzen Sie das richtige Elektrowerkzeug für Ihren Einsatzzweck.

Das richtige Elektrowerkzeug erledigt seine Arbeit bei bestimmungsgemäßem Einsatz besser und sicherer.

b) Benutzen Sie das Elektrowerkzeug nicht, wenn es sich nicht am Schalter ein- und ausschalten lässt. Jedes Elektrowerkzeug, das nicht mit dem Schalter betätigt werden kann, stellt eine Gefahr dar und muss repariert werden.

c) Ziehen Sie den Netzstecker, ehe Sie Einstellarbeiten vornehmen, Zubehörteile tauschen oder das Elektrowerkzeug verstauen. Solche präventiven Sicherheitsmaßnahmen verhindern den unbeabsichtigten Anlauf des Elektrowerkzeugs und die damit verbundenen Gefahren.

d) Lagern Sie nicht benutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern, lassen Sie nicht zu, dass Personen das Elektrowerkzeug bedienen, die nicht mit dem Werkzeug selbst und/oder diesen Anweisungen vertraut sind.

Elektrowerkzeuge in ungeschulten Händen sind gefährlich.

- e) Halten Sie Elektrowerkzeuge in Stand. Prüfen Sie auf Fehlausrichtungen, sicheren Halt und Leichtgängigkeit beweglicher Teile, Beschädigungen von Teilen und auf jegliche andere Zustände, die sich auf den Betrieb des Elektrowerkzeugs auswirken können.

Bei Beschädigungen lassen Sie das Elektrowerkzeug reparieren, ehe Sie es benutzen.

Viele Unfälle mit Elektrowerkzeugen sind auf schlechte Wartung zurückzuführen.

- f) Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber. Richtig gewartete Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten bleiben weniger häufig hängen und sind einfacher zu beherrschen.

- g) Benutzen Sie Elektrowerkzeuge, Zubehör, Werkzeugschneiden und Ähnliches in Übereinstimmung mit diesen Anweisungen und auf die für das jeweilige Elektrowerkzeug bestimmungsgemäße Weise – beachten Sie dabei die jeweiligen Arbeitsbedingungen und die Art und Weise der auszuführenden Arbeiten.

Der bestimmungswidrige Einsatz von Elektrowerkzeugen kann zu gefährlichen Situationen führen.

5) Service

- a) Lassen Sie Elektrowerkzeuge durch qualifizierte Fachkräfte und unter Einsatz passender, zugelassener Originalteile warten.

Dies sorgt dafür, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeugs nicht beeinträchtigt wird.

VORSICHT

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

VORSICHTSMASSNAHMEN BEI VERWENDUNG DER OBERFRÄSE

1. Einhändiges Arbeiten ist instabil und gefährlich. Man muß darauf achten, daß das Werkzeug mit beiden Händen während des Betriebs gut festgehalten wird.
2. Die Fräse ist unmittelbar nach dem Arbeiten sehr heiß. Ein Berühren der Fräse ist aus diesem Grunde zu vermeiden.

TECHNISCHE DATEN

Modelle	M12V2	M12SA2
Spannung (je nach Gebiet)*	(110V, 120V, 220V, 230V, 240V) ~	
Leistungsaufnahme*	2000 W	1700 W
Spannfutter spannt bis	12 mm oder 1/2"	
Leerlaufdrehzahl	8000 – 22000 min ⁻¹	22000 min ⁻¹
Hubhöhe	65 mm	
Gewicht (ohne Kabel und Standardzubehör)	6,3 kg	6,2 kg

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

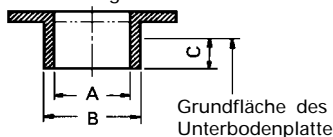
STANDARDZUBEHÖR

(1) Parallelanschlag	1
(2) Stangenhalter	1
Führungsstangen	2
Vorschubspindel	1
Flügelschraube	1
(3) Staubführung	1
(4) Staubführungsadapter	1
(5) Schablonenführung	1
(6) Vorlagenführungsadapter	1
(7) Zentrierlehre	1
(8) Knopf	1
(9) Schraubenschlüssel	1
(10) 8 mm- oder 4/1" Zoll-Spannfutter	1
(11) Flügelschraube (A)	4
(12) Gegenfeder	2

Das Standardzubehör kann ohne vorherige Bekanntmachung jederzeit geändert werden.

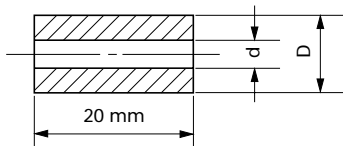
SONDERZUBEHÖR – separat zu beziehen

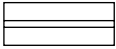

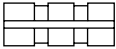
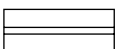
- (1) Schablonenführung



A	B	C
16,5 mm	18 mm	4,5 mm
18,5 mm	20 mm	
25,5 mm	27 mm	
28,5 mm	30 mm	

(2) Futterhülse



D	d	Form der Futterhülse
12 mm	6 mm	 keine Rille
	3 / 8"	 eine Rille
1 / 2"	3 / 8"	 zwei Rillen
	10 mm	 keine Rille

(3) Führung beim Zurichten (Abb. 20)

(4) Vorlagenführungsadapter (B)

Für Produkte von Trend.

Das Sonderzubehör kann ohne vorherige Bekanntmachung jederzeit geändert werden.

ANWENDUNGSBEREICHE

- Holzarbeit bei der Nutherstellung und Kantenbearbeitung.

VOR INBETRIEBNAHME

1. Netzspannung

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

2. Netzschalter

Prüfen, daß der Netzschalter auf "AUS" steht. Wenn der Stecker an das Netz angeschlossen wird, während der Schalter auf "EIN" steht, beginnt das Werkzeug sofort zu laufen, was gefährlich ist.

3. Verlängerungskabel

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

FRÄSEN INSTALLIEREN UND ENTFERNEN

WARNUNG

Schalten Sie unbedingt den Strom ab (OFF) und ziehen Sie den Netzstecker, damit es nicht zu Unfällen oder schwerwiegenden Funktionsstörungen kommt.

1. Fräsen installieren

(1) Reinigen Sie das Fräse, schieben Sie den Schaft fräse zum Anschlag in das Spannfutter und ziehen Sie es wieder um etwa 2 mm heraus.

(2) Bei eingeschobenem Bit und eingedrücktem Arretierstift ziehen Sie das Spannfutter mit dem

23 mm-Schraubenschlüssel fest im Uhrzeigersinn an. (Von der Unterseite der Fräse aus gesehen.)

(Abb. 1)

VORSICHT

○ Achten Sie darauf, dass das Spannfutter nach dem Einsetzen des Fräsen fest angezogen wird. Tun Sie dies nicht, wird das Spannfutter beschädigt.

○ Achten Sie darauf, dass der Arretierstift nach dem Anziehen des Spannfutters nicht in den Geräteschaft greift. Falls doch, kommt es zu Beschädigungen des Spannfutters, des Arretierstifts und des Geräteschaftes.

(3) Wenn Sie das Fräse mit 8 mm Durchmesser verwenden, tauschen Sie das Spannfutter gegen das 8 mm-Spannfutter aus, das zum Standardzubehör zählt.

2. Entfernen der Fräsen

Beim Abnehmen von Fräsen die folgenden Schritte in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

VORSICHT

Achten Sie darauf, dass der Arretierstift nach dem Anziehen des Spannfutters nicht in den Geräteschaft greift. Falls doch, kommt es zu Beschädigungen des Spannfutters, des Arretierstifts und des Geräteschaftes.

VERWENDUNG DER OBERFRÄSE

1. Einstellen der Schnitttiefe (Abb. 2)

(1) Setzen Sie das Werkzeug auf eine flache Holzoberfläche.

(2) Drehen Sie den Schnelleinstellhebel bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn. (Abb. 3)

(3) Drehen Sie den Anschlagblock so, dass der Bereich fern der Tiefeneinstellschraube den Unterteil des Anschlagstiftes berührt. Lösen Sie den Schaftarretierungsknopf, damit der Anschlagstift den Anschlagblock berühren kann.

(4) Lösen Sie den Sicherungshebel und drücken Sie auf das Werkzeug herunter, bis das Bit die flache Oberfläche gerade eben berührt. Ziehen Sie den Sicherungshebel an dieser Stelle an. (Abb. 4)

(5) Schaftarretierungsknopf anziehen. Richten Sie den Tiefe-Indikator mit der „0“-Markierung an der Skala aus.

(6) Lösen Sie den Schaftarretierungsknopf und heben Sie das Werkzeug an, bis der Indikator auf die gewünschte Schnitttiefe an der Skala zeigt. Schaftarretierungsknopf anziehen.

(7) Lösen Sie den Sicherungshebel und drücken Sie das Werkzeug nach unten, bis der Anschlagblock die gewünschte Schnitttiefe erreicht hat.

Ihre Fräse ermöglicht Ihnen eine Feineinstellung der Schnitttiefe.

(1) Bringen Sie den Knopf am Feineinstellknopf an.

(2) Drehen Sie den Schnelleinstellhebel im Uhrzeigersinn, bis der Schnelleinstellhebel im Anschlagsschraube berührt. (Abb. 5)

Falls der Schnelleinstellhebel die Anschlagsschraube nicht berührt, ist die Bolzenschraube nicht richtig angebracht.

Falls dies geschieht, lösen Sie den Sicherungshebel etwas, drücken das Gerät (die Fräse) kräftig nach unten und drehen den Schnelleinstellhebel erneut, nachdem Sie die Bolzenschraube richtig angebracht haben.

- (3) Wenn der Sicherungshebel gelöst ist, können Sie die Schnitttiefe durch Drehen des Feineinstellknopfes justieren. Wenn Sie den Feineinstellknopf gegen den Uhrzeigersinn drehen, erhalten Sie eine geringere Schnitttiefe - durch Drehen im Uhrzeigersinn erreichen Sie einen tieferen Schnitt.

VORSICHT

Achten Sie darauf, dass der Sicherungshebel nach der Feineinstellung der Schnitttiefe wieder fest angezogen wird. Tun Sie dies nicht, wird der Schnelleinstellhebel beschädigt.

2. Anschlagblock (Abb. 6)

Die beiden Schnitttiefe-Einstellschrauben am Anschlagblock können auf drei unterschiedliche Schnitttiefen gleichzeitig eingestellt werden. Ziehen Sie die Muttern mit einem Schraubenschlüssel an, damit sie sich zu diesem Zeitpunkt nicht lösen können.

3. Führung der Fräse

WARNUNG

Schalten Sie unbedingt den Strom ab (OFF) und ziehen Sie den Netzstecker, damit es nicht zu Unfällen oder schwerwiegenden Funktionsstörungen kommt.

(1) Vorlagenführungsadapter

① Lösen Sie die beiden Schrauben am Vorlagenführungsadapter, damit sich der Vorlagenführungsadapter bewegen lässt. (Abb. 8)

② Schieben Sie die Zentrierlehre durch die Öffnung im Vorlagenführungsadapter und in das Spannfutter hinein. (Abb. 9)

③ Ziehen Sie das Spannfutter von Hand fest.

④ Ziehen Sie die Schrauben am Vorlagenführungsadapter an und ziehen Sie die Zentrierlehre heraus.

(2) Vorlagenführung

Benutzen Sie die Vorlagenführung, wenn Sie eine Vorlage verwenden, um mehrere Werkstücke mit identischen Formen herzustellen. (Abb. 10)

Abb. 11: Vorlagenführung im Mittelloch des Vorlagenführungsadapters mit zwei zusätzlichen Schrauben befestigen.

Eine Vorlage ist eine Profilform, die aus Sperrholz oder anderen dünnen Materialien besteht. Achten Sie beim Herstellen einer Vorlage ganz besonders auf die nachfolgend und in **Abb. 12** beschriebenen Dinge.

Wenn Sie die Fräse der Innenseite der Vorlage entlang führen, verkleinert sich das fertige Produkt in Relation zur Vorlage um den Wert, welcher dem Maß „A“ entspricht - der Differenz zwischen dem Radius der Vorlagenführung und dem Radius des Bits. Das Umgekehrte ist der Fall, wenn Sie die Fräse an der Außenseite der Vorlage entlang führen.

(3) Parallelanschlag

Den Parallelanschlag verwenden Sie zum Abkanten sowie zum Schneiden von Vertiefungen in die Seiten des Materials.

① Setzen Sie die Führungsstange in die Aussparung im Stangenhalter ein, ziehen Sie dann die beiden Flügelschrauben (A) am oberen Teil des Stangenhalters leicht an.

② Setzen Sie die Führungsstange in die Aussparung an der Basis ein, ziehen Sie dann die Flügelschraube (A) fest an.

③ Nehmen Sie kleinere Anpassungen hinsichtlich der Maße zwischen Bit und Führungsoberfläche mit Hilfe der Vortriebschraube vor, ziehen Sie dann die beiden Flügelschrauben (A) am oberen Teil des Stangenhalters sowie die Flügelschraube (B) fest an, die den Parallelanschlag hält.

④ Bringen Sie das Unterteil der Basis wie in **Abbildung 14** gezeigt in festen Kontakt mit dem zu bearbeitenden Material. Schieben Sie die Fräse vorwärts, halten Sie die Führung dabei an der Oberfläche des Werkstücks.

(4) Staubführung und Staubführungsadapter (**Abb.15**) Ihrer Fräse ist mit einer Staubführung und mit einem Staubführungsadapter ausgerüstet.

① Bringen Sie die Aussparungen an der Basis in Deckung und setzen Sie die beiden Laschen an der Staubführung von oben in die Aussparungen an der Basis ein. Fixieren Sie die Staubführung mit einer Schraube.

Die Staubführung sorgt dafür, dass Schnittabfälle vom Bediener hinweg und in eine bestimmte Richtung geleitet werden.

② Sie können eine Staubabsaugvorrichtung anbringen, indem Sie den Staubführungsadapter in die Auslassöffnung der Staubführung einsetzen.

4. Einstellen der Drehzahl (nur Modell M12V2)

Modell M12V2 sind mit einem elektrischen Steuersystem zur stufenlosen Regelung der Drehgeschwindigkeit ausgerüstet.

Wie in **Abb. 16**, gezeigt, dient die Einstellscheibenposition "1" für Minimaldrehzahl und die Position "6" für Maximaldrehzahl.

5. Feder entfernen

Die Federn in der Säule der Fräse lassen sich herausnehmen. Dadurch verschwindet der Federwiderstand, die Einstellung der Schnitttiefe wird erleichtert, wenn die Fräse in einem Ständer betrieben wird.

(1) Lösen Sie die vier Schrauben an der unteren Basis und nehmen Sie die untere Basis ab.

(2) Lösen Sie den Stoppbolzen und entfernen Sie diesen; danach können Sie die Feder herausnehmen. (**Abb. 17**)

VORSICHT

Wenn Sie den Stoppbolzen aus dem Hauptgerät (Oberfräse) herausnehmen, achten Sie darauf, dass das Gerät in maximaler Höhe fixiert ist.

Wenn Sie den Stoppbolzen entfernen, wenn das Gerät nicht auf die oben beschriebene Weise fixiert ist, können Stoppbolzen und Feder herauspringen und Verletzungen verursachen.

6. Fräsen

VORSICHT

○ Tragen Sie bei der Arbeit mit diesem Werkzeug einen Augenschutz.

○ Halten Sie Hände, Gesicht und andere Körperteile vom Fräs Werkzeug und sämtlichen anderen beweglichen Teilen fern, wenn Sie mit dem Werkzeug arbeiten.

(1) Wie in **Abb. 18**, gezeigt, die Fräse aus dem Werkstück nehmen und den Umschalthebel in "EIN"-Stellung stellen. Nicht den Fräsvorgang beginnen, bevor die Fräse volle Drehzahl erreicht hat.

(2) Die Fräse dreht sich im Uhrzeigersinn in Pfeilrichtung an der Basis. Um maximale Fräswirkung zu erzielen, die Maschine entsprechend den Zuführanweisungen einstellen wie in **Abb. 19** gezeigt.

ANMERKUNG

Wenn Sie tiefe Aussparungen mit einem verschlissenen Bit schneiden, kann ein hohes Betriebsgeräusch auftreten.

Das Geräusch verschwindet, sobald Sie das verschlissene Bit gegen ein Neues getauscht haben.

VERWENDUNG DER SONDER-ZUBEHÖRTEILE

Führung für das Zurichten (**Abb. 20**):

Verwenden Sie zum Abschrägen oder Zurichten die Zurichtführung. Befestigen Sie die Zurichtführung, wie in **Abb. 21** gezeigt, an der Stangenhalterung. Ziehen Sie, nach korrekter Positionsausrichtung der Walze, die beiden Flügelschrauben (A) und die beiden anderen Flügelschrauben (B) fest. Verwenden Sie die Führung wie in **Abb. 22** dargestellt.

WARTUNG UND INSPEKTION

1. Öl

Um eine reibungslose vertikale Bewegung der Oberfräse zu gewährleisten, werden gelegentlich einige Tropfen Maschinenöl auf die Gleitteile des Ständers und das offene Lagerschila gegeben.

2. Inspektion der Befestigungsschrauben

Alle Befestigungsschrauben werden regelmäßig inspiziert und geprüft, ob sie gut angezogen sind. Wenn sich eine der Schrauben lockert, muß sie sofort wieder angezogen werden. Geschieht das nicht, kann das zu erheblichen Gefahren führen.

3. Wartung des Motors

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

4. Inspektion der Kohlebürsten

Zur Erhaltung Ihrer Sicherheit und des Schutzes gegen elektrischen Schlag sollten Inspektion und Auswechseln der Kohlebürsten NUR DURCH EIN AUTORISIERTES HITACHI-WARTUNGSZENTRUM durchgeführt werden.

5. Auswechseln des Netzkabels

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

6. Liste der Wartungsteile

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

ACHTUNG

Reparatur, Modifikation und Inspektion von Hitachi-Elektrowerkzeugen müssen durch ein Autorisiertes Hitachi-Wartungszentrum durchgeführt werden.

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

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

MODIFIKATIONEN

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

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

GARANTIE

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

ANMERKUNG

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

Information über Betriebslärm und Vibration

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

M12V2

Gemessener A-gewichteter Schallpegel: 96 dB(A)
Gemessener A-gewichteter Schalldruck: 83 dB(A)
Messunsicherheit KpA: 3 dB(A)

Der typische gewogene quadratische Mittelwert für die Beschleunigung ist 1,0 m/s².

M12SA2

Gemessener A-gewichteter Schallpegel: 97 dB(A)
Gemessener A-gewichteter Schalldruck: 84 dB(A)
Messunsicherheit KpA: 3 dB(A)

Der typische gewogene quadratische Mittelwert für die Beschleunigung ist 1,3 m/s².

Bei der Arbeit immer einen Ohrenschutz tragen.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES

AVERTISSEMENT!

Lire toutes les instructions

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

Le terme "outil électrique" qui figure dans l'ensemble des avertissements ci-dessous se réfère aux outils électriques (câblé) ou aux outils à piles (sans fil).

CONSERVER CES INSTRUCTIONS

1) Aire de travail

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

2) Sécurité électrique

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

3) Sécurité personnelle

- Restez alerte, regarder ce que vous faites et usez de votre bon sens en utilisant un outil électrique.**
Ne pas utiliser d'outil électrique si vous êtes sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments.
Pendant l'utilisation d'outils électrique, un instant d'inattention peut entraîner des blessures graves.

- Utiliser des équipements de sécurité. Toujours porter des verres de protection.**

L'utilisation d'équipements de sécurité tels que les masques anti-poussière, les chaussures de sécurité anti-dérapantes, les casques ou les protections auditives dans des conditions appropriées réduisent les risques de blessures.

- Éviter les démarrages accidentels. Veiller à ce que l'interrupteur soit en position d'arrêt avant de brancher l'outil.**

Transporter les outils électriques avec le doigt sur l'interrupteur ou brancher les outils électriques avec l'interrupteur en position de marche peut entraîner des accidents.

- Retirer toute clé de sécurité ou clé avant de mettre l'outil électrique en marche.**

Laisser une clé ou une clé de sécurité sur une partie mobile de l'outil électrique peut engendrer des blessures.

- Ne pas trop se pencher. Toujours garder une bonne assise et un bon équilibre pendant le travail.**
Cela permet un meilleur contrôle de l'outil électrique dans des situations imprévisibles.

- Porter des vêtements adéquats. Ne pas porter de vêtements amples ni de bijoux. Maintenir les cheveux, les vêtements et les gants loin des pièces mobiles.**

Les vêtements amples ou les cheveux longs peuvent se prendre dans les pièces mobiles.

- En cas de dispositifs destinés au raccordement d'installations d'extraction et de recueil de la poussière, veiller à ce qu'ils soient correctement raccordés et utilisés.**

L'utilisation de ces dispositifs peut réduire les dangers associés à la poussière.

4) Utilisation et entretien d'un outil électrique

- Ne pas forcer sur l'outil électrique. Utiliser l'outil électrique adapté à vos travaux.**

Le bon outil électrique fera le travail mieux et en toute sécurité au régime pour lequel il a été conçu.

- Ne pas utiliser l'outil électrique si l'interrupteur ne le met pas en position de marche et d'arrêt. Tout outil ne pouvant être contrôlé par l'interrupteur est dangereux et doit être réparé.**

- Débrancher la prise avant de procéder à des réglages, au remplacement des accessoires ou au stockage des outils électriques.**

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

- Stockez les outils électriques inutilisés hors de la portée des enfants et ne pas laisser des personnes non familiarisées avec l'outil ou ces instructions utiliser l'outil électrique.**

Les outils électriques sont dangereux entre les mains d'utilisateurs non habilités.

- Entretien les outils électriques. Vérifier l'absence de mauvais alignement ou d'arrêt, d'endommagement de pièces ou toute autre condition susceptible d'affecter l'opération de l'outil.**

Si l'outil est endommagé, le faire réparer avant utilisation.

De nombreux accidents sont dus à des outils mal entretenus.

- f) **Maintenir les outils coupants aiguisés et propres.**
Des outils coupants bien entretenus avec des bords aiguisés sont moins susceptibles de se coincer et plus simples à contrôler.
- g) **Utiliser l'outil électrique, les accessoires et les mèches de l'outil, etc. conformément à ces instructions et de la manière destinée pour le type précis d'outil électrique, en tenant compte des conditions d'utilisation et du travail à réaliser.**
L'utilisation de l'outil électrique pour des opérations différentes de celles pour lesquelles il a été conçu est dangereuse.

5) Service

- a) **Faire entretenir l'outil électrique par un technicien habilité à l'aide de pièces de rechange identiques exclusivement.**
Cela garantira le maintien de la sécurité de l'outil électrique.

PRECAUTIONS

Maintenir les enfants et les personnes infirmes éloignés.

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

PRECAUTIONS A L'USAGE DE LA DEFONCEUSE

1. L'utilisation à une main est instable et dangereux. Veiller à tenir fermement les deux poignées pendant le fonctionnement.
2. Aussitôt après le fonctionnement, le couteau est très chaud. Ne touchez le couteau à main nue sous aucun prétexte.

SPECIFICATIONS

Modèle	M12V2	M12SA2
Tension (par zone)*	(110V, 120V, 220V, 230V, 240V) ∩	
Puissance*	2000 W	1700 W
Capacité du mandrin de serrage	12 mm ou 1/2"	
Vitesse sans charge	8000 – 22000 min ⁻¹	22000 min ⁻¹
Course du corps principal	65 mm	
Poids (sans fil et accessoires standards)	6,3 kg	6,2 kg

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

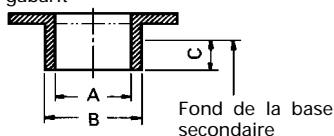
ACCESSOIRES STANDARDS

- | | |
|--|---|
| (1) Pièce de guidage | 1 |
| (2) Barre support | 1 |
| Barre de guidage | 2 |
| Vis-mère | 1 |
| Boulon à oreilles | 1 |
| (3) Guide anti-poussière | 1 |
| (4) Adaptateur du guide anti-poussière | 1 |
| (5) Guide-gabarit | 1 |
| (6) Adaptateur du guide-gabarit | 1 |
| (7) Jauge de centrage | 1 |
| (8) Bouton | 1 |
| (9) Clef | 1 |
| (10) Mandrin à pince de 8 mm ou 1/4" | 1 |
| (11) Boulon papillon (A) | 4 |
| (12) Ressort de verrouillage | 2 |

Les accessoires standard sont sujets à changement sans préavis.

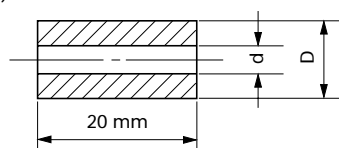
ACCESSOIRES A OPTION – vendus séparément

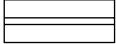
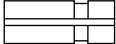
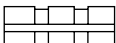
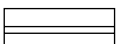
- (1) Guide-gabarit



A	B	C
16,5 mm	18 mm	4,5 mm
18,5 mm	20 mm	
25,5 mm	27 mm	
28,5 mm	30 mm	

- (2) Douille-mandrin



D	d	forme de la douille	
12 mm	6 mm		sans rainure
	3 / 8"		1 rainure
1 / 2"	3 / 8"		2 rainures
	10 mm		sans rainure

(3) Ensemble de guidage pour dresser et trancher (Fig. 20)

(4) Adaptateur du guide anti-poussière (B)

Pour le produit de Trend.

Les accessoires à option sont sujets à changement sans préavis.

APPLICATIONS

- Tous travaux sur bois à l'accent mis sur la formation de rainures et de chanfreins.

AVANT LA MISE EN MARCHÉ

1. Source de puissance

S'assurer que la source de puissance à utiliser correspond à la puissance indiquée sur la plaque signalétique du produit.

2. Interrupteur de puissance

S'assurer que l'interrupteur de puissance est en position ARRÊT. Si la fiche est branchée alors que l'interrupteur est sur MARCHÉ, l'outil démarre immédiatement et peut provoquer un grave accident.

3. Fil de rallonge

Lorsque la ligne de travail est éloignée de la source de puissance, utiliser un fil de rallonge d'une épaisseur suffisante et d'une capacité nominale suffisante. Le fil de rallonge doit être aussi court que possible.

INSTALLATION ET RETRAIT DES COUTEAUX

AVERTISSEMENT

Veillez à éteindre et débrancher la prise du réceptacle pour éviter de sérieux problèmes.

1. Installation des couteaux

(1) Nettoyez et insérez la tige du couteau dans le mandrin à pince jusqu'à ce que la tige touche le fond, puis tirez-la d'environ 2 mm.

(2) Une fois le couteau inséré et en appuyant sur la broche d'arrêt tout en tenant l'axe de l'armature, utilisez la clé de 23 mm pour resserrer le mandrin à pince dans le sens des aiguilles d'une montre (vue de sous la défonceuse). (Fig. 1)

ATTENTION

- Vérifier que le mandrin à pince est serré après avoir inséré un couteau. Si tel n'est pas le cas, le mandrin à pince peut être endommagé.
- Vérifiez que la broche d'arrêt n'est pas insérée dans l'axe de l'armature après avoir serré le mandrin à pince. Si tel est le cas, le mandrin à pince, la broche

d'arrêt et l'axe de l'armature peuvent être endommagés.

- (3) En cas d'utilisation d'un couteau d'un diamètre de tige de 8 mm, remplacez le mandrin à pince équipé par celui destiné aux couteaux d'un diamètre de tige de 8 mm fourni comme accessoires standard.

2. Retrait des couteaux

Lors du retrait d'un couteau, inverser l'ordre d'installation.

ATTENTION

Vérifiez que la broche d'arrêt n'est pas insérée dans l'axe de l'armature après avoir serré le mandrin à pince. Si tel est le cas, le mandrin à pince, la broche d'arrêt et l'axe de l'armature peuvent être endommagés.

COMMENT UTILISER LA DEFONCEUSE

1. Réglage de la profondeur de coupe. (Fig. 2)

- (1) Placez l'outil sur une surface boisée plate.
- (2) Tournez le levier de réglage rapide dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que celui-ci s'arrête. (Fig. 3)
- (3) Tournez le bloc d'arrêt de façon à ce que la section à laquelle la vis de réglage de la profondeur de coupe sur le bloc d'arrêt n'est pas attachée vienne se situer en dessous de la colonne d'arrêt. Desserrez le bouton d'arrêt de colonne en laissant la colonne d'arrêt être en contact avec le bloc d'arrêt.
- (4) Desserrez le levier de blocage et appuyez sur le corps de l'outil jusqu'à ce que le couteau touche la surface plate. Resserez le levier d'arrêt à ce moment là. (Fig. 4)
- (5) Resserez le bouton d'arrêt de colonne. Alignez l'indicateur de profondeur avec la graduation "0" de l'échelle.
- (6) Desserrez le bouton d'arrêt de colle et élevez-le jusqu'à ce que l'indicateur soit aligné avec la graduation représentant la profondeur de coupe souhaitée. Resserez le bouton d'arrêt de colonne.
- (7) Desserrez le levier d'arrêt et appuyez sur le corps de l'outil jusqu'au bloc d'arrêt pour obtenir la profondeur de coupe souhaitée.

Votre défonceuse vous permet de régler la profondeur de coupe avec précision.

- (1) Attachez le bouton au bouton de réglage de précision.
- (2) Tournez le levier de réglage rapide dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le levier de réglage rapide s'arrête avec la vis d'arrêt. (Fig. 5) Si le levier de réglage rapide ne s'arrête pas avec la vis d'arrêt, la vis de boulon n'est pas correctement installée. Si tel est le cas, desserrez légèrement le levier de blocage et appuyez sur le haut de l'unité (défonceuse) et tournez le levier de réglage rapide après avoir correctement installé la vis de boulon.
- (3) La profondeur de coupe peut être réglée lorsque le levier de blocage est desserré, en tournant le bouton de réglage de précision. Si vous tournez le bouton de réglage de précision dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, vous obtiendrez une coupe peu profonde alors que si vous le tournez dans le sens des aiguilles d'une montre, vous obtiendrez une coupe plus profonde.

ATTENTION

Vérifiez que le levier de blocage est serré après avoir réglé la profondeur de coupe avec précision, au risque d'entraîner des dommages du levier de réglage rapide.

2. Bloc d'arrêt (Fig. 6)

Les 2 vis de réglage de profondeur de coupe fixées au bloc d'arrêt peuvent être ajustées pour régler simultanément 3 profondeurs de coupe différentes. Utilisez une clé pour serrer les écrous de façon à ce que les vis de réglage de profondeur de coupe ne se desserrent pas.

3. Guidage de la défonceuse

AVERTISSEMENT

Veillez à éteindre et débrancher la prise du réceptacle pour éviter de sérieux problèmes.

(1) Adaptateur du guide-gabarit

① Desserrez les 2 vis de l'adaptateur du guide-gabarit de façon à ce qu'il puisse être déplacé. (Fig. 8)

② Insérez la jauge de centrage dans le trou de l'adaptateur du guide-gabarit et dans le mandrin à pince. (Fig. 9)

③ Serrez le mandrin à pince à la main.

④ Serrez les vis de l'adaptateur du guide-gabarit et tirez la jauge de centrage.

(2) Guide-gabarit

Utilisez le guide-gabarit lorsque vous utilisez gabarit pour produire une grande quantité de produits de la même forme. (Fig. 10)

Comme cela est indiqué dans la Fig.11, pour l'installation, insérez le guide-gabarit dans le trou central de l'adaptateur du guide-gabarit à l'aide de 2 vis accessoires.

Un gabarit est un moule profilé en contreplaqué ou en bois d'œuvre fin. En construisant un gabarit, observez les points suivants et illustrés dans la Fig.12.

En utilisant la défonceuse le long du plan intérieur du gabarit, les dimensions du produit fini seront inférieures aux dimensions du gabarit d'une valeur égale à la dimension "A", la différence entre le rayon du guide-gabarit et le rayon du couteau. L'inverse est vrai en cas d'utilisation de la défonceuse le long de l'extérieur du gabarit.

(3) Pièce de guidage droite

Utilisez la pièce de guidage droite pour le chanfreinage et le sciage de joints le long du côté du matériau.

① Insérez la barre de guidage dans le trou du support de barres puis serrez légèrement les 2 boulons papillon (A) au sommet du support de barres.

② Insérez la barre de guidage dans le trou de la base puis serrez le boulon papillon (A).

③ Procédez au réglage des dimensions entre le couteau et la surface du guide à l'aide de la vis mère puis serrez les 2 boulons papillon (A) au sommet du support de barres et le boulon papillon (B) qui fixe pièce de guidage droite.

④ Comme cela est indiqué dans la Fig. 14, fixez le bas de la base à la surface traitée du matériau. Alimenter la défonceuse tout en maintenant le plan de guidage sur la surface des matériaux.

(4) Guide anti-poussière et adaptateur du guide anti-poussière (Fig. 15)

Votre défonceuse est équipée d'un guide anti-poussière et d'un adaptateur de guide anti-poussière.

① Faites correspondre les 2 rainures de la base et insérez les deux languettes du guide anti-poussière dans les trous situés sur le côté de la base en partant du haut. Fixer le guide anti-poussière avec une vis.

Le guide anti-poussière dévie les débris de coupe de l'opérateur et dirige la décharge dans une direction adéquate.

② En installant l'adaptateur du guide anti-poussière dans le vent de décharge de débris de coupe, l'extracteur de poussière peut être fixé.

4. Ajustement de la vitesse de rotation (modèle M12V2 uniquement)

Le modèle M12V2 possède un système de contrôle électronique qui permet des changements de vitesses de rotation sans à-coup.

Comme montré dans la Fig. 16, la position 1 sur le cadran correspond à la vitesse minimum et la position 6 à la vitesse maximum.

5. Retrait du ressort

Les ressorts dans la colonne de la défonceuse sont amovibles. Ceci permet d'éliminer la résistance du ressort et de procéder facilement au réglage de la profondeur de coupe en attachant le support de la défonceuse.

(1) Dévissez les 4 vis de la sous base et retirez sous base.

(2) Dévissez le boulon d'arrêt et retirez-le de façon à retirer le ressort. (Fig. 17)

ATTENTION

Retirez le boulon d'arrêt avec l'unité principale (défonceuse) fixée à hauteur maximale.

Le retrait du boulon d'arrêt si l'unité n'est pas suffisamment élevée peut entraîner le déchargement du boulon et du ressort et provoquer des blessures.

6. Coupe

ATTENTION

○ Portez des lunettes de protection en utilisant cet outil.

○ Veillez à laisser vos mains, votre visage et les autres parties de votre corps à l'écart des couteaux et autres pièces rotatives en utilisant l'outil.

(1) Comme montré dans la Fig. 18, mettre hors contact le couteau et la pièce de travail et mettre sous tension. Ne pas commencer l'opération de découpage jusqu'à ce que le couteau ait atteint la vitesse de rotation complète.

(2) Le couteau tourne dans le sens aiguilles d'une montre (direction de la flèche sur la base). Pour obtenir le maximum d'efficacité au découpage, alimenter la mortaiseuse en se conformant aux directions d'alimentation montrées dans la Fig. 19.

REMARQUE

En cas d'utilisation d'un couteau usé pour effectuer des rainures profondes, un bruit de coupe aigu peut être émis.

Le remplacement du couteau usé par un nouveau éliminera le bruit aigu.

UTILISATION DES ACCESSOIRES EN OPTION

Pièce de guidage pour trancher (Fig. 20):

Utiliser la pièce de guidage pour trancher pour la coupe ou le chanfreiner. Fixer la pièce de guidage pour trancher sur le support de barre comme montré dans la Fig. 21.

Après avoir aligné le rouleau sur la position appropriée, serrer les deux boulons papillons (A) et les deux autres bulons papillons (B). Utiliser comme montré dans la Fig. 22.

ENTRETIEN ET CONTRÔLE

1. Lubrification

Pour assurer un mouvement vertical sans heurts de la défonceuse appliquer de temps à autre quelques gouttes d'huile pour machine sur les parties coulissantes des colonnes et du support d'extrémité.

2. Contrôle des vis de montage

Vérifier régulièrement les vis de montage et s'assurer qu'elles sont correctement serrées. Resserrer immédiatement toute vis desserrée. Sinon, il y a danger sérieux.

3. Entretien du moteur

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

4. Inspection des balais en carbone

Pour assurer à tout moment la sécurité et la protection contre les chocs électrique, confier l'inspection et le remplacement des balais en carbone de l'outil EXCLUSIVEMENT à un centre de service après-vente agréé par HITACHI.

5. Remplacement du cordon d'alimentation

Si le cordon d'alimentation de l'outil est endommagé, rapporter l'outil à un service après-vente HITACHI agréé pour faire remplacer le cordon.

6. Liste des pièces de rechange

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

ATTENTION

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

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

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

MODIFICATIONS

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

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

GARANTIE

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

REMARQUE

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

Au sujet du bruit et des vibrations

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

M12V2

Niveau de puissance acoustique pondérée A type: 96 dB(A)

Niveau de pression acoustique pondérée A type: 83 dB(A)

Incertitude KpA: 3 dB(A)

Valeur d'accélération moyenne quadratique pondérée type: 1,0 m/s².

M12SA2

Niveau de puissance acoustique pondérée A type: 97 dB(A)

Niveau de pression acoustique pondérée A type: 84 dB(A)

Incertitude KpA: 3 dB(A)

Valeur d'accélération moyenne quadratique pondérée type: 1,3 m/s².

Porter un casque de protection.

NORME DI SICUREZZA GENERALI

AVVERTENZA!

Leggere tutte le istruzioni

La mancata osservanza di tutte le istruzioni di seguito riportate potrebbe essere causa di scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni.

Il termine "elettroutensili" riportato in tutte le avvertenze di seguito elencate si riferisce agli elettroutensili azionati con alimentazione di rete (via cavi) o a batterie (senza cavi).

CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI

1) Area operativa

- a) **Mantenere l'area operativa pulita e ordinata.**
Aree operative sporche e disordinate possono favorire gli infortuni.
- b) **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 dei fumi.
- c) **Tenere lontani bambini e astanti durante l'utilizzo degli elettroutensili.**
Qualsiasi distrazione può essere causa di perdita di controllo.

2) Sicurezza elettrica

- a) **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.
- b) **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.
- c) **Non esporre gli elettroutensili alla pioggia o all'umidità.**
La penetrazione di acqua negli elettroutensili aumenterà il rischio di scosse elettriche.
- d) **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.
- e) **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.

3) Sicurezza personale

- a) **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.
- b) **Indossate l'attrezzatura di sicurezza. Indossate sempre le protezioni oculari.**

L'attrezzatura di sicurezza, quali maschera facciale, calzature antiscivolo, caschi o protezioni oculari ridurrà il rischio di lesioni personali.

- c) **Ponete attenzione alle accensioni involontarie.**
Prima dell'attivazione dell'alimentazione, verificate che l'interruttore sia posizionato su OFF.
Il trasporto degli elettroutensili tenendo le dita sull'interruttore o con alimentazione elettrica attivata dall'interruttore su ON, implica il rischio di incidenti.
 - d) **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.
 - e) **Mantenersi in equilibrio. Mantenersi sempre su due piedi, in equilibrio stabile.**
Ciò consente di controllare al meglio l'elettroutensile in caso di situazioni impreviste.
 - f) **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.
 - g) **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 di questi dispositivi può ridurre i rischi connessi alle polveri.
- 4) **Utilizzo e manutenzione degli elettroutensili**
- a) **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.
 - b) **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.
 - c) **Prima di effettuare qualsiasi regolazione, sostituire gli accessori o depositare gli elettroutensili, scollegare la spina dalla presa elettrica.**
Queste misure di sicurezza preventive riducono il rischio di avvio involontario dell'elettroutensile.
 - d) **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.
 - e) **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.
 - f) **Mantenere gli strumenti di taglio affilati e puliti.**
Gli strumenti di taglio in condizioni di manutenzione adeguata, con bordi affilati, sono meno soggetti al bloccaggio e sono più facilmente controllabili.

- g) Utilizzare l'elettrotensile, gli accessori, le barrette, ecc. in conformità a quanto riportato nelle presenti istruzioni e secondo l'uso preposto, tenendo in debita considerazione le condizioni operative e il tipo di lavoro da eseguire.

L'utilizzo di elettrotensili per operazioni diverse da quanto previsto, può essere causa di situazioni pericolose.

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.

PRECAUZIONI PER L'USO DELLA FRESATRICE VERTICALE

1. Il funzionamento con una sola mano è instabile e pericoloso. Fare in modo che ambedue le impugnature siano saldamente tenute durante il funzionamento.
2. La punta è molto calda subito dopo l'uso. Evitare assolutamente il contatto con la punta a mani nude.

CARATTERISTICHE

Modello	M12V2	M12SA2
Voltaggio (per zona)*	(110V, 120V, 220V, 230V, 240V) ~	
Potenza assorbita*	2000 W	1700 W
Capacità del mandrino	12 mm o 1/2"	
Velocità senza carico	8000 – 22000 min ⁻¹	22000 min ⁻¹
Corsa del montante	65 mm	
Peso (senza cavo né accessori standard)	6,3 kg	6,2 kg

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

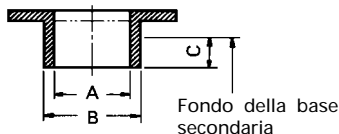
ACCESSORI STANDARD

- (1) Guida lineare 1
- (2) Supporto della barra 1
- Barre de guide 2
- Vite d'avanzamento 1
- Bullone a galletto 1
- (3) Guida Polvere 1
- (4) Adattatore Guida Polvere 1
- (5) Guida per sagoma 1
- (6) Adattatore Guida Sagoma 1
- (7) Indicatore di centraggio 1
- (8) Manopola 1
- (9) Chiave 1
- (10) Mandrino a pinza 8 mm o 1/4" 1
- (11) Dado ad aletta (A) 4
- (12) Molla del fermo 2

Gli accessori standard possono essere cambiati senza preavviso.

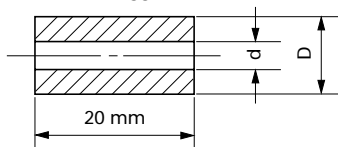
**ACCESSORI DISPONIBILI A RICHIESTA
- venduti separatamente**

- (1) Guida per sagoma



A	B	C
16,5 mm	18 mm	4,5 mm
18,5 mm	20 mm	
25,5 mm	27 mm	
28,5 mm	30 mm	

- (2) Collare fissaggio



D	d	Forma del collare di fissaggio
12 mm	6 mm	senza solchi
	3 / 8"	1 solco
1 / 2"	3 / 8"	2 solchi
	10 mm	senza solchi

(3) Meccanismo di guida per la bordatura (Fig. 20)

(4) Adattatore Guida Sagoma (B)

Per il prodotto di Trend.

Gli accessori disponibili a richiesta possono essere cambiati senza preavviso.

IMPIEGHI

- Lavori di falegnameria basati su scanalature e smussature.

PRIMA DELL'USO

1. Alimentazione

Assicurarsi che la rete di alimentazione che si vuole usare sia compatibile con le caratteristiche relative all'alimentazione di corrente specificate nella piastrina dell'apparecchio.

2. Interruttore di corrente

Mettere l'interruttore in posizione SPENTO. Se la spina è infilata in una presa mentre l'interruttore è acceso, l'utensile elettrico si mette immediatamente in moto, facilitando il verificarsi di incidenti gravi.

3. Prolunga del cavo

Quando l'ambiente di lavoro è lontano da una presa di corrente, usare una prolunga del cavo di sufficiente spessore e di prestazione adeguata. La prolunga deve essere più corta possibile.

INSTALLAZIONE E RIMOZIONE DELLE PUNTE

AVVERTIMENTO

Assicurarsi di spegnere l'alimentazione e scollegare la spina dal ricettacolo per evitare seri problemi.

1. Installazione delle punte

- (1) Pulire e inserire il codolo della punta nel mandrino a pinza finché il codolo non raggiunge il fondo, quindi farlo indietreggiare di circa 2 mm.
- (2) Con la punta inserita e premendo il perno di blocco tenendo premuto l'albero dell'armatura, usare la chiave da 23 mm per serrare saldamente il mandrino a pinza in senso orario (visto da sotto la fresatrice verticale). (Fig. 1)

ATTENZIONE

- Assicurarsi che il mandrino a pinza sia serrato saldamente dopo aver inserito la punta. Se ciò non viene fatto, ciò provocherà dei danni al mandrino a pinza.
- Assicurarsi che il perno di blocco non sia inserito nell'albero dell'armatura dopo aver serrato il mandrino a pinza. Altrimenti, si provocheranno dei danni al mandrino a pinza, al perno di blocco e all'albero dell'armatura.
- (3) Quando si utilizza il codolo con punta a 8mm, sostituire il mandrino a pinza in dotazione con quello per codolo con punta a 8mm, che viene fornito come accessorio standard.

2. Rimozione delle punte

Per rimuovere le punte, seguire il procedimento descritto per l'installazione delle punte in ordine inverso.

ATTENZIONE

Assicurarsi che il perno di blocco non sia inserito nell'albero dell'armatura dopo aver serrato il

mandrino a pinza. Altrimenti, si provocheranno dei danni al mandrino a pinza, al perno di blocco e all'albero dell'armatura.

COME SI USA LA FRESTRATRICE VERTICALE

1. Regolazione della profondità di taglio (Fig. 2)

- (1) Posizionare l'utensile su una superficie piana in legno.
- (2) Ruotare la leva di regolazione rapida in senso antiorario fino a che non si arresta. (Fig. 3)
- (3) Ruotare il blocco del fermo in modo tale che la sezione alla quale la vite di impostazione della profondità di taglio non è fissata raggiunga il fondo dell'asta del fermo. Allentare la Manopola di Blocco dell'Asta permettendo all'asta del fermo di entrare in contatto con il blocco del fermo.
- (4) Allentare la leva di blocco e premere il corpo dell'utensile fino a che la punta sfiora appena la superficie piana. Serrare la leva di blocco a questo punto. (Fig. 4)
- (5) Serrare la Manopola di Blocco dell'Asta. Allineare l'indicatore di profondità con la graduazione "0" della scala.
- (6) Allentare la Manopola di Blocco dell'Asta e sollevarla fino a che l'indicatore si allinea con la graduazione che rappresenta la profondità di taglio desiderata. Serrare la Manopola di Blocco dell'Asta.
- (7) Allentare la leva di Blocco e premere il corpo dell'utensile fino al blocco del fermo per ottenere la profondità di taglio desiderata.

La vostra fresatrice verticale vi permette di regolare con precisione la profondità di taglio.

- (1) Fissare la manopola alla manopola di regolazione fine.
- (2) Ruotare la leva di regolazione rapida in senso orario fino a che la leva di regolazione fine si arresta con la vite del fermo. (Fig. 5)

Se la leva di regolazione rapida non si arresta con la vite del fermo, la vite del bullone non è inserita correttamente.

Se ciò accade, allentare leggermente la leva di blocco e premere sull'unità (fresatrice verticale) con forza da sopra e ruotare nuovamente la leva di regolazione rapida dopo aver inserito correttamente la vite del bullone.

- (3) La profondità di taglio può essere regolata quando viene allentata la leva di blocco, ruotando la manopola di regolazione fine. Ruotando la manopola di regolazione fine in senso anti-orario si realizza un taglio meno profondo, mentre ruotandola in senso orario il taglio sarà più profondo.

ATTENZIONE

Assicurarsi che la leva di blocco sia serrata dopo aver regolato finemente la precisione del taglio. Altrimenti, si provocheranno danni alla leva di regolazione rapida.

2. Blocco del fermo (Fig. 6)

Le 2 viti di impostazione della profondità di taglio fissate al blocco del fermo possono essere regolate per impostare simultaneamente 3 diverse profondità di taglio. Usare una chiave per serrare i dadi in modo che le viti di impostazione della profondità di taglio non si allentino.

3. Guida della fresatrice verticale

AVVERTIMENTO

Assicurarsi di spegnere l'alimentazione e scollegare la spina dal ricettacolo per evitare seri problemi.

(1) Adattatore guida della sagoma

① Allentare le 2 viti dell'adattatore della guida della sagoma, in modo che l'adattatore della guida della sagoma possa essere spostato. (Fig. 8)

② Inserire l'indicatore di centraggio attraverso il foro nell'adattatore della guida della sagoma e nel mandrino a pinza. (Fig. 9)

③ Serrare manualmente il mandrino a pinza.

④ Serrare le viti dell'adattatore della guida della sagoma, ed estrarre l'indicatore di centraggio.

(2) Guida della sagoma

Usare la guida della sagoma quando si utilizza una guida per produrre una grossa quantità di prodotto dalla forma identica. (Fig. 10)

Come indicato in Fig.11, per installare inserire la guida della sagoma nel foro centrale nell'adattatore della guida della sagoma con 2 viti accessorie.

La sagoma è uno stampo sagomato in legno compensato o legno fine. Quando create una sagoma, fatte particolare attenzione alle questioni descritte di seguito e illustrate in Fig. 12.

Quando utilizzate la fresatrice verticale lungo il piano interno della sagoma, le dimensioni del prodotto finito saranno inferiori rispetto alle dimensioni della sagoma di una quantità pari alla dimensione "A", la differenza tra il raggio della guida della sagoma e il raggio della punta. Il contrario è vero quando si utilizza una fresatrice verticale lungo l'esterno della sagoma.

(3) Guida dritta

Usare una guida dritta per smussare e intagliare scanalature lungo il lato dei materiali.

① Inserire la barra della guida nel foro nel porta barra, quindi serrare leggermente i 2 bulloni ad alette (A) sulla parte superiore del porta barra.

② Inserire la barra della guida nel foro della base, quindi serrare saldamente il bullone ad alette (A).

③ Eseguire regolazioni fini delle dimensioni tra la punta e la superficie della guida con la vite di alimentazione, quindi serrare saldamente i 2 bulloni ad alette (A) sulla parte superiore del porta barra e del bullone ad alette (B) che fissa la guida dritta.

④ Come indicato in Fig. 14, fissare saldamente il fondo della base alla superficie lavorata dei materiali. Alimentare la fresatrice verticale tenendo il piano della guida sulla superficie dei materiali.

(4) Guida della polvere e adattatore della guida della polvere (Fig. 15)

La vostra fresatrice verticale è dotata di una guida della polvere e di un adattatore della guida della polvere.

① Far corrispondere le 2 scanalature sulla base e inserire le 2 linguette della guida della polvere nei fori posizionati sul lato della base dall'alto. Serrare la guida polvere con una vite.

La guida della polvere devia il taglio dei detriti lontano dall'operatore e dirige la scarica in una direzione consistente.

② Inserendo l'adattatore della guida della polvere nella ventola di scarica dei detriti di taglio della guida della polvere, l'estrattore della polvere può essere fissato.

4. Regolazione della velocità di rotazione (solo modello M12V2)

Lo M12V2 hanno un sistema di controllo elettronico che consente cambiamenti scorrevoli della velocità di rotazione.

Come illustrato nella Fig. 16, la posizione "1" del quadrante è per la velocità minima e la posizione "6" per quella massima.

5. Rimozione della molla

Le molle all'interno della colonna della fresatrice verticale possono essere rimosse. Facendo ciò, si eliminerà la resistenza della molla permettendo una facile regolazione della profondità di taglio quando si fissa il supporto della fresatrice verticale.

(1) Allentare le 4 viti della sotto base, e rimuovere la sotto base.

(2) Allentare il bullone del fermo e rimuoverlo, in modo che sia possibile rimuovere la molla. (Fig. 17)

ATTENZIONE:

Rimuovere il bullone del fermo con l'unità principale (fresatrice verticale) fissata alla sua massima altezza. Rimuovere il bullone del fermo con l'unità in condizione accorciata può provocare lo scarico del bullone del fermo e della molla e causare lesioni.

6. Taglio

ATTENZIONE:

○ Indossare protezioni per gli occhi quando si usa questo utensile.

○ Tenere le mani, il viso e le altre parti del corpo lontano dalle punte e qualsiasi parte rotante, mente si adopera l'utensile.

(1) Come illustrato nella Fig. 18, allontanare la punta dal pezzo in lavorazione e sollevare la leva dell'interruttore portandola sulla posizione ON. Non iniziare l'operazione di taglio fino a che la punta non abbia raggiunto la piena velocità di rotazione.

(2) La punta ruota in senso orario (direzione della freccia indicata sulla base). Per ottenere la massima efficienza di taglio, alimentare la fresatrice verticale seguendo le istruzioni per l'alimentazione mostrate nella Fig. 19.

NOTA

Se viene utilizzata una punta usurata per eseguire scanalature profonde, potrebbe venir prodotto un rumore di taglio stridente.

Sostituendo la punta usurata con una nuova si eliminerà il rumore stridente.

USO DEGLI ACCESSORI OPZIONALI

Guida per bordatura (Fig. 20):

Usare la guida di taglio per rifinire o smussare. Applicare la guida di taglio al supporto barra come mostrato nella Fig. 21.

Dopo aver allineato il rullo nella posizione appropriata, stringere i due bulloni ad aletta (A) e gli altri due bulloni ad aletta (B). Usare come indicato nella Fig. 22.

MANUTENZIONE E CONTROLLI

1. Lubrificazione

Per assicurare alla fresatrice verticale lo scorrimento verticale senza resistenza, applicare di tanto in tanto qualche goccia di olio per macchine alla parte di scorrimento delle colonne ed alla estremità del braccio.

2. Controllo delle viti di tenuta

Controllare regolarmente tutte le viti di tenuta e assicurarsi che siano esclusivamente serrate. Nel caso che una di queste viti dovesse allentarsi riserrarla immediatamente. Se si non ottiene di farlo, si può causare un grave incidente.

3. Manutenzione del motore

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

4. Ispezione delle spazzole di carbone

Per mantenere la vostra sicurezza e la protezione da scosse elettriche, l'ispezione delle spazzole di carbone e la loro sostituzione su questo utensile deve essere eseguita SOLO da un CENTRO ASSISTENZA AUTORIZZATO HITACHI.

5. Sostituzione del cavo di alimentazione

Se il cavo di alimentazione dell'attrezzo è danneggiato, l'attrezzo deve essere rinviato ad un centro assistenza autorizzato Hitachi per la sostituzione del cavo.

6. Lista dei pezzi di ricambio

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

CAUTELA

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

Questa lista dei pezzi torna utile se viene presentata con l'utensile al centro assistenza autorizzato Hitachi quando si richiedono riparazioni o altri interventi di manutenzione.

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

MODIFICHE

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

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

GARANZIA

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

NOTA

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

Informazioni riguardanti i rumori trasmessi dall'aria e le vibrazioni

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

M12V2

Livello di potenza acustica A misurato: 98 dB(A)

Livello di pressione acustica A misurato: 83 dB(A)

Incertezza KpA: 3 dB(A)

Il valore efficace pesato tipico dell'accelerazione è di 1,0 m/s².

M12SA2

Livello di potenza acustica A misurato: 97 dB(A)

Livello di pressione acustica A misurato: 84 dB(A)

Incertezza KpA: 3 dB(A)

Il valore efficace pesato tipico dell'accelerazione è di 1,3 m/s².

Indossare protezioni per le orecchie.

ALGEMENE VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN

WAARSCHUWING!

Lees alle instructies aandachtig door

Nalating om de hieronderstaande voorschriften op te volgen kan in elektrische schok, branden/of ernstig letsel resulteren. 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.

BEWAAR DEZE INSTRUCTIES

1) Werkplek

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

2) Elektrische veiligheid

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

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 lichamen letsel resulteren.

- Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen. Draag altijd oogbescherming.**
Persoonlijke beschermingsmiddelen, zoals stofmaskers, niet-glijdende veiligheidsschoenen, helm of oorbescherming vermindert het risico op lichamen letsel.
 - Voorkom dat het gereedschap per ongeluk op kan starten. Controleer of de schakelaar op de uit stand staat voordat u de stekker in het stopcontact steekt.**
Zorg ervoor dat u tijdens het verplaatsen van het elektrisch gereedschap uw vingers uit de buurt van de schakelaar houdt en steek de stekker van het gereedschap niet in het stopcontact 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 lichamen letsel resulteren.
 - Reik niet te ver. Zorg ervoor dat u te allen tijde stevig staat en uw evenwicht behoudt.**
Op deze manier heeft u tijdens een onverwachte situatie meer controle over het elektrisch gereedschap.
 - Draag geen loszittende kleding of sieraden. Houd uw haar, kleding en handschoenen uit de buurt van bewegende onderdelen.**
Loszittende kleding, sieraden en lang haar kunnen in de bewegende onderdelen verstrikt raken.
 - Indien het elektrisch gereedschap van een aansluiting voor stofafzuiging is voorzien dan dient u ervoor te zorgen dat de stofafzuiging aangesloten en op de juiste manier gebruikt wordt.**
Het gebruik van stofafzuiging vermindert eventuele stofgerelateerde risico's.
- 4) **Bediening en onderhoud van elektrisch gereedschap**
- Het elektrisch gereedschap mag niet geforceerd worden. Gebruik het juiste gereedschap voor het karwei.**
U kunt de klus beter en veiliger uitvoeren wanneer u het juiste elektrische gereedschap gebruikt.
 - Gebruik het elektrisch gereedschap niet als de schakelaar niet goed werkt.**
Elektrisch gereedschap dat niet via de schakelaar bediend kan worden is gevaarlijk en moet onmiddellijk gerepareerd worden.
 - Haal de stekker uit het stopcontact voordat u 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 en het bestemde doel worden gebruikt waarbij de werkomstandigheden en het werk in overweging moeten worden genomen.**

Gebruik van elektrisch gereedschap voor andere doeleinden dan het bestemde doel kan tot gevaarlijke situaties leiden.

5) Onderhoudsbeurt

- a) **Het gereedschap mag uitsluitend door bevoegd onderhoudspersoneel worden onderhouden die authentieke onderdelen gebruikt.**

Hierdoor kunt u erop aan dat de veiligheid van het elektrisch gereedschap behouden blijft.

VOORZORGMATREGELEN

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

VOORZORGMATREGELEN BIJ GEBRUIK VAN DE BOVENFREESMACHINE

1. Het werken met de hand is onstabiel en gevaarlijk. Let er op, dat het gereedschap tijdens de werkzaamheden met beide handen goed vastgehouden wordt.
2. De frees blijft na het werk zeer heet. Het is daarom beter de frees niet aan te raken.

TECHNISCHE GEGEVENS

Model	M12V2	M12SA2
Voltage (verschillend van gebied tot gebied)	(110V, 120V, 220V, 230V, 240V) ~	
Opgenomen vermogen*	2000 W	1700 W
Spantang spant tot	12 mm of 1/2"	
Toerental onbelast	8000 – 22000 min ⁻¹	22000 min ⁻¹
Hefhoogte	65 mm	
Gewicht (zonder kabel en standaard toebehoren)	6,3 kg	6,2 kg

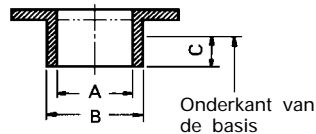
* Controleer het naamplaatje op het apparaat daar het apparaat afhankelijk van het gebied waar het verkocht wordt kan verschillen.

STANDAARD TOEBEHOREN

- (1) Parallelgeleider 1
 - (2) Stang houder 1
 - Leidstang 2
 - Voorschulfas 1
 - Vleugelmoer 1
 - (3) Zaagselgeleider 1
 - (4) Adapter van de Zaagselgeleider 1
 - (5) Schabloongeleider 1
 - (6) Adapter van de Sjabloongeleider 1
 - (7) Centreermaat 1
 - (8) Knop 1
 - (9) Moersleutel 1
 - (10) 8 mm of 1/4" Freeshouder 1
 - (11) Vleugelbouten (A) 4
 - (12) Klemveer 2
- De standaardtoebehoren kunnen zonder aankondiging op ieder moment worden veranderd.

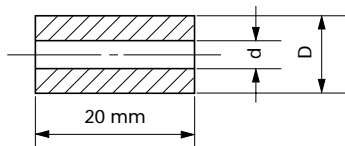
EXTRA TOEBEHOREN - los te verkrijgen

- (1) Schabloongeleider



A	B	C
16,5 mm	18 mm	4,5 mm
18,5 mm	20 mm	
25,5 mm	27 mm	
28,5 mm	30 mm	

(2) Voeringshuls



D	d	Vorm van de voedingshuls
12 mm	6 mm	geen groef
	3 / 8"	1 groef
1 / 2"	3 / 8"	2 groeven
	10 mm	geen groef

(3) Geleider voor her effenen (Afb. 20)

(4) Adapter van de Sjabloongeleiter (B)

Voor het product van Trend.

De extra toebehoren kunnen zonder aankondiging op ieder moment worden veranderd.

TOEPASSINGSGBIEDEN

- Houtwerk bij de vervaardiging van groeven en randbewerking.

VOOR HET BEGIN VAN HET WERK

1. Netspanning

Controleren of de netspanning overeenkomt met de opgave op het naamplaatje.

2. Netschakelaar

Controleren of de netschakelaar op "UIT" staat. Wanneer de stekker op het net aangesloten is, terwijl de schakelaar op "AAN" staat, begint het gereedschap onmiddellijk te draaien, hetwelk ernstig gevaar betekent.

3. Verlengsnoer

Wanneer het werkterrein niet in de buurt van een stopcontact ligt, dan moet men gebruik maken van een verlengsnoer, dat voldoende dwarsprofiel en voldoende nominaal vermogen heeft. Het verlengsnoer moet zo kort mogelijk gehouden worden.

INSTALLEREN EN VERWIJDEREN VAN FRESBITJES

WAARSCHUWING

Zorg dat de machine UIT staat en dat de stekker uit het stopcontact is gehaald om ernstige ongelukken te voorkomen.

1. Installeren van freesbitjes

- (1) Maak het asvormige gedeelte van het freesbitje schoon, steek het bitje geheel in de freeshouder en trek het vervolgens 2 mm terug.

- (2) Draai, terwijl het bitje naar binnen steekt en de ankeras met de vergrendelingspin wordt vastgehouden, de 23 mm steeksleutel met de klok mee om de freeshouder stevig vast te zetten. (bezien vanaf de onderkant van de bovenfreesmachine). (Afb. 1)

LET OP

- Zorg dat de freeshouder na het plaatsen van het freesbitje stevig wordt vastgedraaid. Wanneer dit wordt nagelaten kan dat leiden tot schade aan de freeshouder.
- Zorg dat de vergrendelingspin na het vastdraaien van de freeshouder niet in de ankeras wordt geschoven. Wanneer dit wordt nagelaten kan dat leiden tot schade aan de freeshouder, vergrendelingspin en ankeras.
- (3) Vervang, bij gebruik van een freesbitje met 8 mm aslengte, de gemonteerde freeshouder met de standaard meegeleverde freeshouder voor freesbitjes met 8 mm aslengte.

2. Het verwijderen van de frezen

Voor het verwijderen van de frees volgt u de stappen bij het bevestigen van de frees, maar nuchter in omgekeerde volgorde.

LET OP

Zorg dat de vergrendelingspin na het vastdraaien van de freeshouder niet in de ankeras wordt geschoven. Wanneer dit wordt nagelaten kan dat leiden tot schade aan de freeshouder, vergrendelingspin en ankeras.

HET GEBRUIK VAN DE BOVENFRES

1. Het afstellen van de freesdiepte (Afb. 2)

- (1) Plaats het gereedschap op een vlakke, houten ondergrond.
- (2) Draai de verstelhendel tegen de klok in totdat hij niet verder kan. (Afb. 3)
- (3) Draai het aanslagblok zodanig dat het gedeelte waarop de verstelschroef niet bevestigd is, omlaag komt naar de onderkant van de aanslagstaaf. Draai de staafvergrendelingsknop los zodat de aanslagstaaf contact kan maken met het aanslagblok.
- (4) Draai de veiligheidshendel los en druk op het gereedschap totdat het bit net het vlakke oppervlak aanraakt. Draai nu de veiligheidshendel weer vast. (Afb. 4)
- (5) Draai de staafvergrendelingsknop vast. Plaats de diepte-indicator op één lijn met het 'nul graden' punt van de schaal.
- (6) Draai de staafvergrendelingsknop los en til hem op totdat de indicator op één lijn komt met de waarde die correspondeert met de gewenste freesdiepte. Draai de staafvergrendelingsknop vast.
- (7) Draai de veiligheidshendel los en druk op het gereedschap totdat het aanslagblok de gewenste freesdiepte bereikt.

Met uw bovenfreesmachine kunt u nauwkeurig de freesdiepte afstellen.

- (1) Bevestig de knop op de fijnafstellingsknop.
- (2) Draai de verstelhendel met de klok mee totdat hij niet verder kan vanwege de aanslagschroef. (Afb. 5) De boutschroef is niet goed bevestigd wanneer de verstelhendel niet door de aanslagschroef wordt gestopt.

Wanneer dit gebeurt moet u de verstelhendel enigszins los draaien, het apparaat hard naar beneden duwen, de boutschroef correct bevestigen en de verstelhendel vervolgens weer vastdraaien.

- (3) De freesdiepte kan worden versteld met de vijfnaafstellingsknop terwijl de veiligheidshendel is losgedraaid. Door de knop tegen de klok in te draaien verkrijgt u een ondiepere frees, terwijl het met de klok meedraaien van de knop leidt tot een diepere freesstand.

LET OP

Zorg dat de veiligheidshendel na het instellen van de freesdiepte goed vastgedraaid is. Wanneer dit wordt nagelaten kan dat leiden tot schade aan de verstelhendel.

2. Aanslagblok (Afb. 6)

De 2 op het aanslagblok bevestigde schroeven voor het instellen van de freesdiepte kunnen gezamenlijk op 3 verschillende freesdieptes ingesteld worden. Gebruik een steeksleutel voor het vastzetten van de moeren zodat de schroeven voor het instellen van de freesdiepte niet los komen te zitten.

3. Geleiden van de bovenfreesmachine.

WAARSCHUWING

Zorg dat de machine UIT staat en dat de stekker uit het stopcontact is gehaald om ernstige ongelukken te voorkomen.

(1) Adapter van de sjabloongeleider

- ① Draai de 2 schroeven van de adapter van de sjabloongeleider los zodat de sjabloongeleider beweging kan worden. (Afb. 8)

- ② Steek de centreermaat door het gat in de adapter van de sjabloongeleider en in de freeshouder. (Afb. 9)

- ③ Draai de freeshouder handmatig dicht.

- ④ Draai de schroeven van de adapter van de sjabloongeleider vast en trek de centreermaat uit.

(2) Sjabloongeleider

Gebruik de sjabloongeleider wanneer er met behulp van een sjabloon een grote hoeveelheid producten met dezelfde vorm geproduceerd wordt. (Afb. 10) Installeer de sjabloongeleider door hem in het middengat van de adapter van de sjabloongeleider te steken met de twee toebehorende schroeven, zoals afgebeeld op Afb. 11.

Een sjabloon is een profielmal van spaanplaat of dun hout. Besteed bij het maken van een sjabloon bijzondere aandacht aan onderstaande en in Afb. 12 afgebeelde zaken.

Wanneer de bovenfreesmachine langs het binnenvlak van het sjabloon wordt gebruikt zullen de afmetingen van het eindproduct afmeting "A" kleiner zijn dan het sjabloon; "A" is het verschil tussen de straal van de sjabloongeleider en de straal van het freesbitje. Het omgekeerde is het geval wanneer de bovenfreesmachine wordt gebruikt langs het buitenvlak van het sjabloon.

(3) Rechte geleider

Gebruik de rechte geleider voor het afschuiven en maken van groeven langs de materiaalkant.

- ① Steek de leidstang in het gat van de stanghouder en draai vervolgens de 2 vleugelbouten (A) op de bovenkant van de staafhouder vast.

- ② Steek de leidstang in het gat van de basis en draai vervolgens de vleugelbout (A) vast.

- ③ Maak met de voorschuijschroef minieme aanpassingen van de afstand tussen het freesbitje en het geleideroppervlak en draai vervolgens de 2 vleugelbouten (A) op de bovenkant van de staafhouder de vleugelbout (B) die de rechte geleider op zijn plaats houdt, vast.

- ④ Maak de onderkant van de basis stevig vast op de behandelde kant van het materiaal, zoals afgebeeld op Afb. 14. Beweeg de bovenfreesmachine terwijl u de geleidingskant op het oppervlak van het materiaal houdt.

(4) Zaagselgeleider en Adapter van de Zaagselgeleider (Afb. 15)

Uw bovenfreesmachine is voorzien van een zaagselgeleider en een adapter van de zaagselgeleider.

- ① Vind de bijbehorende 2 groeven op de basis en steek de 2 zaagselgeleiders vanaf de bovenkant in de gaten in de basis. Zet de zaagselgeleider stevig vast met de schroef.

De zaagselgeleider leidt het zaagafval op een consistente manier weg van degene die het apparaat bedient.

- ② Er kan een stofzak worden bevestigd indien een adapter is geplaatst op de afvalbuis voor zaagafval.

4. Instellen van de draaisnelheid (alleen voor Model M12V2)

De M12V2 zijn voorzien van een elektronisch regelsysteem. Dit systeem zorgt ervoor dat het toerental van de motor traploos veranderd kan worden. Zoals in Afb. 16 te zien is, geeft stand "1" van de wijzer de minimumsnelheid en stand "6" de maximumsnelheid aan.

5. Verwijderen van de veer

De veren in de kolom van de bovenfreesmachine kunnen worden verwijderd. Door dit te doen wordt de veerweerstand opgeheven en kan de freesdiepte eenvoudig worden afgesteld bij het bevestigen van het freesblok.

- (1) Draai de 4 schroeven van de onderbasis los en verwijder de onderbasis.

- (2) Draai de aanslagbout los en verwijder hem, zodat de veer kan worden verwijderd. (Afb. 17)

LET OP

Verwijder de aanslagbout met het apparaat vastgezet op diens maximale hoogte.

Het verwijderen van de aanslagbout met het apparaat in een lagere stand kan ertoe leiden dat de aanslagbout en de veer losschieten, hetgeen letsel kan veroorzaken.

6. Frezen

LET OP

- Draag een veiligheidsbril tijdens het gebruik van dit gereedschap.

- Houd uw handen, gezicht en andere lichaamsdelen tijdens het gebruik van het gereedschap uit de buurt van de freesbitjes en andere bewegende onderdelen.

- (1) Verwijder het draaistuk uit het werkstuk en druk de schakelhendel in de "ON" stand. Zie Afb. 18. Begin pas met frezen nadat de frees volledig op toeren is gekomen.

- (2) De frees draait met de klok mee (pijlrichting is op de basis aangegeven). Voor het verkrijgen van maximaal resultaat dient u de routerfrees in overeenstemming met de toevoerrichting te bewegen. Zie Afb. 19.

AANTEKENING

Het is mogelijk dat er een schel geluid wordt geproduceerd wanneer er een versleten frees wordt gebruikt om diepe groeven te frezen.

Om dit schel geluid te voorkomen adviseren wij u om de versleten frees door een nieuwe te vervangen.

GEBRUIK VAN DE LOS VERKRIJGBARE ACCESSOIRES

Geleider voor het gelijkemaken (**Afb. 20**):

Gebruik deze geleider voor het gelijkmaken of afschuinen. Bevestig de geleider voor het gelijkmaken aan de stanghouder, zoals in **Afb. 21** wordt getoond. Breng de roller in de gewenste positie en draai de twee vleugelbouten (A) en de andere twee vleugelbouten (B) vast. Gebruik de geleider zoals in **Afb. 22** getoond wordt.

ONDERHOUD EN INSPECTIE**1. Smeren**

Om een vlotte verticale beweging van de bovenfrees te garanderen, doet men zo af en toe enkele druppels machineolie op de glijdende delen van het statief en het open eindschild.

2. Inspectie van de bevestigingsschroef

Alle bevestigingsschroeven worden regelmatig geïnspecteerd en gecontroleerd of zij juist aangedraaid zijn. Wanneer één van de schroeven losraakt, dan moet deze onmiddellijk opnieuw aangedraaid worden. Gebeurt dat niet, dan kan dat tot aanzienlijke gevaren leiden.

3. Onderhoud van de motor

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

4. Inspecteren van de koolborstels

Met het oog op uw veiligheid en om elektrische schokken te voorkomen, mag inspectie en vervanging van de koolborstels ALLEEN uitgevoerd worden door een ERKEND HITACHI SERVICE-CENTRUM.

5. Vervangen van het stroomsnoer

Als het stroomsnoer van het gereedschap beschadigd raakt, moet het gereedschap aan een erkend Hitachi Service-centrum worden geretourneerd om het stroomsnoer te laten vervangen.

6. Lijst vervangingsonderdelen

A : Ond. nr.
B : Code nr.
C : Gebr. nr.
D : Opm.

LET OP

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

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

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

MODIFICATIES

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

GARANTIE

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

AANTEKENING

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

Informatie betreffende luchtgeluid en trillingen

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

M12V2

Gemeten (A-weighted) geluidsniveau: 96 dB(A)

Gemeten (A-weighted) geluidsdrukkniveau: 83 dB(A)

Onzekerheid KpA: 3 dB(A)

Typische gewogen effectieve versnellingswaarde:
1,0 m/s².

M12SA2

Gemeten (A-weighted) geluidsniveau: 97 dB(A)

Gemeten (A-weighted) geluidsdrukkniveau: 84 dB(A)

Onzekerheid KpA: 3 dB(A)

Typische gewogen effectieve versnellingswaarde:
1,3 m/s².

Draag gehoorbescherming.

NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

¡ADVERTENCIA!

Lea todas las instrucciones

Sino se siguen las instrucciones de abajo podría producirse una descarga eléctrica, un incendio y/o daños graves.

El término "herramienta eléctrica" en todas las advertencias indicadas a continuación 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).

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

1) Área de trabajo

- Mantenga la zona de trabajo limpia y bien iluminada.**
Las zonas desordenadas y 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 hacer que el polvo desprenda humo.
- 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.

3) Seguridad personal

- Esté atento, preste atención a lo que hace y utilice el sentido común cuando utilice una herramienta eléctrica.**
No utilice una herramienta eléctrica cuando esté cansado o esté bajo la influencia de drogas, alcohol o medicación.
La distracción momentánea cuando utiliza herramientas eléctricas puede dar lugar a importantes daños personales.

- Utilice equipo de seguridad. Utilice siempre una protección ocular.**

El equipo de seguridad como máscara para el polvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco o protección para oídos utilizado para condiciones adecuadas reducirá los daños personales.

- Evite un inicio accidental. Asegúrese de que el interruptor está en "off" antes de enchufarlo.**
El transporte de herramientas eléctricas con el dedo en el interruptor o el enchufe de herramientas eléctricas con el interruptor encendido puede provocar accidentes.
 - Retire las llaves de ajuste antes de encender la herramienta eléctrica.**
Si se deja una llave en una pieza giratoria de la herramienta eléctrica podrían producirse daños personales.
 - No se extralimite. Mantenga un equilibrio adecuado en todo momento.**
Esto permite un mayor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
 - Vístase adecuadamente. No lleve prendas sueltas o joyas. Mantenga el pelo, la ropa y los guantes alejados de las piezas móviles.**
La ropa suelta, las joyas y el pelo largo pueden pillarse en las piezas móviles.
 - Si se proporcionan dispositivos para la conexión de extracción de polvo e instalaciones de recogida, asegúrese de que están conectados y se utilizan adecuadamente.**
La utilización de estos dispositivos 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 antes de hacer ajustes, cambiar accesorios o almacenar herramientas eléctricas.**
Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de que la herramienta eléctrica se ponga en marcha accidentalmente.
 - Guarde las herramientas eléctricas que no se utilicen para que no las cojan los niños y no permita que utilicen las herramientas eléctricas personas no familiarizadas con las mismas o con estas instrucciones.**
Las herramientas eléctricas son peligrosas si son utilizadas por usuarios sin formación.
 - Mantenimiento de las herramientas eléctricas.**
Compruebe si las piezas móviles están mal alineadas o unidas, si hay alguna pieza rota u otra condición que pudiera afectar al funcionamiento de las herramientas eléctricas. Si la herramienta eléctrica está dañada, llévela a reparar antes de utilizarla.

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

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

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

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

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

5) Revisión

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

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

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 EN EL EMPLEO DE LA FRESADORA

1. Cuando se comienza la operación con una mano es inestable y también peligrosa. Asegurarse de que ambos asideros están agarrados firmemente durante la operación.
2. Cuando la broca está ardiente después de la operación evite el contacto con las manos desnudas hacia la broca.

ESPECIFICACIONES

Modelo	M12V2	M12SA2
Voltaje (por áreas)*	(110V, 120V, 220V, 230V, 240V) ~	
Acometida*	2000 W	1700 W
Capacidad de pinza	12 mm o 1/2"	
Velocidad de marcha en vacío	8000 – 22000 min ⁻¹	22000 min ⁻¹
Carrera cuerpo central	65 mm	
Peso (sin cable y accesorios estándar)	6,3 kg	6,2 kg

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

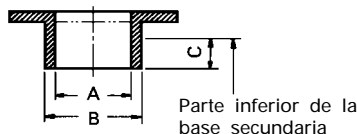
ACCESORIOS ESTANDAR

- (1) Guía derecha 1
 (2) Sujetador de barra 1
 Barra de guía 2
 Tornillo de alimentación 1
 Pasador de palomilla 1
 (3) Guía de polvo 1
 (4) Adaptador de guía de polvo 1
 (5) Guía patrón 1
 (6) Adaptador de guía patrón 1
 (7) Indicador de centrado 1
 (8) Perilla 1
 (9) Llave para tuercas 1
 (10) Boquilla de mordazas de 8 mm o 1/4" 1
 (11) Perno de aletas (A) 4
 (12) Resorte de seguridad 2
 Los accesorios normales están sujetos a cambio sin previo aviso.

ACCESORIOS FACULTATIVOS

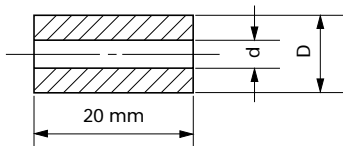
- de venta por separado

- (1) Guía de patrón



A	B	C
16,5 mm	18 mm	4,5 mm
18,5 mm	20 mm	
25,5 mm	27 mm	
28,5 mm	30 mm	

(2) Manguito de cierre



D	d	Forma del manguito de cierre
12 mm	6 mm	no hueco
	3 / 8"	1 hueco
1 / 2"	3 / 8"	2 huecos
	10 mm	no hueco

(3) Conjunto guía recortadora (Fig. 20)

(4) Adaptador de guía de plantilla (B)

Para el producto de Trend.

Los accesorios facultativos están sujetos a cambio sin previo aviso.

APLICACIONES

- Trabajos de madera centrados en ranuradora y biselados.

ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

1. Alimentación

Asegurarse de que la alimentación de red que ha de ser utilizada responda a las exigencias de corriente especificadas en la placa de características del producto.

2. Conmutador de alimentación

Asegurarse de que el conmutador de alimentación esté en la posición OFF (desconectado). Si la clavija está conectada en la caja del enchufe mientras el conmutador de alimentación esté en posición ON (conectado) las herramientas eléctricas empezarán a trabajar inmediatamente, provocando un serio accidente.

3. Cable de prolongación

Cuando está alejada el área de trabajo de la red de alimentación, usar un cable de prolongación de un grosor y potencia nominal suficiente. El cable de prolongación debe ser mantenido lo más corto posible.

INSTALACIÓN Y DESINSTALACIÓN DE BROCAS

ADVERTENCIA

Asegúrese de apagar y desconectar la clavija del receptáculo para evitar problemas graves.

1. Instalación de brocas

- (1) Limpie e inserte el cuerpo de la broca en la boquilla de mordazas hasta que el cuerpo toque el fondo y luego vuelva a sacarlo unos 2 mm.
- (2) Con la broca insertada y presionando el pasador de cierre que sujeta el eje del inducido, use la llave para tuercas de 23 mm para apretar bien la boquilla de mordazas en el sentido de las agujas del reloj (visto desde debajo de la fresadora). (Fig. 1)

PRECAUCIÓN

- Asegúrese de que la boquilla de mordazas está bien sujeta después de insertar la broca. De lo contrario, se producirán daños en la boquilla de mordazas.
 - Asegúrese de que el pasador de cierre no está insertado en el eje del inducido tras apretar la boquilla de mordazas. De lo contrario, se producirán daños en la boquilla de mordazas, en el pasador de cierre y en el eje del inducido.
- (3) Al usar una broca con un cuerpo de 8 mm de diámetro, sustituya la boquilla de mordazas equipada por la broca de cuerpo de 8 mm de diámetro que se suministra como accesorio estándar.

2. Desinstalación de brocas

Cuando desinstala las brocas, hágalo siguiendo los pasos de instalación, pero en orden inverso.

PRECAUCIÓN

Asegúrese de que el pasador de cierre no está insertado en el eje del inducido tras apretar la boquilla de mordazas. De lo contrario, se producirán daños en la boquilla de mordazas, en el pasador de cierre y en el eje del inducido.

COMO USAR LA FRESADORA

1. Ajuste de la profundidad de corte (Fig. 2)

- (1) Coloque la herramienta sobre una superficie de madera plana.
- (2) Gire la palanca de ajuste rápido en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que se detenga la palanca de ajuste rápido. (Fig. 3)
- (3) Gire el bloque del dispositivo de ajuste de tal forma que la sección a la que no está fijado el tornillo de ajuste de la profundidad de corte en un bloque del dispositivo de ajuste toque el fondo del polo del dispositivo de ajuste. Suelte la perilla de cierre del polo de tal forma que el polo del dispositivo de ajuste entre en contacto con el bloque del dispositivo de ajuste.
- (4) Afloje la palanca de cierre y presione el cuerpo de la herramienta hasta que la broca toque la superficie plana. Apriete la palanca de cierre en este punto. (Fig. 4)
- (5) Apriete la perilla de cierre del polo. Alinee el indicador de profundidad con la graduación "0" de la escala.
- (6) Afloje la perilla de cierre del polo y súbala hasta que el indicador se alinee con la graduación que indica la profundidad de corte deseada. Apriete la perilla de cierre del polo.
- (7) Afloje la palanca de cierre y presione el cuerpo de la herramienta hacia abajo hasta que el bloque del dispositivo de ajuste alcance la profundidad de corte deseada.

La fresadora permite ajustar con precisión la profundidad del corte.

- (1) Fije la perilla en el control de ajuste preciso.
- (2) Gire la palanca de ajuste rápido en el sentido de las agujas del reloj hasta que la palanca de ajuste rápido se detenga con el tornillo del dispositivo de ajuste. (Fig. 5)

Si la palanca de ajuste rápido no se detiene con el tornillo del dispositivo de ajuste, significa que el tornillo no está bien instalado.

Si ocurre esto, afloje ligeramente la palanca de cierre y presione con fuerza contra la unidad (fresadora) desde arriba y gire la palanca de ajuste rápido una vez más después de haber instalado bien el tornillo.

- (3) La profundidad de corte se puede ajustar cuando la palanca de cierre se afloje girando el control de ajuste preciso. Al girar el control de ajuste preciso en sentido contrario a las agujas del reloj se produce un corte más superficial, mientras que si se gira en el sentido de las agujas del reloj se produce un corte más profundo.

PRECAUCIÓN

Asegúrese de que la palanca de cierre esté apretada tras ajustar con precisión la profundidad de corte. De lo contrario, se producirán daños en la palanca de ajuste rápido.

2. Bloque del dispositivo de ajuste (Fig. 6)

Los dos tornillos de ajuste de la profundidad de corte fijados al bloque del dispositivo de ajuste se pueden ajustar para establecer al mismo tiempo tres profundidades de corte distintas. Utilice una llave para tuercas para apretar las tuercas de tal forma que los tornillos de ajuste de la profundidad de corte no se aflojen en este momento.

3. Cómo guiar la fresadora

ADVERTENCIA

Asegúrese de apagar y desconectar la clavija del receptáculo para evitar problemas graves.

- (1) Adaptador de guía patrón
 - ① Afloje los dos tornillos del adaptador de guía patrón, de tal forma que el adaptador de guía patrón se pueda mover. (Fig. 8)
 - ② Inserte el indicador de centrado a través del orificio del adaptador de guía patrón y en la boquilla de mordazas. (Fig. 9)
 - ③ Apriete la boquilla de mordazas con la mano.
 - ④ Apriete los tornillos del adaptador de guía patrón y saque el indicador de centrado.
- (2) Guía patrón

Utilice la guía patrón cuando use un patrón para hacer una gran cantidad de productos con la misma forma. (Fig. 10)

Tal y como se muestra en la Fig. 11, inserte la guía patrón en el orificio central del adaptador de guía patrón con 2 tornillos accesorios.

Un patrón es un molde de perfilado hecho de contrachapado o madera fina. Al realizar un patrón, preste especial atención a los aspectos descritos a continuación e ilustrados en la Fig. 12.

Cuando utilice la fresadora por el plano interior de la plantilla, las dimensiones del producto acabado serán inferiores a las dimensiones del patrón en una cantidad igual a la dimensión "A", la diferencia entre el radio de la guía patrón y el radio de la broca. Lo mismo ocurre a la inversa si se usa la fresadora por el exterior del patrón.

- (3) Guía derecha

Use la guía derecha para biselar y acanalar el borde de los materiales.

- ① Inserte la barra de guía en el orificio del sujetador de barra y luego apriete los 2 pernos de aletas (A) de la parte superior del sujetador de barra.
- ② Inserte la barra de guía en el orificio de la base y luego apriete bien el perno de aletas (A).
- ③ Realice ajustes mínimos de las dimensiones entre la broca y la superficie de la guía con el tornillo de alimentación, y luego apriete con fuerza los dos pernos de aletas (A) de la parte superior del sujetador de barra y el perno de aletas (B) que fija la guía derecha.
- ④ Tal y como se muestra en la Fig. 14, fije bien la parte inferior de la base a la superficie procesada de los materiales. Alimente la fresadora mientras mantiene la guía plana con respecto a la superficie de los materiales.

- (4) Guía de polvo y adaptador de guía de polvo (Fig. 15)

La fresadora está equipada con una guía de polvo y un adaptador de guía de polvo.

- ① Haga coincidir las 2 ranuras de la base e inserte las dos pestañas de la guía de polvo en los orificios situados en la parte de la base desde arriba. Apriete la guía de polvo con un tornillo.
La guía de polvo evita que los restos del proceso de corte salten hacia el operador y dirige la descarga en una dirección constante.
- ② Instalando el adaptador de guía de polvo en la abertura de descarga de restos de corte de la guía de polvo, se puede fijar el extractor de polvo.

4. Ajuste de la velocidad de rotación (Modelo M12V2 solamente)

El modelo M12V2 tiene un sistema de control electrónico que permite el cambio continuo de las rpm. (revoluciones por minuto).

Como se muestra en la Fig. 16, la posición "1" del dial corresponde a la velocidad mínima, y "6" a la máxima.

5. Desinstalación del muelle

Los muelles del interior de la columna de la fresadora se pueden desmontar. Al hacerlo, se eliminará la resistencia del muelle y se permitirá un ajuste más sencillo de la profundidad de corte al fijar el soporte de la fresadora.

- (1) Afloje los cuatro tornillos de la subbase y retire la subbase.
- (2) Afloje el perno del dispositivo de ajuste y retirelo, de tal forma que el muelle se pueda retirar. (Fig. 17)

PRECAUCIÓN

Retire el perno del dispositivo de ajuste con la unidad principal (fresadora) fijada en su altura máxima.

Al retirar el perno del dispositivo de ajuste con la unidad en un estado acortado, se puede soltar el perno del dispositivo de ajuste y el muelle, y producir lesiones.

6. Cortar

PRECAUCIÓN

- Utilice algún tipo de protección ocular cuando utilice esta herramienta.

- Mantenga las manos, la cara y otras partes del cuerpo alejadas de las brocas y de cualquier otra pieza giratoria mientras utiliza la herramienta.
- (1) Como se muestra en la Fig. 18 separe la broca del material y empuje la palanca del interruptor hacia arriba hasta la posición ON. No comience la operación de corte hasta que la broca haya alcanzado la velocidad de rotación completa.
- (2) La broca gira hacia la derecha (sentido de in flecha indicada en la base). Para lograr la máxima efectividad del corte, haga avanzar la fresadora vertical de acuerdo con los sentidos de avance mostrados en la Fig. 19.

OBSERVACIÓN

Si se utiliza una broca gastada para hacer ranuras profundas, puede producirse un ruido de corte elevado. La sustitución de la broca gastada por una nueva eliminará el ruido elevado.

UTILIZACION DE LOS ACCESORIOS OPCIONALES

Guía recortadora (Fig. 20):

Empleo de la guía de recorte para recortar o biselar. Instale la guía de recorte en el soporte de barra como muestra en la Fig. 21. Después de alinear el rodillo en la posición apropiada, apriete los dos pernos de aletas (A) y los otros dos pernos de aletas (A) y los otros dos pernos de aletas (B). Utilice como se muestra en la Fig. 22.

MANTENIMIENTO E INSPECCION

1. Lubricado

Para asegurar un movimiento vertical suave de la fresadora, aplicar ocasionalmente unas gotas de aceite de máquina a las partes corredizas de las columnas y del listón final.

2. Inspeccionar los tornillos de montaje

Regularmente inspeccionar todos los tornillos de montaje y asegurarse de que estén apretados firmemente. Si cualquier tornillo estuviera suelto, volver a apretarlo inmediatamente. El no hacer esto provocaría un riesgo serio.

3. Maintenance of the motor

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

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

4. Inspección de las escobillas

Por motivos de seguridad contra descargas eléctricas, la inspección y el reemplazo de las escobillas deberán realizarse SOLAMENTE en un CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO POR HITACHI.

5. Reemplazo del cable de alimentación

Si el cable de alimentación de la herramienta está dañado, envíe la herramienta al Centro de Servicio Autorizado de Hitachi para que le cambien el cable de alimentación.

6. Lista de repuestos

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

PRECAUCIÓN

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

MODIFICACIONES

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

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

GARANTÍA

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

OBSERVACIÓN

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

Información sobre el ruido propagado por el aire y vibración

Los valores medidos se determinaron de acuerdo con EN60745 declararon de conformidad con ISO 4871.

M12V2

Medición del nivel de potencia de sonido ponderado A: 96 dB(A)

Medición del nivel de presión de sonido ponderado A: 83 dB(A)

Duda KpA: 3 dB(A)

Valor medio cuadrático ponderado típico de aceleración: 1,0 m/s².

M12SA2

Medición del nivel de potencia de sonido ponderado A: 97 dB(A)

Medición del nivel de presión de sonido ponderado A: 84 dB(A)

Duda KpA: 3 dB(A)

Valor medio cuadrático ponderado típico de aceleración: 1,3 m/s².

Utilice protectores para los oídos.

REGRAS DE SEGURANÇA GERAL

AVISO!

Leia todas as instruções

Se não seguir todas as instruções apresentadas em baixo, pode provocar um choque eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

O termo "ferramenta eléctrica" em todos os avisos indicados em baixo refere-se à sua ferramenta ligada à corrente (com fios) ou à ferramenta eléctrica a baterias (sem fios).

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES

1) Área de trabalho

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

2) Segurança eléctrica

- a) **As fichas da ferramenta eléctrica devem corresponder às tomadas. Nunca modifique a ficha.**
Não utilize fichas adaptadoras com ferramentas eléctricas ligadas à terra. As fichas não modificadas e tomadas correspondentes reduzirão o risco de choques eléctricos.
- b) **Evite contacto corporal com superfícies ligadas à terra, tais como tubos, radiadores, máquinas e frigoríficos.**
Existe um risco acrescido de choque eléctrico se o seu corpo estiver ligado à terra.
- c) **Não exponha ferramentas eléctricas à chuva ou condições de humidade.**
A entrada de água numa ferramenta eléctrica aumentará o risco de choques eléctricos.
- d) **Não abuse do fio. Nunca utilize o fio para transportar, puxar ou desligar a ferramenta eléctrica.**
Mantenha o fio afastado do calor, óleo, margens afiadas ou peças em movimento. Os fios danificados ou entrelaçados podem aumentar o risco de choques eléctricos.
- e) **Quando trabalhar com uma ferramenta eléctrica no exterior, utilize uma extensão adequada para utilização exterior.**
A utilização de um fio adequado para utilização no exterior reduz o risco de choques eléctricos.

3) Segurança pessoal

- a) **Mantenha-se alerta, esteja atento ao que está a fazer e utilize senso comum quando trabalhar com uma ferramenta eléctrica.**
Não utilize uma ferramenta eléctrica quando estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.

Um momento de desatenção enquanto trabalha com ferramentas eléctricas pode resultar em ferimentos pessoais graves.

- b) **Utilize equipamento de segurança. Utilize sempre protecção para os olhos.**
O equipamento de segurança, tal como uma máscara de pó, sapatos de segurança antiderrapantes, chapéu rígido ou protecção auricular utilizados para condições adequadas reduzirá os ferimentos pessoais.
 - c) **Evite ligar por acidente. Certifique-se de que o interruptor está na posição de desligado antes de ligar a ferramenta.**
Transportar ferramentas eléctricas com o dedo no interruptor ou ligar ferramentas que estão com o interruptor ligado é propício a acidentes.
 - d) **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.
 - e) **Não se estique. Mantenha sempre o controlo e equilíbrio adequados.**
Isto permite obter um melhor controlo da ferramenta em situações inesperadas.
 - f) **Use vestuário adequado. Não use roupas largas ou jóias. Mantenha o cabelo, roupas e luvas afastados das peças móveis.**
As roupas largas, jóias ou cabelo comprido podem ser apanhados em peças móveis.
 - g) **Se forem fornecidos dispositivos para a ligação de extractores de pó e dispositivos de recolha, certifique-se de que estes estão ligados e são utilizados adequadamente.**
A utilização destes dispositivos podem reduzir os perigos relacionados com o pó.
- #### 4) Utilização da ferramenta e manutenção
- a) **Não force a ferramenta eléctrica. Utilize a ferramenta correcta para a sua aplicação.**
A ferramenta correcta fará o trabalho melhor e com mais segurança à velocidade para a qual foi concebida.
 - b) **Não utilize a ferramenta eléctrica se o interruptor não a ligar ou desligar.**
Qualquer ferramenta que não possa ser controlada com o interruptor é perigosa e deve ser reparada.
 - c) **Desligue a ficha da rede antes de efectuar quaisquer regulações, mudar os acessórios ou guardar ferramentas eléctricas.**
Tais medidas de segurança de prevenção reduzem o risco de ligar a ferramenta eléctrica acidentalmente.
 - d) **Guarde as ferramentas eléctricas fora do alcance de crianças e não permita que pessoas não habituadas à ferramenta eléctrica ou estas instruções trabalhem com a ferramenta.**
As ferramentas eléctricas são perigosas nas mãos de utilizadores inexperientes.
 - e) **Efectue a manutenção de ferramentas eléctricas. Verifique a existência de desalinhamentos ou dobragens das peças móveis, quebras de peças e quaisquer outras condições que possam afectar o funcionamento das ferramentas eléctricas.**

Se danificada, mande reparar a ferramenta antes de utilizar.

Muitos acidentes são causados por ferramentas com má manutenção.

- f) 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.

- g) Utilize a ferramenta eléctrica, acessórios e pontas de ferramentas, etc., de acordo com estas instruções e da forma pretendida para o determinado tipo de ferramenta eléctrica, tomando em consideração as condições de trabalho e o trabalho a ser efectuado.

A utilização de uma ferramenta eléctrica para operações diferentes das concebidas pode resultar num mau funcionamento.

5) Manutenção

- a) Faça a manutenção da sua ferramenta eléctrica por um pessoal de reparação qualificado e utilize apenas peças de substituição idênticas.

Isto garantirá que a segurança da ferramenta eléctrica é mantida.

AVISO

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

PRECAUÇÕES SOBRE A UTILIZAÇÃO DA TUPIA

- Utilizar a tupa com uma mão é instável e perigoso. Certifique-se de que agarra bem ambas as pegas durante a utilização.
- A ponta está muito quente após utilizar. Evite tocar com as mãos.

ESPECIFICAÇÕES

Modelo	M12V2	M12SA2
Tensão (por zonas)*	(110V, 120V, 220V, 230V, 240V) ∩	
Potencia de entrada*	2000 W	1700 W
Capacidade da pinça de aperto	12 mm ou 1/2"	
Velocidade sem carga	8000 – 22000 min ⁻¹	22000 min ⁻¹
Curso do corpo principal	65 mm	
Peso (sem fios e acessórios de série)	6,3 kg	6,2 kg

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

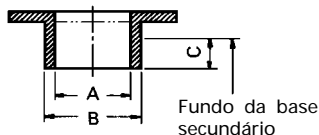
ACESSÓRIOS DE SÉRIE

- Guia direito 1
- Suporte da barra 1
- Barra guia 2
- Parafuso de alimentação 1
- Parafuso de orelhas 1
- Guia de pó 1
- Adaptador do guia de pó 1
- Modelo guia 1
- Adaptador do modelo guia 1
- Medidor de centragem 1
- Manípulo 1
- Chave 1
- Pinça de aperto de 8 mm ou 1/4" 1
- Parafuso de orelhas (A) 4
- Mola de bloqueio 2

Os acessórios de série podem ser alterados sem aviso prévio.

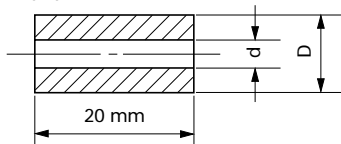
ACESSÓRIOS OPCIONAIS – vendido à parte

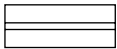

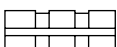
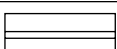
- (1) Modelo guia



A	B	C
16,5 mm	18 mm	4,5 mm
18,5 mm	20 mm	
25,5 mm	27 mm	
28,5 mm	30 mm	

- (2) Manga do mandril



D	d	Formato da manga do mandril
12 mm	6 mm	 Sem ranhura
	3 / 8"	 1 ranhura
1 / 2"	3 / 8"	 2 ranhuras
	10 mm	 Sem ranhura

(3) Guia do afiador (Fig. 20)

(4) Adaptador do modelo guia (B)

Para os produtos da Trend

Os acessórios opcionais podem ser alterados sem aviso prévio.

APLICAÇÕES

- Trabalhos de madeira centrados em ranhuragem e chanfradura.

ANTES DA OPERAÇÃO

1. Fonte de energia

Certifique-se de que a fonte de energia a ser utilizada está conforme às exigências especificadas na placa identificadora do produto.

2. Interruptor

Certifique-se de que o interruptor está na posição desligada. Se o plugue estiver conectado a um receptáculo quando o interruptor estiver ligado, a ferramenta elétrica vai começar a operar imediatamente, podendo provocar um grave acidente.

3. Cabo de extensão

Quando o local de trabalho não possuir uma fonte de energia, utilize um cabo de extensão de espessura e de potência nominal suficientes. A extensão deve ser mantida tão curta quanto possível.

INSTALAR E REMOVER PONTAS

AVISO

Certifique-se de que desliga a alimentação e retira a ficha da tomada para evitar problemas graves.

1. Instalar pontas

- Limpe e introduza totalmente a haste da ponta no mandril de alojamento e, de seguida, retire cerca de 2 mm.
- Com a ponta introduzida e premindo o pino de bloqueio que fixa o veio da armação, utilize a chave de 23 mm para apertar bem o mandril de alojamento na direcção dos ponteiros do relógio. (visto de baixo da fresadora). (Fig. 1)

CUIDADO

- Certifique-se de que o mandril de alojamento está bem apertado após introduzir uma ponta. Caso contrário, poderá danificar o mandril de alojamento.

- Certifique-se de que o pino de bloqueio não está introduzido no veio da armação após apertar o mandril de alojamento.

Caso contrário poderá danificar o mandril de alojamento, pino de bloqueio e veio da armação.

- Quando utilizar a haste de ponta de 8 mm, substitua o mandril de alojamento fornecido pelo adequado a hastes de pontas de 8 mm, que é fornecido como acessório de série.

2. Remover pontas

Quando remover pontas, faça-o seguindo os passos para instalar pontas, pela ordem inverso.

CUIDADO

Certifique-se de que o pino de bloqueio não está introduzido no veio da armação após apertar o mandril de alojamento.

Caso contrário poderá danificar o mandril de alojamento, pino de bloqueio e veio da armação.

COMO UTILIZAR A FRESADORA

1. Ajustar a profundidade de corte (Fig. 2)

- Coloque a ferramenta numa superfície de madeira plana.
- Rode a alavanca de regulação rápida no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio, até que a alavanca de regulação rápida pare. (Fig. 3)
- Rode o bloco batente de forma a secção para a qual o parafuso de definição da profundidade de corte num bloco batente que não esteja preso venha para o fundo da haste batente. Desaperte o manípulo de bloqueio da haste para permitir que a haste batente toque no bloco batente.
- Solte a alavanca de bloqueio e prima o corpo da ferramenta até que a ponta toque na superfície plana. Aperte a alavanca de bloqueio. (Fig. 4)
- Aperte o manípulo de bloqueio da haste Alinhe o indicador de profundidade com a graduação "0" da escala.
- Solte o manípulo de bloqueio da haste e levante até que o indicador fique alinhado com a graduação que representa a profundidade de corte pretendida. Aperte o manípulo de bloqueio da haste.
- Solte a alavanca de bloqueio e prima o corpo da ferramenta para baixo até ao bloco batente, para obter a profundidade de corte pretendida.

A fresadora permite que regule a profundidade de corte.

- Coloque o manípulo no manípulo de regulação.
- Rode a alavanca de regulação rápida na direcção dos ponteiros do relógio até que a alavanca de regulação rápida pare com o parafuso batente. (Fig. 5)
Se a alavanca de regulação rápida não parar com o parafuso batente, este não está correctamente instalado.
Se isto ocorrer, solte ligeiramente e pressione a unidade (fresadora) com força a partir de cima e rode novamente a alavanca de regulação rápida após instalar correctamente o parafuso batente.
- A profundidade de corte pode ser regulada quando a alavanca de bloqueio for solta, rodando o manípulo de regulação. Se rodar o manípulo de regulação no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio, o corte será mais raso, enquanto que se rodar no sentido dos ponteiros do relógio, o corte será mais profundo.

CUIDADO

Certifique-se de que a alavanca de bloqueio está bem apertada após regular a profundidade de corte. Caso contrário, poderá danificar a alavanca de regulação rápida.

2. Bloco batente (Fig. 6)

Os dois parafusos de definição da profundidade de corte fixos ao bloco batente podem ser regulados em simultâneo para três profundidades de corte diferentes. Utilize uma chave para apertar as porcas de forma a que os parafusos de definição da profundidade de corte não fiquem soltos.

3. Guiar a fresadora

AVISO

Certifique-se de que desliga a alimentação e retira a ficha da tomada para evitar problemas graves.

(1) Adaptador do modelo guia

① Solte os dois parafusos do modelo guia, de forma a que o adaptador do modelo guia possa ser movido. (Fig. 8)

② Introduza o medidor de centragem no orifício do adaptador do modelo guia e no mandril de alojamento. (Fig. 9)

③ Aperte o mandril de alojamento à mão.

④ Aperte os parafusos do adaptador do modelo guia e retire o medidor de centragem.

(2) Modelo guia

Utilize o modelo guia quando utilizar um modelo para produzir uma grande quantidade de produtos com formas idênticas. (Fig. 10)

Tal como indicado na Fig. 11, para instalar introduza um guia modelo no orifício central no adaptador do modelo guia com dois parafusos acessórios. Um modelo é um molde feito de contraplacado ou madeira fina. Quando fizer um modelo, tome especial atenção aos problemas descritos em baixo e ilustrados na Fig. 12.

Quando utilizar uma fresadora ao longo da face interior do modelo, as dimensões do produto acabado serão inferiores do que a dimensão "A", a diferença entre o raio do guia do modelo e o raio da ponta. O inverso é verdadeiro quando utilizar a fresadora ao longo do exterior do modelo.

(3) Guia direito

Utilize o guia direito para chanfraduras e corte de ranhuras ao longo do lado do material.

① Introduza a barra guia no orifício do fixador da barra e, de seguida, aperte os dois parafusos de orelhas (A) em cima do fixador da barra.

② Introduza a barra guia no orifício na base e aperte bem o parafuso de orelhas (A).

③ Efectue algumas regulações das dimensões entre a ponta e a superfície guia com o parafuso de alimentação, de seguida, aperte bem os dois parafusos de orelhas (A) em cima do fixador da barra e do parafuso de orelhas (B) que fixa o guia direito.

④ Tal como indicado na Fig. 14, fixe bem o fundo da base à superfície processada dos materiais. Alimente a fresadora enquanto mantém o guia plano na superfície dos materiais.

(4) Guia do pó e adaptador do guia do pó (Fig. 15)
A fresadora está equipada com um guia do pó e um adaptador do guia do pó.

① Faça corresponder as 2 ranhuras na base e introduza as duas patilhas do pó nos orifícios que se encontram no lado da base, a partir de cima. Aperte o guia de pó com um parafuso.

O guia do pó desvia os detritos do corte para longe do operador e direcciona a descarga numa direcção consistente.

② Ao instalar o adaptador do guia do pó na abertura de descarga dos detritos do corte do guia do pó, é possível colocar o extractor de pó.

4. Regular a velocidade de rotação (apenas para o modelo M12V2)

O M12V2 possui um sistema de controlo electrónico que permite mudar as rpm de forma gradual.

Tal como indicado na Fig. 16, a posição "1" representa a velocidade mínima e a "6" corresponde à velocidade máxima.

5. Remover a mola

As molas dentro da coluna da fresadora podem ser removidas. Se o fizer eliminará a resistência das molas e permitirá regular facilmente a profundidade de corte quando colocar o suporte da fresadora.

(1) Desaperte os 4 parafusos da base secundária e retire a base secundária.

(2) Desaperte o parafuso batente e remova-o, de forma a que mola possa ser removida. (Fig. 17)

CUIDADO

Retire o parafuso batente com a unidade principal (fresadora) fixa à altura máxima.

Remover o parafuso batente com a unidade numa posição baixa poderá fazer com sejam ejectados o parafuso batente e a mola, provocando ferimentos.

6. Cortar

CUIDADO

○ Use protecção para os olhos quando utilizar esta ferramenta.

○ Mantenha as mãos, face e outras partes do corpo afastadas das pontas e outras peças rotativas, enquanto utilizar a ferramenta.

(1) Tal como indicado na Fig. 18, retire e ponta das peças de trabalho e pressione a alavanca para cima, para a posição "ON". Não inicie o corte até que a ponta tenha alcançado a velocidade máxima de rotação.

(2) A ponta roda no sentido dos ponteiros do relógio (direcção da seta indicada na base). Para obter a máxima eficácia de corte, alimente a fresadora de acordo com as direcções de alimentação indicadas na Fig. 19.

NOTA

Se for utilizada uma ponta gasta para fazer ranhuras profundas, poderá ocorrer um ruído de corte agudo. Substituir a ponta gasta por uma nova eliminará o ruído agudo.

UTILIZAR OS ACESSÓRIOS OPCIONAIS

Guia do afiador (Fig. 20):

Utilize o guia do afiador para afiar ou chanfrar. Ligue o guia do afiador ao fixador da barra, tal como indicado na Fig. 21.

Após alinhar o rolo com a posição adequada, aperte os dois parafusos de orelhas (A) e os outros dois parafusos de orelhas (B). Utilize como indicado na Fig. 22.

MANUTENÇÃO E INSPECÇÃO

1. Lubrificação

Para garantir um movimento vertical suave da fresadora, aplique ocasionalmente algumas gotas de lubrificante nas partes deslizantes das colunas e suporte final.

2. Inspeção dos parafusos de montagem

Inspeccione regularmente todos os parafusos de montagem e se certifique de que estão corretamente apertados. Se algum deles estiver frouxo, reaperte-o imediatamente. Caso isso não seja feito, pode resultar em perigo grave.

3. Manutenção do motor

A unidade de enrolamento do motor é o verdadeiro "coração" da ferramenta elétrica. Cuide bem para assegurar que o enrolamento não se danifique e/ou se molhe com óleo ou água.

4. Inspeção das escovas de carvão

Para sua segurança duradoura e proteção contra choques elétricos, a inspeção das escovas de carvão e a substituição delas nesta ferramenta deve ser feita APENAS numa OFICINA AUTORIZADA DA HITACHI.

5. Substituição do cabo de alimentação

Se o cabo de alimentação estiver danificado, a Ferramenta deve ser levada à Oficina Autorizada da Hitachi para substituição do mesmo.

6. Lista de peças para conserto

- A: Item N°
- B: Código N°
- C: N° Usado
- D: Observações

CUIDADO

Consertos, modificações e inspeção de Ferramentas Elétricas da Hitachi devem ser realizados por uma Oficina Autorizada da Hitachi.

Esta lista de peças pode ser útil se apresentada com a ferramenta na Oficina Autorizada da Hitachi ao solicitar conserto ou manutenção.

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

MODIFICAÇÃO

As Ferramentas Elétricas da Hitachi estão sempre sendo aperfeiçoadas e modificadas para incorporar os mais recentes avanços tecnológicos.

Dessa forma, algumas peças (isto é, números de código e/ou design) podem mudar sem aviso prévio.

GARANTIA

Garantimos que a Hitachi Power Tools obedece às respectivas normas específicas estatutárias/de país. Esta garantia não cobre avarias ou danos derivados de má utilização, abuso ou desgaste normal. Em caso de queixa, envie a Ferramenta, não desmontada, juntamente com o CERTIFICADO DE GARANTIA que se encontra no fundo destas instruções de utilização, para um Centro de Serviço Autorizado Hitachi.

NOTA

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

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.

M12V2

Nível da potência sonora pesada A: 96 dB(A)

Nível da pressão sonora pesada A: 83 dB(A)

Incerteza KpA: 3 dB(A)

Valor típico da aceleração média ponderada da raiz quadrada: 1,0 m/s².

M12SA2

Nível da potência sonora pesada A: 97 dB(A)

Nível da pressão sonora pesada A: 84 dB(A)

Incerteza KpA: 3 dB(A)

Valor típico da aceleração média ponderada da raiz quadrada: 1,3 m/s².

Use protetores de ouvido.

ΓΕΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Διαβάστε όλες τις οδηγίες

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

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

ΦΥΛΑΞΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

1) Χώρος εργασίας

a) Διατηρείτε το χώρο εργασίας καθαρό και καλά φωτισμένο.

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

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

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

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

2) Ηλεκτρική ασφάλεια

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

Μην τροποποιήσετε ποτέ το φics με οποιοδήποτε τρόπο.

Μη χρησιμοποιείτε φics προσαρμογής με γειωμένα ηλεκτρικά εργαλεία.

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

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

Υπάρχει αυξημένος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας όταν το σώμα σας είναι γειωμένο.

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

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

d) Μην ασκείτε δύναμη στο καλώδιο. Μη χρησιμοποιείτε ποτέ το καλώδιο για να μεταφέρετε, να τραβήξετε ή να θγάλετε 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 καλώδιου κατάλληλου για εξωτερικό χώρο μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

3) Προσωπική ασφάλεια

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4) Χρήση και φροντίδα ηλεκτρικών εργαλείων

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

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

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

c) Βγάλετε το φics από την πρίζα πριν κάνετε οποιαδήποτε ρυθμίσεις, αλλάξετε εξαρτήματα ή αποθηκεύσετε το ηλεκτρικό εργαλείο.

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

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

Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι επικίνδυνα στα χέρια μη εκπαιδευμένων ατόμων.

- e) Συντηρείτε τα ηλεκτρικά εργαλεία. Να ελέγχετε την ευθυγράμμιση τους ή το μπλοκάρισμα των κινούμενων μερών, τη θραύση των εξαρτημάτων και οποιαδήποτε άλλη κατάσταση που ενδέχεται να επηρεάσει τη λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου.

Σε περίπτωση βλάβης, το ηλεκτρικό εργαλείο πρέπει να επισκευαστεί πριν χρησιμοποιηθεί.

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

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

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

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

5) Σέρβις

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

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

ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ

Μακριά από τα παιδιά και τους αναπήρους.

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

ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΡΟΥΤΕΡ

1. Ο χειρισμός με ένα χέρι είναι ασταθής και επικίνδυνος. Βεβαιωθείτε ότι και οι δύο χειρολαβές είναι κρατημένες γερά κατά τη λειτουργία.
2. Η φρέζα είναι πολύ ζεστή αμέσως μετά τη χρήση. Αποφύγετε την επαφή γυμνών χεριών με τη φρέζα για οποιοδήποτε λόγο.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Μοντέλο	M12V2	M12SA2
Τάση (ανά περιοχή)	(110V, 120V, 220V, 230V, 240V) ~	
Είσοδος*	2000 W	1700 W
Χωρητικότητα μηχανισμού σύσφιξης	12 mm ή 1/2"	
Ταχύτητα χωρίς φορτίο	8000 – 22000 min ⁻¹	22000 min ⁻¹
Διαδρομή κυρίως μέρους	65 mm	
Βάρος (άνευ καλωδίου και τυπικών εξαρτημάτων)	6,3 kg	6,2 kg

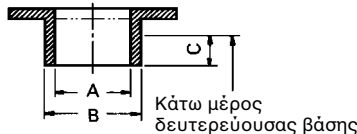
* Ελέγξτε την ετικέτα στο προβόν καθώς υπάγεται σε αλλαγές από περιοχή σε περιοχή.

ΤΥΠΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

- | | |
|---|---|
| (1) Ευθύς οδηγός | 1 |
| (2) Συγκρατητήρας διευθύντριας ράβδου | 1 |
| Διευθύντρια ράβδος | 2 |
| Παξιμάδι τροφοδότησης | 1 |
| Πεταλούδα | 1 |
| (3) Οδηγός σκόνης | 1 |
| (4) Μετατροπέας Οδηγού Σκόνης | 1 |
| (5) Οδηγός μοντέλου | 1 |
| (6) Μετατροπέας Οδηγού Μοντέλου | 1 |
| (7) Ρυθμιστής κεντραρίσματος | 1 |
| (8) Κουμπί | 1 |
| (9) Κλειδί | 1 |
| (10) Μηχανισμός εισόδου 8mm ή 1/4" | 1 |
| (11) Πεταλούδα (A) | 4 |
| (12) Ελατήριο ασφάλισης | 2 |
- Τα τυπικά εξαρτήματα υπάγονται σε αλλαγές δίχως προηγούμενη ειδοποίηση.

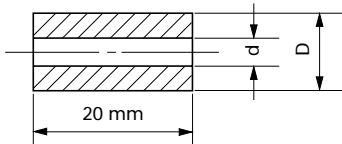
ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ – πωλούνται ξεχωριστά

- (1) Οδηγός μοντέλου



A	B	C
16,5 mm	18 mm	4,5 mm
18,5 mm	20 mm	
25,5 mm	27 mm	
28,5 mm	30 mm	

(2) Περιβλημα δίσκου σύσφιξης



D	d	Σχήμα περιβλήματος δίσκου
12 mm	6 mm	Χωρίς αυλακιά
	3 / 8"	1 αυλακιά
1 / 2"	3 / 8"	2 αυλακιές
	10 mm	Χωρίς αυλακιά

(3) Οδηγός κόπτη (Σχήμα 20)

(4) Μετατροπές Οδηγού Μοντέλου (B)

Για το προϊόν Trend.

Τα προαιρετικά εξαρτήματα υπάρχει περίπτωση να αλλάξουν χωρίς προειδοποίηση.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

- Εργασίες ξυλουργικής που επικεντρώνονται τη χάραξη και τη γωνιοτόμηση (μπιζουτάρισμα)

ΠΡΙΝ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

1. Πηγή ρεύματος

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

2. Διακόπτης ρεύματος

Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης ρεύματος βρίσκεται στη θέση OFF. Αν το βίσμα είναι στη μπρίζα καθώς ο διακόπτης ρεύματος βρίσκεται στο ON, το εργαλείο θα αρχίσει να λειτουργεί άμεσα, με πιθανότητα πρόκλησης σοβαρού ατυχήματος.

3. Καλώδιο προέκτασης

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

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΦΡΕΖΩΝ

ΠΡΟΣΟΧΗ

Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης λειτουργίας είναι στη θέση OFF και αποσυνδέστε την πρίζα από την παροχή ρεύματος για να αποφύγετε μεγάλα προβλήματα.

1. Εγκατάσταση φρεζών

- (1) Καθαρίστε και εισάγετε το άκρο της φρέζας στο μηχανισμό σύσφιξης έως να φτάσει στο τέρμα και ύστερα τραβήξτε την πάλι προς τα έξω περίπου 2 mm.
- (2) Αφού εισάγετε τη φρέζα και πιέσετε τον πείρο ασφάλισης ώστε να κρατήσετε τον άξονα του επαγωγίμου, χρησιμοποιήστε το κλειδί 23 mm με τη φορά των δεικτών του ρολογιού, για να σφίξετε καλά το μηχανισμό σύσφιξης. (όπως φαίνεται κάτω από το ρούτερ). (Σχήμα 1)

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Βεβαιωθείτε ότι ο μηχανισμός σύσφιξης έχει σφίξει καλά αφού εισάγετε μια φρέζα. Εάν δεν το κάνετε αυτό θα πάθει ζημιά ο μηχανισμός σύσφιξης.
 - Βεβαιωθείτε ότι ο πείρος ασφάλισης δεν έχει εισέλθει στον άξονα του επαγωγίμου αφού σφίξετε το μηχανισμό σύσφιξης. Εάν δεν το κάνετε αυτό θα πάθει ζημιά ο μηχανισμός σύσφιξης, ο πείρος ασφάλισης και ο άξονας του επαγωγίμου.
- (3) Κατά τη χρήση του άκρου φρέζας 8 mm, αντικαταστήστε τον παρεχόμενο μηχανισμό σύσφιξης με αυτόν για άκρο φρέζας διαμέτρου 8mm ο οποίος σας παρέχεται ως τυπικό εξάρτημα.

2. Αφαίρεση φρεζών

Για να αφαιρέσετε τις φρέζες ακολουθήστε τα βήματα για την εγκατάσταση φρεζών στην αντίθετη σειρά.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Βεβαιωθείτε ότι ο πείρος ασφάλισης δεν έχει εισέλθει στον άξονα του επαγωγίμου αφού σφίξετε το μηχανισμό σύσφιξης. Εάν δεν το κάνετε αυτό θα πάθει ζημιά ο μηχανισμός σύσφιξης, ο πείρος ασφάλισης και ο άξονας του επαγωγίμου.

ΠΩΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΤΟ ΡΟΥΤΕΡ

1. Ρύθμιση βάθους κοπής (Σχήμα 2)

- (1) Τοποθετήστε το εργαλείο σε επίπεδη ξύλινη επιφάνεια.
- (2) Γυρίστε τον μοχλό γρήγορης ρύθμισης σε κατεύθυνση αντίθετη από τη φορά των δεικτών του ρολογιού έως ο μοχλός γρήγορης ρύθμισης να σταματήσει. (Σχήμα 3)
- (3) Γυρίστε τον τάκο αναστολής έτσι ώστε αυτό το μέρος στο οποίο δεν είναι στερεωμένο το παξιμάδι ρύθμισης βάθους κοπής είναι στο κάτω μέρος του πείρου αναστολής. Χαλαρώστε το κουμπί του πείρου αναστολής έτσι ώστε ο πείρος αναστολής να έρθει σε επαφή με τον τάκο αναστολής.
- (4) Χαλαρώστε το μοχλό του πείρου και πιέστε το κυρίως μέρος του εργαλείου έως η φρέζα μόλις να αγγίζει την επίπεδη επιφάνεια. Σφίξτε το μοχλό του πείρου σε αυτό το σημείο. (Σχήμα 4)
- (5) Σφίξτε το διακόπτη του πείρου ασφάλισης. Ευθυγραμμίστε τον δείκτη βάθους κοπής με το "0" στην κλίμακα.
- (6) Χαλαρώστε το διακόπτη του πείρου ασφάλισης και σηκώστε το έως η λυχνία ένδειξης να ευθυγραμμιστεί με τη γραμμή που δείχνει το επιθυμητό βάθος κοπής. Σφίξτε το διακόπτη του πείρου ασφάλισης.
- (7) Χαλαρώστε το μοχλό του πείρου και πιέστε το κυρίως μέρος του εργαλείου προς τα κάτω έως ότου να υπάρχει το επιθυμητό βάθος κοπής στον τάκο αναστολής.

Το ρούτερ σας σας δίνει τη δυνατότητα να ρυθμίσετε με ακρίβεια το βάθος κοπής.

- (1) Συνδέστε το κουμπί με το κουμπί ρύθμισης ακρίβειας.
- (2) Γυρίστε τον μοχλό γρήγορης ρύθμισης στη φορά των δεικτών του ρολογιού έως ο μοχλός γρήγορης ρύθμισης να σταματήσει με το παξιμάδι αναστολής. **(Σχήμα 5)**
Εάν ο μοχλός γρήγορης ρύθμισης δεν σταματήσει από το παξιμάδι αναστολής, αυτό σημαίνει ότι το μπουλόνι με περικόχλιο δεν έχει εφαρμοστεί σωστά. Εάν συμβεί αυτό χαλαρώστε ελαφρά το μοχλό του πείρου ασφάλισης και πιέστε προς τα κάτω τη μονάδα (ρούτερ) δυνατά από το επάνω μέρος και γυρίστε το μοχλό γρήγορης ρύθμισης αφού εφαρμόσετε σωστά το μπουλόνι με το παξιμάδι.
- (3) Το βάθος κοπής μπορεί να ρυθμιστεί όταν χαλαρώσει ο μοχλός του πείρου ασφάλισης, γυρνώντας το κουμπί ρύθμισης ακρίβειας. Γυρνώντας το κουμπί ρύθμισης ακρίβειας σε φορά αντίθετη των δεικτών του ρολογιού έχει ως αποτέλεσμα πιο ρηχή κοπή ενώ η ρύθμιση στη φορά των δεικτών του ρολογιού έχει ως αποτέλεσμα βαθύτερη κοπή.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Βεβαιωθείτε ότι ο μοχλός ασφάλισης είναι σφιγμένος αφού ρυθμίσετε με ακρίβεια το βάθος κοπής. Εάν δεν το κάνετε αυτό θα πάθει ζημιά ο μοχλός γρήγορης ρύθμισης.
2. **Τάκος αναστολής (Σχήμα 6)**
Οι δύο βίδες ρύθμισης βάθους κοπής που είναι συνδεδεμένες με τον τάκο αναστολής μπορούν να ρυθμιστούν ώστε να ορίζουν ταυτόχρονα 3 διαφορετικά βάθη κοπής. Χρησιμοποιήστε κλειδί για να σφίξετε τα παξιμάδια έτσι ώστε οι βίδες ρύθμισης βάθους κοπής να μη χαλαρώσουν σε αυτή τη φάση.

3. Καθοδήγηση του ρούτερ

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης λειτουργίας είναι στη θέση OFF και αποσυνδέστε την πρίζα από την παροχή ρεύματος για να αποφύγετε μεγάλα προβλήματα.
- (1) Μετατροπέας οδηγού μοντέλου
 - ① Χαλαρώστε τις δύο βίδες του μετατροπέα οδηγού μοντέλου έτσι ώστε να μπορεί να αφαιρεθεί ο μετατροπέας οδηγού μοντέλου. **(Σχήμα 8)**
 - ② Εισάγετε το ρυθμιστή κεντραρίσματος από την τρύπα του μετατροπέα οδηγού μοντέλου και στο μηχανισμό σύσφιξης. **(Σχήμα 9)**
 - ③ Σφίξτε χειροκίνητα το μηχανισμό σύσφιξης.
 - ④ Σφίξτε τις βίδες του μετατροπέα οδηγού μοντέλου και τραβήξτε έξω τον ρυθμιστή κεντραρίσματος.
 - (2) Οδηγός μοντέλου
Χρησιμοποιήστε τον οδηγό μοντέλου όταν θέλετε να χρησιμοποιήσετε μοντέλο για τη δημιουργία μεγάλης ποσότητας προβόντων με ίδιο σχήμα. **(Σχήμα 10)**
Όπως εμφανίζεται στο **Σχήμα 11**, για να το εγκαταστήσετε εισάγετε τον οδηγό μοντέλου στην κεντρική τρύπα του μετατροπέα οδηγού μοντέλου με 2 βίδες που περιλαμβάνονται στα εξαρτήματα. Ένα μοντέλο είναι καλούπι μορφοποίησης από κόντρα πλακέ ή λεπτό ξύλο. Όταν φτιάχνετε ένα

μοντέλο, προσέξτε ιδιαίτερα τα θέματα που περιγράφονται παρακάτω

και απεικονίζονται στο **Σχήμα 12**.

- Κατά τη χρήση του ρούτερ κατά μήκος της εσωτερικής επιφάνειας του μοντέλου, οι διαστάσεις του τελικού προβόντος θα είναι μικρότερες από τη διάσταση "Α", τη διαφορά μεταξύ της ακτίνας του οδηγού μοντέλου και της ακτίνας της φρέζας. Το αντίθετο ισχύει όταν χρησιμοποιείτε το ρούτερ κατά μήκος του εξωτερικού του μοντέλου.
- (3) Ευθύς οδηγός
Χρησιμοποιήστε τον ευθύ οδηγό για γωνιοτόμηση κατά μήκος του πλαβνού μέρους του υλικού.
 - ① Εισάγετε τη ράβδο διεύθυνσης στην τρύπα του συγκρατητήρα και ύστερα σφίξτε ελαφρά τις 2 πεταλούδες (Α) επάνω στον συγκρατητήρα της ράβδου.
 - ② Εισάγετε τη διευθύντρια ράβδο στην τρύπα που βρίσκεται στη βάση και ύστερα σφίξτε δυνατά την πεταλούδα (Α).
 - ③ Κάνετε μικρές ρυθμίσεις των διαστάσεων ανάμεσα στην επιφάνεια της φρέζας και του οδηγού με το παξιμάδι τροφοδότησης και ύστερα σφίξτε καλά τις 2 πεταλούδες (Α) στην κορυφή της διευθύντριας ράβδου και την πεταλούδα (Β) που στερεώνει τον ευθύ οδηγό.
 - ④ Όπως εμφανίζεται στο **Σχήμα 14**, στερεώστε με ασφάλεια τον πάτο της βάσης στην επεξεργασμένη επιφάνεια των υλικών. Τροφοδοτήστε το ρούτερ ενώ θα κρατάτε τον οδηγό επιφάνειας στην επιφάνεια των υλικών.
 - (4) Οδηγός σκόνης και μετατροπέας οδηγού σκόνης **(Σχήμα 15)**
Το ρούτερ σας είναι εξοπλισμένο με οδηγό σκόνης και μετατροπέα οδηγού σκόνης.
 - ① Ταιριάξτε τις 2 αυλακίες στη βάση και εισάγετε τις δύο βάσεις του οδηγού σκόνης σε τρύπες που βρίσκονται στην πλευρά της βάσης από την επάνω μεριά. Σφίξτε τον οδηγό σκόνης με βίδα. Ο οδηγός σκόνης κατευθύνει τα θραύσματα από την κοπή μακριά από το χειριστή και κατευθύνει τα υποπροβόντα σε σταθερή κατεύθυνση.
 - ② Εφαρμόζοντας τον μετατροπέα του οδηγού σκόνης στον οδηγό σκόνης του αγωγού απορριμάτων της κοπής μπορείτε εφαρμόσετε το εργαλείο εξαγωγής σκόνης.
 4. **Ρύθμιση της ταχύτητας περιστροφής (Μοντέλο M12V2 μόνο)**
Το M12V2 έχει ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου που επιτρέπει τις αλλαγές rpm με συνεχή αναρρόθμιση. Όπως εμφανίζεται στο **Σχήμα 16**, η θέση "1" του ρυθμιστή είναι για την ελάχιστη ταχύτητα και θέση "6" για τη μέγιστη ταχύτητα.
 5. **Αφαίρεση του ελατηρίου**
Τα ελατήρια στην εσωτερική στήλη του ρούτερ μπορούν να αφαιρεθούν. Έτσι θα εξαλειφσετε την αντίσταση των ελατηρίων και θα μπορείτε να έχετε εύκολη ρύθμιση του βάθους κοπής όταν εφαρμόζετε το σταντ του ρούτερ.
 - (1) Χαλαρώστε τις 4 βίδες του υπόβαθρου και αφαιρέστε το υπόβαθρο.
 - (2) Χαλαρώστε το μπουλόνι στόπερ και αφαιρέστε το ώστε να μπορεί να αφαιρεθεί το ελατήριο. **(Σχήμα 17)**

ΠΡΟΣΟΧΗ

Αφαιρέστε το μπουλόνι στόπερ με τη βασική μονάδα (ρούτερ) στερεωμένη στο μέγιστο ύψος της. Η αφαίρεση του μπουλονιού στόπερ με τη μονάδα σε χαμηλότερη θέση υπάρχει περίπτωση να πεταχτεί το μπουλόνι στόπερ και το ελατήριο και να προκαλέσουν τραυματισμό.

6. Κοπή

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Φοράτε προστατευτικό για τα μάτια όταν χειρίζεστε αυτό το εργαλείο.
 - Κρατήστε τα χέρια σας, το πρόσωπο και άλλα μέλη του σώματος μακριά από τις φρέζες και άλλα περιστρεφόμενα μέρη όταν χειρίζεστε το εργαλείο.
- (1) Όπως εμφανίζεται στο **Σχήμα 18**, αφαιρέστε τη φρέζα από τα κατεργαζόμενα κομμάτια και πιέστε το μοχλό του διακόπτη στη θέση ON. Μην αρχίσετε την κοπή πριν να φτάσει η φρέζα τη μέγιστη ταχύτητα κοπής.
- (2) Η φρέζα περιστρέφεται με τη φορά των δεικτών του ρολογιού (βέλος κατεύθυνσης στη βάση). Για να έχετε τη μέγιστη αποτελεσματικότητα στην κοπή, τροφοδοτήστε το ρούτερ σύμφωνα με τις οδηγίες τροφοδότησης που εμφανίζονται στο **Σχήμα 19**.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Σε περίπτωση που χρησιμοποιηθεί φθαρμένη φρέζα για να γίνουν βαθιές εγκοπές υπάρχει περίπτωση να προκυβεί ένας οξυς θορυβος κοπής. Η αντικατάσταση της φθαρμένης φρέζας με νέα θα εξαλείψει τον οξύ θορυβο.

ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

Οδηγός κόπτη (Σχήμα 20):

Χρησιμοποιήστε τον οδηγό κόπτη για κοπή ή γωνιοτόμηση. Συνδέστε τον οδηγό κοπής στον συγκρατητή της διευθύντριας ράβδου όπως εμφανίζεται στο **Σχήμα 21**.

Αφού ευθυγραμμίσετε τον κύλινδρο στην κατάλληλη θέση, σφίξτε τις δύο πεταλούδες (Α) και τις άλλες δύο πεταλούδες (Β). Χρησιμοποιήστε το όπως εμφανίζεται στο **Σχήμα 22**.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ

1. Λάδιωμα

Για να εξασφαλίσετε ομαλή κάθετη κίνηση του ρούτερ κατά καιρούς εφαρμόστε μερικές σταγόνες λάδι μηχανής στα μέρη των σπλών που ολισθαίνουν και στο στήριγμα εδράνου.

2. Έλεγχος των βιδών στερέωσης

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

3. Συντήρηση του μοτέρ

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

4. Έλεγχος στα καρβουνάκια

Για την συνεχιζόμενη ασφάλεια σας και την προστασία σας από την ηλεκτροπληξία, ο έλεγχος στα καρβουνάκια και η αντικατάσταση αυτού του εργαλείου πρέπει ΜΟΝΟ να γίνεται από ένα ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ ΚΕΝΤΡΟ ΣΕΡΒΙΣ ΤΗΣ HITACHI.

5. Αντικατάσταση του καλωδίου παροχής ρεύματος

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

6. Λίστα συντήρησης των μερών

- A: Αρ. Αντικειμένου
- B: Αρ. Κωδικού
- C: Αρ. που χρησιμοποιήθηκε
- D: Παρατηρήσεις

ΠΡΟΣΟΧΗ

Η επισκευή, η τροποποίηση και ο έλεγχος των Ηλεκτρικών Εργαλείων Hitachi πρέπει να γίνεται από ένα Εξουσιοδοτημένο Κέντρο Σέρβις της Hitachi.

Αυτή η Λίστα των Μερών θα είναι χρήσιμη αν παρουσιαστεί μαζί με το εργαλείο στο Εξουσιοδοτημένο Κέντρο Σέρβις της Hitachi όταν ζητάτε επισκευή ή κάποια άλλη συντήρηση.

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

ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ

Τα Ηλεκτρικά Εργαλεία Hitachi βελτιώνονται συνεχώς και τροποποιούνται για να συμπεριλάβουν τις τελευταίες τεχνολογικές προόδους. Κατά συνέπεια, ορισμένα τμήματα (δηλ. κωδικό αριθμοί και / ή σχεδιασμός) μπορούν να αλλάξουν χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση.

ΕΓΓΥΗΣΗ

Εγγυώμαστε τα εργαλεία Hitachi Power Tools σύμφωνα με τη νομοθεσία και τους κανονισμούς ανά χώρα. Η παρούσα εγγύηση δεν καλύπτει ελαττώματα ή ζημιές λόγω κακής χρήσης, κακοποίησης 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 οδηγιών αυτών, σε Εξουσιοδοτημένο Κέντρο Επισκευής της Hitachi.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

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

Πληροφορίες που αφορούν τον εκπεμπόμενο θόρυβο και τη δόνηση

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

M12V2

Μέτρηση στάθμης ισχύος ήχου εξισορροπημένου A:
96 dB(A)

Μέτρηση στάθμης πίεσης ήχου εξισορροπημένου A:
83 dB(A)

Αβεβαιότητα KpA: 3 dB(A)

Μια τυπική τιμή ρίζας μέσης τετραγωνικής επιτάχυνσης:
1,0 m/s².

M12SA2

Μέτρηση στάθμης ισχύος ήχου εξισορροπημένου A:
97 dB(A)

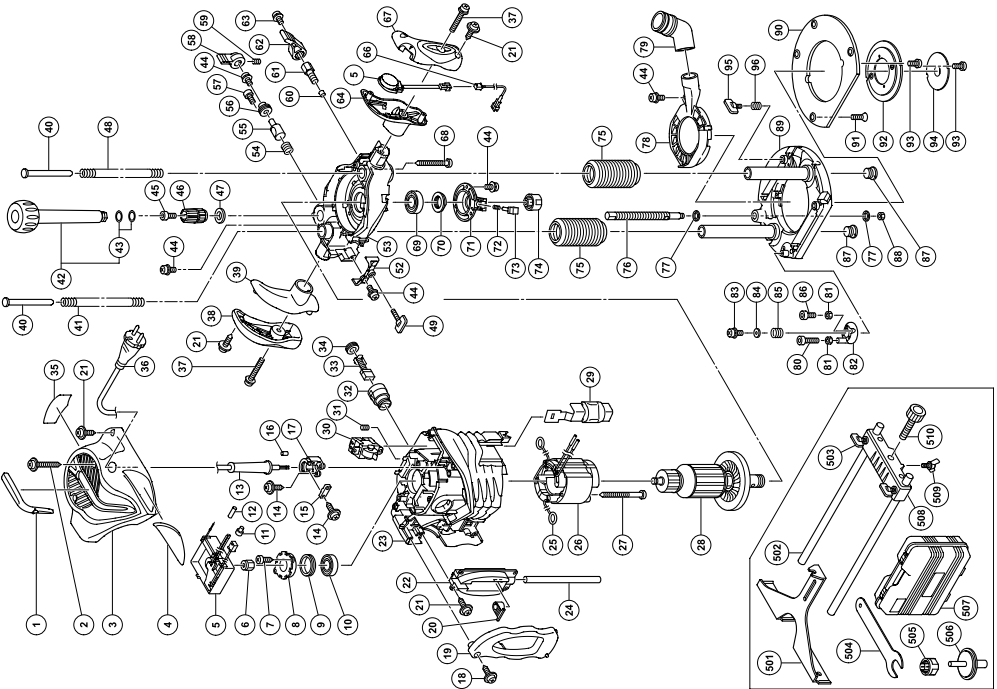
Μέτρηση στάθμης πίεσης ήχου εξισορροπημένου A:
84 dB(A)

Αβεβαιότητα KpA: 3 dB(A)

Μια τυπική τιμή ρίζας μέσης τετραγωνικής επιτάχυνσης:
1,3 m/s².

Φοράτε προστατευτικά αυτιών.

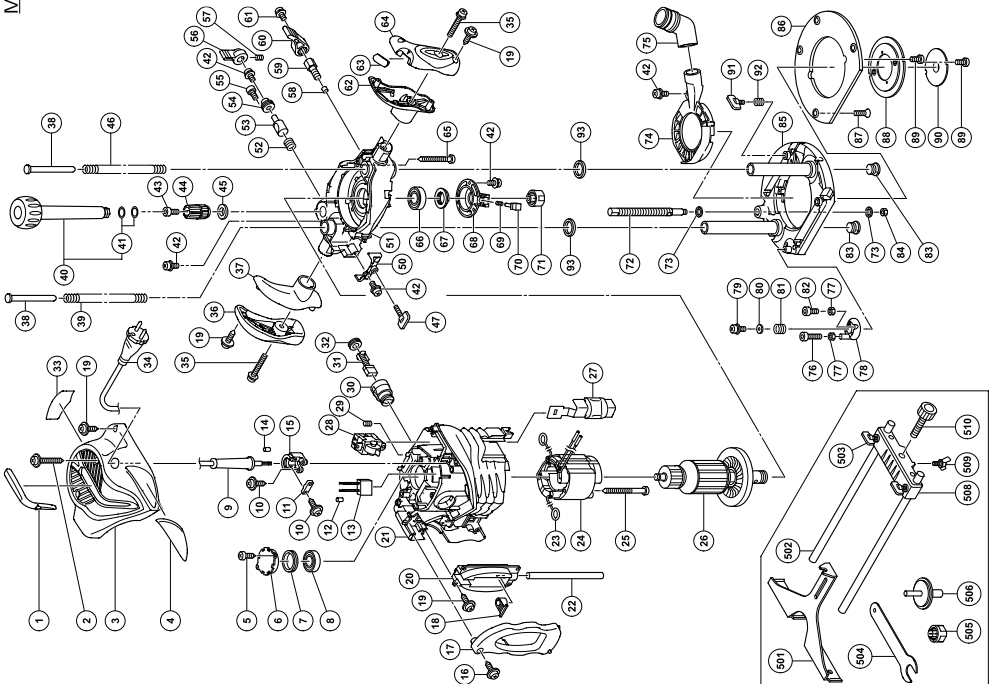
M12V2



A	B	C	D
53	325-205	1	
54	325-193	1	
55	325-192	1	
56	325-191	1	M20
57	049-811	1	M4x8
58	325-190	1	M6x6
59	085-033	1	
60	071-848	1	M10
61	325-187	1	
62	326-042	1	
63	097-314	1	M6x10
64	325-172	1	
65	325-202	1	
66	325-942	1	
67	307-100	4	D5x50
68	600-4UV	1	600RVCMP5ZL
70	325-186	1	
71	325-185	1	
72	325-183	1	
73	325-182	1	
74	325-189	1	12MM
74-2	323-421	1	1/2"
75	325-207	2	
76	325-189	1	
77	325-188	2	
79	325-210	1	
78	325-210	1	
79	325-215	1	
80	049-642	1	M5x25
81	302-012	2	M5
82	325-181	1	
83	317-200	1	M4x8
84	042-549	1	
85	071-859	1	
86	049-725	1	M5x12
87	325-178	2	
88	049-558	2	M8
89	325-342	1	
90	325-176	1	
91	092-013	4	M5x14
92	325-211	1	
93	049-234	2	M5x6
94	056-790	1	D18
95	301-806	2	M6x15
96	047-859	2	
501	056-797	1	
502	325-216	2	
503	301-806	2	M6x15
504	323-295	1	23MM
505-1	325-212	1	6MM
505-2	323-293	1	1/4"
506-1	325-213	1	
506-2	325-223	1	"NZL, AUS, GBR, SAF"
507	325-222	1	
508	325-217	1	
509	049-394	1	M6x10
510	956-793	1	

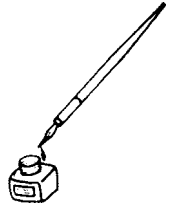
A	B	C	D
1	305-490	1	D4x30
2	325-168	1	
3		1	
4		1	
5-1	325-200	1	100V-120V
5-2	325-249	1	230V-240V
6	301-707	1	
7	954-017	2	D4x12
8	325-169	1	
9	325-184	1	
10	620-0VV	1	6002VVCMP5ZL
11	959-141	1	
12	961-820	1	
13-1	953-327	1	D8-8
13-2	938-051	1	D10-1
14	984-750	4	D4x16
15	937-631	1	
16	981-373	2	
17	325-203	1	
18	302-086	1	D4x20
19	325-199	1	
20	325-198	1	
21	305-813	10	D4x16
22	325-192	1	
23	325-210	1	"31, 32"
24	325-194	1	
25	959-035	2	
26-1	340-659C	1	110V-120V "25"
26-2	340-659C	1	220V-230V "25"
26-3	340-659F	1	230V-240V "25"
26-4	340-659H	1	"KUM" "25" "AUS"
27	961-400	2	240V "25" "AUS"
28-1	360-748U	1	DFx70
28-2	360-748E	1	110V/120V
29	325-940	1	230V-240V
30	301-820	1	
31	928-477	2	M5x8
32	980-487	2	
33	996-044	2	
34	940-540	1	
35		1	
36		1	
37	307-443	2	M6x30
38	325-220	1	
39	325-171	1	
40	325-180	2	
41	325-177	1	
42	325-214	1	"43"
43	872-454	2	
44	935-196	8	M4x12
45	984-506	1	M5x14
46	325-194	1	
47	325-195	1	
48	325-176	1	
49	301-807	1	
50	325-173	1	

MI2SA2



A	B	C	D
53	395-192	1	M20
54	395-191	1	M4x8
55	949-811	1	M6x6
56	395-190	1	M10
57	985-033	1	M6x10
58	971-848	1	
59	395-187	1	
60	396-042	1	
61	987-314	1	
62	395-172	1	
63	395-277	1	
64	395-221	1	
65	307-100	4	D5x50
66	600-4VV	1	6004VVCMPSSL
67	395-186	1	
68	395-185	1	
69	395-183	1	
70	395-182	1	
71	395-199	1	12MM
72	395-189	1	1/2"
73	395-188	2	
74	395-210	1	
75	395-215	1	
76	949-642	1	M5x25
77	302-012	2	M5
78	395-181	1	
79	317-200	1	M4x8
80	962-569	1	
81	971-858	1	
82	949-725	1	M5x12
83	395-178	2	
84	949-558	1	M8
85	395-206	1	
86	395-179	1	
87	992-013	4	M5x14
88	395-211	1	
89	949-234	2	M5x6
90	956-790	1	D18
91	301-806	2	M6x15
92	947-859	2	
93	393-424	2	
94	956-797	1	
501	395-216	2	
502	301-806	2	M6x15
503	393-295	1	23MM
504	395-212	1	8MM
505-1	393-293	1	1/4"
505-2	395-213	1	
506-1	395-213	1	
506-2	395-223	1	"N.ZL. AUS. GBR. SAF."
508	395-217	1	
509	949-394	1	M6x10
510	956-793	1	

A	B	C	D
1	305-490	1	D4x30
2	325-225	2	
3		1	
4	954-017	2	D4x12
5	325-184	1	
6	620-0VV	1	6002VVCMPSSL
7	938-051	1	D8.8
8	984-750	1	D10-1
9-1	953-327	1	D4x16
9-2	937-631	4	
10	961-820	1	
11	930-039	1	
12	981-373	1	
13	325-203	1	
14	325-203	1	
15	325-203	1	
16	325-080	1	D4x20
17	325-170	1	
18	325-198	1	
19	305-812	10	D4x16
20	325-197	1	
21	325-219	1	"29, 30"
22	325-196	1	
23	958-032	2	
24-1	340-668C	1	110V-120V "23"
24-2	340-668G	1	220V-230V "23"
24-3	340-668F	1	230V-240V "23"
24-4	340-668H	1	"KUM" "23"
25	961-400	1	"AUS"
26-1	360-750C	2	D5x70
26-2	360-750U	1	110V
26-3	360-750E	1	120V
26-4	360-750F	1	220V-230V
27	325-960	1	240V
28	301-820	1	
29	928-477	2	M5x8
30	980-487	1	
31	996-044	1	
32	940-540	2	
33		1	
34	307-443	1	
35	325-220	2	M6x30
36	325-171	1	
37	325-171	1	
38	325-180	2	
39	325-177	1	
40	325-214	1	"43"
41	872-654	1	
42	935-194	1	
43	984-509	8	M4x12
44	325-194	1	
45	325-195	1	M5x14
46	325-170	1	
47	301-800	1	
50	325-173	1	
51	325-223	1	
52	325-193	1	

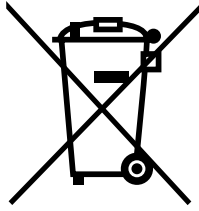


<p>English</p> <p align="center"><u>GUARANTEE CERTIFICATE</u></p> <p>① Model No. ② Serial No. ③ Date of Purchase ④ Customer Name and Address ⑤ Dealer Name and Address (Please stamp dealer name and address)</p>	<p>Nederlands</p> <p align="center"><u>GARANTIEBEWIJS</u></p> <p>① Modelnummer ② Serienummer 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>Deutsch</p> <p align="center"><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>Español</p> <p align="center"><u>CERTIFICADO DE GARANTIA</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 sellú del distribuidor con su nombre y dirección)</p>
<p>Français</p> <p align="center"><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>Português</p> <p align="center"><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>Italiano</p> <p align="center"><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>Ελληνικά</p> <p align="center"><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	





English

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.

Deutsch

Nur für EU-Länder

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäss Europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik- Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Français

Pour les pays européens uniquement

Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères!

Conformément à la directive européenne 2002/96/EG relative aux déchets d'équipements électriques ou électroniques (DEEE), et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés à part et être soumis à un recyclage respectueux de l'environnement.

Italiano

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 reimpiagate in modo eco-compatibile.

Nederlands

Alleen voor EU-landen

Geef elektrisch gereedschap niet met het huisvuil mee!

Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG inzake oude elektrische en elektronische apparaten en de toepassing daarvan binnen de nationale wetgeving, dient gebruikt elektrisch gereedschap gescheiden te worden ingezameld en te worden afgevoerd naar een recycle bedrijf dat voldoet aan de geldende milieu-eisen.

Español

Sólo 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.

Português

Apenas para países da UE

Não deite ferramentas eléctricas no lixo doméstico!




De acordo com a directiva europeia 2002/96/CE sobre ferramentas eléctricas e electrónicas usadas e a transposição para as leis nacionais, as ferramentas eléctricas usadas devem ser recolhidas em separado e encaminhadas a uma instalação de reciclagem dos materiais ecológica.

Ελληνικά

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 ενσωμάτωσή της στο εθνικό δίκαιο, τα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να επιστρέφονται για ανακύκλωση με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

<p>English</p> <p>EC DECLARATION OF CONFORMITY</p> <p>We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with standards or standardized documents EN60745, EN55014 and EN61000-3 in accordance with Council Directives 73/23/EEC, 89/336/EEC and 98/37/EC.</p> <p>This declaration is applicable to the product affixed CE marking.</p>	<p>Nederlands</p> <p>EC VERKLARING VAN CONFORMITEIT</p> <p>Wij verklaren onder eigen verantwoordelijkheid dat dit produkt conform de richtlijnen of gestandaardiseerde documenten EN60745, EN55014 en EN61000-3 voldoet aan de eisen van EEG Bepalingen 73/23/EEG, 89/336/EEG en 98/37/EC.</p> <p>Deze verklaring is van toepassing op produkten voorzien van de CE-markeringen.</p>			
<p>Deutsch</p> <p>ERKLÄRUNG ZUR KONFORMITÄT MIT CE-REGELN</p> <p>Wir erklären mit alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt den Standards oder standardisierten Dokumenten EN60745, EN55014 und EN61000-3 in Übereinstimmung mit den Direktiven des Europarats 73/23/EWG, 89/336/EWG und 98/37/CE entspricht.</p> <p>Diese Erklärung gilt für Produkte, die die CE-Markierung tragen.</p>	<p>Español</p> <p>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE</p> <p>Declaramos bajo nuestra única responsabilidad que este producto está de acuerdo con las normas o con los documentos de normalización EN60745, EN55014 y EN61000-3, según indican las Directrices del Consejo 73/23/CEE, 89/336/CEE y 98/37/CE.</p> <p>Esta declaración se aplica a los productos con marcas de la CE.</p>			
<p>Français</p> <p>DECLARATION DE CONFORMITE CE</p> <p>Nous déclarons sous notre seule et entière responsabilité que ce produit est conforme aux normes ou documents normalisés EN60745, EN55014 et EN61000-3 en accord avec les Directives 73/23/CEE, 89/336/CEE et 98/37/CE du Conseil.</p> <p>Cette déclaration s'applique aux produits désignés CE.</p>	<p>Português</p> <p>DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE</p> <p>Declaramos, sob nossa única e inteira responsabilidade, que este produto está de acordo com as normas ou documentos normativos EN60745, EN55014 e EN61000-3, em conformidade com as Diretrizes 73/23/CEE, 89/336/CEE e 98/37/CE do Conselho.</p> <p>Esta declaração se aplica aos produtos designados CE.</p>			
<p>Italiano</p> <p>DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE</p> <p>Si dichiara sotto nostra responsabilità che questo prodotto è conforme agli standard o ai documenti standardizzati EN60745, EN55014 e EN61000-3 conforme alle direttive 73/23/CEE, 89/336/CEE e 98/37/CE del concilio.</p> <p>Questa dichiarazione è applicabile ai prodotti cui sono applicati i marchi CE.</p>	<p>Ελληνικά</p> <p>ΕΚ ΔΗΛΩΣΗ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΜΟΥ</p> <p>Δηλώνουμε με απόλυτη υπευθυνότητα ότι αυτό το προϊόν είναι εναρμονισμένο με τα πρότυπα ή τα έγγραφα προτύπων EN60745, EN55014 και EN61000-3 σε συμφωνία με τις Οδηγίες του Συμβουλίου 73/23/ΕΟΚ, 89/336/ΕΟΚ και 98/37/ΕΚ.</p> <p>Αυτή η δήλωση ισχύει στο προϊόν με το σημάδι CE.</p>			
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%; vertical-align: top;"> <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> </td> <td style="width: 10%; text-align: center; vertical-align: middle;">  </td> <td style="width: 30%; vertical-align: top;"> <p>30. 12. 2005</p> <p style="text-align: center;"><i>K. Kato</i></p> <hr style="width: 100%;"/> <p>K. Kato Board Director</p> </td> </tr> </table>		<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>30. 12. 2005</p> <p style="text-align: center;"><i>K. Kato</i></p> <hr style="width: 100%;"/> <p>K. Kato Board Director</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>30. 12. 2005</p> <p style="text-align: center;"><i>K. Kato</i></p> <hr style="width: 100%;"/> <p>K. Kato Board Director</p>		