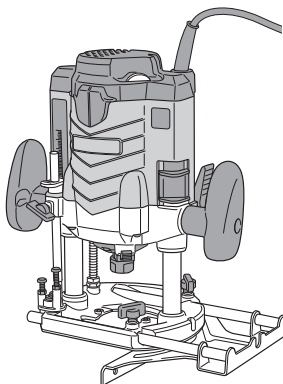


HITACHI

Model
Modèle
Modelo

M 12VE

Router
Détoureuse
Fresadora



SAFETY INSTRUCTIONS AND INSTRUCTION MANUAL

⚠ WARNING

IMPROPER OR UNSAFE use of this power tool can result in death or serious bodily injury! This manual contains important information about product safety. Please read and understand this manual **BEFORE** operating the power tool. Please keep this manual available for other users and owners before they use the power tool. This manual should be stored in safe place.

INSTRUCTIONS DE SECURITE ET MODE D'EMPLOI

⚠ AVERTISSEMENT

Une utilisation **INCORRECTE OU DANGEREUSE** de cet outil motorisé peut entraîner la mort ou de sérieuses blessures corporelles !

Ce mode d'emploi contient d'importantes informations à propos de la sécurité de ce produit. Prière de lire et de comprendre ce mode d'emploi **AVANT** d'utiliser l'outil motorisé. Garder ce mode d'emploi à la disponibilité des autres utilisateurs et propriétaires avant qu'ils utilisent l'outil motorisé. Ce mode d'emploi doit être conservé dans un endroit sûr.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y MANUAL DE INSTRUCCIONES

⚠ ADVERTENCIA

¡La utilización **INAPROPIADA O PELIGROSA** de esta herramienta eléctrica puede resultar en lesiones de gravedad o la muerte!

Este manual contiene información importante sobre la seguridad del producto. Lea y comprenda este manual **ANTES** de utilizar la herramienta eléctrica. Guarde este manual para que puedan leerlo otras personas antes de utilizar la herramienta eléctrica. Este manual debe ser guardado en un lugar seguro.



DOUBLE INSULATION
DOUBLE ISOLATION
AISLAMIENTO DOBLE

Hitachi Koki

CONTENTS

English	Page	Page
IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS	3	
MEANINGS OF SIGNAL WORDS	3	
SAFETY	3	
GENERAL POWER TOOL SAFETY		
WARNINGS	3	
SPECIFIC SAFETY RULES AND SYMBOLS	4	
DOUBLE INSULATION FOR SAFER		
OPERATION	5	
USE OF EXTENSION CORD	6	
FUNCTIONAL DESCRIPTION	7	
NAME OF PARTS	7	
SPECIFICATIONS	7	
		ASSEMBLY AND OPERATION
		APPLICATIONS
		PRIOR TO OPERATION
		INSTALLING AND REMOVING BITS
		HOW TO USE THE ROUTER
		USING THE OPTIONAL ACCESSORIES
		MAINTENANCE AND INSPECTION
		ACCESSORIES
		STANDARD ACCESSORIES
		OPTIONAL ACCESSORIES (sold separately)
		PARTS LIST

TABLE DES MATIÈRES

Français	Page	Page
CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES ...	14	
SIGNIFICATION DES MOTS		
D'AVERTISSEMENT	14	
SÉCURITÉ	14	
AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ		
GÉNÉRAUX CONCERNANT LES		
OUTILS ÉLECTRIQUES	14	
RÈGLES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES ET		
SYMBOLES	16	
DOUBLE ISOLATION POUR UN		
FONCTIONNEMENT PLUS SUR	17	
UTILISATION D'UN CORDON DE		
RALLONGE	18	
DESCRIPTION FONCTIONNELLE	19	
NOM DES PARTIES	19	
		SPECIFICATIONS
		19
		ASSEMBLAGE ET FONCTIONNEMENT
		APPLICATIONS
		AVANT L'UTILISATION
		INSTALLATION ET RETRAIT DE LA MECHE ...
		UTILISATION DE DETOUREUSE
		UTILISATION DES ACCESSOIRES EN
		OPTION
		24
		ENTRETIEN ET INSPECTION
		25
		ACCESSOIRES
		ACCESSOIRES STANDARD
		ACCESSOIRES SUR OPTION
		(vendus séparément)
		26
		LISTE DES PIÈCES
		40

ÍNDICE

Español	Página	Página
INSTRUCCIONES IMPORTANTES SOBRE		
SEGURIDAD	27	
SIGNIFICADO DE LAS PALABRAS DE		
SEÑALIZACIÓN	27	
SEGURIDAD	27	
ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD		
GENERAL DE LA HERRAMIENTA		
ELÉCTRICA	27	
NORMAS Y SÍMBOLOS ESPECÍFICOS DE		
SEGURIDAD	29	
AISLAMIENTO DOBLE PARA OFRECER		
UNA OPERACIÓN MÁS SEGURA	30	
UTILIZACIÓN DE UN		
CABLE PROLONGADOR	31	
DESCRIPCIÓN FUNCIONAL	32	
NOMENCLATURA	32	
		ESPECIFICACIONES
		32
		MONTAJE Y OPERACIÓN
		APLICACIONES
		ANTES DE LA OPERACIÓN
		INSTALACIÓN Y EXTRACCIÓN DE LAS
		BROCAS
		CÓMO USAR LA FRESADORA
		UTILIZACIÓN DE LOS ACCESORIOS
		OPCIONALES
		37
		MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN
		38
		ACCESORIOS
		ACCESORIOS ESTÁNDAR
		ACCESORIOS OPCIONALES
		(de venta por separado)
		39
		LISTA DE PIEZAS
		40

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

Read and understand all of the safety precautions, warnings and operating instructions in the instruction manual before operating or maintaining this power tool.

Most accidents that result from power tool operation and maintenance are caused by the failure to observe basic safety rules or precautions. An accident can often be avoided by recognizing a potentially hazardous situation before it occurs, and by observing appropriate safety procedures.

Basic safety precautions are outlined in the "SAFETY" section of this instruction manual and in the sections which contain the operation and maintenance instructions.

Hazards that must be avoided to prevent bodily injury or machine damage are identified by WARNINGS on the power tool and in this instruction manual.

Never use this power tool in a manner that has not been specifically recommended by HITACHI.

MEANINGS OF SIGNAL WORDS

WARNING indicates a potentially hazardous situations which, if ignored, could result in death or serious injury.

CAUTION indicates a potentially hazardous situations which, if not avoided, may result in minor or moderate injury, or may cause machine damage.

NOTE emphasizes essential information.

SAFETY

GENERAL POWER TOOL SAFETY WARNINGS

WARNING

Read all safety warnings and instructions.

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

Save all warnings and instructions for future reference.

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

- 1) **Work area safety**
 - a) **Keep work area clean and well lit.**
Cluttered or dark areas invite accidents.
 - b) **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.**
Power tools create sparks which may ignite the dust 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.

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

Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

3) Personal safety

- a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool.**

Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Use of dust collection can reduce dust-related hazards.

4) Power tool use and care

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

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

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

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

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

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

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

Power tools are dangerous in the hands of untrained users.

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

If damaged, have the power tool repaired before use.

Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

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

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

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

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

5) 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.

SPECIFIC SAFETY RULES AND SYMBOLS

1. **Hold power tools by insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own cord.**

Contact with a “live” wire will make exposed metal parts of the tool “live” and shock the operator.

2. Use clamps or another practical way to secure and support the workpiece to a stable platform.

Holding the work by hand or against your body leaves it unstable and may lead to loss of control.

3. Always wear ear protectors when using the tool for extended periods.

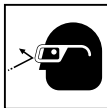


Prolonged exposure to high intensity noise can cause hearing loss.

4. **Handle the bits very carefully.**
5. **Check the bit carefully for cracks or damage before operation. Replace cracked or damaged bit immediately.**
6. **Avoid cutting nails. Inspect for and remove all nails from the workpiece before operation.**
7. **Hold the tool firmly with both hands.**
8. **Keep hands away from rotating parts.**
9. **Make sure the bit is not contacting the workpiece before the switch is turned on.**
10. **Before using the tool on an actual workpiece, let it run for a while. Watch for vibration or wobbling that could indicate improperly installed bit.**
11. **Be careful of the bit rotating direction and the feed direction.**
12. **Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.**
13. **Always switch off and wait for the bit to come to a complete stop before removing the tool from workpiece.**
14. **Do not touch the bit immediately after operation: it may be extremely hot and could burn your skin.**
15. **Always lead the power supply cord away from the tool towards the rear.**
16. **After changing the bits or making any adjustments, make sure the collet nut and any other adjustment devices are securely tightened.**

Loose adjustment device can unexpectedly shift, causing loss of control, loose rotating components will be violently thrown.

17. Always wear eye protection that meets the requirement of the latest revision of ANSI Standard Z87.1.



18. Definitions for symbols used on this tool

V..... volts

Hz..... hertz

A..... amperes

n no load speed


W..... watt

..... Class II Construction

---/min ... revolutions or reciprocation per minute

\sim Alternating current

DOUBLE INSULATION FOR SAFER OPERATION

To ensure safer operation of this power tool, HITACHI has adopted a double insulation design. “Double insulation” means that two physically separated insulation systems have been used to insulate the electrically conductive materials connected to the power supply from the outer frame handled by the operator. Therefore, either the symbol “” or the words “Double insulation” appear on the power tool or on the nameplate.

Although this system has no external grounding, you must still follow the normal electrical safety precautions given in this Instruction Manual, including not using the power tool in wet environments.

To keep the double insulation system effective, follow these precautions:

- Only Hitachi Authorized Service Center should disassemble or assemble this power tool, and only genuine HITACHI replacement parts should be installed.
- Clean the exterior of the power tool only with a soft cloth moistened with soapy water, and dry thoroughly.
Never use solvents, gasoline or thinners on plastic components; otherwise the plastic may dissolve.

USE OF EXTENSION CORD

Make sure your extension cord is in good condition. When using an extension cord, be sure to use one heavy enough to carry the current your product will draw.

An undersized cord will cause a drop in line voltage resulting in loss of power and overheating. Table shows the correct size to use depending on cord length and nameplate ampere rating. If in doubt, use the next heavier gage. The smaller the gage number, the heavier the cord.

MINIMUM GAGE FOR CORD SETS

		Total Length of Cord in Feet (Meter)			
		0 – 25 (0 – 7.6)	26 – 50 (7.9 – 15.2)	51 – 100 (15.5 – 30.5)	101 – 150 (30.8 – 45.7)
Ampere rating		AWG			
More than	Not more than				
	0 – 6	18	16	16	14
	6 – 10	18	16	14	12
	10 – 12	16	16	14	12
	12 – 16	14	12	Not recommended	

WARNING

Avoid electrical shock hazard. Never use this tool with a damaged or frayed electrical cord or extension cord.

Inspect all electrical cords regularly. Never use in or near water or in any environment where electric shock is possible.

**SAVE THESE INSTRUCTIONS
AND
MAKE THEM AVAILABLE TO
OTHER USERS
AND
OWNERS OF THIS TOOL!**

FUNCTIONAL DESCRIPTION

NOTE

The information contained in this instruction manual is designed to assist you in the safe operation and maintenance of the power tool.

Never operate, or attempt any maintenance on the tool unless you have first read and understood all safety instructions contained in this manual.

Some illustrations in this instruction manual may show details or attachments that differ from those on your own power tool.

NAME OF PARTS

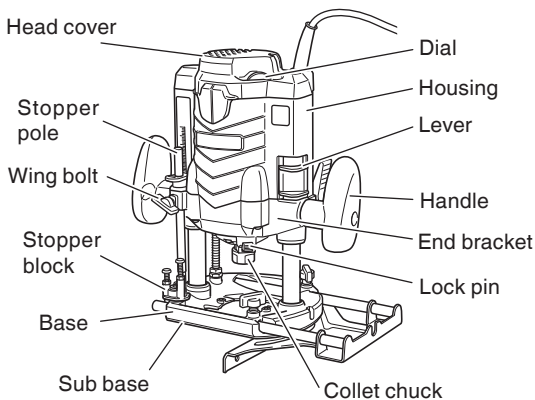


Fig. 1-1

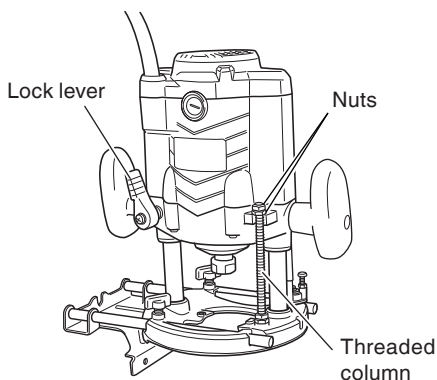


Fig. 1-2

SPECIFICATIONS

Motor	Single Phase, Series Commutator Motor
Power source	Single Phase 120 V AC 60 Hz
Collet chuck capacity	1/2" (12.7 mm), 1/4" (6.35 mm)
Main body stroke	2 – 9/16" (65 mm)
Current	15 A
No-load speed	8,000/min – 22,000/min
Weight (without cord)	12.1 lbs (5.5 kg)

ASSEMBLY AND OPERATION

APPLICATIONS

- Woodworking jobs centered on grooving and beveling.
For example, grooving, beveling, cutting, copying, engraving, shape cutting, combinations and others.

PRIOR TO OPERATION

1. Power source

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

2. Power switch

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

3. Extension cord

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

⚠ WARNING



Damaged cord must be replaced or repaired.

4. Check the receptacle

If the receptacle only loosely accepts the plug, the receptacle must be repaired. Contact a licensed electrician to make appropriate repairs.

If such a faulty receptacle is used, it may cause overheating, resulting in a serious hazard.

5. Confirming condition of the environment

Confirm that the work site is placed under appropriate conditions conforming to prescribed precautions.

6. Setting the attachment angle of the handle

As Fig. 2 shows, the handle attachment angle can be set in three stages. Use a plus head screwdriver to loosen the machine screw attached to the handle, adjust the handle to the desired position and retighten the machine screw.

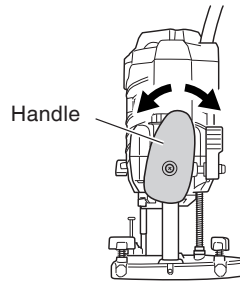


Fig. 2

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 1/16" (approx. 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 chuck in a clockwise direction (viewed from under the router). (Fig. 3)

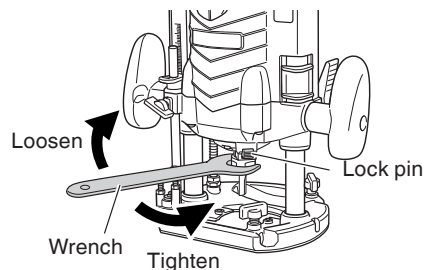


Fig. 3

- (3) When using the 1/4" (6.35 mm) diameter shank bit, replace the equipped collet chuck with the one for 1/4" (6.35 mm) diameter shank bit which is provided as the standard accessory.

⚠ 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.**

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 a bit. 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

(1) Use stopper pole to adjust depth of cut.

- ① Place the tool on a flat wood surface.
- ② 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 wing bolt allowing the stopper pole to contact with stopper block.

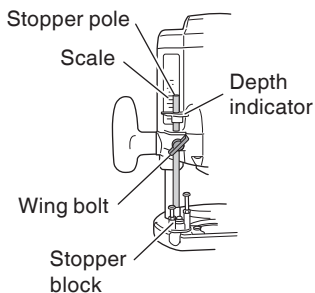


Fig. 4

- ③ 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. 5)

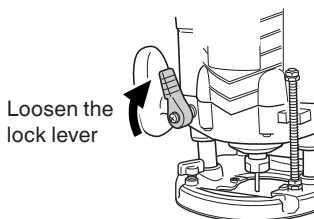


Fig. 5

- ④ Tighten wing bolt. Align the depth indicator with the "0" graduation of scale.

- ⑤ Loosen wing bolt, and raise until indicator aligns with the graduation representing the desired cutting depth. Tighten wing bolt.
 - ⑥ Loosen the lock lever and press the tool body down until the stopper block to obtain the desired cutting depth.
- (2) As shown in Fig. 6 (a), loosening the two nuts on the threaded column and moving them down will allow you to move down to the end position of the bit when the lock lever was loosened. This is helpful when moving the router to align the bit with the cutting position. As shown in Fig. 6 (b), tighten the upper and lower nuts to secure the cutting depth.

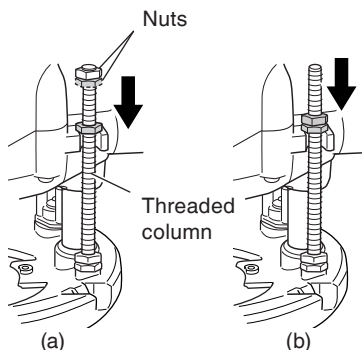


Fig. 6

- ③ When you are not using the scale to set the cutting depth, push up the stopper pole so that it is not in the way.

2. Stopper block (Fig. 7)

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.

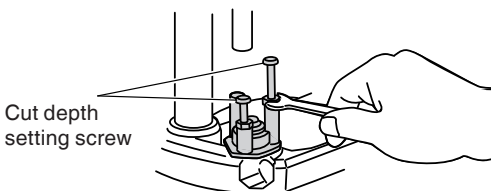


Fig. 7

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

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

As shown in Fig. 8, secure the template guide to the base of the router with two accessory screws. At this time, ensure that the projection side of the template guide is facing the bottom surface of the base of the router.

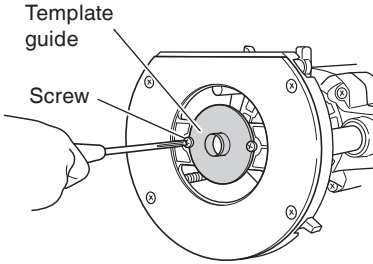


Fig. 8

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. 9.

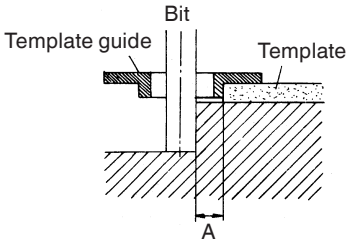


Fig. 9

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.

Secure the template to the workpiece. Feed the router in the manner that the template guide moves along the template as shown in Fig. 10.

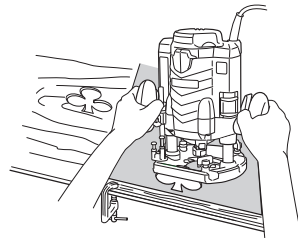


Fig. 10

Template guide adaptor (Fig. 11)

If you are using a template guide adaptor, it is possible to use template guides produced by other firms. The template guide adaptor, like the template guide, is attached to the base with two accessory screws. Attach template guides made by other firms to the template guide adaptor.

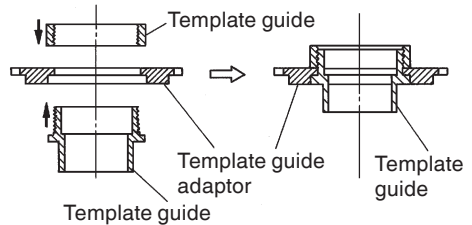


Fig. 11

(2) Parallel guide (Fig. 12)

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

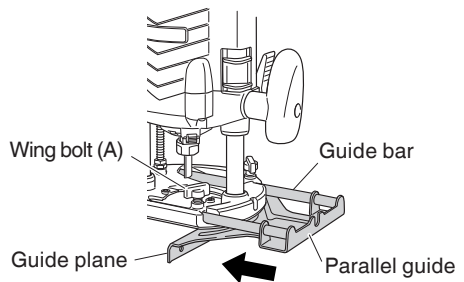


Fig. 12

- ① Insert the guide bar into the hole in the base, adjust the distance between the bit and the guide surface, and then firmly tighten the wing bolt (A) (standard accessories).
- ② As shown in Fig. 13, 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.

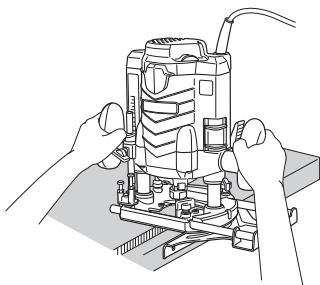


Fig. 13

4. Adjusting the rotation speed

The M12VE has an electronic control system that allows stepless rpm changes. As shown in Fig. 14, dial position "1" is for minimum speed, and position "6" for maximum speed.

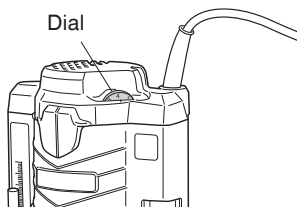


Fig. 14

5. Cutting

⚠ WARNING

- 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. 15, 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.

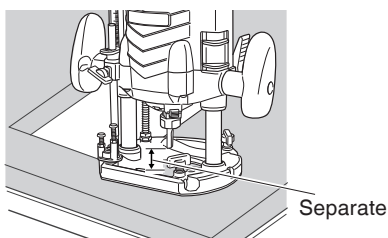


Fig. 15

- (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. 16.

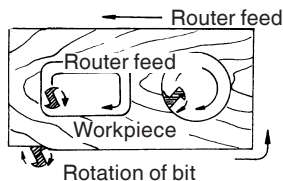


Fig. 16

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

- (1) Dust collector set
Connect the dust collector set cleaner to collect dust.
For installation methods, please refer to the handling instructions that came with the set.
- (2) Fine adjustment knob
Connect the fine adjustment knob to adjust the depth of cut finely.
For installation methods, please refer to the handling instructions that came with the set.

NOTE

- Moving the tool forward fast may cause a poor quality of cut, or damage to the bit or motor. Moving the tool forward too slowly may burn and mar the cut.
The proper feed rate will depend on the bit size, the kind of workpiece and depth of cut. Before beginning the cut on the actual workpiece, it is advisable to make a sample cut on a piece of scrap lumber. This will show exactly how the cut will look as well as enable you to check dimensions.
- Abnormalities and overloads will trigger the overload protector, and stop operation. Remove the load immediately, and turn the power off, then on. The rotation speed should return to normal.
- Do not use a power generator as the power source. It may cause the rotation speed to fluctuate.
- When using the straight guide, be sure to install it on the right side in the feed direction. This will help to keep it flush with the side of the workpiece.

MAINTENANCE AND INSPECTION

⚠ WARNING

Be sure to switch power OFF and disconnect the plug from the receptacle during maintenance and inspection.

1. Inspecting the screws

Regularly inspect all screws and ensure that they are fully tightened. Should any of the screws be loosened, retighten them immediately.

⚠ WARNING

Using this router with loosened screws is extremely dangerous.

2. 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.

3. Service and repairs

All quality power tools will eventually require servicing or replacement of parts because of wear from normal use. To assure that only authorized replacement parts will be used, all service and repairs must be performed by a HITACHI AUTHORIZED SERVICE CENTER, ONLY.

4. Service parts list

⚠ 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.

MODIFICATIONS

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

Accordingly, some parts may be changed without prior notice.

ACCESSORIES

⚠ WARNING

Always use only authorized HITACHI replacement parts and accessories. Never use replacement parts or accessories which are not intended for use with this tool. Contact HITACHI if you are not sure whether it is safe to use a particular replacement part or accessory with your tool. The use of any other attachment or accessory can be dangerous and could cause injury or mechanical damage.

NOTE

Accessories are subject to change without any obligation on the part of the HITACHI.

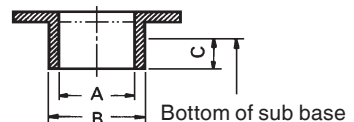
STANDARD ACCESSORIES

(1) 1/4" Collect chuck (Code No. 323293)	1
(2) Template guide adaptor (Code No. 325224).....	1
(3) Template guide (Code No. 956790)	1
(4) Wing bolt (Code No. 301806).....	2
(5) 23 mm Wrench (Code No. 323295)	1
(6) Parallel guide	1
(7) Case	1

OPTIONAL ACCESSORIES

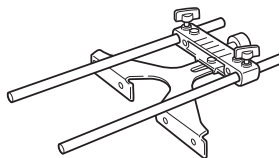
(sold separately)

- (1) Template guide



Code No.	A	B	C
303 347	19/64" (7.5 mm)	3/8" (9.5 mm)	3/16" (4.5 mm)
303 348	5/16" (8 mm)	25/64" (10 mm)	
303 349	23/64" (9 mm)	7/16" (11.1 mm)	
303 350	25/64" (10 mm)	15/32" (12 mm)	
303 351	27/64" (10.7 mm)	1/2" (12.7 mm)	
303 352	15/32" (12 mm)	35/64" (14 mm)	
303 353	35/64" (14 mm)	5/8" (16 mm)	
956 790	21/32" (16.5 mm)	45/64" (18 mm)	
956 932Z	47/64" (18.5 mm)	25/32" (20 mm)	
303 354	57/64" (22.5 mm)	15/16" (24 mm)	
956 933Z	1" (25.5 mm)	1-1/16" (27 mm)	
956 934Z	1-1/8" (28.5 mm)	1-3/16" (30 mm)	
303 355	1-33/64" (38.5 mm)	1-37/64" (40 mm)	

(5) Straight guide

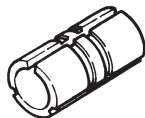
**NOTE**

Specifications are subject to change without any obligation on the part of the HITACHI.

(2) Dust collector set (Code No. 997466)

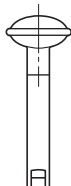


(3) Chuck sleeve (Code No. 956928Z)



3/8" (9.5 mm)

(4) Fine adjustment knob (Code No. 318304)



CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

Lire et comprendre toutes les précautions de sécurité, les avertissements et les instructions de fonctionnement dans ce mode d'emploi avant d'utiliser ou d'entretenir cet outil motorisé.

La plupart des accidents causés lors de l'utilisation ou de l'entretien de l'outil motorisé proviennent d'un non respect des règles ou précautions de base de sécurité. Un accident peut la plupart du temps être évité si l'on reconnaît une situation de danger potentiel avant qu'elle ne se produise, et en observant les procédures de sécurité appropriées.

Les précautions de base de sécurité sont mises en évidence dans la section "SECURITE" de ce mode d'emploi et dans les sections qui contiennent les instructions de fonctionnement et d'entretien.

Les dangers qui doivent être évités pour prévenir des blessures corporelles ou un endommagement de la machine sont identifiés par AVERTISSEMENTS sur l'outil motorisé et dans ce mode d'emploi.

Ne jamais utiliser cet outil motorisé d'une manière qui n'est pas spécifiquement recommandée par HITACHI.

SIGNIFICATION DES MOTS D'AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT indique des situations potentiellement dangereuses qui, si elles sont ignorées, pourraient entraîner la mort ou de sérieuses blessures.

PRECAUTION indique des situations dangereuses potentielles qui, si elles ne sont pas évitées, peuvent entraîner de mineures et légères blessures ou endommager la machine.

REMARQUE met en relief des informations essentielles.

SÉCURITÉ

AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ GÉNÉRAUX CONCERNANT LES OUTILS ÉLECTRIQUES

⚠ AVERTISSEMENT

Lire tous les avertissements de sécurité et les instructions

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

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

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

1) Sécurité de l'aire de travail

a) **Maintenir l'aire de travail propre et bien éclairée.**

Les endroits encombrés ou sombres sont propices aux accidents.

b) **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.

c) **Ne pas laisser les enfants et les visiteurs s'approcher de vous lorsque vous utilisez un outil électrique.**

Les distractions peuvent faire perdre le contrôle.

2) Sécurité électrique

a) **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.

b) **Eviter 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.

c) 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.

d) 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.

e) 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.

f) Si vous devez utiliser un outil électrique dans un endroit humide, utilisez une alimentation protégée contre les courants résiduels.

L'utilisation d'un dispositif de protection contre les courants résiduels réduit le risque de choc électrique.

3) Sécurité personnelle

a) 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 électriques, un instant d'inattention peut entraîner des blessures graves.

b) Utiliser un équipement de protection individuelle. Toujours porter des verres de protection.

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

c) Empêcher les démarrages intempestifs. Veiller à ce que l'interrupteur soit en position d'arrêt avant de brancher à une source d'alimentation et/ou une batterie, de ramasser l'outil au sol ou de le transporter.

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

d) 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.

e) 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.

f) 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.

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

L'utilisation d'un dispositif de collecte de la poussière peut réduire les dangers associés à la poussière.

4) Utilisation et entretien d'un outil électrique

a) 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.

b) 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.

c) Débrancher la prise ou retirer la batterie avant de procéder à des réglages, au remplacement des accessoires ou au stockage des outils électriques.

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

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

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

e) Entretenir 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 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.

REGLES DE SECURITE SPECIFIQUES ET SYMBOLES

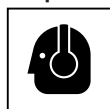
1. Tenir les outils par les surfaces de grippage lors de la réalisation d'opération où l'outil de coupe risque d'entrer en contact avec des câbles cachés ou son propre cordon.

Un contact avec un fil "sous tension" mettra les parties métalliques de l'outil "sous tension" et électrocutera l'utilisateur.

2. Utiliser des dispositifs de serrage ou toutes autres façons de fixer et de maintenir la pièce à usiner sur une plate-forme stable.

Tenir la pièce avec la main ou contre son corps est instable et peut conduire à une perte de contrôle de l'outil.

3. Toujours porter des bouchons d'oreille lors de l'utilisation de l'outil pendant de longues périodes.



Une exposition prolongée à un son de forte intensité peut endommager l'ouïe de l'utilisateur.

4. Faire extrêmement attention en manipulant les mèches.

5. Avant l'utilisation, vérifier soigneusement si la mèche n'est pas fissurée ou endommagée. Remplacer immédiatement toute mèche fissurée ou endommagée.

6. Ne pas couper de clous. Avant le travail, vérifier s'il y a des clous, et les retirer le cas échéant.

7. Tenir l'outil fermement des deux mains.

8. Ne pas approcher les mains des pièces en mouvement.

9. S'assurer que la mèche n'est pas en contact avec la pièce avant de mettre l'outil sous tension.

10. Avant d'utiliser l'outil sur la pièce proprement dite, laisser l'outil tourner pendant quelques instants. Regarder s'il y a des vibrations ou des irrégularités de rotation qui signaleraient une mauvaise installation de la mèche.

11. Faire attention au sens de rotation de la mèche et au sens d'avance.

12. Ne pas s'éloigner de l'outil pendant qu'il fonctionne. Toujours le tenir dans la main quand il fonctionne.

13. Toujours éteindre l'outil et attendre que la mèche soit complètement arrêtée avant de retirer l'outil de la pièce.

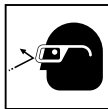
14. Ne pas toucher la mèche tout de suite après l'utilisation : elle risque d'être extrêmement chaude et pourrait provoquer des brûlures.

15. Toujours acheminer le cordon d'alimentation loin de l'outil, vers l'arrière.

16. Après avoir remplacé une mèche ou effectué des réglages, s'assurer que l'écrou de mandrin et les autres éléments de réglage sont bien serrés à fond.

Un élément de réglage mal serré peut se déplacer de façon inattendue, provoquant une perte de contrôle de l'outil, et les composants mobiles risqueraient d'être violemment éjectés.

17. Toujours porter des lunettes de protection qui respectent les dernières révisions du Standard ANSI Z87.1.



18. Définitions pour les symboles utilisés sur cet outil

V..... volts

Hz..... hertz

A..... ampères

n..... vitesse sans charge


W..... watt

..... Construction de classe II

---/min ... rotation ou mouvements de va-et-vient par minute

~ Courant alternatif

DOUBLE ISOLATION POUR UN FONCTIONNEMENT PLUS SUR

Pour assurer un fonctionnement plus sûr de cet outil motorisé, HITACHI a adopté une conception à double isolation. “Double isolation” signifie que deux systèmes d’isolation physiquement séparés ont été utilisés pour isoler les matériaux conducteurs d’électricité connectés à l’outil motorisé à partir du cadre extérieur manipulé par l’utilisateur. C’est pourquoi, le symbole “” ou les mots “Double insulation” (double isolation) apparaissent sur l’outil motorisé ou sur la plaque signalétique.

Bien que ce système n’ait pas de mise à terre extérieure, il est quand même nécessaire de suivre les précautions de sécurité électrique données dans ce mode d’emploi, y-compris de ne pas utiliser l’outil motorisé dans un environnement humide.

Pour garder le système de double isolation effectif, suivre ces précautions:

- Seuls le centre de service après-vente Hitachi agréé peuvent démonter et remonter cet outil motorisé et uniquement des pièces de rechange HITACHI garanties d’origine doivent être utilisées.
- Nettoyer l’extérieur de l’outil motorisé uniquement avec un chiffon doux légèrement imbibé d’une solution savonneuse et essuyer minutieusement.

Ne jamais utiliser des solvants, de l’essence ou des diluants sur les parties en plastique; sinon le plastique risquerait de se dissoudre.

UTILISATION D'UN CORDON DE RALLONGE

Utiliser exclusivement un cordon de rallonge en bon état. Lorsqu'on utilise un cordon de rallonge, veiller à ce qu'il soit suffisamment lourd pour supporter le courant dont l'appareil aura besoin.

Un cordon trop petit provoquera une chute de la tension de ligne, ce qui entraînera une perte de puissance et une surchauffe. Le tableau indique le calibre à utiliser en fonction de la longueur du cordon et de l'intensité nominale indiquée sur la plaque signalétique. En cas de doute, utiliser un calibre supérieur. Plus le numéro du calibre est petit, plus le cordon est lourd.

CALIBRE MINIMUM DES CORDONS

Longueur totale de cordon en pieds (mètres)

0 – 25 (0 – 7.6)	26 – 50 (7.9 – 15.2)	51 – 100 (15.5 – 30.5)	101 – 150 (30.8 – 45.7)
---------------------	-------------------------	---------------------------	----------------------------

Intensité nominale

CALIBRE

Supérieure Non supérieure

à

à

0 – 6	18	16	16	14
6 – 10	18	16	14	12
10 – 12	16	16	14	12
12 – 16	14	12	Non recommandé	

AVERTISSEMENT

Eviter tout risque de choc électrique. Ne jamais utiliser l'outil avec un cordon électrique ou un cordon de rallonge endommagé ou dénudé.

Inspecter régulièrement les cordons électriques. Ne jamais utiliser dans l'eau ou à proximité d'eau, ni dans un environnement susceptible de provoquer un choc électrique.

**CONSERVER CES INSTRUCTIONS
ET
LES METTRE A LA DISPOSITION DES
AUTRES UTILISATEURS
ET
PROPRIETAIRES DE CET OUTIL !**

DESCRIPTION FONCTIONNELLE

REMARQUE

Les informations contenues dans ce mode d'emploi sont conçues pour assister l'utilisateur dans une utilisation sans danger et un entretien de l'outil motorisé.

Ne jamais utiliser ni entreprendre une révision de l'outil sans avoir d'abord lu et compris toutes les instructions de sécurité contenues dans ce manuel.

Certaines illustrations dans ce mode d'emploi peuvent montrer des détails ou des accessoires différents de ceux de l'outil motorisé utilisé.

NOM DES PARTIES

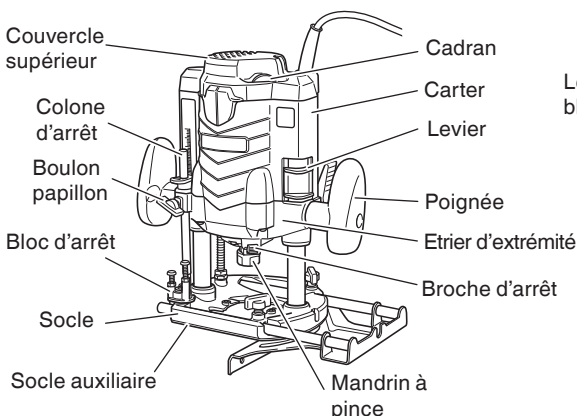


Fig. 1-1

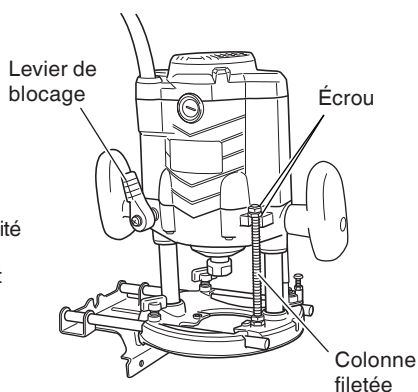


Fig. 1-2

SPECIFICATIONS

Moteur	Moteur série monophasé à collecteur
Source d'alimentation	Secteur 120 V AC 60 Hz, monophasé
Capacité du mandrin de serrage	1/2" (12.7 mm), 1/4" (6.35 mm)
Course du corps principal	2 – 9/16" (65 mm)
Courant	15 A
Vitesse sans charge	8,000/min – 22,000/min
Poids (sans le cordon)	12.1 lbs (5.5 kg)

ASSEMBLAGE ET FONCTIONNEMENT

APPLICATIONS

- Travail du bois, essentiellement creusage de rainures et coupes transversales. Par exemple, creusage de rainures, coupes transversales, coupe, duplication, burinage, coupe à gabarit, coupes mixtes et autres.

AVANT L'UTILISATION

1. Source d'alimentation

S'assurer que la source d'alimentation qui doit être utilisée est conforme à la source d'alimentation requise spécifiée sur la plaque signalétique du produit.

2. Interrupteur d'alimentation

S'assurer que l'interrupteur est sur la position OFF (arrêt). Si la fiche est connectée sur une prise alors que l'interrupteur est sur la position ON (marche), l'outil motorisé démarrera immédiatement risquant de causer de sérieuses blessures.

3. Cordon prolongateur

Quand la zone de travail est éloignée de la source d'alimentation, utiliser un cordon prolongateur d'épaisseur et de capacité nominale suffisante. Le cordon prolongateur doit être aussi court que possible.

⚠ AVERTISSEMENT



Tout cordon endommagé devra être remplacé ou réparé.

4. Vérifier la prise

Si la prise reçoit la fiche avec beaucoup de jeu, elle doit être réparée. Contacter un électricien licencié pour réaliser les réparations nécessaires.

Si une telle prise défectueuse est utilisée, elle peut causer une surchauffe entraînant des dangers sérieux.

5. Vérification des conditions d'environnement

Vérifier que le lieu de travail est soumis à des conditions appropriées, conformément aux précautions spécifiées.

6. Réglage de l'angle d'attache de la poignée

Comme montré dans la Fig. 2, l'angle d'attache de la poignée peut être sur réglé sur trois positions. Utiliser un tournevis cruciforme

pour desserrer la vis sur la poignée, ajuster la poignée sur la position désirée et resserrer la vis.

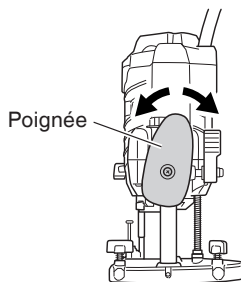


Fig. 2

INSTALLATION ET RETRAIT DE LA MECHE

⚠ AVERTISSEMENT

Bien mettre l'interrupteur sur OFF et débrancher la fiche de la prise secteur pour éviter tout ennui grave.

1. Installation de la mèche

- (1) Nettoyer et insérer la queue de la mèche dans le mandrin de serrage jusqu'à ce que la queue touche le fond, puis la ramener en arrière d'environ 1/16" de pouce (2 mm).
- (2) Une fois que la mèche est insérée et que la goupille de verrouillage pressée tient l'arbre d'armature, utiliser la clé de 23 mm pour serrer fermement le mandrin de serrage dans le sens des aiguilles d'une montre (vu de dessous la détoureuse). (Fig. 3)

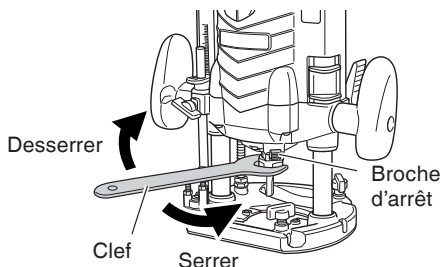


Fig. 3

- (3) Si l'on utilise une mèche à queue de 1/4" (6.35 mm) de pouce de diamètre, remplacer le mandrin de serrage par celui pour mèche à queue de 1/4" (6.35 mm) de pouce de diamètre, qui est fourni comme accessoire standard.

⚠ ATTENTION

- Après avoir inséré la mèche, s'assurer que le mandrin de serrage est solidement serré, sinon le mandrin de serrage risque d'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.

2. Retrait de la mèche

Pour retirer la mèche, procéder dans le sens inverse de l'installation.

⚠ ATTENTION

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

UTILISATION DE DETOUREUSE

1. Réglage de la profondeur de coupe

- (1) Utiliser une tige d'arrêt pour régler la profondeur de coupe.

- ① Placez l'outil sur une surface boisée plate.
- ② 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 papillon en laissant la colonne d'arrêt être en contact avec le bloc d'arrêt.

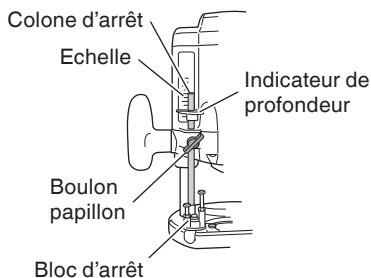


Fig. 4

- (3) Desserrez le levier de blocage et appuyez sur le corps de l'outil jusqu'à ce que le couteau touche la surface plate. Resserrez le levier d'arrêt à ce moment là. (Fig. 5)

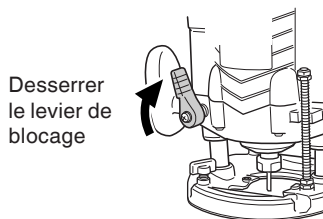


Fig. 5

- ④ Resserrez le bouton papillon. Aligned l'indicateur de profondeur avec la graduation "0" de l'échelle.
 - ⑤ Desserrez le bouton papillon et élevez-le jusqu'à ce que l'indicateur soit aligné avec la graduation représentant la profondeur de coupe souhaitée. Resserrez le bouton papillon.
 - ⑥ 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.
- (2) Comme montré dans la Fig. 6 (a), le fait de desserrer les deux écrous de la tige filetée et de les déplacer vers le bas permet le déplacement vers le bas de l'extrémité du couteau lorsque le levier de verrouillage est desserré. Ceci est utile lorsque l'on déplace la mortaiseuse pour aligner le couteau avec la position de coupe. Comme montré dans la Fig. 6 (b), serrer les écrous supérieurs et inférieurs pour une profondeur de coupe stable.

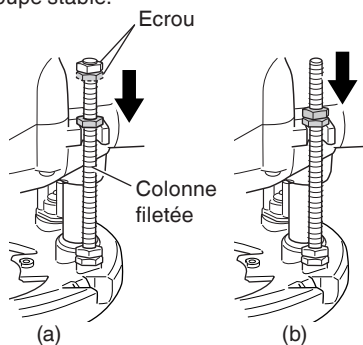


Fig. 6

- (3) Lorsque l'on n'utilise pas l'échelle pour régler la profondeur de coupe, pousser la colonne de butée vers le haut de façon à ce qu'elle ne gêne pas.

2. Bloc d'arrêt (Fig. 7)

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.

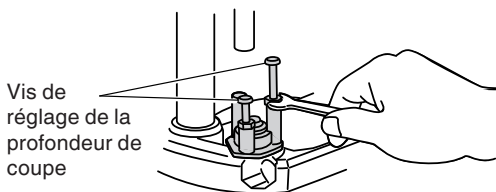


Fig. 7

3. Guidage de la défonceuse

⚠ AVERTISSEMENT

Bien mettre l'interrupteur sur OFF et débrancher la fiche de la prise secteur pour éviter tout ennui grave.

(1) Guide-gabarit

Utiliser le guide gabarit lorsqu'il y a utilisation d'un gabarit pour produire une grande quantité de produits de forme identique.

Suivant la Fig. 8, fixer le guide-gabarit à la base de la défonceuse avec deux vis (accessoires). En même temps, s'assurer que le côté avancé du guide-gabarit fait face à la surface inférieure de la base de la défonceuse.

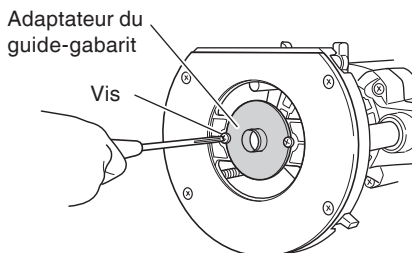


Fig. 8

Un gabarit est un moule profilé fait en contreplaqué ou en bois fin. Lorsque vous faites un gabarit, faites particulièrement attention aux instructions données ci-dessous et illustrées à la Fig. 9.

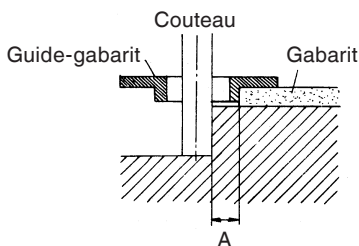


Fig. 9

Lorsqu'on utilise 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 côté "A", qui est la différence entre le rayon du guide du gabarit et le rayon de la mèche. L'inverse est vrai lorsqu'on utilise la défonceuse le long du bord extérieur du gabarit.

Fixer le gabarit à la pièce travaillée. Tenir la défonceuse de manière à ce que le guide-gabarit se déplace le long du gabarit suivant la Fig. 10.

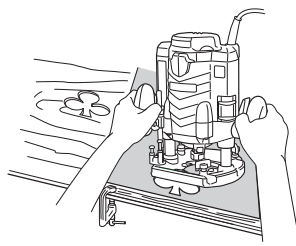


Fig. 10

Adaptateur de guide gabarit (Fig. 11)

Si l'on utilise un adaptateur de guide gabarit, il sera possible d'utiliser les guides gabarits d'autres fabricants. L'adaptateur de guide gabarit, comme le guide gabarit, se fixe au socle à l'aide de deux vis accessoires. Fixer les guides gabarits d'autres fabricants à l'adaptateur de guide gabarit.

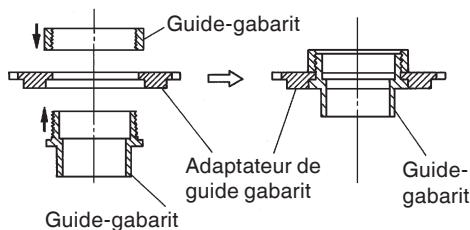


Fig. 11

- (2) Pièce de guidage parallèle (Fig. 12)
Utilisez la pièce de guidage parallèle pour le chanfreinage et le sciage de joints le long du côté du matériau.

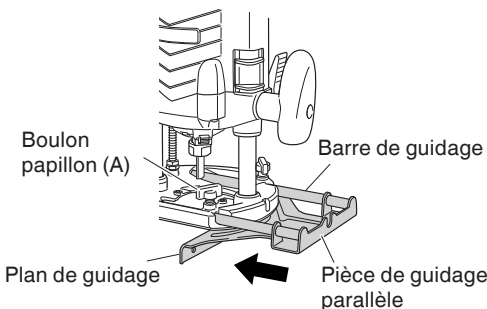


Fig. 12

- ① Insérez la barre de guidage dans le trou de la base, réglez la distance entre le couteau et la surface du guide, puis serrez fermement le boulon papillon (A) (accessoires standard).
- ② Comme indiqué sur la Fig. 13, fixer solidement le fond du socle sur la surface traitée du matériau. Faire avancer la détoureuse tout en maintenant le plan du guide sur la surface du matériau.

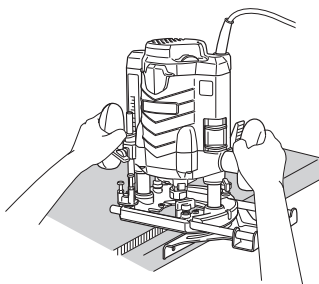


Fig. 13

4. Ajustement de la vitesse de rotation

Le modèle M12VE possède un système de contrôle électronique qui permet des changements de vitesse de rotation sans à-cop. Comme montré dans la Fig. 14, la position 1 sur le cadran correspond à la vitesse minimum et la position 6 à la vitesse maximum.

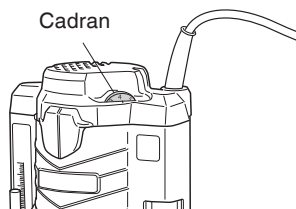


Fig. 14

5. Coupe

⚠ AVERTISSEMENT

- Porter des lunettes de protection lorsqu'on utilise cet outil.
- Ne pas approcher les mains, le visage ni aucune autre partie du corps de la mèche ni des autres pièces mobiles lorsqu'on utilise l'outil.

- (1) Comme montré dans la Fig. 15, 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.

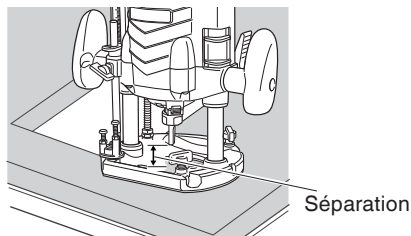


Fig. 15

- (2) Le couteau tourne dans le sens des 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 montré dans la Fig. 16.

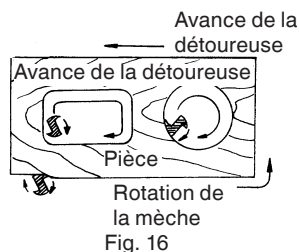


Fig. 16

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

- (1) Jeu de collecteur de poussière
Attacher le jeu de collecteur de poussière pour ramasser la poussière.
Pour se renseigner sur les méthodes d'installation, l'on se reportera au mode d'emploi qui accompagne le jeu.
- (2) Bouton de réglage de précision
Connecter le bouton de réglage de précision pour régler la profondeur de la coupe avec précision.
Pour se renseigner sur les méthodes d'installation, l'on se reportera au mode d'emploi qui accompagne le jeu.

REMARQUE

- Le fait de déplacer l'outil trop rapidement vers l'avant risque de donner une médiocre qualité de coupe, ou d'endommager la mèche ou le moteur. En revanche, un déplacement trop lent risque de brûler et d'endommager la coupe. La vitesse d'avance correcte dépend de la taille de la mèche, du travail et de la profondeur de coupe. Avant de commencer à couper la pièce proprement dite, il est recommandé de faire des essais sur un morceau de rebut. Cela montrera exactement à quoi ressemblera la coupe, et permettra de vérifier les dimensions.
- Les anomalies et les surcharges déclencheront le protecteur de surcharge, et le fonctionnement s'arrêtera. Supprimer immédiatement la charge, éteindre l'outil, puis le rallumer. La vitesse de rotation devrait redevenir normale.
- Ne pas utiliser de générateur comme source d'alimentation. Cela risque de faire fluctuer la vitesse de rotation.
- Si l'on utilise le guide droit, bien l'installer sur le côté droit dans le sens de l'avance. Ceci aidera à le maintenir à ras sur le côté de la pièce.

ENTRETIEN ET INSPECTION

⚠️ AVERTISSEMENT

S'assurer de mettre l'interrupteur d'alimentation sur la position OFF et de déconnecter la fiche de la prise secteur avant l'entretien et l'inspection de la meuleuse.

1. Inspection des vis

Inspecter régulièrement toutes les vis et s'assurer qu'elles sont serrées à fond. Si l'une des vis était desserrée, la resserrer immédiatement.

⚠️ AVERTISSEMENT

Il serait extrêmement dangereux d'utiliser la détoureuse avec des vis desserrées.

2. Entretien du moteur

Le bobinage de l'ensemble moteur est le "coeur" 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.

3. Entretien et réparation

Tous les outils motorisés de qualité auront éventuellement besoin d'une réparation ou du remplacement d'une pièce à cause de l'usure normale de l'outil. Pour assurer que seules des pièces de rechange autorisées seront utilisées, tous les entretiens et les réparations doivent être effectués uniquement par UN CENTRE DE SERVICE HITACHI AUTORISÉ.

4. Liste des pièces de rechange

⚠️ PRECAUCIÓN

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

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

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

MODIFICATIONS

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

En conséquence, il est possible que certaines pièces soient modifiées sans avis préalable.

ACCESSOIRES

⚠️ AVERTISSEMENT

Toujours utiliser uniquement des pièces de rechange et des accessoires HITACHI. Ne jamais utiliser de pièce de rechange ou d'accessoires qui ne sont pas prévus pour être utilisés avec cet outil. En cas de doute, contacter HITACHI pour savoir si une pièce de rechange ou un accessoire particulier peuvent être utilisés en toute sécurité avec votre outil.

L'utilisation de tout autre attachement ou accessoire peut être dangereux et peut causer des blessures ou des dommages mécaniques.

REMARQUE

Les accessoires sont sujets à changement sans obligation de la part de HITACHI.

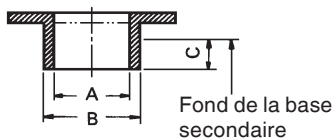
ACCESSOIRES STANDARD

(1) 1/4" Mandrin à pince (No. de code 323293)	1
(2) Adaptateur de guide gabarit (No. de code 325224).....	1
(3) Guide-gabarit (No. de code 956790)	1

(4) Boulon papillon (No. de code 301806).....	2
(5) Clé de 23 mm (No. de code 323295)	1
(6) Pièce de guidage parallèle	1
(7) Boîtier	1

ACCESSOIRES SUR OPTION (vendus séparément)

- (1) Guide-gabarit

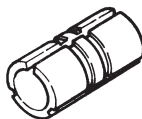


No. de code	A	B	C
303 347	19/64" (7.5 mm)	3/8" (9.5 mm)	3/16" (4.5 mm)
303 348	5/16" (8 mm)	25/64" (10 mm)	
303 349	23/64" (9 mm)	7/16" (11.1 mm)	
303 350	25/64" (10 mm)	15/32" (12 mm)	
303 351	27/64" (10.7 mm)	1/2" (12.7 mm)	
303 352	15/32" (12 mm)	35/64" (14 mm)	
303 353	35/64" (14 mm)	5/8" (16 mm)	
956 790	21/32" (16.5 mm)	45/64" (18 mm)	
956 932Z	47/64" (18.5 mm)	25/32" (20 mm)	
303 354	57/64" (22.5 mm)	15/16" (24 mm)	
956 933Z	1" (25.5 mm)	1-1/16" (27 mm)	
956 934Z	1-1/8" (28.5 mm)	1-3/16" (30 mm)	
303 355	1-33/64" (38.5 mm)	1-37/64" (40 mm)	

- (2) Ensemble collecteur à poussière (No. de code 997466)

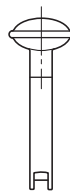


- (3) Douille -mandrin (No. de code 956928Z)

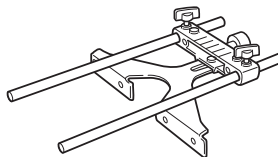


3/8" (9.5 mm)

- (4) Bouton de réglage de précision (No. de code 318304)



- (5) Pièce de guidage droite



REMARQUE

Les spécifications sont sujettes à modification sans aucune obligation de la part de HITACHI.

INSTRUCCIONES IMPORTANTES SOBRE SEGURIDAD

Antes de utilizar o de realizar cualquier trabajo de mantenimiento de esta herramienta eléctrica, lea y comprenda todas las precauciones de seguridad, advertencias e instrucciones de funcionamiento de este manual de instrucciones.

La mayoría de los accidentes producidos en la operación y el mantenimiento de una herramienta eléctrica se deben a la falta de observación de las normas o precauciones de seguridad. Los accidentes normalmente podrán evitarse reconociendo una situación potencialmente peligrosa a tiempo y siguiendo los procedimientos de seguridad apropiados.

Las precauciones básicas de seguridad se describen en la sección “SEGURIDAD” de este manual de instrucciones y en las secciones que contienen las instrucciones de operación y mantenimiento.

Para evitar lesiones o el daño de la herramienta eléctrica, los riesgos están identificados con ADVERTENCIAS en dicha herramienta y en este manual de instrucciones.

No utilice nunca esta herramienta eléctrica de ninguna forma que no esté específicamente recomendada por HITACHI.

SIGNIFICADO DE LAS PALABRAS DE SEÑALIZACIÓN

ADVERTENCIA indica situaciones potencialmente peligrosas que, si se ignoran, pueden resultar en la muerte o en lesiones de gravedad.

PRECAUCIÓN indica situaciones potencialmente peligrosas que, de no evitarse, pueden resultar en lesiones menores o moderadas, o causar daños en la herramienta eléctrica.

NOTA acentúa información esencial.

SEGURIDAD

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD GENERAL DE LA HERRAMIENTA ELÉCTRICA

ADVERTENCIA

Lea todas las instrucciones y advertencias de seguridad.

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

Guarde todas las advertencias e instrucciones para futura referencia.

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

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

1) Seguridad en el área de trabajo

a) Mantenga la zona de trabajo limpia y bien iluminada.

Las zonas desordenadas o oscuras pueden provocar accidentes.

b) 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.

c) Mantenga a los niños y transeúntes alejados cuando utilice una herramienta eléctrica.

Las distracciones pueden hacer que pierda el control.

2) Seguridad eléctrica

a) 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.

b) 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.

c) 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.

d) 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.

e) 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.

f) Si no se puede evitar el uso de una herramienta eléctrica en un lugar húmedo, utilice un suministro protegido mediante un dispositivo de corriente residual (RCD).

El uso de un RCD reduce el riesgo de descarga eléctrica.

3) Seguridad personal

a) 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.

b) Utilice un equipo de protección. Utilice siempre una protección ocular.

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

c) Evite un inicio involuntario. Asegúrese de que el interruptor está en "off" antes de conectar la herramienta a una fuente de alimentación y/o batería, cogerla o transportarla.

El transporte de herramientas eléctricas con el dedo en el interruptor o el encendido de herramientas eléctricas con el interruptor encendido puede provocar accidentes.

d) 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.

e) No se extralimite. Mantenga un equilibrio adecuado en todo momento.

Esto permite un mayor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.

f) 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.

g) Si se proporcionan dispositivos para la conexión de extracción de polvo e instalaciones de recogida, asegúrese de que están conectados y se utilizan adecuadamente.

La utilización de un sistema de recogida de polvo puede reducir los riesgos relacionados con el polvo.

4) Utilización y mantenimiento de las herramientas eléctricas

a) 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.

b) 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.

c) Antes de hacer ajustes, cambiar accesorios o almacenar las herramientas eléctricas, desconecte el enchufe de la fuente eléctrica y/o las baterías de la herramienta.

Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de que la herramienta eléctrica se ponga en marcha accidentalmente.

d) Guarde las herramientas eléctricas que no se utilicen para que no las cojan los niños y no permita que utilicen las herramientas eléctricas personas no familiarizadas con las mismas o con estas instrucciones.

Las herramientas eléctricas son peligrosas si son utilizadas por usuarios sin formación.

- e) **Mantenimiento de las herramientas eléctricas. Compruebe si las piezas móviles están mal alineadas o unidas, si hay alguna pieza rota u otra condición que pudiera afectar al funcionamiento de las herramientas eléctricas.**

Si la herramienta eléctrica está dañada, llévela a reparar antes de utilizarla.

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

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

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

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

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

- 5) **Revisión**

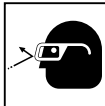
- a) **Lleve su herramienta a que la revise un experto cualificado que utilice sólo piezas de repuesto idénticas.**

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



La exposición prolongada a ruido de gran intensidad puede causar la sordera.

4. **Maneje las brocas con sumo cuidado.**
5. **Antes de la operación, inspeccione atentamente la broca por grietas o daños. Reemplace inmediatamente la broca si está agrietada o dañada.**
6. **Evite cortar clavos. Inspeccione y extraiga todos los clavos de la pieza de trabajo antes de la operación.**
7. **Sujete firmemente la herramienta con ambas manos.**
8. **Mantenga las manos alejadas de las piezas de rotación.**
9. **Antes de conectar el interruptor, asegúrese de que la broca no esté en contacto con la pieza de trabajo.**
10. **Antes de usar la herramienta en la pieza de trabajo, déjela funcionar durante unos momentos. Preste atención a las vibraciones o las oscilaciones, pues indican que la broca no está instalada correctamente.**
11. **Preste atención a la dirección de rotación y de avance de la broca.**
12. **No deje la herramienta en marcha. Opere la herramienta sólo mientras la sujeta con la mano.**
13. **Siempre apague la herramienta y espere hasta que se detenga completamente antes de removerla de la pieza de trabajo.**
14. **No toque la broca inmediatamente después de la operación: podría estar muy caliente y quemarse.**
15. **Mantenga siempre el cordón de la fuente de alimentación alejado de la herramienta y posicónelo hacia atrás.**
16. **Después de cambiar las brocas o realizar cualquier ajuste, asegúrese de que la tuerca del portabroca y otros componentes de ajuste se encuentren firmemente apretados.**
Un elemento de ajuste flojo podría desplazarse inesperadamente, provocando la pérdida de control. Los componentes flojos saldrán despedidos violentamente.
17. **Siempre utilice gafas protectoras que cumplan con los requerimientos de la última revisión de la norma ANSI Z87.1.**



NORMAS Y SÍMBOLOS ESPECÍFICOS DE SEGURIDAD

1. **Sujete las herramientas por las superficies de empuñadura aisladas cuando realice una operación en la que la herramienta de corte pueda entrar en contacto con cables ocultos o con su propio cable de alimentación.**


El contacto con un conductor "activo" "activará" las partes metálicas de la herramienta y el operador recibirá una descarga eléctrica.

2. **Utilice abrazaderas u otra forma práctica para asegurar y sostener la pieza de trabajo a una plataforma estable.**


Puede ser inestable sujetar la pieza de trabajo con la mano o contra su cuerpo y llevar a la pérdida del control.

3. **Siempre utilice protectores auditivos cuando tenga que utilizar la herramienta durante mucho tiempo.**

18. Definiciones para los símbolos utilizados en esta herramienta

- V..... volts
Hz..... hertzios
A..... amperios
 n_0 velocidad sin carga
W..... vatios
..... Construcción de clase II
---/min ... revoluciones o reciprocación por minuto
 \sim Corriente alterna

 **AISLAMIENTO DOBLE PARA
OFRECER UNA OPERACIÓN MÁS
SEGURA**

Para garantizar una operación más segura de esta herramienta eléctrica, HITACHI ha adoptado un diseño de aislamiento doble. “Aislamiento doble” significa que se han utilizado dos sistemas de aislamiento físicamente separados para aislar los materiales eléctricamente conductores conectados a la fuente de alimentación del bastidor exterior manejado por el operador. Por lo tanto, en la herramienta eléctrica o en su placa de características aparecen el símbolo “” o las palabras “Double insulation” (aislamiento doble).

Aunque este sistema no posee puesta a tierra externa, usted deberá seguir las precauciones sobre seguridad eléctrica ofrecidas en este Manual de instrucciones, incluyendo la no utilización de la herramienta eléctrica en ambientes húmedos.

Para mantener efectivo el sistema de aislamiento doble, tenga en cuenta las precauciones siguientes:

- Esta herramienta eléctrica solamente deberá desensamblar y ensamblarla por un Centro de Servicio Autorizado de Hitachi, y solamente deberán utilizarse con ella piezas de reemplazo genuinas de HITACHI.
- Limpie el exterior de la herramienta eléctrica solamente con un paño suave humedecido en agua jabonosa, y después séquela bien.
No utilice disolventes, gasolina, ni diluidor de pintura para limpiar las partes de plástico, ya que podría disolverlas.

UTILIZACIÓN DE UN CABLE PROLONGADOR

Cerciórese de que el cable prolongador esté en buenas condiciones. Cuando utilice un cable prolongador, cerciórese de que tenga el calibre (grosor) suficiente como para poder conducir la corriente necesaria para la herramienta.

Un cable de calibre inferior causaría la caída de tensión, lo que resultaría en pérdida de potencia y en recalentamiento. En la tabla siguiente se indica el calibre correcto de acuerdo con la longitud del cable y la indicación de amperaje de la tabla de características. Cuando menor sea el número de calibre, mayor será el cable.

CALIBRE MÍNIMO PARA CABLES

		Longitud total del cable en pies (metros)			
		0 – 25 (0 – 7.6)	26 – 50 (7.9 – 15.2)	51 – 100 (15.5 – 30.5)	101 – 150 (30.8 – 45.7)
Amperaje nominal		AWG			
Más	No más				
de	de				
	0 – 6	18	16	16	14
	6 – 10	18	16	14	12
	10 – 12	16	16	14	12
	12 – 16	14	12	No se recomienda.	

ADVERTENCIA

Evite descargas eléctricas. No utilice nunca esta herramienta con un cable de alimentación o prolongador dañado ni reparado.

Inspeccione regularmente todos los cables eléctricos. No utilice nunca la herramienta cerca del agua ni en ningún otro lugar en el que exista el riesgo de descargas eléctricas.

**¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES
Y
PÓNGALAS A DISPOSICIÓN DE
OTROS USUARIOS
Y
PROPIETARIOS DE ESTA HERRAMIENTA!**

DESCRIPCIÓN FUNCIONAL

NOTA

La información contenida en este manual de instrucciones ha sido diseñada para ayudarle a utilizar con seguridad y mantener esta herramienta eléctrica.

Nunca haga funcionar ni efectúe el mantenimiento de la herramienta antes de leer y comprender todas las instrucciones de seguridad contenidas en este manual.

Algunas ilustraciones de este manual de Instrucciones pueden mostrar detalles o accesorios diferentes a los de la propia herramienta eléctrica.

NOMENCLATURA

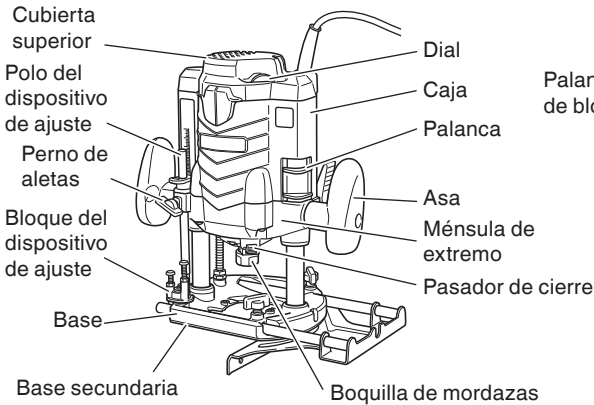


Fig. 1-1

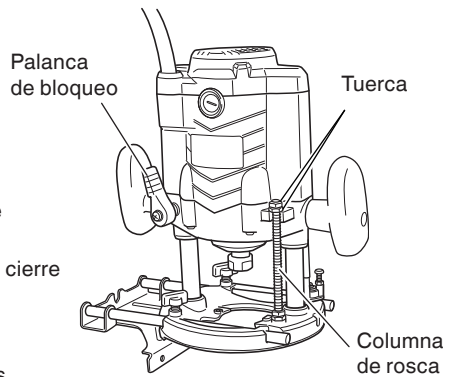


Fig. 1-2

ESPECIFICACIONES

Motor	Motor conmutador en serie monofásico
Fuente de alimentación	120 V CA, 60 Hz, monofásica
Capacidad de pinza	1/2" (12.7 mm), 1/4" (6.35 mm)
Carrera cuerpo central	2 – 9/16" (65 mm)
Corriente	15 A
Velocidad de marcha en vacío	8,000/min – 22,000/min
Peso (sin cordón)	12.1 lbs (5.5 kg)

MONTAJE Y OPERACIÓN

APLICACIONES

- Trabajos en madera centrados en ranuración y biselado.

Por ejemplo, ranuración con biselado, corte, copia, grabado, corte con plantilla, combinaciones, y otros.

ANTES DE LA OPERACIÓN

1. Fuente de alimentación

Cerchiórese de que la fuente de alimentación que vaya a utilizar cumpla los requisitos indicados en la placa de características del producto.

2. Interruptor de alimentación

Cerchiórese de que el interruptor de alimentación esté en la posición OFF. Si enchufase el cable de alimentación en un tomacorriente de la red con el interruptor en ON, la herramienta eléctrica comenzaría a funcionar inmediatamente, lo que podría provocar lesiones serias.

3. Cable prolongador

Cuando el área de trabajo esté alejada de la fuente de alimentación, utilice un cable prolongador de suficiente grosor y con la capacidad nominal. El cable prolongador deberá mantenerse lo más corto posible.

⚠ ADVERTENCIA



Si un cable esta dañado deberá reemplazar o repararse.

4. Comprobación del tomacorriente

Si el enchufe del cable de alimentación queda flojo en el tomacorriente, habrá que reparar éste. Póngase en contacto con un electricista cualificado para que realice las reparaciones adecuadas.

Si utilizase un tomacorriente en este estado, podría producirse recalentamiento, lo que supondría un riesgo serio.

5. Confirme las condiciones del medio ambiente

Condírmese que el lugar de trabajo esté en las condiciones apropiadas de acuerdo con las precauciones descritas.

6. Ajuste del ángulo de instalación del asa

Como se muestra en la Fig. 2, el ángulo de instalación del asa puede ajustarse en tres etapas. Utilice un destornillador Phillips para

aflojar el tornillo para metales instalados en el asa, ajuste el asa en la posición deseada, y apriete el tornillo para metales.

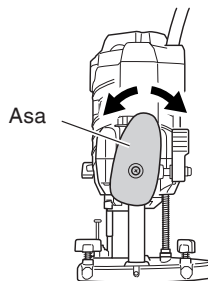


Fig. 2

INSTALACIÓN Y EXTRACCIÓN DE LAS BROCAS

⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de desconectar (OFF) el interruptor y de desenchufar la clavija del tomacorriente para evitar serios contratiempos.

1. Instalación de las brocas

- (1) Limpie e inserte el mango de la broca en el mandril portabroca hasta al fondo y seguidamente, hágalo retroceder aproximadamente 1/16" (aprox. 2 mm).
- (2) Con la broca insertada y presionando el pasador de bloqueo que sujeta el eje del inducido, utilice la llave de 23 mm para apretar firmemente el mandril portabroca en el sentido de las agujas del reloj (visto desde la parte inferior de la fresadora). (Fig. 3)

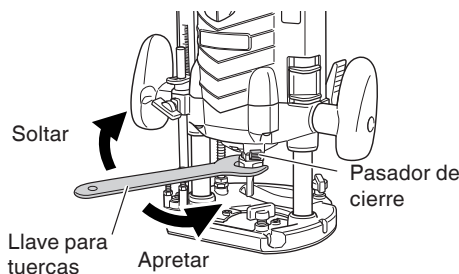


Fig. 3

- (3) Cuando se utiliza la broca de mango de 1/4" (6.35 mm), reemplace el mandril portabroca equipado con una de las brocas de mango de 1/4" (6.35 mm) suministradas como accesorio estándar.

⚠ PRECAUCIÓN

- **Asegúrese de que el mandril portabroca esté firmemente insertado después de insertar una broca. De lo contrario, se podrían producir daños en el mandril portabroca.**
- **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.**

2. Extracción de brocas

Para extraer las brocas, invierta los pasos de instalación.

⚠ PRECAUCIÓN

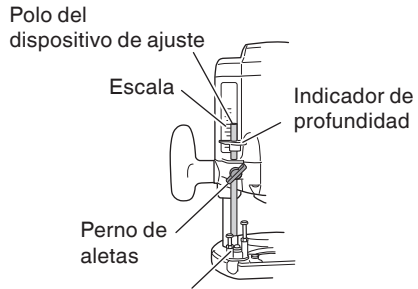
Asegúrese de que el pasador de cierre no está insertado en el eje del inducido tras apretar la broca. De lo contrario, se producirán daños en la boquilla de mordazas, en el pasador de cierre y en el eje del inducido.

CÓMO USAR LA FRESADORA

1. Ajuste de la profundidad de corte

(1) Para ajustar la profundidad de corte utilice la vara de detención.

- ① Coloque la herramienta sobre una superficie de madera plana.
- ② 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. Afloje el perno de mariposa para que el polo de parada entre en contacto con el bloque de dispositivo de ajuste.



Bloque del dispositivo de ajuste

Fig. 4

- ③ 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. 5)



Fig. 5

- ④ Apriete el perno de mariposa. Alinee el indicador de profundidad con la graduación "0" de la escala.
 - ⑤ Afloje el perno de mariposa y levántelo hasta que el indicador se alinee con la graduación representando la profundidad de corte deseada. Apriete el perno de mariposa.
 - ⑥ 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.
- (2) Como se muestra en la Fig. 6 (a), aflojando las dos tuercas de la columna roscada y moviéndolos hacia abajo, podrá desplazar hacia abajo la posición del extremo de la broca cuando haya aflojado la palanca inmovilizadora. Esto será muy útil para mover la fresadora vertical a fin de alinear la broca con la posición de corte. Como se muestra en la Fig. 6 (b), apriete la tuercas superiores e inferiores para asegurar la profundidad de corte.

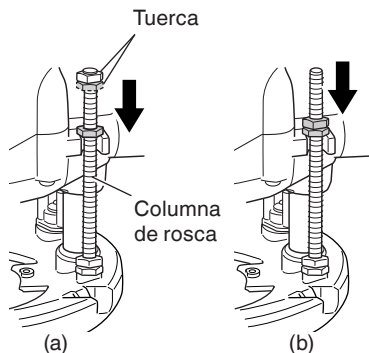


Fig. 6

Adaptador de guía patrón

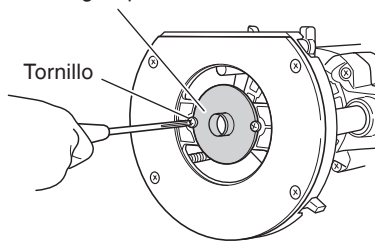


Fig. 8

Un patrón es un molde de perfil hecho de madera contrachapada o madera útil delgada. Al hacer un patrón, poner particular atención a lo descrito abajo e ilustrado en la Fig. 9.

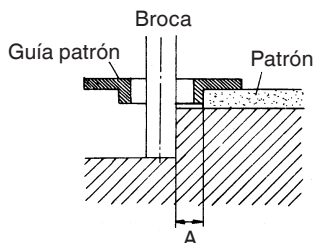


Fig. 9

Al usar la ranuradora a lo largo del plano interior del patrón, las dimensiones del producto acabado serán menores que las del patrón en una cantidad igual a dimensión "A", la diferencia entre el radio de la guía de plantilla y el radio de la broca. Lo contrario, es también cierto usar la ranuradora a lo largo del lado exterior del patrón.

Asegurar el patrón a la pieza de trabajo. Alimentar la ranuradora en la manera que la guía de patrón se mueva a lo largo del patrón como muestra la Fig. 10.

(3) Cuando no vaya a emplear la escala para ajustar la profundidad de corte, empuje hacia arriba el poste retenedor de forma que no quede en medio.

2. Bloque del dispositivo de ajuste (Fig. 7)

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.

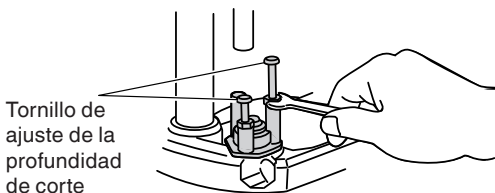


Fig. 7

3. Cómo guiar la fresadora

⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de desconectar (OFF) el interruptor y de desenchufar la clavija del tomacorriente para evitar serios contratiempos.

(1) Guía patrón

Usar la guía patrón al emplear un patrón para producir una gran cantidad de productos en la misma forma.

Como muestra la Fig. 8, asegurar la guía patrón a la base de la ranuradora con dos tornillos accesorios. Al mismo tiempo asegurarse de que la parte sobresaliente de la guía de patrón está cara a la superficie del fondo de la base de la ranuradora.

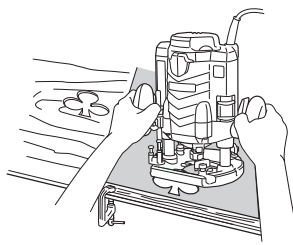


Fig. 10

Adaptador para guía de plantilla (Fig. 11)

Si está utilizando un adaptador para guía de plantilla, podrá usar las guías de plantillas producidas por otras firmas. El adaptador de guía de plantilla, al igual que la guía de plantilla, está fijado a la base con dos tornillos accesorios. Fije las guías de plantillas fabricadas por otras firmas al adaptador para guía de plantilla.

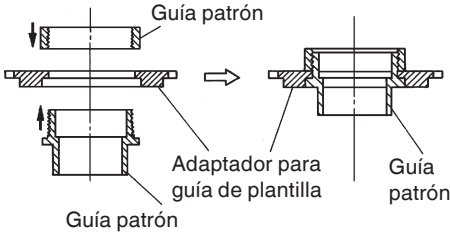


Fig. 11

(2) Guía paralela (Fig. 12)

Utilice la guía paralela para biselar y cortar ranuras a lo largo de la parte lateral de los materiales.

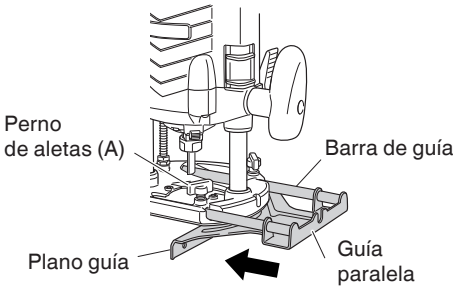


Fig. 12

- ① Introduzca la barra de la guía en el orificio de la base, ajuste la distancia entre la broca y la superficie de la guía y, a continuación, apriete el perno de mariposa firmemente (A) (accesorios estándar).
- ② Como se muestra en la Fig. 13, asegure firmemente la parte inferior de la base a la superficie procesada de los materiales. Haga avanzar la fresadora mientras mantiene el plano de la guía sobre la superficie de los materiales.

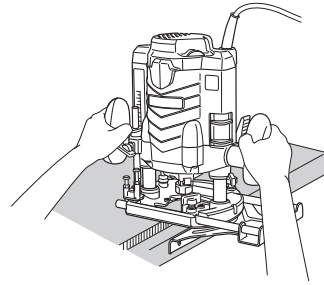


Fig. 13

4. Ajustement de la vitesse de rotation

El modelo M12VE tiene un sistema de control electrónico que permite el cambio continuo de las rpm. (revoluciones por minuto). Como se muestra en la Fig. 14, la posición "1" del dial corresponde a la velocidad mínima, y "6" a la máxima.

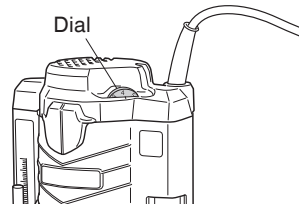


Fig. 14

5. Corte

⚠ ADVERTENCIA

- Utilice protectores para los ojos mientras opera la herramienta.
- Mientras opera la herramienta, mantenga sus manos, cara y otras partes del cuerpo alejados de las brocas y otras piezas de rotación.

- (1) Como se muestra en la Fig. 15 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.

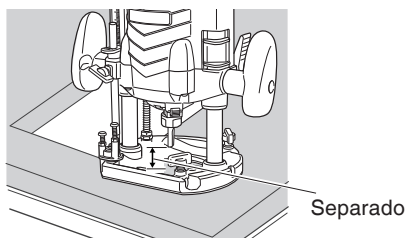


Fig. 15

- (2) La broca gira hacia la derecha (sentido de la flecha indicada en la base). Para lograr la máxima efectividad del corte, hace avanzar la fresadora vertical de acuerdo con los sentidos de avanca mostrados en la Fig. 16.



Fig. 16

NOTA

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

- (1) Conjunto para recolección de polvo
Para recolectar el polvo, conecte el conjunto para recolección de polvo.
Infórmese sobre el método de instalación del conjunto en el manual de instrucciones suministrado con el mismo.
- (2) Perno de ajuste
Conecte el perno de ajuste para ajustar la profundidad de corte de precisión.
Infórmese sobre el método de instalación del conjunto en el manual de instrucciones suministrado con el mismo.

NOTA

- Mover la herramienta hacia adelante a una velocidad excesiva podrá producir una calidad de corte deficiente, o daños en la broca o el motor. Mover la herramienta hacia adelante a una velocidad muy lenta podrá quemar e indentar el corte.
La velocidad de avance apropiada del tamaño de la broca, de la clase de pieza de trabajo y de la profundidad de corte. Antes de empezar a trabajar en la pieza de trabajo real, se recomienda realizar un corte de prueba sobre un trozo de madera que no necesite. Esto le permitirá saber con exactitud cómo se realizará el corte y verificar también las dimensiones.
- Las anomalías y las sobrecargas harán que se active el protector de sobrecarga, y la operación se parará. Quite la carga inmediatamente, desconecte la alimentación, y vuélvala a conectar. Entonces se restablecerá la velocidad de rotación normal.
- No utilice un generador de energía como fuente de alimentación. La velocidad de rotación podría fluctuar.
- Cuando se utiliza una guía recta, asegúrese de instalarla sobre el lado derecho de la dirección de avance. Esto le ayudará a mantenerla a ras con el lateral de la pieza de trabajo.

MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN

⚠️ ADVERTENCIA

Antes de realizar el mantenimiento o la inspección de la amoladora, cerciőrese de OFF la alimentación y de desenchufar el cable de alimentación del tomacorriente.

1. Inspección de los tornillos

Inspeccione regularmente todos los tornillos y asegőrese de que estén completamente apretados. Si hay algőn tornillo flojo, apriételo inmediatamente.

⚠️ ADVERTENCIA

La utilización de este fresadora con tornillos flojos es extremadamente peligroso.

2. Mantenimiento de motor

La unidad de bobinado del motor es el verdadero "corazón" de las herramientas eléctricas. Prestar el mayor cuidado a asegurarse de que el bobinado no se dañe y/o se humedezca con aceite o agua.

3. Mantenimiento y reparación

Tous les outils motorisés de qualité auront Toutes les herramientas eléctricas de calidad requieren de vez en cuando el servicio de mantenimiento o el reemplazo de piezas debido al desgaste producido durante la utilización normal. Para asegurarse de que solamente se utilicen piezas de reemplazo autorizadas, todos los servicios de mantenimiento y reparación

deberán realizarse SOLAMENTE EN UN CENTRO DE REPARACIONES AUTORIZADO POR HITACHI.

4. Lista de repuestos

⚠️ PRECAUCION

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 pueden ser modificadas sin previo aviso.

ACCESORIOS

⚠️ ADVERTENCIA

Utilice únicamente repuestos y accesorios autorizados por HITACHI. No utilice nunca repuestos o accesorios no previstos para usar con esta herramienta. Si tiene dudas en cuanto a la seguridad de usar determinado repuesto o accesorio junto con su herramienta, pőngase en contacto con HITACHI.

La utilización de otros accesorios puede resultar peligrosa y causar lesiones o dańos mecánicos.

NOTA

Los accesorios estńn sujetos a cambio sin ninguna obligaci3n por parte de HITACHI.

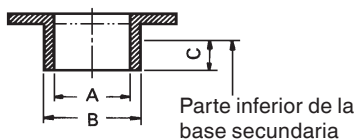
ACCESORIOS ESTÁNDAR

(1) 1/4" Boquilla de mordazas (Núm. de código 323293)	1
(2) Adaptador para la guía de plantilla (Núm. de código 325224)	1

(3) Guía de plantilla (Núm. de código 956790)	1
(4) Perno de aletas (Núm. de código 301806)	2
(5) Llave de 23 mm (Núm. de código 323295)	1
(6) Guía paralela	1
(7) Caja	1

ACCESORIOS OPCIONALES (de venta por separado)

(1) Guía patrón

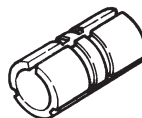


Núm. de código	A	B	C
303 347	19/64" (7.5 mm)	3/8" (9.5 mm)	3/16" (4.5 mm)
303 348	5/16" (8 mm)	25/64" (10 mm)	
303 349	23/64" (9 mm)	7/16" (11.1 mm)	
303 350	25/64" (10 mm)	15/32" (12 mm)	
303 351	27/64" (10.7 mm)	1/2" (12.7 mm)	
303 352	15/32" (12 mm)	35/64" (14 mm)	
303 353	35/64" (14 mm)	5/8" (16 mm)	
956 790	21/32" (16.5 mm)	45/64" (18 mm)	
956 932Z	47/64" (18.5 mm)	25/32" (20 mm)	
303 354	57/64" (22.5 mm)	15/16" (24 mm)	
956 933Z	1" (25.5 mm)	1-1/16" (27 mm)	
956 934Z	1-1/8" (28.5 mm)	1-3/16" (30 mm)	
303 355	1-33/64" (38.5 mm)	1-37/64" (40 mm)	

(2) Juego colector de polvo (Núm. de código 997466)

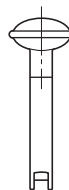


(3) Manguito mandril (Núm. de código 956928Z)

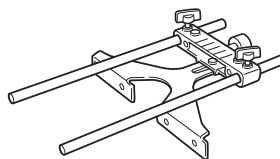


3/8" (9.5 mm)

(4) Control de ajuste preciso (Núm. de código 318304)



(5) Guía recta

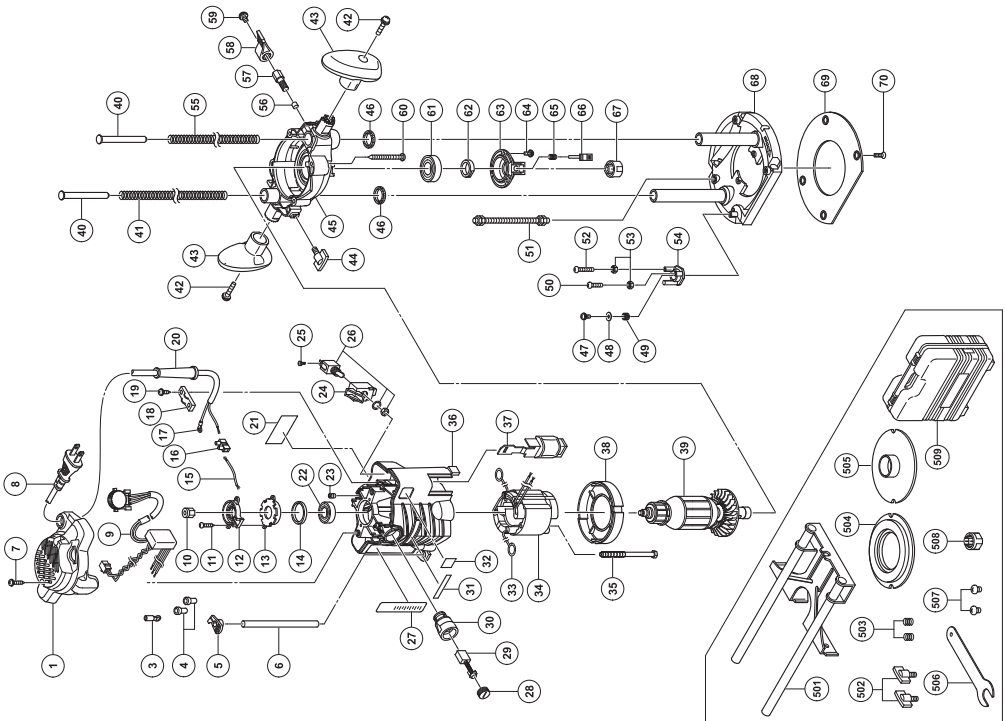


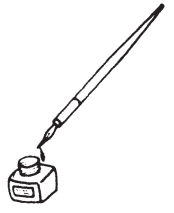
NOTA

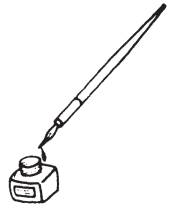
Las especificaciones están sujetas a cambio sin ninguna obligación por parte de HITACHI.

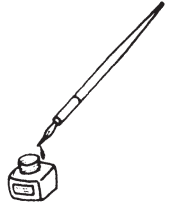
Item No.	Part Name	QTY
42	MACHINE SCREW (W/WASHERS) M6x30	2
43	HANDLE	2
44	WING BOLT M6x15	1
45	END BRACKET	1
46	FELT	2
47	MACHINE SCREW (W/WASHERS) M4x8	1
48	WASHER (B)	1
49	SPRING (A)	1
50	MACHINE SCREW M5x20	1
51	M8 SCREW	14
52	MACHINE SCREW M5x35	1
53	NUT M5	2
54	STOPPER BLOCK	1
55	SPRING	1
56	LOCK PIECE	1
57	LOCK SCREW M10	1
58	LEVER (A)	1
59	MACHINE SCREW (W/WASHERS) M6x10	1
60	TAPPING SCREW D5x50	4
61	BALL BEARING	1
62	THRUST NUT	1
63	BEARING COVER	1
64	MACHINE SCREW (W/WASHERS) M4x12	3
65	LOCK SPRING (A)	1
66	PUSHING BUTTON	1
67	COLLET CHUCK 12MM	1
68	BASE	1
69	SUB BASE	1
70	SEAL LOCK FLAT HD. SCREW M5x14	4
501	PARALLEL GUIDE	1
502	WING BOLT M6x15	2
503	LOCK SPRING	2
504	TEMPLATE GUIDE ADAPTER	1
505	TEMPLATE GUIDE	1
506	WRENCH (B)	1
507	MACHINE SCREW M5x6	2
508	COLLET CHUCK 12MM	1
509	CASE	1

Item No.	Part Name	QTY
1	TOP COVER	1
3	TERMINAL M4.0	1
4	CONNECTOR 50092	2
5	MAEKER	1
6	STOPPER POLE (A)	1
7	TAPPING SCREW (W/FLANGE) D4x20	2
8	CORD	1
9	CONTROLLER	1
10	MAGNET	1
11	TAPPING SCREW D4x16	2
12	MP HOLDER	1
13	BEARING BUSHING	1
14	RUBBER RING	1
15	INTRNAL WIRE	1
16	PILLAR TERMINAL	1
17	TERMINAL	1
18	CORD CLIP	1
19	TAPPING SCREW (W/FLANGE) D4x16	2
20	CORD ARMOR	1
21	NAME PLATE	1
22	BALL BEARING 6200V/CMP52L	1
23	HEX SOCKET SET SCREW M5x8	2
24	SWITCH HOLDER	1
25	MACHINE SCREW (W/WASHER) M3.5x6	2
26	SNAP SWITCH	1
27	SCALE	1
28	BRUSH CAP	2
29	CARBON BRUSH	2
30	BRUSH HOLDER	2
31	HITACHI LABEL	1
32	LABEL	1
33	BRUSH TERMINAL	2
34	STATOR ASSY	1
35	HEX. HD. TAPPING SCREW D5x70	2
36	HOUSING ASSY	1
37	LEVER	1
38	FAN GUIDE	1
39	ARMATURE	1
40	SPRING GUIDE	1
41	SPRING	2
44	SPRING	1









WARNING:

Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:

- Lead from lead-based paints,
- Crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and
- Arsenic and chromium from chemically-treated lumber.

Your risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals: work in a well ventilated area, and work with approved safety equipment, such as those dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

AVERTISSEMENT:

La poussière résultant d'un ponçage, d'un sciage, d'un meulage, d'un perçage ou de toute autre activité de construction renferme des produits chimiques qui sont connus par l'État de Californie pour causer des cancers, des malformations congénitales et autres anomalies de reproduction. Nous énumérons ci-dessus certains de ces produits chimiques :

- Plomb des peintures à base de plomb,
- Silice cristalline des briques et du ciment et autres matériaux de maçonnerie, et
- Arsenic et chrome du bois d'œuvre traité chimiquement.

Le risque d'exposition à ces substances varie en fonction de la fréquence d'exécution de ce genre de travail. Pour réduire l'exposition à ces produits chimiques, travailler dans un lieu bien ventilé, et porter un équipement de protection agréé, par exemple un masque anti-poussière spécialement conçu pour filtrer les particules microscopiques.

ADVERTENCIA:

Algunos polvos creados por el lijado mecánico, el aserrado, el esmerilado, el taladrado y otras actividades de construcción contienen sustancias químicas consideradas por el Estado de California como cancerígenas, causantes de defectos en el feto y otros daños reproductivos. Algunos ejemplos de estas sustancias químicas son:

- El plomo de las pinturas a base de plomo,
- El sílice cristalino de los ladrillos y cemento y otros productos de mampostería, y
- El arsénico y el cromo de la madera tratada químicamente.

El riesgo resultante de la exposición varía según la frecuencia con que se realiza este tipo de trabajo. Para reducir la exposición a estas sustancias químicas: trabaje en un lugar bien ventilado y realice el trabajo utilizando el equipamiento apropiado, tal como las máscaras para el polvo especialmente diseñadas para eliminar las partículas minúsculas.

Issued by

 **Hitachi Koki Co., Ltd.**

Shinagawa Intercity Tower A, 15-1, Konan 2-chome,
Minato-ku, Tokyo 108-6020, Japan

Distributed by

 **Hitachi Koki U.S.A., Ltd.**

3950 Steve Reynolds Blvd.
Norcross, GA 30093

 **Hitachi Koki Canada Co.**

450 Export Blvd. Unit B,
Mississauga ON L5T 2A4

909

Code No. C99182961 M

Printed in Malaysia