

# HIKOKI

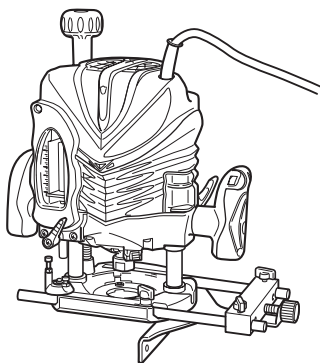
---

**Router**  
**Fresadora**

---

**M 12V2 · M 12SA2**

---



M12V2

Read through carefully and understand these instructions before use.  
Leer cuidadosamente y comprender estas instrucciones antes del uso.



Handling instructions  
Instrucciones de manejo

# CONTENTS

English

	Page		Page
IMPORTANT SAFETY INFORMATION .....	3	<b>ASSEMBLY AND OPERATION</b> .....	10
MEANINGS OF SIGNAL WORDS .....	3	APPLICATIONS .....	10
<b>SAFETY</b> .....	4	PRIOR TO OPERATION .....	10
GENERAL SAFETY RULES .....	4	INSTALLING AND REMOVING BITS .....	11
SPECIFIC SAFETY RULES AND SYMBOLS .....	6	HOW TO USE THE ROOTER .....	12
DOUBLE INSULATION FOR SAFER OPERATION .....	7	USING THE OPTIONAL ACCESSORIES .....	16
USE OF EXTENSION CORD .....	8	<b>MAINTENANCE AND INSPECTION</b> .....	17
<b>FUNCTIONAL DESCRIPTION</b> .....	9	<b>ACCESSORIES</b> .....	18
NAME OF PARTS .....	9	STANDARD ACCESSORIES .....	18
SPECIFICATIONS .....	9	OPTIONAL ACCESSORIES .....	19
		<b>PARTS LIST</b> .....	39

# ÍNDICE

Español

	Página		Página
INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE SEGURIDAD .....	20	<b>MONTAJE Y OPERACIÓN</b> .....	28
SIGNIFICADO DE LAS PALABRAS DE SEÑALIZACIÓN .....	20	APLICACIONES .....	28
<b>SEGURIDAD</b> .....	21	ANTES DE LA OPERACIÓN .....	28
NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD .....	21	INSTALACIÓN Y EXTRACCIÓN DE LAS BROCAS .....	29
NORMAS Y SÍMBOLOS ESPECÍFICOS DE SEGURIDAD .....	23	CÓMO USAR LA FRESADORA .....	30
AISLAMIENTO DOBLE PARA OFRECER UNA OPERACIÓN MÁS SEGURA .....	25	UTILIZACIÓN DE LOS ACCESORIOS OPCIONALES .....	35
UTILIZACIÓN DE UN CABLE PROLONGADOR ...	25	<b>MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN</b> .....	36
<b>DESCRIPCIÓN FUNCIONAL</b> .....	27	<b>ACCESORIOS</b> .....	37
NOMENCLATURA .....	27	ACCESORIOS ESTÁNDAR .....	37
ESPECIFICACIONES .....	27	ACCESORIOS OPCIONALES .....	38
		<b>LISTA DE PIEZAS</b> .....	39

---

## **IMPORTANT SAFETY INFORMATION**

---

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 HiKOKI.

---

## **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 SAFETY RULES

### **WARNING:** Read all instructions

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

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

## SAVE THESE INSTRUCTIONS

### 1) Work area 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.*

### 3) Personal safety

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

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

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

- b) **Use safety equipment. Always wear eye protection.**  
*Safety equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.*
  - c) **Avoid accidental starting. Ensure the switch is in the off position before plugging in.**  
*Carrying power tools with your finger on the switch or plugging in power tools that have the switch on invites accidents.*
  - d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.**  
*A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.*
  - e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.**  
*This enables better control of the power tool in unexpected situations.*
  - f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.**  
*Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.*
  - g) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.**  
*Use of these devices can reduce dust-related hazards.*
- 4) **Power tool use and care**
- a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.**  
*The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.*
  - b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.**  
*Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.*
  - c) **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.**  
*Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.*
  - d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.**  
*Power tools are dangerous in the hands of untrained users.*
  - e) **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tools operation. If damaged, have the power tool repaired before use.**  
*Many accidents are caused by poorly maintained power tools.*
  - f) **Keep cutting tools sharp and clean.**  
*Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.*
  - g) **Use the power tool, accessories and tool bits etc., in accordance with these instructions and in the manner intended for the particular type of power tool, taking into account the working conditions and the work to be performed.**  
*Use of the power tool for operations different from intended could result in a hazardous situation.*

5) **Service**

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

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

**–WARNING–** To reduce the risk of injury, user must read instruction manual.

---

## **SPECIFIC SAFETY RULES AND SYMBOLS**

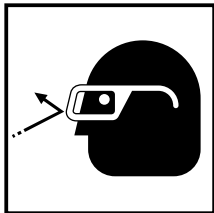
---

1. **Hold 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

$n_0$  ..... 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, HiKOKI 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 HiKOKI AUTHORIZED SERVICE CENTER should disassemble or assemble this power tool, and only genuine HiKOKI 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 More Than	Rating Not More Than	AWG			
	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

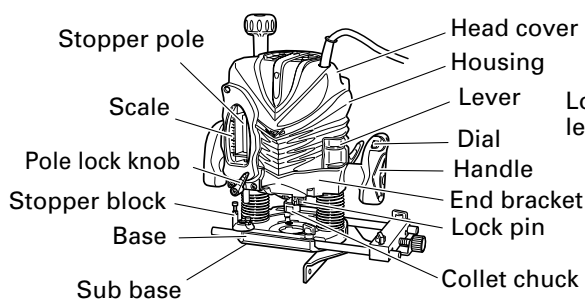


Fig. 1-1

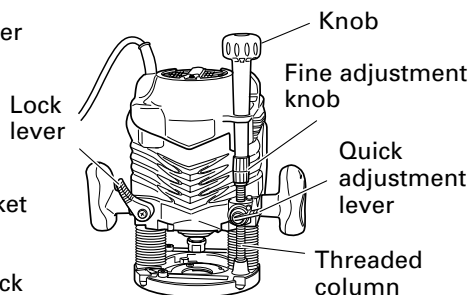


Fig. 1-2

## SPECIFICATIONS

Model	M12V2	M12SA2
Motor	Single Phase, Series Commutator Motor	
Power source	Single Phase 127V AC 60 Hz	
Collet chuck capacity	1/2" (12.7 mm), 1/4" (6.35 mm)	
Main Body Stroke	2-9/16" (65mm)	
Current	14.2 A	
No-load speed	8,000/min – 22,000/min	22,000/min
Weight (without cord)	13.9 lbs (6.3 kg)	13.7 lbs (6.2 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.

## 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. 2)
- (3) When using the 1/4" diameter shank bit, replace the equipped collet chuck with the one for 1/4" diameter shank bit which is provided as the standard accessory.

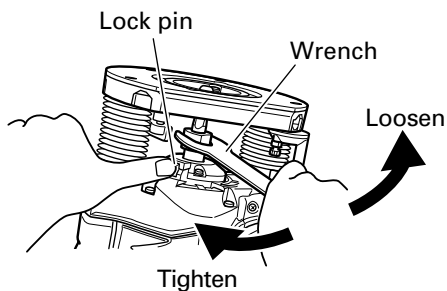


Fig. 2

### ⚠ 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) Place the tool on a flat wood surface.
- (2) Turn the quick adjustment lever in a counterclockwise direction until the quick adjustment lever stops. (Fig. 4)
- (3) Turn the stopper block so that section to which the cutting depth setting screw on a stopper block is not attached comes to the bottom of the stopper pole. Loosen pole lock knob allowing the stopper pole to contact with stopper block.
- (4) Loosen the lock lever and press the tool body until the bit just touches the flat surface. Tighten the lock lever at this point. (Fig. 5)
- (5) Tighten pole lock knob. Align the depth indicator with the "0" graduation of scale.
- (6) Loosen pole lock knob, and raise until indicator aligns with the graduation representing the desired cutting depth. Tighten pole lock knob.
- (7) Loosen the lock lever and press the tool body down until the stopper block to obtain the desired cutting depth.

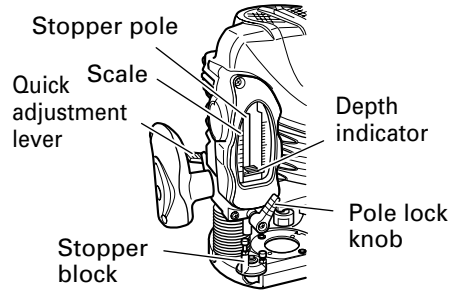


Fig. 3

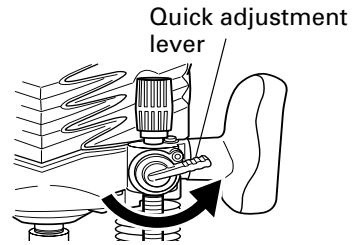


Fig. 4

Your router allows you to finely adjust depth of cut.

- (1) Attach the accessory knob to fine adjustment knob. (Fig. 6)
- (2) Turn the quick adjustment lever in a clockwise direction until the quick adjustment lever stops with the stopper screw. (Fig. 7)

If the quick adjustment lever does not stop with the stopper screw, the bolt screw is not properly fitted.

If this occurs, slightly loosen the lock lever and press down on the unit (router) hard from the top and turn the quick adjustment lever again after properly fitting the bolt screw.

- (3) The depth of cut can be adjusted when the lock lever is loosened, by turning the fine adjustment knob. Turning the fine adjustment knob counterclockwise results in a shallower cut, whereas turning it clockwise results in a deeper cut.

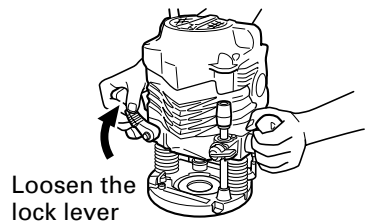


Fig. 5

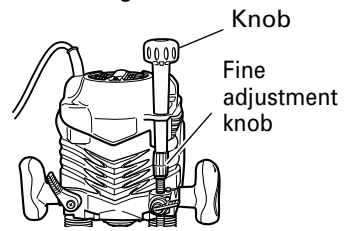


Fig. 6

**⚠ CAUTION:**

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

2. Stopper block (Fig. 8)

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

3. Guiding the router

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

(1) Template guide adapter

① Loosen the 2 template guide adapter screws, so that the template guide adapter can be moved. (Fig. 9)

② Insert the centering gauge through the hole in the template guide adapter and into the collet chuck. (Fig. 10)

③ Tighten the collet chuck by hand.

④ Tighten the template guide adapter screws, and pull out the centering gauge.

(2) Template guide

Use the template guide when employing a template for producing a large quantity of identically shaped products. (Fig. 11)

As shown in Fig. 12, to install insert template guide in center hole in template guide adapter (A) with 2 accessory screws.

If you are using a template guide adapter (B), it is possible to use template guides produced by other firms. Attach template guides made by other firms to the template guide adapter (B).

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. 13.

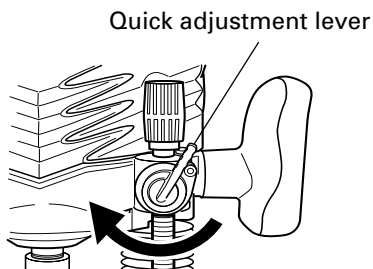


Fig. 7

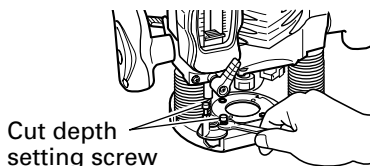


Fig. 8

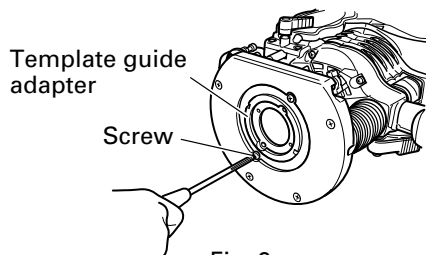


Fig. 9

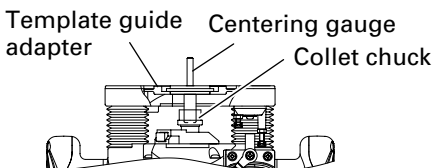


Fig. 10

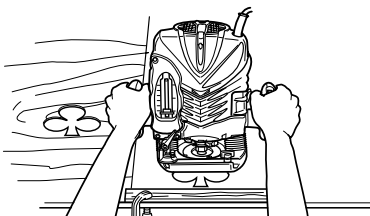


Fig. 11

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.

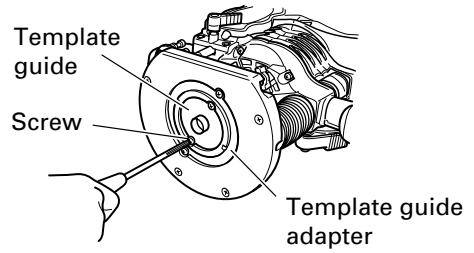


Fig. 12

(3) Straight guide (Fig.14)

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

- ① Insert the guide bar into the hole in the bar holder, then lightly tighten the 2 wing bolts (B) on top of the bar holder.
- ② Insert the guide bar into the hole in the base, then firmly tighten the wing bolts (A) (standard accessories).
- ③ Make minute adjustments of the dimensions between the bit and the guide surface with the feed screw, then firmly tighten the 2 wing bolts (B) on top of the bar holder and the wing bolt (C) that secures the straight guide.
- ④ As shown in Fig. 15, 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.

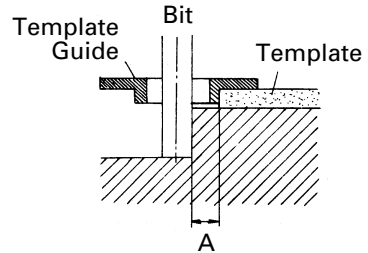


Fig. 13

(4) Dust guide and dust guide adapter (Fig. 16)

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

- ① Match the 2 grooves on the base and insert the 2 dust guide tabs in holes located in the base side from the top. Tighten the dust guide with a screw.

The dust guide diverts cutting debris away from the operator and directs the discharge in a consistent direction.

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

4. Adjusting the rotation speed (Model M12V2 only)

The M12V2 has an electronic control system that allows stepless rpm changes. As shown in Fig. 17, dial position "1" is for minimum speed, and position "6" for maximum speed.

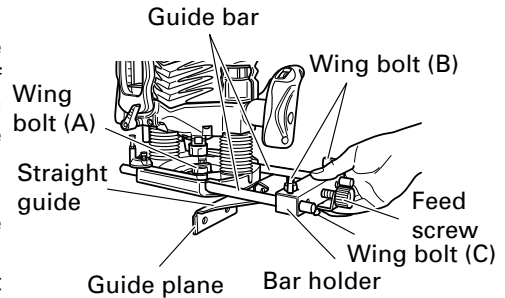


Fig. 14

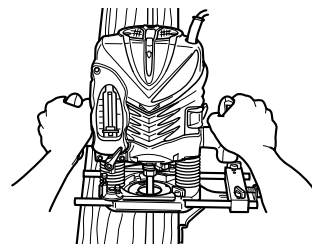


Fig. 15

## 5. Removing the spring

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

- (1) Loosen the 4 sub base screws, and remove the sub base.
- (2) Loosen the stopper bolt and remove it, so the spring can be removed. (Fig. 18)

### **⚠ WARNING:**

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

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

## 6. Cutting

### **⚠ 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. 19, remove the bit from the work pieces and press the switch lever up to the ON position. Do not start cutting operation until the bit has reached full rotating speed.
- (2) The bit rotates clockwise (arrow direction indicated on the base). To obtain maximum cutting effectiveness, feed the router in conformance with the feed directions shown in Fig. 20.

### **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.

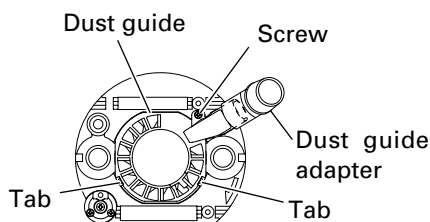


Fig. 16

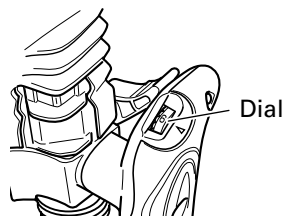


Fig. 17

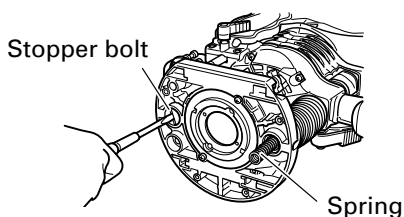
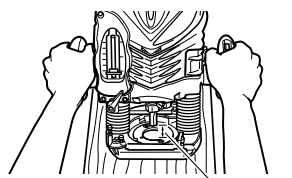


Fig. 18



Separate  
Fig. 19

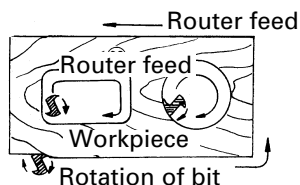


Fig. 20

## USING THE OPTIONAL ACCESSORIES

### Trimmer Guide

Use the trimmer guide for chamfering.

As shown in Fig. 21 use the wing bolt to mount and secure the trimmer guide on the bar holder.

Use the two wing bolts to align the trimmer guide in the desired position, and use it as shown in Fig. 22.

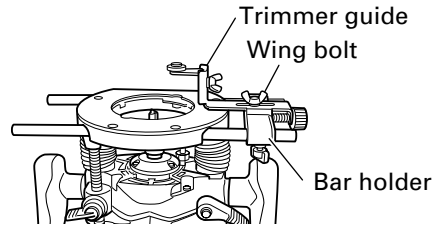


Fig. 21

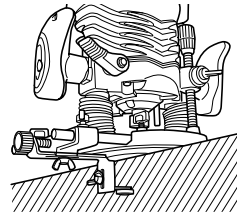


Fig. 22

### 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 HiKOKI AUTHORIZED SERVICE CENTER, ONLY.

## 4. Service parts list

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

**⚠ CAUTION:** Repair, modification and inspection of HiKOKI Power Tools must be carried out by a HiKOKI Authorized Service Center.

**This Parts List will be helpful if presented with the tool to the HiKOKI 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:

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

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

# ACCESSORIES

**⚠ WARNING:** ALWAYS use Only authorized HiKOKI replacement parts and accessories. NEVER use replacement parts or accessories which are not intended for use with this tool. Contact HiKOKI 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:**

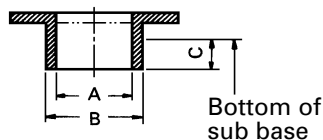
Accessories are subject to change without any obligation on the part of the HiKOKI.

## STANDARD ACCESSORIES

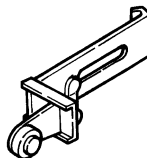
(1) 1/4" Collet Chuck (Code No. 323-293) .....	1
(2) Template Guide Adapter (A) (attaches to the router) (Code No. 325-211) .....	1
(3) Template Guide Adapter (B) (Code No. 325-224) .....	1
(4) Template Guide (Code No. 956-790) .....	1
(5) Centering Gauge (Code No. 325-223) .....	1
(6) Dust Guide (Code No. 325-210) .....	1
(7) Dust Guide Adapter (Code No. 325-215) .....	1
(8) Bar Holder (Code No. 325-217) .....	1
Straight Guide (Code No. 956-797) .....	1
Feed Screw (Code No. 956-793) .....	1
Wing Bolt (Code No. 949-394) .....	1
(9) Guide Bar (Code No. 325-216) .....	2
(10) Knob (Code No. 325-214) .....	1
(11) Wing Bolt (Code No. 301-806) .....	4
(12) 23 mm Wrench (Code No. 323-295) .....	1

## OPTIONAL ACCESSORIES ..... sold separately

### (1) Template Guide

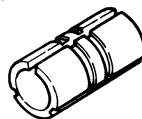


### (2) Trimmer Guide (Code No. 956-794)



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

### (3) Chuck Sleeve



3/8" (9.5mm)  
(Code No. 956-928Z)

### NOTE:

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

---

## INFORMACIÓN IMPORTANTE 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 HiKOKI.

---

## 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

## NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

### **⚠ ADVERTENCIA:** Lea todas las instrucciones

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

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

## CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

### 1) 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.*

### 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 equipo de seguridad. Utilice siempre una protección ocular.**  
*El equipo de seguridad como máscara para el polvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco o protección para oídos utilizado para condiciones adecuadas reducirá los daños personales.*
- c) **Evite un inicio accidental. Asegúrese de que el interruptor está en “off” antes de enchufarlo.**  
*El transporte de herramientas eléctricas con el dedo en el interruptor o el enchufe de herramientas eléctricas con el interruptor encendido puede provocar accidentes.*
- 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 estos dispositivos 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 y de la manera adecuada para el tipo de herramienta eléctrica, teniendo en cuenta las condiciones laborales y el trabajo que se va a realizar.**

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

## 5) Revisión

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

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

**–ADVERTENCIA–** Para disminuir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer el manual de instrucciones.

## NORMAS Y SÍMBOLOS ESPECÍFICOS DE SEGURIDAD

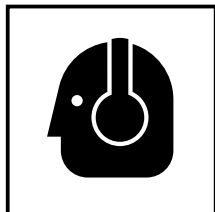
1. **Sujete las herramientas por las superficies de empuñadura aisladas cuando realice una operación en la que la herramienta de corte pueda entrar en contacto con cables ocultos o con su propio cable de alimentación.**

*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.*

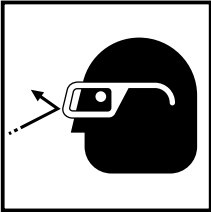
3. **SIEMPRE utilice protectores auditivos cuando tenga que utilizar la herramienta durante mucho tiempo.**



*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 posicione lo 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.



**18. Definiciones para las magnitudes utilizadas en esta herramienta**

- V ..... tensión eléctrica
- 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, HiKOKI 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 un CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO POR HiKOKI, y solamente deberán utilizarse con ella piezas de reemplazo genuinas de HiKOKI.
- 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 (metro)

	Longitud total del cable en pies (metro)			
	0 – 25 (0 – 7,6)	26 – 50 (7,9 – 15,2)	51 – 100 (15,5 – 30,5)	101 – 150 (30,8 – 45,7)
Corriente nominal	AWG			
Más de	No más de			
0 – 6	18 (1,024 mm)	16 (1,290 mm)	16 (1,290 mm)	14 (1,628 mm)
6 – 10	18 (1,024 mm)	16 (1,290 mm)	14 (1,628 mm)	12 (2,053 mm)
10 – 12	16 (1,290 mm)	16 (1,290 mm)	14 (1,628 mm)	12 (2,053 mm)
12 – 16	14 (1,628 mm)	12 (2,053 mm)	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

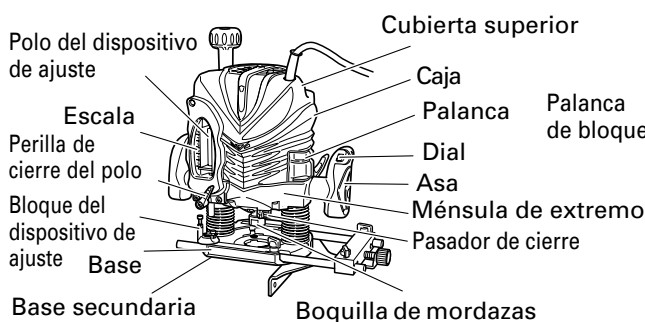


Fig. 1-1

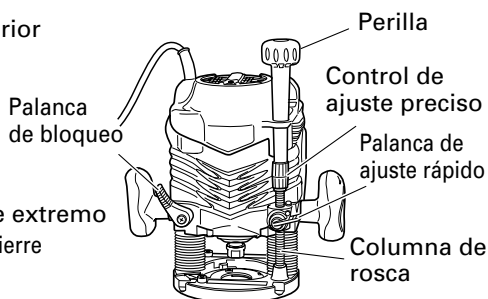


Fig. 1-2

## ESPECIFICACIONES

Modelo	M12V2	M12SA2
Motor	Motor conmutador en serie monofásico	
Fuente de alimentación	127 V c.a., 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	14,2 A	
Velocidad de marcha en vacío	8 000/min – 22 000/min	22 000/min
Peso (sin cordón)	13,9 libras (6,3 kg)	13,7 libras (6,2 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  
Cerciórese 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  
Cerciórese 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 está dañado deberá reemplazarse 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  
Condírne que el lugar de trabajo esté en las condiciones apropiadas de acuerdo con las precauciones descritas.

## INSTALACIÓN Y EXTRACCIÓN DE LAS BROCAS

**⚠ ADVERTENCIA:** Asegúrese de desconectar (OFF) el interruptor y de desenfundar 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. 2)
- (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.

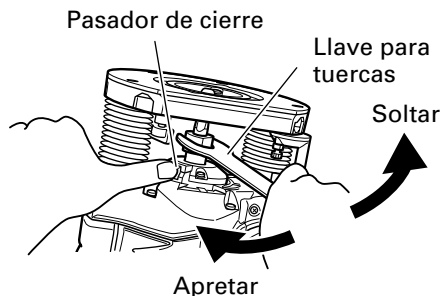


Fig. 2

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

La fresadora permite ajustar con precisión la profundidad del corte.

- (1) Fije la perilla del accesorio en el control de ajuste preciso. (Fig. 6)
- (2) Gire la palanca de ajuste rápido en el sentido de las agujas del reloj hasta que la palanca de ajuste rápido se detenga con el tornillo del dispositivo de ajuste. (Fig. 7)

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

Si ocurre esto, afloje ligeramente la palanca de cierre y presione con fuerza contra la unidad (fresadora) desde arriba y gire la

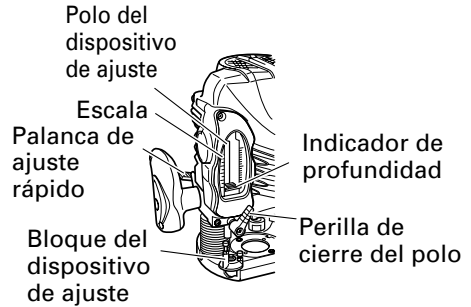


Fig. 3

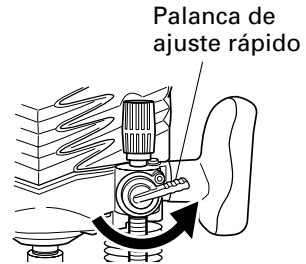


Fig. 4

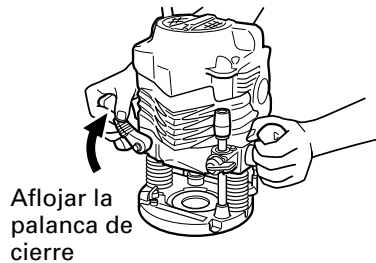


Fig. 5

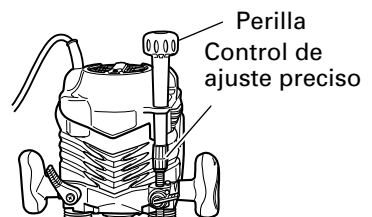


Fig. 6

palanca de ajuste rápido una vez más después de haber instalado bien el tornillo.

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

Palanca de ajuste rápido

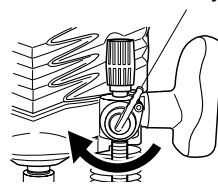


Fig. 7

### ⚠ PRECAUCIÓN:

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

2. Bloque del dispositivo de ajuste (Fig. 8)  
Los dos tornillos de ajuste de la profundidad de corte fijados al bloque del dispositivo de ajuste se pueden ajustar para establecer al mismo tiempo tres profundidades de corte distintas. Utilice una llave para tuercas para apretar las tuercas de tal forma que los tornillos de ajuste de la profundidad de corte no se aflojen en este momento.
3. Cómo guiar la fresadora



Tornillo de ajuste de la profundidad de corte

Fig. 8

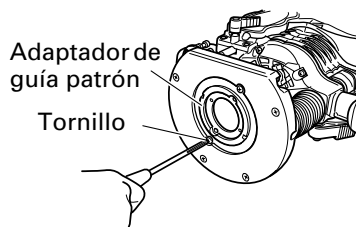
Adaptador de guía patrón  
Tornillo

Fig. 9

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

- (1) Adaptador de guía de la plantilla
- ① Afloje los 2 tornillos del adaptador de guía de la plantilla hasta que ceda el adaptador de guía de la plantilla. (Fig. 9)
  - ② Inserte el calibrador de centrado a través del orificio del adaptador de la guía de la plantilla y en el mandril portabroca. (Fig. 10)
  - ③ Apriete el mandril portabroca con la mano.
  - ④ Apriete los tornillos del adaptador de guía de la plantilla, y extraiga el calibrador de centrado.
- (2) Guía de plantilla

Utilice la guía de plantilla cuando se emplee una plantilla para producir un gran número de productos de forma idéntica. (Fig. 11)  
Tal como se muestra en la Fig. 12, instale insertando la guía de plantilla en el orificio

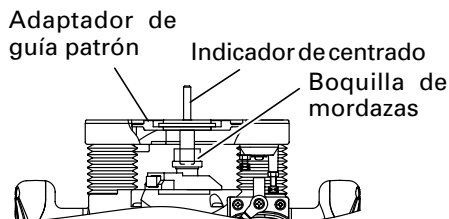
Adaptador de guía patrón  
Indicador de centrado  
Boquilla de mordazas

Fig. 10

central del adaptador de guía de la plantilla (A) con 2 accesorios.

Si está utilizando un adaptador para guía de plantilla (B), podrá usar las guías de plantillas producidas por otras firmas. Fije las guía de plantillas fabricadas por otras firmas al adaptador para guía de plantilla (B)

Una plantilla es un molde de perfil hecho de madera contrachapada o madera delgada. Al hacer una plantilla, preste especial atención a los puntos descritos abajo e ilustrados en la Fig. 13.

Cuando se utiliza la fresadora a lo largo del plano interior de la plantilla, las dimensiones del producto acabado serán menores que las de la plantilla en una cantidad igual a la dimensión "A", la diferencia entre el radio de la guía de la plantilla y el radio de la broca. Lo inverso sucede cuando se utiliza la fresadora a lo largo del exterior de la plantilla.

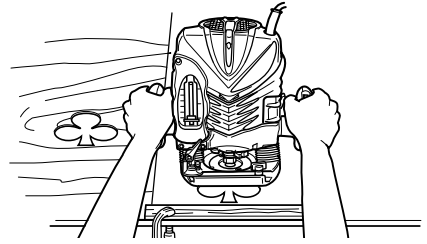


Fig. 11

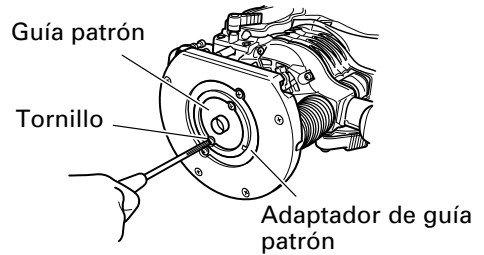


Fig. 12

(3) Guía recta (Fig. 14)

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

- ① Inserte la barra de guía en el orificio del sujetador de la barra y, a continuación, apriete ligeramente los 2 pernos de aletas (B) de la parte superior de dicho sujetador.
- ② Inserte la barra de guía en el orificio de la base y, a continuación, apriete firmemente el perno de aletas (A) (accesorios estándar).
- ③ Utilice el tornillo de alimentación para realizar ajustes precisos de las dimensiones entre la broca y la superficie de la guía y, a continuación, apriete firmemente los 2 pernos de aletas (B) de la parte superior del sujetador de la barra y el perno de aletas (C) de fijación de la guía recta.
- ④ Como se muestra en la Fig. 15, 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.

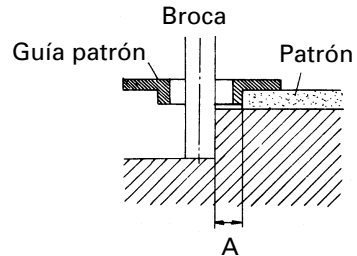


Fig. 13

(4) Guía de polvo y adaptador de guía de polvo (Fig. 16)

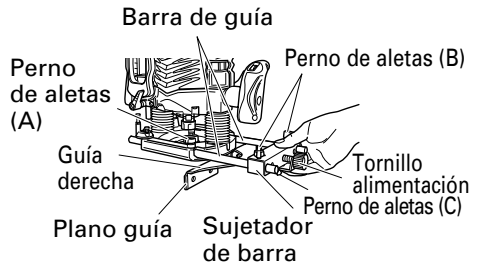


Fig. 14



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

- ① Haga coincidir las 2 ranuras de la base e inserte las dos pestañas de la guía de polvo en los orificios situados en la parte de la base desde arriba. Apriete la guía de polvo con un tornillo.

La guía de polvo evita que los restos del proceso de corte salten hacia el operador y dirige la descarga en una dirección constante.

- ② Instalando el adaptador de guía de polvo en la abertura de descarga de restos de corte de la guía de polvo, se puede fijar el extractor de polvo.

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

El modelo M12V2 tiene un sistema de control electrónico que permite el cambio continuo de las rpm. (revoluciones por minuto). Como se muestra en la Fig. 17, la posición "1" del dial corresponde a la velocidad mínima, y "6" a la máxima.

#### 5. Desinstalación del muelle

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

- (1) Afloje los cuatro tornillos de la subbase y retire la subbase.
- (2) Afloje el perno del dispositivo de ajuste y retírelo, de tal forma que el muelle se pueda retirar. (Fig. 18)

### ⚠ ADVERTENCIA:

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

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

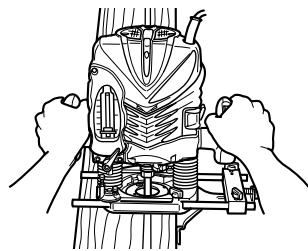


Fig. 15

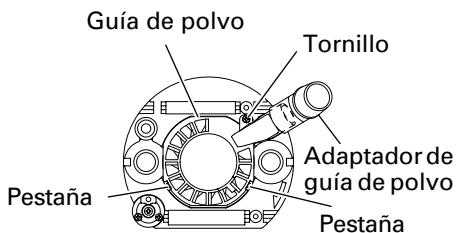


Fig. 16

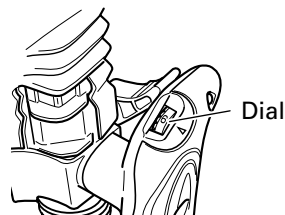


Fig. 17

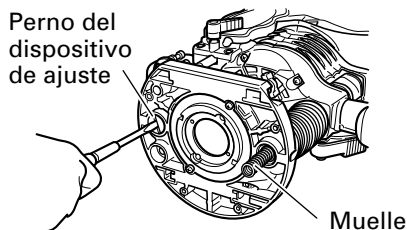


Fig. 18

6. Corte

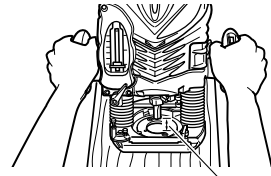
**⚠️ ADVERTENCIA:**

- 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. 19 separe la broca del material y empuje la palanca del interruptor hacia arriba hasta la posición ON. No comience la operación de corte hasta que la broca haya alcanzado la velocidad de rotación completa.
- (2) La broca gira hacia la derecha (sentido de la flecha indicada en la base). Para lograr la máxima efectividad del corte, haga avanzar la fresadora vertical de acuerdo con los sentidos de avanca mostrados en la Fig. 20.

**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.



Separado

Fig. 19

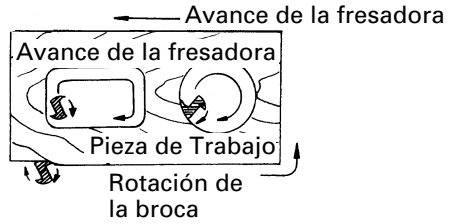


Fig. 20

## UTILIZACION DE LOS ACCESORIOS OPCIONALES

### Guía recortadora

Utilice la guía recortadora para biselado. Como se muestra en la Fig. 21, utilice el perno de aletas para montar y asegurar la guía recortadora en el soporte de la barra. Utilice los dos pernos de aleta para alinear la guía recortadora en la posición deseada, y use ésta como se muestra en la Fig. 22.

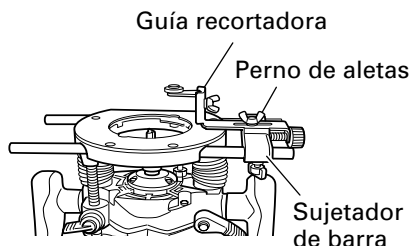


Fig. 21

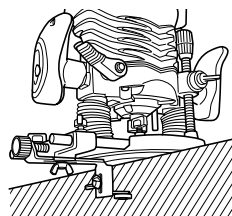


Fig. 22

### 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 alimentaci3n y de desenchufar el cable de alimentaci3n del tomacorriente.

1. Inspecci3n de los tornillos  
Inspeccione regularmente todos los tornillos y asegőrese de que est3n completamente apretados. Si hay algőn tornillo flojo, apri3telo inmediatamente.

**⚠ ADVERTENCIA:** La utilizaci3n de este fresadora con tornillos flojos es extremadamente peligroso.

2. Mantenimiento de motor  
La unidad de bobinado del motor es el verdadero "coraz3n" de las herramientas el3ctricas. Prestar el mayor cuidado a asegurarse de que el bobinado no se dańe y/o se humedezca con aceite o agua.
3. Mantenimiento y reparaci3n  
Todas las herramientas el3ctricas de calidad requieren de vez en cuando el servicio de mantenimiento o el reemplazo de piezas debido al desgaste producido durante la utilizaci3n normal. Para asegurarse de que solamente se utilicen piezas de reemplazo autorizadas, todos los servicios de mantenimiento y reparaci3n deber3n realizarse SOLAMENTE EN UN CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO POR HiKOKI.
4. Lista de repuestos  
A: N.º. ítem  
B: N.º. c3digo  
C: N.º. usado  
D: Observaciones

**⚠ PRECAUTION:** La reparaci3n, modificaci3n e inspecci3n de las herramientas el3ctricas HiKOKI deben ser realizadas por un Centro de Servicio Autorizado de HiKOKI.

Esta lista de repuestos ser3 de utilidad si es presentada junto con la herramienta al Centro de Servicio Autorizado de HiKOKI para solicitar la reparaci3n o cualquier otro tipo de mantenimiento.

En el manejo y el mantenimiento de las herramientas el3ctricas, se deber3n observar las normas y reglamentos vigentes en cada país.

## MODIFICACIONES:

HiKOKI Power Tools introduce constantemente mejoras y modificaciones para incorporar los 3ltimos avances tecnol3gicos.

Por consiguiente, algunas partes (por ejemplo, n3meros de c3digos y/o diseńo) pueden ser modificadas sin previo aviso.

# ACCESORIOS

**⚠ ADVERTENCIA:** SIEMPRE utilice únicamente repuestos y accesorios autorizados por HiKOKI. 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, póngase en contacto con HiKOKI. La utilización de otros accesorios puede resultar peligrosa y causar lesiones o daños mecánicos.

## NOTA:

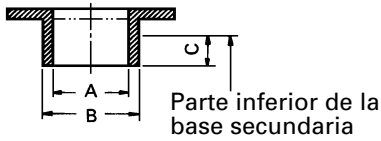
Los accesorios están sujetos a cambio sin ninguna obligación por parte de HiKOKI.

## ACCESORIOS ESTÁNDAR

(1) Mandril portabroca de 1/4" (6,35 mm) (N° de código 323-293) .....	1
(2) Adaptador de guía de plantilla (A) (se fija a la fresadora) (N° de código 325-211) .....	1
(3) Adaptador de guía de plantilla (B) (N° de código 325-224) .....	1
(4) Guía de plantilla (N° de código 956-790) .....	1
(5) Calibrador de centrado (N° de código 325-223) .....	1
(6) Guía de polvo (N° de código 325-210) .....	1
(7) Adaptador de guía de polvo (N° de código 325-215) .....	1
(8) Sujetador de barra (N° de código 325-217) .....	1
Guía derecha (N° de código 956-797) .....	1
Tornillo alimentación (N° de código 956-793) .....	1
Perno de aletas (N° de código 949-394) .....	1
(9) Barra de guía (N° de código 325-216) .....	2
(10) Perilla (N° de código 325-214) .....	1
(11) Perno de aletas (N° de código 301-806) .....	4
(12) Llave de 23 mm (N° de código 323-295) .....	1

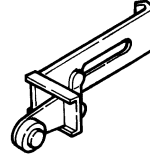
**ACCESORIOS OPCIONALES ..... de venta por separado**

(1) Guía patrón

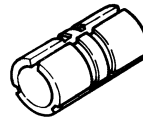


(2) Guía recortadora

(Núm. de código 956-794)



(3) Manguito mandril



3/8" (9,5 mm)

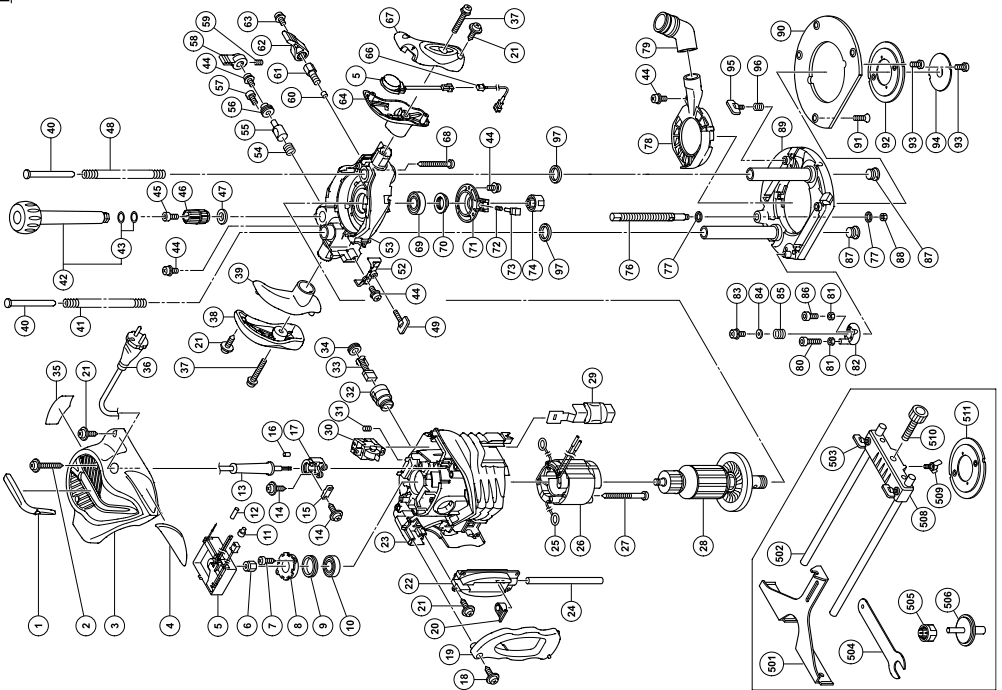
(Núm. de código 956-928Z)

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)	

**NOTA:**

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

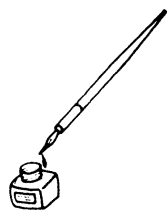
M12V2

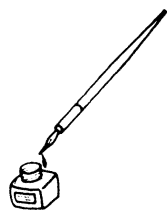


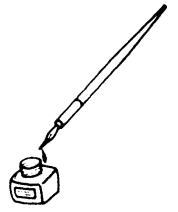
A	B	C	D	E	F
1	305-490	1	D4x30	1	M6x6
2	325-168	1		1	M10
3	325-200	1	100V-120V	1	M6x10
4	301-707	1		1	
5	954-017	2	D4x12	1	
6	325-169	1		1	
7	325-184	1		1	
8	620-00V	1	6002VVCMPSSL	4	D5x50 600RVCMPS2L
9	950-111	1		1	
10	935-870	1		1	
11	959-327	1	D8,8	1	
12	938-027	1	D10,1	1	
13	938-071	1	D10,1	1	
13.2	938-750	4	D4x16	1	12MM
14	937-531	1		1	1/2"
15	937-531	1		1	
16	937-870	2		2	
17	325-083	1		1	
18	325-086	1	D4x20	2	
19	325-100	1		1	
20	325-108	1		1	M5x25
21	305-572	10	D4x16	2	M5
22	325-197	1	"31, 32"	1	M4x8
23	325-219	1		1	
24	325-249	1		1	
25	938-026	1		1	
26	340-695C	2	110V-120V "25"	1	M5x12
27	307-748U	2	D3x70	2	M8
28	307-748U	2	110V-120V	1	
29	325-960	1		1	
30	928-821	1		1	
31	928-487	2	M5x8	1	M5x14
32	939-044	2		2	M5x6
33	939-044	2		2	D18
34	940-540	2		2	M6x15
35					
36	307-443	2	M6x30	2	
37	325-220	1		1	
38	325-161	1		1	
39	325-160	2		2	M6x15
40	325-177	1		1	23MM
41	325-214	1	"43"	1	1/4"
42	975-664	2		2	
43	938-196	1		1	
44	984-509	1	M4x12	1	M6x10
45	984-509	1		1	
46	325-194	1		1	
47	325-195	1	M5x14	1	
48	325-176	1		1	
49	301-501	1		1	
50	325-173	1		1	
51	325-043	1		1	
52	325-193	1		1	
53	325-192	1		1	
54	325-191	1		1	
55	325-191	1		1	
56	449-511	1	M20	1	
57	449-511	1	M4x8	1	
58	325-190	1		1	











Issued by

## **Koki Holdings Co., Ltd.**

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

Distribuido por

## **Hikoki Power Tools de Mexico S.A. de C.V.**

Calle Isaac Newton No.286, 2do Piso, Col. Polanco V Sección,  
Del. Miguel Hidalgo, C. P. 11560  
Ciudad de México, México.