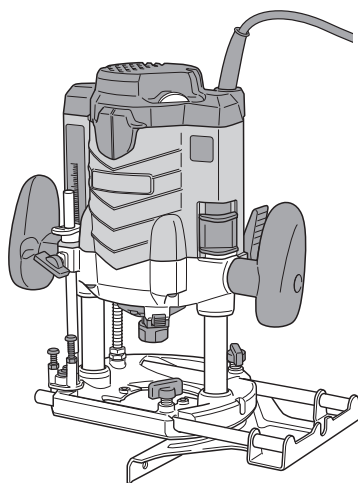


HiKOKI

**Router
Fresadora
Tupia**

M 12VE · M 12SE

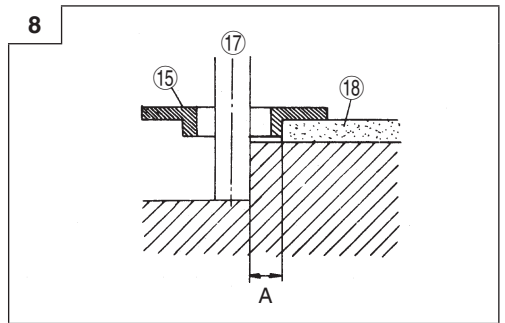
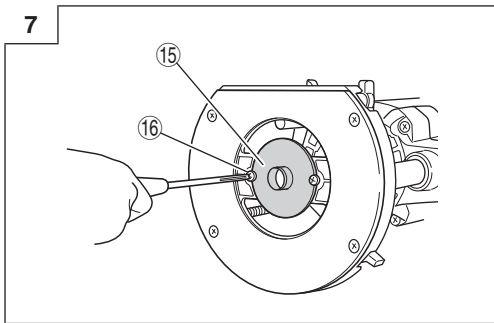
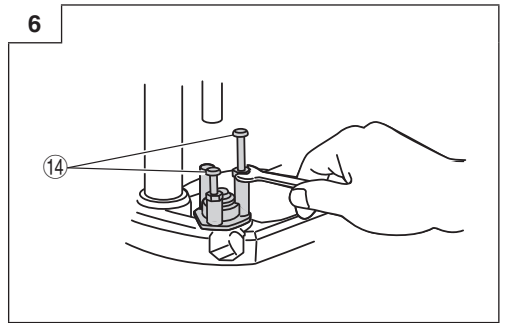
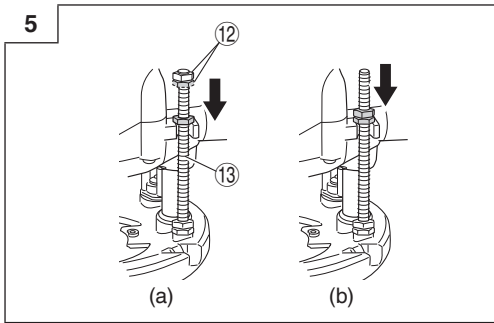
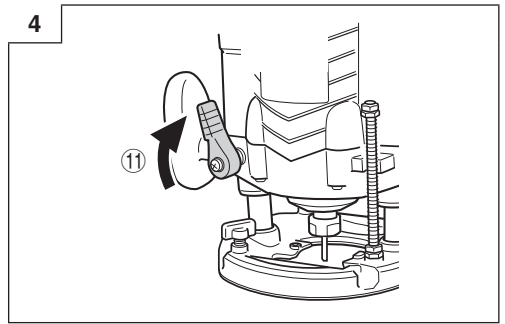
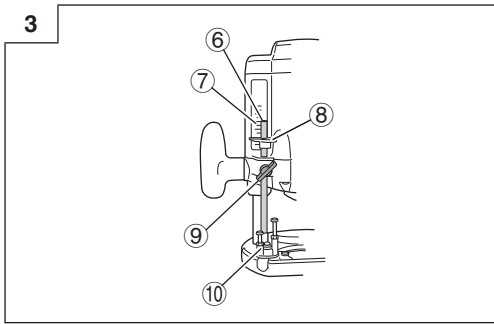
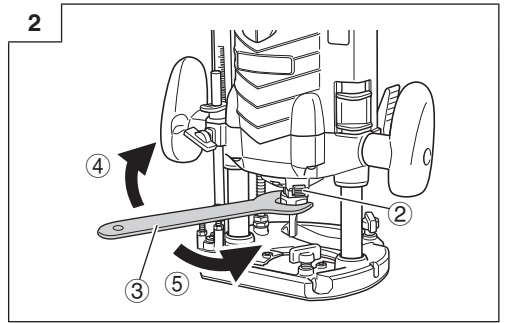
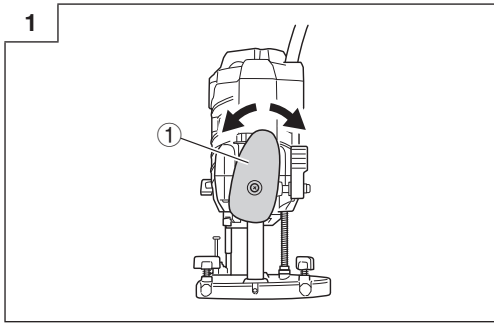


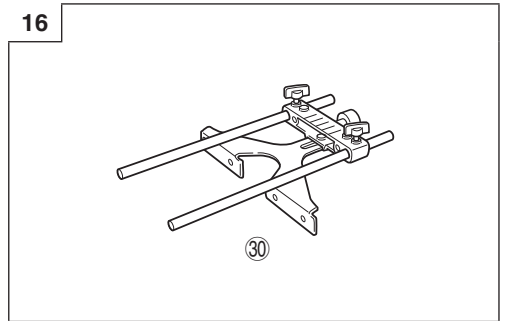
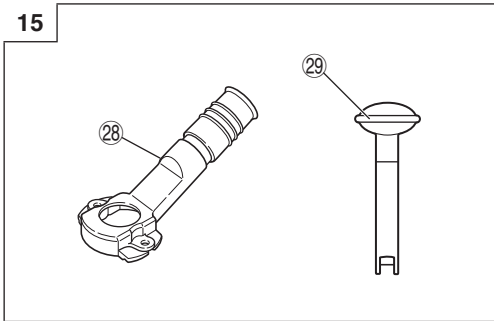
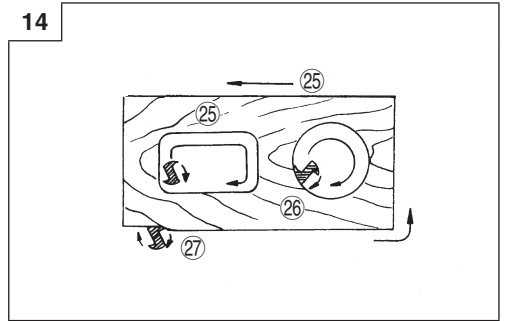
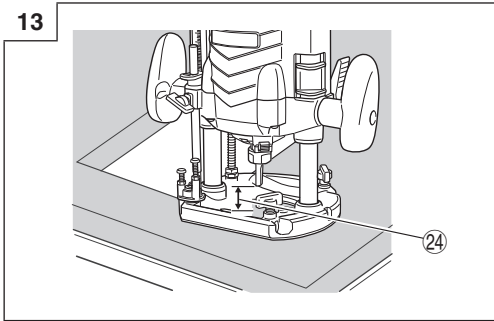
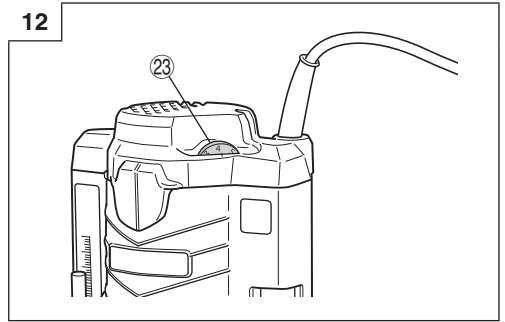
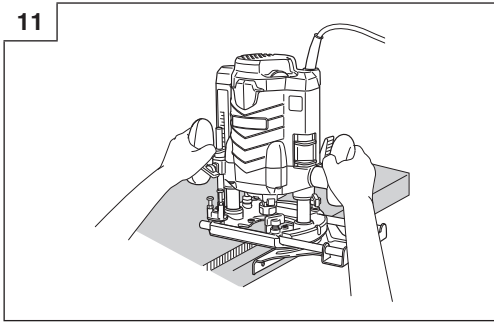
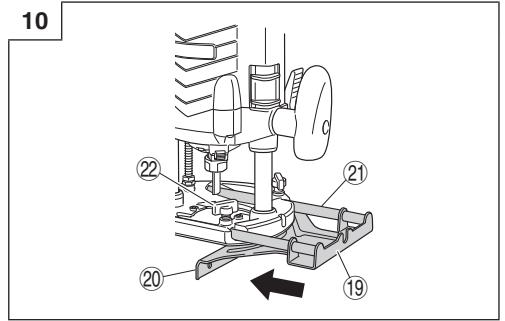
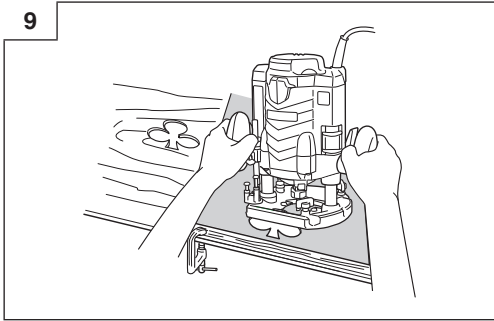
M12VE

Read through carefully and understand these instructions before use.
Leer cuidadosamente y comprender estas instrucciones antes del uso.
Antes de usar, leia com cuidado para assimilar estas instruções.



**Handling instructions
Instrucciones de manejo
Instruções de uso**





	English	Español	Português
①	Handle	Empuñadura	Cabo
②	Lock pin	Pasador de cierre	Pino de bloqueio
③	Wrench	Llave para tuercas	Chave
④	Loosen	Soltar	Afrouxar
⑤	Tighten	Apretar	Apertar
⑥	Stopper pole	Polo del dispositivo de ajuste	Haste de detenção
⑦	Scale	Escala	Escala
⑧	Depth indicator	Indicador de profundidad	Indicador de profundidade
⑨	Wing bolt	Perno de aletas	Parafuso-borboleta
⑩	Stopper block	Bloque del dispositivo de ajuste	Bloco de detenção
⑪	Loosen the lock lever	Aflojar la palanca de cierre	Afrouxe a alavanca de bloqueio
⑫	Nut	Contratuercia	Porca
⑬	Threaded column	Columna de rosca	Coluna roscada
⑭	Cut depth setting screw	Tornillo de ajuste de la profundidad de corte	Parafuso de ajuste do corte
⑮	Template guide	Guía patrón	Guia de gabarito
⑯	Screw	Tornillo	Parafuso
⑰	Bit	Broca	Broca
⑱	Template	Patrón	Gabarito
⑲	Parallel guide	Guía paralela	Guia paralela
⑳	Guide plane	Plano guía	Guia plana
㉑	Guide bar	Barra de guía	Barra de guia
㉒	Wing bolt (A)	Perno de aletas (A)	Parafuso-borboleta (A)
㉓	Dial	Dial	Disco
㉔	Separate	Separado	Separação
㉕	Router feed	Alimentación de la fresadora	Alimentação da tupia
㉖	Workpiece	Pieza de trabajo	Peça de trabalho
㉗	Rotation of bit	Rotación de la broca	Rotação da broca
㉘	Dust collector set	Equipo recolector de polvo	Coletor de poeira
㉙	Fine adjustment knob	Control de ajuste preciso	Botão de ajuste fino
㉚	Straight guide	Guía derecha	Guia reta

GENERAL POWER TOOL SAFETY WARNINGS

WARNING

Read all safety warnings and all instructions.

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

Save all warnings and instructions for future reference.

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

1) Work area safety

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

2) Electrical safety

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

3) Personal safety

- a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.**
A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- b) **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.**
Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- c) **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.**

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

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

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

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

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

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

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

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

Use of dust collection can reduce dust related hazards.

4) Power tool use and care

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

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

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

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

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

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

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

Power tools are dangerous in the hands of untrained users.

- e) **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power 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, taking into account the working conditions and the work to be performed.**

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

5) Service

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

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

PRECAUTION

Keep children and infirm persons away.

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

PRECAUTIONS ON USING ROUTER

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

SPECIFICATIONS

Model	M12VE	M12SE
Voltage (by areas)*	(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~	
Power Input*	2000 W	1700 W
Collet Chuck Capacity	12 mm or 1/2"	
No-load speed	8000 – 22000/min	22000/min
Main Body Stroke	65 mm	
Weight (without cord and standard accessories)	5.3 kg	

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

STANDARD ACCESSORIES

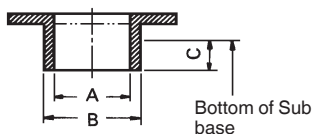
- (1) Parallel Guide.....1
- (2) Template Guide.....1
- (3) Wrench.....1
- (4) Wing Bolt (A).....2
- (5) Lock Spring.....2

Be sure to check standard accessories on product as it is subject to change by areas.

Standard accessories are subject to change without notice.

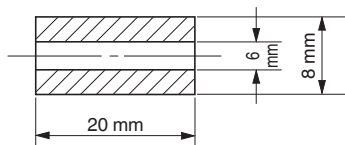
OPTIONAL ACCESSORIES - sold separately

- (1) Template Guide



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

- (2) Chuck Sleeve (8 × 6)



- (3) Collet Chuck (8 mm)
- (4) Collet Chuck (1/4")
- (5) Dust collector set (Fig. 15)
- (6) Fine adjustment knob (Fig. 15)
- (7) Straight guide (Fig. 16)

Optional accessories are subject to change without notice.

APPLICATIONS

- Woodworking jobs centered on grooving and chamfering.

PRIOR TO OPERATION

- 1. Power source**
Ensure that the power source to be utilized conforms to the power requirements specified on the product nameplate.
- 2. Power switch**
Ensure that the power switch is in the OFF position. If the plug is connected to a receptacle while the power switch is in the ON position, the power tool will start operating immediately, which could cause a serious accident.
- 3. Extension cord**
When the work area is removed from the power source, use an extension cord of sufficient thickness and rated capacity. The extension cord should be kept as short as practicable.
- 4. Setting the attachment angle of the handle**
As Fig. 1 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.

INSTALLING AND REMOVING BITS

WARNING

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

- 1. Installing bits**
(1) Clean and insert shank of bit into the collet chuck until shank bottoms, then back it out approximately 2 mm.

- (2) With the bit inserted and pressing the lock pin holding the armature shaft, use the 23 mm wrench to firmly tighten the collet chuck in a clockwise direction (viewed from under the router). (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.
- (3) When using the 8 mm or 1/4" diameter shank bit, replace the equipped collet chuck with the one for 8 mm or 1/4" diameter shank bit which is provided as the optional accessory.

2. Removing Bits

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

CAUTION

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

HOW TO USE THE ROUTER**1. Adjusting depth of cut (Fig. 3)**

- (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.
 - 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. 4)
 - 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. 5 (a), loosening the two nuts on the threaded column and moving then down will allow you to move down to the end position of the bit when the lock lever is loosened. This is helpful when moving the router to align the bit with the cutting position. As shown in Fig. 5 (b), tighten the upper and lower nuts to secure the cutting depth.

- (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. 6)

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

3. Guiding the router**WARNING**

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

- (1) Template Guide

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

As shown in Fig. 7, 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.

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. 8.

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 a 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. 9.

(2) Parallel guide (Fig. 10)

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

- 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).

- ② As shown in Fig. 11, securely attach the bottom of the base to processed surface of the materials. Feed the router while keeping the guide plane on the surface of the materials.

4. Adjusting the rotation speed (Model M12VE only)

The M12VE has an electronic control system that allows stepless rpm changes.

As shown in Fig. 12, dial position "1" is for minimum speed, and position "6" for maximum speed.

5. Cutting**CAUTION**

- Wear eye protection when operating this tool.
 - Keep your hands, face and other body parts away from the bits and any other rotating parts, while operating the tool.
- (1) As shown in Fig. 13, 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. 14.

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 (Fig. 15)

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 (Fig. 15)

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.

MAINTENANCE AND INSPECTION

1. Oiling

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

2. Inspecting the mounting screws

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

3. Maintenance of the motor

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

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

4. Inspecting the carbon brushes

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

5. Replacing supply cord

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

6. Service parts list

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 may be changed without prior notice.

NOTE

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

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).

1) Seguridad del área de trabajo

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

Las zonas desordenadas u 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 inflamar el polvo o los humos.

- 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) Desconecte el enchufe de la fuente eléctrica y/o la batería de la herramienta eléctrica antes de hacer ajustes, cambiar accesorios o almacenar herramientas eléctricas.

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

- 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, llévala 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 aquellas pretendidas podría dar lugar a una situación peligrosa.

5) Revisión

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

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

PRECAUCIÓN

Mantenga a los niños y a las personas enfermas alejadas.

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

PRECAUCIONES EN EL EMPLEO DE LA FRESADORA

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

ESPECIFICACIONES

Modelo	M12VE	M12SE
Voltaje (por áreas)*	(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~	
Acometida*	2000 W	1700 W
Capacidad de pinza	12 mm o 1/2"	
Velocidad de marcha en vacío	8000 – 22000/min	22000/min
Carrera cuerpo central	65 mm	
Peso (sin cable y accesorios estándar)	5,3 kg	

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

ACCESORIOS ESTÁNDAR

- (1) Guía paralela..... 1
- (2) Guía patrón..... 1
- (3) Llave para tuercas..... 1
- (4) Perno de aletas (A)..... 2
- (5) Resorte de seguridad 2

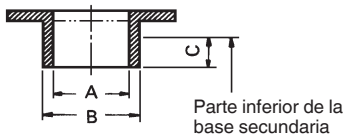
Compruebe los accesorios estándar del producto, ya que puede que cambien según la zona.

Los accesorios normales están sujetos a cambio sin previo aviso.

ACCESORIOS FACULTATIVOS

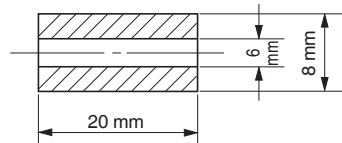
– de venta por separado

- (1) Guía de patrón



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

- (2) Manguito de cierre (8 × 6)



- (3) Boquilla de mordazas (8 mm)
- (4) Boquilla de mordazas (1/4")
- (5) Equipo recolector de polvo (Fig. 15)
- (6) Control de ajuste preciso (Fig. 15)
- (7) Guía recta (Fig. 16)

Los accesorios facultativos están sujetos a cambio sin previo aviso.

APLICACIONES

- Trabajos de madera centrados en ranuradora y biselados.

ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

1. Alimentación

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

2. Conmutador de alimentación

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

3. Cable de prolongación

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

4. Ajustar el ángulo de colocación de la empuñadura

Como se muestra en la **Fig. 1**, el ángulo de colocación de la empuñadura puede ajustarse en tres fases. Utilice un destornillador de cabeza más para aflojar el tornillo de la máquina que está en la empuñadura, ajuste la empuñadura a la posición deseada y vuelva a apretar el tornillo de la máquina.

INSTALACIÓN Y DESINSTALACIÓN DE BROCAS

ADVERTENCIA

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

1. Instalación de brocas

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

PRECAUCIÓN

- Asegúrese de que la boquilla de mordazas está bien sujeta después de insertar la broca. De lo contrario, se producirán daños en la boquilla de mordazas.
 - Asegúrese de que el pasador de cierre no está insertado en el eje del inducido tras apretar la boquilla de mordazas. De lo contrario, se producirán daños en la boquilla de mordazas, en el pasador de cierre y en el eje del inducido.
 - (3) Cuando utilice una broca de vástago de 8 mm o 1/4" de diámetro, sustituya la boquilla de mordazas por una broca de bástago de 8 mm o 1/4" de diámetro, proporcionada como accesorio opcional.
- #### 2. Desinstalación de brocas
- Cuando desinstala las brocas, hágalo siguiendo los pasos de instalación, pero en orden inverso.

PRECAUCIÓN

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

COMO USAR LA FRESADORA

1. Ajuste de la profundidad de corte (Fig. 3)

- (1) Utilice el polo del dispositivo de ajuste para ajustar la profundidad de corte.
 - 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.
 - 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. 4**)
 - 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. 5 (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. 5 (b)**, apriete la tuercas superiores e inferiores para asegurar la profundidad de corte.

- (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. 6)

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

3. Cómo guiar la fresadora

ADVERTENCIA

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

- (1) 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. 7**, asegurar la guía patrón a la base de la fresadora 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 fresadora.

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. 8**.

Al usar la fresadora 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 fresadora a lo largo del lado exterior del patrón.

Asegurar el patrón a la pieza de trabajo. Alimentar la fresadora en la manera que la guía de patrón se mueva a lo largo del patrón como muestra la **Fig. 9**.

(2) **Guía paralela (Fig. 10)**

Utilice la guía paralela para biselar y cortar una ranura a lo largo del lateral de los materiales.

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).

② Tal y como se muestra en la **Fig. 11**, fije bien la parte inferior de la base a la superficie procesada de los materiales. Alimente la fresadora mientras mantiene la guía plana con respecto a la superficie de los materiales.

4. **Ajuste de la velocidad de rotación (Modelo M12VE solamente)**

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. 12**, la posición "1" del dial corresponde a la velocidad mínima, y "6" a la máxima.

5. **Cortar**

PRECAUCIÓN

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

○ Mantenga las manos, la cara y otras partes del cuerpo alejadas de las brocas y de cualquier otra pieza giratoria mientras utiliza la herramienta.

(1) Como se muestra en la **Fig. 13** 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 avance mostrados en la **Fig. 14**.

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) **Dispositivo de recogida de polvo (Fig. 15)**

Conecte el dispositivo de recogida de polvo para recoger el polvo.

Consulte los métodos de instalación indicados en las instrucciones de utilización que vienen con el dispositivo.

(2) **Perno de ajuste (Fig. 15)**

Conecte el perno de ajuste para ajustar la profundidad de corte de precisión.

Consulte los métodos de instalación indicados en las instrucciones de utilización que vienen con el dispositivo.

MANTENIMIENTO E INSPECCION

1. **Lubrificado**

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

2. **Inspeccionar los tornillos de montaje**

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

3. **Maintenance of the motor**

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

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

4. **Inspección de las escobillas**

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

5. **Reemplazo del cable de alimentación**

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

6. **Lista de repuestos**

PRECAUCIÓN

La reparación, modificación e inspección de las herramientas eléctricas HiKOKI deben ser realizadas por un Centro de Servicio Autorizado de HiKOKI.

Esta lista de repuestos será de utilidad si es presentada junto con la herramienta al Centro de Servicio Autorizado de HiKOKI, 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

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

Por consiguiente, algunas partes pueden ser modificadas sin previo aviso.

NOTA

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

ADVERTÊNCIAS GERAIS DE SEGURANÇA PARA A FERRAMENTA ELÉTRICA

⚠ ADVERTÊNCIA

Leia todas as instruções e advertências de segurança. Deixar de seguir as instruções e as advertências pode provocar um choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Guarde todas as advertências e instruções para futuras consultas.

O termo “ferramenta elétrica” em todas as advertências refere-se à sua ferramenta conectada à corrente (com um cabo de alimentação) ou à ferramenta elétrica alimentada por bateria (sem um cabo de alimentação).

1) Segurança da área de trabalho

- a) Mantenha a área de trabalho limpa e bem iluminada.

As áreas escuras ou cheias de material são propícias a acidentes.

- b) Não trabalhe com ferramentas elétricas em ambientes explosivos, tais como na presença de líquidos inflamáveis, gases ou pó.

As ferramentas elétricas criam faíscas que podem inflamar os gases ou pó.

- c) Mantenha as crianças e outras pessoas afastadas quando trabalhar com uma ferramenta elétrica. As distrações podem fazer com que perca controle.

2) Segurança elétrica

- a) Os plugues da ferramenta elétrica devem corresponder às tomadas.

Nunca modifique o plugue.

Não use plugues de adaptação com ferramentas elétricas conectadas à terra.

Os plugues inalterados e tomadas correspondentes reduzirão o risco de choques elétricos.

- b) Evite o contato corporal com superfícies conectadas à terra, tais como canos, radiadores, fogões e geladeiras.

Existe um risco maior de choque elétrico se o seu corpo estiver conectado à terra.

- c) Não exponha ferramentas elétricas à chuva ou condições de umidade.

A entrada de água numa ferramenta elétrica aumentará o risco de choques elétricos.

- d) Não abuse do cabo de alimentação. Nunca use o cabo para transportar, puxar ou desligar a ferramenta elétrica.

Mantenha o cabo afastado do calor, óleo, bordas agudas ou peças móveis.

Fios danificados ou entrelaçados podem aumentar o risco de choques elétricos.

- e) Quando trabalhar com uma ferramenta elétrica ao ar livre, use uma extensão adequada para uso em exteriores.

O uso de um cabo adequado para uso ao ar livre reduz o risco de choques elétricos.

- f) Se não for possível evitar o uso de uma máquina elétrica num local úmido, use uma fonte de alimentação protegida por um dispositivo de corrente residual (RCD).

O uso de um RCD reduz o risco de choques elétricos.

3) Segurança pessoal

- a) Mantenha-se alerta, esteja atento ao que estiver fazendo e use o bom senso ao trabalhar com uma ferramenta elétrica.

Não use uma ferramenta elétrica quando estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.

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

- b) Use o equipamento de proteção pessoal. Use sempre protetores para os olhos.

O equipamento de proteção, tal como uma máscara de pó, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete ou protetores auditivos usados para condições adequadas reduzirá os ferimentos pessoais.

- c) Evite ligar a ferramenta acidentalmente. Certifique-se de que o interruptor esteja na posição de desligado antes de conectar a fonte de alimentação e/ou bateria, levantar ou transportar a ferramenta.

Transportar ferramentas elétricas com o dedo no interruptor ou ativar ferramentas que estão com o interruptor ligado é perigoso e aumenta a probabilidade de acidentes.

- d) Remova qualquer chave de parafusos ou chave de aperto antes de ligar a ferramenta.

Uma chave de aperto ou de parafusos instalada na parte rotativa da ferramenta pode provocar ferimentos pessoais.

- e) Não se estique. Mantenha sempre o controle e equilíbrio adequados.

Isso lhe permite obter um melhor controle da ferramenta em situações inesperadas.

- f) Vista-se adequadamente. Não use roupas largas ou jóias. Mantenha o cabelo, roupas e luvas afastados das peças móveis.

As roupas largas, jóias ou cabelo comprido podem ser apanhados em peças móveis.

- g) Se forem fornecidos componentes para a conexão de dispositivos de extração e coleta de pó, certifique-se de que os mesmos sejam conectados e usados adequadamente.

O uso de um coletor de pó pode reduzir os perigos relacionados com o pó.

4) Uso da ferramenta e manutenção

- a) Não force a ferramenta elétrica. Use a ferramenta correta para a sua aplicação.

A ferramenta correta fará o trabalho melhor e com mais segurança à velocidade para a qual foi concebida.

- b) Não use a ferramenta elétrica se o interruptor não a ligar ou desligar.

Qualquer ferramenta que não possa ser controlada pelo interruptor é perigosa e deve ser reparada.

- c) Desligue o plugue da rede elétrica e/ou a bateria da ferramenta elétrica antes de efetuar quaisquer ajustes, mudar os acessórios ou guardar a ferramenta elétrica.

Tais medidas preventivas de segurança reduzem o risco de ligar a ferramenta elétrica acidentalmente.

- d) Guarde as ferramentas elétricas fora do alcance de crianças e não permita que pessoas não habituadas à ferramenta elétrica ou estas instruções trabalhem com a ferramenta.

As ferramentas elétricas são perigosas nas mãos de usuários inexperientes.

- e) Efetue a manutenção de ferramentas elétricas. Verifique a existência de desalinhamentos ou curvaturas das peças móveis, rupturas de peças e quaisquer outras condições que possam afetar o funcionamento das ferramentas elétricas.

Se encontrar qualquer dano, solicite o conserto da ferramenta antes de usá-la.

Muitos acidentes são causados por ferramentas com manutenção inadequada.

f) **Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas.**

As ferramentas de corte com uma manutenção adequada e extremidades afiadas são menos propensas a curvar-se e mais fáceis de controlar.

g) **Use a ferramenta elétrica, acessórios e brocas de ferramentas, etc., de acordo com estas instruções, levando em consideração as condições de trabalho e o trabalho a ser efetuado.**

O uso de uma ferramenta elétrica para operações diferentes das concebidas pode resultar num mau funcionamento.

5) **Manutenção**

a) **A manutenção da sua ferramenta elétrica deve ser realizada por pessoal técnico qualificado e somente peças idênticas devem ser usadas para substituição de peças defeituosas.**

Isso garantirá que a segurança da ferramenta elétrica seja mantida.

PRECAUÇÃO

Mantenha afastadas das crianças e pessoas debilitadas.

Quando não estiverem sendo usadas, as ferramentas devem ser guardadas fora do alcance de crianças e pessoas debilitadas.

PRECAUÇÕES RELATIVAS AO USO DA TUPIA

1. Usar a tupa com uma só mão é instável e perigoso. Certifique-se de segurar a ferramenta bem em ambos os cabos durante o uso.
2. A broca fica muito quente após o uso. Evite tocar com as mãos.

ESPECIFICAÇÕES

Modelo	M12VE	M12SE
Voltagem (por zonas)*	(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~	
Potência de entrada*	2000 W	1700 W
Capacidade do mandril de colarinho	12 mm ou 1/2"	
Velocidade sem carga	8000 – 22000/min	22000/min
Curso do corpo principal	65 mm	
Peso (sem fios e acessórios padrões)	5,3 kg	

* Certifique-se de verificar a voltagem na placa de identificação no produto, pois ela está sujeita a alterações conforme a área.

ACESSÓRIOS PADRÕES

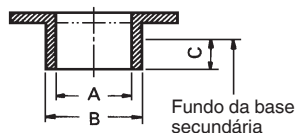
- (1) Guia paralela 1
- (2) Guia de gabarito 1
- (3) Chave 1
- (4) Parafuso-borboleta (A) 2
- (5) Mola de bloqueio 2

Certifique-se de verificar os acessórios padrões, pois eles estão sujeitos a alterações conforme a área.

Os acessórios padrões estão sujeitos a modificações sem aviso prévio.

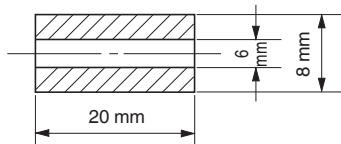
ACESSÓRIOS OPCIONAIS – vendidos separadamente

(1) Guia de gabarito



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

(2) Manga do mandril (8 x 6)



- (3) Mandril de colarinho (8 mm)
- (4) Mandril de colarinho (1/4")
- (5) Coletor de poeira (Fig. 15)
- (6) Botão de ajuste fino (Fig. 15)
- (7) Guia reta (Fig. 16)

Os acessórios opcionais estão sujeitos a modificações sem aviso prévio.

APLICAÇÕES

- Trabalhos de madeira centrados em entalhadura e chanframento.

ANTES DA OPERAÇÃO

1. Fonte de energia

Certifique-se de que a fonte de energia que será usada satisfaça as exigências especificadas na placa de identificação do produto.

2. Interruptor de alimentação

Certifique-se de que o interruptor de alimentação esteja na posição de desligado (OFF). Se o plugue for conectado a uma tomada elétrica com o interruptor na posição de ligado (ON), a ferramenta elétrica começará a funcionar imediatamente, podendo provocar um grave acidente.

3. Cabo de extensão

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

4. Ajuste do ângulo de fixação do cabo

Como mostrado na **Fig. 1**, o cabo pode ser ajustado em três níveis. Use uma chave de fenda Phillips para afrouxar o parafuso no cabo, ajuste o cabo para a posição desejada e, em seguida, reaperte o parafuso.

INSTALAÇÃO E REMOÇÃO DE BROCAS

ADVERTÊNCIA

Certifique-se de desligar a ferramenta e de desconectar o plugue da tomada para evitar problemas graves.

1. Instalação de brocas

- (1) Limpe e introduza o encabadouro da broca no mandril de colarinho e, em seguida, puxe-o cerca de 2 mm.
- (2) Com a broca introduzida e pressionando o pino de bloqueio que fixa o eixo da armação, use a chave de 23 mm para apertar bem o mandril de colarinho no sentido horário (visto debaixo da tupa). (**Fig. 2**)

PRECAUÇÃO

- Certifique-se de que o mandril de colarinho seja bem apertado após introduzir uma broca. Caso contrário, o mandril de colarinho poderá sofrer danos.
 - Certifique-se de que o pino de bloqueio não esteja introduzido no eixo da armação após apertar o mandril de colarinho. Caso contrário, isso poderá danificar o mandril de colarinho, pino de bloqueio e eixo da armação.
- (3) Quando usar uma broca com encabadouro de 8 mm ou 1/4" de diâmetro, substitua o mandril de colarinho fornecido pelo adequado a brocas com encabadouro de 8 mm ou 1/4", que é fornecido como acessório opcional.

2. Remoção de brocas

Para retirar as brocas, siga os passos para a instalação de broca na ordem inversa.

PRECAUÇÃO

Certifique-se de que o pino de bloqueio não esteja introduzido no eixo da armação após apertar o mandril de colarinho. Caso contrário, isso poderá danificar o mandril de colarinho, pino de bloqueio e eixo da armação.

COMO USAR A TUPIA

1. Ajuste da profundidade de corte (**Fig. 3**)

- (1) Use a haste de detenção para ajustar a profundidade de corte.
 - ① Coloque a ferramenta numa superfície de madeira plana.
 - ② Gire o bloco de detenção de forma que a seção para a qual o parafuso de ajuste da profundidade de corte num bloco de detenção que não esteja preso venha para o fundo da haste de detenção. Afrouxe o parafuso-borboleta, deixando que a haste de detenção entre em contato com o bloco de detenção.
 - ③ Solte a alavanca de bloqueio e pressione o corpo da ferramenta até que a broca toque na superfície plana. Aperte a alavanca de bloqueio. (**Fig. 4**)
 - ④ Aperte o parafuso-borboleta. Alinhe o indicador de profundidade com a graduação "0" da escala.
 - ⑤ Afrouxe o parafuso-borboleta e levante até que o indicador se alinhe com a graduação que representa a profundidade de corte desejada. Aperte o parafuso-borboleta.
 - ⑥ Solte a alavanca de bloqueio e pressione o corpo da ferramenta para baixo, até o bloco de detenção, para obter a profundidade de corte desejada.
- (2) Como mostrado na **Fig. 5 (a)**, afrouxar as duas porcas da coluna roscada e movê-las para baixo, lhe permitirá mover até a posição da extremidade da broca quando a alavanca de bloqueio for solta. Isso é útil para deslocar a tupa para alinhar a broca com a posição de corte. Como mostrado na **Fig. 5 (b)**, aperte as porcas superiores e inferiores para fixar a profundidade de corte.
- (3) Quando não usar a escala para ajustar a profundidade de corte, empurre a haste de detenção para cima para que não fique no caminho.

2. Bloco de detenção (**Fig. 6**)

Os dois parafusos de ajuste da profundidade de corte fixos ao bloco de detenção podem ser ajustados simultaneamente para três profundidades de corte diferentes. Use uma chave para apertar as porcas de forma que os parafusos de ajuste da profundidade de corte não fiquem frouxos.

3. Orientação da tupa

ADVERTÊNCIA

Certifique-se de desligar a ferramenta e de desconectar o plugue da tomada para evitar problemas graves.

- (1) Guia de gabarito

Use uma guia de gabarito quando quiser usar um gabarito para produzir uma grande quantidade de produtos com forma idêntica.

Como mostrado na **Fig. 7**, fixe a guia de modelo na base da tupa com os dois parafusos acessórios. Neste ponto, certifique-se de que o lado da projeção da guia de gabarito fique virado para a superfície inferior da base da tupa.

Um gabarito é um molde de perfil feito de madeira compensada ou madeira fina.

Quando criar um gabarito, preste atenção especial às questões descritas abaixo e ilustradas na **Fig. 8**.

Quando usar a tupa ao longo do plano inferior do gabarito, as dimensões do produto acabado serão inferiores às dimensões do gabarito num valor idêntico à dimensão "A", a diferença entre o raio da guia de gabarito e o raio da broca. O inverso é verdade ao usar a tupa ao longo do exterior do gabarito.

Fixe o gabarito na peça de trabalho. Passe a tupa de forma que a guia de gabarito se mova ao longo do gabarito como mostrado na **Fig. 9**.

- (2) Guia paralela (Fig. 10)
Use a guia paralela para chanframento e entalhadura ao longo da parte lateral do material.
- ① Insira a barra de guia no orifício na base, ajuste a distância entre a broca e a superfície da guia e aperte bem o parafuso-borboleta (A).
- ② Como mostrado na Fig. 11, fixe bem o fundo da base na superfície processada dos materiais. Alimente a tupa enquanto mantém a guia plana na superfície dos materiais.
4. **Ajuste da velocidade de rotação (apenas para o modelo M12VE)**
O M12VE possui um sistema de controle eletrônico que permite alterar o rpm de forma gradual.
Como mostrado na Fig. 12, a posição "1" representa a velocidade mínima e a "6" corresponde à velocidade máxima.
5. **Corte**
- PRECAUÇÃO**
- Tome cuidado com os olhos quando usar esta ferramenta.
 - Mantenha as mãos, rosto e outras partes do corpo afastadas das brocas e outras peças rotativas durante o uso da ferramenta.
- (1) Como mostrado na Fig. 13, retire a broca das peças de trabalho e pressione a alavanca para a posição "ON". Não inicie o corte até que a broca tenha alcançado a velocidade máxima de rotação.
- (2) A broca gira no sentido horário (direção da seta indicada na base). Para obter a máxima eficácia de corte, alimente a tupa de acordo com as direções de alimentação indicadas na Fig. 14.

NOTA

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

USO DOS ACESSÓRIOS OPCIONAIS

- (1) Coletor de poeira (Fig. 15)
Ligue o aspirador do coletor de poeira para coletar a poeira.
Para maiores informações sobre os métodos de instalação, consulte as instruções de manipulação fornecidas com o produto.
- (2) Botão de ajuste fino (Fig. 15)
Conecte o botão de ajuste fino para ajustar a profundidade do corte com precisão.
Para maiores informações sobre os métodos de instalação, consulte as instruções de manipulação fornecidas com o produto.

MANUTENÇÃO E INSPEÇÃO

1. Lubrificação

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

2. Inspeção dos parafusos de montagem

Inspeccione regularmente todos os parafusos de montagem e certifique-se de que estejam apertados corretamente. Se algum deles estiver frouxo, reaperte-o imediatamente. Deixar de fazer isso pode resultar em graves perigos.

3. Manutenção do motor

O enrolamento da unidade do motor é o verdadeiro "coração" da ferramenta elétrica. Tome cuidado para assegurar que o enrolamento não se danifique e/ou se molhe com óleo ou água.

4. Inspeção das escovas de carvão

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

5. Substituição do cabo de alimentação

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

6. Lista de peças para conserto

PRECAUÇÃO

Os consertos, modificações e inspeções das Ferramentas Elétricas da HIKOKI devem ser realizados por uma Oficina Autorizada da HIKOKI.

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

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

MODIFICAÇÕES

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

Dessa forma, algumas peças podem sofrer modificações sem aviso prévio.

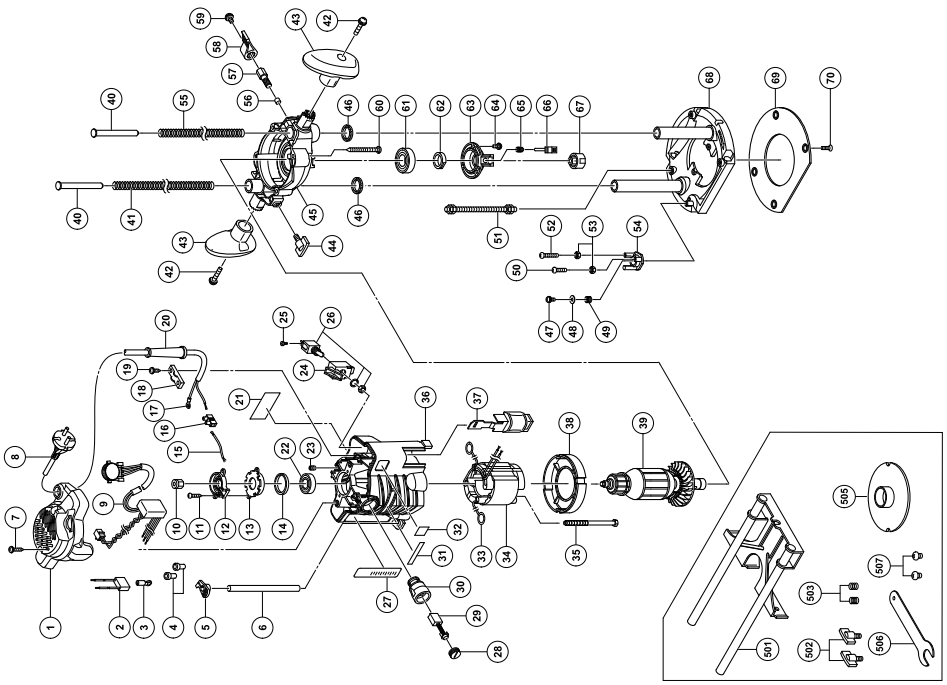
NOTA

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

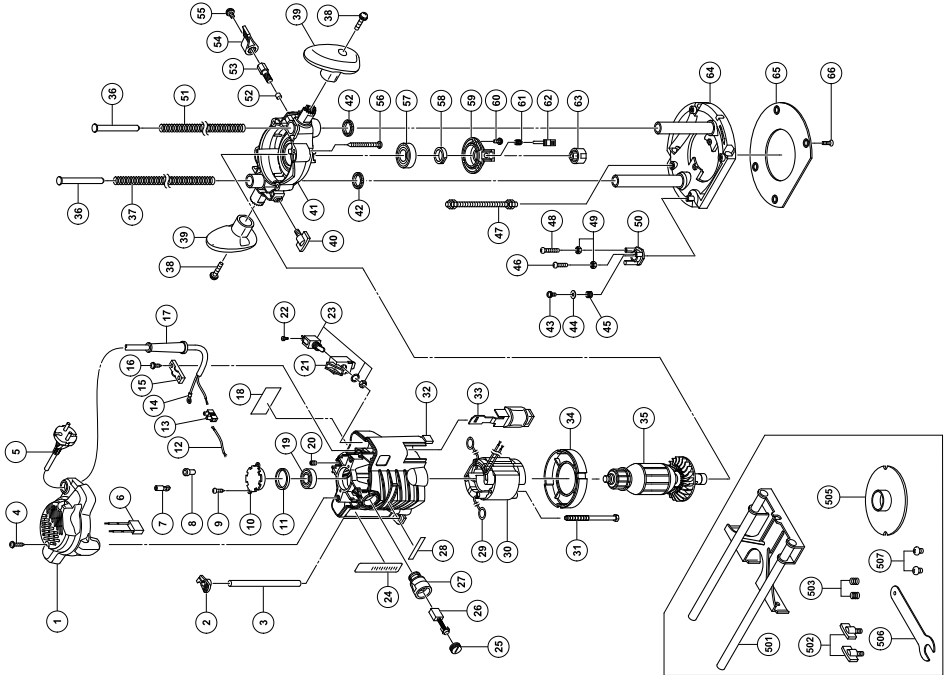
M12VE

Item No.	Part Name	QTY
1	TOP COVER	1
2	NOISE SUPPRESSOR	1
3	TERMINAL M4.0	1
4	CONNECTOR 50092	2
5	MAEKER	1
6	STOPPER POLE (A)	1
7	TAPPING SCREW (W/FLANGE) D4 x 20	2
8	CORD	1
9	CONTROLLER	1
10	MAGNET	1
11	TAPPING SCREW D4 x 16	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) D4 x 16	2
20	COR DARMOR	1
21	NAME PLATE	1
22	BALL BEARING 6200VCMPS2L	1
23	HEX SOCKET SET SCREW M5 x 8	2
24	SWITCH HOLDER	1
25	MACHINE SCREW (W/WASHER) M3.5 x 6	2
26	SNAP SWITCH	1
27	SCALE	1
28	BRUSH CAP	2
29	CARBON BRUSH	2
30	BRUSH HOLDER	2
31	BRAND LABEL	1
32	LABEL	1
33	BRUSH TERMINAL	2
34	STATOR ASSY	1
35	HEX. HD. TAPPING SCREW D5 x 70	2
36	HOUSING ASSY	1
37	LEVER	1
38	FAN GUIDE	1
39	ARMATURE	1
40	SPRING GUIDE	2
41	SPRING	1

Item No.	Part Name	QTY
42	MACHINE SCREW (W/WASHERS) M6 x 30	2
43	HANDLE	2
44	WING BOLT M6 x 15	1
45	END BRACKET	1
46	FELT	2
47	MACHINE SCREW (W/WASHERS) M4 x 8	1
48	WASHER (B)	1
49	SPRING (A)	1
50	MACHINE SCREW M5 x 20	1
51	M8 SCREW	14
52	MACHINE SCREW M5 x 35	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) M6 x 10	1
60	TAPPING SCREW D5 x 50	4
61	BALL BEARING	1
62	THRUST NUT	1
63	BEARING COVER	1
64	MACHINE SCREW (W/WASHERS) M4 x 12	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 M5 x 14	4
501	PARALLEL GUIDE	1
502	WING BOLT M6 x 15	2
503	LOCK SPRING	2
505	TEMPLATE GUIDE	1
506	WRENCH (B)	1
507	MACHINE SCREW M5 x 6	2

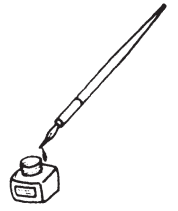


M12SE



Item No.	Part Name	QTY
1	TOP COVER	1
2	MAEKER	1
3	STOPPER POLE (A)	1
4	TAPPING SCREW (W/FLANGE) D4 x 20	2
5	CORD	1
6	NOISE SUPPRESSOR	1
7	TERMINAL M4.0	1
8	CONNECTOR 50092	1
9	TAPPING SCREW D4 x 12	2
10	BEARING BUSHING	1
11	RUBBER RING	1
12	INTERNAL WIRE	1
13	PILLAR TERMINAL	1
14	TERMINAL	1
15	CORD CLIP	1
16	TAPPING SCREW (W/FLANGE) D4 x 16	2
17	CORD ARMOR	1
18	NAME PLATE	1
19	BALL BEARING 6200VCMPSZL	1
20	HEX. SOCKET SET SCREW M5 x 8	2
21	SWITCH HOLDER (W/WASHER) M3.5 x 6	1
22	MACHINE SCREW (W/WASHER) M3.5 x 6	2
23	SNAP SWITCH	1
23	SNAP SWITCH	1
24	SCALE	1
25	BRUSH CAP	2
26	CARBON BRUSH	2
27	BRUSH HOLDER	2
28	BRAND LABEL	1
29	BRUSH TERMINAL	2
30	STATOR ASS'Y	1
31	HEX. HD. TAPPING SCREW D5 x 70	2
32	HOUSING ASS'Y	1
33	LEVER	1
34	FAN GUIDE	1
35	ARMATURE	1
36	SPRING GUIDE	2
37	SPRING	1
38	MACHINE SCREW (W/WASHER) M6 x 30	2
39	HANDLE	2

Item No.	Part Name	QTY
40	WING BOLT M6 x 15	1
41	END BRACKET	1
42	FELT	2
43	MACHINE SCREW (W/WASHER) M4 x 8	1
44	WASHER (B)	1
45	SPRING (A)	1
46	MACHINE SCREW M5 x 20	1
47	M8 SCREW	1
48	MACHINE SCREW M5 x 35	1
49	NUT M5	2
50	STOPPER BLOCK	1
51	SPRING	1
52	LOCK PIECE	1
53	M10 LOCK SCREW	1
54	LEVER (A)	1
55	MACHINE SCREW (W/WASHER) M6 x 10	1
56	TAPPING SCREW D5 x 50	4
57	BALL BEARING	1
58	THRUST NUT	1
59	BEARING COVER	1
60	MACHINE SCREW (W/WASHER) M4 x 12	3
61	LOCK SPRING (A)	1
62	PUSHING BUTTON	1
63	COLLET CHUCK 12MM	1
64	BASE	1
65	SUB BASE	1
66	SEAL LOCK FLAT HD. SCREW M5 x 14	4
501	PARALLEL GUIDE	1
502	WING BOLT M6 x 15	2
503	LOCK SPRING	2
505	TEMPLATE GUIDE	1
506	WRENCH 23MM	1
507	MACHINE SCREW M5 x 6	2



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.