

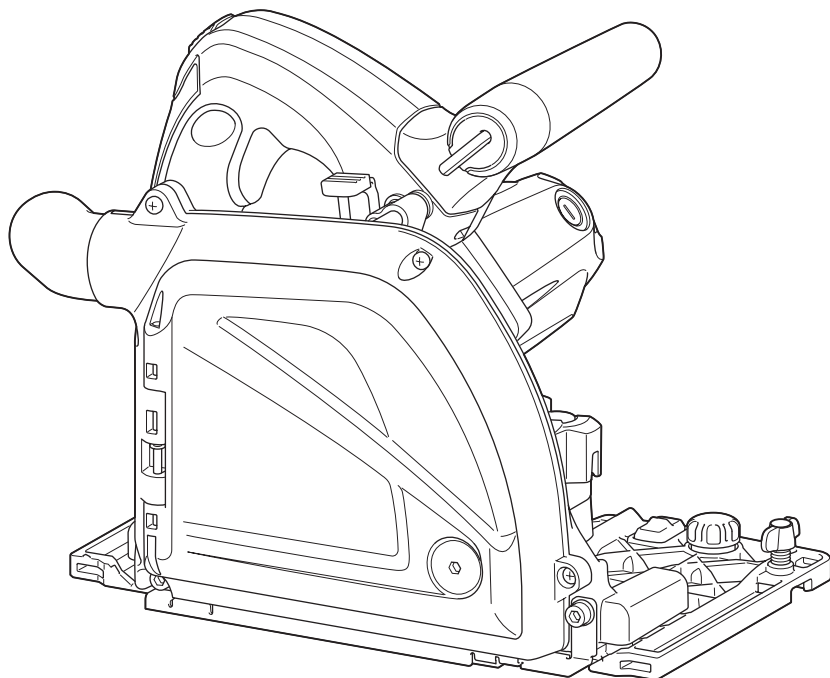


ES

Ranuradora de Aluminio

MANUAL DE  
INSTRUCCIONES

# CA5000



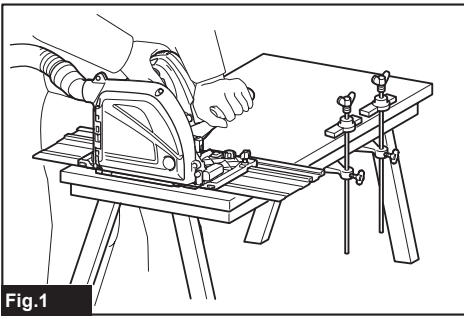


Fig.1

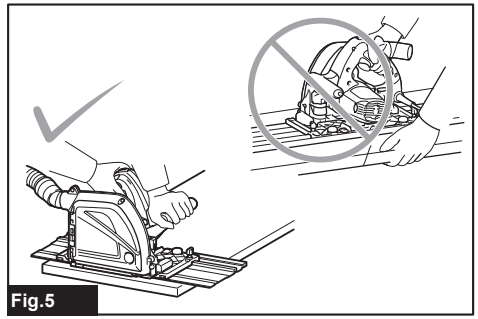


Fig.5

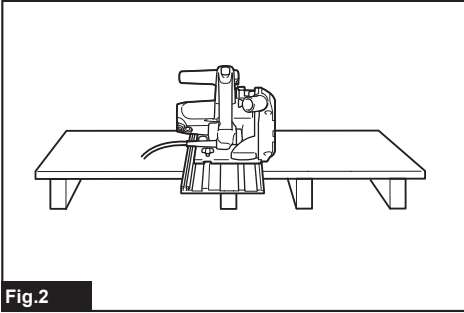


Fig.2

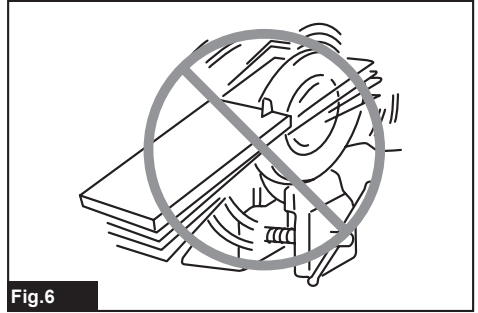


Fig.6

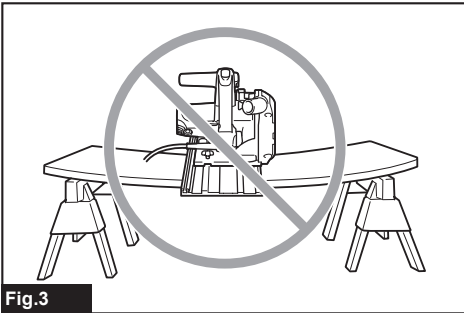


Fig.3

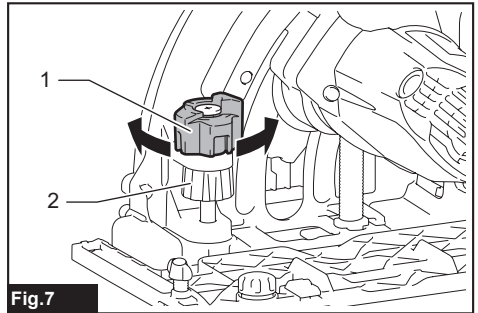


Fig.7



Fig.4

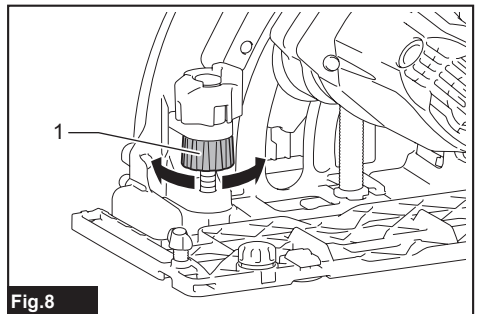
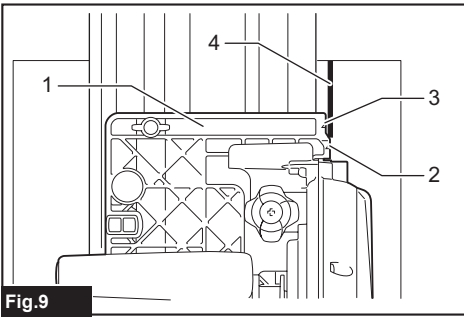
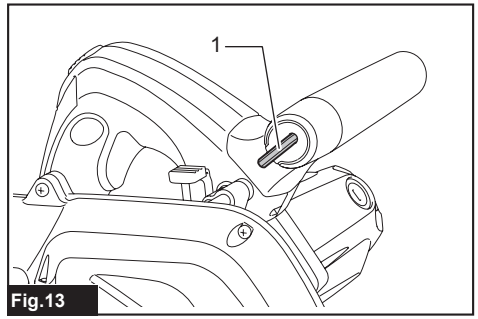


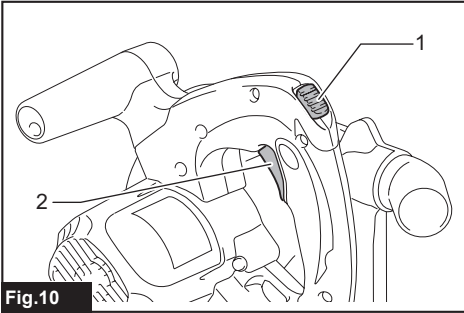
Fig.8



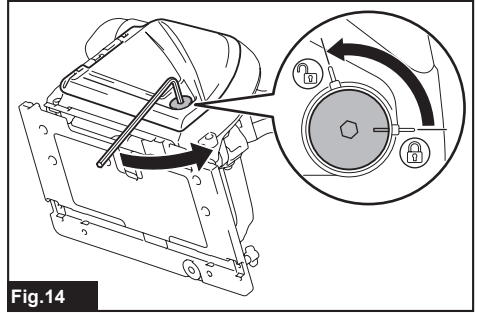
**Fig.9**



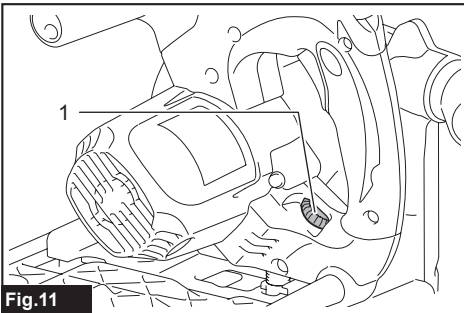
**Fig.13**



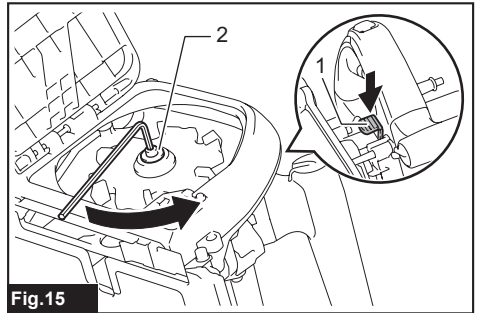
**Fig.10**



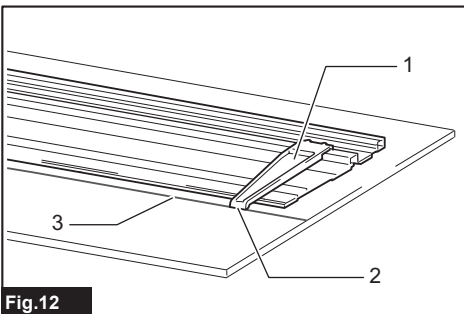
**Fig.14**



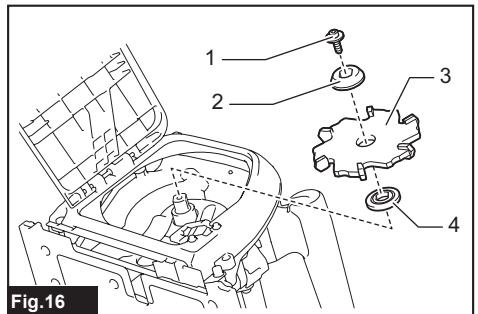
**Fig.11**



**Fig.15**



**Fig.12**



**Fig.16**

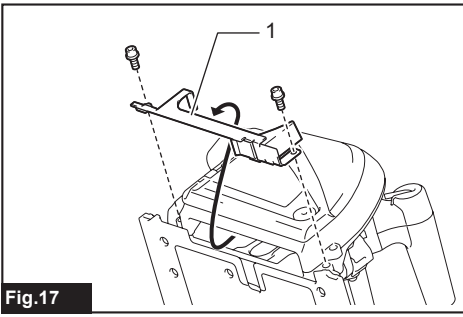


Fig.17

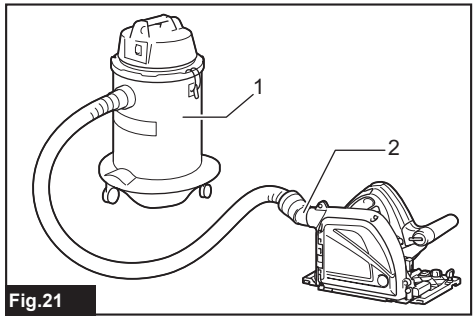


Fig.21

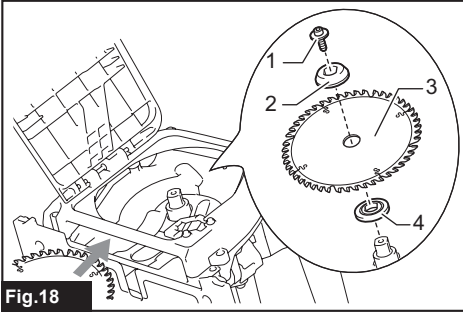


Fig.18

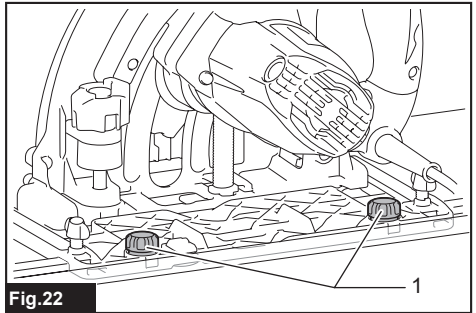


Fig.22

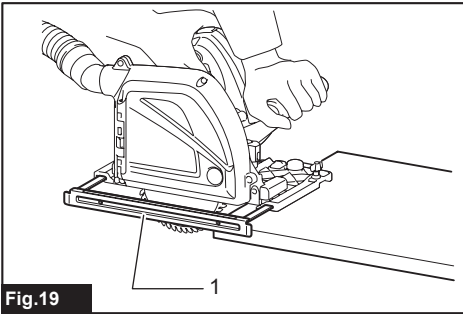


Fig.19

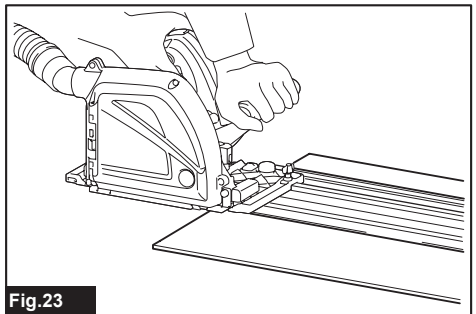


Fig.23

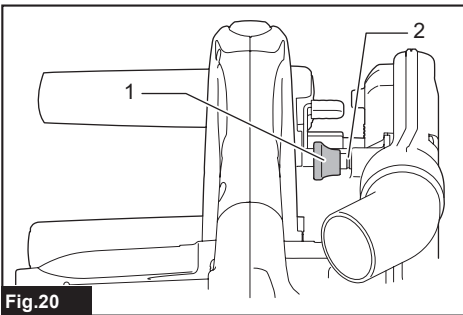


Fig.20

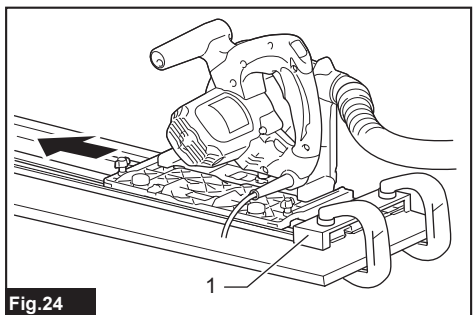
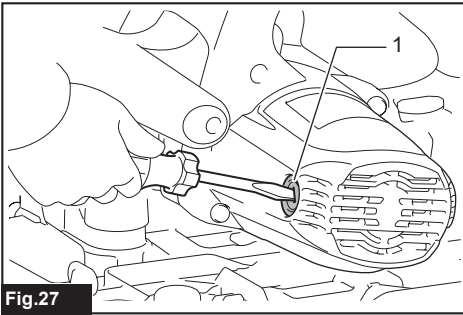
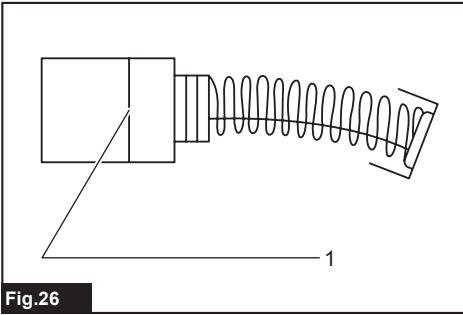
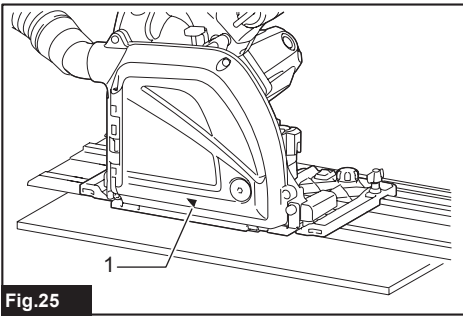


Fig.24








# ESPECIFICACIONES

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| Modelo:  | CA5000                          |
| Diámetro de disco de ranuradora                            | 118,0 mm                        |
| Diámetro de disco de sierra circular                       | 165,0 mm                        |
| Profundidad de corte máxima (con disco de ranuradora)      | 11,0 mm                         |
| Profundidad de corte máxima (con disco de sierra circular) | 36,0 mm                         |
| Velocidad en vacío   | 2.200 - 6.400 min <sup>-1</sup> |
| Longitud total   | 346 mm                          |
| Peso neto  | 5,1 kg                          |
| Clase de seguridad   | □/II                            |

- Debido a nuestro continuado programa de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí dadas están sujetas a cambios sin previo aviso.
- Las especificaciones pueden ser diferentes de país a país.
- Peso de acuerdo con el procedimiento EPTA 01/2003

## Símbolos

A continuación se muestran los símbolos utilizados con este equipo. Asegúrese de que entiende su significado antes de usarlo.

|   |  |
|---|--|
|   | Lea el manual de instrucciones.  |
|   | DOBLE AISLAMIENTO  |
|   | Disco de ranuradora  |
|   | Disco de sierra circular   |
|  | Solamente para países de la UE<br>¡No deseche los aparatos eléctricos junto con los residuos domésticos! De conformidad con la Directiva Europea, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su aplicación de acuerdo con la legislación nacional, los aparatos eléctricos cuya vida útil haya llegado a su fin deberán ser recogidos por separado y trasladados a una planta de reciclaje que cumpla con las exigencias ecológicas. |

## Uso previsto

La herramienta ha sido prevista especialmente para hacer ranuras en tableros compuestos hechos de aluminio, plástico, plásticos que contienen minerales, y materiales similares.

Si se equipa la herramienta con un disco de sierra circular apropiado, la herramienta puede ser utilizada para serrar madera y aluminio.

## Alimentación

La herramienta deberá ser conectada solamente a una fuente de alimentación de la misma tensión que la indicada en la placa de características, y solamente puede ser utilizada con alimentación de CA monofásica. La herramienta tiene doble aislamiento y puede, por lo tanto, utilizarse también en tomas de corriente sin conductor de tierra.

## Ruido

El nivel de ruido A-ponderado típico determinado de acuerdo con la norma EN60745:

Nivel de presión sonora ( $L_{pA}$ ) : 82 dB (A)

Nivel de potencia sonora ( $L_{WA}$ ) : 93 dB (A)

Error (K) : 3 dB (A)

**ADVERTENCIA:** Póngase protectores para oídos.

## Vibración

El valor total de la vibración (suma de vectores triaxiales) determinado de acuerdo con la norma EN60745:

Modo de trabajo: ranurado en material de aluminio compuesto

Emisión de vibración ( $a_h$ ) : 2,5 m/s<sup>2</sup> o menos

Error (K) : 1,5 m/s<sup>2</sup>

Modo de trabajo: corte de madera

Emisión de vibración ( $a_{h,w}$ ) : 2,5 m/s<sup>2</sup> o menos

Error (K) : 1,5 m/s<sup>2</sup>

Modo de trabajo: corte de metal

Emisión de vibración ( $a_{h,M}$ ) : 2,5 m/s<sup>2</sup> o menos

Error (K) : 1,5 m/s<sup>2</sup>

**NOTA:** El valor de emisión de vibración declarado ha sido medido de acuerdo con el método de prueba estándar y se puede utilizar para comparar una herramienta con otra.

**NOTA:** El valor de emisión de vibración declarado también se puede utilizar en una valoración preliminar de exposición.

**⚠️ ADVERTENCIA:** La emisión de vibración durante la utilización real de la herramienta eléctrica puede variar del valor de emisión declarado dependiendo de las formas en las que la herramienta sea utilizada.

**⚠️ ADVERTENCIA:** Asegúrese de identificar medidas de seguridad para proteger al operario que estén basadas en una estimación de la exposición en las condiciones reales de utilización (teniendo en cuenta todas las partes del ciclo operativo como las veces cuando la herramienta está apagada y cuando está funcionando en vacío además del tiempo de gatillo).

## Declaración de conformidad CE

### Para países europeos solamente

Makita declara que la(s) máquina(s) siguiente(s):  
Designación de máquina: Ranuradora de Aluminio  
Modelo N°/ Tipo: CA5000  
Cumplen con las directivas europeas siguientes:  
2006/42/CE  
Están fabricadas de acuerdo con las normas o documentos normalizados siguientes: EN60745  
El archivo técnico de acuerdo con la norma 2006/42/CE está disponible en:  
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Bélgica  
22.1.2015



Yasushi Fukaya  
Director  
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Bélgica

## Advertencias de seguridad para herramientas eléctricas en general

**⚠️ ADVERTENCIA:** Lea todas las advertencias de seguridad y todas las instrucciones. Si no sigue las advertencias e instrucciones podrá resultar en una descarga eléctrica, un incendio y/o heridas graves.

## Guarde todas las advertencias e instrucciones para futuras referencias.

El término "herramienta eléctrica" en las advertencias se refiere a su herramienta eléctrica de funcionamiento con conexión a la red eléctrica (con cable) o herramienta eléctrica de funcionamiento a batería (sin cable).

## Advertencias de seguridad para sierra circular

### Procedimientos de corte

1. **⚠️ PELIGRO:** Mantenga las manos alejadas del área de corte y del disco. Mantenga su segunda mano en el mango auxiliar, o en el alojamiento del motor. Si ambas manos están sujetando la sierra, no podrán ser cortadas por el disco.

2. **No se ponga debajo de pieza de trabajo.** Debajo de la pieza de trabajo el protector no le puede proteger del disco.
3. **Ajuste la profundidad de corte al grosor de la pieza de trabajo.** Por debajo de la pieza de trabajo deberá verse menos de un diente entero de los dientes del disco.
4. **No sujete nunca con las manos ni entre las piernas la pieza que esté cortando. Sujete la pieza de trabajo en una plataforma estable.** Es muy importante que apoye la pieza de trabajo debidamente para minimizar la exposición del cuerpo, el estancamiento del disco, o la pérdida del control.

► Fig.1

5. **Cuando realice una operación en la que el implemento de corte pueda entrar en contacto con cableado oculto o con su propio cable, sujete la herramienta eléctrica solamente por las superficies de asiento aisladas.** El contacto con un cable con corriente también hará que la corriente circule por las partes metálicas expuestas de la herramienta eléctrica y podrá soltar una descarga eléctrica al operario.
6. **Cuando haga cortes al hilo, utilice siempre una guía lateral o guía de borde recto.** Esto mejora la precisión del corte y reduce la posibilidad de que el disco se estanque.
7. **Utilice siempre discos con un agujero central de tamaño y forma correctos (diamante y redondo).** Los discos cuyo agujero central no coincida con el dispositivo de montaje de la sierra girarán excéntricamente, ocasionando la pérdida del control.
8. **No utilice nunca arandelas o perno de disco dañados o incorrectos.** Las arandelas y el perno de disco han sido diseñados especialmente para su sierra, y con ellos se logran un rendimiento y seguridad de operación óptimos.

### Causas de los retrocesos bruscos y advertencias relacionadas

- el retroceso brusco es una reacción repentina debida a un aprisionamiento, estancamiento o desalineación del disco, que hace que la sierra se levante y salga incontrolada de la pieza de trabajo hacia el operario;
- cuando el disco queda aprisionado o estancado firmemente debido al cierre de la hendidura, el disco se inmoviliza y la reacción del motor empuja la sierra bruscamente hacia atrás contra el operario;
- si el disco se retuerce o desalinea en el corte, los dientes del borde trasero del disco pueden morder la superficie superior de la madera haciendo que el disco se salga de la hendidura y salte hacia atrás contra el operario.

Los retrocesos bruscos se deben a un mal uso de la sierra y/o a procedimientos o condiciones de trabajo incorrectos y pueden evitarse tomando las precauciones indicadas abajo.

1. **Sujete la sierra firmemente con ambas manos y posicione los brazos de forma que pueda resistir las fuerzas de un retroceso brusco. Posicione su cuerpo a uno de los costados del disco, pero no en línea con el disco.** Los

retrocesos bruscos pueden hacer que la sierra salte hacia atrás, pero las fuerzas de los retrocesos bruscos las puede controlar el operario, si toma las precauciones apropiadas.

2. **Cuando note que el disco se estanca, o cuando quiera interrumpir un corte por cualquier razón, suelte el gatillo y mantenga la sierra inmóvil en el material hasta que el disco se pare completamente. No intente nunca extraer el disco de la pieza de trabajo o tirar de la sierra hacia atrás mientras el disco está moviéndose porque podrá ocasionar un retroceso brusco.** Investigue y tome medidas correctivas para eliminar la causa del estancamiento del disco.
3. **Cuando vuelva a poner en marcha la sierra en la pieza de trabajo, centre el disco en la hendidura y compruebe que los dientes del disco no están enganchados en el material.** Si el disco está atascado, podrá salirse de la pieza de trabajo o retroceder bruscamente al volver a poner en marcha la sierra.
4. **Apoye los paneles grandes para minimizar el riesgo de que el disco se estanque y retroceda bruscamente.** Los paneles grandes tienden a combarse con su propio peso. Deberá poner apoyos debajo del panel a ambos lados, cerca de la línea de corte y cerca del borde del panel.

► Fig.2

► Fig.3

5. **No utilice discos mellados o dañados.** Los discos desafilados o mal ajustados producen una hendidura estrecha que ocasiona excesiva fricción, estancamiento del disco y retrocesos bruscos.
6. **Las palancas de bloqueo de los ajustes de profundidad y de bisel del disco deben estar apretadas y sujetadas antes de realizar el corte.** Si el ajuste del disco cambia durante el corte, podrá ocasionar un estancamiento y retroceso brusco.
7. **Extreme las precauciones cuando sierre en paredes existentes u otras áreas ciegas.** La parte sobresaliente del disco podrá cortar objetos que pueden ocasionar un retroceso brusco.
8. **Sujete SIEMPRE la herramienta firmemente con ambas manos. No ponga NUNCA sus manos, piernas o cualquier otra parte de su cuerpo debajo de la base de la herramienta o detrás de la sierra, especialmente cuando haga cortes transversales.** Si se produce un retroceso brusco, la sierra podrá saltar fácilmente hacia atrás sobre su mano, causándole graves heridas personales.

► Fig.4

9. **No fuerce nunca la sierra. Empuje la sierra hacia delante a una velocidad a la que el disco corte sin frenarse.** Si fuerza la sierra podrá ocasionar cortes irregulares, pérdida de precisión, y posibles retrocesos bruscos.

#### Función del protector

1. **Compruebe el protector para ver si se cierra debidamente antes de cada utilización. No utilice la sierra si el protector no se mueve libremente y encierra el disco instantáneamente.**

**No amordace o ate nunca el protector para dejar el disco expuesto.** Si deja caer accidentalmente la sierra, el protector podrá doblarse. Compruebe para asegurarse de que el protector se mueve libremente y que no toca el disco ni ninguna otra parte, en todos los ángulos y profundidades de corte.

2. **Compruebe el funcionamiento y la condición del resorte de retorno del protector. Si el protector y el resorte no están funcionando debidamente, deberán ser corregidos antes de la utilización.** El protector podrá funcionar lentamente debido a partes dañadas, sedimentos pegajosos, o a una acumulación de residuos.
3. **Asegúrese de que la placa base de la sierra no se vaya a mover mientras realiza el "corte por hundimiento" cuando el ajuste de bisel del disco no esté a 90°.** Un disco que se mueva lateralmente ocasionará un estancamiento y posiblemente retrocederá bruscamente.
4. **Antes de dejar la sierra en el banco o en el suelo, observe siempre que el protector esté cubriendo el disco.** Un disco desprotegido, girando por inercia, hará que la sierra se desplace hacia atrás, cortando todo lo que esté a su paso. Tenga presente el tiempo que el disco tarda en pararse después de soltar el interruptor.

#### Advertencias de seguridad adicionales

1. **Preste precaución especial cuando corte madera húmeda, madera tratada a presión, o madera que tenga nudos.** Mantenga uniforme el avance de la herramienta sin que disminuya la velocidad del disco para evitar recalentar los dientes del disco.
2. **No intente retirar material cortado cuando el disco esté moviéndose. Espere hasta que el disco se pare antes de agarrar el material cortado.** Los discos siguen girando por inercia después de apagar la herramienta.
3. **Evite cortar clavos. Inspeccione la madera y quite todos los clavos antes de cortar.**
4. **Ponga la porción más ancha de la base de la sierra en la parte de la pieza de trabajo que esté sólidamente apoyada, no en la sección que caerá cuando se haga el corte.** Si la pieza de trabajo es corta o pequeña, amordácela. ¡NO INTENTE SUJETAR PIEZAS PEQUEÑAS CON LA MANO!

► Fig.5

5. **Antes de dejar la herramienta después de completar un corte, asegúrese de que el protector se ha cerrado y que el disco se ha parado completamente.**
6. **No intente nunca serrar con la sierra circular sujeta al revés en un tornillo de banco. Es sumamente peligroso y puede ocasionar graves accidentes.**

► Fig.6

7. **Algunos materiales contienen sustancias químicas que pueden ser tóxicas. Tenga precaución para evitar la inhalación de polvo y el contacto con la piel. Siga los datos de seguridad del abastecedor del material.**
8. **No pare los discos haciendo presión lateral en el disco.**



9. **No utilice ningún disco abrasivo.**
10. **Utilice solamente el disco con el diámetro que hay marcado en la herramienta o especificado en el manual.** La utilización de un disco dimensionado incorrectamente puede afectar a la protección del disco o a la operación del protector lo que puede resultar en heridas personales graves.
11. **Mantenga el disco afilado y limpio.** La cola y la resina de madera endurecidas en los discos frenan la sierra y aumentan la posibilidad de que se produzcan retrocesos bruscos. Mantenga el disco limpio desmontándolo primero de la herramienta, y limpiándolo después con un producto para quitar colas y resina, agua caliente o queroseno. No utilice nunca gasolina.
12. **Póngase máscara y protección para los oídos cuando utilice la herramienta.**

## GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

**⚠ADVERTENCIA:** NO deje que la comodidad o familiaridad con el producto (a base de utilizarlo repetidamente) sustituya la estricta observancia de las normas de seguridad para el producto en cuestión. El MAL USO o el no seguir las normas de seguridad establecidas en este manual de instrucciones podrá ocasionar graves heridas personales.

## DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

**⚠PRECAUCIÓN:** Asegúrese siempre de que la herramienta está apagada y desenchufada antes de intentar realizar cualquier tipo de ajuste o comprobación en ella.

### Topo rápido para ranurado en tableros de un grosor de 3, 4, o 6 mm

Girotando el topo rápido, usted puede elegir rápidamente la profundidad apropiada del ranurado para tableros de un grosor de 3, 4, o 6 mm.

El número, visto desde el lado del mango, indica el grosor de tablero de la pieza de trabajo.

Para un ajuste fino de la profundidad de la ranura, utilice el pomo de ajuste de profundidad.

► **Fig.7:** 1. Topo rápido 2. Pomo de ajuste de profundidad

Cuando la herramienta sale de fábrica la profundidad está ajustada debidamente a 0 mm, pero si usted ha cambiado la profundidad de la ranura con el pomo de ajuste, afine la profundidad de 0 mm de la forma siguiente:

1. Gire el topo rápido a 0 mm.
2. Gire el pomo de ajuste de profundidad para ajustar la profundidad.
3. Asegúrese de que el disco no hace ningún contacto con la pieza de trabajo.

4. Sujete la herramienta firmemente con una mano en la empuñadura delantera y la otra en el mango de la herramienta. Presione hacia dentro el botón de desbloqueo, y encienda la herramienta.

5. Presione hacia abajo a tope con cuidado el cabezal de la sierra, y compruebe si el disco de ranuradora hace contacto o no hace pero casi toca la pieza de trabajo. Si no hace contacto, detenga la herramienta y espere hasta que el disco de ranuradora se haya parado completamente, y ajuste la profundidad girando el pomo de ajuste de profundidad otra vez.

## Ajuste de la profundidad de corte

Para ajustar la profundidad de corte, gire el pomo de ajuste de profundidad.

Para un corte más profundo, gírelo hacia la derecha. Para un corte menos profundo, gírelo hacia la izquierda.

► **Fig.8:** 1. Pomo de ajuste de profundidad

## Guía visual

La marca triangular en la base indica el centro del disco de ranuradora.

Cuando se utilice con disco de ranuradora, alinee la marca triangular externa con la línea de corte.

Cuando se utilice con disco de sierra circular (accesorio opcional), alinee la marca triangular interna con la línea de corte.

► **Fig.9:** 1. Base 2. Marca triangular externa 3. Marca triangular interna 4. Línea de corte

## Accionamiento del interruptor

**⚠PRECAUCIÓN:** Antes de enchufar la herramienta, compruebe siempre para cerciorarse de que el gatillo interruptor se acciona debidamente y que vuelve a la posición "OFF" cuando lo suelta.

Para evitar que el gatillo interruptor pueda accionarse accidentalmente, se ha provisto un botón de desbloqueo.

Para poner en marcha la herramienta, presione hacia dentro el botón de desbloqueo y apriete el gatillo interruptor.

Suelte el gatillo interruptor para parar.

► **Fig.10:** 1. Botón de desbloqueo 2. Gatillo interruptor

## Dial de ajuste de velocidad

**⚠PRECAUCIÓN:** El dial de ajuste de velocidad no es para utilizar discos clasificados como de baja velocidad sino para obtener una velocidad que es apropiada para el material de la pieza de trabajo. Utilice solamente discos que estén clasificados para al menos la velocidad en vacío máxima indicada en las ESPECIFICACIONES.

**⚠PRECAUCIÓN:** El dial de ajuste de velocidad se puede girar solamente hasta 6 y de vuelta hasta 1. No lo fuerce a más de 6 o 1, o el dial de ajuste de velocidad podrá dejar de funcionar.

La velocidad de la herramienta se puede ajustar girando el dial de ajuste de velocidad. Se obtiene mayor velocidad cuando el dial es girado en la dirección del número 6; se obtiene menor velocidad cuando es girado en la dirección del número 1.

Consulte la tabla para seleccionar la velocidad apropiada para la pieza de trabajo que se va a cortar. Sin embargo, la velocidad apropiada podrá variar con el tipo o grosor de la pieza de trabajo. En general, velocidades más altas le permitirán cortar piezas de trabajo más rápido pero la vida de servicio del disco se reducirá.

| Número | min <sup>-1</sup> |
|--------|-------------------|
| 1      | 2.200             |
| 2      | 2.700             |
| 3      | 3.800             |
| 4      | 4.900             |
| 5      | 6.000             |
| 6      | 6.400             |

► Fig.11: 1. Dial de ajuste de velocidad

## Placa guía

Para alinear el riel guía (accesorio opcional) con la línea de corte, utilice la placa guía.

► Fig.12: 1. Placa guía 2. Borde de la placa 3. Línea de corte

1. Ajuste la placa guía sobre el riel guía cerca del punto de inicio del corte. El borde de la placa representa el centro del disco de ranuradora. Alinee el borde de la placa con la línea de corte.

2. Después, ajuste otra vez la placa guía sobre el riel guía cerca del punto de fin del corte. Y alinee el borde de la placa con la línea de corte otra vez.

## Otras características

Las herramientas equipadas con función electrónica son fáciles de utilizar gracias a las características siguientes.

### Protector de sobrecarga

Cuando la carga aplicada a la herramienta excede los niveles admisibles, la alimentación al motor se reduce para proteger el motor contra el recalentamiento.

Cuando la carga vuelve a niveles admisibles, la herramienta funciona de forma normal.

### Control de velocidad constante

Control de velocidad electrónico para obtener velocidad constante. Se puede obtener un acabado fino, porque la velocidad de giro se mantiene constante incluso en condición de carga.

### Característica de inicio suave

Inicio suave porque se suprime el golpe de arranque.

## MONTAJE

**⚠PRECAUCIÓN:** Asegúrese siempre de que la herramienta está apagada y desenchufada antes de realizar cualquier trabajo en la herramienta.

### Para guardar la llave hexagonal

La llave hexagonal se guarda en la herramienta. Para retirar la llave hexagonal, simplemente extráigala. Para instalar la llave hexagonal, póngala en la empuñadura e insértela a tope.

► Fig.13: 1. Llave hexagonal

### Desmontaje o instalación del disco de ranuradora

**⚠PRECAUCIÓN:** No utilice discos que no cumplan con las características especificadas en estas instrucciones.

**⚠PRECAUCIÓN:** Utilice solamente discos que estén clasificados para al menos la velocidad en vacío máxima indicada en las ESPECIFICACIONES.

**⚠PRECAUCIÓN:** Asegúrese de que el disco está instalado con los dientes orientados hacia arriba en la parte frontal de la herramienta.

**⚠PRECAUCIÓN:** Utilice solamente la llave Makita para instalar o desmontar el disco.

Para retirar el disco de ranuradora, realice los pasos siguientes:

1. Recueste la herramienta con la alojamiento del motor y la base tocando el suelo. Después inserte la llave hexagonal en el agujero hexagonal, empújela hacia dentro, y abra la tapa de la caja del disco girando la llave hexagonal.

► Fig.14

2. Presione el bloqueo del eje completamente de forma que el disco no gire, después afloje el perno hexagonal hacia la izquierda con la llave hexagonal.

► Fig.15: 1. Bloqueo del eje 2. Perno hexagonal

3. Retire el perno hexagonal, la brida exterior y el disco.

► Fig.16: 1. Perno hexagonal 2. Brida exterior 3. Disco de ranuradora 4. Brida interior

Para instalar el disco, siga el procedimiento de desmontaje a la inversa. **Asegúrese de apretar el perno hexagonal hacia la derecha firmemente.** Y cierre la tapa de la caja del disco después de instalar el disco. Cuando cambie el disco, asegúrese también de limpiar el serrín y las virutas acumulados en el protector como se indica en la sección de mantenimiento. Estos esfuerzos no eximen de la necesidad de comprobar la operación del protector antes de cada utilización.

## Utilización de un disco de sierra circular

### Accesorios opcionales

**NOTA:** No instale la faldilla cuando esté utilizando el disco de sierra circular. De lo contrario el disco de sierra circular golpeará la faldilla y dañará la herramienta.

Para instalar el disco de sierra circular (accesorio opcional), realice los pasos siguientes:

1. Retire los dos pernos, y retire la faldilla.

► **Fig.17:** 1. Faldilla

2. Retire el disco de ranuradora.

3. Deslice hacia dentro el disco de sierra circular por la abertura que tapaba la faldilla.

4. Instale el disco de sierra circular de la misma forma que el disco de ranuradora. Y cierre la tapa de la caja del disco después de instalar el disco.

► **Fig.18:** 1. Perno hexagonal 2. Brida exterior  
3. Disco de sierra circular 4. Brida interior

5. Ajuste la profundidad de corte girando el pomo de ajuste de profundidad.

## Guía lateral (regla guía)

### Accesorios opcionales

**PRECAUCIÓN:** No utilice la guía lateral con el disco de ranuradora. Utilice la guía lateral solamente cuando utilice la herramienta con el disco de sierra circular (accesorio opcional).

► **Fig.19:** 1. Guía lateral (regla guía)

La útil guía lateral le permite hacer cortes rectos extra-precisos. Simplemente deslice la guía lateral bien contra el costado de la pieza de trabajo y sujétela en posición con los tornillos de la partes delantera y trasera de la base. También permite hacer cortes repetidos de anchura uniforme.

Volcándola la guía lateral (regla guía) también funciona como base secundaria para la herramienta.

## Retenedor para profundidad de corte de 2 a 3 mm cuando se utiliza un disco de sierra circular (accesorio opcional) y un riel guía (accesorio opcional)

► **Fig.20:** 1. Retenedor 2. Marca roja

Esta herramienta tiene el retenedor para profundidad de corte de 2 a 3 mm situado en el alojamiento de engranajes al costado del mango trasero cuando se utiliza el riel guía. Las astillitas en la pieza de trabajo se pueden evitar haciendo una pasada de primer corte de 2 a 3 mm y después hacer otra pasada de corte normal.

Primero, empuje hacia dentro el retenedor hacia el disco de sierra circular para obtener una profundidad de corte de 2 a 3 mm.

Después tire del botón para realizar cortes de profundidad libre.

Para la operación de ranurado, asegúrese de que el retenedor está suelto y la marca roja se puede ver.

## Conexión de un aspirador

Para la operación de ranurado, conecte un aspirador Makita a su herramienta.

Conecte una manguera del aspirador a la salida de polvo.

► **Fig.21:** 1. Aspirador 2. Salida de polvo

## OPERACIÓN

**PRECAUCIÓN:** Utilice siempre una empuñadura delantera y mango trasero y sujete la herramienta firmemente por la empuñadura delantera y el mango trasero durante las operaciones.

## Riel guía

### Accesorios opcionales

Utilice siempre el riel guía para la operación de ranurado. Ponga la herramienta en el extremo trasero del riel guía. Gire los dos tornillos de ajuste de la base de la herramienta de forma que la herramienta se deslice suavemente sin traqueteo.

► **Fig.22:** 1. Tornillos de ajuste

## Ranurado

**PRECAUCIÓN:** Asegúrese de mover la herramienta hacia delante en línea recta y suavemente. El forzar o torcer la herramienta podrá resultar en recalentamiento del motor y un peligroso retroceso brusco, causando posiblemente heridas graves.

**PRECAUCIÓN:** No acerque nunca ninguna parte de su cuerpo debajo de la base de la herramienta cuando haga cortes seccionales, especialmente al inicio. Si lo hace podrá ocasionar heridas personales graves. Debajo de la base de la herramienta el disco está expuesto.

**PRECAUCIÓN:** Utilice protección para los ojos para evitar heridas.

**PRECAUCIÓN:** Para la operación de ranurado, conecte siempre un aspirador a la herramienta.

**PRECAUCIÓN:** Sujete la herramienta firmemente. La herramienta está provista de empuñadura delantera y mango trasero. Utilice ambos para agarrar la herramienta de la mejor forma. Si ambas manos están sujetando la sierra, no podrán ser cortadas por el disco.

► **Fig.23**

1. Ajuste de profundidad de corte.
2. Ponga la herramienta en el riel guía.
3. Alinee el riel guía a lo largo de la línea de corte utilizando la placa guía. Asegúrese de que el disco no hace ningún contacto con la pieza de trabajo.
4. Empuje hacia dentro el botón de desbloqueo y encienda la herramienta, y espere hasta que el disco adquiera plena velocidad.

5. Presione hacia abajo despacio la herramienta hasta la profundidad de corte preajustada, y simplemente mueva la herramienta hacia delante sobre la superficie de la pieza de trabajo, manteniéndola plana y avanzando suavemente hasta completar el corte.

6. Cuando complete el corte, suelte el interruptor, espere hasta que el disco se pare y después retire la herramienta.

Para obtener cortes limpios, mantenga la línea de corte recta y la velocidad de avance uniforme. Si se desvía de la línea de corte prevista, **no intente girar o forzar la herramienta para hacerla volver a la línea de corte**. Si lo hace podrá inmovilizar el disco y ocasionar un peligroso retroceso brusco y posibles heridas graves.

## Corte por hundimiento (Recortar)

**⚠ADVERTENCIA:** Para evitar un retroceso brusco, asegúrese de observar las instrucciones siguientes.

1. Ponga la herramienta sobre el riel guía con el borde trasero de la base de la herramienta contra un tope fijo o equivalente que esté amordazado en el riel guía.

► Fig.24: 1. Tope fijo

2. Sujete la herramienta firmemente con una mano en la empuñadura delantera y la otra en el mango de la herramienta. Empuje hacia dentro el botón de desbloqueo, y encienda la herramienta, después espere hasta que el disco adquiera plena velocidad.

3. Presione hacia abajo despacio el cabezal de la sierra hasta la profundidad de corte preajustada, y mueva la herramienta hacia delante hasta la posición de hundimiento deseada.

**NOTA:** La marca triangular en la caja del disco muestra el centro aproximado del disco.

► Fig.25: 1. Marca triangular

## MANTENIMIENTO

**⚠PRECAUCIÓN:** Asegúrese siempre de que la herramienta está apagada y desenchufada antes de intentar realizar la inspección o el mantenimiento.

**⚠PRECAUCIÓN:** Limpie el protector para asegurarse de que no hay acumulados serrín y virutas que pueden impedir la operación del sistema de protección. Un sistema de protección sucio puede limitar la operación apropiada lo que puede resultar en heridas personales graves. La forma más eficaz de conseguir esta limpieza es con aire comprimido. **Si va a limpiar el serrín del protector soplándolo asegúrese de utilizar protección para los ojos y respiratoria apropiada.**

**AVISO:** No utilice nunca gasolina, bencina, disolvente, alcohol o similares. Podría producir descoloración, deformación o grietas.

## Reemplazo de las escobillas de carbón

► Fig.26: 1. Marca de límite

Compruebe las escobillas de carbón regularmente. Reemplácelas cuando se hayan gastado hasta la marca límite. Mantenga las escobillas de carbón limpias de forma que entren libremente en los portaescobillas. Ambas escobillas de carbón deberán ser reemplazada al mismo tiempo. Utilice solamente escobillas de carbón idénticas.

1. Utilice un destornillador para retirar los tapones portaescobillas.

2. Extraiga las escobillas de carbón desgastadas, inserte las nuevas y sujete los tapones portaescobillas.

► Fig.27: 1. Tapón portaescobillas

Para mantener la SEGURIDAD y FIABILIDAD del producto, las reparaciones, y cualquier otra tarea de mantenimiento o ajuste deberán ser realizadas en centros de servicio o de fábrica autorizados por Makita, empleando siempre repuestos Makita.

## ACCESORIOS OPCIONALES

**⚠PRECAUCIÓN:** Estos accesorios o aditamentos están recomendados para su uso con la herramienta Makita especificada en este manual. El uso de cualquier otro accesorio o aditamento puede suponer un riesgo de heridas personales. Utilice el accesorio o aditamento solamente con la finalidad indicada para el mismo.

Si necesita cualquier ayuda para más detalles en relación con estos accesorios, pregunte al centro de servicio Makita local.

- Riel guía
- Disco de ranuradora de 90°
- Disco de ranuradora de 135°
- Placa guía
- Disco de sierra circular
- Guía lateral (Regla guía)
- Mordaza
- Llave hexagonal
- Juego de lámina para riel guía
- Juego de lámina de goma para riel guía
- Lámina de posición para riel guía
- Juego de guía de bisel

**NOTA:** Algunos elementos de la lista podrán estar incluidos en el paquete de la herramienta como accesorios estándar. Pueden variar de un país a otro.