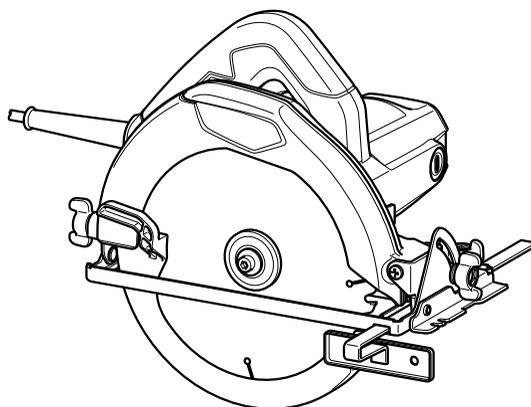




# Sierra Circular

M5801



013541



DOBLE AISLAMIENTO

**MANUAL DE INSTRUCCIONES**

**IMPORTANTE:** Léalo antes del uso.

# ESPECIFICACIONES

Modelo		M5801
Diámetro del disco		185 mm
Profundidad de corte máxima	a 90°	66 mm
	a 45°	44 mm
Velocidad en vacío (min <sup>-1</sup> )		4.900
Longitud total		284 mm
Peso neto		3,7 kg
Clase de seguridad		II/II

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

## Símbolos

END201-7

Se utilizan los siguientes símbolos para el equipo.

Asegúrese de que comprende su significado antes del uso.



... Lea el manual de instrucciones.



..... DOBLE AISLAMIENTO

## Uso previsto

ENE028-1

La herramienta está diseñada para realizar cortes rectos y cortes a inglete longitudinal y transversalmente en madera mientras mantiene un firme contacto con la pieza de trabajo.

## Alimentación

ENF002-2

La herramienta debe conectarse solamente a una fuente de alimentación de la misma tensión que la indicada en la placa de características, y sólo puede funcionar con corriente alterna monofásica. Cuenta con un sistema de doble aislamiento y puede, por lo tanto, usarse también en enchufes sin conductor de tierra.

## Advertencias de seguridad generales para herramientas eléctricas

GEA005-3

**⚠ ADVERTENCIA** Lea todas las advertencias de seguridad y todas las instrucciones. La no observancia de las advertencias y las instrucciones puede provocar descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.

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

El término "herramienta eléctrica" usado en las advertencias de seguridad se refiere tanto a una herramienta que funciona con alimentación eléctrica (con cable) como a una herramienta que funciona con batería (inalámbrica).

## Seguridad del área de trabajo

1. **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas oscuras o desordenadas favorecen los accidentes.
2. **No maneje herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, tales como aquéllas en las que haya presencia de polvo, gases o líquidos inflamables.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden encender el polvo o los gases.
3. **Mantenga alejados a los niños y a las personas circundantes durante el manejo de una herramienta eléctrica.** Si se distrae, puede perder el control de la herramienta.

## Seguridad en materia de electricidad

4. **El enchufe de la herramienta eléctrica debe coincidir con el tomacorriente. No modifique el enchufe de ningún modo. No utilice enchufes adaptadores con herramientas eléctricas con conexión a tierra (a masa).** El uso de enchufes sin modificar y de tomacorrientes coincidentes reducen el riesgo de descarga eléctrica.
5. **Evite el contacto corporal con superficies puestas a tierra (a masa), tales como tuberías, radiadores, fogones de cocina y frigoríficos.** Se corre más riesgo de sufrir una descarga eléctrica si el cuerpo está puesto a tierra (a masa).
6. **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia o a la humedad.** Si entra agua en una herramienta eléctrica, aumenta el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.
7. **No maltrate el cable. Nunca utilice el cable para transportar la herramienta eléctrica, tirar de ella o desenchufarla. Mantenga el cable alejado del calor, aceite, objetos cortantes o piezas móviles.** Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.
8. **A la hora de manejar una herramienta eléctrica en exteriores, utilice un prolongador apropiado para uso en exteriores.** Si lo utiliza, se reduce el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.
9. **Si el uso de una herramienta eléctrica en un lugar húmedo es inevitable, utilice una fuente de alimentación protegida por un dispositivo de corriente residual (RCD).** El uso de un RCD reduce el riesgo de descargas eléctricas.

10. **Siempre se recomienda el uso de una fuente de alimentación a través de un RCD con una corriente residual nominal de 30 mA o menos.**

#### **Seguridad personal**

11. **Esté atento, preste atención a lo que está haciendo y utilice su sentido común al manejar una herramienta eléctrica. No utilice la herramienta eléctrica cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.**  
Un momento de distracción mientras maneja una herramienta eléctrica puede tener como resultado daños corporales graves.
12. **Utilice equipo de protección personal. Utilice siempre protección ocular.** El uso de equipos de protección en las condiciones adecuadas, como mascarillas antipolvo, calzado de seguridad antideslizante, cascos o protección para los oídos, reduce el riesgo de sufrir daños corporales.
13. **Evite el encendido accidental de la herramienta. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectar la herramienta a la fuente de alimentación y/o la batería, recoger la herramienta o transportarla.** Si transporta la herramienta eléctrica con su dedo en el interruptor o si enchufa la herramienta estando ésta encendida, se favorecen los accidentes.
14. **Retire cualquier tipo de llave de ajuste antes de encender la herramienta eléctrica.** Si se deja alguna llave puesta en una pieza giratoria de la herramienta eléctrica, puede sufrir daños corporales.
15. **No se extralimite. Mantenga la postura adecuada y el equilibrio en todo momento.** De esta manera tendrá un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
16. **Use vestimenta apropiada. No lleve ropas sueltas ni joyas. Mantenga el cabello, las ropas y los guantes alejados de las piezas móviles.** Las ropas sueltas, las joyas o el cabello largo pueden quedar atrapados en ellas.
17. **Si se proveen dispositivos para la conexión de equipos de extracción y recolección de polvo, asegúrese de que estén conectados y de que se utilicen adecuadamente.** La recolección del polvo puede reducir los peligros relacionados con el polvo.

#### **Uso y mantenimiento de la herramienta eléctrica**

18. **No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para su aplicación.** La herramienta eléctrica adecuada hará un trabajo mejor y más seguro a la velocidad para la que ha sido fabricada.
19. **No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no se enciende y apaga.** Toda herramienta eléctrica que no pueda controlarse con el interruptor es peligrosa y debe repararse.
20. **Desconecte la herramienta eléctrica de la fuente de suministro eléctrico y/o batería antes de realizar algún ajuste, cambiar accesorios o almacenar la herramienta.** Dichas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de poner en marcha la herramienta eléctrica de forma accidental.

21. **Si no usa la herramienta eléctrica, guárdela fuera del alcance de los niños, y no permita que las personas que no están familiarizadas con ella o con estas instrucciones la manejen.** Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de personas que no están debidamente capacitadas.
22. **Realice el mantenimiento de las herramientas eléctricas. Compruebe si las piezas móviles están desalineadas o agarradas, si hay piezas rotas o si existe algún otro estado que pueda afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Si estuviera dañada, repárela antes de utilizarla.** Muchos accidentes se producen porque la herramienta eléctrica no tiene un buen mantenimiento.
23. **Mantenga las herramientas de corte limpias y afiladas.** Si reciben un mantenimiento adecuado y tienen los bordes afilados, es menos probable que las herramientas se agarroten y, a la vez, son más fáciles de controlar.
24. **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, las piezas, etc., de acuerdo con estas instrucciones; tenga en cuenta las condiciones de trabajo y el trabajo a realizar.** Si utiliza la herramienta eléctrica para realizar operaciones distintas de las previstas, puede presentarse una situación peligrosa.

#### **Reparación**

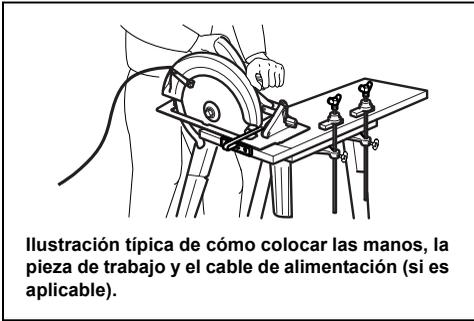
25. **Haga que su herramienta eléctrica sea reparada por una persona cualificada que utilice solamente repuestos idénticos a los que tiene la unidad.** De esta manera se asegurará de que se mantenga la seguridad de la herramienta eléctrica.
26. **Siga las instrucciones para lubricar y cambiar accesorios.**
27. **Mantenga las empuñaduras secas, limpias y libres de aceite y grasa.**

## **ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA LA SIERRA CIRCULAR**

GEB013-7

#### **Procedimientos de corte**

1. **⚠ PELIGRO: Mantenga las manos alejadas del área de corte y del disco. Mantenga la segunda mano en el mango auxiliar o en el alojamiento del motor.** Si sujeta la sierra con las dos manos, evitará la posibilidad de sufrir cortes del disco.
2. **Nunca se ponga debajo de la pieza de trabajo.** El protector no puede protegerle del disco debajo de la pieza de trabajo.
3. **Ajuste la profundidad de corte al grosor de la pieza de trabajo.** Debe verse menos de un diente del disco completo por debajo de la pieza de trabajo.
4. **Nunca sujete la pieza que se esté cortando con las manos o las piernas. Fije la pieza de trabajo a una plataforma estable.** Es importante sujetar la pieza de trabajo correctamente para minimizar la exposición del cuerpo, el agarrotamiento del disco o la pérdida de control.



000157

5. **Sujete la herramienta eléctrica solamente por las superficies de agarre aisladas al realizar una operación en que la herramienta de corte pueda entrar en contacto con cables ocultos o con su propio cable.** Si entra en contacto con un cable con corriente, puede que las piezas metálicas expuestas de la herramienta eléctrica se carguen también de corriente y que el operario reciba una descarga eléctrica.
6. **Cuando corte al hilo, utilice siempre un tope lateral o una guía de borde recto.** Esto mejora la precisión del corte y reduce la posibilidad de que el disco se agarrote.
7. **Utilice siempre discos con la forma (diamante o redondo) y el tamaño correctos de los agujeros del eje del disco.** Los discos que no coincidan con los elementos de montaje de la sierra funcionarán de forma excéntrica, lo que causará una pérdida de control.
8. **Nunca utilice arandelas o pernos de disco dañados o incorrectos.** El perno y las arandelas del disco se han diseñado específicamente para su sierra, para una seguridad y un rendimiento óptimos.

**Causas de contragolpes y advertencias al respecto**

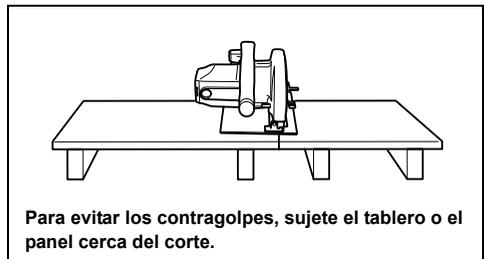
- Un contragolpe es una reacción repentina provocada por un disco mal alineado, comprimido por la madera o agarrotado en ella, que hace perder el control de la sierra y que ésta se levante y salte desde la pieza de trabajo hacia el operario.
- Cuando el corte comprime el disco al cerrarse o hace que este se agarrote, el disco se atasca y la reacción del motor empuja la unidad rápidamente hacia atrás, hacia el operario.
- Si el disco se tuerce o está mal alineado en el corte, los dientes de su borde posterior pueden clavarse en la superficie posterior de la madera, haciendo que el disco se salga del corte y salte hacia el operario.

El contragolpe es el resultado de un mal uso de la sierra o de condiciones o procedimientos de uso incorrectos y se puede evitar tomando las precauciones que se indican a continuación.

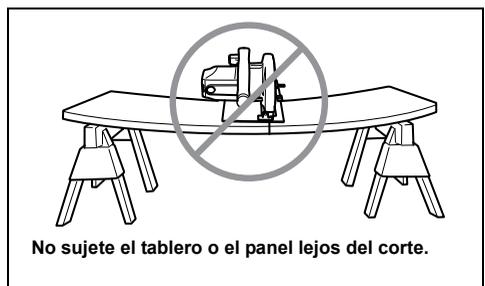
9. **Sujete la sierra firmemente con las dos manos y coloque sus brazos de forma que ofrezcan resistencia a las fuerzas de contragolpe. Coloque su cuerpo a un lado del disco, pero nunca en línea con él.** El contragolpe puede provocar que la sierra

salte hacia atrás; no obstante, el operario puede controlar la fuerza del contragolpe si toma las precauciones adecuadas.

10. **Si el disco se agarrota o si se interrumpe el corte por cualquier motivo, suelte el disparador y mantenga la sierra quieta sobre el material hasta que el disco se detenga por completo. Nunca intente retirar la sierra de la pieza de trabajo ni tire de la sierra hacia atrás mientras el disco esté en movimiento ya que se podría producir un contragolpe.** Investigue la causa del agarrotamiento del disco y tome las acciones correctoras para eliminarlo.
11. **Cuando vuelva a poner en marcha la sierra sobre la pieza de trabajo, centre el disco de sierra en el corte y compruebe que sus dientes no estén en contacto con el material.** Si el disco de sierra se agarrota, puede escalar la pieza de trabajo o provocar un contragolpe cuando se vuelve a poner en marcha.
12. **Sujete los paneles grandes para minimizar el riesgo de que la madera comprima el disco y se produzca un contragolpe.** Los paneles grandes tienden a hundirse bajo su propio peso. Deben colocarse soportes bajo el panel en ambos lados, cerca de la línea de corte y del borde del panel.



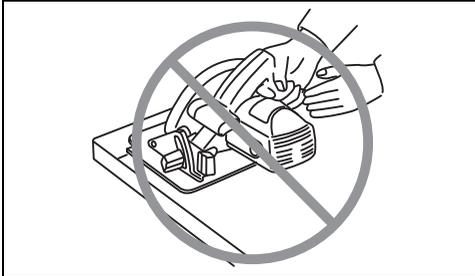
000154



000156

13. **No utilice discos romos o dañados.** Los discos sin afilar o mal montados hacen que la entalladura sea estrecha, lo que provoca una fricción excesiva, un agarrotamiento del disco y el contragolpe.
14. **Las palancas de bloqueo del ajuste de bisel y de profundidad del disco deben estar bien apretadas y seguras antes de realizar el corte.** Si el ajuste del disco cambia durante el corte, se puede producir agarrotamiento y contragolpes.

15. **Tenga especial cuidado cuando sierre en paredes u otras áreas ciegas.** El disco puede cortar objetos que pueden provocar contragolpes.
16. **Sujete SIEMPRE la herramienta firmemente con ambas manos. NUNCA coloque la mano o los dedos detrás de la sierra.** Si se produce un contragolpe, la sierra puede saltar fácilmente hacia atrás sobre su mano, lo que provocaría graves lesiones personales.



000194

17. **No fuerce nunca la sierra.** Empuje la sierra hacia delante a una velocidad en la que la sierra corte sin reducir su velocidad. Si se fuerza la sierra, los cortes pueden ser desiguales, se puede perder precisión y se pueden producir contragolpes.

#### **Función del protector inferior**

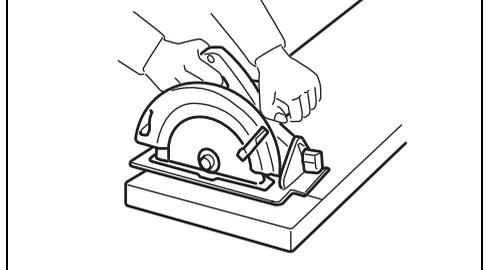
18. **Compruebe si el protector inferior está bien cerrado antes de cada uso. No utilice la sierra si el protector inferior no se mueve libremente y no se cierra instantáneamente. Nunca sujete ni mantenga el protector inferior en la posición abierta.** Si la sierra cae accidentalmente, la protección inferior se puede doblar. Levante el protector inferior con el mango para retraerlo y asegúrese de que se mueva libremente y que no toque el disco ni ninguna otra parte, en todos los ángulos y profundidades de corte.
19. **Compruebe el funcionamiento del muelle del protector inferior. Si el protector y el muelle no funcionan correctamente, deben repararse antes de utilizar la herramienta.** El protector inferior puede funcionar con lentitud debido a piezas dañadas, depósitos pegajosos o acumulación de suciedad.
20. **El protector inferior puede retrasarse manualmente solo para cortes especiales como “cortes de inmersión” y “cortes compuestos”.** Levante el protector inferior mediante el mango para retraerlo y cuando el disco entre en el material, debe soltarse el protector inferior. Para todos los otros cortes con sierra, el protector inferior debe funcionar automáticamente.
21. **Compruebe siempre que el protector inferior cubra el disco antes de colocar la sierra sobre un banco o en el suelo.** Un disco sin proteger, que gire por inercia, puede hacer que la sierra se desplace hacia atrás, cortando lo que esté en su camino. Tenga en cuenta que el disco tarda un tiempo en detenerse después de soltar el interruptor.

22. **Para comprobar el protector inferior, ábralo a mano, suéltelo y compruebe si se cierra.** Compruebe también que el mango, para retraerlo, no toque el alojamiento de la herramienta. Dejar el disco al descubierto es MUY PELIGROSO y puede provocar graves lesiones personales.

#### **Advertencias de seguridad adicionales**

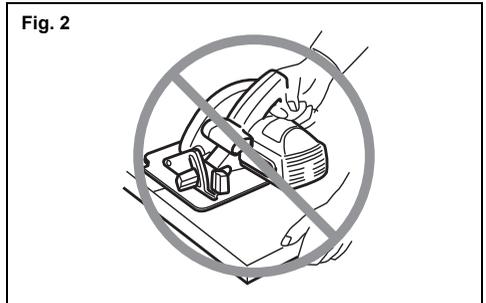
23. **Tenga especial cuidado cuando corte madera mojada, madera sometida a presión, o madera que contenga nudos.** Mantenga un avance suave de la herramienta sin reducir la velocidad del disco para evitar un sobrecalentamiento de las puntas del disco.
24. **No intente retirar material cortado cuando el disco se esté moviendo. Espere hasta que el disco se detenga antes de agarrar el material cortado.** Los discos siguen girando después de apagar la herramienta.
25. **Evite cortar clavos. Compruebe si hay clavos y retírelos antes de realizar el corte.**
26. **Coloque la parte más ancha de la base de la sierra sobre la pieza de trabajo que está firmemente apoyada, no sobre la sección que caerá cuando se realice el corte.** Como ejemplos, la Fig. 1 ilustra la manera CORRECTA de cortar el extremo de un tablón y la Fig. 2, la manera INCORRECTA. Si la pieza de trabajo es corta o pequeña, sujétela con una abrazadera. ¡NO INTENTE SUJETAR LAS PIEZAS PEQUEÑAS CON LA MANO!

Fig. 1



000147

Fig. 2

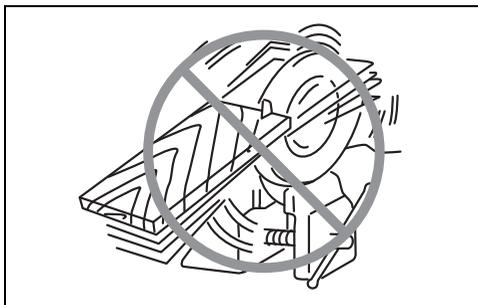


000150

27. **Antes de dejar la herramienta tras completar un corte, asegúrese de que el protector inferior se**

haya cerrado y que el disco se haya detenido por completo.

28. **Nunca intente serrar con la sierra circular boca arriba. Es extremadamente peligroso y puede provocar graves accidentes.**



000029

29. **Algunos materiales contienen sustancias químicas que pueden ser tóxicas. Procure evitar la inhalación de polvo y el contacto con la piel. Siga los datos de seguridad del proveedor del material.**
30. **No detenga los discos mediante presión lateral sobre el disco de la sierra.**
31. **No utilice discos abrasivos.**
32. **Utilice solo discos de sierra con el diámetro marcado en la herramienta o especificado en el manual.** El uso de un disco con un tamaño incorrecto puede afectar a la correcta protección del disco o al funcionamiento del protector, lo que podría causar graves lesiones personales.
33. **Mantenga el disco limpio y afilado.** La goma y la resina de madera endurecidas sobre los discos ralentizan la sierra y aumentan el potencial de contragolpe. Para mantener el disco limpio, retírelo de la herramienta, límpielo con un producto para eliminar goma y resina, agua caliente o petróleo. Nunca utilice gasolina.
34. **Utilice una mascarilla antipolvo y protección para los oídos cuando utilice la herramienta.**

## GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

### ⚠ ADVERTENCIA:

**NO** deje que la comodidad o la familiaridad con el producto (a base de utilizarlo repetidamente) sustituyan la estricta observancia de las normas de seguridad del producto en cuestión. El MAL USO o la no observancia de las normas de seguridad expuestas en este manual de instrucciones pueden ocasionar graves daños corporales.

## DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

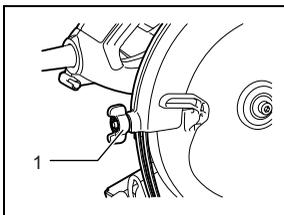
### ⚠ PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de intentar realizar cualquier tipo de ajuste o comprobación en ella.

### Ajuste de la profundidad de corte

#### ⚠ PRECAUCIÓN:

- Después de ajustar la profundidad de corte, apriete siempre los tornillos de apriete con firmeza.



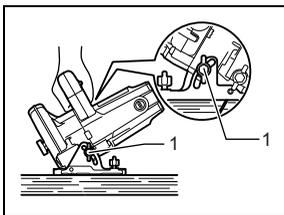
013542

1. Tornillo de apriete

Afije el tornillo de apriete de la guía de profundidad y suba o baje la base. Cuando haya alcanzado la profundidad de corte deseada, fije la base apretando el tornillo de apriete.

Para lograr cortes más limpios y seguros, fije la profundidad de corte de forma que no sobresalga más de un diente de la hoja por debajo de la pieza de trabajo. El uso de una profundidad de corte correcta ayuda a reducir la posibilidad de peligrosos CONTRAGOLPES que pueden provocar lesiones personales.

### Corte en bisel

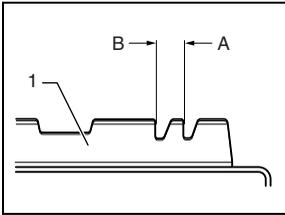


013543

1. Tornillo de apriete

Afije los dos tornillos de apriete de las placas de bisel de la parte frontal y posterior de la base. Ajuste el ángulo deseado (0° - 45°) mediante la inclinación que corresponda y apriete los tornillos de apriete firmemente.

## Visor



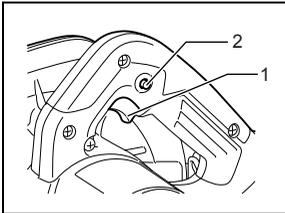
004029

Para cortes rectos, alinee la posición A en la parte delantera de la base con la línea de corte. Para cortes en bisel de 45°, alinee la posición B con la línea de corte.

## Acción del interruptor disparador

### ⚠ PRECAUCIÓN:

- Antes de enchufar la herramienta, asegúrese siempre de que el interruptor disparador funcione como es debido y de que vuelva a la posición "OFF" (apagado) al soltarlo.



013544

### Para herramientas con botón de bloqueo

Para poner en marcha la herramienta, simplemente accione el interruptor disparador. Suelte el interruptor disparador para detener la herramienta.

Para un uso continuo, accione el interruptor disparador, pulse el botón de bloqueo y después suelte el interruptor disparador.

Para detener la herramienta desde la posición de bloqueo, tire totalmente del interruptor disparador y suéltelo.

### Para herramientas sin botón de bloqueo

Para poner en marcha la herramienta, simplemente accione el interruptor disparador. Suelte el interruptor disparador para detener la herramienta.

## MONTAJE

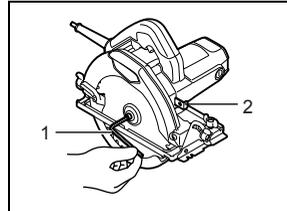
### ⚠ PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de intentar realizar cualquier trabajo en ella.

## Extracción o instalación del disco de la sierra

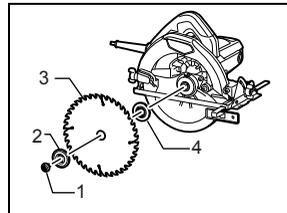
### ⚠ PRECAUCIÓN:

- Asegúrese de que el disco esté instalado con los dientes apuntando hacia la parte delantera de la herramienta.
- Utilice sólo la llave de Makita para instalar o extraer el disco.



013545

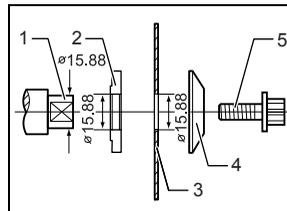
Para extraer el disco, ejerza presión sobre el bloqueo del eje para que el disco no pueda girar y utilice la llave para aflojar el perno hexagonal en el sentido contrario a las agujas del reloj. A continuación, quite el perno hexagonal, la brida exterior y el disco.



013546

Para instalar el disco, siga el procedimiento de extracción a la inversa. ASEGÚRESE DE APRETAR FIRMEMENTE EL PERNO HEXAGONAL EN EL SENTIDO DE LAS AGUJAS DEL RELOJ.

### Para la herramienta con la brida interior para un disco de sierra de diámetro de orificio de 15,88 mm

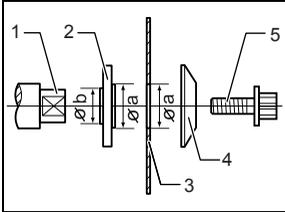


011231

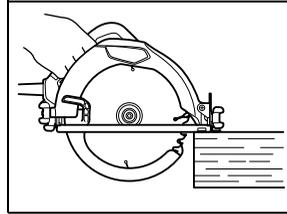
Monte la brida interior con el saliente hacia fuera en el eje de montaje y después coloque el disco de sierra, la brida exterior y el perno hexagonal.

ASEGÚRESE DE APRETAR FIRMEMENTE EL PERNO HEXAGONAL EN EL SENTIDO DE LAS AGUJAS DEL RELOJ.

**Para la herramienta con la brida interior para un disco de sierra de diámetro de orificio diferente de 15,88 mm**



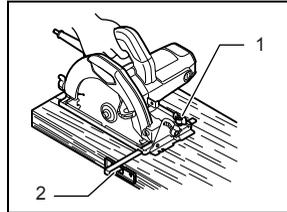
1. Eje de montaje
2. Brida interior
3. Disco de sierra
4. Brida exterior
5. Perno hexagonal



013548

Sujete con fuerza la herramienta. Coloque la placa de base sobre la pieza de trabajo que debe cortarse sin que el disco realice ningún contacto. A continuación, encienda la herramienta y espere hasta que el disco alcance la velocidad máxima. Ahora sólo tiene que empujar la herramienta hacia delante sobre la superficie de la pieza de trabajo, manteniéndola plana y avanzando lentamente hasta que el proceso de serrado se haya completado. Para obtener cortes limpios, mantenga la línea de serrado recta y la velocidad de avance uniforme.

**Tope lateral (Regla de guía)**



1. Tornillo
2. Tope lateral

013549

El útil tope lateral permite realizar cortes rectos de gran precisión. Sólo tiene que deslizar el tope lateral cómodamente hasta el lateral de la pieza de trabajo y fijarlo en posición con el tornillo de la parte delantera de la base. También hace que los cortes repetidos sean del ancho más uniforme posible.

**MANTENIMIENTO**

**⚠ PRECAUCIÓN:**

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de intentar realizar cualquier trabajo de inspección o mantenimiento en ella.
- Nunca utilice gasolina, benceno, disolvente, alcohol o un producto similar. Se puede provocar una decoloración, una deformación o grietas.

011230

La brida interior tiene un saliente de cierto diámetro en un lado y un saliente de diferente diámetro en el otro lado. Elija el lado correcto en el que encaja el saliente en el orificio del disco de sierra de forma perfecta.

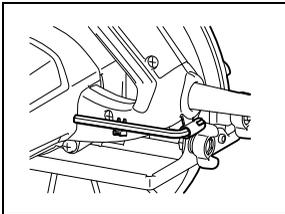
A continuación, monte la brida interior en el eje de montaje de forma que el lado correcto del saliente de la brida interior mire hacia fuera y después coloque el disco de sierra y la brida exterior.

**ASEGÚRESE DE APRETAR FIRMEMENTE EL PERNO HEXAGONAL EN EL SENTIDO DE LAS AGUJAS DEL RELOJ.**

**⚠ PRECAUCIÓN:**

- **Asegúrese de que el saliente “a” de la brida interior que se coloca fuera encaje perfectamente en el orificio “a” del disco de sierra.** Si monta la hoja del lado incorrecto pueden producirse vibraciones peligrosas.

**Almacenamiento de la llave Allen**



013547

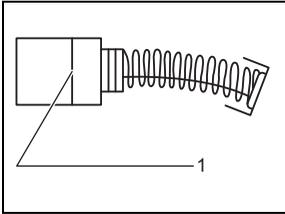
Cuando no la utilice, guarde la llave de Allen como se muestra en la figura para evitar que se pierda.

**FUNCIONAMIENTO**

**⚠ PRECAUCIÓN:**

- Asegúrese de desplazar la herramienta suavemente hacia delante en línea recta. Si se fuerza o se retuerce la herramienta se provocará un sobrecalentamiento del motor y un peligroso contragolpe, que puede causar graves lesiones personales.

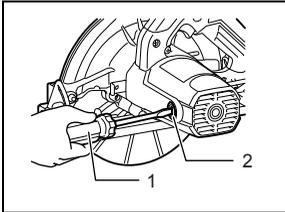
## Sustitución de las escobillas de carbón



1. Marca de límite

001145

Extraiga y compruebe periódicamente las escobillas de carbón. Cámbielas cuando el desgaste alcance la marca de límite. Mantenga las escobillas de carbón limpias y de forma que entren libremente en el portaescobillas. Ambas escobillas de carbón deberán ser sustituidas al mismo tiempo. Utilice únicamente escobillas de carbón idénticas. Utilice un destornillador para extraer las tapas de los portaescobillas. Extraiga las escobillas de carbón gastadas, inserte las nuevas y vuelva a fijar las tapas del portaescobillas.



1. Destornillador
2. Tapa del portaescobillas

013550

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





**Makita Corporation**  
Anjo, Aichi, Japan

[www.makita.com](http://www.makita.com)

885403-021

ALA