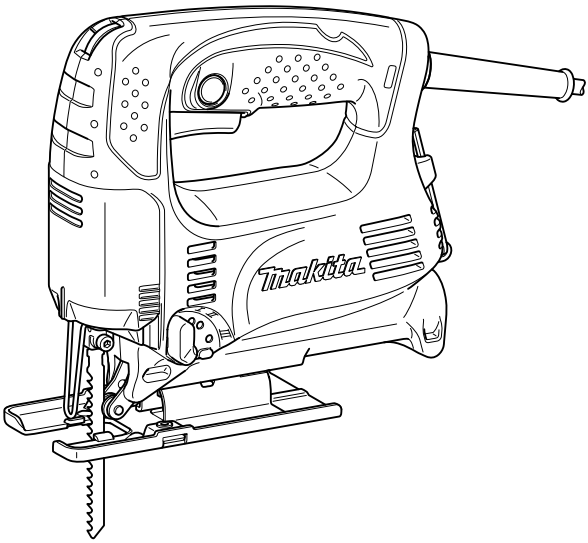
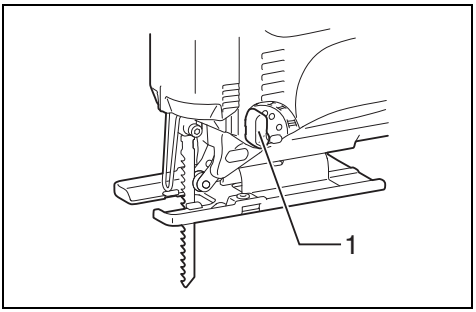
GB	Jig Saw	Instruction Manual
F	Scie sauteuse	Manuel d'instructions
D	Stichsäge	Betriebsanleitung
I	Seghetto alternativo	Istruzioni per l'uso
NL	Decoupeerzaag	Gebruiksaanwijzing
E	Sierra caladora	Manual de instrucciones
P	Serra tico-tico	Manual de instruções
DK	Dekupørsav	Brugsanvisning
GR	Παλινδρομικό πριόνι	Οδηγίες χρήσεως

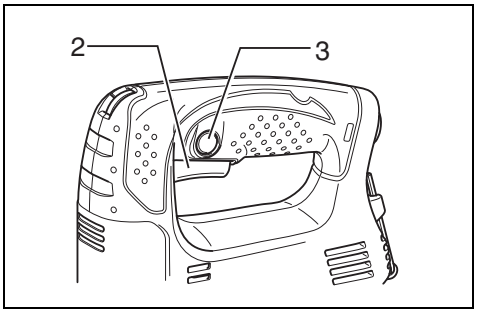
4326
4327
4328
4329





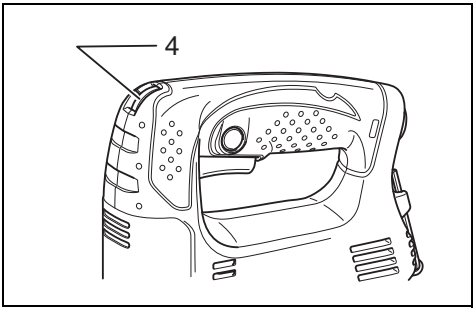
008153

1



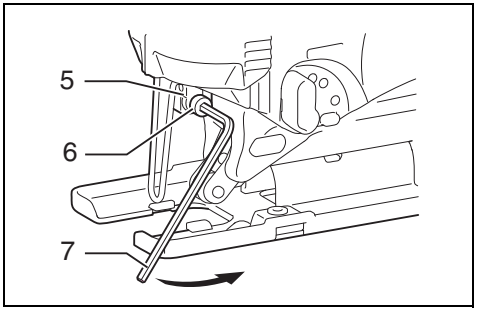
008082

2



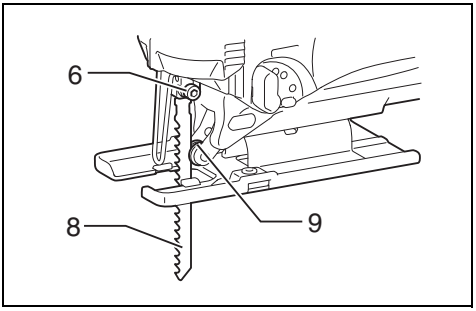
008167

3



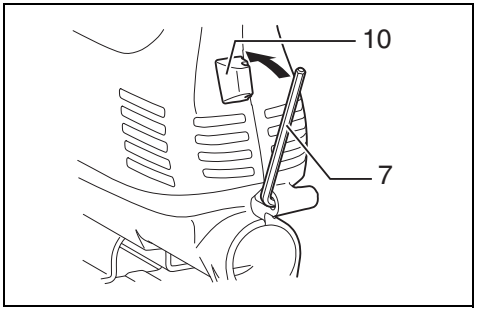
008083

4



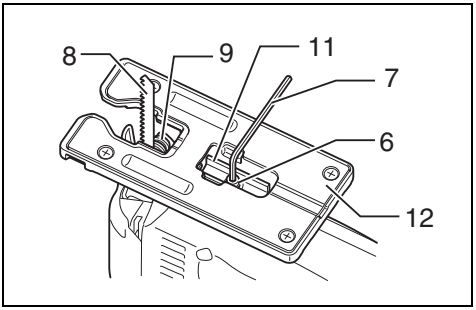
008084

5



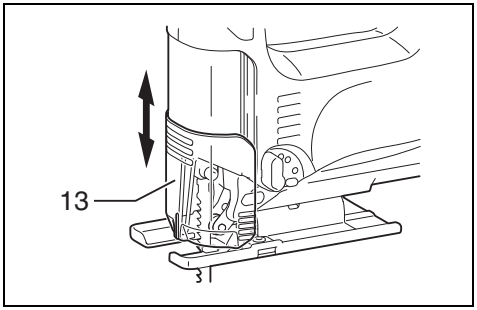
008085

6



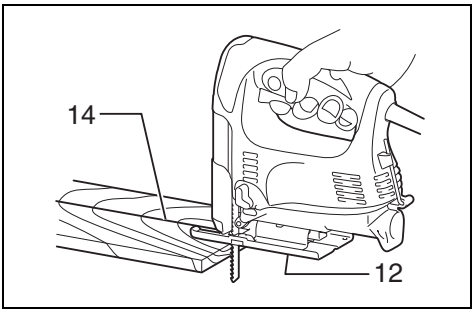
008154

7



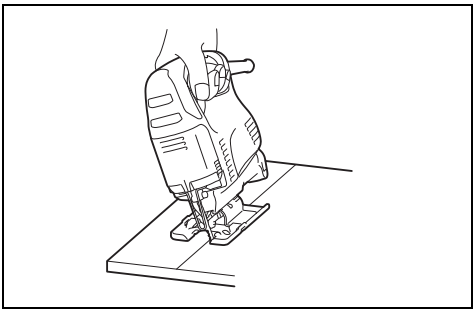
008086

8



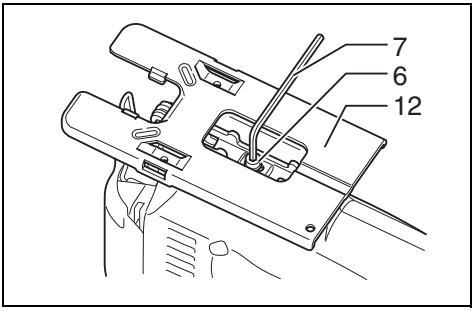
008087

9



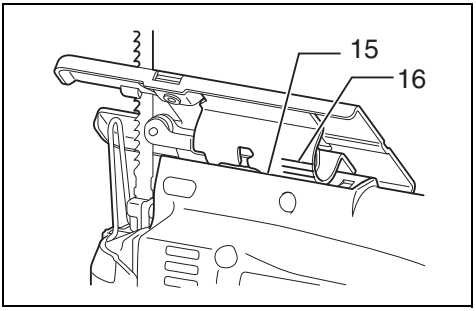
008088

10



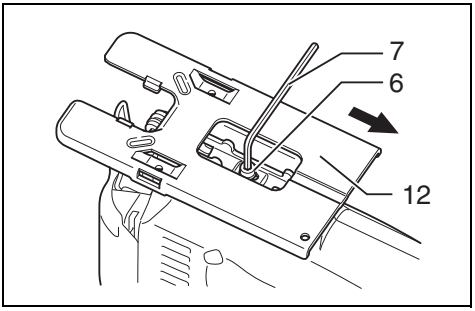
008089

11



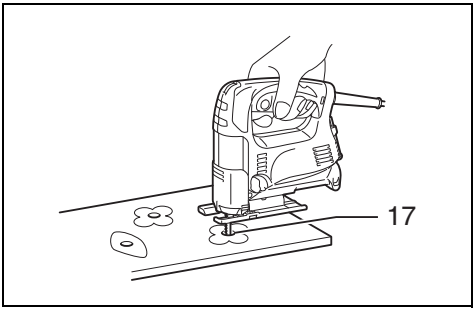
008090

12



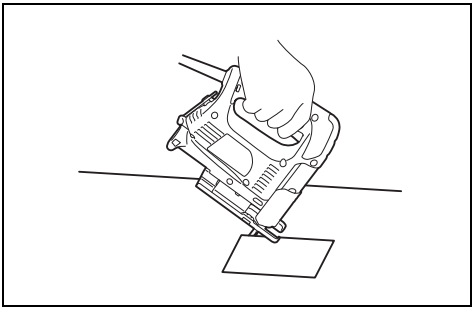
008091

13



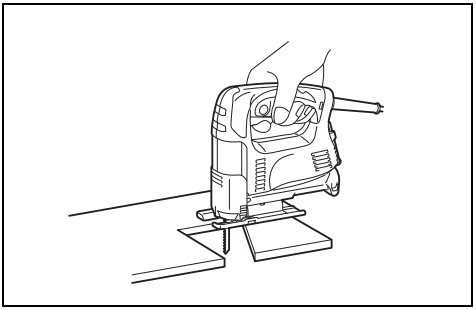
008092

14



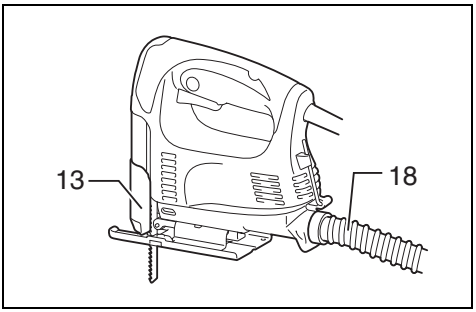
008093

15



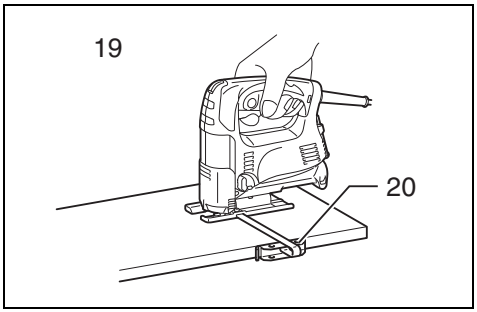
008094

16



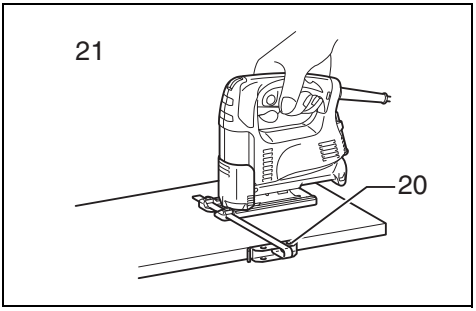
008095

17



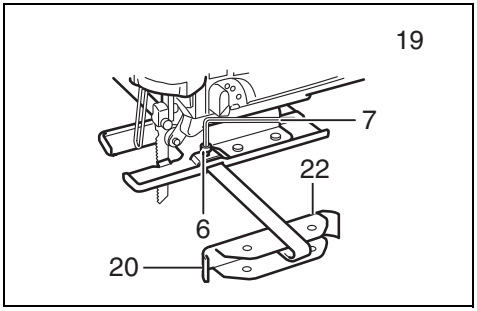
008096

18



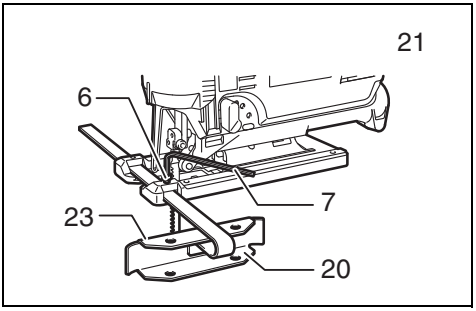
008097

19



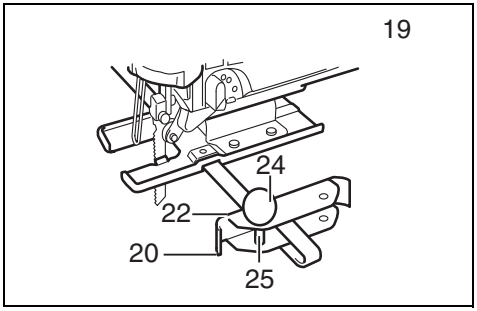
002776

20



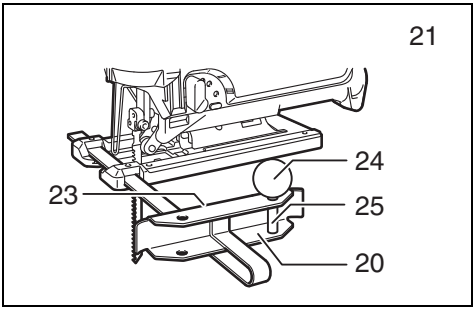
005454

21



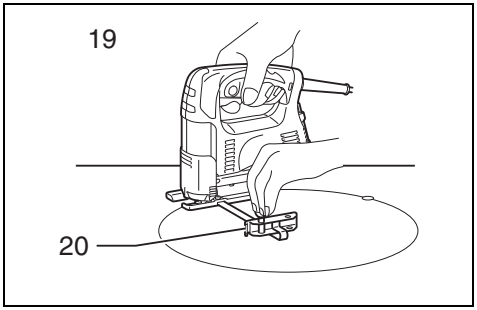
002777

22



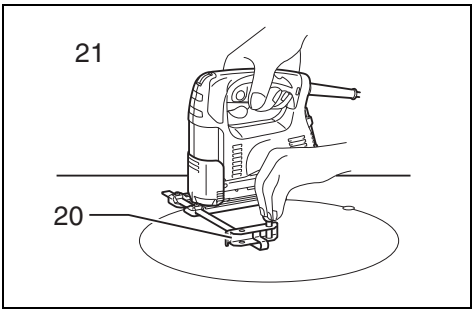
005455

23

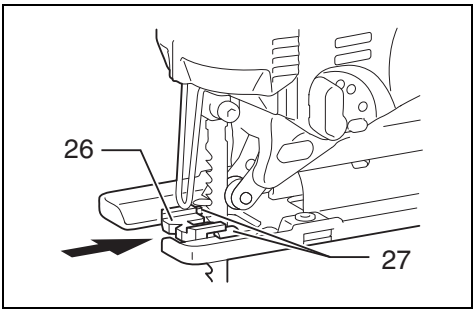


008098

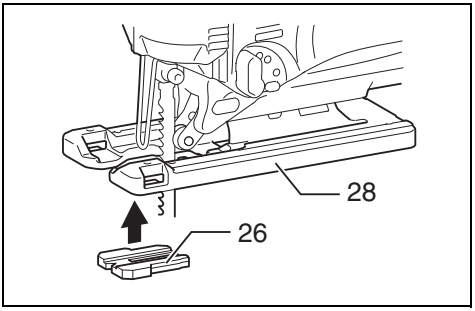
24



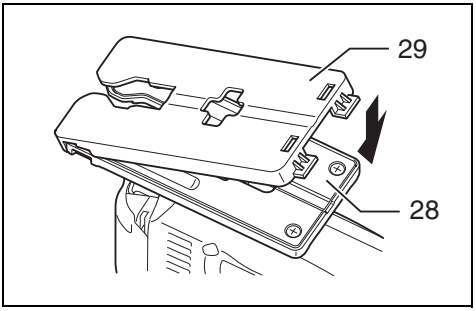
25 008099



26 008100



27 008101



28 008102

Explicación de los dibujos

1 Palanca de cambio de la acción de corte
2 Gatillo interruptor
3 Botón de seguro
4 Control de regulación de la velocidad
5 Portasierra
6 Perno
7 Llave hexagonal
8 Hoja de sierra
9 Rodillo
10 Gancho
11 Retenedor
12 Base
13 Guardapolvo
14 Línea de corte
15 Borde
16 Graduación
17 Agujero de inicio
18 Manguera
19 Tipo base de acero
20 Guía de apoyo (regla guía)
21 Tipo base de aluminio
22 Revestimiento de guía
23 Guía lateral
24 Perilla roscada
25 Pasador
26 Dispositivo antiastillas
27 Protuberancias
28 Base de aluminio
29 Placa de rozamiento

ESPECIFICACIONES

Modelo		4326	4327	4328	4329
Longitud de carrera		18 mm	18 mm	18 mm	18 mm
Tipo de hoja de sierra		Tipo B			
Capacidad máxima de corte	Madera	65 mm	65 mm	65 mm	65 mm
	Acero suave	6 mm	6 mm	6 mm	6 mm
Carreras por minuto (min^{-1})		3.100	500 – 3.100	500 – 3.100	500 – 3.100
Longitud total		217 mm (Tipo base de acero)	217 mm (Tipo base de acero)	217 mm	223 mm
		223 mm (Tipo base de aluminio)	223 mm (Tipo base de aluminio)		
Peso neto		1,8 kg (Tipo base de acero)	1,8 kg (Tipo base de acero)	1,8 kg	1,9 kg
		1,9 kg (Tipo base de aluminio)	1,9 kg (Tipo base de aluminio)		
Clase de seguridad		⧈/II			

- Debido a un programa continuo 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

ENE019-1

Uso previsto

La herramienta ha sido prevista para serrar madera, plástico y materiales metálicos. Gracias a la variedad de accesorios y tipos de sierras para diversos usos existentes, la herramienta puede utilizarse para muchas tareas y es muy apropiada para cortes curvados y circulares.

ENF002-2

Alimentación

La herramienta ha de 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. El sistema de doble aislamiento de la herramienta puede, por lo tanto, usarse también en enchufes hembra sin conductor de tierra.

GEA010-1

Advertencias de seguridad generales para herramientas eléctricas

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

Guarde todas las advertencias e instrucciones para futuras referencias.

GEB016-3

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA LA SIERRA CALADORA

1. **Cuando realice una operación en la que el accesorio de corte pueda entrar en contacto con cableado oculto o con su propio cable, sujete la herramienta eléctrica por las superficies de asimiento aisladas.** El contacto del accesorio de corte con un cable con corriente hará que la corriente circule por las partes metálicas expuestas de la herramienta eléctrica y podrá soltar una descarga eléctrica al operario.

2. **Utilice mordazas u otros medios de sujeción prácticos para sujetar y apoyar la pieza de trabajo en una plataforma estable.** Sujetada con la mano o contra su cuerpo, la pieza de trabajo estará inestable y podrá ocasionar la pérdida del control.
3. **Utilice siempre gafas de seguridad o pantalla facial. Las gafas normales o de sol NO sirven para proteger los ojos.**
4. **Evite cortar clavos. Inspeccione la pieza de trabajo y extraiga todos los clavos antes de efectuar el corte.**
5. **No corte una pieza de trabajo de gran tamaño.**
6. **Verifique que haya espacio suficiente por detrás de la pieza de trabajo antes de empezar a cortar, de forma que la hoja de sierra no golpee contra el suelo, el banco de trabajo, etc.**
7. **Sostenga la herramienta firmemente.**
8. **Asegúrese de que la cuchilla no esté haciendo contacto con la pieza de trabajo antes de que se conecte el interruptor.**
9. **Mantenga las manos alejadas de las piezas móviles.**
10. **No deje la herramienta funcionando. Opere la herramienta solamente cuando la esté sosteniendo con las manos.**
11. **Cuando desconecte la herramienta, espere siempre a que la hoja de sierra se detenga completamente antes de separar la hoja de sierra de trabajo.**
12. **No toque la hoja de sierra ni la pieza de trabajo inmediatamente después de la operación; puede que estén extremadamente calientes y le produzcan quemaduras en la piel.**
13. **No haga funcionar la herramienta sin carga innecesariamente.**
14. **Algunos materiales contienen sustancias químicas que podrán 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.**
15. **Utilice siempre la mascarilla contra el polvo o el respirador correcto para el material con que esté trabajando y la aplicación que realice.**

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 FUNCIONAL

⚠ PRECAUCIÓN:
- Cerciórese siempre de que la herramienta está apagada y desenchufada antes de ajustar la herramienta o comprobar alguna de sus funciones.

Selección de la acción de corte (Para los modelos 4328/4329) (Fig. 1)

Este herramienta se puede utilizar con una acción de corte orbital o de línea recta (hacia arriba y hacia abajo). La acción de corte orbital empuja hacia delante a la hoja de sierra en el recorrido de corte y aumenta notablemente la velocidad de corte.
Para cambiar la acción de corte, no tiene más que girar la palanca de cambio de la acción de corte hasta la posición de acción de corte deseada.
Consulte la tabla para seleccionar el modo de corte apropiado.

Posición	Acción de corte	Aplicaciones
0	Acción de corte de línea recta	Para cortar acero blando, acero inoxidable y plásticos.
		Para cortar limpiamente madera y contrachapado.
I	Acción de corte con pequeña órbita	Para cortar acero blando, aluminio y madera dura.
II	Acción de corte con mediana órbita	Para cortar madera y contrachapado.
		Para cortar rápidamente aluminio y acero blando.
III	Acción de corte con gran órbita	Para cortar rápidamente madera y contrachapado.

006582

Accionamiento del interruptor (Fig. 2)

⚠ PRECAUCIÓN:
- Antes de enchufar la herramienta, compruebe siempre que el gatillo interruptor se acciona correctamente y que vuelve a la posición “OFF” cuando lo suelta.

Para poner en marcha la herramienta, apriete simplemente el gatillo. Para pararla, suelte el gatillo.
Para operación continua, apriete el gatillo y luego empuje hacia adentro el botón de bloqueo.

Para parar la herramienta estando bloqueada en operación continua, presione completamente el gatillo y luego suéltelo.

Control de regulación de la velocidad (Para los modelos 4327/4328/4329) (Fig. 3)

La velocidad de la herramienta puede ajustarse en infinitas posiciones entre 500 y 3.100 carreras por minuto girando el control de regulación de velocidad. Para aumentar la velocidad, gire el control en la dirección del número 6 y, para reducirla, gírelo en la dirección del número 1.

Consulte la tabla para seleccionar la velocidad apropiada para la pieza de trabajo que vaya a cortar. Sin embargo, la velocidad apropiada podrá variar de acuerdo con el tipo o grosor de la pieza de trabajo. En general, a velocidades altas podrá cortar las piezas de trabajo más rápidamente, pero la vida útil de la hoja de sierra se acortará.

Pieza de trabajo a cortar	Número en el control de regulación
Madera	5 – 6
Acero suave	3 – 6
Acero inoxidable	3 – 4
Aluminio	3 – 6
Plásticos	1 – 4

006583

⚠ **PRECAUCIÓN:**
- Si la herramienta es utilizada continuamente a baja velocidad durante largo tiempo, el motor se sobrecargará y recalentará.
- El control de regulación de la velocidad solamente se puede girar hasta el número 6 y retroceder hasta el 1. No intente forzarlo más allá del 6 o del 1, porque podría estropearlo.

MONTAJE

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

Instalación o extracción de la hoja de sierra (Fig. 4 y 5)

⚠ **PRECAUCIÓN:**
- Limpie siempre todas las virutas o materias extrañas adheridas a la hoja de sierra y/o al portasierra. Si no lo hace así, podrá dar lugar a un apriete insuficiente de la hoja de sierra con el posible riesgo de sufrir lesiones graves.
- No toque la hoja de sierra ni la pieza de trabajo inmediatamente después la tarea de corte; podrían estar muy calientes y producirle quemaduras de piel.
- Sujete siempre la hoja de sierra firmemente. Un apretado insuficiente de la hoja de sierra podrá ocasionar la rotura de la misma o heridas personales graves.
- Utilice hojas de sierra tipo B solamente. Si utiliza hojas de sierra distintas del tipo B la hoja de sierra no podrá ser apretada suficientemente resultando en heridas personales graves.

Para instalar la hoja de sierra, afloje el perno del portasierra en sentido contrario a las manecillas del reloj con la llave hexagonal.
Inserte la hoja de sierra a fondo en el portasierra con los dientes de la hoja de sierra orientados hacia delante. Asegúrese de que el borde trasero de la hoja de sierra encaja en el rodillo. Después apriete el perno en sentido de las manecillas del reloj para sujetar la hoja de sierra.
Para quitar la hoja de sierra, siga el procedimiento de instalación a la inversa.

NOTA:
- Lubrique el rodillo de vez en cuando.

Para guardar la llave hexagonal (Fig. 6)

Cuando no la esté utilizando, coloque la llave hexagonal como se muestra en la figura para evitar perderla.

Ajuste del rodillo (Para los modelos 4326/4327) (Fig. 7)

Afloje el perno que hay en la parte posterior de la base de la herramienta con la llave hexagonal. Mueva el retenedor de forma que el rodillo toque ligeramente la hoja de sierra. Luego apriete el perno para sujetar la base de la herramienta y el retenedor.

NOTA:
- Lubrique el rodillo de vez en cuando.

Guardapolvo (Fig. 8)

⚠ **PRECAUCIÓN:**
- Póngase siempre gafas de seguridad, incluso cuando utilice la herramienta con el guardapolvo bajado.

Baje el guardapolvo para evitar que puedan salir volando las virutas. Sin embargo, cuando haga cortes en bisel, súbalo completamente.

FUNCIONAMIENTO

⚠ **PRECAUCIÓN:**
- Sujete siempre la base de la herramienta plana contra la pieza de trabajo. En caso contrario, la hoja de sierra podrá romperse, y ocasionarle graves lesiones.
- Avance la herramienta muy despacio cuando corte curvas o en línea no recta. Si fuerza la herramienta podrá sesgarse la superficie de corte y romperse la hoja de sierra.

Encienda la herramienta sin que la hoja de sierra esté tocando nada y espere hasta que la hoja de sierra alcance plena velocidad. Luego apoye la base de la herramienta plana sobre la pieza de trabajo y desplace suavemente la herramienta hacia delante siguiendo la línea de corte marcada previamente. **(Fig. 9)**

Corte en bisel

⚠ **PRECAUCIÓN:**
- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de inclinar la base de la herramienta.
- Suba completamente el guardapolvo antes de hacer cortes en bisel.

Inclinando la base, podrá hacer cortes en bisel a cualquier ángulo comprendido entre 0° y 45° (izquierdo o derecho). **(Fig. 10)**
Afloje el perno de la parte posterior de la base con la llave hexagonal. Mueva la base de la herramienta de forma que el perno quede situado en el centro de la ranura cruciforme de la base de la herramienta. **(Fig. 11)**
Incline la base hasta obtener el ángulo de bisel deseado. El borde del alojamiento del motor indica el ángulo de bisel en graduaciones. Después apriete el perno para sujetar base. **(Fig. 12)**

Cortes con tope en la parte delantera (Fig. 13)

Afloje el perno que hay en la parte posterior de la base de la herramienta con la llave hexagonal, y mueva la base de la herramienta completamente hacia atrás. Luego apriete el perno para sujetar la base de la herramienta.

Corte de aberturas

Los cortes de aberturas pueden realizarse con cualquiera de los dos métodos A o B.

A) Perforando un agujero de arranque

Para hacer una abertura interna sin un corte de arranque desde el borde, perfore un agujero de inicio de 12 mm o más de diámetro. Inserte la hoja de sierra en este agujero para iniciar la abertura. **(Fig. 14)**

B) Corte calado

Si realiza lo siguiente con cuidado, no necesitará perforar un agujero de arranque o hacer un corte desde el borde.

1. Incline la herramienta hacia delante sobre el borde delantero de la base, con la punta de la hoja de sierra situada justo por encima de la superficie de la pieza de trabajo. **(Fig. 15)**
2. Aplique presión sobre la herramienta para que el borde delantero de la base no se mueva cuando ponga en marcha la herramienta y baje con cuidado gradualmente la parte posterior de la herramienta.
3. Según la hoja de sierra vaya penetrando en la pieza de trabajo, baje gradualmente la base de la herramienta hasta la superficie de la pieza de trabajo.
4. Complete el corte de manera normal.

Suavizamiento de bordes (Fig. 16)

Para suavizar bordes o hacer ajustes dimensionales, pase la hoja de sierra a lo largo de bordes cortados.

Corte de metales

Utilice siempre un refrigerante adecuado (aceite de corte) cuando corte metales. Si no lo utiliza la hoja de sierra se desgastará considerablemente. En lugar de utilizar un refrigerante puede engrasar la parte inferior de la pieza de trabajo.

Extracción del polvo (Fig. 17)

Conectando esta herramienta a un aspirador Makita podrá realizar operaciones de corte limpias. Inserte la manguera del aspirador en el orificio situado en la parte posterior de la herramienta. Baje el guardapolvo antes de realizar la operación de corte.

NOTA:

- Cuando haga cortes en bisel no podrá realizar la extracción de polvo.

Guía de apoyo (accesorio opcional)

⚠ PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de instalar o desmontar accesorios.

1) Cortes rectos (Fig. 18, 19, 20 y 21)

Cuando haga cortes repetidos de 160 mm o menos de anchura, el empleo de la guía de apoyo asegurará unos cortes rápidos, limpios y rectos.

Para instalarla, inserte la guía de apoyo en el orificio rectangular situado en el costado de la base de la herramienta con la guía lateral mirando hacia abajo. Deslice la guía de apoyo hasta la posición que le ofrezca la anchura de corte deseada, luego apriete el perno para sujetarla.

2) Cortes circulares (Fig. 22, 23, 24 y 25)

Cuando corte círculos o arcos de 170 mm o menos de radio, instale la guía de apoyo de la siguiente forma.

Inserte la guía de apoyo en el orificio rectangular situado en el costado de la base de la herramienta con la guía lateral mirando hacia arriba. Inserte el pasador de la guía circular en uno de los dos orificios de la guía lateral. Rosque la perilla roscada en el pasador para sujetar el pasador.

Ahora deslice la guía de apoyo hasta el radio de corte deseado, y apriete el perno para sujetarla en esa posición. Luego mueva la base de la herramienta completamente hacia delante.

NOTA:

- Cuando corte círculos o arcos, utilice siempre hojas de corte N.° B-17, B-18, B-26 o B-27.

Dispositivo antiastillas para base de acero (accesorio opcional) (Fig. 26)

Para hacer cortes sin astillas, puede utilizar el dispositivo antiastillas. Para instalar el dispositivo antiastillas, mueva la base hacia delante a tope e insértelo entre las dos protuberancias de la base.

NOTA:

- El dispositivo antiastillas no puede utilizarse cuando se hacen cortes en bisel.

Dispositivo antiastillas para base de aluminio (accesorio opcional) (Fig. 27)

Para cortes sin astillas, se puede utilizar el dispositivo antiastillas. Para instalar el dispositivo antiastillas, mueva la base de la herramienta hacia delante a tope y encájelo en la parte posterior de la base de la herramienta. Cuando utilice la placa de rozamiento, instale el dispositivo antiastillas en la placa de rozamiento.

⚠ PRECAUCIÓN:

- Cuando haga cortes en bisel no podrá utilizar el dispositivo antiastillas.

Placa de rozamiento para base de aluminio (accesorio opcional) (Fig. 28)

Utilice la placa de rozamiento cuando corte chapas de revestimiento decorativas, plásticos, etc. Protege las superficies sensibles o delicadas contra daños. Encájela en la parte posterior de la base de la herramienta.

MANTENIMIENTO

⚠ PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de intentar realizar una inspección o mantenimiento.
- No utilice nunca gasolina, bencina, disolvente, alcohol o similares. Podría producir descoloración, deformación o grietas.

Para mantener la SEGURIDAD y FIABILIDAD del producto, las reparaciones, la inspección y sustitución de las escobillas de carbón, y cualquier otro mantenimiento o ajuste deberán ser realizados en Centros o Servicios Autorizados por Makita, empleando siempre piezas de repuesto de Makita.

ACCESORIOS OPCIONALES

⚠ PRECAUCIÓN:

- Estos accesorios o acoplamientos están recomendados para utilizar con su herramienta Makita especificada en este manual. El empleo de cualesquiera otros accesorios o acoplamientos conllevará un riesgo de sufrir heridas personales. Utilice los accesorios o acoplamientos solamente para su fin establecido.

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

- Hoja de sierra de calar
- Llave hexagonal 3
- Conjunto de guía de apoyo (regla guía)
- Dispositivo antiastillas
- Manguera (Para aspirador)
- Placa de rozamiento (Para tipo base de aluminio)

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.

ENG905-1

Ruido

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

Modelo 4326, 4327
Nivel de presión sonora (L_{pA}): 86 dB (A)
Nivel de potencia sonora (L_{WA}): 97 dB (A)
Error (K): 3 dB (A)

Modelo 4328, 4329
Nivel de presión sonora (L_{pA}): 83 dB (A)
Nivel de potencia sonora (L_{WA}): 94 dB (A)
Error (K): 3 dB (A)

Póngase protectores en los oídos

ENG900-1

Vibración

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

Modelo 4326, 4327
Modo tarea: corte de tableros
Emisión de vibración ($a_{h, B}$): 5,0 m/s^2
Error (K): 1,5 m/s^2

Modo tarea: corte de chapa de acero
Emisión de vibración ($a_{h, M}$): 4,5 m/s^2
Error (K): 1,5 m/s^2

Modelo 4328, 4329
Modo tarea: corte de tableros
Emisión de vibración ($a_{h, B}$): 7,0 m/s^2
Error (K): 1,5 m/s^2

Modo tarea: corte de chapa de acero
Emisión de vibración ($a_{h, M}$): 5,0 m/s^2
Error (K): 1,5 m/s^2

ENG901-1

- 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.
- 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.
- 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 tal como las veces cuando la herramienta está apagada y cuando está funcionando en vacío además del tiempo de gatillo).

ENH101-16

Para países europeos solamente

Declaración de conformidad CE

Makita Corporation como fabricante responsable declara que la(s) siguiente(s) máquina(s) de Makita:
Designación de máquina:
Sierra caladora
Modelo N°/Tipo: 4326, 4327, 4328, 4329
son producidas en serie y
Cumplen con las directivas europeas siguientes:
2006/42/EC
Y que están fabricadas de acuerdo con las normas o documentos normalizados siguientes.
EN60745
Los documentos técnicos los guarda:
Makita International Europe Ltd.
Departamento técnico,
Michigan Drive, Tongwell,
Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, Inglaterra

30.1.2009

Tomoyasu Kato
Director
Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, 446-8502, JAPAN