

# evOLUTION®

www.evolutionpowertools.com

EN

## RAGE230

Original Instructions

ES



FR



NL

The logo for 'evolution' features the word in a bold, lowercase sans-serif font. A grey, curved brushstroke-like element arches over the 'e' and 'v'. A registered trademark symbol (®) is positioned at the top right of the word.

**evOLUTION®**

EN

# ESPAÑOL

La traducción de la original

ES

FR

NL

**ÍNDICE**

English	Page 2
Español	Página 24
Français	Page 46
Nederlands	Pagina 68

<b>INTRODUCCIÓN</b>	
Garantía	Página 27
Características técnicas de la máquina	Página 28
Vibraciones	Página 29
Etiquetas y símbolos	Página 29
Uso previsto de esta herramienta eléctrica	Página 30
Uso prohibido de esta herramienta eléctrica	Página 30
<b>PRECAUCIONES DE SEGURIDAD</b>	
Seguridad eléctrica	Página 30
Uso en exteriores	Página 30
Instrucciones generales de seguridad para herramientas eléctricas	Página 31
Instrucciones adicionales de seguridad	Página 33
<b>PRIMEROS PASOS</b>	
Desembalaje	Página 35
Vista general de la máquina	Página 36
Montaje y preparación	Página 37
Instrucciones de funcionamiento	Página 37
<b>MANTENIMIENTO</b>	
Protección medioambiental	Página 43
<b>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD</b>	<b>Página 44</b>

## **ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES FUE ORIGINALMENTE ESCRITO EN INGLÉS**

### **IMPORTANTE**

Por favor, lea atentamente todas estas instrucciones de funcionamiento y de seguridad.

Por su propia seguridad, si tuviera cualquier duda sobre la utilización de este equipo póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica correspondiente, cuyo número encontrará en el sitio Web de Evolution Power Tools. Nuestra organización dispone de varios teléfonos de asistencia en todo el mundo aunque su proveedor también puede ofrecerle asistencia técnica.

**WEB** [www.evolutionpowertools.com/register](http://www.evolutionpowertools.com/register)

**Enhorabuena por haber adquirido una máquina de Evolution Power Tools. Por favor, rellene el registro de su producto "en línea" tal y como se explica en el folleto A4 sobre el registro de la garantía en línea que acompaña a esta máquina. También puede escanear el código QR impreso en el folleto A4 con un Smart Phone. Esto le permitirá validar el período de garantía de la máquina a través del sitio Web de Evolution al introducir sus datos y, con ello, asegurarse un servicio rápido en caso de necesario. Le agradecemos sinceramente haber elegido un producto de Evolution Power Tools.**

### **GARANTÍA LIMITADA DE EVOLUTION**

Evolution Power Tools se reserva el derecho de realizar mejoras y modificaciones en el diseño del producto sin previo aviso.

Consulte el folleto sobre el registro de garantía y/o el embalaje para obtener información detallada sobre los términos y condiciones de la garantía.

Evolution Power Tools reparará o sustituirá, dentro del período de garantía, y desde la fecha de compra original, cualquier producto defectuoso en cuanto a materiales o mano de obra. Esta garantía carecerá de validez si la herramienta devuelta ha sido utilizada sin seguir las recomendaciones indicadas en el Manual de instrucciones o si la máquina ha resultado dañada por accidente, negligencia o uso inadecuado. Esta garantía no será aplicable a máquinas y/o componentes que hayan sido alterados, cambiados o modificados de alguna manera, o sometidos a un uso diferente a las capacidades y especificaciones recomendadas. Los componentes eléctricos están sujetos a las garantías de sus respectivos fabricantes. Todos los productos defectuosos se enviarán a portes previamente pagados a Evolution Power Tools. Evolution Power Tools se reserva el derecho de reparar o sustituir opcionalmente el producto por otro igual o equivalente. No existe garantía alguna, ni verbal ni escrita, para los accesorios consumibles tales como (la siguiente lista no exhaustiva) hojas, cortadores, taladros, cinceles, remos, etc. En ningún caso será Evolution Power Tools responsable de las pérdidas o daños resultantes directa o indirectamente del uso de nuestros productos o por cualquier otra causa. Evolution Power Tools no será responsable de ninguno de los costes derivados de tales bienes o daños consecuentes. Ningún directivo, empleado o representante de Evolution Power Tools está autorizado a realizar ninguna representación oral respecto a la idoneidad o a renunciar a cualquiera de los términos de venta precedentes y ninguno tendrá carácter vinculante para Evolution Power Tools.

**Cualquier pregunta relativa a esta garantía limitada deberá ser dirigida a la oficina central de la compañía o llamando al número de asistencia telefónica que corresponda.**

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPACIDAD MÁXIMA DE CORTE	MÉTRICO	IMPERIAL
Pulgadas de Sección rectangular de acero dulce (at 90°)	83mm	3-1/4"
Pulgadas de Sección rectangular de acero dulce (at 45°)	54mm	2-1/8"
Chapa de acero dulce – Espesor óptimo de corte en pulgadas	6mm	1/4"
Sección rectangular de acero dulce – Espesor óptimo de la pared en pulgadas	3mm	1/8"

MÁQUINA	MÉTRICO	IMPERIAL
Motor (USA) 120v ~ 60Hz	1750W	15A
Motor (UK/EU) 230v ~ 50/60Hz	1750W	8A
Motor (UK) 110v ~ 50/60Hz	1750W	15A
RPM sin carga	2700min <sup>-1</sup>	2700rpm
Peso de la máquina en libras	8.6kg	19lbs

DIMENSIONES DE LA HOJA (LEVE HOJA DE ACERO)	MÉTRICO	IMPERIAL
Diámetro en pulgadas	230mm	9"
Diámetro interior en pulgadas	25,4mm	1"
Vía en pulgadas	2mm	,078"
RPM sin carga (min <sup>-1</sup> ):	3000min <sup>-1</sup>	3000rpm

DATOS SOBRE EL RUIDO Y LA VIBRACIÓN		
Presión sonora L <sub>PA</sub> (bajo carga):	108,7dB(A) K=3dB(A)	
Nivel de potencia acústica L <sub>WA</sub> (bajo carga)	108,7dB(A) K=3dB(A)	
Nivel de vibración (bajo carga)	3,9m/s <sup>2</sup> K=1,5m/s <sup>2</sup>	

**Nota:** la medición de la vibración se realizó bajo condiciones normales conforme a la norma: BS EN 61029-1:2009

El valor total de vibración declarado ha sido medido conforme a un método de prueba estándar y puede utilizarse para comparar una herramienta con otra.

El valor total de vibración declarado también puede utilizarse en una evaluación preliminar de exposición.

## VIBRACIONES

**ADVERTENCIA: el operador de esta máquina puede verse expuesto a altos niveles de vibración transmitidos a la mano y al brazo durante su uso. Cabe la posibilidad de que el operador desarrolle la “enfermedad de los dedos blancos por vibraciones” (síndrome de Raynaud). Este estado puede reducir la sensibilidad de la mano a la temperatura, además de producir un entumecimiento general. Las personas que utilicen esta máquina de manera prolongada o regular deben vigilar de cerca el estado de sus manos y dedos. En caso de observar algún síntoma, acuda al médico de inmediato.**

- La medición y la evaluación de la exposición humana a las vibraciones transmitidas a la mano en el lugar de trabajo se recogen en las normas: BS EN ISO 5349-1:2001 y BS EN ISO 5349-2:2002
- Son muchos los factores que pueden influir en el nivel de vibración real durante el uso de la máquina, por ejemplo, el estado y la orientación de las superficies de trabajo, así como el tipo y el estado de la máquina que se está utilizando. Antes de cada uso deben evaluarse dichos factores y adoptar, en la medida de lo posible, unas prácticas de trabajo adecuadas. La gestión de estos factores puede ayudar a reducir los efectos de la vibración:

### Manejo

- Maneje la máquina con cuidado, dejando que sea ella la que haga el trabajo.
- Evite un esfuerzo físico excesivo en cualquiera de los controles de las máquinas.
- Tenga en cuenta su seguridad y estabilidad, así como la orientación de la máquina durante su uso.

### Superficie de trabajo

- Tenga en cuenta el material de la superficie de trabajo, su estado, densidad, resistencia, rigidez y orientación.

**ADVERTENCIA:** la emisión de vibraciones durante el uso real de la herramienta eléctrica puede variar del valor total declarado dependiendo de la manera en la que se utilice la herramienta. La necesidad de identificar medidas de seguridad y de proteger al operador se basa en una estimación de la exposición bajo las condiciones de uso reales (teniendo en cuenta todas las partes del ciclo de funcionamiento, como las veces que se apaga la herramienta, cuándo está en reposo, así como el tiempo de accionamiento).

## ETIQUETAS Y SÍMBOLOS

**Advertencia:** no utilice la máquina si las etiquetas de advertencia y/o instrucciones faltan o están dañadas. Póngase en contacto con Evolution Power Tools para sustituir las etiquetas.

**Nota:** en el manual o en el producto pueden aparecer todos o algunos de los símbolos siguientes.

Símbolo	Descripción
V	Voltios
A	Amperios
Hz	Hercios
Min <sup>-1</sup>	Velocidad
~	Corriente alterna
n <sub>0</sub>	Velocidad sin carga
	Use Gafas De Seguridad

	Lleve Protección Auditiva
	Utilice Protección Contra El Polvo
	Lea las instrucciones
	Certificación CE
	Certificación CSA
	Los Residuos Eléctricos Y Equipos Electrónicos
	Advertencia

**USO PREVISTO DE ESTA HERRAMIENTA ELÉCTRICA**

**ADVERTENCIA:** este producto es una Sierra Circular de Mano para Acero y ha sido diseñada para ser utilizada con hojas especiales de **Evolution**. Utilice únicamente las hojas diseñadas para su uso con esta máquina y/o aquellas específicamente recomendadas por **Evolution Power Tools Ltd.**

**Cuando la máquina tiene la hoja adecuada, puede utilizarse para cortar:**

- Acero suave
- Aluminio (se recomienda cambiar la hoja)
- Acero inoxidable (se recomienda cambiar la hoja)
- Madera (se recomienda cambiar la hoja)

**USO PROHIBIDO DE ESTA HERRAMIENTA ELÉCTRICA**

**ADVERTENCIA:** este producto es una Sierra Circular de Mano para Acero y sólo debe ser utilizado como tal. No puede ser modificado en modo alguno, ni ser utilizado para alimentar otros equipos o accionar otros accesorios que no sean los mencionados en este Manual de instrucciones.

**ADVERTENCIA:** esta máquina no puede ser utilizada por personas (niños incluidos) con discapacidades físicas, sensoriales o mentales, o con falta de experiencia y conocimientos, a menos que hayan sido supervisadas o instruidas en el uso seguro de la máquina por una persona responsable de su seguridad y competente en el uso seguro de la misma.

Debe vigilarse a los niños para asegurarse de que no tienen acceso a la máquina ni puedan jugar con ella.

**SEGURIDAD ELÉCTRICA**

Esta máquina está equipada con la clavija y el cable de alimentación adecuados para el mercado previsto. Si el cable de alimentación o la clavija se dañaran de alguna manera, deberán ser sustituidos por otras piezas de repuesto originales por parte de un técnico autorizado.

**USO EN EXTERIORES**

**ADVERTENCIA:** para su protección, si va a utilizar esta herramienta en exteriores, no la exponga a la lluvia ni la use en lugares húmedos. No coloque la herramienta en superficies húmedas. Siempre que pueda, utilice un banco de trabajo limpio y seco. Para una mayor protección, utilice un dispositivo diferencial residual (DDR) que interrumpa el suministro en caso de que la corriente de fuga a tierra sea superior a 30 mA durante 30 ms. Compruebe siempre el funcionamiento del dispositivo diferencial residual (DDR) antes de utilizar la máquina.

En caso de tener que utilizar un prolongador, deberá ser adecuado para un uso en exteriores y estar etiquetado para tal fin. Si se utiliza un prolongador deberán seguirse las instrucciones del fabricante.

**INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD PARA HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS**

(Estas instrucciones generales de seguridad para herramientas eléctricas son las que se

especifican en las normas BS EN 60745-1:2009 y EN 61029-1:2009)

**ADVERTENCIA: lea todas las advertencias e instrucciones de seguridad.** El incumplimiento de las advertencias e instrucciones puede provocar descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.

**Guarde todas las advertencias e instrucciones para consultarlas en el futuro.**

El término “herramienta eléctrica” de las advertencias se refiere a su herramienta eléctrica alimentada por la red de alimentación (con cable) o herramienta eléctrica alimentada con baterías (inalámbrica).

### 1) Advertencias generales de seguridad para herramientas eléctricas

[Seguridad en el área de trabajo]

**a) Mantenga la zona de trabajo limpia y bien iluminada.** Las zonas abarrotadas u oscuras favorecen los accidentes.

**b) No utilice las herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, como en presencia de líquidos inflamables, gases o polvo.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden inflamar el polvo o los gases.

**c) Mantenga a los niños y transeúntes alejados cuando utilice una herramienta eléctrica.** Las distracciones pueden hacerle perder el control.

### 2) Advertencias generales de seguridad para herramientas eléctricas

[Seguridad eléctrica]

**a) Los enchufes de las herramientas eléctricas deben corresponderse con la toma. No modifique nunca el enchufe de ninguna forma. No utilice ningún enchufe adaptador con herramientas eléctricas a tierra (puestas a tierra).** Si las clavijas no se modifican y si las tomas coinciden, se reducirá el riesgo de descargas eléctricas.

**b) Evite el contacto del cuerpo con las superficies conectadas a masa o puestas a tierra como tuberías, radiadores,**

**estufas y refrigeradores.** El riesgo de descargas eléctricas aumenta si su cuerpo está conectado a masa o puesto a tierra.

**c) No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia o la humedad.** La entrada de agua en una herramienta eléctrica aumenta el riesgo de descargas eléctricas.

**d) No maltrate el cable. No utilice nunca el cable para transportar, arrastrar o desenchufar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable lejos del calor, el aceite, los bordes afilados o las piezas móviles.**

Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de descargas eléctricas.

**e) Cuando trabaje con herramienta eléctrica en exteriores, utilice un prolongador adecuado para su uso en exteriores.** El uso de un cable adecuado para exteriores reduce el riesgo de descargas eléctricas.

**f) Si resultara inevitable trabajar con la herramienta eléctrica en un lugar húmedo, utilice una fuente de alimentación protegida con un dispositivo diferencial residual (DDR).** El uso de un dispositivo de corriente residual reduce el riesgo de descarga eléctrica.

### 3) Advertencias generales de seguridad para herramientas eléctricas

[Seguridad personal].

**a) Manténgase alerta, tenga cuidado con lo que hace y utilice el sentido común cuando use herramientas eléctricas. No utilice herramientas eléctricas si está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Un momento de distracción mientras utiliza herramientas eléctricas puede ocasionar graves lesiones personales.

**b) Utilice el equipo de protección personal. Lleve siempre protección ocular.** El uso de un equipo de protección apropiado para las circunstancias como mascarillas contra el polvo, calzado antideslizante, cascos o protección para los oídos, reducirá las lesiones personales.

**c) Evite la puesta en marcha accidental. Asegúrese de que el interruptor está en la posición de apagado antes de conectarlo a la fuente de alimentación o a la batería, y al levantar o transportar la herramienta.**

Transportar herramientas eléctricas con el dedo en el interruptor o activar las herramientas eléctricas con el interruptor encendido puede provocar accidentes.

**d) Quite cualquier llave de ajuste o llave inglesa antes de encender la herramienta eléctrica.** Cualquier tipo de llave colocada en una pieza giratoria de la herramienta eléctrica puede ocasionar lesiones personales.

**e) No intente nada por encima de sus posibilidades. Mantenga los pies bien colocados y el equilibrio en todo momento.** De este modo podrá controlar mejor la herramienta eléctrica ante situaciones inesperadas.

**f) Lleve ropa adecuada. No utilice ropa suelta ni joyas. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes alejados de las piezas móviles.**

La ropa suelta, las joyas o el cabello largo pueden quedar atrapados en las piezas móviles.

**g) Si se dispone de dispositivos para la conexión de medios de extracción y recogida de polvo, asegúrese de que estén conectados y se utilizan de manera correcta.** El uso de dispositivos de recogida de polvo puede reducir los riesgos relacionados con el polvo.

#### **4) Advertencias generales de seguridad para herramientas eléctricas [Uso y cuidado de la herramienta eléctrica]**

**a) No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para su aplicación.** La herramienta eléctrica correcta hará el trabajo de una forma más precisa y segura a la velocidad para la cual ha sido diseñada.

**b) No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende ni la apaga.** Cualquier herramienta eléctrica que no pueda ser controlada con el interruptor resulta peligrosa y se debe reparar.

**c) Desconecte la herramienta eléctrica de la fuente de alimentación y/o la batería de la herramienta eléctrica antes de realizar cualquier ajuste, cambio de accesorios o de guardar las herramientas eléctricas.** Estas medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de que la herramienta eléctrica se ponga en funcionamiento por accidente.

**d) Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños y no permita que personas no familiarizadas con ellas o con estas instrucciones las utilicen.** Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de usuarios que no hayan recibido formación sobre su empleo.

**e) Realice el mantenimiento de las herramientas eléctricas. Compruebe los errores de alineación o el atascamiento de las piezas móviles, la rotura de las piezas móviles o cualquier otra condición que pudiera afectar al funcionamiento de las herramientas eléctricas. En caso de estar dañada, repare la herramienta eléctrica antes de utilizarla.** Muchos accidentes se producen por un mal mantenimiento de las herramientas eléctricas.

**f) Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** Las herramientas de corte bien mantenidas con los bordes de corte afilados son menos propensas a atascarse y más fáciles de controlar.

**g) Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios y las cuchillas, etc., de acuerdo con estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y el trabajo que se va a realizar.** El uso de la herramienta eléctrica para operaciones distintas a las previstas podría dar lugar a una situación peligrosa.

#### **5) Advertencias generales de seguridad para herramientas eléctricas [Servicio]**

**a) Lleve la herramienta eléctrica a reparar a un experto cualificado que solo utilice piezas de repuesto originales.** Esto garantizará que se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.

#### **CONSEJOS PARA SU SALUD**

**ADVERTENCIA:** al utilizar esta máquina, pueden producirse partículas de polvo. En ocasiones, dependiendo de los materiales con los que trabaje, este polvo puede resultar especialmente perjudicial. Si sospecha que la pintura de la superficie del material que desea cortar contiene plomo, busque ayuda profesional. Las pinturas

con plomo solo deben ser retiradas por un profesional y no debe intentar quitarlas por sí mismo. Una vez depositado el polvo en las superficies, el contacto de la mano con la boca puede resultar en una ingestión de plomo. Incluso la exposición a bajos niveles de plomo puede causar daños irreversibles en el cerebro y en el sistema nervioso. Los niños y fetos son especialmente vulnerables.

Se recomienda que considere los riesgos asociados a los materiales con los que trabaja y reduzca el riesgo de exposición. Dado que algunos materiales pueden producir polvo nocivo para su salud, le aconsejamos que utilice una máscara facial homologada con filtros sustituibles cuando utilice esta máquina.

#### Siempre debe:

- Trabajar en una zona bien ventilada.
- Trabajar con un equipo de seguridad homologado, como mascarillas contra el polvo especialmente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.

**ADVERTENCIA:** el manejo de cualquier herramienta eléctrica puede provocar el lanzamiento de objetos extraños contra los ojos que puede producir graves daños en los ojos. Antes de empezar a utilizar una herramienta eléctrica, póngase siempre gafas de seguridad o gafas de seguridad con protección a los lados o una máscara que cubra toda la cara en caso necesario.

#### INSTRUCCIONES ADICIONALES DE SEGURIDAD

- a) PELIGRO: mantenga las manos alejadas de la zona de corte y de la hoja. Mantenga su segunda mano en el mango auxiliar o en la carcasa del motor.** Si agarra la sierra con las dos manos, la hoja no podrá cortarlas.
- b) No se ponga debajo de la pieza de trabajo.** El protector no puede protegerle de la hoja debajo de la pieza de trabajo.
- c) Ajuste la profundidad de corte al grosor de la pieza de trabajo.** Por debajo de la pieza

de trabajo solo debería verse menos de un diente completo de los dientes de la hoja.

**d) No agarre nunca la pieza que está cortando con las manos o a través de la pierna. Asegure la pieza de trabajo a una plataforma estable.** Es importante que asegure bien la pieza de trabajo para minimizar la exposición al cuerpo, el atascamiento de la hoja o la pérdida de control.

**e) Agarre la herramienta eléctrica por las superficies aisladas de agarre cuando realice operaciones en las que la herramienta de corte puede entrar en contacto con cables ocultos o con su propio cable.** El contacto con un cable con corriente hará que las piezas metálicas expuestas de la herramienta eléctrica también tengan corriente y provoquen una descarga en el operador.

**f) Al serrar al hilo, utilice siempre una guía de cortar al hilo o una regla.** Esto mejora la precisión del corte y reduce la posibilidad de que se atasque la hoja.

**g) Utilice siempre hojas con agujeros para el eje del tamaño y forma correctos (romboides en lugar de redondos).** Si las hojas no coinciden con las piezas de montaje de la sierra, girarán de manera excéntrica causando una pérdida de control.

**h) Nunca utilice arandelas o pernos para las hojas dañados o incorrectos.** Las arandelas y el perno de la hoja han sido especialmente diseñados para esta sierra, para ofrecer un rendimiento y una seguridad de funcionamiento óptimos.

#### Causas y prevención para el operador contra retrocesos bruscos:

El retroceso brusco es una reacción repentina a una hoja de sierra confinada por estricción, atascada o mal alineada que hace que una sierra descontrolada se levante y se salga de la pieza de trabajo hacia el operador.

- 1.** Si la hoja se queda confinada por estricción o atascada fuertemente al cerrarse la vía, la hoja se para y la reacción del motor impulsa la unidad rápidamente hacia atrás hacia el operador.
- 2.** Si la hoja se tuerce o desalinea en el corte, los dientes ubicados en el borde trasero de la

hoja pueden penetrar en la superficie superior de la pieza de trabajo haciendo que la hoja se eleve saliéndose de la vía y salte hacia atrás, hacia el operador.

**El retroceso brusco es el resultado de un uso inapropiado de la sierra y/o de unos procedimientos o condiciones de utilización incorrectos y puede evitarse tomando las precauciones apropiadas que se indican a continuación.**

**a) Agarre firmemente la sierra con las dos manos y coloque los brazos de modo que puedan resistir las fuerzas de retroceso brusco. Ponga el cuerpo a cualquier lado de la hoja pero no en línea con la hoja.** El retroceso brusco podría hacer que la sierra salte hacia atrás, si bien el operador puede controlar las fuerzas de retroceso brusco si toma las precauciones apropiadas.

**b) Si las hojas se están atascando, o si por cualquier razón se está interrumpiendo el corte, suelte el gatillo y sujete la sierra de modo que no se mueva en el material hasta que las hojas se detengan por completo. No intente nunca retirar la sierra de la pieza de trabajo ni tirar de la sierra hacia atrás mientras las hojas se encuentran en movimiento o podría producirse un retroceso brusco.** Investigue y tome medidas correctivas para eliminar la causa de atascamiento de las hojas.

**c) Al volver a poner en funcionamiento la sierra en la pieza de trabajo, centre la sierra en la vía y asegúrese de que los dientes de la sierra no se enganchen al material.** Si la hoja de la sierra se atasca, podría elevarse o retroceder bruscamente respecto a la pieza de trabajo al volver a poner en funcionamiento la sierra.

**d) Fije los paneles grandes para minimizar el riesgo de que la hoja se quede confinada por estricción o retroceda bruscamente.** Los paneles grandes tienden a combarse por su propio peso. Deben colocarse soportes debajo del panel a ambos lados, cerca de la línea de corte y cerca del borde del panel.

**e) Las palancas de fijación de ajuste de la profundidad y del bisel de la hoja deben estar apretadas y sujetas firmemente antes de realizar un corte.** Si el ajuste de la hoja se pierde durante el corte, ésta podría atacarse y retroceder bruscamente.

**f) No utilice hojas melladas o dañadas.** Las hojas desafiladas o mal triscadas producen una vía estrecha que causa una fricción excesiva, atascamiento y retroceso brusco de la hoja.

**g) Tenga especial cuidado al realizar un corte por penetración en paredes existentes o en otras áreas ciegas.** La parte sobresaliente de la hoja podría cortar objetos que podrían ocasionar un retroceso brusco.

#### Otras instrucciones de seguridad

**Precaución:** Desconecte la herramienta eléctrica antes de realizar estas comprobaciones.

**a) Compruebe que el protector inferior se cierra bien antes de cada uso. No utilice la sierra si el protector inferior no se mueve libremente y no se cierra de inmediato. No retenga ni fije nunca el protector inferior en la posición abierta.** Si la sierra se cae por accidente, el protector inferior se podría doblar. Suba el protector inferior y asegúrese de que se mueve libremente y de que no toca la hoja ni ninguna otra pieza, en todos los ángulos y profundidades de corte.

**b) Compruebe el funcionamiento del resorte del protector inferior. Si el protector y el resorte no funcionan correctamente, debe repararlos antes de su utilización.** El protector inferior podría funcionar lentamente si hay piezas dañadas, depósitos pegajosos o una acumulación de residuos.

**c) El protector inferior solo se puede retraer manualmente para realizar cortes especiales tales como "cortes por penetración" y "cortes compuestos". Suba el protector inferior con el mango retráctil y en cuanto la hoja entre en el material, suelte el protector inferior.** Para el resto de las operaciones de serrado, el protector inferior debe funcionar automáticamente.

**d) Asegúrese siempre de que el protector inferior esté cubriendo la hoja antes de**

**dejar la sierra en un banco de trabajo o en el suelo.** Una hoja que se esté moviendo por inercia hasta detenerse y que no esté protegida hará que la sierra se desplace hacia atrás, cortando todo aquello que se encuentre a su paso. Tenga en cuenta el tiempo que tarda la hoja en pararse después de soltar el interruptor.

**e) No utilice hojas de sierra de Acero de Alta Velocidad (HSS).**

**f) Inspeccione la máquina y la hoja antes de cada uso.** No utilice hojas deformadas, agrietadas, desgastadas o dañadas de cualquier otro modo.

**g) No utilice nunca la sierra sin el sistema de protección con el protector original.**

No bloquee el protector móvil en la posición abierta. Asegúrese de que el protector funciona libremente sin atascarse.

**h) Utilice únicamente hojas que cumplan las características especificadas en este manual.** Antes de utilizar accesorios, compare siempre las RPM máximas permitidas del accesorio con las RPM de la máquina.

**ADVERTENCIA:** En caso de que faltaran piezas, no utilice la máquina hasta que éstas hayan sido reemplazadas. El incumplimiento de esta regla podría causar graves lesiones personales.

## PRIMEROS PASOS - DESEMBALAJE

**Precaución:** este paquete contiene objetos afilados. Tenga cuidado al desembalarlo. Saque la máquina del embalaje junto con los accesorios suministrados. Revise con cuidado la máquina para asegurarse de que está en buen estado y que están incluidos todos los accesorios listados en este manual. Asegúrese también de que todos los accesorios están completos. Si faltara alguna pieza, debe devolver a la tienda la máquina y los accesorios juntos en su embalaje original. No tire el embalaje, guárdelo durante todo el período de garantía.

Sea respetuoso con el medio ambiente cuando tire el embalaje. Si fuese posible, recíclalo. No deje que los niños jueguen con las bolsas de plástico vacías debido al riesgo de asfixia.

## ELEMENTOS SUMINISTRADOS

Descripción	Cantidad
Manual de instrucciones (funcionamiento)	1
Regla paralela	1
Mango frontal auxiliar	1
Wrench (Blade Change)	1
Hoja de corte multiusos (equipada)	1
Juego de escobillas de carbón	1
Pilas "AAA"	2
Gafas de seguridad	1
Tapones para los oídos	1 Set

## ACCESORIOS ADICIONALES

Además de los elementos estándar suministrados con esta máquina, también ponemos a su disposición los siguientes accesorios que podrá adquirir en la tienda en línea de Evolution en [www.evolutionpowertools.com](http://www.evolutionpowertools.com) o en su distribuidor local.

Descripción	Nº. De Pieza
Multipurpose Blade	RAGE230
Hoja De Diamond	DIAMOND230

**PRIMEROS PASOS - VISTA GENERAL DE LA MÁQUINA**

- 1. GATILLO DE ON/OFF (CONEXIÓN/DESCONEXIÓN)**
- 2. MANGO FRONTAL AUXILIAR**
- 3. INTERRUPTOR DE ENCENDIDO/APAGADO DEL LÁSER**
- 4. COMPARTIMENTO DE LAS PILAS DEL LÁSER**
- 5. PROTECTOR INFERIOR DE LA HOJA**
- 6. HOJA MONTADA IN SITU**

## PRIMEROS PASOS - PREPARACIÓN

**ADVERTENCIA: desconecte siempre la sierra de la fuente de alimentación antes de realizar cualquier ajuste.**

Esta sierra incluye un cable de alimentación y una clavija homologados para el país de uso previsto. No altere ni modifique el cable de alimentación.

## MONTAJE/DESMONTAJE DE UNA HOJA

**ADVERTENCIA: utilice únicamente hojas originales de Evolution, diseñadas específicamente para esta máquina.**

Asegúrese de que la velocidad máxima de la hoja sea compatible con la máquina. Realice esta operación asegurándose siempre de que la máquina está desconectada de la fuente de alimentación.

**Nota:** se aconseja que el operador lleve guantes de protección al manipular la hoja durante su instalación o al cambiar la hoja de la máquina.

- Coloque la sierra en una superficie estable y nivelada.
- Retire el recogedor de virutas de la máquina aflojando el tornillo grande de mariposa. **(Fig. 1)**

**Nota:** El tornillo de mariposa del recogedor de virutas es "cautivo" y no se puede retirar de la máquina.

- En caso de estar montada la regla paralela, quítela aflojando los dos (2) tornillos de mariposa y deslizando hacia afuera de la placa de soporte de la máquina. **(Fig. 2)**
- Retire la llave para tuercas de la placa de soporte quitando el tornillo de mariposa y deslizando la llave para tuercas hacia afuera de la máquina. **(Fig. 3)**



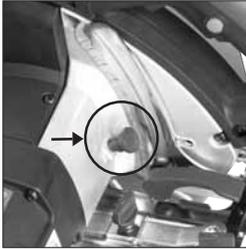
Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

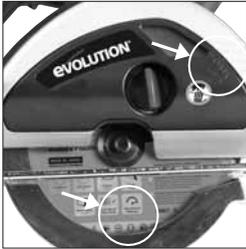


**Fig. 4**

- Pulse el botón de bloqueo del eje para bloquear el eje. **(Fig. 4)**
- Desatornille el perno del eje con la llave para tuercas.

**Nota:** El perno del eje tiene una rosca a derechas.

- Retire la hoja de la sierra, dejando la brida interior de la hoja en su posición de servicio.
- Limpie minuciosamente las bridas interior y exterior de accionamiento de la hoja y la superficie de montaje de la hoja antes de instalar una hoja nueva.
- Asegúrese de que la dirección de las flechas de rotación impresas en la hoja coincidan con la dirección de la flecha de rotación que se encuentra en el recogedor de virutas. **(Fig. 5)**
- Vuelva a instalar la brida exterior de accionamiento y el perno del eje.
- Conecte el pasador de bloqueo del eje y apriete firmemente el perno del eje con la llave para tuercas.
- Vuelva a colocar el recogedor de virutas y apriete bien el tornillo de mariposa.
- Compruebe que el pasador de bloqueo del eje está totalmente suelto rotando la hoja con la mano.
- Vuelva a colocar la llave para tuercas y asegúrela en la placa de soporte con el tornillo de mariposa.
- En caso necesario, vuelva a colocar la regla paralela.



**Fig. 5**

### Regla paralela

Puede acoplarse una regla paralela (para ayudar al cortar al hilo) en la placa de asiento de la máquina. Los brazos de las reglas deben introducirse en las ranuras rectangulares que hay en los bordes elevados de la placa de asiento y deslizarlos por debajo de los tornillos de mariposa de bloqueo. **(Fig. 6)**

**Nota:** la regla paralela puede montarse en cualquiera de los lados de la placa de soporte y sólo puede montarse y ajustarse con la máquina desconectada de la fuente de alimentación.



**Fig. 6**

Ajuste la regla paralela de modo que quede a la distancia correcta de la hoja y apriete los dos tornillos de mariposa. Compruebe que la guía paralela esté en paralelo con la hoja de la sierra.

**Mango auxiliar (Fig. 7)**

El mango auxiliar (incluido) se puede atornillar en el borde que se encuentra en el cuadrante de bloqueo de bisel. Este mango permitirá al operador adoptar una posición conveniente para la mano izquierda (o derecha) durante las operaciones de corte.

**Ajuste de la profundidad de corte**

Suelte el cierre de palanca (**Fig. 8**) para **ajustar la profundidad de corte deseada**. En la mayoría de los casos, la profundidad debería ajustarse al máximo a menos que haya obstrucciones debajo de la superficie de trabajo.

**Nota:** mire siempre si hay obstrucciones debajo de la superficie de trabajo que pudieran interferir en el ajuste de la profundidad de corte.

Apriete bien el cierre de palanca para bloquearlo en la posición requerida.

**Ajuste del ángulo de corte**

- Afloje el tornillo de bloqueo de bisel que se encuentra en la parte delantera de la sierra.
- Afloje el tornillo de bloqueo de bisel posterior que se encuentra en la parte posterior de la placa de soporte de la máquina.
- Incline la hoja al ángulo deseado (**Fig. 9**)
- Apriete bien los dos tornillos de bloqueo de bisel.

**Nota:** en el cuadrante de bloqueo de bisel hay un escala de ángulos ( $0^{\circ}$  –  $45^{\circ}$ ) de ayuda durante el ajuste.

**CONSEJOS SOBRE EL USO DE LA MÁQUINA**

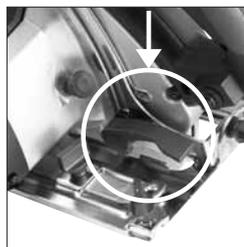
Realice las comprobaciones rutinarias de seguridad cada vez que utilice la máquina.

Compruebe que todos los protectores de seguridad funcionan correctamente y que todos los mangos/tornillos de ajuste están bien apretados.

Compruebe que la hoja es segura y está bien instalada. Compruebe también que se trata de la hoja correcta para el material a cortar.

Compruebe la integridad del cable de alimentación.

Fije siempre que pueda la pieza de trabajo a un soporte rígido como un banco o un caballete de serrar.

**Fig. 7****Fig. 8****Fig. 9**



**Fig. 10**

**Gatillo de ON/OFF (CONEXIÓN/DESCONEXIÓN) (Fig. 10)**

Esta máquina incluye un gatillo de arranque de seguridad.

**Para arrancar la máquina:**

- Pulse con el pulgar el botón de bloqueo de seguridad que encuentra en el lateral del mango.
- Pulse el gatillo principal para arrancar el motor.

**ADVERTENCIA:** no arranque nunca la sierra si el filo de corte de la hoja de la sierra está en contacto con la superficie de la pieza de trabajo.

**Recogedor de virutas**

Esta máquina incluye un recogedor de virutas para recoger las virutas metálicas. La tapa de cierre del recogedor de virutas incluye una "ventana" transparente para que el operador pueda ver el contenido y vaciarlo cuando sea necesario.

**ADVERTENCIA:** el recogedor de virutas es muy eficaz y se debe observar y vaciar a intervalos regulares.

Al cortar acero, el recogedor de virutas puede calentarse. Debe tenerse cuidado al manejar el recogedor de virutas.

**Para desmontar y vaciar el recogedor de virutas:**

- Afloje el tornillo de mariposa del recogedor de virutas.
- Saque el recogedor de virutas de la máquina.
- Vacíe el contenido del recogedor de virutas poniendo boca abajo el recogedor y la máquina y dando golpecitos sobre un contenedor de desechos adecuado hasta que salga todo el contenido.

**Nota:** para mantener su eficiencia operativa le aconsejamos que vacíe el recogedor cuando esté lleno en un 60% aproximadamente. Sea respetuoso con el medio ambiente cuando tire el contenido del recogedor de virutas.

- Vuelva a colocar el recogedor de virutas y apriete bien el tornillo de mariposa.

**Línea de ranuras de guía de corte**

Hay una serie de ranuras de guía en la parte delantera de la placa de soporte de la sierra. La ranura derecha se utiliza para seguir una línea al realizar un corte de 90 grados. La ranura izquierda se utiliza para seguir una línea al realizar un corte de 45 grados.

### Sistema de guía por láser

Esta máquina incluye un sistema de guía por láser pensado únicamente para servir de guía y no se debe confiar en él para la precisión de un corte.

Retire la tapa del compartimento de las pilas (**Fig.11**) y ponga **las pilas proporcionadas, con cuidado de observar la polaridad correcta, y vuelva a poner la tapa.**

Pulse el interruptor para ponerlo en la posición de encendido y activar el láser. (**Fig. 12**) **De resultar necesario, alinee el láser** con una línea de ranuras de guía de corte utilizando el tornillo de ajuste que se encuentra en el lado izquierdo de la carcasa del módulo láser. (**Fig.13**)

### SEGURIDAD DEL LÁSER

La línea de guía láser utilizada en este producto hace uso de un láser de clase 2 con una salida de potencia máxima de 1,5 mW a una longitud de onda de entre 635 y 670 nm. Normalmente estos láseres no representan un peligro para la vista, aunque si se mira fijamente al rayo puede darse el caso de una ceguera temporal por destellos.

**ADVERTENCIA:** no mire fija ni directamente el rayo láser. El láser debe utilizarse y mantenerse según lo indicado en este manual. No dirija nunca el rayo láser intencionadamente a otra persona y evite dirigirlo hacia el ojo o hacia cualquier otro objeto que no sea la pieza de trabajo. Asegúrese de dirigir siempre el rayo láser a la pieza de trabajo y nunca hacia otra persona o animal.

No dirija nunca el rayo láser hacia ninguna superficie reflectante brillante y luminosa ya que el láser podría reflejarse hacia el operador. No cambie la unidad láser por ninguna de otro tipo.

No manipule la unidad láser. Toque solo la unidad para realizar ajustes. Las reparaciones de la unidad láser sólo puede realizarlas un centro de servicio autorizado.

**Nota:** En esta máquina pueden encontrarse las siguientes etiquetas de **ADVERTENCIA:**

**RADIACIÓN LÁSER**  
**NO MIRE FIJAMENTE AL RAYO**  
**PRODUCTO LÁSER DE CLASE 2**



Fig. 11



Fig. 12

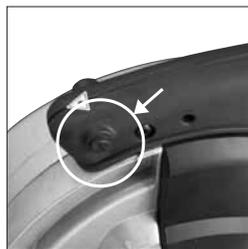


Fig. 13

## CONSEJOS SOBRE LA OPERACIÓN DE CORTE

**ADVERTENCIA:** el operador debe llevar todo el EPP (Equipo de Protección Personal) pertinente necesario para el trabajo que está realizando. Este puede incluir gafas de seguridad, mascarillas contra el polvo, calzado de seguridad, etc.

El operador debe conocer en todo momento la posición y la ruta del cable de alimentación.

- No fuerce la máquina.
- Deje que sea la velocidad de la hoja de la sierra la que realice el trabajo. El rendimiento del corte no mejorará si se aplica una presión excesiva en la máquina y la duración de la hoja disminuirá.
- Cuando utilice la regla paralela, asegúrese de que está en paralelo con la hoja. La hoja y/o el motor podrían sufrir daños si la máquina se utiliza con una regla paralela mal ajustada.
- Para ajustar la regla, afloje los dos tornillos de retención, y ajuste la regla a la posición requerida. Apriete los tornillos de fijación.
- Coloque el borde delantero de la placa de soporte directamente sobre la pieza de trabajo antes de poner en marcha el motor.
- Al empezar a cortar, observe la línea de corte con la línea de la guía de corte, teniendo cuidado de introducir lentamente la hoja en el material para no dañar los dientes.
- Utilice las dos manos para mover la sierra hacia adelante a través de la pieza de trabajo.
- Aplique una presión suave y constante para mover la sierra hacia adelante a través de la pieza de trabajo.

Una vez finalizado el corte, suelte el disparador de ON/OFF (CONEXIÓN/DESCONEXIÓN) y deje que la hoja se pare por completo. No aplique ninguna presión lateral en el disco de corte para intentar que se vaya parando más rápidamente.

**ADVERTENCIA:** si el motor se para o calara durante la realización de un corte, suelte inmediatamente el gatillo y desconecte la máquina de la fuente de alimentación. Retire la máquina de la pieza de trabajo antes de investigar la causa e intentar poner el motor en marcha de nuevo.

**Nota:** esta sierra incluye un dispositivo de protección contra sobrecargas. Ha sido diseñado para evitar sobrecargas y daños subsiguientes en el motor. Si dicho dispositivo se dispara, el motor se detendrá y no funcionará.

Deje que la máquina se enfríe y, a continuación, pulse el "interruptor de reinicio" que se encuentra en la base del mango principal.

## MANTENIMIENTO

**ADVERTENCIA:** cualquier actividad de mantenimiento debe llevarse a cabo con la máquina apagada y desconectada de la red de suministro de energía eléctrica o de la batería.

Compruebe que todos los dispositivos de seguridad y protectores están funcionando correctamente de forma regular. Utilice esta máquina únicamente si todos los protectores/componentes de seguridad funcionan por completo.

Todos los cojinetes del motor de esta máquina están lubricados de por vida. No se necesita ninguna lubricación adicional.

Utilice un paño limpio y ligeramente humedecido para limpiar las piezas de plástico de la máquina. No utilice disolventes ni productos similares que pudieran dañar las piezas de plástico.

**ADVERTENCIA:** no intente limpiar introduciendo objetos puntiagudos a través de las aberturas de las cubiertas de las máquinas, etc.

Los conductos de ventilación de las máquinas se deben limpiar con aire comprimido seco.

Un exceso de chispas puede indicar la presencia de suciedad en el motor o el desgaste de las escobillas de carbón.

### COMPROBACIÓN Y/O SUSTITUCIÓN DE LAS ESCOBILLAS

- Desconecte la máquina de la fuente de alimentación.
- Coloque la máquina en una superficie estable y nivelada.
- Desatornille y quite los dos (2) tornillos de cabeza de retención de las escobillas del alojamiento del motor.
- Quite las escobillas.

**Nota:** si la escobilla de carbón tiene una longitud inferior a  $\frac{1}{4}$ ", o si hay muestras de que el carbón o el resorte se han quemado o dañado, sustituya las escobillas.

- Ponga escobillas nuevas.
- Vuelva a poner los tornillos de cabeza de retención de las escobillas.
- Una vez sustituidas las escobillas, ponga la máquina en funcionamiento sin carga durante varios minutos. Esto ayudará al proceso de "asentamiento".

**Nota:** si tras inspeccionar las escobillas se ve que todavía pueden seguirse utilizando, pueden volverse a poner en su posición original. Es importante volverlas a colocar en la misma posición y de la misma manera que estaban antes de retirarlas de la máquina.

### PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL

Los productos eléctricos no se deben tirar con la basura doméstica. Recíclelos cuando existan instalaciones para este fin. Consulte a la autoridad local o al distribuidor para obtener información sobre el reciclaje.



**DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE**

De conformidad con la norma EN ISO 17050-1:2004

**RAGE230**

**El fabricante del producto cubierto por la presente Declaración es:**

Evolution Power Tools, Venture One, Longacre Close, Holbrook Industrial Estate, Sheffield, S20 3FR.

El fabricante declara que la máquina tal como se detalla en la presente declaración cumple todas las disposiciones pertinentes de la Directiva de Máquinas y otras directivas apropiadas, como se detalla a continuación. El fabricante declara además que la máquina, según se indica detalladamente en la presente declaración, en los casos en los que sea aplicable, cumple con las disposiciones pertinentes sobre los requisitos esenciales de salud y seguridad.

**Las directivas incluidas en esta declaración son las que se detallan a continuación**

<b>2006/42/EC.</b>	Directiva de Máquinas.
<b>2004/108/EC.</b>	Directiva de Compatibilidad Electromagnética.
<b>93/68/EC.</b>	Directiva de Marcado CE.
<b>2011/65/EU.</b>	Directiva de Restricciones a la Utilización de ciertas Sustancias Peligrosas en Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RoHS)
<b>2002/96/EC as amended by 2003/108/EC.</b>	Directiva de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (WEEE) 2002/96/EC modificada por 2003/108/EC.

**Y está en conformidad con los requisitos aplicables de los siguientes documentos:**

**EN60335-1:1994+A1+A2+A11-A16 • EN55014-1:2000+A1+A2 • EN55014-2:1997+A1  
EN61000-3-2:2000 • EN61000-3-3:1995+A1 • EN61000-3-11:2000  
EN60745-1/A1:2003 • EN60745-2-5:2003**

**Detalles del producto**

Descripción:	RAGE230 230mm (9") SIERRA CIRCULAR MULTIUSO TCT
Modelo de Evolution nº.:	RAGE2301 / RAGE2302 / RAGE2302EU / RAGE2301US
Nombre de marca:	EVOLUTION
Voltaje:	110 V/230-240 V/120 V
Entrada:	50Hz

La documentación técnica necesaria para demostrar que el producto cumple con los requisitos de la directiva se ha elaborado y está disponible para su inspección por parte de las autoridades pertinentes, y verifica que nuestro archivo técnico contiene los documentos listados anteriormente.

**Nombre y dirección del titular de la documentación técnica. Se han cumplido todas las normas arriba listadas y la documentación pertinente está en poder de Evolution Power Tools**

 Firmado:  Letra de imprenta: Steven Bulloss: Director de Operaciones.

 Firmado:  Letra de imprenta: Lettie Lui: Jefe de Producto.

Fecha: 01/02/2014



# evOLUTION®

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

## UK

Evolution Power Tools Ltd  
Venture One  
Longacre Close  
Holbrook Industrial Estate  
Sheffield  
S20 3FR

+44 (0)114 251 1022

## US

Evolution Power Tools LLC  
8363 Research Drive  
Davenport  
Iowa  
52806

866-EVO-TOOL

## JP

エボリューション  
パワーツール株式会社  
〒544-0031  
大阪府大阪市生野区  
鶴橋5丁目21-19

0120-051-415

## EU

Evolution Power Tools Ltd  
61 Avenue Lafontaine  
33560  
Carbon-Blanc  
Bordeaux

+ 33 (0)5 57 30 61 89

## Discover Evolution Power Tools

Visit: [www.evolutionpowertools.com](http://www.evolutionpowertools.com) or download  
the QR Reader App on your smart phone and scan  
the QR code (Right).

