

# MANUAL DEL OPERADOR SIERRA DE CORTE DEL MOTOR

ESTE PRODUCTO CUMPLE CON CAN ICES-2/NMB-2

## CSG-7410



### ADVERTENCIA

El sistema de escape del motor de este producto contiene químicos que pueden causar cáncer, defectos congénitos u otros daños en la reproducción, de acuerdo a lo que se conoce en el Estado de California.

Cáncer y daño reproductivo  
[www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov)



### ADVERTENCIA

Lea las instrucciones con atención y siga las reglas para una operación segura.  
De lo contrario, pueden producirse lesiones graves.

ECHO, INCORPORATED

400 Oakwood Road, Lake Zurich, Illinois 60047-1564  
Teléfono: 847-540-8400

Impreso en EE.UU.

X 7 5 0 3 9 5 4 1 0 3

# INTRODUCCIÓN

La sierra de corte de motor modelo CSG-7410 de ECHO es una herramienta de alto rendimiento impulsada por gasolina diseñada para su uso con un abrasivo recomendado de 350 x 4.7 x 20 mm (14 pulg. X 6/32 pulg. X 25/32 pulg.) rueda. Un accesorio de lavado de agua está disponible para controlar el polvo. Use solo las ruedas ECHO u otras ruedas que tengan una velocidad de giro mínima de 3820 rpm o superior. Este manual proporciona la información necesaria para el montaje, el funcionamiento y el mantenimiento de la sierra de corte, así como las ruedas disponibles para ello. Es importante que siga esta información cuidadosamente

## ADVERTENCIA

Parte del polvo generado al lijar, aserrar, moler, taladrar y realizar otras actividades de construcción contiene sustancias químicas que el Estado de California considera que causan cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Algunos ejemplos de estos productos químicos son:

- Plomo de pinturas a base de plomo,
- Sílice cristalina de ladrillos y cemento y otros productos de mampostería, y
- Arsénico y cromo de la madera tratada químicamente.

Su riesgo de estas exposiciones varía, según la frecuencia con que realice este tipo de trabajo. Para reducir su exposición a estos productos químicos: trabaje en un área bien ventilada, y trabaje con equipos de seguridad aprobados, como aquellas máscaras antipolvo diseñadas especialmente para filtrar partículas microscópicas.



## ADVERTENCIA

El uso o cuidado inadecuado de esta unidad, o la falta de uso de una protección adecuada puede provocar lesiones graves.

Lea las reglas para una operación segura e instrucciones en este manual.

Use protección para los ojos y oídos y una máscara contra el polvo cuando esté en funcionamiento.

Respirar fibras de asbesto puede representar un riesgo grave para la salud y puede causar enfermedades respiratorias graves o mortales, como cáncer de pulmón. No use la sierra de corte del motor para cortar, dañar o alterar el asbesto o los productos que usen asbesto en cualquier forma. Si cree que podría estar cortando asbesto, comuníquese con su empleador inmediatamente.

# CONTENIDOS

Introducción.....	2	Datos de emisión.....	20
Símbolos y signos.....	3	Funcionamiento.....	20
Lista de empaque.....	5	Instrucción de corte .....	23
Nomenclatura de partes .....	6	Mantenimiento y cuidado.....	24
Otras precauciones de seguridad .....	8	Solución de problemas .....	31
Seguridad del operador.....	10	Almacenamiento después de usar.....	32
Tipos y usos de ruedas abrasivas.....	12	Datos técnicos .....	34
Preparación para el uso.....	15	Registro de garantía .....	34
Combustible y lubricante .....	18	Notas.....	35

Las especificaciones, descripciones e ilustraciones de este manual son precisas en el momento de la publicación y están sujetas a cambios sin previo aviso. Es posible que las ilustraciones incluyan equipos y accesorios opcionales, y no incluyan el equipo estándar.

# SÍMBOLOS Y SIGNOS

**⚠ PELIGRO**  
 El símbolo de alerta de seguridad acompañado por la palabra "PELIGRO" destaca un acto o condición que LLEVARÁ a que se produzcan lesiones personales graves o la muerte si no se evita.

**⚠ ADVERTENCIA**  
 El símbolo de alerta de seguridad acompañado por la palabra "ADVERTENCIA" destaca un acto o condición que PUEDE llevar a que se produzcan lesiones personales graves o la muerte si no se evita.

**⚠ PRECAUCIÓN**  
 El símbolo de alerta de seguridad acompañado por la palabra "PRECAUCIÓN" destaca un acto o condición que podría llevar a que se produzcan lesiones personales menores o moderadas si no se evita.

**⊘ SÍMBOLO DE CÍRCULO Y BARRA OBLICUA**  
 Este símbolo significa que la acción específica que se muestra está prohibida. Ignorar estas prohibiciones puede ocasionar lesiones graves o mortales.

**NOTA**  
 Este mensaje adjunto proporciona sugerencias para el uso, cuidado y mantenimiento de la unidad.

**IMPORTANTE**  
 El mensaje adjunto proporciona información necesaria para proteger la unidad.

## Calcomanías

**⚠ WARNING**  
 Operation of this equipment may create sparks that can start fires around dry vegetation. This unit is equipped with a spark arrestor to prevent discharge of hot particles from the engine. Contact local fire authorities for laws or regulations regarding fire prevention requirements.

**⚠ ADVERTENCIA**  
 El funcionamiento de este equipo puede generar chispas que pueden provocar incendios alrededor de vegetación seca. Esta unidad está equipada con un amortiguador de chispas para prevenir la descarga de partículas calientes del motor. Comuníquese con el departamento de bomberos de la localidad para que le expliquen las leyes o reglamentos sobre los requisitos para la prevención de incendios.

**⚠ AVERTISSEMENT**  
 L'utilisation de cet équipement peut générer des étincelles qui pourraient mettre le feu à la végétation sèche. Cette unité est équipée d'un pare-étincelles pour empêcher la diffusion de particules chaudes depuis le moteur. Contacter les autorités locales de protection contre les incendies pour connaître les lois ou réglementations sur les exigences de prévention des incendies.


**⚠ WARNING!** Read and follow all safety precautions in the operator's manual. Failure to follow these instructions could result in serious or fatal injury to the operator and/or bystanders.

**¡ADVERTENCIA!** Lea y siga todas las advertencias e instrucciones de seguridad en el manual del operador. El incumplimiento de estas instrucciones puede ocasionar lesiones graves o fatales al operador y / o a las personas presentes.

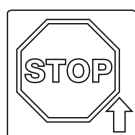
**Mise en garde!** Lire et suivre avec précaution les consignes de sécurité incluses dans ce manuel de l'utilisateur. Ne pas suivre les consignes de sécurité de ce manuel pourrait entraîner des blessures graves ou fatales pour l'utilisateur ou les toutes personnes à proximité.

Max. 350mm (14in)  
 20mm (0.787in)  
 Max. 4.7mm (0.185in)

**(max)**  
 3820 rpm

**50:1**  
**MIX** 

**⊘**



Localice la(s) calcomanía(s) de seguridad de la unidad. La ilustración de la unidad completa que se encuentra en la sección "NOMENCLATURA DE PARTE" lo ayudará a ubicarlas.

Asegúrese de que la calcomanía esté legible y de comprender y seguir las instrucciones allí establecidas. Si una calcomanía está ilegible, puede ordenar una nueva a su distribuidor ECHO.

## FORMA DEL SÍMBOLO

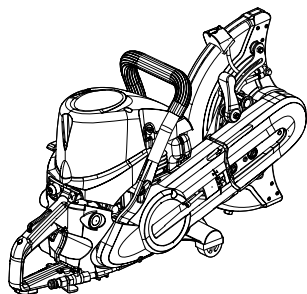
Forma del símbolo	Descripción/aplicación del símbolo	Forma del símbolo	Descripción/aplicación del símbolo
	¡ADVERTENCIA! Lea y siga todas las precauciones de seguridad en el Manual del Operador No seguir las instrucciones puede resultar en lesiones graves.		Control del ahogador
	Siempre use un silenciador de oído, una máscara a prueba de polvo, gafas y un casco cuando opere esta máquina. (ANSI Z87.1)		Mezcla de aceite y gasolina
	No haga funcionar el motor en interiores ni en lugares con poca ventilación.		Dirección de rotación de la rueda Velocidad máxima del husillo
	El corte puede causar chispas en la rueda de corte. Asegúrese de que no haya sustancias inflamables cerca.		Bomba purgadora
	El contragolpe puede forzar la rueda de corte hacia arriba y hacia atrás hacia el operador con una reacción de rayo. El contragolpe puede ocurrir cada vez que la mitad superior de la rueda de corte toque un objeto mientras la máquina funciona		Válvula de descompresión
	No se permite el uso de hojas de sierra.	L	Ajuste del carburador - mezcla de baja velocidad
	Asegúrese de que no haya roturas, grietas o deformaciones.	H	Ajuste del carburador - mezcla de alta velocidad
	Detención de emergencia	T	Ajuste del carburador - velocidad de ralentí
	Mantener alejado del fuego.		

# LISTA DE EMPAQUE

El producto ECHO que compró se ensambló previamente en fábrica para su comodidad. Debido a restricciones de empaque, la instalación de la rueda y otros ensambles pueden ser necesarios.

Después de abrir la caja de cartón, controle que no haya daños. Notifique inmediatamente a su minorista o distribuidor ECHO sobre las piezas dañadas o faltantes. Utilice la lista de empaque para controlar que no haya piezas faltantes.

Sierra de corte del motor ECHO



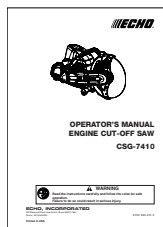
Llave en T de 13 x 19 mm



Herramienta de barra



Manual del operador



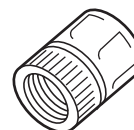
Documento de garantía



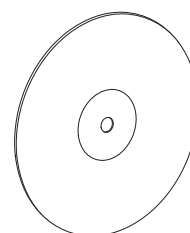
Adaptador (25.4 mm)



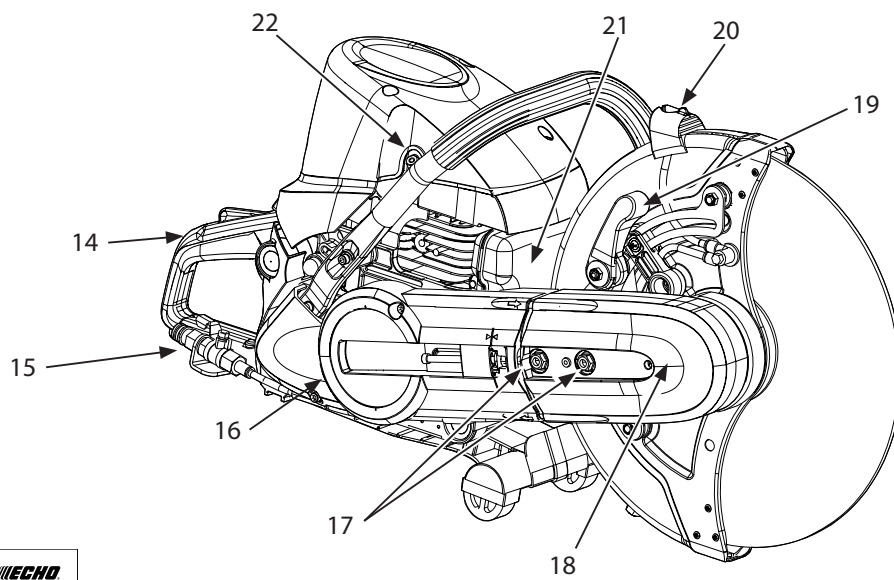
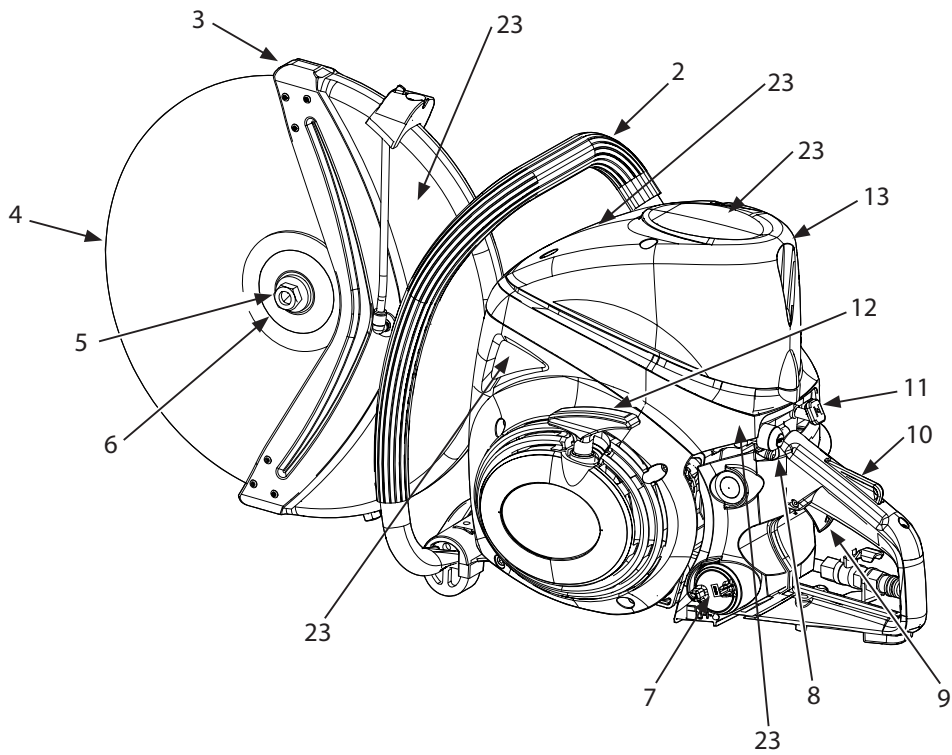
Acoplador



Rueda



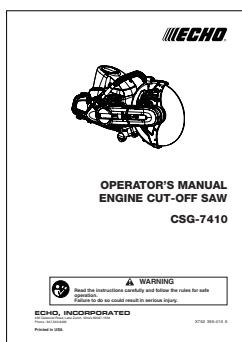
# NOMENCLATURA DE PARTES



# NOMENCLATURA DE PARTES

1. Manual del operador - Incluido con la unidad  
Lea antes de la operación y conserve para referencia futura para conocer las técnicas de una operación apropiada y segura.
2. Manija delantera (para la mano izquierda) -  
Mango de soporte ubicado en el la parte delantera de la carcasa del motor
3. Protección de la rueda - Una protección de la rueda que está destinada a proteger al operador del contacto de la rueda, y también dirigir la ruina lejos del operador.
4. Rueda - Sirviendo como una herramienta de corte.
5. Perno de montaje de la rueda - Perno que asegura la brida.
6. Brida de la cortadora - Parte que asegura la rueda de corte.
7. Tapa del tanque de combustible - Para cerrar el tanque de combustible.
8. Interruptor de detención temporal - Botón para desconectar temporalmente el voltaje de encendido, causando la detención del motor. NO es un interruptor de ENCENDIDO/APAGADO.
9. Gatillo del acelerador - Dispositivo activado por el dedo del operador para controlar la velocidad del motor.
10. Bloqueo del gatillo del acelerador -  
Una palanca de seguridad que debe presionarse antes de poder activar la palanca de acelerador a fin de prevenir la operación accidental del gatillo del acelerador.
11. Perilla de control del ahogador Dispositivo para enriquecer la mezcla de combustible/aire en el carburador para ayudar en el arranque el frío. También activa la traba del acelerador en ralentí rápido.
12. Manija del motor de arranque - Tire lentamente de la manija hasta que se acople el arrancador; luego, rápido y con firmeza. Cuando el motor arranque, regrese la manija con lentitud. No permita que la manija se suelte o se producirán daños en la unidad.
13. Cubierta del purificador de aire - Cubre el purificador de aire
14. Manija trasera (para la mano derecha) -  
Mango de soporte ubicado hacia la parte posterior de la carcasa del motor
15. Kit de agua - Suministra agua durante el corte para evitar que el polvo se disperse.
16. Cubierta del embrague - Correa protectora y Embrague cuando la sierra de corte del motor está en uso.
17. Pernos de montaje del brazo - Asegure la sierra de corte.
18. Cubierta de la polea - Protege la correa y la polea.
19. Perilla de bloqueo de la rueda - Para usar cuando se cambia el ángulo de la protección de la rueda.
20. Perilla de protección de la rueda - Agarre y mueva esta perilla al cambiar el ángulo de la protección de la rueda.
21. Silenciador del amortiguador de chispas  
El silenciador del amortiguador de chispas controla el ruido del escape y evita que las partículas radiantes calientes de carbono salgan del silenciador.
22. Válvula de descompresión Dispositivo para bajar la compresión en el cilindro, para ayudar.
23. Etiquetas de seguridad Dispositivo para bajar la compresión en el cilindro, para ayudar.

# PRECAUCIONES DE SEGURIDAD DEL OPERADOR



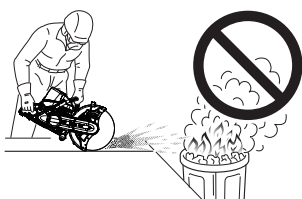
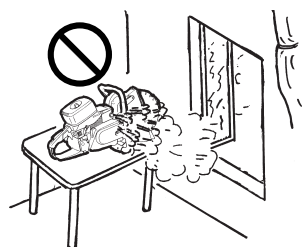
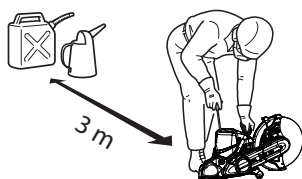
Lea atentamente este manual del operador de la sierra de corte del motor. Asegúrese de comprender cómo utilizar esta sierra correctamente antes de usarla.

Establezca un programa de entrenamiento para operadores de sierra de corte del motor.

Use calzado de seguridad, ropa ajustada y guantes protectores.

Utilice dispositivos de protección ocular, auditiva y para la cabeza. Use pantalones o pantalones balísticos cuando sea necesario. Los equipos de emergencia expuestos a las llamas o a altas temperaturas deben usar ropa de material ignífugo y no fundible.

Tenga cuidado al manipular combustible. Coloque las tapas del tanque de combustible firmemente tanto en el recipiente de combustible como en el sierra, aléjese al menos 3 m (10 pies) del punto de abastecimiento de combustible y asegúrese de que no haya fugas de combustible del tapón del depósito de combustible o del sistema de combustible. Antes de encender el motor. Evite la ignición de las chispas.



## ⚠ PELIGRO

Después de reabastecer de combustible, apriete firmemente la tapa de combustible y verifique si hay fugas. En caso de fuga de combustible, repare antes de comenzar la operación, ya que existe el peligro de incendio.

## ⚠ ADVERTENCIA

No haga funcionar el motor en interiores ni en lugares con poca ventilación. Los humos del motor contienen monóxido de carbono venenoso mortal.

## IMPORTANTE

- Revise antes de cada uso.
- Después de volver a cargar combustible, asegúrese de que no haya fugas de combustible alrededor del tubo de combustible, la arandela aislante de combustible o la tapa del tanque de combustible.
- En caso de fuga de combustible, hay peligro de incendio. Deje de usar la máquina inmediatamente y solicite a su distribuidor una inspección o el reemplazo.
- No se permite llenar combustible por encima del nivel del hombro del tanque de combustible.

Opere esta sierra de corte del motor de gasolina solo en áreas bien ventiladas.

No almacene la unidad con combustible en su tanque, ya que una fuga de combustible podría provocar un incendio.

No provoque chispas en ningún área donde haya materiales inflamables.

Arranque la sierra de corte del motor en el suelo con la rueda de corte completamente despejada.

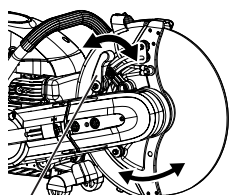
No arranque la sierra de corte del motor ni la encienda si la rueda está obstruida por el suelo o cualquier otro objeto.

No permita que otras personas estén a menos de 9 m (30 pies) cuando arranque o corte con la sierra. Los espectadores deben usar protección auditiva y ocular. No comience a cortar a menos que tenga una buena base y el área de trabajo esté despejada.

No deje que alguien retenga el trabajo que esté cortando.

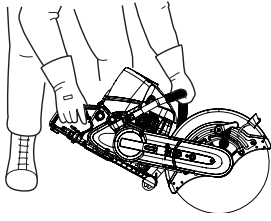
Ajuste el protector de la rueda a una posición donde las chispas y

Ajuste el protector de la  
rueda



Perilla de bloqueo de la  
rueda

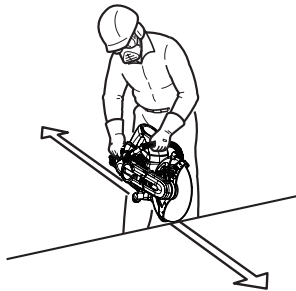
escombros de la rueda serán arrojados lejos de usted. Gire la perilla de bloqueo de la protección de la rueda en sentido antihorario, sujete la perilla de protección de la rueda y mueva la protección de la rueda a la posición deseada, suéltela lentamente y asegure la protección de la rueda con la perilla de bloqueo. No lo haga funcionar si la protección de la rueda está dañada, falta en la unidad, está mal colocada o no se puede bloquear en la posición correcta.



Mantenga firmemente la sierra de corte del motor con ambas manos, la mano derecha en la manija posterior y la mano izquierda en la manija delantera cuando el motor esté en funcionamiento. Use un agarre firme con los pulgares y los dedos rodeando las manijas de la sierra eléctrica. Un agarre firme lo ayudará a mantener el control si la sierra retrocede hacia usted, o si el empuje de la rueda giratoria lo aleja de usted. Nunca opere la sierra de corte del motor con solo una mano.

Tenga cuidado con los cables eléctricos, las líneas de alcantarillado y de gas para evitar cortarlos.

Mantener a la izquierda de la línea de corte



Manténgase a la izquierda de la sierra para que ninguna parte de su cuerpo esté en línea con la rueda de corte. Mantenga todas las partes del cuerpo alejadas de la sierra cuando el motor esté en funcionamiento.

Haga todo el corte a máxima velocidad. Cortar a menos de la velocidad máxima puede dañar el embrague al permitir que se deslice.

La aceleración de velocidad lenta a máxima mientras la rueda está en contacto de corte puede causar una reacción violenta de empuje o tirón que da como resultado la pérdida de control.

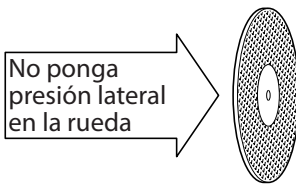
Tomará tiempo para que la rueda se detenga cuando se suelte el gatillo acelerador. Asegúrese de esperar a que la rotación se detenga antes de soltar las manijas de la sierra. Siempre apague el motor antes de bajar la sierra.

Nunca deje la sierra de corte del motor con el motor en funcionamiento.

Siempre lleve la sierra con el motor parado y el silenciador caliente alejado de su cuerpo. No toque un silenciador caliente, rueda, tapa del cilindro o cilindro.

No toque piezas de alto voltaje como la bujía y el cable de la bujía.

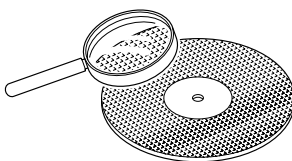
No ponga presión lateral en la rueda



Retire la rueda de la sierra antes del transporte o almacenamiento. Almacene las ruedas correctamente para evitar daños por presión desigual, humedad y temperaturas extremas.

No rectifique en el lado de una rueda de sierra de corte de motor abrasivo, ni ejerza presión lateral sobre la rueda durante el corte. Evite que la sierra se incline o se tambalee fuera de línea.

Verifique daños a la rueda



Use ruedas nuevas, debidamente calificadas, de diámetro, grosor y tamaño de orificio de montaje correctos. Los secantes de rueda y las bridas de montaje deben estar en buenas condiciones, y el perno de montaje debe apretarse al par de apriete adecuado.

Inspeccione la rueda con cuidado para detectar grietas, daños en los bordes y alabeo antes de usar. No use ninguna rueda que se haya caído.

Todas las instrucciones de ajuste y mantenimiento en este manual del operador se deben realizar según sea necesario, y pueden ser realizadas por el propietario de la sierra. El resto del servicio o ajuste debe ser realizado únicamente por un distribuidor calificado de ECHO.

# SEGURIDAD DEL OPERADOR

## Equipo de protección

**⚠ ADVERTENCIA**  
Los usuarios de la sierra de corte del motor corren el riesgo de lesionarse si la sierra se usa incorrectamente y / o no se siguen las precauciones de seguridad. Se debe usar ropa protectora y equipo de seguridad cuando opere una sierra de corte del motor.



- Debe usar gafas protectoras que cumplan con la marca CE o con la última norma ANSI Z 87. (Z 87 está estampado en las gafas protectoras). Estas gafas también deben usarse debajo de una pantalla facial si se usa una. Se debe usar una pantalla frontal cuando exista riesgo de escombros voladores.
- Se debe usar protección auditiva. (Ver "PELIGRO," página 23)
- Use un respirador o mascarilla antipolvo (APF10) al cortar concreto, piedra, ladrillo u otros materiales donde se produce polvo fino durante el corte. Use agua al ras para mantener el polvo.
- La ropa debe estar hecha de tela que contenga fibras naturales que resistan el fuego y no se derritan. La ropa debe cubrir la mayor área de piel posible. La ropa debe ofrecer libertad de movimiento, pero no debe ser demasiado holgada o ancha. No use corbatas o joyas.
- Use botas de trabajo pesado con suelas antideslizantes. Las botas deben ser lo suficientemente altas para la protección de espinillas, o debe usar zahones para protección de espinillas.
- Utilice guantes reforzados antideslizantes para mejorar el agarre a las manivelas. Los guantes también ayudan a reducir la transmisión de las vibraciones de las máquinas en las manos.

## Proteger a los demás



Los espectadores niños y compañeros de trabajo deben ser advertidos de no acercarse más de 9 m (30 pies) mientras la sierra esté en uso. Apague la sierra inmediatamente si alguien se acerca más a usted que 9 m (30 pies). Las personas que trabajen en el área cercana a usted deben usar el mismo equipo de protección que el operario de la sierra si se encuentran en peligro por la presencia de escombros peligrosos.

## Condición física



Su juicio y / o destreza pueden verse perjudicados si está enfermo o si ha tomado alcohol u otras sustancias que se sabe que afectan la forma en que funcionaría normalmente. Opere solo cuando su mente y cuerpo estén saludables.



### ADVERTENCIA

Precauciones contra vibraciones y frío


Se cree que la exposición a las vibraciones y el frío pueden producir una condición denominada síndrome de Raynaud que afecta los dedos de algunas personas. En consecuencia, su sierra de corte ECHO del motor tiene montajes de amortiguación diseñados para reducir la intensidad de la vibración recibida por medio de los mangos de la sierra. La exposición al frío y la vibración puede causar hormigueo y ardor, seguido de pérdida de color y entumecimiento en los dedos de una persona. Recomendamos encarecidamente que tomen las siguientes precauciones porque se desconoce la exposición mínima que podría desencadenar la dolencia.

- Mantenga el cuerpo caliente, especialmente la cabeza, el cuello, los pies y los tobillos, y las manos y muñecas.
- Mantenga la buena circulación de la sangre realizando ejercicios enérgicos con los brazos durante pausas frecuentes en el trabajo, y además no fumando.
- Limite el número de horas de operación de la sierra de corte del motor. Trate de completar una parte de cada día de trabajo con trabajos en los que se opere esta sierra u otras herramientas eléctricas de mano no sean necesarias.
- Si siente malestar, enrojecimiento e inflamación de los dedos seguido por palidez y pérdida de sensibilidad, consulte al médico antes de continuar su exposición al frío y la vibración.

# TIPOS DE RUEDAS ABRASIVAS Y USOS

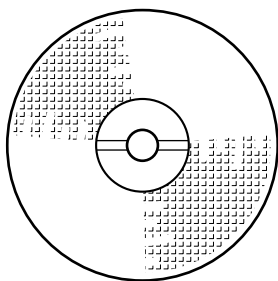
## Ruedas reforzadas ECHO

Las ruedas ECHO están etiquetadas para el tipo de materiales que están diseñadas para cortar. Los tipos de ruedas identificadas a continuación, y otros tipos, pueden estar disponibles en el concesionario ECHO.

 <b>ADVERTENCIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Esta sierra incluye una rueda abrasiva y un sistema de agua.</li> <li>● No use agua con una rueda abrasiva.</li> </ul>

Aplicación etiquetada	Uso primario	Otros usos	Seca o agua
Metal	Acero suave para uso general: acero de refuerzo, de tubo y estructural	Aluminio y latón suave No corta muy bien los no metales	Seco
Dúctil	Hierro dúctil o fundido y tubería revestida de hormigón	Todo excepto metales muy duros	Seco. No corta bien cuando está mojado
Vía férrea	Tratamiento térmico, desgaste endurecido y acero aleado	No para no metales	Seco
Albañilería	Todos los productos de mampostería, hormigón y piedra y asfalto	No para metales	Seco
Rueda de diamante	Roca, bloque, piedra, azulejo	No para metal u hormigón reforzado	Lavado de agua constante o seco

## Calificación de velocidad de la rueda



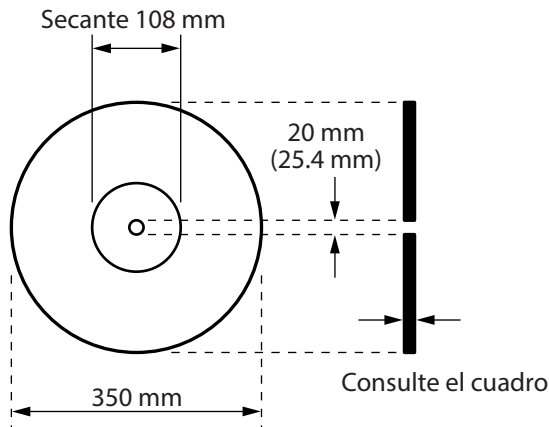
Leer etiqueta en la rueda

Esta es la calificación mínima aceptable de velocidad de la rueda para esta unidad. No se deben usar ruedas clasificadas a menos de 3820 rpm en esta sierra de corte del motor.

## Velocidad máxima permitida de la rueda

La rueda gira a la misma velocidad que el eje (árbol) en el que está montado. Nunca se debe permitir que la rueda gire más rápido que 3820 rpm si la velocidad de la rueda es de 3820 rpm.

## Secantes de ruedas y bridas de montaje



Los secantes de rueda fijados a ambos lados de las ruedas reforzadas son cojines necesarios para igualar la presión de las bridas de montaje contra el desgaste si se produce un deslizamiento entre la rueda y las bridas. Los secantes son 108 mm (4 1/4 pulgadas) de diámetro. Tenga cuidado de que los secantes no se rompan o se rayen profundamente y de que no haya materiales extraños al montar la rueda.

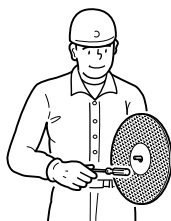
Dimensiones de la rueda			
	Diámetro de la rueda	Diámetro del orificio de montaje	Espesor
Rueda abrasiva:	274 mm (10.8 pulgadas)	20 mm (25.4 mm con Adaptador)	Máx. 4.7 mm (6/32 pulg.)
Rueda de diamante:	274 mm (10.8 pulgadas)	20 mm (25.4 mm con Adaptador)	Máx. 4.7 mm (6/32 pulg.)

## Aplicaciones de emergencia

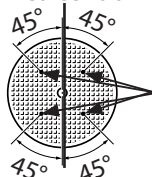
### ⚠️ ADVERTENCIA

- No rectifique con una rueda de corte ni ejerza presión sobre los lados.
- No monte la rueda si los secantes están dañados. No destruya el efecto de amortiguación haciendo los pernos de montaje demasiado apretados.  
Nunca apriete mientras aplica su peso.  
De lo contrario, el hilo podría romperse.  
El torque apropiado es 25 N•m (250 kgf•cm) - 30 N•m (300 kgf•cm).
- Examine la rueda cuidadosamente antes de usar.  
No utilizar si la rueda está deformada, húmeda, agrietada, astillada o el área de corte muestra decoloración térmica.
- Dejar caer una rueda puede dañarla fácilmente.  
Descarte una rueda si la sueltas.

## Ruedas de prueba de anillos



Línea central



"Golpee" Aquí

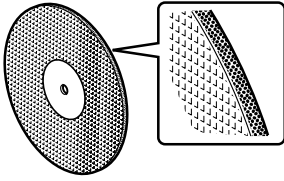
Las grietas o defectos en una rueda pueden no ser visibles. Para ayudar a verificar que una rueda está bien para usar, una "prueba de anillo". Realice la prueba del anillo inmediatamente antes de montar todas las ruedas nuevas o usadas.

Pase el dedo por el orificio de montaje para sostener la rueda. Use un mango no metálico de cualquier herramienta pequeña o una pequeña pieza de madera para golpear ligeramente (no golpear) la rueda en las ubicaciones que se muestran en la ilustración. No toque la rueda en el borde. Las ruedas sin grietas emitirán un sonido de timbre, ruedas con grietas o grietas ocultas, harán un "chasquido" sordo.

### IMPORTANTE

Si una rueda "probada en anillo" está sucia o húmeda o está golpeada en la línea central vertical, el sonido resultante se amortiguará y no será confiable.

## Datos sobre la rueda abrasiva



Las ruedas ECHO se fabrican colocando un material de malla de fibra fuerte en una forma, vertiendo una mezcla de resina y partículas de arena abrasiva sobre la malla, y agregando una segunda capa de malla sobre la mezcla. Luego, la resina y la malla de refuerzo se unen y se curan.

La capacidad de la rueda para cortar ciertos materiales se debe al tipo de abrasivo, al tamaño de la arena y a su espaciamiento. El refuerzo en ambos lados agrega fuerza y rigidez.

Siempre lea la etiqueta en la rueda. Si la rueda no corta bien, puede ser del tipo incorrecto para el material. Forzarlo a cortar puede provocar la rotura de la rueda y lesiones graves al operador.

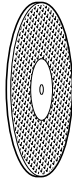
### ADVERTENCIA

No use agua con una rueda abrasiva.

No rectifique con una rueda de corte ni ejerza presión sobre los lados.

Las ruedas que son demasiado gruesas o que se ajustan al eje incorrectamente pueden romperse, causando lesiones personales graves. Entonces pueden las ruedas de baja velocidad o aquellas que están rotas, envueltas, fuera de la circunferencia o dañadas.

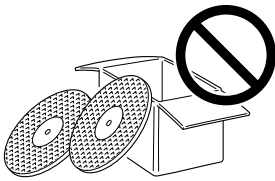
No ponga presión lateral en la rueda



Una rueda puede soportar mucha presión de corte siempre y cuando la presión sea recta y no desde el lado de la rueda. Es por eso que siempre debe hacer solo cortes en línea recta.

Las sierras destinadas a la entrada forzada deberían estar equipadas con ruedas nuevas para cada uso. Si las ruedas usadas pueden aprobar la prueba de anillo (página 13) e inspeccionar de cerca, se pueden usar para entrenar a las cuadrillas de emergencia.

## Manipulación y almacenamiento de ruedas



Verifique que las ruedas no tengan combaduras, grietas ni bordes rotos antes de montarlas en la sierra.

Las ruedas combadas no cortan correctamente y pueden estresarse hasta el punto de romperse. Siempre guarde las ruedas sobre una superficie seca. Cuando apile muchas ruedas, coloque espaciadores de cartón o papel entre ellas como un cojín.



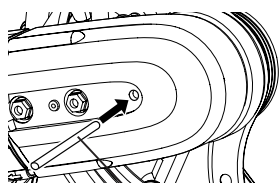
La humedad y el calor pueden causar daños en las ruedas. No deje las ruedas bajo el sol ni las exponga a altas temperaturas. Mantenga las ruedas secas en todo momento y guárdelas en un área con poca humedad y temperatura moderada.

# PREPARACIÓN PARA EL USO

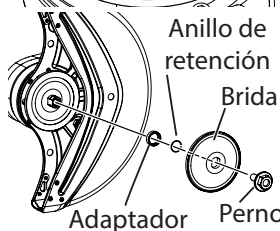
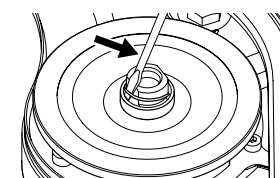
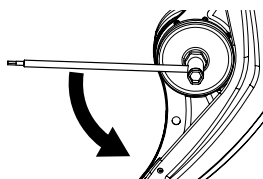
## Cómo instalar la rueda

### Reemplazar el adaptador

Instale el adaptador que se ajuste al diámetro interior de la rueda de corte. Cuando se envía, se monta un adaptador con un diámetro exterior de 20 mm. Si el diámetro interior de la rueda de corte que se va a utilizar es de 25.4 mm, reemplace el adaptador de la siguiente manera.



Herramienta de barra



Anillo de retención

Brida

Adaptador Perno

1. Inserte la herramienta de barra.

2. Gire el eje de transmisión hasta que el orificio de la polea grande y la herramienta de barra estén alineados.

3. Desatornille el perno de montaje de la rueda con el extremo de 19 mm de la llave de caja o sus dedos.

Retire el perno de la rueda y la brida exterior, dejando la brida interior en su lugar.

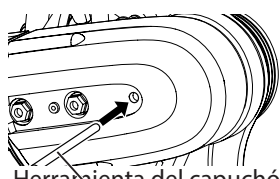
4. El adaptador se sujeta al eje de transmisión con un anillo elástico.

Inserte una herramienta como un destornillador pequeño con ranura en el espacio y retire el anillo elástico.

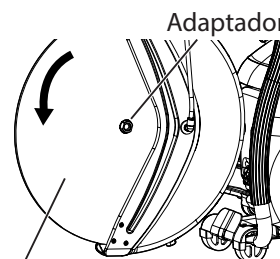
5. Reemplace con un adaptador que se ajuste al diámetro interior de la rueda de corte que se utilizará.

6. Presione el anillo elástico hasta que llegue a la ranura en el eje impulsor y asegure el adaptador. Si el anillo elástico está deformado, reemplácelo por uno nuevo.

### Instalación de una rueda de corte

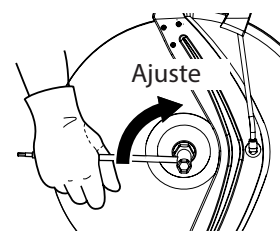


Herramienta del capuchón



Adaptador

Rueda de corte



Ajuste

1. Inserte la herramienta de barra.

Gire el eje de transmisión hasta que el orificio de la polea grande y la herramienta de barra estén alineados.

2. Desatornille el perno de montaje de la rueda con el extremo de 19 mm de la llave de caja o sus dedos.

3. Retire el perno de la rueda y la brida exterior, dejando la brida interior en su lugar.

4. Confirme la dirección de rotación de la rueda de corte y móntela de manera que su orificio central encaje sobre el adaptador montado en el eje de transmisión.

5. Alinee el orificio en la brida del cortador con el eje de transmisión y presiónelo.

6. Apriete con los dedos el perno de la rueda y luego apriételo completamente con una llave de tubo. Ajuste a un par de apriete de 25 a 30 N·m.

7. Retire la herramienta de barra y gire la rueda de corte con la mano; asegúrese de que esté recto y libre de bamboleo.

### ⚠ ADVERTENCIA

- Antes de apretar, verifique que las bridas estén asentadas correctamente y que no estén montadas en la montura o en las roscas de los pernos. No haga que el perno esté muy apretado como para destruir el cojín suministrado por los secantes de rueda. No use herramientas neumáticas de accionamiento eléctrico o el peso de su cuerpo para apretar. De lo contrario, el hilo podría romperse. No apriete más de 30 N•m (300 kgf•cm).

### NOTA:

El brazo se puede quitar y volver a montar con la rueda en el lado externo del brazo según se requiera para ciertos procedimientos.

## Ajuste del ángulo de protección de la rueda

Protección de la rueda  
perilla



Protección de la  
rueda Perilla de  
bloqueo

### ⚠ ADVERTENCIA

- Nunca haga funcionar la máquina sin el tope de protección en su lugar.

1. El protector de la rueda se puede ajustar para evitar que la suciedad se desprenda y golpee al operador.
2. Gire la perilla de bloqueo de la protección de la rueda en sentido antihorario, sujete la perilla de protección de la rueda y mueva la protección de la rueda a la posición deseada, luego suéltela lentamente y asegure la protección de la rueda con la perilla de bloqueo.

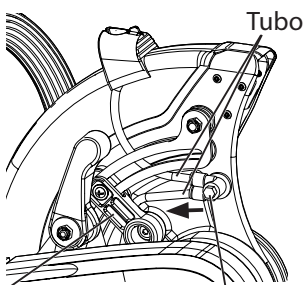
\* Nunca haga funcionar la máquina sin el tope de protección en su lugar.

## Montaje inverso del brazo de cortadora

Cuando se envía, la rueda de corte está montada, de modo que está cerca del centro de gravedad de la máquina. La rueda de corte se puede mover a una posición fuera de la máquina mediante el montaje inverso del brazo de corte.

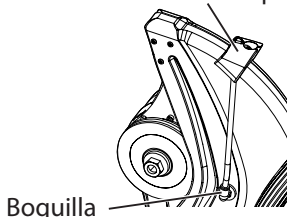
### ⚠ ADVERTENCIA

- El montaje inverso del brazo cortador compromete el equilibrio de la máquina y dificulta el funcionamiento. No lo use en el estado invertido excepto cuando sea necesario.



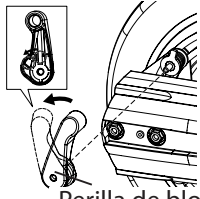
Topo de protección  
Conector  
de tubo  
Protección de la rueda perilla

1. Retire la rueda de corte
2. Retire los 2 tornillos y quite el tope de protección.
3. Retire ambas tuberías conectadas al conector de la tubería. Retire el conector de la tubería después de quitar la tuerca montada en la protección de la rueda.
4. Monte el conector de la tubería en el orificio inferior de la protección de la rueda.



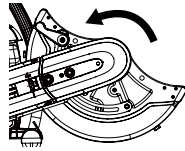
Boquilla

5. Afloje la tuerca que sujeta la boquilla en su lugar.
6. Retire la perilla de protección de la rueda montada en la cubierta de la rueda.

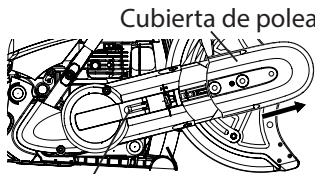


Perilla de bloqueo

7. Afloje la tuerca de la perilla de bloqueo y vuelva a instalarla después de cambiar el ángulo de la perilla.



8. Cambie el ángulo de la protección de la rueda.

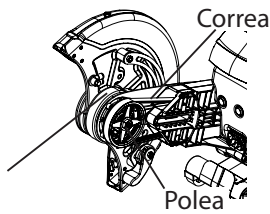


Cubierta de polea

9. Afloje el tornillo de tensión hasta que no se pueda ver su punta, luego retire los 2 pernos de la cubierta de la polea.

10. Retire la cubierta del motor.

Tornillo del tensor



Correa

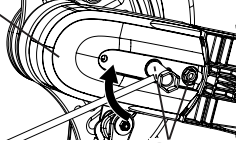
Polea

11. Retire el brazo de cortadora del cárter. Retire la correa al mismo tiempo.

12. Invierta el brazo de la cortadora y móntelo en el orificio largo en el cárter.

13. Coloque la correa en la polea.

Cubierta de polea



Perno

14. Coloque la cubierta de la polea en el brazo de la cortadora. Asegúrese de que la cubierta de la polea no esté desalineada al colocarla en el brazo.

15. Apriete con los dedos los 2 pernos de la cubierta de la polea, luego muévalos hacia atrás aproximadamente 1 vuelta. Ajuste la tensión de la correa.

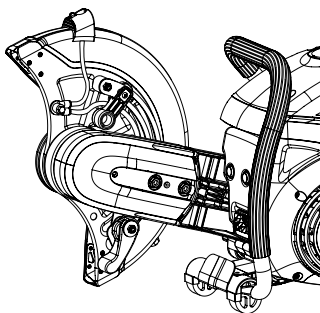
16. Apriete los 2 pernos de la cubierta de la polea. Nota: Apriete a un par de 23 a 27 N·m (230 to 270 kgf·cm).

17. Cambie el ángulo de la boquilla y luego apriete la tuerca.

18. Inserte las 2 tuberías en el conector de la tubería.

19. Monte la perilla en la parte superior de la protección de la rueda.

20. Instale el tope de protección en la protector (arriba del brazo de corte).



# COMBUSTIBLE Y LUBRICANTE

## COMBUSTIBLE

### ADVERTENCIA

Los combustibles diésel y los combustibles alternativos, como el E-15 (15% de etanol), E-85 (85% de etanol) o cualquier otro combustible que no cumpla con los requisitos de ECHO, NO están aprobados para ser utilizados en motores de gasolina de 2 tiempos ECHO. El uso de combustibles diésel o alternativos puede ocasionar problemas de rendimiento, pérdida de potencia, recalentamiento, bloqueo del vapor de combustible y funcionamiento accidental de la máquina; incluso, pero no limitado al incorrecto engranaje del embrague. Los combustibles diésel o alternativos también pueden ocasionar deterioro prematuro de las líneas de combustible, los obturadores, los carburadores y otros componentes del motor.

#### Requisitos del combustible

Gasolina: Use gasolina de 89 octanos [R+M/2] (grado medio o superior) conocida por ser de buena calidad. La gasolina puede contener hasta 10% de etanol (alcohol de granos) o 15% de MTBE (eter metil terbutílico). La gasolina que contiene metanol (alcohol de madera) NO está aprobada. Se recomienda el uso del combustible marca ECHO para extender la vida de todos los motores refrigerados por aire de 2 tiempos y motores híbridos de 2/4 tiempos.

Aceite de dos tiempos - Se debe usar un aceite para motor de dos tiempos que cumpla con los estándares ISO-L-EGD (ISO/CD 13738) y JASO. Se deben usar los estándares FD. Los aceites para motores de 2 tiempos de la marca Echo deben cumplir con estos estándares. Los problemas en el motor debido a una lubricación inadecuada causada por no utilizar un aceite certificado ISO-L-EGD (ISO/CD 13738) y J.A.S.O, el aceite certificado por M345-FD, como los aceites para motores de 2 tiempos de la marca ECHO, anularán la garantía del motor de dos tiempos.

### ADVERTENCIA

El aceite para motor de 2 tiempos contiene destilados de petróleo y otros aditivos que pueden ser perjudiciales si se ingieren. El aceite caliente puede emitir vapores que pueden causar un incendio o encenderse con una fuerza explosiva. Lea y siga todas las instrucciones del fabricante del aceite, y observe todas las advertencias y precauciones de seguridad para la manipulación de líquidos inflamables. Para obtener información más detallada sobre seguridad y primeros auxilios, visite [www.echo-usa.com](http://www.echo-usa.com) para obtener una copia de la Hoja de datos de seguridad del material.

- MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.
- Si se ingiere, no inducir el vómito. LLAME A UN MÉDICO O AL CENTRO DE CONTROL DE INTOXICACIONES DE INMEDIATO.

- USE GAFAS DE SEGURIDAD al mezclar o manipular.
- EVITE el contacto repetido o prolongado con la piel.
- EVITE inhalar el rocío o el vapor del aceite.

### AVISO

El aceite para motores de 2 tiempos de la marca ECHO se puede mezclar en una proporción de 50:1 para la aplicación en todos los motores ECHO vendidos anteriormente, independientemente de la proporción especificada en los manuales correspondientes.

#### Manipulación del combustible

### PELIGRO

El combustible es MUY inflamable. Tenga mucho cuidado al mezclar, almacenar o manipular el combustible o pueden producirse graves lesiones personales.

Utilice un recipiente aprobado. Marque los contenedores de combustible para combustible de mezcla de 2 tiempos.

- NO FUME cerca del combustible.
- NO permita llamas o chispas cerca del combustible.
- Los tanques/bidones de combustible pueden estar bajo presión. Siempre afloje las tapas del combustible para permitir que la presión se estabilice.
- NUNCA reabastezca de combustible una unidad cuando el motor esté CALIENTE o en MARCHA.
- NO llene los tanques de combustible en el interior. SIEMPRE llene los tanques en el exterior sobre terreno descubierto.
- NO llene el tanque de combustible en exceso. Limpie inmediatamente los derrames.
- Ajuste de manera segura la tapa del tanque y cierre el recipiente de combustible después de reabastecerlo.
- Inspeccione que no haya fugas de combustible. Si encuentra alguna, no haga funcionar la unidad hasta reparar la fuga.
- Aléjese al menos 3 m (10 pies) del lugar donde se reabasteció el combustible antes de arrancar el motor.

### PELIGRO

El vapor de gasolina es más pesado que el aire y puede desplazarse por el suelo a una fuente cercana de encendido, como motores eléctricos, luces piloto o motores calientes o en funcionamiento. Los vapores encendidos por una fuente de encendido pueden regresar al contenedor de combustible, y resultar en una explosión, incendio, lesiones graves o fatales, y amplios daños a los bienes.

### Instrucciones de mezclado

1. Llène de gasolina y hasta la mitad de la cantidad requerida un recipiente de combustible aprobado.
2. Agregue la cantidad adecuada para la gasolina de aceite de 2 tiempos.
3. Cierre el recipiente y agite para mezclar el aceite con la gasolina.
4. Agregue la gasolina restante, cierre el recipiente de combustible y vuelva a mezclar.

Mezcla de combustible y aceite – Relación 50:1			
EE. UU.		Métrico	
Gasolina	Capacidad del tanque de aceite	Gasolina	Capacidad del tanque de aceite
gal.	fl.oz.	L	cc
1	2.6	5	100
2	5.2	10	200
5	13	25	500

### AVISO

El combustible almacenado envejece. Cuando agregue estabilizador a un combustible, no mezcle más combustible que el que espera utilizar en treinta (30) o noventa (90) días.

El combustible para dos tiempos almacenado puede separarse. SIEMPRE agite a fondo el contenedor de combustible antes de cada uso.

El aceite y la gasolina usados, y los trapos sucios son materiales considerados como desechos peligrosos. Las leyes que regulan su eliminación varían según las localidades.



**MIRE ANTES DE BOMBLEAR!**  
 Percentage de Etanol  
 0% - 10% 15% - 30% - 50% - 85%  
**UTILIZE E10 o COMBUSTIBLE de MENOR CONTENIDO de ETANOL**  
 No use cualquier combustible que contenga mas de 10 por ciento de etanol (E10) en este equipo. Puede causar daños o fallos y está prohibido por la Ley Federal.  
 Consulte la sección "Combustible" en el manual del operador

## DATOS DE EMISIONES

### CONTROL DE EMISIONES

(ESCAPE y EVAPORATIVO)

EPA 2010 y posterior y/o C.A.R.B. TIER III

El sistema de control de emisiones del motor es EM (modificación del motor) y si el penúltimo carácter de la familia de motores que aparece en la etiqueta de información sobre el control de emisiones (ejemplo a continuación) es "C", "K", o "T", el sistema de control de emisiones es EM y TWC (catalizador de 3 vías). El sistema de control de emisiones del tanque y tubería de combustible es EVAP (emisiones evaporatorias). Las emisiones de evaporación en los modelos de California se pueden aplicar sólo a los tanques de combustible y los líneas de alimentación de combustible.

En el motor encontrará una Etiqueta de control de emisiones (solo como ejemplo, la información de la etiqueta varía según la familia del motor).

### DURABILIDAD DE LA EMISIÓN DEL PRODUCTO (PERÍODO DE CUMPLIMIENTO DE EMISIONES)

El período de cumplimiento de emisiones de 300 horas, es el intervalo de tiempo seleccionado por el fabricante por el que se certifica que la salida de emisiones del motor cumple con las reglamentaciones correspondientes, siempre que se sigan los procedimientos de mantenimiento y según lo establecido en la sección Mantenimiento de este manual.

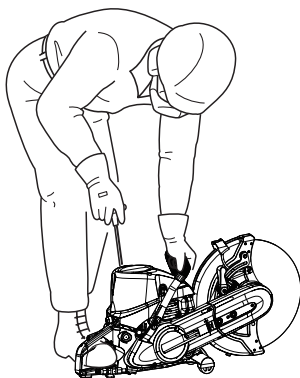
INFORMACIÓN SOBRE EL CONTROL DE EMISIONES  
 FAMILIA DEL MOTOR: #EHXS.0735RA DESPLAZAMIENTO: 73.5 cc  
 PERÍODO DE CUMPLIMIENTO DE EMISIONES: 300 Horas  
 ESTE MOTOR CUMPLE CON LAS EMISIONES DE EXH/EVP DE LA EPA DE LOS EE. UU.  
 REGLAMENTO PARA EL AÑO MODELO \*\*\*\* CONSULTE EL MANUAL DEL USUARIO PARA VER ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO Y AJUSTES.

YAMABIKO CORP. \*\*\*XXXX



# OPERACIÓN

## Técnicas de arranque seguras



Coloque la sierra en terreno llano con la rueda a la vista. Agarre la manija delantera con la mano izquierda y sujete la manija posterior con la punta de su bota. Nunca "arranque" la sierra.

### ADVERTENCIA

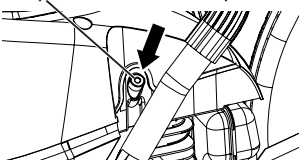
La rueda girará cuando el motor se ponga en marcha con el pasador del acelerador en la posición de ralentí rápido. Mantenga la rueda de corte a la vista.

### IMPORTANTE

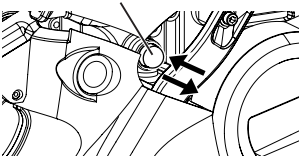
- Verifique si la unidad tiene tuercas, pernos y tornillos sueltos antes de comenzar.
- Asegúrese de que la protección de la rueda esté firmemente en su lugar.
- Siempre despeje el área de trabajo de desechos antes de comenzar la operación.
- Siempre sostenga la unidad firmemente.
- Al tirar de la cuerda de arranque, utilice tirones cortos, de 1/2 a 2/3 de la longitud de la cuerda.
- No permita que el mango del arrancador se acople contra la carcasa.

## CUANDO EL MOTOR ESTÉ FRÍO

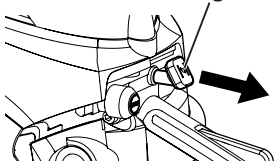
Dispositivo de descompresión



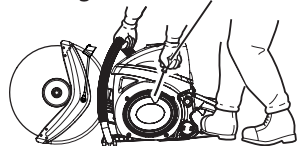
Bomba de cebado



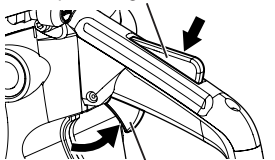
Ahogador



Mango del arrancador



Bloqueo del gatillo del acelerador

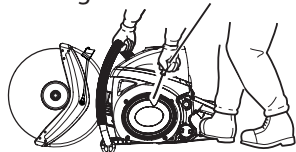


Gatillo del acelerador

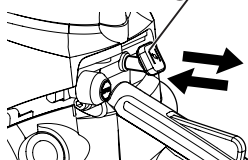
1. Llene el tanque de combustible con mezcla combustible. No se permite llenar combustible por encima del nivel del hombro del tanque de combustible.
2. Presione el dispositivo de descompresión.
3. Empuje la bomba de cebado hasta que el combustible sea visible en la bomba de cebado.
4. Extraiga el ahogador completamente (activa el ajuste rápido del pestillo en ralentí).
5. Sostenga firmemente la sierra de corte del motor. Tire del mango de arranque enérgicamente, pero solo de 1/2 a 2/3 de su longitud total. Tirar de la cuerda hasta el final puede dañar el arranque.
6. Empuje el ahogador la primera vez que el motor se dispare, y maniobre hasta que el motor arranque y funcione. En climas fríos, debe mantener el ahogador un poco hasta que el motor esté muy caliente. Pero no opere con el ahogador.
7. Apriete y suelte el gatillo cuando el motor funcione para liberar la configuración de la traba de acelerador en ralentí rápido. Ahora tiene control del gatillo de la velocidad del acelerador.

## CUANDO EL MOTOR ESTÉ CALIENTE

Mango del arrancador



Ahogador



1. Llene el tanque de combustible con mezcla combustible. No se permite llenar combustible por encima del nivel del hombro del tanque de combustible.
2. Presione el dispositivo de descompresión.
3. Sostenga firmemente la sierra de corte del motor. Tire del mango de arranque enérgicamente, pero solo de 1/2 a 2/3 de su longitud total. Tirar de la cuerda hasta el final puede dañar el arranque.

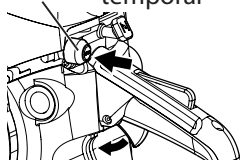
\* Si el motor es difícil de arrancar, tire del ahogador para activar la traba de acelerador en ralentí rápido, luego vuelva a colocar el ahogador en su posición normal (de este modo abre el acelerador ligeramente). Si aún no se puede arrancar, vuelva al procedimiento de inicio CUANDO EL MOTOR ESTÉ FRÍO.

## FUNCIONAMIENTO

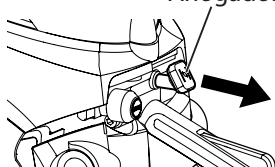
1. Una vez que el motor arranque, deje que se caliente de 2 a 3 minutos al ralentí (es decir, a baja velocidad).
2. Calentar el motor ayuda a lubricar su funcionamiento interno más suavemente. Deje que el motor se caliente por completo, especialmente cuando esté frío.

## Parada del motor

Interruptor de detención temporal



Ahogador



### ⚠ ADVERTENCIA

El interruptor de detención temporal regresa automáticamente a la posición de funcionamiento. El motor puede arrancar accidentalmente cuando se presiona el mango del arrancador. Siempre retire el cable de la bujía de encendido antes de tirar del mango del arrancador, de lo contrario pueden producirse daños personales severos.

Libere el gatillo del acelerador y deje funcionar el motor en ralentí.

Presione el interruptor de parada momentánea.

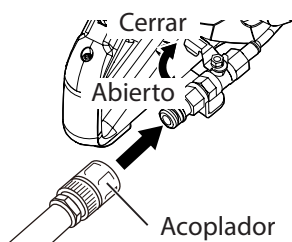
El motor se detiene con solo presionar el interruptor de parada. No es necesario mantener presionado el interruptor hasta que se detenga.

Si el motor no se detiene, tire de la perilla de control del ahogador totalmente para detener el motor. El motor ahogado se ralentizará hasta detenerse. Asegúrese de mantener la rueda libre hasta que todo el movimiento se detenga.

### ⚠ ADVERTENCIA

Con el gatillo trabado, la rueda girará tan pronto como arranque el motor. Mantenga la rueda a la vista. La rueda girará durante un tiempo después de que se suelte el gatillo. Mantenga la rueda a la vista hasta que se detenga todo el movimiento.

## Supresión de polvo



### ⚠ ADVERTENCIA

No lo use con ruedas que no estén diseñadas para usarse con corte al ras de agua. Hacerlo puede dañar la rueda mientras se usa.

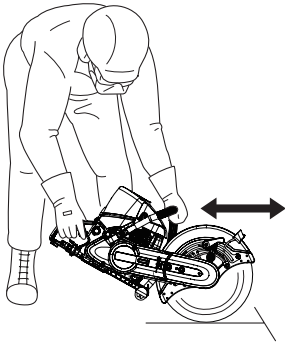
1. Use corte al ras de agua cuando realice trabajos que generen una gran cantidad de polvo, como cortar concreto.
2. Conecte una manguera de agua con un acoplador a la junta de la sierra de corte del motor.
3. Asegúrese de que la llave de líquido esté en la posición cerrada antes de encender el grifo de agua.
4. Ajuste el flujo de agua con el grifo de líquido.
5. Después de cortar, apague el agua y deje que la rueda se seque.

### IMPORTANTE

Asegúrese de que no haya fugas de agua antes de su uso. Use la menor cantidad de agua posible para suprimir suficientemente la generación de polvo.

# INSTRUCCIÓN PARA EL CORTE

## Secuencia después de iniciar el motor



1. Apriete y suelte el gatillo para desbloquearlo y tomar el control del acelerador.
2. Deje que el motor se caliente a la temperatura de funcionamiento antes de realizar cualquier corte.
3. Tome posición de corte en el lado izquierdo de la sierra. Nunca coloque ninguna parte de su cuerpo detrás de la sierra. Sostenga la sierra firmemente con ambas manos. Acelere hasta la velocidad de corte y haga un contacto suave de la rueda con el trabajo.

## Corte de asfalto, alquitrán y materiales reforzados



El pavimento de asfalto viejo, frío y endurecido se puede cortar con una rueda de albañilería con buenos resultados y pocos problemas con el alquitranado de la rueda. El asfalto fresco y las superficies alquitranadas pueden apelmazar la rueda y ralentizar su acción de corte. Algunos materiales impregnados con alquitrán o resina también pueden presentar problemas de este tipo.

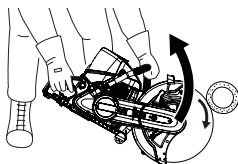
La mampostería que contiene refuerzo de metal se corta mejor con una rueda de mampostería que puede cortar el acero de refuerzo mejor que una rueda diseñada para metal que puede cortar la mampostería. Espere un desgaste más rápido que el normal de la rueda.

### ⚠ PELIGRO

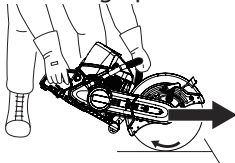
- No eleve la sierra por encima de la altura del tórax, ya que la sierra es difícil de controlar cuando se la sostiene en alto, y el polvo o las chispas caerán sobre usted.
- Use protección auditiva. Sino corre el riesgo de perder la audición, especialmente cuando el rebote de las ondas de sonido de las superficies cercanas aumenta el ruido.
- No tome posiciones de operación incómodas o arriesgadas. Busque una base sólida para ambos pies y sostenga firmemente la sierra con ambas manos. Nunca haga cortes con una sola mano.

## Precauciones de seguridad de contragolpe

Contragolpe rotacional



Contragolpe lineal



### ⚠ PELIGRO

El contragolpe puede forzar la rueda de corte hacia arriba y hacia atrás hacia el operador con una reacción de rayo. El contragolpe puede ocurrir cada vez que la mitad superior de la rueda de corte toque un objeto mientras la máquina funciona. Esto puede hacer que la rueda de corte toque al operador, lo que ocasiona lesiones graves.

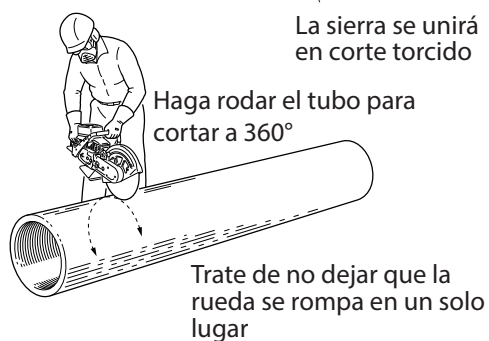
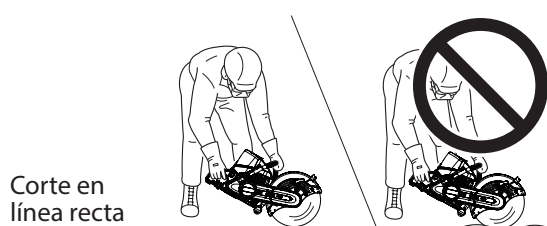
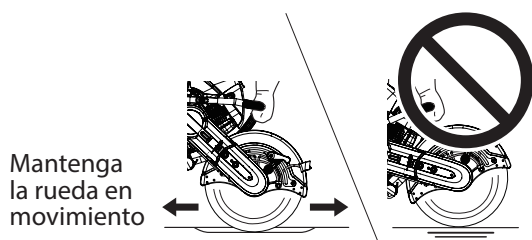
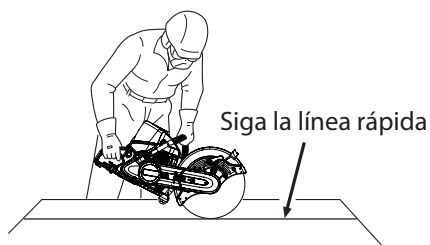
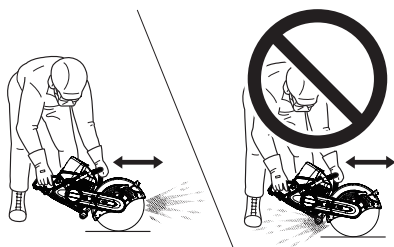
#### ● Contragolpe rotacional

Cortar con la parte superior de la rueda de corte genera contragolpe del material que se corta; esto hace que la punta de la rueda de corte se salga de la rotación y es extremadamente peligroso. Corte siempre con la parte inferior de la rueda de corte.

#### ● Contragolpe lineal

Al cortar con la parte inferior de la rueda de corte, la máquina puede generar una fuerza que empuja la máquina hacia adelante. Siempre sostenga el mango firmemente mientras trabaja.

## Técnica de corte



Los objetivos principales son evitar el sobrecalentamiento de la rueda y evitar que pueda ser aplastada, atrapada o tensionada de alguna manera.

- Ajuste la posición de la protección de la rueda para dirigir la descarga lejos de usted.
- Prepárese para hacer cortes rectos solamente. Use una línea rápida para marcar los cortes largos, y siga la línea marcada con cuidado.
- Tome una postura equilibrada y cómoda en el lado izquierdo de la sierra. Sostenga la sierra firmemente con ambas manos.
- Siempre acelere hasta la velocidad de corte antes de dejar que la rueda haga contacto. La sierra puede sacudirse hacia adelante, causando la pérdida de control, si la rueda está en contacto durante la aceleración. Cuidadosamente deje que el filo de la rueda haga contacto ligero con el trabajo. No empuje ni haga rebotar la rueda sobre el trabajo. Mantenga la sierra estable. No deje que se incline o se tambalee.
- No deje que la rueda se detenga en un lugar, sino que manténgala en movimiento, en una dirección, o hacia adelante y hacia atrás, a lo largo de la línea de corte. Cortar en un lugar provoca acumulación de calor que puede dañar o esmaltar la rueda. Demasiada presión de corte también causa sobrecalentamiento.
- Corte una ranura tan plana y recta como pueda. Si corta una curva, la rueda comenzará a unirse a medida que el corte se profundiza.
- Haga una y otra vez la ranura que ha comenzado hasta que se complete el corte.
- En cortes de larga duración, quite la sierra de corte con frecuencia para que la rueda se enfríe.
- Nunca aplique presión lateral en la rueda de sierra de corte del motor, muéla en un costado o utilícela para quitar los restos.
- Cuando corte tubos de gran diámetro, corte a 360 grados y trate de no romperlos. Si un gran segmento de la rueda se rompe, la rueda puede atrapar y expulsar a una velocidad vertiginosa.
- Antes de cortar materiales que no sean compatibles a lo largo de toda su longitud, brinde soporte para evitar que se atasquen. También tenga en cuenta que la sección superior se asentará en la rueda si una columna se corta en dos.
- Tenga cuidado de no cortar sus propias piernas en el corte hacia abajo. Tenga especial cuidado al final del corte.

### NOTA:

Siempre corte a máxima velocidad. Cortar a menos velocidad el acelerador puede dañar el embrague, ya que se sobrecalentará durante el deslizamiento.

# MANTENIMIENTO Y CUIDADO

Su sierra de corte de motor ECHO está diseñada para ofrecer muchas horas de trabajo sin problemas de reparaciones. El mantenimiento regular programado ayudará a que la sierra de corte alcance ese objetivo. Si tiene dudas o si no cuenta con las herramientas necesarias, puede llevar la unidad a un distribuidor de servicio ECHO para que realice el mantenimiento. Para ayudarlo a decidir si desea HACERLO USTED MISMO o el distribuidor ECHO, se ha clasificado cada tarea de mantenimiento. Si la tarea no figura en la lista, consulte a su distribuidor ECHO para que realice las reparaciones.

## NIVELES DE APTITUD

- Nivel 1 = Fácil de hacer. La mayoría de las herramientas necesarias viene con la unidad.
- Nivel 2 = Dificultad moderada. Se necesitan algunas herramientas especializadas.



### ADVERTENCIA

El interruptor de detención temporal regresa automáticamente a la posición de funcionamiento. El motor puede arrancar accidentalmente. Siempre retire el cable de la bujía de encendido antes de ensamblar o realizar procedimientos de mantenimiento, de lo contrario pueden producirse daños personales severos.

## INTERVALOS DE MANTENIMIENTO

Componente / sistema	Procedimiento de mantenimiento	Nivel de habilidad requerido	Diariamente o antes de su uso	En cada recarga de combustible	Cada 50 horas o año	Cada 100 horas
Filtro de aire	Inspeccionar/Reemplazar	1			I/R *	
Sistema de combustible	Inspeccionar/Limpiar/Reemplazar	1	I *	I *		
Filtro del combustible	Inspeccionar/Reemplazar	1			I / R *	
Obturador de la tapa del combustible	Inspeccionar/Reemplazar	1			I *	R *
Rueda	Inspeccionar/Reemplazar	1	I	I		
Protección de la rueda	Inspeccionar/Limpiar	1	I / L			
Brida	Inspeccionar/Limpiar/Reemplazar	1	I / L *			
Correa	Inspeccionar / Tensar / Reemplazar	1	I			I / R *
Embrague	Inspeccionar/Reemplazar	2	I *			
Bujía de encendido	Inspeccionar/Limpiar/Reemplazar	1			I / C / R *	
Sistema de enfriamiento	Inspeccionar/Limpiar	1	I / L			
Amortiguador de chispas del silenciador	Inspeccionar/Limpiar/Reemplazar	2	I		I / C / R *	
Puerto de escape del cilindro	Inspeccionar/Limpiar/Descarbonizar	2			I / L	
Cuerda del arrancador del recuperador	Inspeccionar/Limpiar	2	I / L *			
Tornillos/tuercas/pernos	Inspeccionar/Ajustar/Reemplazar	1	I *			

Digos de letras del procedimiento de mantenimiento:

- I = Inspeccionar
- C = Limpiar
- R = Reemplazar

Notas del procedimiento de mantenimiento:

- \* = Todas las recomendaciones de reemplazo se basan de los daños o desgaste que se observen durante la inspección.



### ADVERTENCIA

Cuando reemplace piezas, siempre use piezas originales de ECHO. El uso de piezas no originales puede provocar lesiones graves.

### IMPORTANTE

Los intervalos de tiempo mostrados son máximos. El uso real y la experiencia determinarán la frecuencia del mantenimiento requerido.

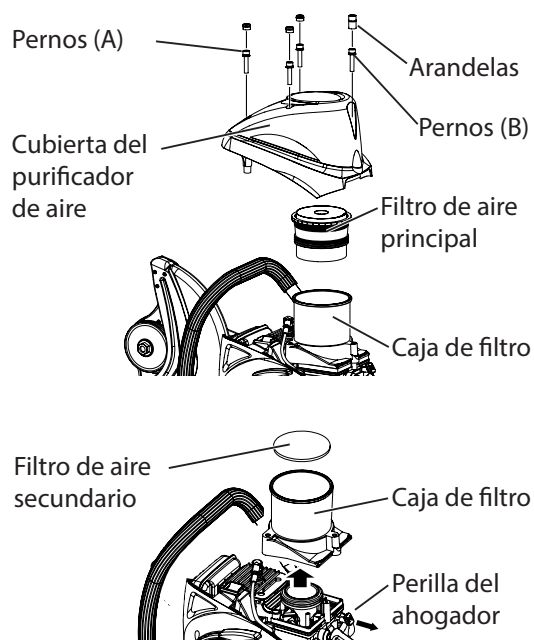
## Filtro de aire

Los filtros de aire de este producto están diseñados para no necesitar mantenimiento durante un largo período de tiempo. Sin embargo, en los siguientes casos, los filtros de aire principales y secundarios deben reemplazarse.

- Si el rendimiento del motor cae marcadamente
- Si se encuentra daño o desgaste

### IMPORTANTE

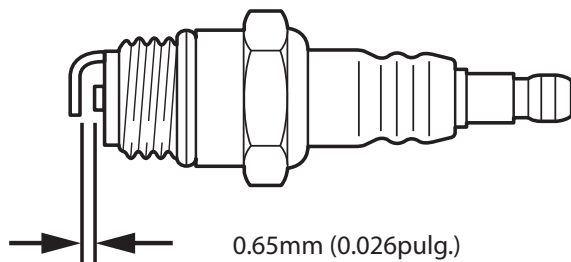
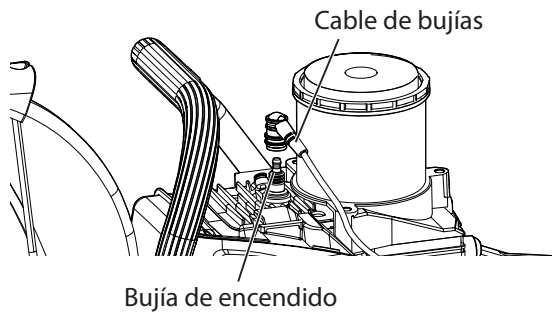
No intente limpiar los filtros de aire principal o secundario con aire comprimido. En una emergencia, golpee suavemente el filtro principal boca abajo sobre una superficie dura. Asegúrese de que el filtro no esté roto o dañado.



### Procedimiento de reemplazo del filtro de aire

1. Retire las 4 arandelas de la cubierta del filtro de aire.
2. Retire los 4 pernos que aseguran la cubierta del filtro de aire y luego retire la cubierta.
3. Retire los filtros de aire principales y secundarios. El filtro de aire secundario se puede quitar tirando del ahogador y levantando la caja del filtro y luego presionando el filtro desde la parte inferior.
4. Coloque nuevamente la caja del filtro en su posición.
5. Instale nuevos filtros de aire secundario y principal. Reemplace ambos filtros al mismo tiempo.
6. Instale la tapa del filtro de aire y ajuste sus 4 pernos. Ajuste los 3 pernos (A) y luego el perno (B).
7. Asegúrese de que las arandelas miren hacia la derecha cuando las coloque en la cubierta del filtro de aire.

## Bujía de encendido

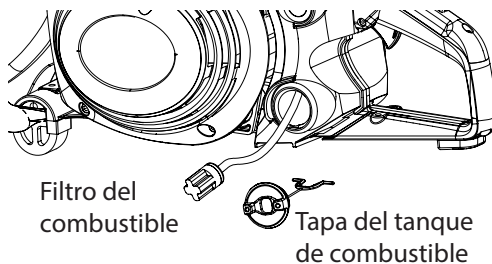


1. Retire la cubierta del purificador de aire.
2. Retire el conector de la bujía de encendido.
3. Retire la bujía de encendido.
4. La bujía adecuada para este motor es NGK BPMR7A. El espacio de disparo entre los electrodos se debe ajustar a 0.65 mm (0.026 in) antes de su uso.
5. Instale una nueva bujía de encendido. La hermeticidad adecuada con un motor frío es de 17 a 19 N • m (170 a 190 kgf • cm).
6. Muchas bujías que han fallado pueden restaurarse al colocar o raspar los electrodos hasta el metal básico, limpiando todos los depósitos del aislamiento de porcelana alrededor del electrodo central y luego ajustando el espacio.

### ADVERTENCIA

Los vapores del combustible son extremadamente inflamables y pueden ocasionar incendio y/o explosión. Nunca pruebe la chispa de encendido conectando a tierra la bujía de encendido cerca del orificio de la bujía del cilindro, de lo contrario pueden producirse graves lesiones personales.

## Reemplace el filtro de combustible



(Revise periódicamente)

1. No permita el ingreso de polvo al tanque de combustible.
2. Un filtro obstruido causará dificultad al arrancar el motor o anomalías en el rendimiento del motor.
3. Saque el filtro de combustible por el puerto de entrada de combustible con un alambre de acero o un elemento similar.
4. Si el filtro está sucio, reemplácelo. No intente limpiar el filtro.
5. Cuando el interior del tanque de combustible esté sucio, enjuague el tanque con gasolina para limpiarlo.

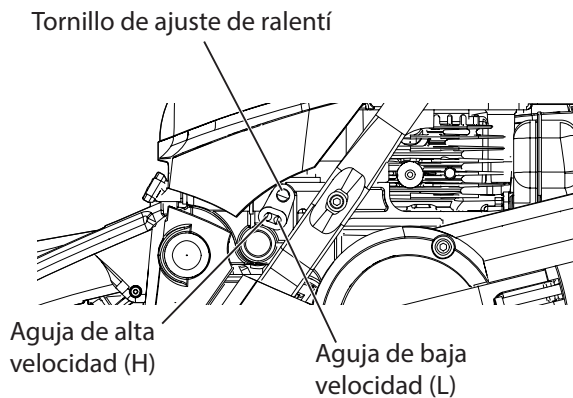
### ADVERTENCIA

Verifique el estado de la tapa del combustible y la junta. Asegúrese de que la tapa se ajuste bien y que no haya fugas de combustible.

### NOTA:

Las disposiciones reglamentarias federales de la EPA requieren que todos los motores que funcionan con gasolina, modelos 2012 y posteriores, que se vendan en Estados Unidos deberán estar equipados con una manguera especial de suministro de combustible de baja permeabilidad entre el carburador y el tanque de combustible. En las reparaciones y servicio de equipos modelo 2012 y posteriores, sólo se podrán utilizar mangueras de suministro de combustible certificadas por la EPA para cambiar la manguera de suministro original del equipo. Las autoridades pueden imponer multas de hasta \$37,500 por usar una parte de repuesto que no esté certificada.

## Ajuste del carburador



### Funcionamiento a gran altura

Este motor se ha ajustado en fábrica para mantener un rendimiento de arranque, emisión y durabilidad satisfactorios hasta a 1100 pies sobre el nivel del mar (ASL) (96.0 kPa).

Para mantener el funcionamiento adecuado del motor y cumplir con las emisiones por encima de 1100 pies ASL, es posible que el ajuste del carburador deba hacerlo un distribuidor de servicio ECHO autorizado.

### IMPORTANTE

Si el motor se ajusta para funcionar por encima de 1100 pies ASL, el carburador debe reajustarse cuando se haga funcionar el motor por debajo de 1100 pies ASL, de lo contrario pueden producirse graves daños en el motor.

Cada unidad se pone en marcha en la fábrica y el carburador se ajusta de acuerdo con las reglamentaciones de emisiones. Asimismo, el carburador está equipado con limitadores de ajuste de aguja "H" (alta velocidad) y "L" (baja velocidad) que impiden el ajuste fuera de los límites ajustables.

1. Antes de ajustar el carburador, limpie o reemplace el filtro de aire y el "filtro del amortiguador de chispas" del silenciador.
2. Instala la rueda.
3. Arranque el motor y deje funcionar por varios minutos para llevar a la temperatura de operación. Accione el ahogador dos veces durante el calentamiento para eliminar el aire del sistema de combustible.
4. Detenga el motor.  
Gire la aguja de velocidad "L" en sentido antihorario (CCW) para apagarlo. Gire la aguja de velocidad "L" a mitad de camino entre totalmente en sentido horario (CW) de detención y antihorario de detención.
5. Ajuste de la velocidad de ralentí
  - Arranque el motor, gire el tornillo de ajuste de velocidad "Ralentí" en sentido horario hasta que la rueda comience a girar. Luego, gir el tornillo en sentido antihorario hasta que la rueda deje de girar. Luego, gire el tornillo en sentido antihorario 1,5 giro adicional.



### ADVERTENCIA

El accesorio de corte no debe moverse cuando la unidad está en ralentí.

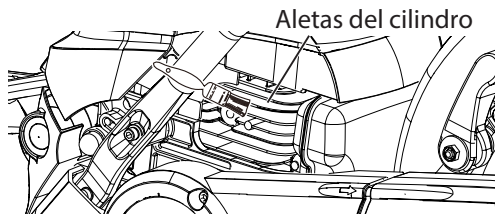
6. Acelere al máximo por 2 - 3 segundos para eliminar el exceso de combustible en el motor, luego regrese a ralentí. Acelere el motor al máximo para comprobar una transición suave de ralentí a alta velocidad.
7. Controle la velocidad de ralentí y reajuste si es necesario tal como se describe en el punto 5. Si hay un tacómetro disponible, la velocidad de ralentí debe ajustarse en 2800 r. p. m..



### PRECAUCIÓN

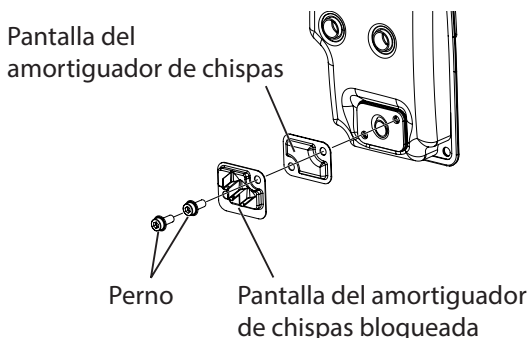
Al arrancar, la velocidad de ajuste de ralentí debe configurarse para que no gire la rueda. La velocidad correcta de ralentí se ajusta a 2800 rpm. O bien, a 1.5 giro en sentido antihorario del punto en que la rueda se detuvo. Si tiene problemas con el carburador, contacte a su distribuidor.

## Aletas del cilindro



1. Revise periódicamente.
2. Las aletas obstruidas causarán un mal enfriamiento del motor.
3. Elimine el polvo y la suciedad entre las aletas para permitir que el aire de enfriamiento pase fácilmente.

## Amortiguador de chispas del silenciador



1. Retire la cubierta del purificador de aire y quite el conector de la bujía.
2. Retire el brazo de la cortadora. (Ver página 30.)
3. Retire la cubierta de la pantalla del amortiguador de chispas y la pantalla del silenciador.
4. Limpie los depósitos de carbono de los componentes del silenciador.
5. Reemplace la pantalla si está fisurada o tiene agujeros quemados de lado a lado.
6. Ensamble los componentes en orden inverso.

### NOTA:

Los depósitos de carbono en el silenciador causarán la caída de la salida del motor. Se debe revisar periódicamente la pantalla del amortiguador de chispas.

## Embrague y controles de velocidad máxima

### Embrague

El deslizamiento del embrague debajo de una carga de corte no es lo único que le puede pasar a un embrague. Otro problema puede aparecer durante la configuración del carburador para una velocidad de ralentí adecuada. El embrague puede tener fallas si un ajuste lo suficientemente alto para una marcha en vacío estable da como resultado la rotación de la rueda. Tal condición debe ser revisada por su distribuidor antes de cualquier uso posterior de la sierra.

### Velocidad

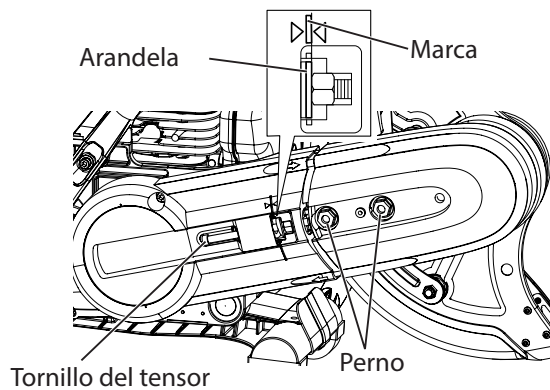


### ADVERTENCIA

Para asegurarse de que la rueda no sobrepase la velocidad, la velocidad del motor sin carga se debe ajustar a un máximo de 9950 rpm. Use un tacómetro para medir la velocidad. Si la velocidad del motor excede las 9950 rpm, haga que el distribuidor de servicio ECHO más cercano la revise antes de volver a usarla.

Siempre que se active, el controlador sensible a la vibración en el circuito de combustible de alta velocidad del carburador suministra más combustible de lo que el motor puede quemar. En consecuencia, el motor tiene que purgarse del combustible extra y se ralentiza en el proceso. Ajuste correcto de alta velocidad (ver página 28) del carburador debe dar como resultado una alta velocidad del motor, sin carga, operación dentro del rango deseado. Este rango es de 9750 rpm  $\pm$  200 rpm, que se requiere para el rango de velocidad del husillo de la rueda adecuado de 3700 - 3820 rpm.

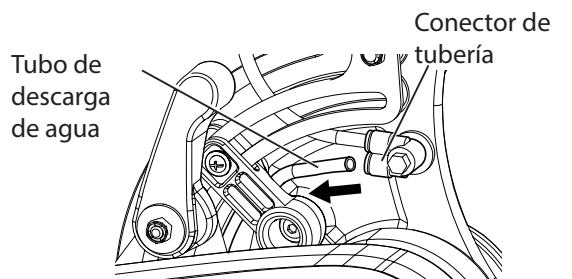
## Cambio y ajuste de la correa



### Ajuste de la correa

Ajuste la correa si se afloja.

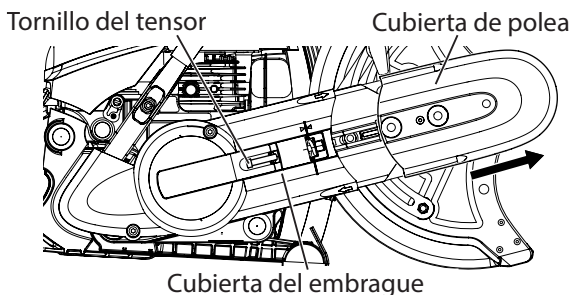
1. Afloje los 2 pernos de la cubierta de la polea aproximadamente 1 vuelta.
2. Gire el tornillo de tensión para que la arandela se alinee con la marca en la cubierta del embrague
3. Apriete los 2 pernos de la cubierta de la polea.  
Nota: apriete a un par de 23 a 27 N·m (230 to 270 kgf·cm).



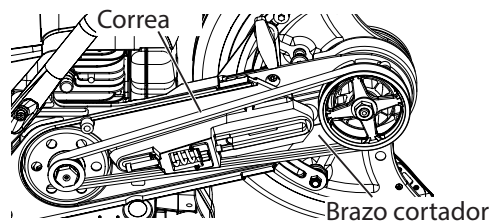
### Reemplazo de la correa

Reemplace la correa cuando esté muy gastada (pelada, desgastada, cortada, agrietada, etc.)

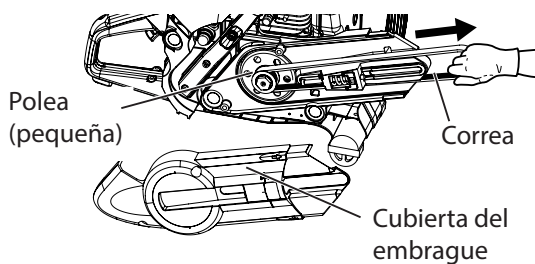
1. Desconecte la tubería de descarga de agua del conector de la tubería.



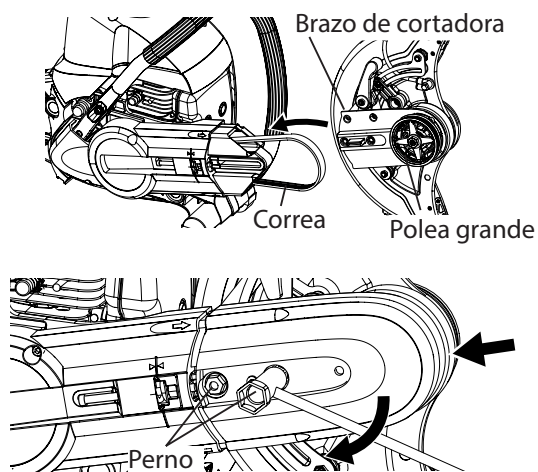
2. Afloje el tornillo de tensión y luego retire los dos pernos de la cubierta de la polea.
3. Retire la cubierta de la polea a lo largo de su carril.
4. Afloje el perno de la cubierta del embrague y luego retire la cubierta del embrague.



5. Retire la correa vieja y luego retire el brazo de la cortadora.

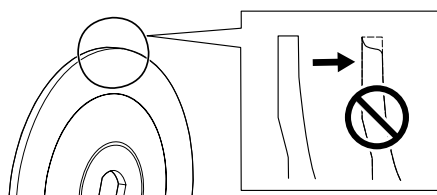


6. Coloque la correa nueva en la polea pequeña.
7. Mientras tira de la correa en la dirección de la cortadora, instale la cubierta del embrague y ajústela con su perno.



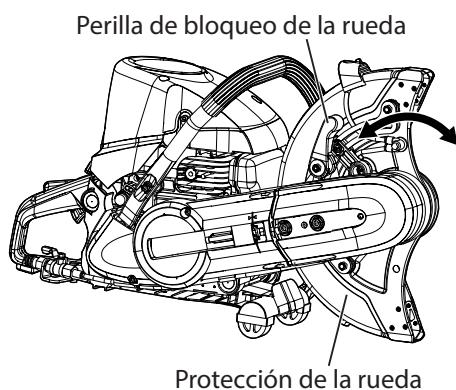
8. Coloque el brazo de la cortadora en el orificio largo en el cárter y luego coloque la correa en la polea grande.
9. Coloque la cubierta de la polea a lo largo de la parte exterior del brazo del cortador. Asegúrese de que la cubierta de la polea no esté desalineada al colocarla en el brazo.
10. Apriete los 2 pernos de la cubierta de la polea y luego retírelos 1 vuelta. Ajuste la tensión de la correa.
11. Apriete los 2 pernos de la cubierta de la polea. Nota: apriete a un par de 23 a 27 N·m (230 to 270 kgf·cm).
12. Inserte la tubería de descarga de agua en el conector de la tubería.
13. La correa se estira después de ser reemplazada, entonces reajuste su tensión después de operar la máquina.

## Brida



1. Verifique el desgaste, las grietas y las piezas rotas.
2. Reemplace con uno nuevo si algo es anormal.

## Protector de rueda



1. Asegúrese de que no toque la rueda de corte, como resultado de deformación o vibración.
2. Consulte a su distribuidor si la protección de la rueda se mueve hacia adelante y hacia atrás, incluso cuando la perilla de bloqueo de la protección de la rueda esté apretada.
3. Consulte a su distribuidor ECHO si hay desgaste o grietas.

## Solución de problemas de corte

Problema	Causa del problema	Solución
La rueda se detiene cuando se aplica presión de corte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cojinete hacia abajo demasiado fuerte</li> <li>2. Atascamiento en corte torcido</li> <li>3. Atascamiento en corte de cierre</li> <li>4. Correa suelta</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disminuya la presión de corte</li> <li>2. Diseñe y siga una línea recta</li> <li>3. Material de soporte para cortar se abrirá</li> <li>4. Aumenta la tensión de la correa</li> </ol>
La rueda se detiene cuando se aplica presión de corte	Correa utilizada más allá del límite	Reemplazar correa
Corte débil - rueda descolorida en el área exterior	Daño causado por el calor	Reemplace la rueda. No corte mucho en un solo lugar. Enjuague con agua cuando se lo recomiende.

## Solución de problemas del motor

Problema	Causa del problema	Solución
El motor no arranca	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sin combustible</li> <li>2. Motor inundado</li> <li>3. Filtro de combustible obstruido</li> <li>4. Filtro de aire bloqueado</li> <li>5. Bujía sucia o agrietada</li> <li>6. Magneto de encendido o cable de bujía defectuoso</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Llene el tanque de combustible</li> <li>2. Retire la bujía de encendido <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presione y mantenga presionado el interruptor STOP momentáneo</li> <li>• Encienda el motor para expulsar el combustible</li> <li>• Instale una bujía limpia, seca y con una separación adecuada</li> </ul> </li> <li>3. Instale un filtro de combustible limpio. Verifique que la línea de recogida de combustible no tenga fugas u obstrucción. Limpie el tanque de combustible.</li> <li>4. Reemplace el elemento del filtro</li> <li>5. Reemplace la bujía</li> <li>6. Póngase en contacto con el distribuidor autorizado de ECHO más cercano</li> </ol>
Motor difícil de arrancar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ver los motivos bajo "no comenzará"</li> <li>2. El agua en combustible o combustible se ha vuelto rancio o agrio</li> <li>3. El motor no recibe la mezcla de combustible / aire adecuada</li> <li>4. Carburador sin ajuste</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ver soluciones arriba</li> <li>2. Llene el tanque con mezcla de combustible limpia y fresca</li> <li>3. Si está demasiado ahogado e inundado: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Retire la bujía de encendido.</li> <li>• Presione y mantenga presionado el interruptor STOP momentáneo</li> <li>• Encienda el motor para expulsar el combustible si no se ha ahogado lo suficiente, configure los controles correctamente para comenzar</li> </ul> </li> <li>4. Consulte "Ajuste del carburador" o busque distribuidor autorizado para el ajuste</li> </ol>
El motor falla	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suciedad en carburador o línea de combustible</li> <li>2. Carburador sin ajuste</li> <li>3. Chispa débil o intermitente</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Póngase en contacto con el distribuidor de servicio autorizado más cercano</li> <li>2. Ajuste o busque servicio del distribuidor</li> <li>3. Póngase en contacto con el distribuidor de servicio autorizado más cercano</li> </ol>
El motor se sobrecalienta y / o se atasca bajo carga de corte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No hay suficiente aceite</li> <li>2. Pasajes aéreos alrededor del cilindro obstruido</li> <li>3. El ajuste principal del carburador también está configurado como "Lean"</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Use la cantidad apropiada de aceite en la mezcla de combustible</li> <li>2. Limpie la rejilla de entrada de aire en el lado de arranque, volante, aletas del cilindro y área circundante</li> <li>3. Consulte "Ajuste del carburador" o busque distribuidor autorizado para el ajuste</li> </ol>

## ALMACENAMIENTO DESPUÉS DEL USO



### ADVERTENCIA

El interruptor de detención temporal regresa automáticamente a la posición de funcionamiento. El motor puede arrancar accidentalmente cuando se presiona el mango del arrancador. Siempre retire el cable de la bujía de encendido antes de tirar del mango del arrancador, de lo contrario pueden producirse daños personales severos.

- Inspeccione y ajuste todas las piezas de la sierra de corte del motor.
  - Limpie completamente todas las piezas y repare según sea necesario.
  - Aplique un recubrimiento delgado de aceite en las piezas metálicas para prevenir la oxidación.
- Retire la rueda.
- Drene el tanque de combustible, tire lentamente del arrancador unas veces para drenar el combustible del carburador.
- Vierta una pequeña cantidad de aceite de motor limpio en el orificio para bujías, tire el arrancador y haga girar el motor hasta que el pistón llegue al: PUNTO MUERTO SUPERIOR.
- Almacene en un área seca y libre de polvo.



### ADVERTENCIA

No almacene la unidad en recintos donde los gases del combustible se puedan acumular o alcanzar una llama abierta o una chispa.



### PRECAUCIÓN

No preste ni alquile su sierra de corte sin el Manual del operador.

### NOTA:

- Para referencia futura, debe guardar este Manual del operador.
- Si el manual de seguridad se vuelve ilegible o se pierden compre uno a un distribuidor de ECHO.

## DATOS TÉCNICOS

Modelo		CSG-7410
Dimensiones externas : Sin rueda de corte Largo × Ancho × Altura	mm (pulgadas)	620 × 240 × 407 (24.4 x 9.4 x 16.0)
Masa : Sin rueda de corte y tanque vacío	kg (libras)	10.7 (23.6)
Volumen : Tanque de combustible  Combustible (proporción de mezcla)	mL (EE.UU. fl. oz.)	700 (23.67)  Rapporto 50: 1 con olio di marca ECHO, ISO-L-EGD (ISO / CD 13738), JASO M345-FC / FD de dos tiempos, aceite de motor refrigerado por aire.  Utilice gasolina sin plomo de 89 octanos. No utilice combustible que contenga alcohol metílico, más de 10% de alcohol etílico o 15% MTBE.
Motor : Tipo  Desplazamiento del motor Carburador  Magneto Bujía de encendido Motor de arranque Embrague Máxima potencia de freno del eje Velocidad con el acelerador totalmente abierto Velocidad de ralentí Control del acelerador	mL (cu.in.)          kW r. p. m. r. p. m.	Motor a gasolina de cilindro único, dos tiempos y refrigerado por aire 73.5 (4.49) Tipo de diafragma, tipo de ventilación interna Magneto del volante: Sistema CDI NGK BPMR7A Arrancador del recuperador Tipo centrífugo 3.2 9650 (9350-9750) 2800 (2600-3000) Gatillo del acelerador con bloqueo de acelerador
Dispositivos de corte : Correa Relación de la polea Tensor de la correa Rueda  Velocidad máxima de la rueda de corte Brida fuera del diámetro Par de apriete de la fijación de la rueda Calificación máxima de velocidad del husillo	          mm (pulgadas) r. p. m. mm N•m r. p. m.	6PJ-808 2.57 : 1 Sistema de muelle en espiral 350 × 4.7 × 20 (14 x 6/32 x 25/32) 3820 100 25 - 30 3820
Nivel de presión de sonido : medido a 15 m (50 pies)	dB(A)	78.2
Otro dispositivo : Sistema de reducción de vibraciones		Caucho montado entre el motor y las manijas

\* Los datos técnicos están sujetos a cambio sin aviso.

# HOJA DE REGISTRO DE GARANTÍA

Gracias por elegir los equipos eléctricos ECHO

Por favor visite <http://www.echo-usa.com/Warranty/Register-Your-ECHO> para registrar su producto en línea. Es RÁPIDO y FÁCIL! NOTA: su información nunca será vendida ni utilizada incorrectamente por ECHO, Inc. El registro de su producto nos permite contactarlo en el evento improbable de una actualización de servicio o retiro del producto, y verifica su titularidad para la consideración de la garantía.

Si no tiene acceso a internet, puede completar el formulario siguiente y enviarlo a:

ECHO Inc., Registro de productos, PO Box 1139, Lake Zurich IL 60047.

## **ECHO** PRODUCT REGISTRATION CARD : TARJETA DE REGISTRO : CARTE D'ENREGISTREMENT DU PRODUIT

**ONLINE OPTION:** Register online and save a stamp! You will be alerted of product updates and/or be sent new ECHO product information and special offers. Simply go to: [www.echo-usa.com](http://www.echo-usa.com)

**OPCIÓN POR INTERNET:** Regístrese en la página web y ahorre una estampilla! Le alertarán sobre actualizaciones del producto y/o se le enviará información sobre los nuevos productos ECHO y las ofertas especiales. Simplemente visite: [www.echo-usa.com](http://www.echo-usa.com)

**OPTION EN LIGNE :** Enregistrer en ligne et épargner un timbre! Vous serez informé sur les nouveaux produits ECHO et les mises à jour de produit ainsi que les offres spéciales. Simplement visitez le: [www.echo-usa.com](http://www.echo-usa.com)

**Please Print :** Por Favor Escriba Con Letra De Molde : En Lettre Carré S.V.P.

**Confidential:** Information provided will not be shared or sold

Purchaser's Name : Nombre del Comprador : Nom de l'acheteur	
Address : Dirección : Adresse	
City : Ciudad : Ville	State : Estado : Province
Zip Code : Código Postal : Code Postal	
E-Mail Address : Dirección De Correo Electrónico : Courrier Electronique	
Phone Number : Número De Teléfono : Téléphone	Date of Purchase : Fecha de la Compra : Date de l'achat
Where Purchased : Nombre del Almacén donde fue Comprado : Lieu d'achat	
Model Number : Numero del Modelo : No. de modèle	Serial Number : Numero de Serie : No. de série

Registering your purchase enables us to contact you in the unlikely event of a service update or product recall and verifies your ownership in the event of loss. El registrar su compra nos permite estar en contacto con usted en caso de cualquier evento como el aviso de tiempo de servicio o la revocación del producto y verificación de propiedad en caso de robo o pérdida. L'enregistrement de votre achat nous permettra de vous contacter dans le cas improbable de modifications des instructions d'entretien ou de rappel du produit et vérifier que vous êtes le propriétaire en cas de vol ou de perte.

Primary use of tool:  Professional  Homeowner  Rental Equip.  
 Uso primario de la herramienta:  Profesional  Dueño de casa  Alquiler  
 Usage principal:  Professionnel  Residential  Location

Do you wish to receive periodic ECHO product information and special offers by e-mail?  Yes  No  
 ¿Desea usted recibir información periódica y ofertas especiales por correo electrónico sobre el producto ECHO?  Yes  No

Souhaitez-vous recevoir périodiquement de l'information sur les produits ECHO et les offres spéciales par courrier électronique?  Oui  Non

Did you visit the ECHO website before purchasing your product?  Yes  No  
 Visité usted la página web ECHO antes de comprar su producto?  Si  No  
 Avez-vous visité le site d'ECHO avant de procurer votre produit?  Oui  Non

What factor(s) most influenced your purchase?  
 Performance  Price  Dealer  
 Reliability  Prior Experience  Quality  
 Friend/Family  Brand  Warranty

¿Qué factor(es) influyó más en su compra?  
 Funcionamiento  Precio  Distribuidor  
 Confiabilidad  Experiencia Anterior  Calidad  
 Amigo/Familia  Marca  Garantía

Quel facteur (facteurs) vous a influencé le plus?  
 Performance  Prix  Marchand  
 Fiabilité  Expérience  Qualité  
 Ami/Famille  Marque  Garantie

ECHO INC., 400 Oakwood Rd., Lake Zurich, IL 60047  
 1.800.432.ECHO WWW.ECHO-USA.COM

X7572270206 02-2012

# NOTAS



C72715001001 – C72715999999