

MANUAL DEL OPERADOR MOTOSIERRA DE TROCEAR

CSG-670 TYPE 1-E



ADVERTENCIA

Lea cuidadosamente estas instrucciones y siga las normas de seguridad.

Si no lo hiciera así podría resultar gravemente herido.

ECHO, INCORPORATED

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

X750-007 46 3

X750 410-440 3

Imprimido en Japón 0710k 1244 ES

INTRODUCCIÓN

La motosierra de trocear CSG-670 TYPE1-E de ECHO es una herramienta de alto rendimiento impulsada por gasolina diseñada para usar con una rueda abrasiva de 305 x 3.2 x 20 mm (12 pulgadas x 1/8 pulgadas x 25/32 pulgadas). Se dispone de un accesorio de descarga de agua para controlar el polvo.

Use solamente ruedas de ECHO u otras ruedas que tengan una velocidad nominal del eje mínima de 6000 r/min o mayor.

Este manual proporciona la información necesaria para el montaje, operación y mantenimiento de la motosierra de trocear así como de las ruedas disponibles. Es importante que se siga esta información con detalle.



ADVERTENCIA

El uso o cuidado indebidos de esta unidad, o no llevar la protección adecuada puede producir lesiones graves.

Lea las reglas para la operación segura y las instrucciones en este manual.

Lleve protectores de ojos y oídos y una máscara contra el polvo durante la operación.



ADVERTENCIA



Los gases de escape del motor de este producto contienen productos químicos que según el Estado de California causan cáncer, defectos de nacimiento u otros daños del aparato reproductor.



ADVERTENCIA



Algun polvo creado por la potencia de enarenar, moler, aserrar, perforar, y otras actividades de construcción contienen productos químicos sabidos en el estado de California para causar el cáncer, defectos del nacimiento y otros daños reproductivos.

- Plomo de la pintura
- Silicona cristalina de ladrillos y del cemento y de otros productos de la albañilería y,
- Arsénico y cromo de la madera de construcción químicamente tratada.

Sus riesgos de estos peligros varían dependiendo de cómo usted hace a menudo este tipo de trabajo. Para reducir su riesgos a estos productos químicos: trabaje en un área bien ventilada, y trabaje con el equipo aprobado de seguridad, tal como esas máscaras del polvo que están diseñadas especialmente para partículas microscópicas.

CONTENIDO

Introducción	2	Operación	14
Símbols y muestras	3	Resolución de problemas de corte	18
Descripción	4	Resolución de problemas del motor	18
Definición de los términos	5	Mantenimiento y ajuste	19
Precauciones de seguridad del operador	6	Almacenamiento	24
Preparación para el uso	8	Especificaciones	24
Tipos y usos de las ruedas abrasivas ...	10		

Las especificaciones, descripciones e ilustraciones de este manual son las exactas en el momento de su publicación, pero están sujetas a cambios sin previo aviso.

Las ilustraciones pueden incluir equipos y accesorios opcionales y puede que no incluyan todo el equipo estándar.

SÍMBOLOS Y MUESTRAS

⚠ PELIGRO
El símbolo de alerta de seguridad que aparece con la palabra “PELIGRO” llama la atención sobre una acción o condición que CAUSARÁ lesiones personales graves o la muerte si no se evita.

⚠ ADVERTENCIA
El símbolo de alerta de seguridad que aparece con la palabra “ADVERTENCIA” llama la atención sobre una acción o condición que PUEDE causar lesiones personales graves o la muerte si no se evita.

⚠ PRECAUCIÓN
El símbolo de alerta de seguridad que aparece con la palabra “PRECAUCIÓN” llama la atención sobre una acción o condición que puede ocasionar lesiones personales menores o moderadas si no se evita.



SÍMBOLO DEL CÍRCULO Y BARRA

Este símbolo significa que está prohibida la acción específica mostrada. De no hacer caso de estas prohibiciones se pueden producir lesiones graves o mortales.

NOTA

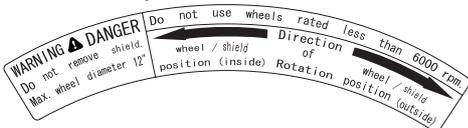
Este mensaje proporciona recomendaciones para el uso, cuidado y mantenimiento de la unidad.

IMPORTANTE

El mensaje incluido proporciona la información necesaria para la protección de la unidad.

CALCOMANÍA

Número de pieza 890188-07060



No use ruedas con una velocidad nominal de menos de 6000 rpm.

← Sentido de Giro →
posición de la rueda / protector (interior) posición de la rueda / protector (exterior)

⚠ PELIGRO

No quite el protector. Diámetro máximo de la rueda de 12”.

Número de pieza 890160-07060

⚠ DANGER
Always cut at wide open throttle and with the wheel fully up to speed. Failure to do so may cause premature belt or wheel wear.

⚠ PELIGRO

Corte siempre con el regulador completamente abierto y con la rueda a la velocidad máxima. De no hacer esto se puede causar el desgaste prematuro de la correa o de la rueda.

Número de pieza X503-006280

CSG-670
⚠ DANGER — Read and follow all safety precautions in operator's manual. Failure to do so could result in serious personal injury.

⚠ PELIGRO — Lea y siga todas las precauciones de seguridad en el manual del operador. De no hacer esto se pueden producir lesiones personales graves.

Número de pieza 890178-07060

1. Read and understand your operator's manual before using this product.
2. Use only ECHO approved cutting accessories.
3. Always wear proper safety equipment as outlined in your operator's manual.
4. Do not twist or overload the wheel while cutting.
5. For a copy of the operator's manual, contact your ECHO dealer or ECHO, INC., 400 Oakwood Rd., Lake Zurich, IL 60047-1564.

1. Lea y entienda el manual del operador antes de usar este producto.
2. Use solamente accesorios de corte aprobados por ECHO.
3. Lleve siempre equipos de seguridad apropiados según se describe en el manual del operador.
4. No gire ni sobrecargue la rueda mientras corte.
5. Para obtener un ejemplar del manual del operador, póngase en contacto con su distribuidor ECHO o con ECHO, INC., 400 Oakwood Rd., Lake Zurich, IL 60047-1564.

Localice esta calcomanía de seguridad en su unidad. La ilustración completa de la unidad, encontrada en la sección de “DESCRIPCIÓN”, le permitirá localizarlas. Asegúrese de que la calcomanía sean legibles y de que entienda y siga las instrucciones de las mismas. Si no se puede leer una calcomanía, se puede pedir otra nueva a su distribuidor ECHO.

DESCRIPCIÓN

Número de pieza 890188-07060

Protector de la rueda

Asa trasero

Número de pieza 890178-07060

Número de pieza 890160-07060

Tuerca de la cubierta del filtro de aire

Número de pieza X503-006280

Rueda

Perno de montaje de la rueda

Pestana exterior

Papel secante de la rueda

Base de metal

Protector de goma contra las chispas/polvo

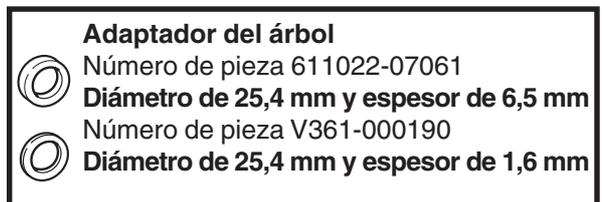
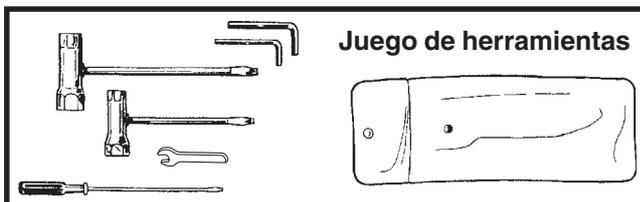
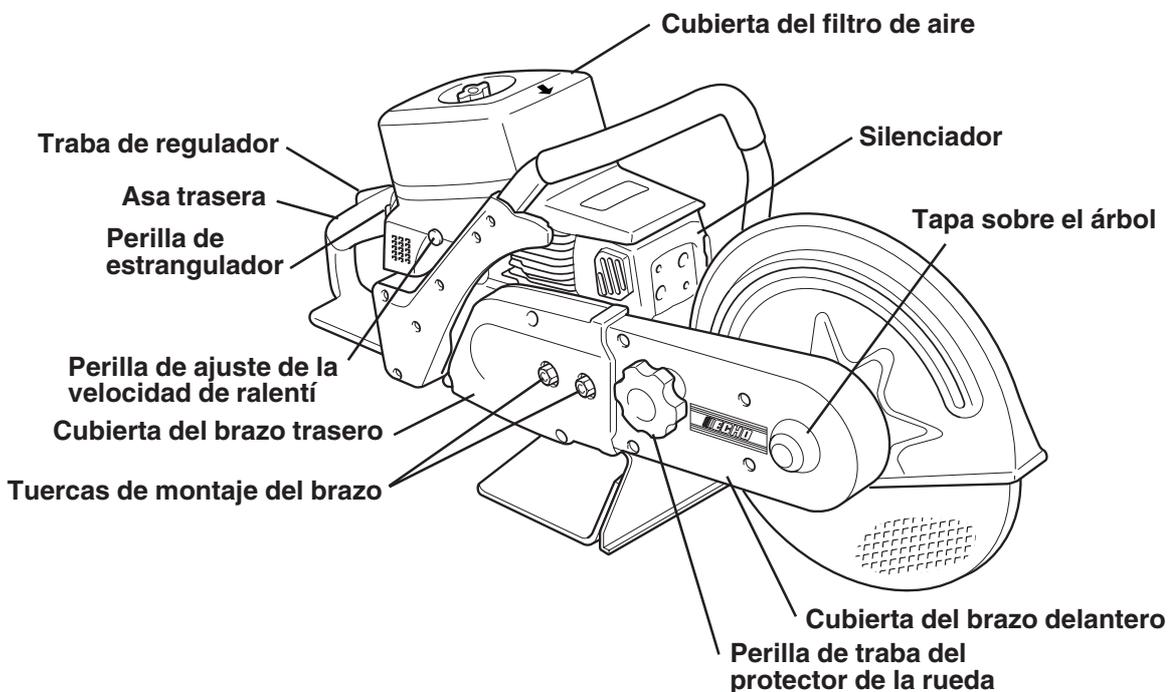
Tapa de combustible

Interruptor de encendido

Asa del motor de arranque

Enganche del regulador

Gatillo del regulador



DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

ANSI – American National Standards Institute.

Árbol – Huso o eje.

Orificio del árbol – Orificio de montaje en la rueda abrasiva.

Tensor automático de la correa – Esta característica, un dispositivo cargado por resorte en el brazo de la rueda, mantiene la tensión de la correa.

Papeles secantes – Discos de material blando colocados entre la rueda y las pestañas de montaje para igualar la presión contra la rueda y evitar el desgaste de las pestañas si se produce un patinaje.

Chaparreras – Cubiertas protectoras para las piernas.

Control del estrangulador – Dispositivo usado para enriquecer la mezcla de combustible/aire al arrancar el motor.

Arranque en frío – Secuencia de arranque requerida siempre que el motor no esté suficientemente caliente debido a un funcionamiento anterior para arrancar sin estrangulación.

Arranque sin apoyar – Variación indebida de arranque mientras se sujeta la sierra en el aire. No arranque la sierra en el aire.

Máscara contra el polvo – Dispositivo llevado para impedir que se respire el polvo.

Velocidad del motor – Velocidad del eje de salida del motor.

Careta – Dispositivo llevado delante de los ojos, y en toda la cara o parte de la misma, para reforzar la protección dada por un dispositivo protector principal.

Gasohol – Gasolina que contiene alcohol metílico (metanol) o más de un 10 % de alcohol etílico (etanol) que es perjudicial para las piezas internas del motor.

Gafas – Dispositivo, con lentes resistentes a los impactos, cuya finalidad es proteger los ojos por la parte delantera, superior y lados. Las gafas deben estar estampadas con Z 87 para ser adecuadas.

Regulador – Dispositivo que limita la velocidad del motor.

Velocidad de ralentí – Velocidad del motor suficientemente lenta para que el embrague no se conecte.

Interruptor de encendido – Dispositivo que permite al operador hacer funcionar o detener el motor.

Retroceso – Reacción y movimiento peligrosos de la sierra, describiendo un arco ascendente hacia el operador, causados por contacto con un objeto en el segmento delantero de la rueda.

Velocidad sin carga – Velocidad del motor cuando no se aplica una carga.

Relación de reducción – Relación entre la velocidad del motor y la velocidad del huso.

Rueda reforzada – Ruedas abrasivas unidas en ambos lados por capas de malla de fibra.

Huso – Eje o árbol.

Velocidad el huso – Velocidad a la que gira el huso o el eje de la rueda.

Enganche del regulador – Dispositivo usado para enganchar el gatillo del regulador en una posición para arrancar el motor.

Palanca de bloqueo del gatillo del regulador – Palanca ubicada en el asa trasera que el operador debe mantener oprimida para controlar el gatillo del regulador, y que cuando se suelte trabará el control del regulador en la posición de ralentí.

Gatillo del regulador – Dispositivo en el asa trasera que se usa para controlar la velocidad del motor.

Combustible de dos tiempos – Combustible que contiene lubricante para motores de dos tiempos. Se produce mezclando aceite de motor de 2 tiempos con gasolina.

Descarga de agua – Rociado constante de agua sobre piedra o superficies de mampostería durante el corte para reducir la exposición al polvo, y también para enfriar la rueda.

Guarda de rueda – Protector de rueda que tiene como finalidad proteger al operador contra el contacto con la rueda y también para desviar los residuos.

Velocidad de la rueda – Velocidad (r/min) del eje (huso, árbol) en el que está montado la rueda de corte.

Velocidad nominal de la rueda – La velocidad impresa en la etiqueta de la rueda por el fabricante es la velocidad máxima permitida de las ruedas.

Empuje de la rueda – Fuerza de la rueda contra la pieza de trabajo, sentida por el operador como un tirón de la sierra.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD DEL OPERADOR

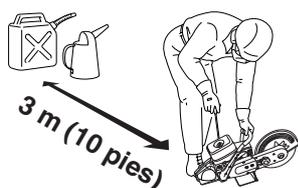


Lea detenidamente este manual del operador de la sierra de trocear. Asegúrese de entender cómo funciona esta sierra antes de usarla.

Establezca un programa de capacitación para operadores de sierras de trocear.

Use calzado de seguridad, ropa ajustada y guantes protectores.

Protéjase los ojos, oídos y cabeza. Use chaparreras o zahones balísticos cuando sea necesario. El personal de emergencia expuesto a las llamas o temperaturas elevadas debe llevar ropa hecha de material resistente al fuego y que no se derrita.



Tenga cuidado al manipular combustible. Vuelva a poner las tapas de gasolina bien apretadas tanto en la lata como en el depósito de la sierra, apártese al menos 3 m (10 pies) del punto de abastecimiento y asegúrese de que no haya fugas de combustible de la tapa de gasolina o del sistema de combustible antes de arrancar el motor. Evite la inflamación debido a chispas.

PELIGRO

Después de repostar apriete fuertemente el tapón de combustible. En caso de que hayan pérdidas de combustible repare la unidad antes de utilizarla pues habría peligro de incendio.

IMPORTANTE

- Inspeccionar antes de cada uso.
- Inspeccione los tubos de combustible, depósito y área que rodea al carburador para ver si hay fugas de combustible.
- Si se descubren fugas de combustible, no arranque ni opere la unidad hasta que no se reparen las fugas.
- No sobrellene el depósito de combustible.



Opere esta motosierra de gasolina solamente en áreas bien ventiladas.

No produzca chispas en ninguna área donde haya materiales inflamables.

Arranque la sierra sobre el suelo con la rueda de trocear completamente despejada. No arranque la sierra sin apoyarla ni la arranque si la rueda está obstruida por el terreno o cualquier otro objeto.

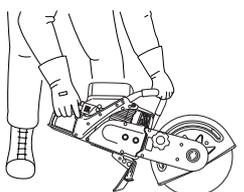
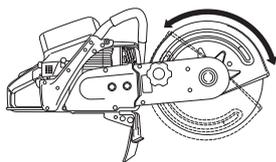
No deje que otras personas se acerquen a más de 9 m (30 pies) cuando arranque la sierra o corte con la misma. Sea consciente de que los espectadores deben llevar protectores de oídos y ojos. No empiece a cortar a menos que esté bien apoyado con los pies y el área de trabajo esté despejada.

No deje que nadie sujete la pieza de trabajo mientras está cortando.

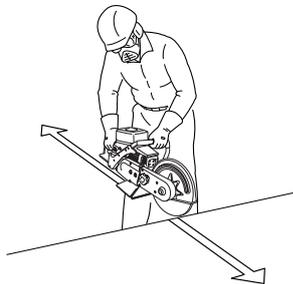
Ajuste el protector de la rueda a una posición en que las chispas y residuos de la rueda no salgan proyectados hacia usted. No la haga funcionar si el protector de la rueda está dañado, falta, está mal colocado o no puede bloquear en la posición apropiada.

Sujete siempre bien la sierra con ambas manos, con la mano derecha en el asa trasera y la mano izquierda en el asa delantera, mientras el motor esté en marcha. Sujete firmemente con los pulgares y dedos rodeando las asas de la sierra. La sujeción firme le permite mantener el control si la sierra retrocede hacia usted, o si el empuje de la rueda hace que se aleje de usted. No haga funcionar nunca la sierra solamente con una mano.

Ajuste el protector de la rueda



Manténgase a la izquierda de la línea de corte



Póngase a la izquierda de la sierra de modo que no haya ninguna parte del cuerpo que esté alineada con la rueda de trocear. No acerque ninguna parte del cuerpo a la rueda de trocear cuando el motor esté en marcha.

Efectúe todos los cortes a la máxima velocidad del regulador. Los cortes a velocidades menores que la velocidad máxima pueden dañar el embrague permitiendo que patine. La aceleración de una velocidad baja a una máxima mientras la rueda esté en contacto de corte puede cuasar una reacción violenta de empuje o tracción que resulta en la pérdida de control.

La rueda tardará en detenerse completamente después de haber soltado el gatillo del acelerador. Asegúrese de esperar a que deje de girar antes de soltar el gatillo de las asas de la sierra. Apague siempre el motor antes de dejar la sierra.

Lleve siempre la sierra con el motor parado y con el silenciador aún caliente en sentido opuesto a su cuerpo. No toque el silenciador ni el cilindro calientes.

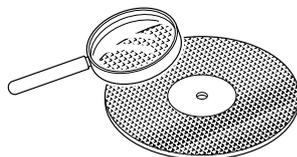
Quite la rueda de la sierra antes de transportarla o almacenarla. Guarde bien las ruedas para evitar daños debido a una presión desigual, humedad y temperaturas extremas.

No ejeraz presión lateral en la rueda



No rectifique en el lado de una rueda de sierra de trocear abrasiva ni ejerza ninguna presión lateral en la rueda durante el corte. Evite que la sierra se incline u oscile fuera de la línea.

Use ruedas nuevas debidamente preparadas de diámetro, espesor y tamaño de orificio de montaje correctos. Los papeles secantes de las ruedas y las pestañas de montaje deben estar en buenas condiciones y el motor de montaje debe estar bien apretado al par apropiado.



Compruebe si hay daños en la rueda

Inspeccione la rueda con cuidado para ver si hay rajaduras, daños en los bordes y combaduras antes de usarla. No use ninguna rueda que se haya dejado caer.

Todas las tareas de ajuste y mantenimiento dadas en este manual del operador deben efectuarse según sea necesario, y puede hacerlas el propietario de la sierra. Todas las tareas necesarias de servicio o ajuste no indicadas en este manual deben ser efectuadas solamente por un distribuidor de servicio capacitado de ECHO.

El exceso de velocidad de la máquina o el uso de poleas de tamaño equivocado en la transmisión de la correa puede producir velocidades de la rueda peligrosamente altas. Instale solamente poleas del diámetro apropiado en la transmisión de la correa. La velocidad máxima del motor que **no es de carga** está controlada por un regulador sensible a las vibraciones. Compruebe la velocidad con un tacómetro o póngase en contacto con su distribuidor ECHO si sospecha que el regulador no funciona debidamente.

PREPARACIÓN PARA EL USO

⚠ ADVERTENCIA

Los usuarios de la sierra de trocear arriesgan lesiones si la sierra se usa indebidamente y si no se siguen las precauciones de seguridad. Se debe llevar ropa y equipos de seguridad apropiados al operar una sierra de trocear.

EQUIPOS PROTECTORES



- Debe llevar gafas de protección apropiadas según la última norma ANSI Z 87 (debe estar estampado Z 87 en las gafas). Estas gafas también deben llevarse debajo de un protector de cara si se usa uno. Se debe llevar un protector de cara cuando haya riesgo de proyección de partículas.
- Se deben llevar protectores de oídos. (Vea “PELIGRO” en la página 16)
- Lleve un respirador o máscara contra el polvo al cortar hormigón, piedra, ladrillo u otros materiales cuando se produzca un polvo fino durante el corte. Use una descarga de agua para no levantar polvo.
- La ropa debe estar hecha de tela que contenga fibras naturales que resistan al fuego y no se derritan. La ropa debe cubrir tanta superficie de la piel como sea posible. La ropa debe ofrecer libertad de movimiento, pero no debe ser muy holgada. No lleve corbatas ni artículos de joyería.
- Lleve botas fuertes con suelas antideslizantes. Las botas deben ser suficientemente altas para proteger las espinillas o debe llevar chaparreras para protegerse las espinillas.
- Lleve guantes de trabajo fuertes antideslizantes para poder asir mejor las asas de la sierra. Los guantes también ayudan a reducir la transmisión de vibraciones de la máquina a las manos.

PROTECCIÓN DE OTRAS PERSONAS

¡No se admiten Espectadorese!



Se debe advertir a los espectadores, niños y trabajadores que no se acerquen a más de 9 m (30 pies) mientras se esté usando la sierra. Apague la sierra inmediatamente si alguien se acerca a menos de 9 m (30 pies). Las personas que trabajen en el área cercana a usted deben llevar los mismos equipos protectores que el operador de la sierra si corren el peligro de ser alcanzados por residuos proyectados.

CONDICIÓN FÍSICA



Su sentido común y destreza pueden deteriorarse si está enfermo o ha ingerido alcohol u otras sustancias que se sepa que afectan su forma de actuar normal. Opere solamente la herramienta cuando esté en buenas condiciones físicas y mentales.

⚠ ADVERTENCIA **PRECAUCIONES CONTRA LAS** **VIBRACIONES Y EL FRÍO**

Se cree que se puede producir una condición llamada fenómeno de Raynaud, que afecta a los dedos de ciertos individuos, debido a la exposición a las vibraciones y al frío. Según esto, su sierra de trocear ECHO tiene apoyos de amortiguación diseñados para reducir la intensidad de las vibraciones recibidas por las asas de la sierra. La exposición a las vibraciones y al frío puede causar sensaciones de hormigueo y escozor seguidas por una pérdida de color y entumecimiento de los dedos. Se recomienda encarecidamente respetar las precauciones siguientes, ya que se desconoce la exposición mínima que puede provocar esta indisposición.

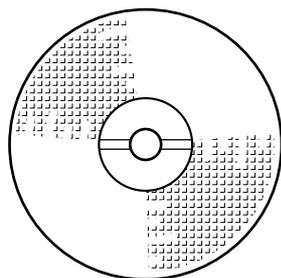
- Mantenga el cuerpo caliente, especialmente la cabeza, cuello, pies y tobillos, y manos y muñecas.
- Mantenga una buena circulación de la sangre realizando ejercicios vigorosos con los brazos durante descansos frecuentes en el trabajo y también no fumando.
- Limite el número de horas de operación de la sierra de trocear. Trate de ocupar una parte de la jornada laboral de cada día con trabajos en los que no sea necesario hacer funcionar esta sierra u otras herramientas neumáticas portátiles.
- Si sufre molestias, tiene zonas enrojecidas e hinchazón de los dedos seguido por una pérdida de color y falta de sensación, consulte con un médico antes volver a exponerse al frío y a las vibraciones.

TIPOS Y USOS DE LAS RUEDAS ABRASIVAS

Las ruedas ECHO están etiquetadas para cortar el tipo de materiales para las que están diseñadas. Los tipos de ruedas identificados abajo, y otros tipos, pueden estar disponibles de su distribuidor ECHO.

Aplicación etiquetada	Uso principal	Otros usos	Seco o descarga de agua
Metal	Acero dulce de uso general y acero inoxidable: armaduras, tubos y acero estructural	Aluminio y latón blando. No corta muy bien los materiales no metálicos	Seco
Dúctil	Hierro dúctil o colado y tubos revestidos de hormigón	Todo excepto metales muy duros	Seco. No corta bien en mojado
Vías de ferrocarril	Acero termotratado, cementado y aleado	No es para materiales no metálicos	Seco
Mampostería	Todos los productos de mampostería, hormigón y piedra y asfalto	No es para metales	Descarga de agua constante o seco
Rueda de diamante	Roca, bloques, piedra, baldosas	No es para metales u hormigón armado	Seco

RUEDAS REFORZADAS DE ECHO VELOCIDAD NOMINAL DE LA



Lea la etiqueta de la rueda

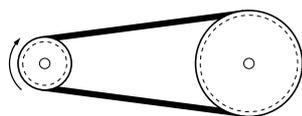
La velocidad nominal impresa en estas ruedas reforzadas puede variar de 6000 a 6300 r/min. Ésta es la velocidad nominal mínima aceptable de la rueda para esta unidad. No se deben usar en esta sierra ruedas con una velocidad nominal menor que 6000 r/min.

VELOCIDAD MÁXIMA PERMITIDA DE LA RUEDA

La rueda rota a la misma velocidad que el huso (cenador) en el cual se monta.

La rueda se debe nunca permitir rotar más rápidamente de 6000 r/min si la velocidad de la rueda es clasificada en 6000 r/min. (véase la “velocidad del motor y la velocidad de la rueda”, abajo.)

VELOCIDAD DEL MOTOR Y VELOCIDAD DE LA RUEDA



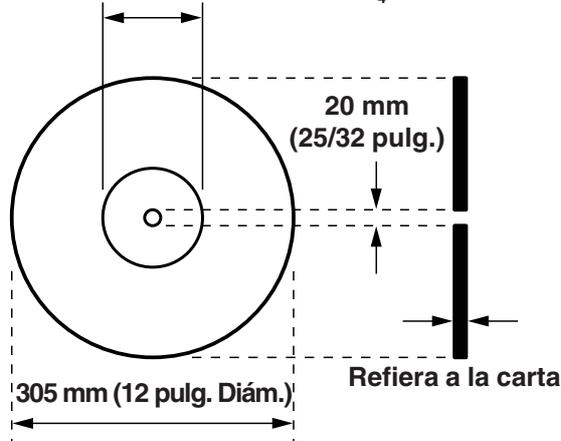
Polea de impulsión del motor 10000 ± 500 r/min = Velocidad de la rueda entre 4750 y 5250 r/min

La relación de reducción de la polea de impulsión del motor a la polea impulsada grande es de aproximadamente 2 a 1.

La unidad tiene un sistema de regulador diseñado para regular la alta velocidad del motor, sin carga, a una velocidad con una diferencia máxima de 500 r/min con respecto a las 10000 r/min, a la que la velocidad de la rueda debe variar entre 4750 y 5250 r/min. – seguridad dentro del límite de 6000 r/min. Si la velocidad del motor excede el límite de velocidad, llévela a su distribuidor de servicio ECHO más cercano para efectuar el servicio.

PAPELES SECANTES DE LA RUEDA Y PESTAÑAS DE MONTAJE

Papeles secantes 108 mm (4¹/₄ pulgadas)



Los papeles secantes de las ruedas sujetos a ambos lados de las ruedas reforzadas son amortiguadores necesarios para igualar la presión de las pestañas de montaje debidas al desgaste si se produce un patinaje entre la rueda y las pestañas. Los papeles secantes miden 108 mm (4 1/4 pulgadas) de diámetro. Tenga cuidado de que los papeles secantes no resulten ranurados o rayados profundamente y que no haya materiales extraños en los mismos al montar la rueda.

* Diámetro del orificio de montaje de 25,4 mm (1,0 pulgadas) con adaptador
 Espesor del adaptador de la rueda abrasiva de 6,5 mm
 Espesor del adaptador de la rueda de diamante de 1,6 mm

Dimensiones de la rueda			
	Diámetro de la rueda	Diámetro del orificio de montaje	Espesor
Rueda abrasiva:	305 mm (12 pulgadas)	20 mm (25/32 pulgadas)	3.2 mm (1/8 pulg.)
Rueda de diamante:	305 mm (12 pulgadas)	20 mm (25/32 pulgadas)	2.7 mm (0,106 pulg.)

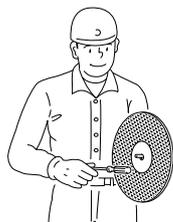
APLICACIONES DE EMERGENCIA

⚠️ ADVERTENCIA

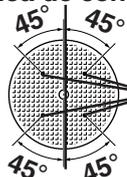
- No rectifique con una rueda de trocear ni ejerza presión en los lados.
- No monte la rueda si los papeles secantes están dañados. No destruya el efecto de amortiguación apretando demasiado los pernos de montaje. No apriete la tuerca demasiado. "El par apropiado es de 20 N•m (15 libras•pies).
- Examine la rueda con cuidado antes de usarla. No use la rueda si está combada, húmeda, agrietada, astillada o si el área de corte muestra una pérdida de color debido al calor.
- No se puede confiar en una rueda que se haya dejado caer. Deseche la rueda si se ha dejado caer.

La sierra de trocear tiene aplicaciones en tareas de lucha contra incendios y rescate. ECHO también dispone de una sierra de ventilación de tejado QUIK-VENT. No obstante, ambas unidades, pueden producir chispas y no se deben usar en una atmósfera explosiva o donde puedan iniciar un incendio.

PRUEBAS DE SONIDO DE RUEDAS



Línea de centro



"Golpee ligeramente" aquí

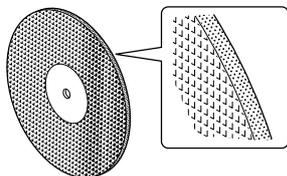
Es posible que las rajaduras o los defectos de una rueda no sean visibles. Para ayudar a verificar si se puede usar una rueda, se debe efectuar una "prueba de sonido" inmediatamente antes de montar todas las ruedas nuevas o usadas.

Introduzca el dedo por el orificio de montaje para apoyar la rueda. Use un asa no metálica de cualquier herramienta pequeña o un pedazo pequeño de madera para golpear ligeramente (no fuertemente) la rueda en las posiciones mostradas en la ilustración. No golpee ligeramente la rueda en el borde. Las ruedas sin agrietar producen un zumbido, las ruedas con grietas o grietas ocultas producirán un ruido sordo.

IMPORTANTE

Si una rueda sometida a "pruebas de sonido" está sucia o húmeda o se la golpea en la línea de centro vertical, el sonido resultante estará amortiguado y no será fiable.

DATOS SOBRE RUEDAS ABRASIVAS



Las ruedas ECHO se hacen enrollando un material de malla de fibra fuerte produciendo una forma, echando una mezcla de resina y partículas abrasivas sobre la malla, y añadiendo una segunda capa de malla sobre la mezcla. A continuación se unen la resina y la malla de refuerzo y se curan.

La capacidad de la rueda de cortar ciertos materiales se debe al tipo de material abrasivo, tamaño del grano y su separación. El refuerzo en ambos lados aumenta la fuerza y la rigidez.

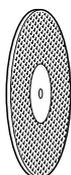
Lea siempre la etiqueta en la rueda. Si la rueda no corta bien, tal vez sea del tipo equivocado de material. Si se fuerza para que corte se puede quebrar la rueda y el operador puede lesionarse gravemente.

ADVERTENCIA

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

Use solo ruedas reforzadas de ECHO o ruedas aprobadas para esta sierra por ECHO. Las ruedas que sean demasiado gruesas o encajen indebidamente en el árbol pueden quebrarse, causando lesiones personales graves. También se pueden quebrar las ruedas de baja velocidad nominal o las que estén agrietadas, alabeadas, deformadas o con bordes dañados.

No ejerza presión lateral en la rueda



Una rueda puede soportar mucha presión de corte siempre que la presión sea en sentido recto y no se ejerza en un lado de la rueda. Ésta es la razón por la que siempre se deben efectuar cortes en línea recta, evitando la inclinación y la oscilación de la sierra fuera de la línea durante un corte.

Las sierras diseñadas para ser forzadas deben estar equipadas con ruedas nuevas para cada aplicación. Si las ruedas usadas pueden pasar la prueba de sonido (página 11) y una inspección detallada, podrán usarse para capacitar a personal de emergencia.

MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE RUEDAS



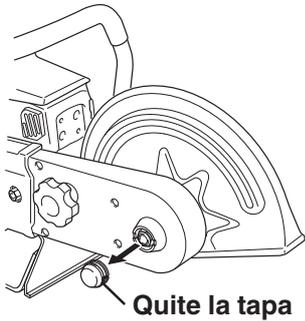
Compruebe cada rueda para ver si está alabeada, agrietada o tiene bordes rotos antes de montarla en la sierra.

Las ruedas alabeadas no cortan debidamente y pueden resultar sometidas a esfuerzos hasta su rotura. Almacene siempre las ruedas planas sobre una superficie lisa, plana y seca. Al apilar muchas ruedas, ponga espaciadores de cartulina o papel entre ellas como amortiguador.

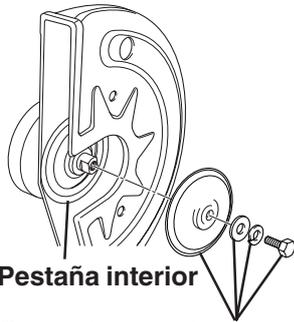


La humedad y el calor pueden causar daños en las ruedas. No deje que las ruedas queden expuestas al sol ni las exponga a temperaturas elevadas. Mantenga las ruedas secas en todo momento, y guárdelas en un área de baja humedad y temperatura moderada. La protección contra los daños causados por la humedad se aplica durante el corte con descarga de agua. Para impedir la entrada de agua en la rueda, haga funcionar la rueda a la velocidad de corte antes abrir el agua, y mantenga la rotación de la rueda durante 10 segundos después de cortar el agua.

CÓMO INSTALAR LA RUEDA



Quite la tapa



Pestaña interior

Quite el perno, las arandelas y la pestaña exterior de la rueda

1. Quite la tapa del brazo para tener acceso al eje ubicado en la parte delantera del brazo.
2. Se suministran dos llaves de tubo combinadas (17 y 19 mm). Use una llave para mantener el eje girando. Desatornille el perno del montaje de la rueda con la otra llave o con los dedos.
3. Quite el perno, las arandelas y la pestaña exterior de la rueda, dejando la pestaña interior en posición. Monte la rueda en el árbol entre las dos pestañas. Instale la arandela plana, la arandela de traba y el perno de la rueda. Apriete bien el perno y encaje la tapa en posición.

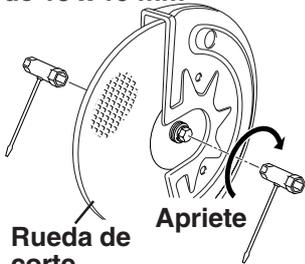
⚠ ADVERTENCIA

- Antes de apretar, compruebe que todas las pestañas estén bien asentadas y no torcidas en el montaje o en las roscas del perno. No apriete tanto el perno que se destruya el amortiguador suministrado por los papeles secantes de la rueda. No apriete la tuerca demasiado. No apriete más de 20 N•m (15 libras•pies).
- Las pestañas interior y exterior no son intercambiables. La inversión de posiciones puede causar daños en la rueda y trabarla.

NOTA

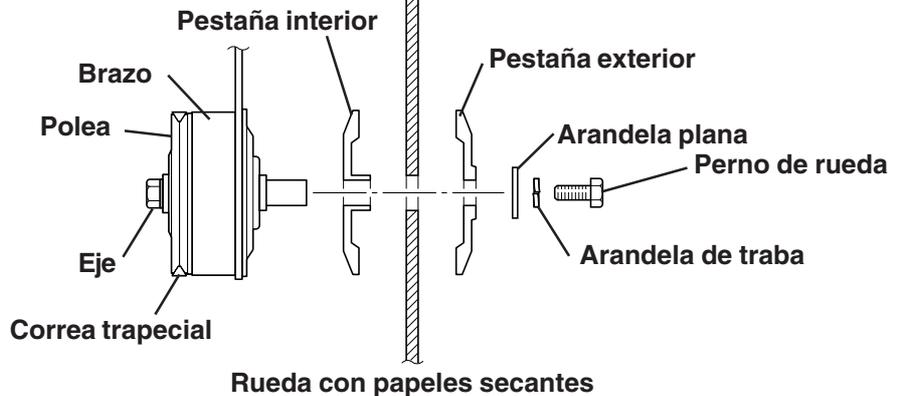
Se puede quitar el brazo y volver a montarse con la rueda en el lado exterior del brazo según lo requieran ciertos procedimientos. Vea los detalles en la página 19.

Llave de tubo de 13 x 19 mm

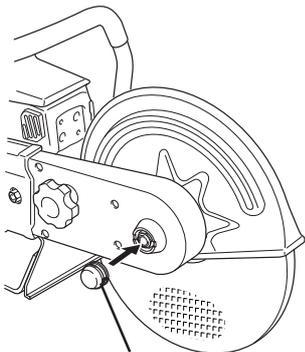


Rueda de corte

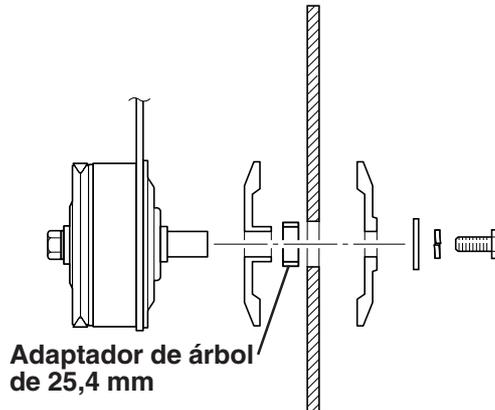
Llave de tubo de 17 x 19 mm



Rueda con papeles secantes



Encaje la tapa en posición



Adaptador de árbol de 25,4 mm

OPERACIÓN

COMBUSTIBLE DE 2 TIEMPOS



ADVERTENCIA

Los combustibles alternativos, como el E-20 (20 % de etanol), el E-85 (85 % de etanol) o cualquier combustible que no cumpla con los requisitos de arriba no están aprobados para su uso en los motores de gasolina de 2 tiempos de ECHO.

El uso de combustibles alternativos puede causar problemas de rendimiento, pérdida de potencia, recalentamiento, obstrucción de vapores de combustible y la operación no intencionada de la máquina, incluida la conexión indebida del embrague, pero sin limitarse a ello.

Los combustibles alternativos también pueden causar un deterioro prematuro de tuberías de combustible, empaquetaduras, carburador y otros componentes del motor.

(ACEITE ECHO (RELACIÓN 50:1)

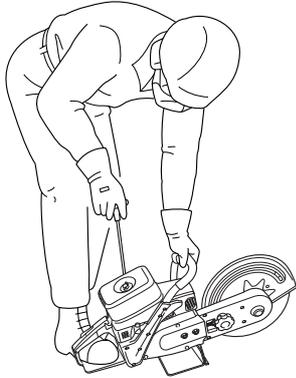
- 1 de ECHO (2%). No use combustible con alcohol metílico o con más de un 10% de alcohol etílico.
1. Eche 1/2 de la gasolina en un recipiente seguro.
 2. Añada aceite a la gasolina y mezcle.
 3. Añada el resto de la gasolina y vuelva a mezclar.
 4. Instale la tapa de combustible y limpie el combustible derramado de la sierra, recipiente y área circundante.

IMPORTANTE

No mezcla el combustible en el depósito de combustible del motor.

ARRANQUE Y PARADA

TÉCNICAS DE ARRANQUE SEGURAS



Ponga la sierra sobre una superficie horizontal con la rueda u hoja de la sierra despejada. Agarre el asa delantera con la mano izquierda y sujete el asa trasera con la punta de la bota. No arranque nunca la sierra sin apoyar.



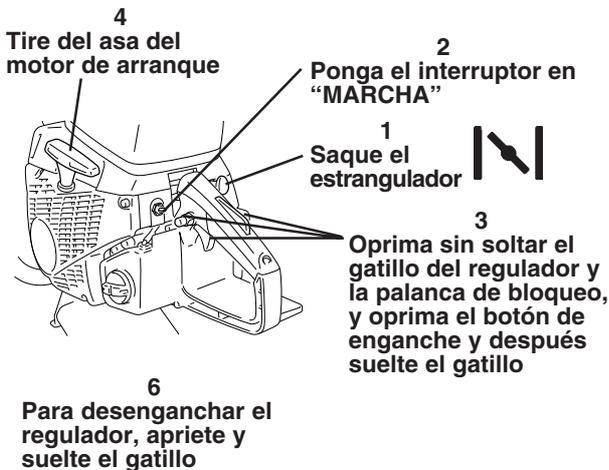
ADVERTENCIA

La rueda girará cuando se arranque el motor al ajuste enganchado del regulador. Mantenga la rueda de corte despejada.

IMPORTANTE

- Compruebe la unidad para ver si hay tuercas, pernos y tornillos sueltos antes de arrancar.
- Despeje siempre los residuos del área de trabajo antes de empezar la operación.
- Sujete siempre firmemente la unidad.
- Al tirar de la cuerda de arranque, efectúe tirones cortos, 1/2 a 2/3 de la longitud de la cuerda.
- No deje que el asa del motor de arranque retroceda contra la caja.

ARRANQUE DEL MOTOR FRÍO



1. Saque completamente el estrangulador.
2. Gire el interruptor de encendido a la posición de "MARCHA".
3. Oprima sin soltar el gatillo del regulador y el dispositivo de traba mientras empuja el botón de enganche para enganchar el regulador para el arranque.
4. Arranque el motor. Tire firmemente del motor de arranque, pero solamente de 1/2 a 2/3 de su longitud completa. De tirar de la cuerda hasta el final se puede dañar el motor de arranque.
5. Empuje el estrangulador la primera vez que se encienda el motor, y gire hasta que el motor arranque y se ponga en marcha. En tiempo frío, debe mantener fuera el estrangulador justo un poco hasta que el motor se caliente mucho. No obstante, no debe hacerla funcionar con el estrangulador fuera.
6. Apriete y suelte el gatillo cuando funcione el motor. Ahora tiene un control de gatillo de la velocidad del regulador.

PARADA DEL MOTOR

Gire el interruptor de encendido a la posición de "PARADA". Mantenga la rueda despejada hasta que se detenga el movimiento. Si el motor no se para, tire completamente hacia fuera de la perilla de control para pararlo. El motor estrangulado disminuirá su velocidad hasta pararse. Asegúrese de mantener la rueda despejada hasta que se detenga el movimiento.



ADVERTENCIA

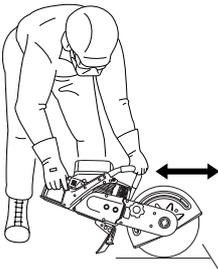
Con el gatillo enganchado, la rueda girará tan pronto como arranque el motor. Mantenga la rueda despejada.

La rueda girará durante cierto tiempo después de que se suelte el gatillo. Mantenga la rueda despejada hasta que se detenga el movimiento.

REARRANQUE DEL MOTOR CALIENTE

Cuando el motor esté caliente por haber funcionado antes, ponga el interruptor de encendido en la posición de "MARCHA". Oprima la perilla de control del estrangulador completamente hacia adentro. Trate de arrancar con el regulador al ralentí sin engancharlo. Si esto no da resultado, vuelva a probar con el regulador enganchado. Tal vez sea necesario estrangular si se ha enfriado el motor. Pero, para evitar la posibilidad de un exceso de estrangulación y anegación, primero trate siempre de arrancar un motor caliente sin estrangularlo.

SECUENCIA DESPUÉS DE ARRANCAR EL MOTOR



1. Apriete y suelte el gatillo para desengancharlo y hacerse con el control del regulador.
2. Deje que se caliente el motor a la temperatura de operación antes de efectuar cualquier corte.
3. Adopte la postura de corte en el lado izquierdo de la sierra. No ponga nunca ninguna parte del cuerpo detrás de la sierra. Sujete bien la sierra con las dos manos. Regule a la velocidad de corte y efectúe un contacto suave de la rueda con la pieza de trabajo.

CORTE DE ASFALTO, ALQUITRÁN Y MATERIALES REFORZADOS



Los pavimentos de asfalto viejos, fríos y endurecidos pueden cortarse con una rueda de mampostería logrando buenos resultados y pocos problemas de alquitranado de la rueda. El asfalto fresco y las superficies alquitranadas pueden atascar la rueda y disminuir su acción de corte. Ciertos materiales impregnados de alquitrán o resina también pueden presentar problemas de esta clase.

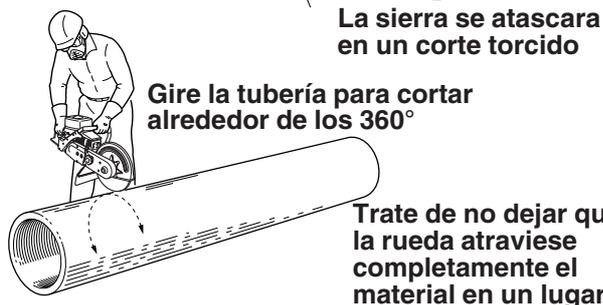
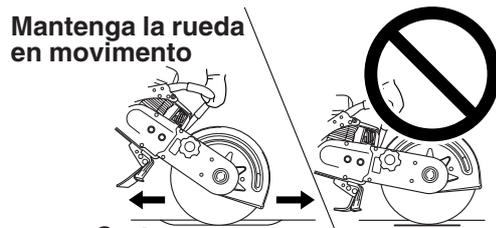
La mejor forma de cortar mampostería que contenga refuerzos de metal es usar una rueda para mampostería que pueda cortar acero reforzado que una rueda diseñada para cortar metal. Espere un desgaste de la rueda más rápido de lo normal.



PELIGRO

- No suba la sierra por encima de la altura del pecho, ya que es difícil controlar la sierra cuando se sujeta en alto, y le pueden caer polvo o chispas.
- Lleve puestos protectores en los oídos. Sin ellos puede arriesgarse a quedarse sordo, especialmente cuando el rebote de las ondas sonoras de las superficies cercanas aumenta el ruido.
- No adopte posturas de operación extrañas o arriesgadas. Apóyese bien con los dos pies, y sujete siempre la sierra firmemente con las dos manos. No efectúe nunca cortes con una mano.
- Cuando la rueda agarre la pieza de trabajo, el empuje ejercerá un movimiento hacia delante que debe estar listo para controlar. No deje que se acerquen especta

TÉCNICA DE CORTE



Los objetivos principales son evitar el recalentamiento de la rueda, y prevenir que quede aprisionada, atrapada o forzada de alguna manera.

- Ajuste la posición de la guarda de la rueda para dirigir la descarga en sentido contrario al suyo.
- Prepárese para hacer cortes rectos solamente. Use un cordel de marcar para hacer cortes largos, y siga la línea marcada con cuidado.
- Adopte una postura cómoda y equilibrada en el lado izquierdo de la sierra. Sujete bien la sierra con las dos manos.
- Regule siempre la velocidad hasta llegar a la velocidad de corte antes de dejar que la rueda haga contacto. La sierra puede moverse repentinamente hacia adelante, causando la pérdida de control, si está en contacto durante la regulación. Deje que la cuchilla de la rueda haga un ligero contacto con cuidado con la pieza de trabajo. No empuje ni haga rebotar la rueda sobre la pieza de trabajo. Sujete bien la sierra. No deje que se incline ni que oscile.
- No deje que la rueda se pare en un lugar, sino que debe seguir moviéndola, en un sentido, o de detrás hacia adelante, a lo largo de la línea de corte. El corte en un lugar hace que suba la temperatura, lo que puede dañar o vitrificar la rueda. Una presión de corte excesiva también causa un recalentamiento.
- Corte una ranura de la forma menos profunda y recta que pueda. Si corta una curva, la rueda empezará a atascarse a medida que aumente la profundidad del corte.
- Pase una y otra vez por la ranura que ha empezado hasta completar el corte.
- En cortes de larga duración, retire la sierra del corte a menudo para dejar que se enfríe la rueda.
- No ejerza nunca ninguna presión lateral en una rueda de trocear, no rectifique en el lado de la misma ni la use para despedir residuos.
- Cuando corte una tubería de gran diámetro, corte alrededor de los 360 grados de la misma y no trate de cortarla a través. Si un segmento grande de la rueda la atraviesa, la rueda puede agarrarse y retroceder a una velocidad relámpago.
- Antes de cortar materiales que no estén sujetos a todo lo largo, proporcione apoyo para impedir que se trabe. Sea consciente también de que la sección superior de la rueda se asentará en la rueda si se corta una columna en dos.

NOTA

Corte siempre con el regulador completamente abierto. Al cortar a una velocidad menor que la velocidad del regulador completamente abierto se puede dañar el embrague ya que se calentará durante el patinaje.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CORTE

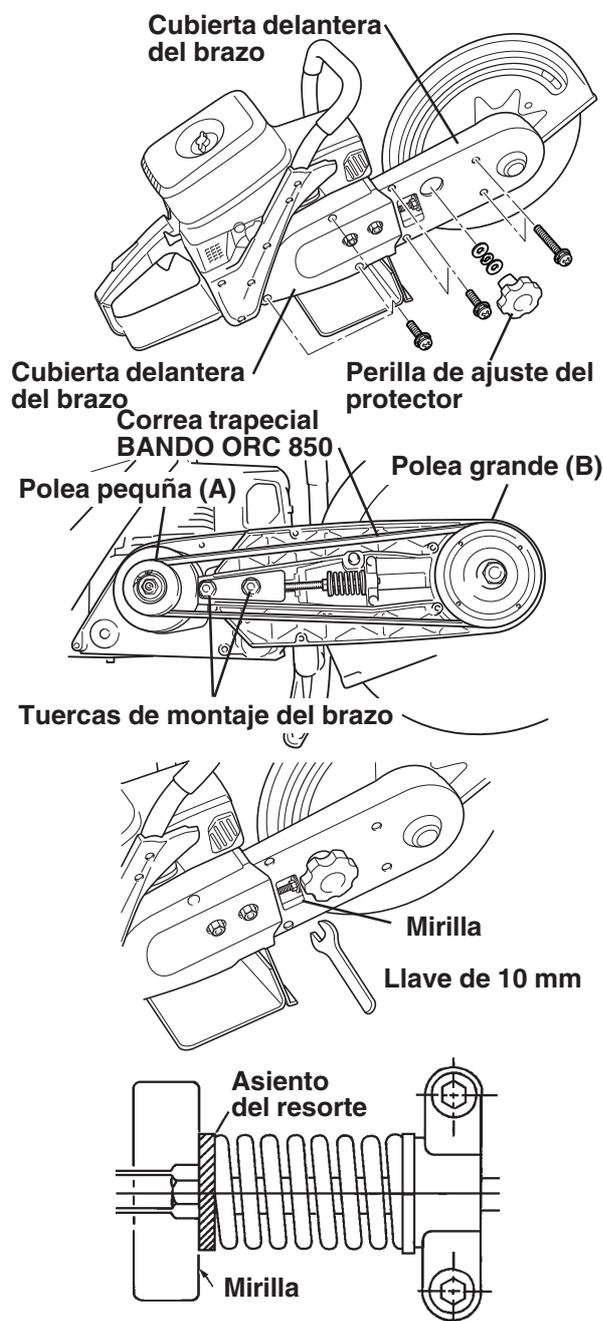
Problema	Causa probable	Solución
La rueda se para al ejercer la presión de corte	1. Apoyarse demasiado fuerte. 2. Atasco en corte torcido. 3. Atasco en corte cerrado. 4. Correa trapecial suelta.	1. Disminuya la presión de corte. 2. Trace y siga una línea recta. 3. Sujete el material para que se abra el corte. 4. Aumente la tensión de la correa.
La correa patina y no puede tensarse debidamente	Correa desgastada más allá del límite.	Reemplace la correa trapecial.
Mal corte - rueda descolorida en el área exterior	Daño térmico.	Reemplace la rueda. No corte a lo largo en un lugar. Descargue agua cuando se recomiende.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CORTE

Problema	Causa probable	Solución
El motor no arranca	1. Falta de combustible. 2. El interruptor no está en encendido. 3. Motor anegado. 4. Filtro de combustible taponado. 5. Filtro de aire bloqueado. 6. Bujía empastada o agrietada. 7. Magneto de encendido o cable de bujía defectuoso.	1. Llene el depósito de combustible. 2. Ponga el interruptor en la posición "MARCHA". 3. Quite la bujía. Ponga el interruptor en apagado y arranque el motor para expulsar el combustible. Instale una bujía limpia, seca con una separación entre puntas apropiada. 4. Instale un filtro de combustible limpio. Compruebe que la tubería de recogida de combustible no gotee ni se atasque. Limpie el depósito de combustible. 5. Limpie o reemplace el elemento del filtro de aire. 6. Vuelva a colocar el tapón. 7. Póngase en contacto con el distribuidor de servicio de ECHO autorizado.
Arranque difícil del motor	1. Vea las razones en "No arranca". 2. Agua en el combustible o el combustible se ha deteriorado. 3. No llega al motor la mezcla de combustible/aire apropiada. 4. Carburador desajustado.	1. Vea las soluciones arriba. 2. Llene el depósito con una mezcla de combustible limpia y fresca. 3. Si está excesivamente estrangulado y anegado, quite el tapón y arranque el motor antes de instalar un tapón limpio y seco. Si no está estrangulado lo suficiente, fije debidamente los controles para el arranque. 4. Vea "Ajuste del carburador" o busque a un distribuidor autorizado para el ajuste.
Fallas de encendido del motor	1. Suciedad en el carburador o en la tubería de combustible. 2. Carburador desajustado. 3. Chispa débil o intermitente.	1. Póngase en contacto con el distribuidor de servicio autorizado más cercano. 2. Ajuste o busque el servicio del distribuidor. 3. Póngase en contacto con el distribuidor de servicio autorizado más cercano.
El motor se recalienta o se cala bajo una carga de corte	1. No hay suficiente aceite. 2. Conductos de aire alrededor del cilindro taponados. 3. El ajuste principal del carburador está fijado en demasiado "pobre".	1. Use una cantidad apropiada de aceite en la mezcla de combustible. 2. Limpie la rejilla de admisión de aire en el lado del motor de arranque, volante, aletas de cilindro y área circundante. 3. Vea "Ajuste del carburador" o busque un distribuidor autorizado para el ajuste.

MANTENIMIENTO Y AJUSTE

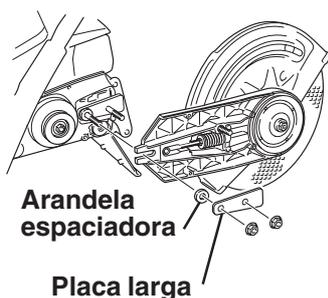
CAMBIO Y AJUSTE DE LA CORREA TRAPEZIAL



1. Ponga el interruptor de encendido en la posición de "PARADA".
2. Quite la perilla de ajuste del protector de la rueda, la arandela de traba y las dos arandelas planas.
3. Quite la cubierta trasera del brazo y la cubierta delantera del brazo. (Guarde los siete tornillos).
4. Use el extremo de 13 mm de la llave de tubo para aflojar las tuercas de montaje justo un poco.
5. Alivie la tensión de la correa (con una llave de boca de 10 mm) girando la tuerca hacia la izquierda tanto como se pueda.
6. Empuje el brazo hacia la polea pequeña. Saque la correa en el punto (B) tirando de la misma y coloque la correa nueva en la polea grande. En el punto (A), empiece a instalar la correa sobre al aro y la polea pequeña.
7. Gire hacia la derecha la tuerca de ajuste de tensión apretándola con los dedos. Después, vuelva a instalar las tapas. Gire la tuerca de ajuste hasta que una parte del asiento del resorte que oculta por el borde delantero de la mirilla.
8. Gire ligeramente la punta del brazo hacia arriba y hacia abajo varias veces. Esto fija la tensión automáticamente.
9. Apriete completamente las tuercas de montaje del brazo, y vuelva a instalar la perilla de ajuste del protector de la rueda.

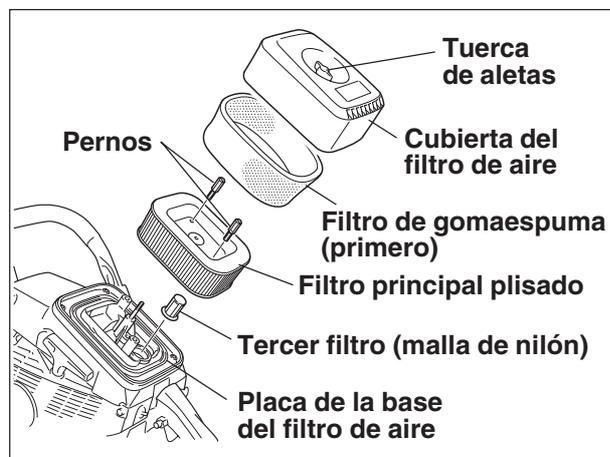
NUEVO MONTAJE DEL BRAZO PARA CORTAR AL RAS

Cuando sea necesario cortar cerca de una barrera, invierta y vuelva a montar el brazo de modo que la rueda esté en el lado exterior.



1. Consulte "Cambio y ajuste de la correa trapezoidal" para quitar la correa. Esta vez, quite las tuercas de montaje del brazo, la placa larga y las dos arandelas espaciadoras
2. Use las piezas retiradas en el paso uno para volver a montar el brazo – esta vez desde la posición invertida.
3. Pase el protector de la rueda y el brazo por el interior de la correa trapezoidal. Siga las instrucciones para montar y tensar la correa trapezoidal.
4. Vuelva a instalar las piezas previamente quitadas y tense la correa.

FILTRO DE AIRE



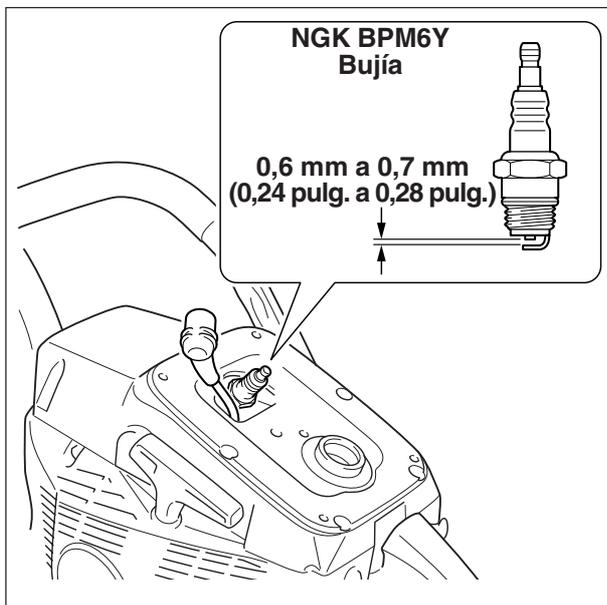
Se debe impedir la entrada de polvo de corte en el motor. Los tres (3) filtros del sistema de filtro de aire pueden hacer esto si están bien mantenidos y correctamente instalados. El primer filtro, el de gomaespuma, se debe quitar y limpiar cada vez que se llene el depósito de combustible. Si el filtro de gomaespuma está lubricado [se recomienda para prolongar la vida útil del filtro principal (papel)], tal vez sea necesario limpiarlo con más frecuencia si se produce una disminución notable de potencia debido a un filtro de aire atascado.

IMPORTANTE

El exceso de aceite contaminará el filtro de papel (principal), acortando su vida útil.

1. Cierre el estrangulador (saque la perilla) antes de quitar la cubierta del filtro de aire para impedir la entrada de partículas en el carburador.
2. Afloje la tuerca de aletas y quite la tapa del filtro de aire.
3. Antes de quitar los filtros, limpie el polvo acumulador de los filtros y la placa de la base del filtro de aire con un cepillo suave o soplando con cuidado (no use aire comprimido).
4. El tercer filtro (malla de nilón) debe quitarse solamente cuando sea necesaria su limpieza. Al volver a instalarse, asegúrese de que la base del filtro esté debidamente instalada en el conector de caucho.
5. Limpie el filtro de gomaespuma (primero) y el filtro de nilón (tercero) en una solución de agua/detergente. Enrolle el filtro de gomaespuma en un trapo limpio y apriete (no escurra) hasta secarlo.
6. Si se debe lubricar el filtro de gomaespuma (primero), empápele en aceite de motor limpio 20W o 30W. Enrolle nuevamente el filtro en un trapo seco limpio y apriete (no escurra) hasta que el filtro aparezca seco.
7. Limpie el filtro principal golpeando ligeramente el filtro plano contra una superficie plana. No cepille ni moje el papel. Los métodos de limpieza enérgicos dañarán el filtro. Sujete firmemente los pernos de montaje del filtro principal.
8. Examine los tres filtros para ver si tiene rajaduras o desgarres. Reemplace cualquier filtro que esté, o parezca estar, taponado o dañado después de la limpieza.

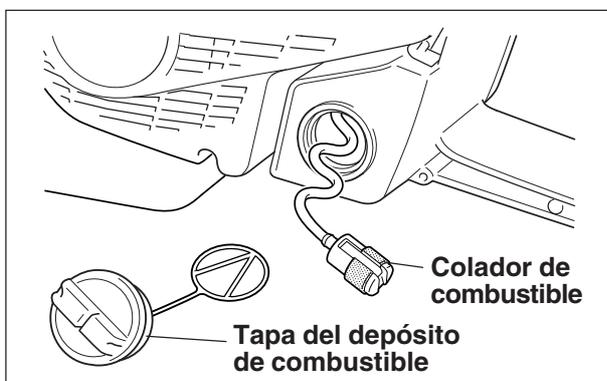
BUJÍA



1. Limpie el exterior de la sierra. Después siga las instrucciones para desmontar el filtro de aire.
2. Quite los cinco tornillos y levante la placa de la base del filtro de aire para exponer la bujía. Saque la tapa tirando de la misma y quite el tapón.
3. La bujía apropiada de este motor es NGK BPM6Y. La distancia entre los electrodos debe ajustarse a 0,6 mm - 0,7 mm (0,24 pulgadas - 0,28 pulgadas) antes de usarse.
4. Instale la bujía. El apriete apropiado con un motor frío es de 15 a 17 N•m (130 a 145 libras•pulgadas).
5. Muchas bujías falladas pueden restablecerse limando o raspando los electrodos hasta exponer el metal, limpiar todos los depósitos del aislamiento de porcelana alrededor del electrodo central y después volver a ajustar la distancia entre electrodos.

⚠ ADVERTENCIA
Los vapores de combustible son extremadamente inflamables y pueden causar incendios o explosiones. No pruebe nunca si existe una chispa de encendido cerca de una abertura de bujía, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales.

REEMPLACE EL FILTRO DE COMBUSTIBLE



(COMPRUEBE PERIÓDICAMENTE)

1. No deje que entre polvo en el depósito de combustible.
2. El filtro taponado causará dificultades de arranque del motor o anomalías en el rendimiento del motor.
3. Tire del filtro de combustible por el orificio de entrada de combustible con un pedazo de cable de acero o similar.
4. Cuando un filtro esté sucio, reemplácelo.
5. Cuando el interior del depósito de combustible esté sucio, se puede enjuagar con gasolina para limpiarlo.

⚠ ADVERTENCIA
Compruebe el estado de la tapa y empaquetadura de combustible. Asegúrese de que la tapa esté bien ajustada y no haya fugas de combustible.

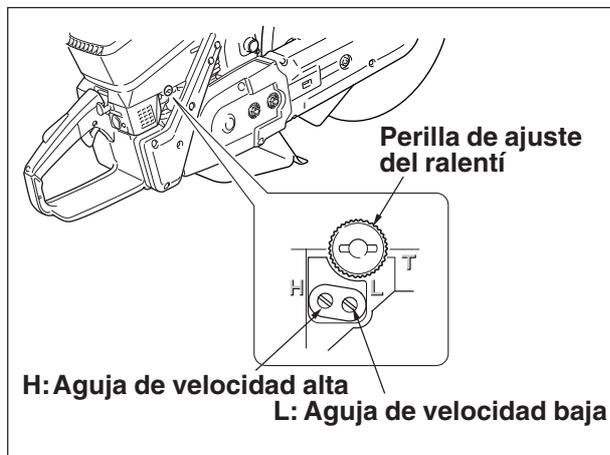
APRIETE DEL PROTECTOR DE LA RUEDA

El montaje del protector de la rueda incluye un espaciador de metal. El espaciador de metal debe quitarse, cuando al apretar la perilla de traba del protector de la rueda deje de trabar el protector en posición.

1. Quite la rueda abrasiva y ambas pestañas.
2. Quite la placa metálica circular y el protector de la rueda, sujetos por tres tornillos pequeños.
3. Quite el espaciador de metal, y vuelva a instalar la placa de metal y el protector.
4. Vuelva a instalar la rueda entre las pestañas interior y exterior.

NOTA: El centro de la pestaña exterior encaja en el centro más grande de la pestaña interior. No cambie la posición de la pestaña, ya que de lo contrario se trabará la rueda.

ADJUSTE DEL CARBURADOR



Cada unidad se hace funcionar en fábrica y el carburador se fija según las regulaciones de emisiones. Además, el carburador está equipado con limitadores de ajuste de aguja alto y bajo que impiden que se establezcan ajustes fuera de los límites aceptables.

1. Antes de ajustar el carburador, limpie o cambie el filtro de aire y el silenciador
2. Arranque el motor y hágalo funcionar durante varios minutos para alcanzar la temperatura de operación. Efectúe una estrangulación inmediata dos veces durante el calentamiento para eliminar el aire del sistema de combustible.
3. Pare el motor. Gire la aguja de alta velocidad hacia la izquierda para parar. Gire la aguja de baja velocidad hasta el punto medio entre los toques máximos a la izquierda y a la derecha.
4. Ajuste de la velocidad en vacío.
 - Arranque el motor y gire la perilla de ajuste de velocidad en vacío a la derecha hasta que el accesorio de corte empiece a girar. A continuación gire la perilla a la izquierda hasta que deje de girar el accesorio. Gire la perilla hacia la izquierda $\frac{1}{4}$ de vuelta adicional.



ADVERTENCIA

El accesorio de corte no debe moverse cuando la unidad funcione al ralentí.

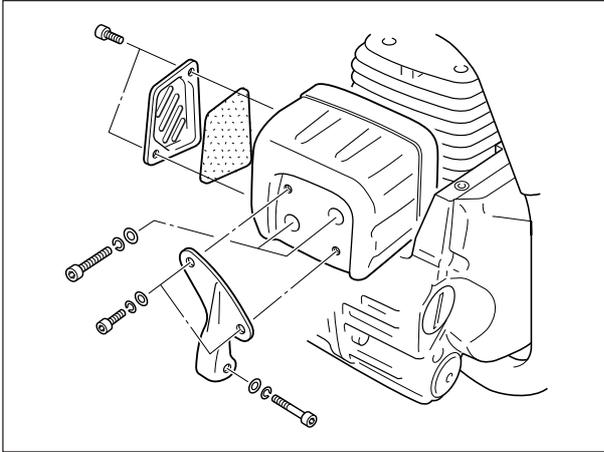
5. Acelere al máximo durante 2 a 3 segundos para eliminar el exceso de combustible del motor y después vuelva a hacerlo funcionar a la velocidad en vacío. Acelere al máximo para comprobar si se produce una transición suave de vacío a plena aceleración. Si el motor vacila, gire la aguja de baja velocidad hacia la izquierda $\frac{1}{8}$ de vuelta adicional y repita la aceleración. Siga ajustando hasta que se produzca una aceleración suave.
6. Compruebe la velocidad en vacío y reajústela si es necesario. Si se dispone de un tacómetro, la velocidad en vacío debe fijarse según las especificaciones.



PRECAUCIÓN

Al arrancar, se debe ajustar la velocidad de ajuste del ralentí para no hacer girar la cadena de la sierra. La velocidad de ralentí correcta se ajusta de 2600 a 2800 r/min o $\frac{1}{4}$ giro hacia la izquierda desde el momento en que deje de moverse la cadena. Si tiene problemas con el carburador, póngase en contacto con su distribuidor.

LIMPIE EL SILENCIADOR Y EL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO



El polvo creado al cortar es atraído hacia el sistema de enfriamiento por el ventilador del rotor. Puede cubrir las aletas de enfriamiento y obstruir los conductos de aire. A menos que el sistema se limpie a tiempo, el motor no funcionará demasiado caliente. Siempre que limpie el sistema de enfriamiento, aprovechése de que hay que retirar las cubiertas para comprobar el silenciador al mismo tiempo.

1. Empiece siempre la limpieza soplando o pasando un trapo por el exterior de la unidad antes de efectuar cualquier desmontaje.
2. Quite las partes del filtro de aire necesarias para exponer el cilindro para la limpieza. (Vea el dibujo, página 20). Limpie con cuidado la placa de base del filtro de aire para evitar que caiga suciedad en el mismo.
3. Limpie todo el polvo y suciedad de los conductos del sistema de enfriamiento y raspe las aletas de enfriamiento del cilindro hasta el metal expuesto.
4. Limpie los depósitos del silenciador y apriete los pernos. Use solo piezas que estén en buenas condiciones al volver a montar.
5. Vuelva a montar el filtro de aire en la sierra.

COMPROBACIONES DEL EMBRAGUE Y DE LA VELOCIDAD MÁXIMA

EMBRAGUE

El patinaje del embrague por debajo de una carga de corte no es lo único que le puede ocurrir al embrague. Puede aparecer otro problema durante el ajuste del carburador para la velocidad apropiada de ralentí. El embrague puede ser defectuoso si el ajuste es suficientemente alto para resultados de ralentí estables en la rotación de la rueda. Dicha condición debe ser comprobada por su distribuidor de servicio antes de volver a usar la sierra.



ADVERTENCIA

Para asegurar que la rueda no se mueva a una velocidad excesiva, la velocidad que no es de carga debe ajustarse a un máximo de 10500 r/min. Use un tacómetro para medir la velocidad. Si el motor supera las 10500 r/min, efectúe el servicio de la unidad en el distribuidor de servicio de ECHO más cercano antes de un uso adicional.

VELOCIDAD

Siempre que se active, el regulador sensible a las vibraciones en el circuito de alta velocidad del carburador suministra más combustible de lo que puede consumir el motor. En consecuencia, el motor tiene que purgarse a sí mismo del combustible adicional y disminuir la velocidad del proceso.

El ajuste apropiado de alta velocidad (vea la página 22) del carburador debe producir en una operación sin carga a una velocidad alta del motor dentro de la gama deseada. Esta gama es de 10000 ± 500 r/min, que es la requerida para la gama de velocidades apropiada del huso de la rueda de 4850 - 5250 r/min.

ALMACENAMIENTO

- Inspeccione y ajuste todas las piezas de la sierra de trocear.
 - Limpie completamente cada parte y repárela, si es necesario.
 - Aplique una capa fina de aceite en las piezas de metal para impedir su corrosión.
- Quite la rueda de corte.
- Drene el estanque de combustible, tire suavemente el arrancador unas pocas veces para drenar el combustible del carburador.
- Eche una pequeña cantidad de aceite limpio de dos tiempos por el agujero de la bujía, tire del asa del motor de arranque 2 a 3 veces y después deje el pistón en el PUNTO MUERTO SUPERIOR.
- Guárdela en un área seca, sin polvo.



ADVERTENCIA

No guarde en un recinto donde se puedan acumular vapores de combustible que pueden alcanzar una llama abierta o una chispa.



PRECAUCIÓN

No preste ni alquile su sierra de trocear sin el manual del operador.

NOTA

- Se debe guardar este manual del operador como referencia para el futuro.
- Si este manual del operador se hace ilegible o se pierde, compre uno nuevo a su distribuidor ECHO.

ESPECIFICACIONES

Dimensión Longitud x Ancho x Altura	730 mm x 250 mm x 360 mm (28,7 pulgadas x 9,8 pulgadas x 14,2 pulgadas)
Masa	10,8 kg (23,8 libras) Masa en seco sin rueda de corte
Motor Desplazamiento Calibre Carrera Relación de compresión Admisión Carburador Sistema de encendido Bujía Silenciador	Motor de gasolina de un cilindro, dos tiempos, enfriado por aire 66,8 mL (4,069 pulgadas cúbicas) 50,0 mm (1,969 pulgadas) 34,0 mm (1,339 pulgadas) 7,3 : 1 Válvula de pistones WALBRO tipo con el limitador de la velocidad, tipo interno del diafragma del respiradero Magneto de volante, descarga de capacitor NGK BPM6Y Silenciador de los pararrayos de la chispa
Control del regulador	Gatillo del regulador con traba del regulador y enganche del regulador
Capacidad del depósito de combustible	650 mL (22,9 onzas fluidas, U.S.)
Combustible Relación de combustible/aceite Gasolina	Mezcla (gasolina y aceite dos tiempos) Proporción 50 : 1 con aceite universal para motor de 2 tiempos Power Blend X™ de ECHO, ISO-L-EGD (ISO/CD 13738) y JASO M345-FC/FD. Use combustible sin plomo 89 octanos. No use combustible que contenga alcohol de metilo, más de 10 % de alcohol etílico o 15 % MTBE. No use combustibles alternativos como E-20 o E-85.
Sistema de motor de arranque	Motor de arranque de rebobinado automático
Embrague	Tipo centrífugo
Velocidad del motor	Vacío: 2700 r/min Velocidad de embragado: 3800 r/min Plena aceleración: 9500 a 10500 r/min
Dispositivo de corte Correa Relación de poleas Tensor de la correa Rueda de corte	BANDO ORC 850 2 : 1 Resorte 305 mm x 20 mm de diám. (12,0 pulg. x 25/32 pulg. diám.) 305 mm x 25,4 mm de diám. con adaptador (12,0 pulg. x 1,0 pulg. diám.)
Sistema de reducción de vibraciones	Aisladores de goma montados entre el motor y las asas
Filtro de aire	Tipo de 3 etapas: filtro de esponja, filtro de papel tipo fieltro y filtro de malla de nilón
Accesorio Juego de agua Juego de carrito	Opción Opción

* Los datos técnicos están sujetos a cambios sin aviso.