



Recortadora de hierba/Desbrozadora

Manual del operador

MODELO SRM - 230U

ADVERTENCIA **PELIGRO**



El silenciador o el silenciador catalítico y la tapa que lo rodea puede calentarse demasiado.

Manténgase fuera del alcance del escape del mofle y del área del mismo, para evitar serias heridas personales que puedan ocurrir.

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

Lea detenidamente las instrucciones y las reglas para una operación segura. ECHO suministra un manual del operador y un manual de seguridad. Se deben leer y entender ambos para llevar a cabo una operación segura y apropiada.

INTRODUCCIÓN

Bienvenido a la familia ECHO. Este producto ECHO ha sido diseñado y fabricado para proporcionar una larga duración y seguridad en el trabajo. Lea y entienda este manual y el MANUAL DE SEGURIDAD incluido en el mismo paquete. Verá que es fácil de usar y está lleno de recomendaciones de operación útiles y mensajes de SEGURIDAD.

EL MANUAL DEL OPERADOR

Lea antes de la operación y guárdelo en un lugar seguro como futura referencia. Contiene especificaciones e información para la operación, arranque, parada, mantenimiento, almacenamiento y montajes específicos para este producto.

EL MANUAL DE SEGURIDAD

Lea antes de la operación y guárdelo en un lugar seguro como futura referencia. Explica los posibles peligros al usar recortadoras de hierba y desbrozadoras y qué medidas deben tomarse para utilizarlas de manera más segura.

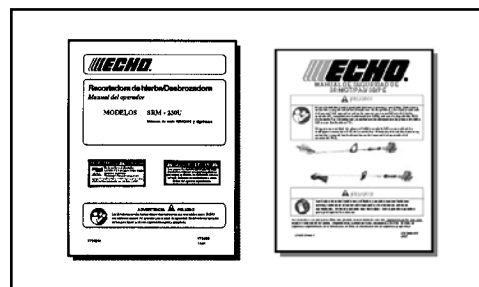


TABLA DE MATERIAS

Introducción	2	Mantenimiento	22
- Manual del operador	2	- Niveles de destreza	22
- Manual de seguridad	2	- Intervalos de mantenimiento	23
Seguridad	3	- Filtro de aire	24
- Símbolos e información importante del manual de seguridad	3	- Filtro de combustible	24
- Símbolos internacionales	3	- Bujía	25
- Condición personal y equipos de seguridad	4	- Sistema de enfriamiento	25
- Equipos	6	- Sistema de escape	26
Control de emisiones	6	- Ajuste del carburador	28
Descripción	7	- Operación a grandes altitudes	28
Contenido	9	- Lubricación	29
Montaje	9	- Reemplazo del hilo de nilón	30
- Instalación del protector de plástico	9	- Afilador de las hojas de metal	31
- Instalación del cabezal del hilo de nilón	10	Localización y reparación de fallas	32
- Para avanzar la línea de nilón	11	Almacenamiento	33
- Retiro del cabezal de hilo de nilón	11	Especificaciones	34
- Instalación de la hoja	11	Declaración de garantía	35
- Instalación de la empuñadura en u	14	Información de servicio	40
- Varillaje del acelerador y cables de encendido	14	- Piezas/Número de serie	40
- Equilibrio y ajuste la unidad	15	- Servicio	40
Operación	15	- Asistencia de productos del consumidor de ECHO	40
- Operación con hojas	16	- Tarjeta de garantía	40
- Combustible	18	- Manuales adicionales o de repuesto	40
- Arranque del motor en frío	20		
- Arranque del motor caliente	21		
- Parada del motor	22		

SEGURIDAD

SÍMBOLOS E INFORMACIÓN IMPORTANTE DEL MANUAL DE SEGURIDAD

En todo este manual y en el producto mismo, podrá encontrar alertas de seguridad y mensajes de información útiles precedidos de símbolos o palabras clave. A continuación se explican esos símbolos y palabras clave y lo que significan para usted.

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 "PELIGRO" 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

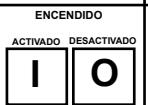
Este mensaje proporciona recomendaciones para el uso, cuidado y mantenimiento de la unidad.

IMPORTANTE

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

SÍMBOLOS INTERNACIONALES

Forma del símbolo	Descripción/Aplicación de los símbolos	Forma del símbolo	Descripción/Aplicación de los símbolos
	Lea y entienda el manual del operador		SUPERFICIE CALIENTE
	Protéjase los ojos, oídos y cabeza.		Accesorio giratorio del corte
	Use protección para pies y manos.		llamas o chispas cerca del combustible.
	Seguridad/Alerta		NO fume cerca del combustible. NO permita que haya
	No permita a nadie que se acerque más de 15 pies (50 pies) de la máquina.		

Forma del símbolo	Descripción/Aplicación de los símbolos	Forma del símbolo	Descripción/Aplicación de los símbolos
	Parada de emergencia		Mezcla de combustible y aceite.
	Ajuste del carburador - Mezcla de alta velocidad		Ampolla del carburador
	Ajuste del carburador -Velocidad en vacío		Encendido activado/desactivado
	Ajuste del carburador - Mezcla de baja velocidad.		No usar hojas, solo línea de corte.
	Control del estrangulador "arranque en frío" posición (Estrangulador Cierre)		Control del estrangulador "marcha" posición (Estrangulador Abierto)

CONDICIÓN PERSONAL Y EQUIPOS DE SEGURIDAD



ADVERTENCIA

Los usuarios de la recortadora/desbrozadora corren el riesgo de lesionarse si se usan indebidamente no se siguen las precauciones de seguridad. Se debe llevar ropa y equipos de seguridad apropiados al operar una recortadora.

Condición física

Es posible que su capacidad de juicio y destreza físicas no sean buenas:

- si está cansado o enfermo,
- si está tomando medicinas,
- si ha tomado alcohol o está drogado.

Opere la unidad solamente si está en buenas condiciones físicas y mentales.

Protección de los ojos

Lleve protectores de ojos que cumplan con los requisitos ANSI Z87.1 o CE siempre que se opere la unidad.

Protección de las manos

Lleve guantes de trabajo antideslizantes de servicio pesado para poder asir mejor las empuñaduras. Los guantes también reducen la transmisión de vibraciones de la máquina a las manos.

Protección de los oídos

ECHO recomienda llevar puestos protectores de oídos siempre que se use la unidad.

Ropa apropiada

Lleve puesta ropa ajustada y duradera;

- Los pantalones deben ser largos y las camisas deber ser de manga larga.
- NO LLEVE PANTALONES CORTOS,
- NO LLEVE CORBATAS, BUFANDAS, ARTÍCULOS DE JOYERÍA.

Lleve una cubierta protectora para contener el cabello largo.

Lleve zapatos de trabajo fuertes con suelas antideslizantes;

- NO LLEVE ZAPATOS ABIERTOS POR DELANTE,
- NO OPERE LA UNIDAD DESCALZO.

No acerque el cabello largo al motor y de aire. Conserva el pelo con el sombrero o la red de pelo.

Tiempo húmedo y caluroso

La ropa protectora pesada puede aumentar la fatiga del operador, lo que puede causar una insolación. Planee el trabajo pesado en las primeras horas de la mañana o últimas horas de la tarde cuando las temperaturas sean más frías.

Vibraciones y 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. 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.

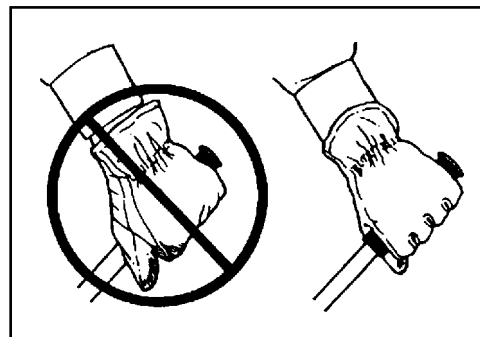
- Mantenga el cuerpo caliente, especialmente la cabeza, cuello, pies, tobillos, manos y muñecas.
- Mantenga una buena circulación de la sangre realizando ejercicios vigorosos con los brazos durante descansos frecuentes en el trabajo y también no fumando.
- Limite las horas de operación. Trate de ocupar los días con trabajos que no requieran la operación de la recortadora u otros equipos de mano.
- 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.



Lesiones debidas a esfuerzos repetitivos

Se cree que el uso excesivo de los músculos y tendones de los dedos, manos, brazos y hombros puede causar dolores, hinchazón, entumecimiento, debilidad y dolores agudos en esas áreas. Ciertas actividades repetitivas con las manos pueden ponerle en alto riesgo de desarrollar una lesión debida a esfuerzos repetitivos. Un caso extremo de lo anterior es el síndrome del túnel carpiano, que puede ocurrir cuando se inflama la muñeca y aprieta un nervio vital que atraviesa la zona. Algunas personas creen que la exposición prolongada a las vibraciones puede contribuir al síndrome del túnel carpiano. Este síndrome puede causar dolores agudos durante meses e incluso años. Para reducir el riesgo de lesiones debidas a esfuerzos repetitivos/síndrome del túnel carpiano, haga lo siguiente:

- Trate de no usar la muñeca en posición doblada, extendida o torcida. En vez de eso, trate de mantener una posición recta de la muñeca. También, al agarrar, use toda la mano, no sólo el pulgar y el índice.
- Tómese descansos periódicos para reducir al mínimo la repetición y descansar las manos.
- Reduzca la velocidad y fuerza con que realiza el movimiento repetitivo.
- Haga ejercicios para fortalecer los músculos de las manos y los brazos.
- Deje de usar inmediatamente todos los equipos impulsados y acuda a un doctor si siente hormigueo, entumecimiento o dolores en los dedos, manos, muñecas o brazos. Cuanto antes se diagnostiquen estas indisposiciones, mayor será la probabilidad de prevenir daños permanentes en los nervios y músculos.



PELIGRO

No opere este producto en interiores o áreas indebidamente ventiladas. El escape del motor contiene emisiones venenosas y puede causar lesiones graves o mortales.

Lea los manuales

- Proporcione a todos los usuarios de este equipo un ejemplar del manual del operador y manual de seguridad.

Despeje el área de trabajo

- Se debe advertir a los espectadores y compañeros de trabajo, y se debe impedir a los niños y animales que se acerquen a menos de 15 m (50 pies) cuando se esté usando el unidad.

Agarre bien la unidad

- Sujete las empuñaduras con ambas manos con los pulgares y los dedos rodeando las empuñaduras.

Mantenga una buena postura

- Mantenga un buen pie y el equilibrio en todo momento. No se que de pie sobre superficies resbaladizas, desiguales o inestables. No trabaje en posiciones raras o escaleras. No trate de alcanzar lugares alejados.



Evite las superficies calientes

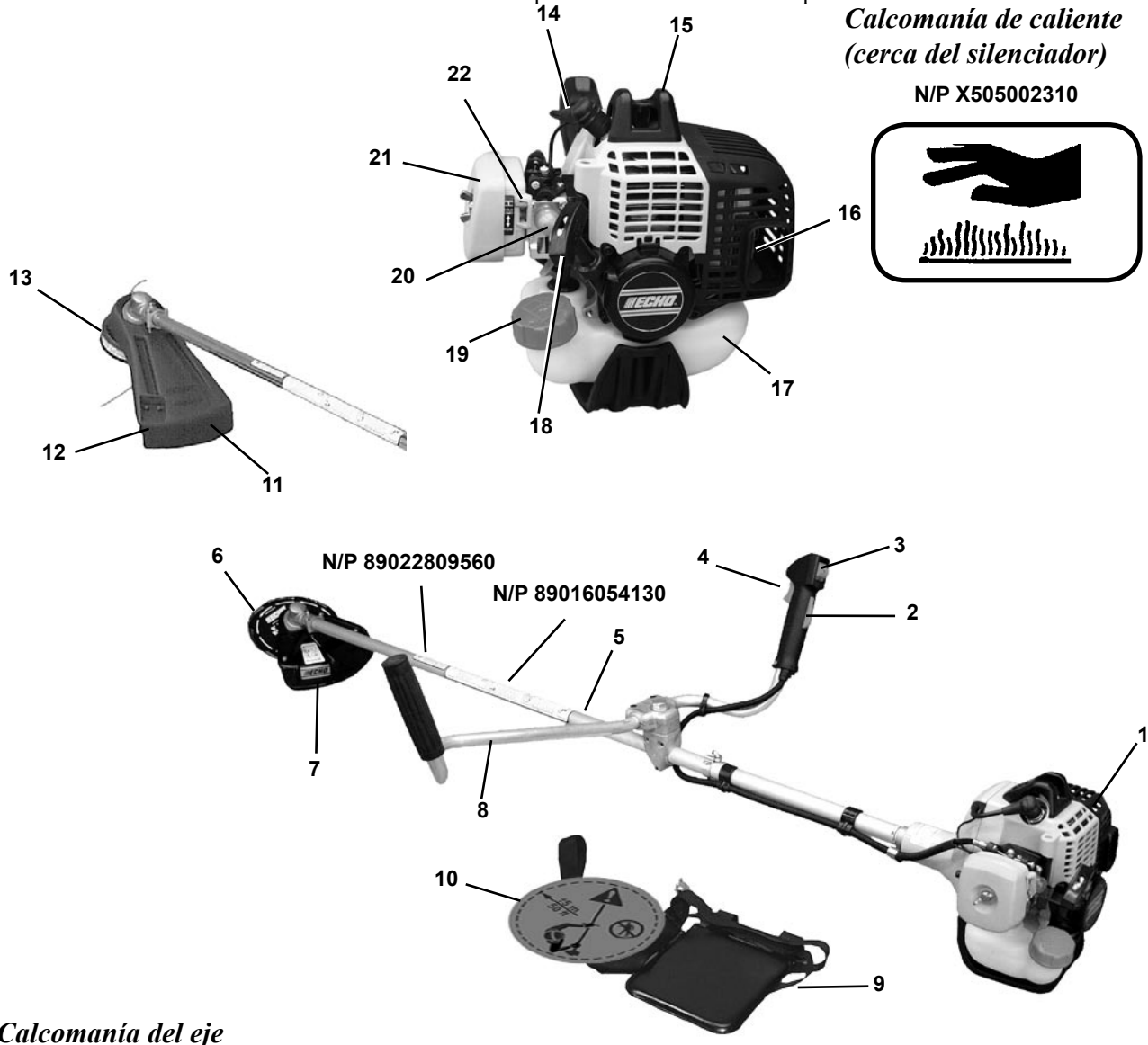
- Asegúrese de que no haya nunca partículas inflamables en el área de escape. Evite el contacto durante la operación e inmediatamente después de la misma.



El período de conformidad para la emisiones de 300 horas es el tiempo seleccionado por el fabricante certificando que las emisiones de salida del motor cumplen con las regulaciones de emisiones aplicables de siempre que se sigan los procedimientos de mantenimiento aprobados según se indican en la sección de mantenimiento de este manual.

DESCRIPCIÓN

Localice estas calcomanías de seguridad en su unidad. Asegúrese de que las calcomanías 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. Vea las instrucciones de PEDIDO DE PIEZAS para obtener información específica.



1. **CABEZAL DE IMPULSIÓN** - Incluye el motor, embrague, sistema de combustible, sistema de encendido y motor de arranque de rebobinado.
2. **SEGURO DEL GATILLO DEL ACELERADOR** - Esta palanca debe ser detenida durante el aceleración. La operación del acelerador del gatillo es prevenido a menos que la palanca del seguridad del acelerador del gatillo haya endajado.
3. **INTERRUPTOR DE PARADA** - «INTERRUPTOR DESLIZANTE» montado por encima de la caja del gatillo del acelerador. Mueva el interruptor hacia ADELANTE para hacer FUNCIONAR la unidad y hacia ATRÁS para PARAR la unidad.
4. **GATILLO DE ACELERADOR** - Controla velocidad del motor. Está cargado por resorte para volver a la marcha en vacío cuando se suelta. Durante la aceleración, pulse gradualmente el gatillo hasta lograr la mejor técnica de operación.
5. **CONJUNTO DE EJE DE IMPULSIÓN** - Incluye el conjunto de palanca trasera (derecha), conjunto de caja de engranajes, conjunto de empuñadura delantero (anillo, izquierdo), eje de impulsión de acero y calcomanía de seguridad.
6. **HOJA** - Hoja circular para aplicaciones de hierba, maleza o broza. Para la operación de la hoja se requiere arnés, protector de metal y empuñaduras en U.
7. **PROTECTOR DE HOJA DE METAL** - Es necesario cuando la unidad esté equipada con hojas. No opere la unidad sin protector.
8. **EMPUÑADURA EN U** - Es necesaria para la operación con hoja de metal.
9. **ALMOHADILLA PARA LAS CADERAS** - Se usa para proteger las caderas/piernas y ropa cuando la unidad esté equipada con una empuñadura en U.
10. **ARNÉS PARA EL HOMBRO** - Correa ajustable que permite suspender la unidad del operador. El uso de la correa reduce la fatiga del operador y limitar el movimiento de la recortadora.
11. **CONJUNTO DE PROTECTOR DE PLÁSTICO CONTRA LAS PARTÍCULAS** - Incluido en la bolsa de plástico (co-pack). DEBE instalarse en la unidad antes de usar, vea las Instrucciones de montaje. El conjunto de protector incluye la cuchilla. Está montado en el conjunto de caja de engranajes, justo por encima del accesorio de corte. Ayuda a proteger al operador desviando las partículas producidas durante la operación de recorte. Este protector debe reemplazarse por el protector de acero para usar la hoja.
12. **CUCHILLA** - Recorta automáticamente el hilo a la longitud correcta: 5 segundos después de que el cabezal golpee el terreno. Si se opera la recortadora sin una cuchilla, el hilo se hará demasiado largo, el motor se recalentará y se producirán daños en el motor.
13. **CABEZA CORTADORA DE NILÓN** - Contiene un hilo de corte de nilón reemplazable que hace avanzar el cabezal cortador cuando se golpea el mismo contra el terreno mientras se gira a la velocidad de operación normal.
14. **BUJÍA** - Suministra la chispa para inflamar la mezcla de combustible.
15. **APOYABRAZOS** - Permite apoyar el brazo durante la operación y lo protege contra el motor caliente.
16. **SILENCIADOR APAGACHISPAS O SILENCIADOR APAGACHISPAS CON CATALIZADOR** - El silenciador o silenciador catalítico controla el ruido del escape y las emisiones. La rejilla del apagachispas impide que salgan del silenciador partículas incandescentes de carbón. Asegúrese de que no haya partículas inflamables en el área de escape.
17. **TANQUE DE COMBUSTIBLE** - Contiene combustible y filtro de combustible.
18. **TIRADOR DEL MOTOR DE ARRANQUE DE REBOBINADO** - Tire lentamente del tirador hasta engranar el motor de arranque, y a continuación hágalo de manera rápida y firme. Cuando arranque el motor, haga volver el tirador lentamente. NO deje que el tirador vuelva con fuerza, ya que se podrá dañar la unidad.
19. **TAPA DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE** - Tapa y sella la abertura del tanque de combustible.
20. **CEBADOR** - La pulsación del cebador antes de arrancar el motor extrae combustible fresco del tanque de combustible y extrae el aire adentro del carburador. Pulse el cebador hasta que se vea combustible en el tubo transparente de retorno de combustible. Pulse el cebador 4 ó 5 veces adicional.
21. **FILTRO DE AIRE** - Contiene un elemento de filtro reemplazable.
22. **ESTRANGULADOR** - El control del estrangulador está ubicado en la parte trasera de la caja del filtro de aire.

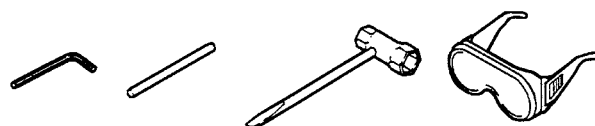
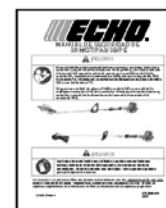
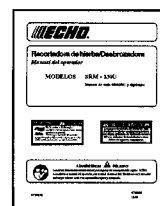
Mueva la palanca del estrangulador a «arranque en frío»  para cerrar el estrangulador y arrancar en frío. Mueva la palanca del estrangulador a la posición de «Marcha»  para abrir el estrangulador.

CONTENIDO

El producto ECHO que ha comprado se ha montado en fábrica para su conveniencia. Debido a restricciones de empaquetado, tal vez sea necesario instalar el protector y efectuar otros montajes.

Después de abrir la caja de cartón, compruebe si está dañada. Notifique inmediatamente a la tienda o distribuidor ECHO en caso de que haya piezas dañadas o que falten. Use la lista de contenido para comprobar las piezas que faltan.

- ___ 1- Cabezal de impulsión / Conjunto de eje de impulsión
- ___ - Bolsa de plástico (co-pack)
 - ___ - 1, Manual del operador
 - ___ - 1, Manual de seguridad
 - ___ - 1, Tarjeta de registro de garantía
 - ___ - 1, Protector de plástico
 - ___ - 1, Llave de 17x19
 - ___ - 1, Herramienta de traba
 - ___ - 1, Cabezal de la recortadora de hilo de nilón
 - ___ - 1, Gafas de seguridad
 - ___ - 1, Botella de aceite universal para motor de 2 tiempos Power BlendX™ de Echo
 - ___ - 1, Placa protectora
 - ___ - 3, Tornillos 5 x 16 mm (montaje en el protector)
 - ___ - 1, Llave hexagonal en 'L'
 - ___ - 1, perno de 8 mm x 55 mm
 - ___ - 1, Arandela plana
 - ___ - 2, conjunto de cables
 - ___ - 3, Tornillos de 5 x 15 mm (montaje en el protector)
 - ___ - 2, Tornillos 5 x 8 mm (soporte al protector)
 - ___ - 4, Tuerca de 5 mm
 - ___ - 4, Arandelas de traba 5 mm
 - ___ - 1, Protector de metal
 - ___ - 1, Soporte
 - ___ - 1, Arnés del hombro con refuerzo para la cadera



MONTAJE

INSTALACIÓN DEL PROTECTOR DE PLÁSTICO

(para la operación con hilo de nilón)

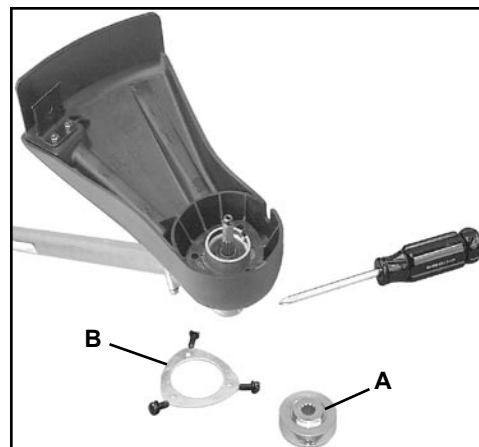
Herramientas necesarias: Destornillador.

Piezas necesarias: Protector de plástico, placa protectora, tres (3) tornillos de 5 mm x 16 mm.

NOTA

El protector de plástico se usa sólo con el cabezal del hilo de nilón. Instale el protector de metal al usar hojas de plástico o metal.

1. Quite el manguito de plástico y la placa superior (A) del eje de la toma de fuerza.
2. Instale el protector en la parte inferior de la brida de la caja de cojinetes.
3. Ponga la placa protectora (B) en el protector, alinee los agujeros e instale tres (3) tornillos de 5 mm x 16 mm.
4. Instale el placa superior (A).



INSTALACIÓN DEL CABEZAL DEL HILO DE NILÓN

Herramientas necesarias: herramienta de traba de la cabeza,

Piezas necesarias: cabezal de hilo de nilón.

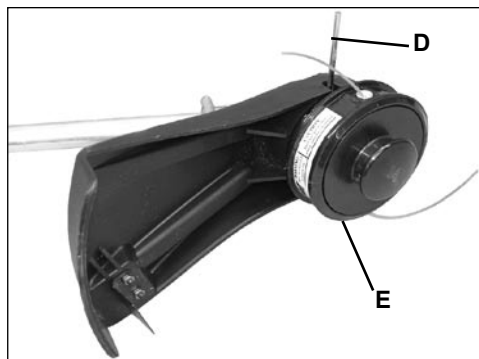
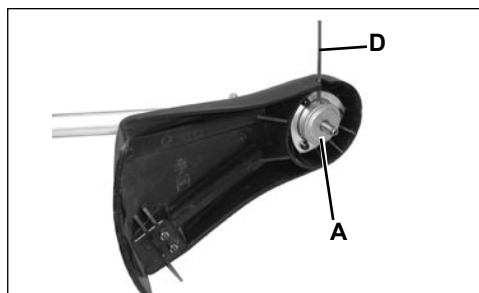


PRECAUCIÓN

Lleve puestos guantes, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales:

- La cuchilla de corte está afilada.
- La caja de engranajes y el área circundante pueden estar calientes.

1. Asegúrese de que la placa superior (A) permanezca en el eje de la toma de fuerza.
2. Alinee el agujero en la placa superior con la muesca en el borde de la caja de engranajes e introduzca la herramienta de traba del cabezal (D). Quite el manguito de plástico del eje de la toma de fuerza.
3. Enrolle el cabezal del hilo (E) en el eje de la toma de fuerza girándolo hacia la izquierda hasta que el cabezal esté apretado contra la placa superior (C).
4. Quite la herramienta de traba (D).



IMPORTANTE

Las cabezas semiautomáticas de hilo de nilón deben usarse solamente con un protector contra residuos de plástico con cuchilla. El uso de cabezas de nilón con protector de partículas de metal puede dañar la recortadora debido a la operación con un tramo de hilo excesivamente largo.

PARA AVANZAR LA LÍNEA DE NILON

Sugerencia:

Para avanzar la línea de nylon, debe golpear el cabezal de nylon contra el suelo mientras que el cabezal está girando a velocidad de funcionamiento normal.

REEMPLAZO DEL HILO DE NILÓN

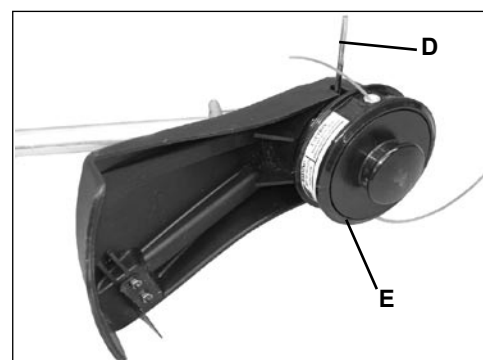
Vea cómo reemplazar el hilo de nilón en la sección de Mantenimiento.

RETIRO DEL CABEZAL DE HILO DE NILÓN

NOTA

No desarme la cabeza del hilo de nilón.

1. Alinee el agujero de traba de la placa superior con la muesca del borde de la caja de engranajes e inserte la herramienta de traba (D) del cabezal.
2. Remueva el cabezal del hilo (E) girándolo hacia la izquierda hasta que el cabezal sea removido completamente del eje.
3. Quitar la herramienta de traba (D).



INSTALACIÓN DE LA HOJA



ADVERTENCIA

Debe instalar un el Agarrador-U y un juego de conversión de hojas antes de operar esta unidad usando hoja, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones graves.

NOTA

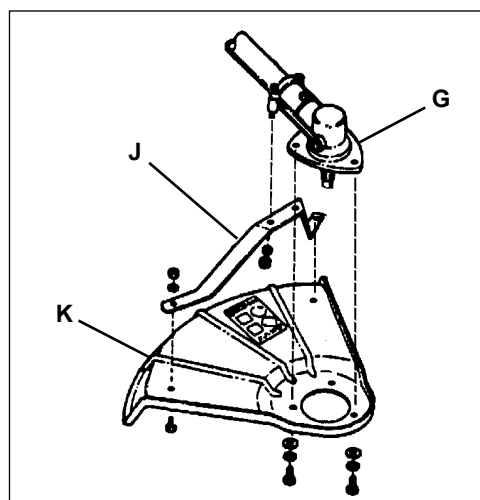
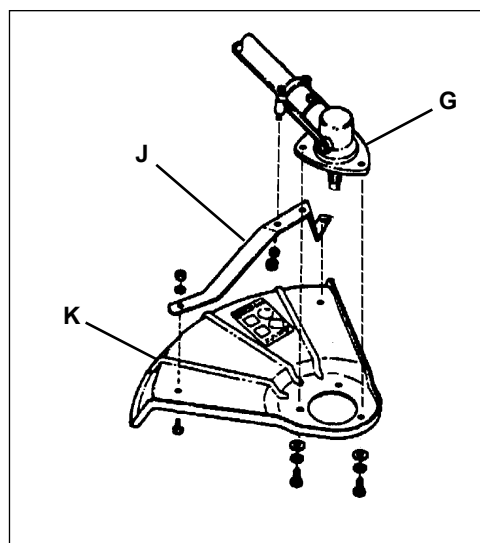
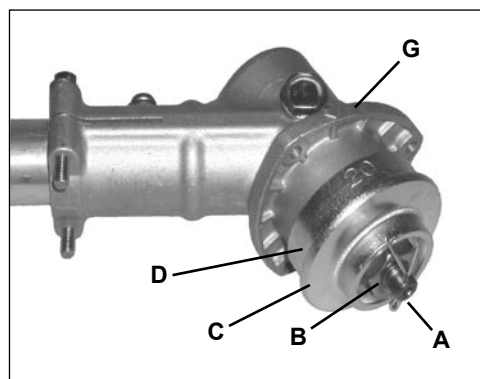
Modelo SRM-230U incluye el Agarrador-U, y las partes necesarias para la conversión de cuchilla. Cuchillas no son proveidas con trimmers/brushcutters y deben ser seleccionadas de acuerdo al tipo de corte.

Instale el protector de metal

Herramientas necesarias: Llave de boca de 8 x 10 mm, destornillador, combinación de destornillador y llave de cubo, herramienta de traba.

Piezas necesarias: Protector de metal, soporte, 3 tornillos de 5 x 15 mm con superficie plana imperdible y arandela de traba (protector de metal a caja de engranajes), 2 tornillos de 5 x 8, 4 tuercas de 5 mm, 4 arandelas de traba de 5 mm (soporte a protector y soporte a caja de engranajes).

1. Si está instalado, quite el cabezal de la línea de nylon, el blindaje superior la placa superior y el protector de plástico, y ponga a un lado la placa superior para el uso con la instalación de la cuchilla. Conserve el protector de plástico, la placa del protector, y artículos de ferretería del protector para la conversión si operara de nuevo con la línea de nylon.
2. Inserte la herramienta de traba por el agujero de la placa superior y muesca de la caja de engranajes para impedir que gire el eje estriado de la toma de fuerza.
3. Si instala un protector por primera vez: Quite el pasador partido (A), tuerca de la cuchilla (B), placa baja (C), y placa superior (D) del eje de PTO. De vuelta a la tuerca de la cuchilla en sentido de las agujas del reloj para quitar. Quite la herramienta de traba.
4. Sujete sin apretar el soporte (J) al protector (K) y sujete este conjunto a la parte inferior de la caja de engranajes (G) con los tornillos y tuercas suministrados. Apriete todos los herrajes de sujeción.
5. Sujete sin apretar el soporte (J) al protector (K) y sujete este conjunto a la parte inferior de la caja de engranajes (G) con los tornillos y tuercas suministrados.
6. Apriete todos los herrajes de sujeción.



Instale la hoja

Herramientas necesarias: Herramienta de traba, combinación de destornillador y llave de cubo.

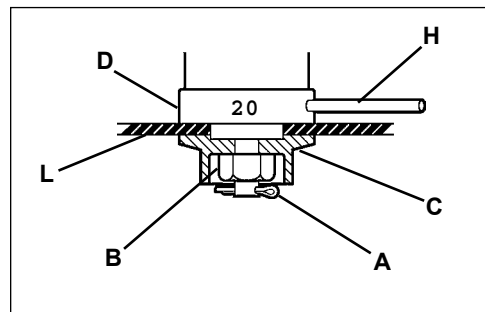
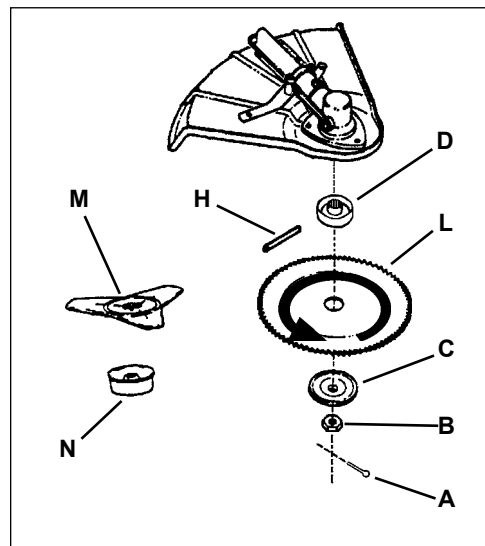
Piezas necesarias: Placa superior con piloto de 20 mm, placa inferior, tuerca de 10 mm con rosca a izquierdas, pasador de aleta (pasador de horquilla) de 2 x 25 mm, Hoja.

1. Instale la placa superior (D) en el eje de PTO ranurado, cara experimental abajo. La instalación de la cuchilla requiere la placa superior (D) con el piloto de 20 mm.
2. Instale la cuchilla (L) en el piloto superior de la placa. Las cuchillas deben ser instaladas de modo que la flecha de la rotación en la cuchilla que corresponda con la rotación de la unidad (dientes hacia la dirección de la rotación). Asegure la cuchilla con una placa mas baja (C), y tuerca de 10 mm (B). De vuelta a la tuerca izquierda en el eje de PTO para apretar.
3. Alinee el agujero en la placa superior con la muesca en la cubierta del engranaje, e inserte la herramienta que bloquea y el separador de millares que (H) para prevenir ranuro en el eje di dar vuelta. Flecha en la cubierta del engranaje señalan la muesca.
4. Inserta un pasador (A) en agujero en eje de PTO y doble ambos lados del pasador alrededor del eje a la izquierda para conservar la tuerca de 10mm.

IMPORTANTE

Nunca reuse el pasador. Instale un pasador nuevo cada vez que instale o reemplazca la cuchilla.

5. La hoja de coret triple (M) es instalada con la cubeta de deslizamiento (N).
6. Quite la herramienta de traba.

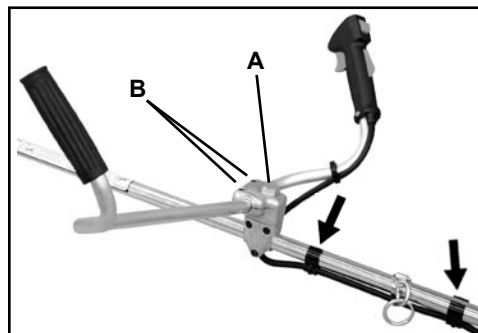


INSTALACIÓN DE LA EMPUÑADURA EN U

Herramientas necesarias: Llave de boca de 19 mm, llave hexagonal de 4 mm, alicates

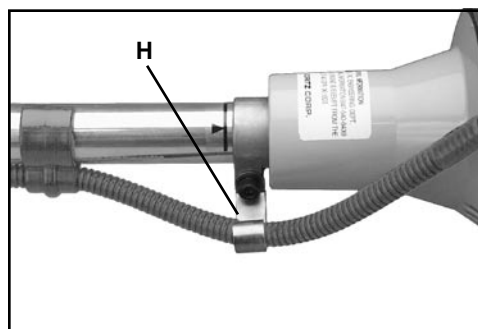
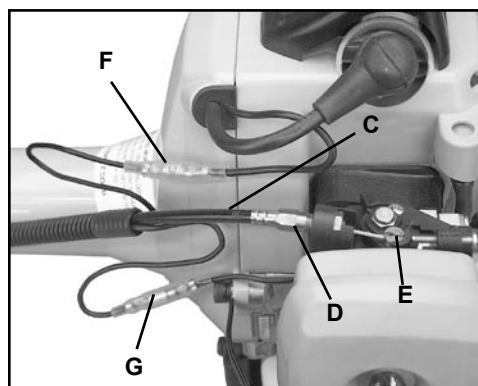
Piezas necesarias: Empuñadura en U, Abrazadera con tornillos, Perno para tuerca hexagonal de 8 mm x 55mm, arandela plana de 8mm

1. Instale la empuñadura en U superior y el soporte en el soporte inferior y sujete con un (1) perno (A) de 8 mm x 55 mm y una arandela circular grande. No apriete el perno con seguridad antes de terminar los ajustes finales.
2. Afloje los (2) tornillos en la parte superior de la abrazadera del mango en-U (B), y coloque el mango en-U según lo demostrado.
3. Apriete ligeramente el perno de 8 milímetros (A), y los tornillos de la abrazadera (B) para asegurar el mango en-U hasta terminar los ajustes finales.
4. Conecte los alambres del cable y de la ignición sobre el eje según lo mostrado.

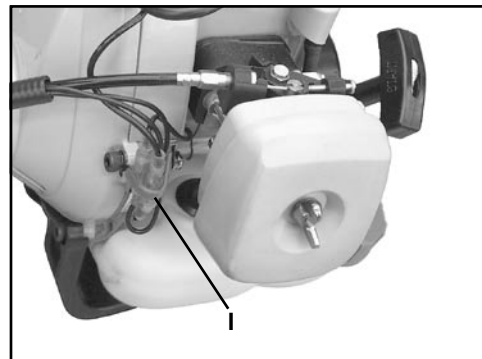


VARILLAJE DEL ACELERADOR Y CABLES DE ENCENDIDO

1. Pase el varillaje del acelerador (C) por el dispositivo de ajuste (D) e instale el extremo del cable en el agujero grande de la unión giratoria del acelerador del carburador (E). Compruebe el acelerador para ver si se mueve libremente y que los extremos de acelerador completamente abierto / velocidad baja en vacío estén bien ajustados. El varillaje del acelerador debe ajustarse moviendo el dispositivo de ajuste (D). Consulte con su distribuidor ECHO para obtener el procedimiento de ajuste correcto.
2. Conecte los cables de encendido (F) y (G).
3. Instale el varillaje del acelerador en la abrazadera del soporte (H) y apriete comodamente con unos alicates. Doble el soporte hacia arriba contra el eje de impulsión.

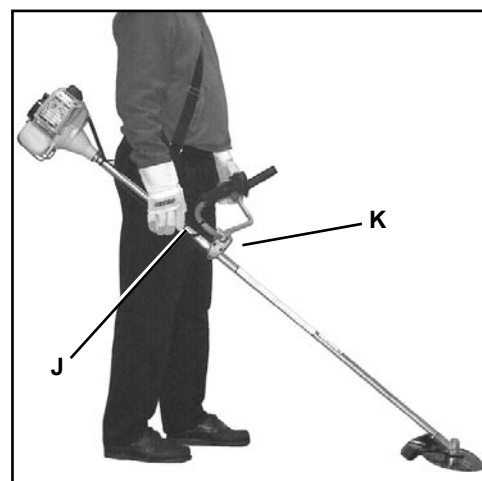


4. Forme un haz y sujete los cables de encendido en la caja del motor con una presilla (I).



EQUILIBRE Y AJUSTE LA UNIDAD

1. Afloje el gancho del arnés.
2. Póngase el arnés y sujete la unidad al arnés.
3. Deslice el gancho del arnés (J) hacia arriba o hacia abajo hasta que la unidad se equilibre con el accesorio de corte a aproximadamente 5 - 7,5 cm del terreno.
4. Apriete el tornillo del gancho del arnés.
5. Afloje los tornillos (K) superiores de la abrazadera de empuñadura en 'u' y empuñadura en 'u' para cómoda operación.
6. Apriete con seguridad los tornillos, y el perno de 8 milímetros en la abrazadera del mango en-U.



OPERACIÓN



ADVERTENCIA

Las piezas móviles pueden amputar dedos o causar lesiones graves. Mantenga las manos, ropa y objetos sueltos lejos de todas las aberturas. Pare siempre el motor, desconecte la bujía y asegúrese de que todas las piezas móviles se paren por completo antes de eliminar las obstrucciones, eliminar los residuos o efectuar el servicio de la unidad.



ADVERTENCIA

El escape del motor está CALIENTE, y contiene monóxido de carbono (CO), un gas venenoso. La inhalación de CO puede causar la pérdida de conocimiento, lesiones graves o la muerte. El gas de escape puede causar quemaduras graves. Coloque SIEMPRE la unidad de modo que el escape apunte en sentido opuesto a la cara y al cuerpo.



ADVERTENCIA

La operación de este equipo puede producir chispas que pueden prender la vegetación seca. Esta unidad está equipada con un apagallamas y es posible que en otras áreas sea necesario instalar un apagallamas si no hay uno ya instalado. El operador debe ponerse en contacto con las agencias contra incendios locales para averiguar cuáles son las leyes o los reglamentos relacionados con los requisitos de prevención de incendios.

OPERACIÓN CON HOJAS



ADVERTENCIA

El tipo de hoja usada DEBE adaptarse al tipo y tamaño del material cortado. El uso de una hoja indebida o sin afilar puede causar lesiones personales graves. Las hojas DEBEN estar afiladas. Las hojas sin afilar aumentan la probabilidad de un contragolpe y de producirle lesiones a usted y a los espectadores.

GUÍA DE CONFIGURACIÓN DE LAS HOJAS DE SRM/PAS/SB*

PARA USAR ESTAS HOJAS ➡		Cortadores de plástico para hierba/ maleza Pro Maxi-Cut	Hoja de plástico rígida Tri-Cut para hierba/ maleza	Hoja de 8 dientes de metal/ Tri-Cut para hierba/ maleza	Hoja desbrozadora DE metal 80T / Hoja de sierra de metal para desmonte 22T
➡ ¡Usted debe instalar estas piezas!	Empuñadura	Asa con o sin barra de barrera	Asa con barra de barrera, o empuñadura en "U"	La asa con la barra de barrera, o la empuñadura en "U"	La empuñadura en "U"
	Protector contra residuos	Protector de metal	Protector de metal	Protector de metal	Protector de metal
	Arnés	Arnés para el hombro	Arnés para el hombro	Arnés para el hombro	Arnés para el hombro****
➡	Tornillería de montaje de la hoja	Placa superior y arandela plana	Placa superior y taza de deslizamiento	Placas superiores e inferiores de la hoja**	Placas superiores e inferiores de la hoja**
		Tuerca hexagonal	Tuerca hexagonal	Tuerca hexagonal	Tuerca hexagonal
		Nuevo pasador de aleta***	Nuevo pasador de aleta***	Nuevo pasador de aleta***	Nuevo pasador de aleta***

* ¡ADVERTENCIA! NO INSTALE LAS HOJAS EN LAS RECORTADORAS DE MODELO GT

** El diámetro del árbol de la placa superior de la hoja debe corresponder con el diámetro del árbol de las hojas de metal.

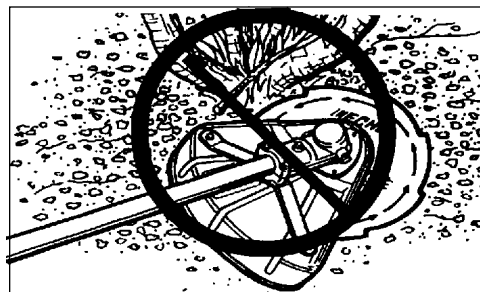
*** Se requiere un nuevo pasador de aleta cada vez que la hoja esté instalada.

**** Las desbrozadoras que pesen más de 7,5 kg (16,5 lb) en seco (peso sin combustible) requieren un arnés doble para el hombro.

Las hojas de plástico/nilón pueden donde se use el cabezal del hilo de nilón. ¡NO use esta hoja para maleza o broza espesa!



La hoja de 8 dientes para maleza/hierba (N/P 69600120331) está diseñada para hierba, residuos de jardinería y maleza espesa. NO use esta hoja para broza o plantas gruesas de 19 mm (3/4 pulg) de diámetro o mayores.



La hoja 80 dientes desbrozadora/limpiadora (N/P 69500120331) está diseñada para cortar broza y plantas de hasta 13 mm (1/2 pulg) de diámetro.



La lámina de despeje de 22 dientes (N/P 99944200130) esta diseñada para matorrales y pequeños árboles de hasta 64 milímetros (2-1/2 pulg.) en diámetro.

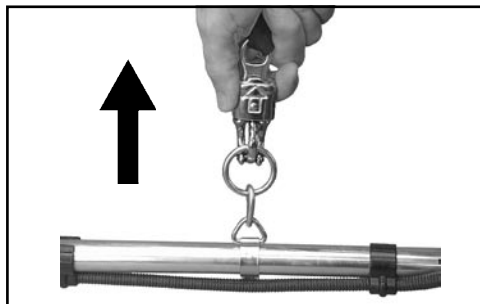


Use el arnés para el hombro/cintura (N/P 99944200200) Se recomienda usar el arnés para el hombro/cintura para TODAS las aplicaciones de recortadora/desbrozadora, no sólo para la operación de la hoja. El arnés para el hombro/cintura cuando se usa en una operación de recorte con cabezal de hilo de nilón suspende la recortadora del hombro del operador y reduce la fatiga del mismo.

Durante la operación con la hoja, se logra la misma reducción de la fatiga. También se aumenta la seguridad del operador reduciendo la posibilidad de contacto de la hoja con las manos y pies del operador al limitar el movimiento de la recortadora.

NOTA

En caso de emergencia, tire hacia arriba del collar de desconexión rápida para desconectar la recortadora del arnés.



COMBUSTIBLE

AVISO: El uso de combustible sin mezclar, indebidamente mezclado o de más de 90 días, (combustible deteriorado) puede causar dificultades en el arranque, un mal rendimiento o daños importantes en el motor y anular la garantía del producto. Lea y siga las instrucciones de la sección de Almacenamiento de este manual.



ADVERTENCIA

Los combustibles alternativos, como el E-15 (15% de etanol), el E-85 (85% de etanol) o cualquier combustible que no cumpla con los requisitos de ECHO 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, carburadores y otros componentes del motor.

Requisitos del combustible

Gasolina - Use gasolina de número de octano 89 [R + M/2] (grado medio o superior) que sea de buena calidad. La gasolina puede contener hasta un 10% de alcohol etílico (grano) o 15% de MTBE (metilterc-butil éter). **NO** se aprueba el uso de gasolina que contenga alcohol metílico (madera).

Aceite de dos tiempos - Se debe usar un aceite de motor de dos tiempos que cumpla con las normas ISO-L-EGD (ISO/CD 13738) y J.A.S.O. FC/FD. El aceite universal de calidad óptima para motores de dos tiempos Power Blend X™ de Echo cumple con estas normas. Los problemas del motor debidos a una lubricación inadecuada por no usar un aceite certificado ISO-L-EGD (ISO/CD 13738) y J.A.S.O. FC/FD, tal como aceite de calidad óptima Power Blend X™ de Echo, anulará la garantía del motor de dos tiempos.

IMPORTANTE

El aceite universal de calidad óptima de 2 tiempos Power Blend X™ de Echo puede mezclarse en una relación 50:1 para su aplicación en todos los motores Echo vendidos en el pasado sea cual sea la relación especificada en esos manuales.

Manipulación del combustible



ADVERTENCIA

El combustible es **MUY** inflamable. Tenga mucho cuidado al mezclar, guardar o manipular combustible, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.

- Use un recipiente de combustible aprobado.
- NO fume cerca del combustible.
- NO deje que haya llamas o se produzcan chispas cerca del combustible.
- Los tanques/latas de combustible pueden estar a presión. Afloje siempre lentamente las tapas de combustible dejando que se iguale la presión.
- ¡No reabastezca NUNCA de combustible una unidad cuando el motor esté CALIENTE o esté en marcha!
- NO llene los tanques de combustible en recintos interiores. Llene SIEMPRE los tanques de combustible al aire libre sobre un terreno descubierto.
- No sobrellene el tanque. Limpie el combustible derramado inmediatamente.
- Apriete bien la tapa de tanque y cierre el recipiente de combustible después de reabastecer de combustible.
- Inspeccione 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.
- Muévase al menos a 3 metros (10 pies) del sitio de recarga antes de arrancar.

Instrucciones de mezcla

1. Llene un recipiente de combustible aprobado con la mitad de la cantidad requerida de gasolina.
2. Añada la cantidad apropiada de aceite de 2 tiempos a la gasolina.
3. Cierre el recipiente y agite para mezclar el aceite con la gasolina.
4. Agregue el resto de la gasolina y cierre el recipiente de combustible vuelva a mezclar.

IMPORTANTE

Los derrames de combustible son una de las causas principales de las emisiones de hidrocarburos. Algunos estados pueden requerir el uso de recipientes de corte automático de combustible para reducir los derrames de combustible.

Después de usar

- NO guarde la unidad con combustible en el tanque. Se pueden producir fugas. Eche el combustible sin usar en un recipiente de almacenamiento de combustible aprobado.

Almacenamiento

Las leyes de almacenamiento de combustible varían de uno a otro lugar. Comuníquese con su gobierno local para obtener las leyes que afectan a su área. Como precaución, guarde el combustible en un recipiente aprobado estanco al aire. Guarde en un edificio deshabitado bien ventilado, lejos de las chispas o llamas.

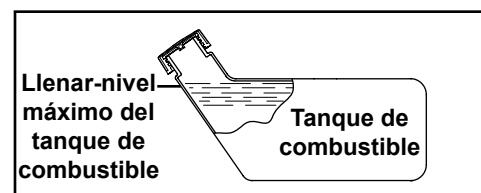
IMPORTANTE

El combustible guardado envejece. No mezcle más combustible del que espere usar en treinta (30) días, noventa (90) días si se añade estabilizador al combustible.

IMPORTANTE

El combustible de dos tiempos guardado puede separarse. Agite SIEMPRE completamente el recipiente de combustible antes de usarlo.

Tabla de mezcla del combustible 50:1			
(EE.UU.)		(METRICO)	
GAS	ACEITE	GAS	ACEITE
Galones	Ozcas Fluides	Litros	cc.
1	2.6	4	80
2	5.2	8	160
5	12.8	20	400



ARRANQUE DE UN MOTOR FRÍO



ADVERTENCIA

El accesorio funcionará inmediatamente cuando el motor comienza y podría dar lugar a la pérdida de control y de lesión seria posible. Mantenga las movibles piezas accesorias clara de la tierra y de los objetos que podrían enredarse o lanzarse.

1. *Interruptor de parada*
Mueva el botón del interruptor de parada (A) hacia adelante alejándolo de la posición de PARADA.
2. *Cierre del estrangulador*
Mueva el estrangulador (B) a la posición de “arranque en frío”
().
3. *Cebado de la bomba.*
Pulse el cebador (C) hasta que se vea combustible en el tubo transparente de retorno de combustible. Pulse el cebador 4 ó 5 veces additional.

NOTA

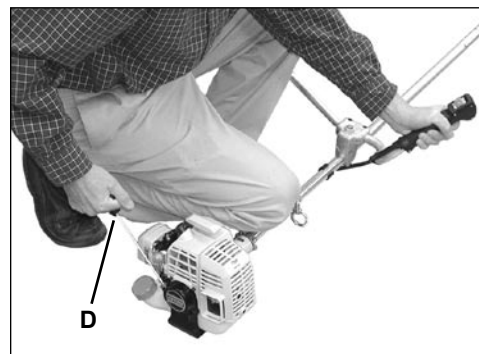
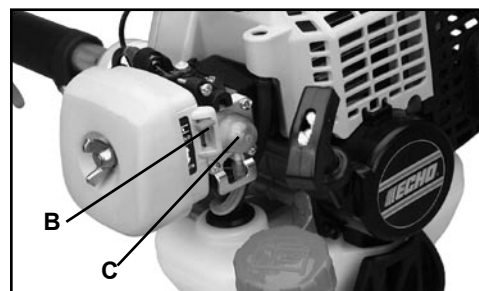
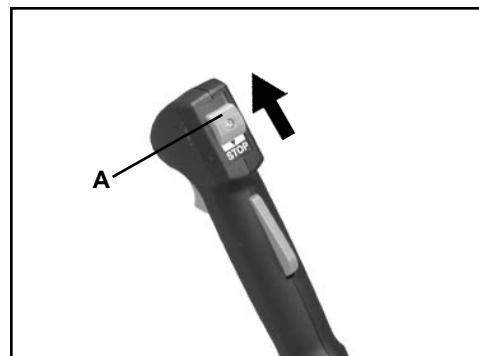
Coloque ligeramente la rodilla en el eje impulsor para estabilizar la unidad durante comienzo del motor. No aplique la fuerza hacia abajo excesiva o daño a la unidad pueden ocurrir.

4. *Arranque de retroceso*
Ponga la unidad en un área plana y mantenga las movibles piezas del accesorio claras de todos los obstáculos. Firmemente agarre el mango a mano derecha y el gatillo del acelerador con la mano izquierda y completamente rebaje el gatillo del acelerador a la posición de ancho abierto. Rápidamente jale el agarrador de arranque de retroceso/cuerda (D) hasta que el motor se encienda (o déle [5] jaladas máximo).
5. *Estrangulador*
Después de que el motor se encienda (o cinco [5] jaladas), mueva la palanca de estrangulamiento de nuevo para la posición de <<RUN>> () correr. Agarre el gatillo del acelerador y el seguro del gatillo del acelerador completamente rebajado y jale el agarrador del arranque de retroceso/la cuerda hasta que el motor arranque y corra. Suelte el acelerador del gatillo y permita que la unidad se caliente en el vacío por varios minutos.

NOTA

Si el motor no arranca con el estrangulador en la posición de “marcha” después de 5 tirones, repita las instrucciones 4 y 5.

6. *Gatillo Acelerador*
Después de calentarse el motor, apriete gradualmente el gatillo del acelerador para aumentar las rpm del motor hasta la velocidad de operación.



ARRANQUE CON EL MOTOR CALIENTE

El procedimiento que comienza es igual excepto las cuales el arranque en frío no cierra la estrangulación, y no presiona la posición abierta del disparador de la válvula reguladora de par en par.



ADVERTENCIA

No se debe hacer mueva el accesorio de corte en vacío, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.

NOTA

Si mueva el accesorio, reajuste el carburador según las instrucciones de “Ajuste del carburador” de este manual o vea a su distribuidor ECHO, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.

1. *Interruptor de parada*

Mueva el botón del interruptor de parada (A) hacia adelante alejándolo de la posición de PARADA.

2. *Cebado*

Pulse el cebador (C) hasta que se vea combustible en el tubo transparente de retorno de combustible. Pulse el cebador 4 ó 5 veces adicional.

NOTA

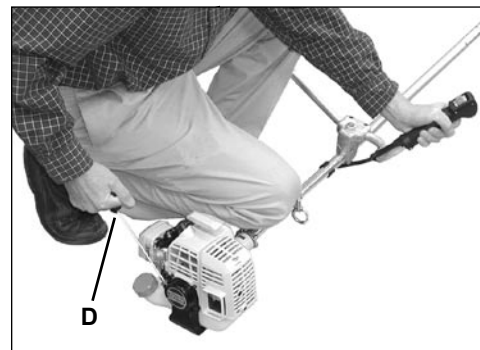
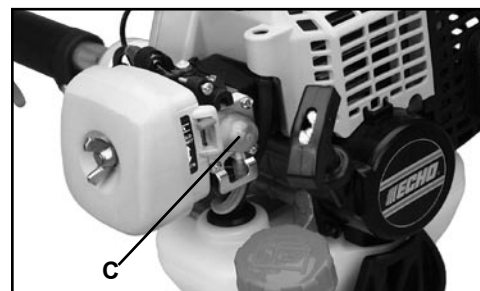
Coloque ligeramente la rodilla en el eje impulsor para estabilizar la unidad durante comienzo del motor. No aplique la fuerza hacia abajo excesiva o daño a la unidad pueden ocurrir.

3. *Arranque de retroceso*

Ponga la unidad en un área plana y mantenga las movibles piezas del accesorio claras de todos los obstáculos. Rápidamente jale el agarrador de arranque de retroceso/cuerda (D) hasta que el motor se encienda.

NOTA

Si el motor no arranca después de 5 tirones, use el Procedimiento de arranque en frío.



PARADA DEL MOTOR

1. *Acelerador*
Suelte el acelerador y permita que el motor vuelva marcha lenta antes de apagar el motor.
2. *Interruptor de parada*
Mueva el botón del interruptor de parada (A) hacia atrás a la posición de PARADA.



ADVERTENCIA

Si el motor no se para cuando se mueve el interruptor de parada a la posición de PARADA, cierre el estrangulador - posición de ARRANQUE EN FRÍO - para calar el motor. Su distribuidor ECHO debe reparar el interruptor de parada antes de volver a usar la recortadora.

MANTENIMIENTO



ADVERTENCIA

Las piezas móviles pueden amputar dedos o causar lesiones graves. Mantenga las manos, ropa y objetos sueltos lejos de todas las aberturas. Pare siempre el motor, desconecte la bujía y asegúrese de que todas las piezas móviles se paren por completo antes de eliminar las obstrucciones, eliminar los residuos o efectuar el servicio de la unidad. Deje que la unidad se enfríe antes de efectuar el servicio. Lleve guantes para protegerse las manos contra los bordes afilados y las superficies calientes.

Su recortadora ECHO está diseñada para proporcionar muchas horas de servicio sin problemas. El mantenimiento programado regular permitirá que la recortadora logre su objetivo. Si no está seguro o no está equipado con las herramientas necesarias, puede llevar su unidad a un distribuidor de servicio ECHO para su mantenimiento. Como ayuda para decidir si desea HACER LAS REPARACIONES USTED MISMO o que las haga su distribuidor ECHO, se ha clasificado cada una de las tareas de mantenimiento. Si la tarea no está indicada, consulte a su distribuidor para efectuar las reparaciones.

NIVELES DE HABILIDAD

- Nivel 1** = Fácil de hacer. Las herramientas comunes pueden ser requeridas
Nivel 2 = Dificultad moderada. Tal vez sea necesario usar algunas herramientas especializadas.

ECHO ofrece juegos de mantenimiento y piezas REPOWER™ para facilitar su trabajo de mantenimiento. Debajo de cada encabezado de tareas se indican los diversos números de pieza necesarios para la tarea. Consulte con

INTERVALOS DE MANTENIMIENTO

Componente/ Sistema	Procedimiento de Mantenimiento	Necesarias nivel de habilidad	Dia iamente o Antes de usar	Al cargar combustible	3 meses o 90 horas	Anualmente o 600 horas
Filtro de aire	Inspeccionar/ Limpiar/ Reemplazar	1	I / L *		R *	
Estrangulador	Inspeccionar/Limpiar	1	I / L			
Filtro de combustible	Inspeccionar/Reemplazar	1			I *	I / R *
Empaquetadura de la Cubierta del Combustible	Inspeccionar/Reemplazar	1			I *	R *
Sistema de combustible	Inspeccionar/Reemplazar	1	I (3) *	I (3) *		
Bujía	Inspeccionar/Limpiar	1			I / L / R *	
Sistema de enfriamiento	Inspeccionar/Limpiar	2	I / L			
Apagachispas del silenciador	Inspeccionar/Reemplazar	2			I / L / R *	
Orificio de escape del cilindro	Inspeccionar/Limpiar/ Descarbonizar	2			I / L	
Eje de impulsión (modelos de cable flexible)	Grasar	2			I (1)	
Caja de engranajes	Grasar	2			I (2)	
Cuerda del motor de arranque	Inspeccionar/Limpiar	1	I / L *			
Tornillos/Tuercas/Pernos	Inspeccionar/Apretar/ Reemplazar	1	I *			

CÓDIGOS DE LETRAS DEL PROCEDIMIENTO DE M MANTENIMIENTO: I = INSPECCIONAR, R = REEMPLAZAR, L = LIMPIAR

NOTA IMPORTANTE - Los intervalos indicados son máximos. El uso real y su experiencia determinarán la frecuencia del mantenimiento requerido.

NOTAS DE PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO:

- (1) Aplique el POWER BLENDX™ grasar cada 25 horas de uso.
- (2) Aplique el POWER BLENDX™ grasar cada 50 horas de uso.
- (3) Los depósitos de combustible evaporativo NO requieren un mantenimiento normal para mantener la integridad de las emisiones.

* Todas las recomendaciones de reemplazo se basan en encontrar piezas dañadas o desgastadas durante la inspeccion.

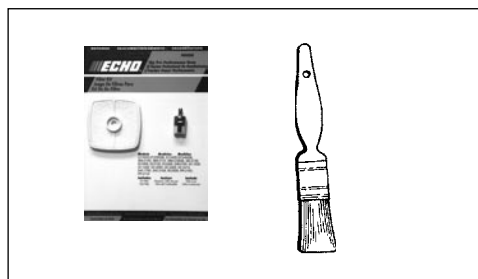
FILTRO DE AIRE

Nivel 1.

Herramientas necesarias: Cepillo de limpieza 25 ó 50 mm

Piezas necesarias: Juego de filtro de aire y combustible
REPOWER™

1. Cierre el estrangulador (posición de arranque en frío [I]). Esto impide la entrada de polvo en la boca del carburador cuando el filtro de aire es removido. Cepille el polvo acumulado en el área del filtro de aire.
2. Remueva la tapa del filtro de aire. Ligeramente cepille los desechos de la tapa.
3. Remueva el filtro de aire y ligeramente cepille los desechos del filtro. Reemplácelo si está dañado, empapado de combustible, muy sucio, o si los bordes de goma estan deformes.
4. Si el filtro puede utilizarse de nuevo, asegúrese de que:
 - Ajuste firmemente en la cavidad del filtro de aire.
 - Sea instalado con el lado original apuntando hacia afuera.
5. Instale la tapa del filtro de aire.



FILTRO DE COMBUSTIBLE

Nivel 1.

Herramientas necesarias: Gancho del tubo de combustible, alambre de 200 - 250 mm (8 -10 pulg) de largo con un extremo doblado en forma de gancho. Trapo, embudo y un recipiente de combustible aprobado limpios.

Piezas necesarias: Juego de filtro de aire y combustible
REPOWER™



PELIGRO

El combustible es MUY inflamable. Tenga mucho cuidado al mezclar, almacenar o manipular combustible.

1. Use un trapo limpio para quitar la suciedad suelta alrededor de la tapa del combustible y vacíe el tanque de combustible.
2. Use el “gancho del tubo de combustible” para sacar el tubo de combustible y el filtro del tanque.
3. Quite el filtro del tubo e instale el filtro nuevo.



BUJÍA

Nivel 2.

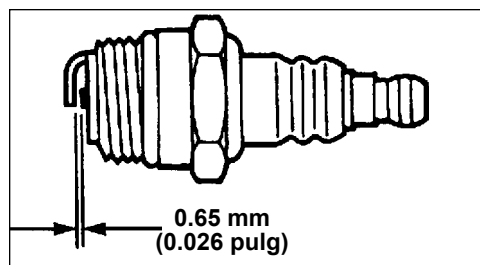
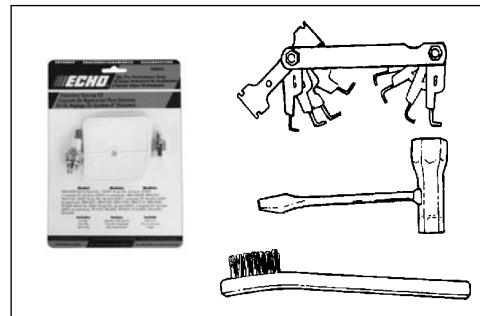
Herramientas necesarias: Llave en T, calibre de láminas, cepillo de metal de cerdas blandas.

Piezas necesarias: Juego de afinación REPOWER™

IMPORTANTE

El daño severo al motor puede ocurrir si el BPM-8Y (BPMR-8Y en Canadá) no está instalado.

1. Quite la bujía y compruebe si el electrodo central está empastado, desgastado y redondeado.
2. Limpie la bujía o reemplácela por una nueva. NO limpie con chorros de arena. La arena puede dañar el motor.
3. Ajuste la separación entre puntas de la bujía doblando el electrodo exterior.
4. Apriete la bujía a 150-170 kgf • cm (130-150 lbf • pulg).



SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

Nivel 2.

Herramientas necesarias: Llave hexagonal de 4 mm, cepillo de limpieza, de 25 ó 50 mm

Piezas necesarias: Ninguna si tiene cuidado.

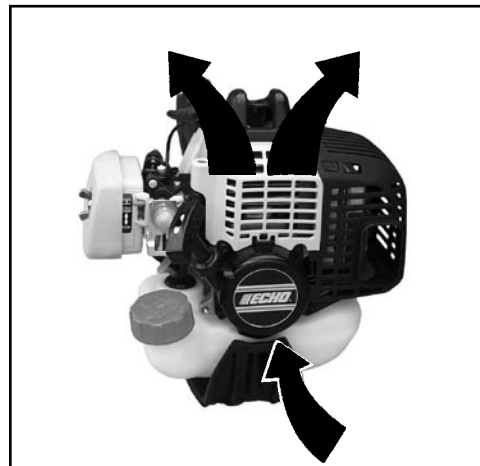
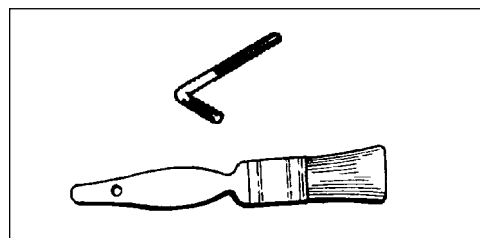
IMPORTANTE

Para mantener las temperatura apropiadas del motor, el aire de enfriamiento debe atravesar libremente el área de las aletas del cilindro. Este caudal de aire disipa el calor de la combustión del motor.

Se puede producir el recalentamiento y agarrotamiento del motor cuando:

- Se bloquean las admisiones de aire, impidiendo que el aire de enfriamiento llegue al cilindro.
- Acumulación de polvo y hierba en el exterior del cilindro. Esta acumulación aísla el motor e impide que se disipe el calor.

El desbloqueo de los conductos de enfriamiento o la limpieza de las aletas de enfriamiento se considera parte del “mantenimiento normal”. Las fallas atribuidas a falta de mantenimiento no están garantizadas.

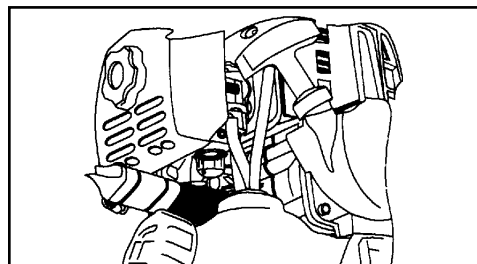
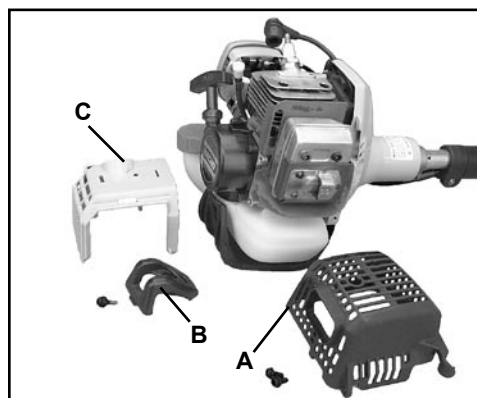


1. Quite el cable de la bujía.
2. Quite los dos (2) tornillos de la tapa del silenciador y la tapa del silenciador (A).
3. Quite el tornillo y apoyabrazos (B).
4. Quite la tapa del motor (C).

IMPORTANTE

NO use un raspador de metal para quitar la suciedad de las aletas del cilindro.

5. Use un cepillo para quitar el polvo de las aletas del cilindro.
6. Quite la hierba y las hojas de la rejilla entre el motor de arranque de rebobinado y el tanque de combustible.
7. Monte los componentes en sentido inverso.



SISTEMA DE ESCAPE

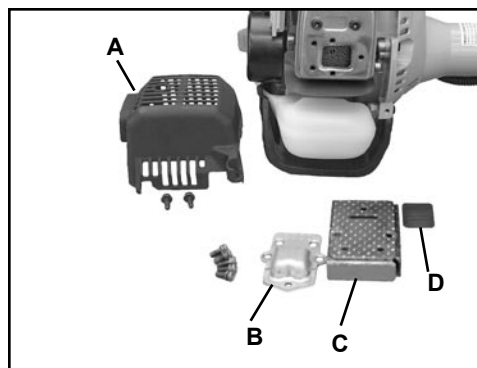
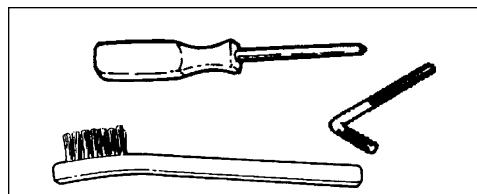
Rejilla del apagachispas

Nivel 2.

Herramientas necesarias: Destornillador de cruceta, cepillo de metal de cerdas suaves, llave hexagonal de 4 mm

Piezas necesarias: Rejilla de apagachispas, empaquetadura

1. Quite el cable de la bujía.
2. Quite los dos (2) tornillos de la tapa del silenciador y la tapa del silenciador (A).
3. Ponga el pistón en el punto muerto superior para impedir la entrada de carbón/polvo en el cilindro.
4. Quite la tapa de la rejilla del apagachispas (B), empaquetadura (C) y rejilla (D) del cuerpo del silenciador.

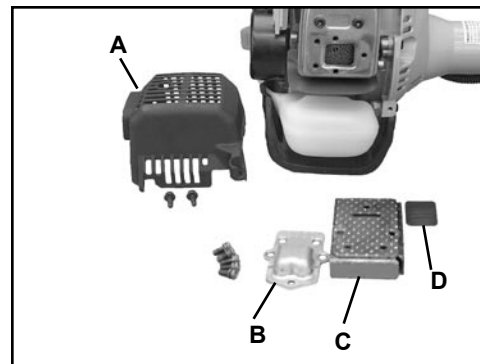


5. Limpie los depósitos de carbón de la rejilla y componentes del silenciador.

NOTA

Al limpiar depósitos de carbón, tenga cuidado de no dañar el cuerpo catalítico.

6. Reemplace la rejilla si está rajada, taponada o tiene agujeros debido a quemaduras.
7. Monte los componentes en sentido inverso.



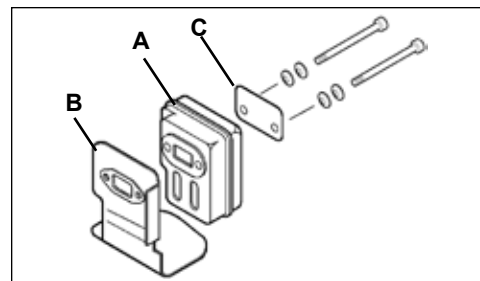
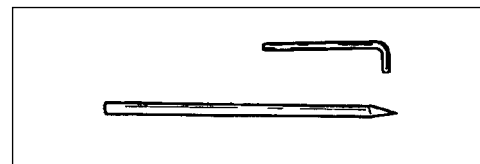
Limpieza del orificio de escape

Nivel 2.

Herramientas necesarias: Llave hexagonal de 4 mm, Raspador de madera o plástico

Piezas necesarias: Según sea necesaria: El protector térmico

1. Desconecte el cable de la bujía y quite la cubierta del motor (2 tornillos).
2. Ponga el pistón en el punto muerto superior. Quite el silenciador (A), empaquetadura (B) y el protector térmico (C).
3. Use una herramienta raspadora de madera o plástico para limpiar los depósitos del orificio de escape del cilindro.

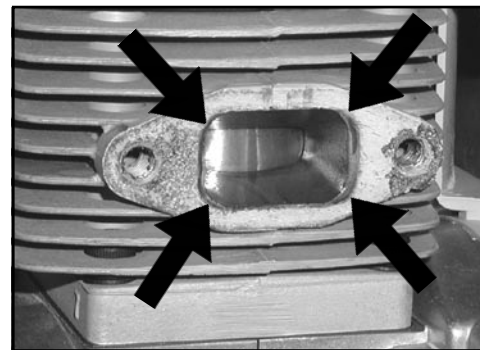


IMPORTANTE

No use nunca una herramienta de metal para raspar los depósitos de carbón del orificio de escape.

No raye el cilindro ni el pistón al limpiar el orificio de escape. No deje que se introduzcan partículas de carbón en el cilindro.

4. Inspeccione el protector térmico y reemplácela si está dañada.
5. Instale el protector térmico (C), empaquetadura (B) y el silenciador (A).
6. Apriete los pernos de montaje del silenciador (o las tuercas) a 80-95 lb.·pulg. (90-110 kgf·cm).
7. Instale la cubierta del motor y conecte el cable de la bujía.
8. Encienda el motor, y caliéntese a la temperatura de operación.
9. Detenga el motor, y vuelva a apretar los pernos de montaje (o las tuercas) a las especificaciones.



AJUSTE DEL CARBURADOR

Rodaje del motor

Los motores nuevos se deben operar una duración mínima de dos tanques de combustible antes de ajustar el carburador. Durante el período de rodaje el rendimiento del motor aumentará y se estabilizarán las emisiones de escape. La velocidad en vacío puede ajustarse según sea necesario.

Operación a gran altitud

Este motor se ha ajustado en fábrica para mantener un arranque, producir unas emisiones y tener un rendimiento de durabilidad satisfactorios hasta 1,100 pies por encima del nivel del mar (96.0 kPa). Para mantener la operación apropiada del motor y cumplir con las emisiones a más de 1,100 pies por encima del nivel del mar, **puede** que sea necesario que sea ajustado por un distribuidor de servicio ECHO autorizado.

IMPORTANTE

Si el motor se ajusta para funcionar a más de 1,100 pies por encima del nivel del mar, se debe reajustar el carburador antes de operar el motor a menos de 1,100 pies por encima del nivel del mar, ya que de lo contrario se pueden producir daños importantes en el motor.

Nivel 2.

Herramientas necesarias: Destornillador, tacómetro (N/P de ECHO 99051130017).

Piezas necesarias: Ninguna.

NOTA

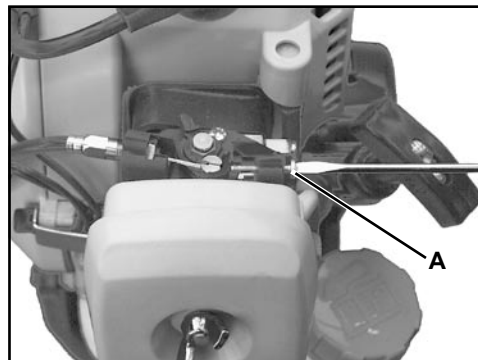
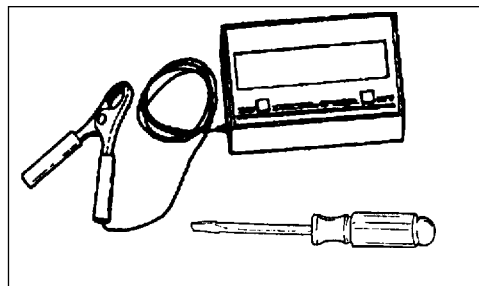
Todas las unidades se hacen funcionar en fábrica y el carburador se ajusta en cumplimiento con las regulaciones de emisiones. Este carburador no tiene agujas de ajuste de aceleración y alta velocidad.

1. Compruebe la velocidad en vacío y reajuste si es necesario. Si se dispone de un tacómetro, se debe ajustar el tornillo de velocidad en vacío (A) para fijar las especificaciones encontradas en la página 34 «Especificaciones» de este manual. Gire el tornillo de vacío (A) hacia la derecha para aumentar la velocidad en vacío; hacia la izquierda para disminuir la velocidad en vacío.



ADVERTENCIA

Cuando se completa el ajuste del carburador, no se debe hacer girar el accesorio de corte en vacío, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.



LUBRICACIÓN

Nivel 1.

Herramientas necesarias: Llave de boca de 13 mm, destornillador, trapo limpio.

Piezas necesarias: POWER BLENDX™ 8 onzas (N/P91014) o grasa a base de litio.

Caja de engranajes

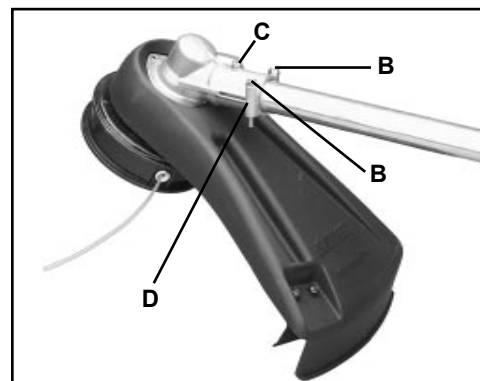
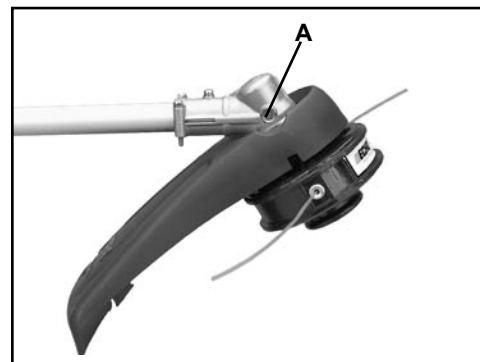
1. Limpie todos los residuos sueltos de la caja de engranajes.
2. Quite el tapón (A) y compruebe el nivel de grasa.
3. Llene caja de engranajes con grasa. Instale el tapón.

Eje de impulsión

1. Afloje los dos (2) tornillos (B) y quite el tornillo guía central (C). Tire de la caja de engranajes y protector sacándolo de la caja del eje de impulsión.
2. Tire del cable flexible sacándolo de la caja del eje de impulsión, límpielo completamente y recubra con una capa fina de [15 ml (1/2 onza)] grasa.
3. Deslice el cable flexible hacia atrás en la caja de impulsión. NO ensucie el cable flexible.
4. Instale la caja de engranajes y el conjunto de protector.

IMPORTANTE

El lado plano de las arandelas (D) debe estar contra el eje del motor.



REEMPLAZO DEL HILO DE NILÓN

Piezas necesarias: Hilo de nilón para recortadora ECHO de 2,4 mm (0.095 pulg) de espesor y 12 m (40 pies [dos secciones de los 20 pies]) de largo

CABEZA DE RECORTADORA PRO TRIMMER ECHOMATIC

1. Pare el motor. Ponga la unidad en el terreno con el conjunto de cabezal apuntando hacia arriba.
2. No empuje el carrete hacia adentro. Sujete el tambor y gire el carrete hacia la derecha hasta que el fiador haga clic y desaparezca del agujero. Saque el carrete del tambor tirando.
3. Ponga los extremos de dos hilos recortadores Crossfire™ de 20 pies x 0.095 pulg en los agujeros del carrete, uno a cada lado de la barrera.
4. Enrolle ambos hilos de forma apretada y uniforme (uno a cada lado de la barrera) en el sentido de la flecha en la parte inferior del carrete.
5. Ponga los extremos de los hilos en las muescas del carrete, dejando que sobresalgan 6 pulg.
6. Pase los extremos del hilo hacia afuera por los ojales del tambor.
7. Gire el mando interior de modo que los fiadores del mando se alineen las muescas en el carrete, y empujen el carrete dentro del tambor.
8. Sujete bien el carrete y el tambor con una mano, y tire de cada hilo para desengancharlo de las muescas.
9. Sujete el tambor y gire el carrete hacia la derecha hasta que el fiador haga clic en el agujero.
10. Recorte los hilos a 8" de largo.



AFILADO DE LAS HOJAS DE METAL

Se han aprobado tres estilos de hojas de metal para usar en la desbrozadora ECHO. La hoja de 8 dientes puede afilarse durante el mantenimiento normal. La hoja limpiadora y la hoja de 80 dientes requiere un servicio profesional.

Antes de afilar, inspeccione DETALLADAMENTE la hoja para ver si tiene rajaduras (fíjese detalladamente en la parte inferior de cada diente y en el agujero de montaje central), dientes que faltan y si está doblada. Si se descubre CUALQUIERA de estos problemas, reemplace la hoja.

Al afilar una hoja, quite siempre la misma cantidad de material de cada diente para mantener el equilibrio. Una hoja que no esté equilibrada es peligrosa debido a las vibraciones y puede romperse.

Hoja de 8 dientes

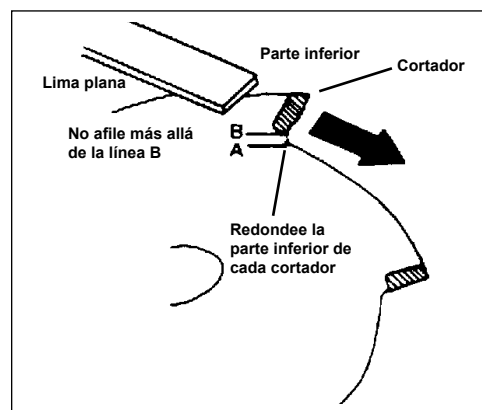
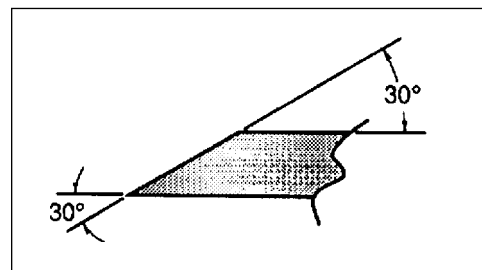
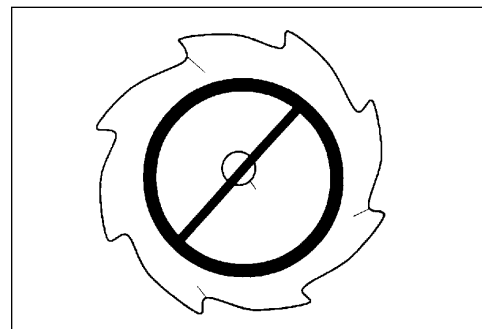
Herramientas necesarias: lima plana (preferida). Rectificadora eléctrica si se requieren cuidados especiales. Lima redonda (cola de rata) para garganta (radio).

1. Lime cada diente a un ángulo de 30 grados un número específico de veces, por ejemplo, 4 pasadas por diente. Trabaje alrededor de la hoja hasta que todos los dientes estén afilados.
2. NO lime la 'garganta' (radio) del diente con una lima plana. El radio debe ser igual. Una esquina afilada producirá una grieta y ocasionará la rotura de la hoja.

IMPORTANTE

Si se usa una rectificadora eléctrica, tenga cuidado de no recalentar los dientes, no deje que las puntas/dientes se pongan de color rojo incandescente o se vuelvan de color azul. NO ponga la hoja en agua de enfriamiento. Esto cambiará el templeado de la hoja y podría ocasionar la rotura de la misma.

3. Después de afilar los dientes, compruebe el radio de cada diente para ver si hay evidencia de una esquina cuadrada (afilada). Use la lima redonda (cola de rata) para restablecer el radio.



LOCALIZACIÓN Y REPARACIÓN DE FALLAS

PLACA DE AVERÍAS DEL PROBLEMA DEL MOTOR				
Problema	Verifican	Estatus	Causa	Remedio
El motor gira - arranca con dificultades/no arranca	Combustible en el carburador	No llega combustible al carburador	Filtro para combustible taponado Tubería de combustible taponado Carburador	Limpie Limpie Vea a su Distribuidor ECHO
	Combustible en el cilindro	No hay combustible en el cilindro	Carburador	Vea a su Distribuidor ECHO
		Silenciador mojado de combustible	Mezcla de combustible demasiado rica	Abra el estrangulador Limpie/Reemplace el filtro de aire Ajuste carburador Vea a su Distribuidor ECHO
	Chispa en el extremo de cable de bujía	No hay chispa	Interruptor de parada en la posición de desactivado Problema eléctrico Interrupción de enclavamiento	Ponga el interruptor en la posición de encendido Vea a su Distribuidor ECHO Vea a su Distribuidor ECHO
	Chispa en bujía	No hay chispa	Separación entre puntas incorrecta Tapada con carbón Ensuciada con combustible Bujía defectuosa	Ajuste 0.65 mm (0.026 pulg.) Limpie/Reemplace Limpie/Reemplace Reemplace la bujía
El motor funciona, se para o acelera mal	Filtro de aire	Filtro de aire sucio	Normal desgaste	Limpie/Reemplace
	Filtro de combustible	Filtro de combustible sucio	Contaminantes/residuos en combustible	Reemplace
	Ventilación de combustible	Respiradero de combustible taponado	Contaminantes/residuos en combustible	Limpie/Reemplace
	Bujía	Bujía sucio/defectuosa	Normal desgaste	Limpie y ajuste/reemplace
	Carburador	Separación entre puntas incorrecta	Vibración	Ajuste
	Sistema de enfriamiento	Sistema de enfriamiento sucio/taponado	Operación extendida en localizaciones de sucios	Limpie
	Rejilla del apagachispas	Rejilla del apagachispas taponada	Normal desgaste	Reemplace
El motor no gira	N/D	N/D	Problema interno de motor	Vea a su Distribuidor ECHO



PELIGRO

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.

ALMACENAMIENTO



ADVERTENCIA

Durante la operación, el silenciador o el silenciador catalítico y la tapa circundante se calientan. Mantenga siempre limpia de residuos inflamables el área de escape durante el transporte o almacenamiento, ya que de lo contrario se pueden producir daños materiales o lesiones personales.

Almacenamiento a largo plazo (más de 30 días)

No guarde la unidad durante un tiempo prolongado (30 días o más) sin protegerla mantenimiento que incluye lo siguiente:

1. Guarde la unidad en un lugar seco y sin polvo, fuera del alcance de los niños.



PELIGRO

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

2. Ponga el interruptor de parada en la posición de "PARADA".
3. Quite la grasa, aceite, suciedad y partículas acumuladas del exterior de la unidad.
4. Realice toda la lubricación periódica y servicios necesarios.
5. Apriete todas los tornillos y tuercas.
6. **Drene completamente** el tanque de combustible y tire varias veces de la palanca del motor de arranque de retroceso para eliminar el combustible del carburador.
7. Quite la bujía y eche 7 cc (1/4 onzas) de aceite de motor de dos tiempos limpio y fresco en el cilindro por el agujero de la bujía.
 - A. Ponga un paño limpio sobre el agujero de la bujía.
 - B. Tire 2-3 veces de la palanca del motor de arranque de retroceso para distribuir el aceite dentro del motor.
 - C. Observe la posición del pistón por el agujero de la bujía. Tire lentamente de la palanca de retroceso hasta que el pistón alcance el límite superior de su recorrido y déjelo ahí.
8. Instale la bujía (no conecte el cable de encendido).

ESPECIFICACIONES

MODELO -----	SRM-230U
Longitud-----	1795 mm (70,7 pulg)
Ancho-----	700 mm (27,86 pulg)
Altura-----	455 mm (17.9 pulg)
Peso (en seco) con cabezal cortador -----	5,72 kg (12.6 lb)
Tipo de motor -----	Motor de gasolina de un cilindro, dos tiempos, enfriado por aire
Calibre-----	32,2 mm (1,27 pulg)
Carrera-----	28,0 mm (1,10 pulg)
Cilindrada-----	22,8 cc (1,39 pulg ³)
Escape -----	Silenciador apagachispas o silenciador apagachispas con catalizador
Carburador -----	Zama con bomba de purga
Sistema de encendido -----	Magneto de volante, encendido de descarga de capacitor
Bujía -----	NGK BPM-8Y (Separación entre puntas 0,65 mm (0,026 pulg)
Combustible -----	Mezcla (gasolina y aceite de dos tiempos)
Relación de combustible/aceite -----	Aceite de motor de dos tiempos enfriado por aire 50:1 Power Blend X™ ISO-L-EGD (ISO/CD 13738) y J.A.S.O. M345- <u>FC/FD</u> .
Gasolina-----	Use combustible sin plomo de 89 octanos. No use combustible que contenga alcohol metílico, más del 10% de alcohol metílico o del 15% de MTBE. No use combustibles alternativos como E-15 o E-85.
Aceite-----	Universal para motor de 2 tiempos Power Blend X™ de Echo
Capacidad del tanque de combustible -----	0,58 litros(19,6 onzas fluidas de EE.UU.)
Sistema de motor de arranque -----	Motor de arranque de rebobinado automático
Embrague -----	Tipo centrífugo
Sistema aislado de las vibraciones-----	Amortiguador de caucho en el apoyo de motor (servicio pesado). Asidero de goma en la empuñadura delantera.
Barra de operación-----	Tubo de aluminio de 25,0 mm
Eje de impulsión -----	6,35 mm (1/4 pulg) eje flexible
Relación de la caja de engranajes-----	Reducción 1:1.4
Sentido de giro -----	Hacia la izquierda; vista desde arriba
Cabezal cortador -----	Cabezal de hilo de nilón (2 hilos) con capacidad para hilo Cross-fire™ 0,095 pulg de 6 m (20 pies) de largo
Empuñadura*-----	empuñadura en U
Arnés para el hombro -----	Estándar
Velocidad en vacío-----	2.750 - 3.000 rpm
Velocidad de embragado-----	3.800 rpm
Velocidad con el acelerador completamente abierto con cabeza de hilo de nilón-----	8.500 rpm min.
Velocidad con el acelerador completamente abierto con hoja -----	9.000 rpm min.

* Instale y use la empuñadura en U cuando opere cualquier modelo con la hoja.

DECLARACIÓN DE GARANTÍA

DECLARACIÓN DE GARANTÍA LIMITADA DE ECHO INCORPORATED VIGENTE PARA PRODUCTOS VENDIDOS EN ESTADOS UNIDOS Y CANADÁ COMENZAR 1° DE ENERO DE 2010

RESPONSABILIDAD DE ECHO

La garantía limitada de ECHO Incorporated indica al comprador original que este producto ECHO carece de defectos de materiales y fabricación. En condiciones de uso y mantenimiento normales a partir de la fecha de compra, ECHO acuerda reparar o reemplazar, a su discreción, cualquier producto defectuoso de forma gratuita en cualquier distribuidor de servicio autorizado de ECHO en los períodos de aplicación, limitaciones y exclusiones indicados abajo. **ESTA GARANTÍA LIMITADA SE APLICA SOLAMENTE A PRODUCTOS ECHO VENDIDOS POR DISTRIBUIDORES ECHO AUTORIZADOS. SE EXTIENDE AL COMPRADOR ORIGINAL SOLAMENTE, Y NO SE PUEDE TRANSFERIR A PROPIETARIOS SUBSIGUIENTES EXCEPTO EN LO QUE SE REFIERE A PIEZAS RELACIONADAS CON LAS EMISIONES.** Las piezas de reparación y los accesorios reemplazados según esta garantía están garantizados solamente para el resto del período de garantía de la unidad original o del accesorio. Cualquier daño causado por la instalación o el mantenimiento indebidos no está cubierto por esta garantía. Todas las piezas o productos con garantía se convierten en propiedad de ECHO. Esta garantía es independiente de la declaración de garantía de control de emisiones incluida con su nuevo producto. Consulte la declaración de garantía de control de emisiones para obtener detalles sobre piezas relacionadas con emisiones. Para obtener una lista de distribuidores autorizados ECHO, consulte WWW.ECHO-USA, o llame al 1-800-432-ECHO.

RESPONSABILIDAD DEL PROPIETARIO

Para asegurar una cobertura de la garantía sin problemas es importante que registre sus equipos ECHO en línea en WWW.ECHO-USA. Existen otras opciones de registro automatizadas por teléfono llamando al 1-800-432-ECHO o rellenando la tarjeta de registro de garantía suministrada con su unidad. El registro de su producto confirma su cobertura de garantía y proporciona un enlace directo entre usted y ECHO si es necesario que nos pongamos en contacto con usted.

El propietario debe demostrar un cuidado y uso razonables, y seguir el mantenimiento preventivo, almacenamiento, uso de combustible y aceite según se indica en el manual del operador. Si se producen dificultades en un producto, usted debe, por su cuenta, entregar o enviar su unidad ECHO a un distribuidor de servicio autorizado para las reparaciones cubiertas por la garantía (dentro del período de garantía correspondiente), y hacer los arreglos para la recogida o devolución de su unidad después de haberse efectuado las reparaciones. Para localizar a su distribuidor de servicio autorizado más cercano, llame al centro de distribuidores de ECHO, al 1-800-432-ECHO, o también puede visitar WWW.ECHO-USA.COM. Si necesita asistencia o tiene dudas referentes a la declaración de garantía de ECHO, puede ponerse en contacto con el Departamento de Respaldo de Productos del Consumidor llamando al 1-800-673-1558 o puede ponerse en contacto con nosotros a través de la web visitando WWW.ECHO-USA.COM.

PERÍODO DE GARANTÍA DEL PRODUCTO

APLICACIÓN RESIDENCIAL

- **GARANTÍA DE 5 AÑOS** - Todos los unidades para aplicaciones residenciales, o que no producen ingresos, estará cubierta por esta garantía limitada durante **cinco (5) años** contados a partir de la fecha de compra.

EXCEPCIONES

- Para productos impulsados por motores de dos tiempos, el módulo de encendido electrónico, cables de mando flexibles, ejes de impulsión sólido SRM y dientes TC están garantizados durante la **vida útil*** del producto en lo que se refiere a piezas solamente.
- Los accesorios de corte como barras, cadenas, ruedas dentadas, hojas y cabezas recortadoras de nilón para aplicaciones residenciales o que no producen ingresos estarán cubiertos por fallas debido a defectos de materiales y fabricación durante un período de **60 días** contados a partir de la fecha de compra del producto original. Cualquier uso indebido por contacto con hormigón, rocas u otras estructuras no está cubierto por esta garantía.
- La cabeza de hilo Rapid Loader de ECHO tiene una garantía durante la vida útil del producto del sistema de bloque del hilo, piezas solamente; sin mano de obra. Consulte las instrucciones de instalación y mantenimiento de la cabeza del cordel en el manual del operador.
- Todos los accesorios de eje dividido de la Serie SB y PRO ATTACHMENT SERIES tienen una garantía de la misma duración que las unidades para las que están diseñadas.

APLICACIÓN COMERCIAL

- **GARANTÍA DE 1 AÑO** - Todos los motosierra, motosierra de trocear, y QuicVent para aplicaciones comerciales, institucionales, agrícolas, industriales o para producir ingresos estará cubierta por esta garantía limitada durante un período de **(1) año** contado a partir de la fecha de compra.
- **GARANTÍA DE 2 AÑOS** - Todos los resto unidades para aplicaciones comerciales, institucionales, agrícolas, industriales o para producir ingresos estará cubierta por esta garantía limitada durante un período de **(2) años** contado a partir de la fecha de compra.

EXCEPCIONES

- Para productos impulsados por motores de dos tiempos, el módulo de encendido electrónico, cables de mando flexibles, ejes de impulsión sólido SRM y dientes TC están garantizados durante la vida útil* del producto en lo que se refiere a piezas solamente.
- Los accesorios de corte como barras, cadenas, ruedas dentadas, hojas y cabezas recortadoras de nilón para aplicaciones residenciales o que no producen ingresos, pero sin limitarse a lo anterior, estarán cubiertos por fallas debido a defectos de materiales y fabricación durante un período de 30 días contados a partir de la fecha de compra del producto original. Cualquier uso indebido por contacto con hormigón, rocas u otras estructuras no está cubierto por esta garantía.
- La cabeza de hilo Rapid Loader de ECHO tiene una garantía durante la vida útil del producto del sistema de bloque del hilo, piezas solamente; sin mano de obra. Consulte las instrucciones de instalación y mantenimiento de la cabeza del cordel en el manual del operador.
- Todos los accesorios de eje dividido de la Serie SB y PRO ATTACHMENT SERIES tienen una garantía de la misma duración que las unidades para las que están diseñadas.

APLICACIONES DE ALQUILER – GARANTÍA DE 90 DÍAS

- La unidad para uso de alquiler estará completa contra defectos de materiales y fabricación durante un período de 90 días contados a partir de la fecha de compra.

* La responsabilidad de ECHO según la garantía "durante la vida útil" se limita a proveer piezas especificadas en la sección de PERÍODO DE GARANTÍA DEL PRODUCTO de esta declaración de garantía durante la "**vida útil**" de forma gratuita durante un período de diez (10) años después de la fecha de producción final de la unidad completa.

ECHO no ofrece un programa de intercambio en la tienda. Cualquier producto ECHO reconstruido por otro que no sea ECHO o vendido por un distribuidor no autorizado, o en una tienda no autorizada, se vende sin la cobertura de garantía limitada de ECHO. La cobertura de garantía de ECHO se extiende al comprador original solamente, y no es transferible excepto en lo que se refiere a piezas relacionadas con las emisiones. Las piezas de reparación y los accesorios reemplazados según esta garantía están garantizados solamente para el resto del período de garantía de la unidad original o del accesorio. Cualquier daño causado por la instalación o el mantenimiento indebidos no está cubierto por esta garantía. Todas las piezas o productos con garantía se convierten en propiedad de ECHO.

PIEZAS DE REPARACIÓN COMPRADAS, BLOQUES CORTOS Y ACCESORIOS

- Garantía de 90 días para aplicaciones residenciales o uso que no produzca ingresos
- Garantía de 30 días para aplicaciones comerciales, institucionales, agrícolas, industriales, que produzcan ingresos o de alquiler

ATENCIÓN PROPIETARIOS DE PRODUCTOS IMPULSADOS POR MOTORES DE DOS TIEMPOS

Este producto ECHO impulsado por motor de dos tiempos es una unidad diseñada de calidad que se ha fabricado según unas tolerancias exactas para proporcionar un rendimiento superior. Para contribuir a asegurar el rendimiento de la unidad, se requiere usar aceite de dos tiempos que cumpla con la norma ISO-L-EGD según las normas ISO/CD 13738 y JASO M345/FC/FD. El aceite de dos tiempos Power Blend™ de ECHO es un aceite de dos tiempos de calidad óptima formulado específicamente para cumplir con las normas ISO-L-EGD (ISO/CD 13738) y JASO M345/FC/FD. El uso de aceites de dos tiempos diseñados para otras aplicaciones, como motores fuera borda o cortacéspedes puede producir daños importantes en el motor, y anulará su garantía limitada de motores de dos tiempos.

ESTA GARANTÍA NO CUBRE LOS DAÑOS CAUSADOS POR LO SIGUIENTE:

- Falta de lubricación o avería del motor debido al uso de aceites de dos tiempos que no cumplan con las normas ISO-L-EGD (ISO/CD 13738) y JASO M345/FC/FD. Los problemas del motor debidos a una lubricación inadecuada, causada por no usar un aceite registrado que cumpla con ISO-L-EGD y JASO M345/FC/FD, anularán la garantía limitada del motor de dos tiempos. El aceite de dos tiempos Power Blend™ de ECHO cumple con las normas ISO-L-EGD y JASO M345/FC/FD. Las piezas relacionadas con emisiones están cubiertas por una garantía residencial de 5 años o comercial de 2 años sea cual sea el aceite de dos tiempos usado, según la declaración indicada en la Explicación de la Garantía de Defectos de Emisiones de la EPA o California.
- Los daños causados por el uso de gasohol, que contenga metanol (alcohol de madera), o gasolina que tenga un número de octano menor que 89. Use solamente gasolina con un número de octano mayor o igual que 89. También está aprobado el uso de gasohol que contenga un máximo de etanol del 10% (alcohol de grano) o un máximo de MTBE (éter metil tercbutílico) del 15%. Las relaciones de mezcla prescritas de gasolina a aceite se indican en la etiqueta del aceite ECHO y están cubiertas en su manual del operador.
- Daños causados en el motor por el uso de éter u otros fluidos de arranque.
- Los daños causados por alterar indebidamente el regulador de velocidad del motor o los componentes de las emisiones, o por hacer funcionar los motores por encima de las velocidades especificadas y recomendadas según se indica en el manual del operador.
- Operación de la unidad con un protector de corte indebidamente mantenido o quitado o con un filtro de aire quitado o dañado.
- Los daños causados por suciedad, agua salada, corrosión óxido, barniz, abrasivos, humedad o limpieza de la unidad a presión o con vapor de agua.
- Los defectos, funcionamientos defectuosos o fallas producidas por el abuso, uso indebido, negligencia, modificaciones, alteraciones, desgaste normal, servicio indebido o uso de accesorios no autorizados.
- Los procedimientos de almacenamiento incorrectos, combustible rancio, incluido no proporcionar o realizar los servicios de mantenimiento requeridos según se indica en el manual del operador. El mantenimiento preventivo según se indica en el manual del operador es responsabilidad del cliente.
- Las fallas debidas a la configuración indebida, servicio anterior a la entrega o servicio de reparación por otros que no sean un distribuidor de servicio autorizado de ECHO durante el período de garantía.
- Ciertas piezas y otros componentes no están garantizados, incluidos los siguientes: lubricantes, cordones del motor de arranque, afinaciones de motor, y pero sin limitarse a éstos.
- Uso de bujías que no sean las que cumplen con los requisitos de rendimiento y durabilidad de los fabricantes originales citados en los manuales del operador.
- Las fallas por recalentamiento o las rayaduras por depósitos de carbón debidas a orificio de escape o cámara de combustión restringidos o taponados, incluidos los daños en la rejilla del apagallamas.
- Ajustes después de los primeros treinta (30) días y más, como ajuste del carburador y ajuste del cable del regulador.
- Daños en engranajes o cajas de engranajes causados por grasa o aceite contaminados, uso del tipo o viscosidad incorrectos de lubricantes y no cumplir con los intervalos de cambio de grasa o aceite recomendados.
- Daños causados por cargar SHRED 'N' VAC® más allá de su capacidad recomendada.
- Daños causados por bomba o rociador funcionando en seco, bombeo o rociado de materiales cáusticos o inflamables, o coladores rotos o que faltan.
- Daños adicionales a piezas o componentes debido al uso continuado después de problemas de operación o se produzcan fallas. En caso de problema de operación o de que se produzca una falla, el producto no se debe usar, sino que se debe entregar tal como está a un distribuidor de servicio autorizado de ECHO.

El distribuidor y cliente tiene la responsabilidad de completar y devolver la tarjeta de registro de la garantía entregada con su producto ECHO o visitando el sitio web de WWW.ECHO-USA.COM. Su recibo de compra incluidos la fecha, el modelo y el número de serie deben mantenerse y presentarse a un distribuidor de servicio autorizado de ECHO para el servicio de garantía. La prueba de compra es responsabilidad exclusiva del cliente. Algunos estados no permiten limitaciones sobre cuánto tiempo dura la garantía implícita, por lo que es posible que las limitaciones anteriores no se apliquen a usted. Algunos estados no permiten la exclusión o la limitación de daños concomitantes o emergentes, por lo que también usted puede tener otros derechos legales específicos que varían de un estado a otro. Es garantía limitada da el ECHO, Incorporated, 400 Oakwood Rd., Lake Zurich, IL 60047.

RENUNCIA DE GARANTÍAS IMPLÍCITAS

Esta garantía limitada es en lugar de las demás garantías explícitas o implícitas, incluida cualquier garantía de IDONEIDAD PARA UN CIERTO FIN O USO y cualquier garantía implícita de **COMERCIALIZACIÓN** que se aplique a este producto. ECHO y sus compañías afiliadas no deben ser responsables de ningún daño concomitante o emergente, incluidos los beneficios perdidos. No se extiende ninguna garantía que no sea la aquí aprobada. Solamente ECHO puede modificar esta garantía limitada.

DECLARACIÓN DE GARANTÍA DE CONTROL DE EMISIONES DE ECHO INCORPORATED PARA LAS MARCAS ECHO Y SHINDAIWA

La Agencia de Protección Medioambiental (EPA) y la Junta de Recursos de Aire de California (C.A.R.B.) y ECHO Incorporated (ECHO Inc.) tienen el placer de explicar la garantía del sistema de control de emisiones en su equipo o motor pequeño que no sea para desplazamiento por carretera (SORE) de 2010 o posteriores. Los nuevos equipos/SORE deben diseñarse, fabricarse y equiparse de modo que cumplan con las estrictas normas anticontaminación de EPA y CARB. ECHO Inc. debe garantizar el sistema de control de emisiones en su equipo/SORE para los períodos citados a continuación, siempre que no haya habido ningún abuso, negligencia o mantenimiento indebido de su equipo/SORE. El sistema de control de emisiones puede incluir piezas tales como: carburador, sistema de inyección de combustible, sistema de encendido, convertidor catalítico/silenciador, depósito de combustible, líneas de alimentación de combustible, conjunto de tapa de combustible, bujías, filtros de aire y otros componentes relacionados. Donde exista una condición cubierta por la garantía, ECHO Inc. reparará su equipo/SORE de forma gratuita, incluido el diagnóstico, las piezas y la mano de obra. La garantía del sistema de control de emisiones se extiende al propietario original incluidos todos los propietarios subsiguientes.

COBERTURA DE GARANTÍA DEL FABRICANTE:

El sistema de control de emisiones está garantizado durante 2 años o mientras dure la garantía de ECHO Inc., lo que sea más largo. Si cualquier pieza relacionada con las emisiones de su equipo es defectuosa, la pieza será reparada o reemplazada por ECHO Inc. o su representante de servicio autorizado.

RESPONSABILIDADES DEL PROPIETARIO RELACIONADAS CON LA GARANTÍA:

Como propietario del equipo/SORE, usted es responsable de llevar a cabo el mantenimiento requerido indicado en el manual del operador. ECHO Inc. recomienda que guarde todos los recibos de mantenimiento de su equipo/SORE, no obstante ECHO Inc. no puede negar la garantía solamente por falta de recibos o por no asegurarse de llevar a cabo todo el mantenimiento programado. Como propietario del equipo/SORE debe ser consciente de que ECHO Inc. puede rechazar su cobertura de garantía si su equipo/SORE o una pieza ha fallado debido a abuso, negligencia, mantenimiento indebido o modificaciones no aprobadas.

Usted es responsable de llevar a su equipo/SORE a un representante de servicio autorizado por ECHO Inc. tan pronto como surja un problema. Las reparaciones de garantía deben completarse en un período razonable, que no debe sobrepasar los 30 días. Si existe una condición cubierta por la garantía y no hay un distribuidor autorizado en un radio de 100 millas, ECHO Inc. pagará el envío de la unidad al distribuidor autorizado más cercano. Si tiene dudas sobre la cobertura de la garantía, debe ponerse en contacto con ECHO Inc. llamando al 1-800-673-1558, sitio web WWW.ECHO-USA.COM o ponerse en contacto con Shindaiwa al 1-877-986-7783, visitando el sitio web WWW.SHINDAIWA.COM.

¿QUE CUBRE ESTA GARANTÍA?

ECHO Inc. garantiza que su equipo/SORE fue diseñado, fabricado y equipado para cumplir con las normas de emisiones de EPA y CARB correspondientes y que su equipo/SORE no tiene defectos ni de material ni de elaboración que haga que no cumpla con los requisitos correspondientes durante 2 años o mientras dure la garantía de ECHO Inc., lo que sea más largo. El período de garantía empieza en la fecha en que el usuario final compre el producto.

¿CÓMO SE CORREGIRÁ UNA PIEZA CUBIERTA?

Si hay un defecto en una pieza cubierta por esta garantía, cualquier Distribuidor de servicio autorizado de ECHO Inc. corregirá el defecto. No tendrá que pagar nada para ajustar, reparar o reemplazar la pieza. Esto incluye cualquier mano de obra y diagnóstico para reparaciones garantizadas por el distribuidor. Además estarán garantizadas las piezas de motor que no estén expresamente cubiertas por esta garantía pero cuya falla sea consecuencia de la falla de una pieza cubierta.

¿QUÉ PIEZAS ESTÁN CUBIERTAS?

Cualquier pieza correspondiente relacionada con emisiones que no esté programada para el "mantenimiento requerido" será reparada o reemplazada en el período de garantía. La pieza reparada o reemplazada estará garantizada durante el resto del período de garantía de ECHO Inc.

Cualquier pieza garantizada que esté programada solamente para su inspección regular en las instrucciones escritas proporcionadas está garantizada durante el período de garantía indicado arriba. Cualquier pieza reparada o reemplazada estará garantizada durante el resto del período de garantía de ECHO Inc.

Cualquier pieza relacionada con emisiones programada para sustituirse durante el "mantenimiento requerido" estará garantizada durante el período antes del primer punto de sustitución programada para esa pieza. Cualquier pieza reparada o reemplazada cubierta por la garantía debe garantizarse durante el resto del período antes del primer punto de reemplazo programado para esa pieza.

Cualquier pieza de repuesto aprobada por el fabricante puede usarse para llevar a cabo cualquier mantenimiento o reparaciones cubiertos por la garantía en las piezas relacionadas con las emisiones, y deben proveerse de forma gratuita si la pieza sigue cubierta por la garantía.

Se puede usar cualquier pieza de repuesto que sea equivalente en rendimiento y durabilidad en el mantenimiento o reparaciones no cubiertos por la garantía y no debe reducir las obligaciones de la garantía del fabricante.

Durante el período de garantía del equipo/SORE, ECHO Inc. mantendrá un inventario de piezas garantizadas suficiente para cumplir con la demanda esperada de las mismas.

PIEZAS GARANTIZADAS RELACIONADAS CON EMISIONES ESPECÍFICAS:

- | | |
|--|---|
| • Sistema de encendido electrónico | • Bujía |
| • Conjunto de convertidor catalítico/silenciador | • Carburador (conjunto completo o componentes de repuesto) |
| • Estrangulador | • Conjunto de inyección de combustible (o componentes de repuesto) |
| • Depósito de combustible | • Conjunto de tapa de combustible |
| • Filtro de aire | • Línea de alimentación de combustible (y abrazaderas/conectores relacionados correspondientes) |

¿QUÉ NO ESTÁ CUBIERTO?

Cualquier falla ocasionada por abuso, negligencia, mantenimiento indebido, modificaciones no aprobadas, uso de piezas agregadas no aprobadas/piezas modificadas o accesorios no aprobados.

Esta garantía de control de emisiones es válida solamente en EE.UU., sus territorios y Canadá.

99922201033
01/2010

NOTAS

NOTAS

INFORMACIÓN DE SERVICIO

PIEZAS/NÚMERO DE SERIE

Las piezas originales ECHO y las piezas y conjuntos de repuesto RE-POWER™ de ECHO para sus productos ECHO pueden conseguirse solamente en su distribuidor ECHO autorizado. Cuando necesite comprar piezas, tenga **siempre** a mano el número de modelo y el número de serie de la unidad. Estos números están en la caja del motor. Como futura referencia, escríbalos en el espacio de abajo.

Modelo No. _____ N/S _____

SERVICIO

El servicio de este producto durante el período de garantía debe ser realizado por un distribuidor de servicio autorizado de ECHO. Para obtener el nombre y dirección del distribuidor de servicio autorizado de ECHO más próximo, pregunte en la tienda donde lo compró o llame al: 1-800-432-ECHO (3246). En nuestra página web también disponemos de información sobre los distribuidores. Cuando presente su unidad para servicio/repares de garantía, se requiere una prueba de compra.

ASISTENCIA PARA PRODUCTOS DEL CONSUMIDOR DE ECHO

Si necesita asistencia o tiene dudas referentes a la aplicación, operación o mantenimiento de este producto puede llamar al Departamento de asistencia de productos del consumidor de ECHO, 1-800-673-1558 de 8:30 de la mañana a 4:30 de la tarde (hora central estándar) de lunes a viernes. Antes de llamar, tenga a mano el número de modelo y serie de su unidad.

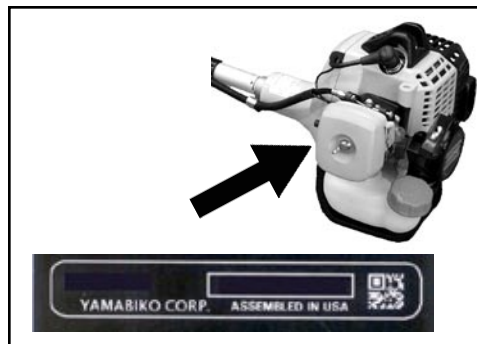
REGISTRO DE LA GARANTÍA

Para asegurar una cobertura de la garantía sin problemas es importante que registre sus equipos ECHO en línea en www.echo-usa.com o rellenando la tarjeta de registro de garantía suministrada con su unidad. El registro de su producto confirma su cobertura de garantía y proporciona un enlace directo entre usted y ECHO si es necesario que nos pongamos en contacto con usted.

MANUALES ADICIONALES O DE REPUESTO

Puede obtener manuales del operador, de seguridad y del piezas en su distribuidor ECHO o en www.echo-usa.com o poniéndose en contacto con ECHO Inc., 400 Oakwood Road, Lake Zurich, IL 60047 (800-673-1558). Siempre consulte el sitio web de ECHO para obtener información actualizada.

Los videos de seguridad pueden conseguirse en su distribuidor ECHO. Es necesario pagar \$5,00 de envío por cada video.



¿DISTRIBUIDOR?

Llame a

1-800-432-ECHO

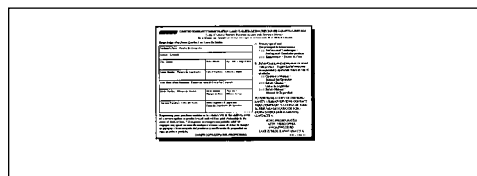
1-800-432-3246

www.echo-usa.com

ASISTENCIA PARA PRODUCTOS DEL CONSUMIDOR

1-800-673-1558

**8:30 AM. - 4:30 PM. LUNES -
VIERNES HORA DEL CENTRO**



ECHO, INCORPORATED

400 OAKWOOD ROAD

LAKE ZURICH, IL 60047-1564

WWW.ECHO-USA.COM

S67211001001/S67211999999

S74712001001/S74712999999