



Recortadora De Hierba/Cortadora De Matorrales *Manual del Operador*

MODELO

SRM-210SB

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 **PELIGRO**



Lea detenidamente las instrucciones y las reglas para una operación segura. ECHO proporciona un manual del operador con esta unidad y un manual del operador separado y un manual de seguridad (si está disponible) con el accesorio. Se deben leer y entender todos los manuales para llevar a cabo una operación segura y apropiada. De no hacer esto se pueden producir lesiones graves.

INTRODUCCIÓN

Bienvenido a la familia ECHO. Este producto ECHO se diseñó y fabricó para brindar una vida larga y confiabilidad en el trabajo. Lea y entienda este manual y el MANUAL DE SEGURIDAD que encontró en el mismo paquete. Encontrará que ambos son fáciles de usar y están llenos de consejos de operación útiles y de 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, paro, mantenimiento, almacenamiento y armado específicos para este producto.

ACCESORIOS EL MANUAL DEL OPERADOR

Contiene especificaciones e información para la operación y mantenimiento específicos de este accesorio.

EL MANUAL DE SEGURIDAD

(Si está disponible para el accesorio)

Explica los posibles peligros y qué medidas deben tomarse para lograr una operación segura.



ÍNDICE

Introducción	2
- El manual del operador	2
- El manual de seguridad	2
Símbolos de seguridad en el manual e información importante	3
Seguridad	3
- Calcomanías	3
- Símbolos internacionales	4
Instrucciones de seguridad	5
- Condición personal y equipos de seguridad	5
- Operación prolongada/Condiciones extremas	5
- Equipos	6
- Operación segura	7
Control de emisiones	7
Descripción	8
- Contenido	8
Especificaciones	11
- Adaptadores opcionales aprobados por ECHO	12
- Accesorios optativos recomendados	12
Armado	13
- Eje de la cabeza de fuerza /Eje inferior ensamblado ..	13
- Instalación del protector de plástico	14
- Instalación de la cabeza del hilo de nilón	14
- Instalación del agarrador frontal	14
Antes de la operación	15
- Operación con hojas	15
- Combustible	17
Operación	18

- Arranque del motor en frío	18
- Arranque del motor en caliente	19
- Parada del motor	19
Mantenimiento	20
- Niveles de habilidad	20
- Intervalos de mantenimiento	20
- Filtro de aire	21
- Filtro de combustible	21
- Bujía	22
- Limpieza del sistema de enfriamiento	22
- Sistema de escape	23
- Ajuste del carburador	24
- Lubricación	25
- Reemplazo del hilo de nilón	27
- Afilado de la hojas metálicas	29
Resolución de Problemas	30
Almacenamiento	31
Información de servicio	32
- Piezas	32
- Servicio	32
- Asistencia al cliente de ECHO	32
- Tarjeta de garantía	32
- Manuales adicionales o de reemplazo	32

Las especificaciones, las descripciones y las ilustraciones en este manual cuentan con la precisión que se conoce en el momento de la publicación, pero están sujetas a cambios sin previo aviso. Las ilustraciones pueden incluir equipo y accesorios opcionales y puede ser que no incluyan todo el equipo estándar.

SÍMBOLO DE SEGURIDAD EN EL MANUAL E INFORMACIÓN IMPORTANTE

A lo largo de este manual y en el producto en sí, usted encontrará alertas de seguridad y útiles mensajes de información precedidos por símbolos o palabras claves. La siguiente es una explicación de qué significan para usted esos símbolos y palabras claves.



Este símbolo acompañado por las palabras **ADVERTENCIA** y **PELIGRO** llama la atención a una acción o condición que puede llevar a una lesión personal seria al operador o a otras personas.



El símbolo del círculo con la diagonal quiere decir que cualquier cosa que se muestre en el interior del círculo está prohibido.



IMPORTANTE El mensaje encerrado proporciona información necesaria para la protección de la unidad.

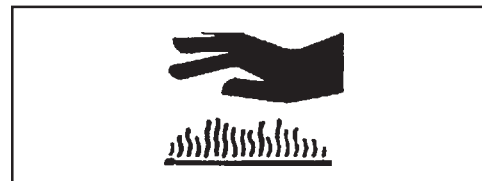
NOTA El mensaje encerrado proporciona consejos para el uso, cuidado y mantenimiento de la unidad.

SEGURIDAD

CALCOMANÍAS

Localice estas calcomanías de seguridad en su unidad. Asegúrese de que las calcomanías sean legibles y de que usted entienda y siga las instrucciones contenidas en ellas. Si una calcomanía no se puede leer, se debe pedir una nueva a su distribuidor ECHO. Vea la sección PIEZAS para mayor información.

Calcomanía de caliente (cerca del silenciador)



N/P 89016006361

Calcomanía del eje Calcomanía en español



89022809560

ADVERTENCIA PELIGRO

Esta unidad puede ser peligrosa y producir lesiones personales graves si no se usa en forma adecuada. Para reducir el riesgo de lesionarse, los operadores, los ayudantes y los espectadores deben leer y comprender el Manual Del Operador y los Manuales De Seguridad que se entregan escritos en español.

N/P 89022809560

Traducción en inglés

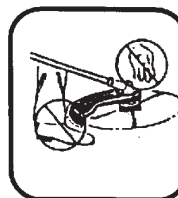
WARNING DANGER

This unit can be dangerous and cause serious injury if improperly used. To reduce injury risk to operator, helpers and bystanders, read and understand the Operator's and Safety Manuals, which are provided in Spanish.

Calcomanía del eje**ADVERTENCIA****PELIGRO**

N/P 89016054130

- Esta unidad puede ser peligrosa y causar lesiones serias si no se usa adecuadamente. Para reducir el riesgo de lesiones al operador, ayudantes y espectadores, lea y asegúrese de entender los Manuales del operador y de seguridad.
- Los objetos que se lancen o reboten pueden causar ceguera, aún si la pantalla está instalada. Los operadores, ayudantes y espectadores deben usar protección para los ojos que cumpla con la norma ANSI Z87.1.
- Use siempre protección para los oídos cuando opere la unidad.
- Evite el contacto accidental con la unidad y con cualquier accesorio de corte. Mantenga una **ZONA DE PELIGRO** en un radio de 15 metros (50 pies) alrededor del operador. **SOLAMENTE** el operador, vestido con la ropa protectora adecuada deberá estar en la **ZONA DE PELIGRO**.
- Tenga cuidado con el **DESENGANCHE (retroceso de las hojas)** al usar hojas. Se necesitan precauciones especiales para la operación con hojas. Vea sus manuales del operador y de seguridad. Instale **UNICAMENTE** hojas aprobadas por ECHO en los modelos de cortadoras de matorrales SRM equipados con una pantalla para hojas adecuada, manubrios, arnés, aro de las hojas, tuerca y pasador.
- Las hojas y los accesorios de corte no se detienen inmediatamente después de que se suelta el estrangulador. Mantenga las manos y los pies lejos de las hojas y accesorios de corte, a menos que el motor esté apagado y el accesorio de corte no se esté girando.
- EXAMINE LAS HOJAS ANTES DE USARLAS.
- NO USE HOJAS DAÑADAS, AGRIETADAS, DOBLADAS, ROMAS O MAL AFILADAS.
- No retire las pantallas, modifique la unidad ni instale accesorios o piezas no aprobadas por ECHO. La información sobre los accesorios aprobados y los manuales del operador y de seguridad de reemplazo se puede conseguir con su distribuidor ECHO o escribiendo a: **ECHO, INCORPORATED, 400 OAKWOOD RD., LAKE ZURICH, IL 60047.**

**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.		Corte de dedos
	Use protección para pies y manos.		NO permita que haya llamas o chispas cerca del combustible.
	Seguridad/Alerta		NO fume cerca del combustible.
	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 	Encendido activado/desactivado
	Ajuste del carburador - Mezcla de baja velocidad.		No usar hojas, solo línea de corteo.
	Control del estrangulador "arranque en frío" posición (Estrangulador Cierre)		Control del estrangulador "marcha" posición (Estrangulador Abierto)

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

CONDICIÓN PERSONAL Y EQUIPOS DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA PELIGRO

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 recortadora.

Protección de las manos

Lleve guantes de trabajo antideslizantes de servicio pesado para poder asir mejor las empuñaduras de la recortadora/desbrozadora. 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.
- NOLLEVE PANTALONES CORTOS,
- NOLLEVE CORBATAS, BUFANDAS, ARTÍCULOS DE JOYERÍA.

Lleve zapatos de trabajo fuertes con suelas antideslizantes;

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

Tiempo húmedo y caluroso

La ropa protectora gruesa puede aumentar la fatiga del operador y causar malestar debido al calor. Planee el trabajo pesado a primeras horas de la mañana o a últimas horas de la tarde cuando las temperaturas sean más frescas.

OPERACIÓN PROLONGADA/CONDICIONES EXTREMAS

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.

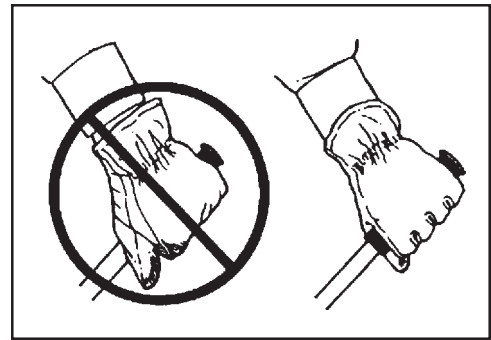
- Mantenga el cuerpo caliente, especialmente la cabeza, cuello, pies, tobillos, manos y muñecas.
- Mantenga una buena circulación de la sangre realizando ejercicios vigorosos con los brazos durante descansos frecuentes en el trabajo y también no fumando.
- Limite las horas de operación. Trate de ocupar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

**EQUIPOS**
ADVERTENCIA **PELIGRO**

Use sólo accesorios ECHO aprobados. Se pueden producir lesiones graves debido al uso de combinaciones de accesorios no aprobados. ECHO, INC. no asume ninguna responsabilidad por la rotura de dispositivos de corte o accesorios que no hayan sido probados y aprobados por ECHO. Lea y respete todas las instrucciones de seguridad indicadas en este manual y en el manual de seguridad.

- Compruebe la unidad para ver si hay tuercas, pernos y tornillos flojos o que falten. Apriete o reemplace según sea necesario.
- Inspeccione los tubos de combustible, tanque y área alrededor del carburador para ver si hay fugas de combustible. NO opere la unidad si se encuentran fugas.
- Inspeccione el protector para ver si está dañado y asegúrese de que la cuchilla esté colocada. Reemplace si está dañado o falta.
- Compruebe que el accesorio de corte esté bien sujeto y en condiciones de operación seguras.
- Compruebe que la empuñadura delantera (asa) y el arnés optativo para el hombro/cintura estén ajustados para una operación segura y cómoda. Vea Montaje para efectuar el ajuste apropiado.

OPERACIÓN SEGURA

ADVERTENCIA 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 la unidad.

Agarre bien la unidad

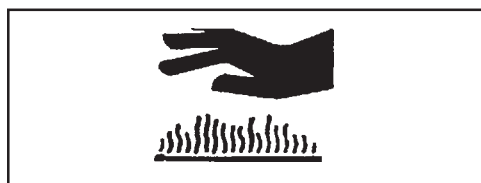
- Sujete las empuñaduras delantera y trasera con ambas manos con los pulgares y los dedos rodeando las empuñaduras.

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.



CONTROL DE EMISIONES

EPA Phase 2

El sistema de control de emisiones para este motor es EM (modificación del motor).

Tarjeta de control de emisiones ubicada en el motor (ESTE ES SÓLO UN EJEMPLO, la información en la etiqueta varía con la FAMILIA)

INFORMACION IMPORTANTE DEL MOTOR
FAMILIA DEL MOTOR: 4EHXS.0214EF DESPLAZAMIENTO: 21.2 cc
PERIODO DE LA CONFORMIDAD PARA LA EMISIONES : 300 HORAS.
ESTE MOTOR RESUELVE LOS E.E.U.U. REGULACIONES DE LA
EMISION DE EPA PH2 PARA EL MOTOR PEQUEÑO DEL NONROAD.
CONSULTE EN EL MANUAL DEL PROPIETARIO LAS
ESPECIFICACIONES Y AJUSTES DE MANTENIMIENTO.



KIORITZ CORP.



DURABILIDAD DE LAS EMISIONES DEL PRODUCTO

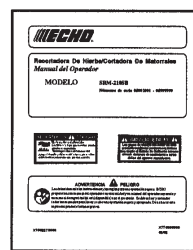
El período de durabilidad de emisiones de 300 horas es el tiempo seleccionado por el fabricante certificando que las emisiones de salida del motor cumplen con las regulaciones de emisiones aplicables, siempre que se sigan los procedimientos de mantenimiento aprobados según se indican en la sección de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

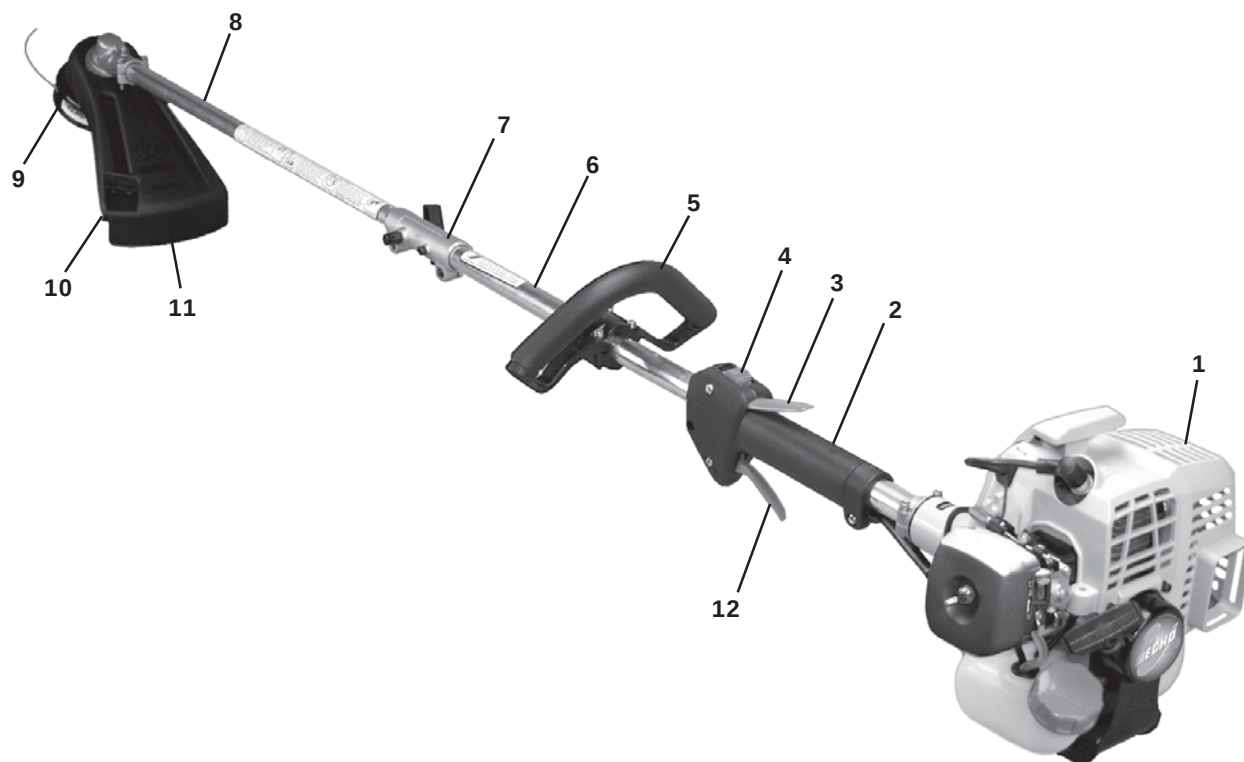
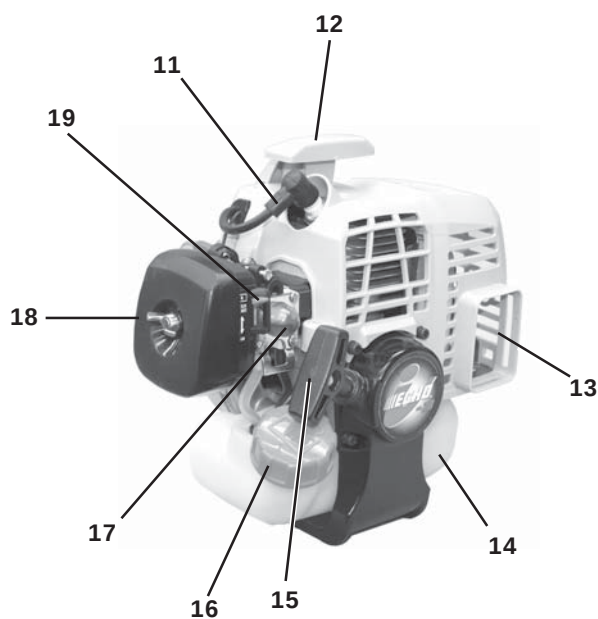
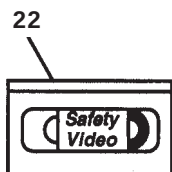
DESCRIPCIÓN

Después de abrir el cartón, revise si hay daños. Notifique al vendedor o al distribuidor ECHO si hay piezas dañadas o faltantes. Use la lista de contenido para revisar si hay piezas faltantes.

CONTENIDO

- ___ 1 - Cabeza de Fuerza con el Eje Motriz Ensamblado
- ___ 1 - El Eje Motriz Inferior Ensamblado
- ___ 1 - Manual del operador
- ___ 1 - Manual de seguridad
- ___ 1 - Tarjeta de registro de garantía
- ___ 1 - Declaración de garantía limitada
- ___ 1 - Pantalla plástica
- ___ 1 - Placa de Pantalla
- ___ 3 - Tornillos de 5 mm x 16 mm (montaje de la pantalla)
- ___ 1 - Llave en T
- ___ 1 - Herramienta de traba
- ___ 1 - Cabeza recortadora de nilón
- ___ 1 - Gafas de seguridad
- ___ 1 - Botella de aceite universal para motor de 2 tiempos
Power Blend™ de Echo





1. **CABEZA DE MOTOR** - Incluye el motor, embrague, sistema de combustible, sistema de encendido y arrancador.
2. **MANGO** - Asa trasera (mano derecha).
3. **SEGURO DEL GATILLO DEL ACELERADOR** - La operación del acelerador del gatillo es prevenido a menos que la palanca del seguridad del acelerador del gatillo haya endajado.
4. **INTERRUPTOR DE PARADA** - «INTERRUPTOR DESLIZABLE» colocado en la parte superior de la cubierta del gatillo acelerador. Mueva el interruptor hacia ADELANTE para AVANZAR, hacia ATRAS para DETENERSE.
5. **AGARRADOR FRONTAL** - El agujero (frontal) debe ser ensamblado a el eje motriz superior ensamblado y coloquelo para proporcionar un corte con actitud y comodidad a el operador.
6. **EL EJE MOTRIZ SUPERIOR ENSAMBLADO** - Incluye el ensamblaje trasero (a mano derecha), el agujero (a mano izquierda, por enfrente), agarrador ensamblado, el cable conductor flexible superior, el eje motriz aclopador ensamblado y la cabeza de fuerza.
7. **EL EJE MOTRIZ ACLOPADOR** - Incluye el pin detector y el agarrador de apriete.
8. **EL EJE MOTRIZ INFERIOR ENSAMBLADO** - Incluye el protector ensamblado para las rebabas, el protector de engranaje ensamblado, el cable conductor flexible inferior, la cabeza de cortador de nilón la placa de seguridad.
9. **ADAPTADOR CORTANTE DE NILON** - Contiene la línea de corte reemplazable que avanza cuando la cabeza de la recortadora se golpea suavemente contra el suelo mientras la cabeza está girando a velocidad de operación normal.
10. **EL CUCHILLO PARA CORTAR** - Recorte la línea a un largo correcto: 5" desde la cabeza hasta el final de la línea despues de que la cabeza sea cubierta en la tierra durante la operación y la línea avance. Si la recortadora es poperada sin el cuchillo cortador, la linea se volvera muy grande. Si la línea es mas larga de lo mencionado, la velocidad de la operación sera lenta el motor se sobre calentara y esto causara el daño del motor.
11. **CONJUNTO DE PANTALLA DE DESECHOS PLÁSTICA** - Se incluye en la bolsa de plástico (co-pack). SE DEBE instalar en la unidad antes de usarse; vea la sección «Armado». El conjunto de pantalla incluye la hoja de corte y la calcomanía de seguridad. Se monta en el conjunto de la cubierta del engranaje apenas encima del accesorio de corte. Ayuda a proteger al operador al desviar los desechos producidos durante la operación de recortado. Este protector tiene que ser reemplazado con el protector de acero para usar la hoja en el modelo SRM solamente.
12. **GATILLO ACELERADOR** - Tiene un resorte para regresar a la posición de «funcionar en vacío» cuando se suelta. Durante la aceleración, presione el gatillo gradualmente para seguir la mejor técnica de operación.
13. **APOYABRAZOS** - Protege contra el motor caliente.
14. **APAGACHISPAS-SILENCIADOR CATALÍTICO/SILENCIADOR** - 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.
15. **TANQUE DE COMBUSTIBLE** - Contiene el combustible y el filtro de combustible.
16. **TAPA DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE** - Cubre y selle la abertura del tanque de combustible.
17. **ARRANCADOR/ASA DE RETROCESO I-30** - El arrancador de retroceso **i-30** asistido por resorte requiere una fuerza de tracción un 30% menor que el arrancador de retroceso estándar. Tire lentamente del tirador hasta que se conecte el motor de arranque de rebobinado, y a continuación tire de forma 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.
18. **CEBADOR** - Las pulsaciones del cebador antes de arrancar el motor extraen combustible fresco del tanque cebando el carburador para el arranque. Pulse el cebador hasta que se vea combustible en el tubo transparente de retorno de combustible. Pulse el cebador 4 ó 5 veces adicional.
19. **DEPURADOR DE AIRE** - Contiene el elemento filtrante reemplazable
20. **ESTRANGULADOR** - Ajusta la relacion de transformacion de combustible/aire para endender o operar el motor. El control del estrangulador está ubicado en la parte de arriba del 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.
21. **BUJIA** - Proporciona la chispa para encender la mezcla de combustible.
22. **VIDEO DE SEGURIDAD** - (No se incluye con la unidad) N/P 99922202540 existe una versión en inglés y N/P 99922203508 versión en español se puede obtener por un costo de \$5.00 pidiéndolo a ECHO, INC. o cualquier distribuidor ECHO autorizado. El video repasa las precauciones de seguridad y las técnicas de operación adecuadas y es un suplemento del manual de seguridad. Lea y entienda el manual de seguridad para obtener información completa sobre la operación segura.

ESPECIFICACIONES

MODELO -----	SRM-210SB
Longitud de la unidad -----	1770 mm (69,7 pulg.)
Ancho de la unidad -----	251 mm (9,9 pulg.)
Altura de la unidad -----	235 mm (9,25 pulg.)
Peso (drenado) con cabeza coradora -----	4,82 kg (10,62 lb.)
Tipo de motor -----	Motor de gasolina de un cilindro, dos tiempos, enfriado por aire
Diámetro interno del cilindro -----	32,2 mm (1,27 pulg.)
Carrera -----	26,0 mm (1,02 pulg.)
Desplazamiento -----	21,2 cc (1,29 pulg. ³)
Sistema de escape -----	Silenciador con apagachispas
Carburador -----	Zama, Modelo con cebador
Sistema de encendido -----	Magneto de volante y condensador de descarga
Bujía -----	NGK BPM-8Y calibre a 0,65 mm (0,026 pulgadas)
Combustible -----	Mezcla (Gasolina y Aceite de dos tiempos)
Relación de combustible/aceite -----	50:1 de aceite para motor de dos tiempos enfriado por aire
Gasolina -----	Octanaje 89 sin plomo. NO use combustible que contenga alcohol metílico, más del 10% de alcohol etílico o 15% de MTBE.
Aceite -----	Universal para motor de 2 tiempos Power Blend™ de Echo
Capacidad del tanque de combustible -----	0,45 (15,2 U.S. onz. liq.)
Sistema de arranque -----	i-30 Arrancador retroceso automático
Embrague -----	Tipo centrífugo
Eje motriz superior e inferior -----	1/4 pulg Eje flexible
Dirección de giro -----	En sentido antihorario del reloj hasta, visto desde arriba
Cabeza cortadora -----	Cabeza de línea de nilón (2 líneas) con línea Cross-fire™ de 0,095 pulgada con capacidad de 6 metros (20 pies).
Agarradores* -----	Circuito frontal, agarradera derecha
Arnés para el hombro -----	Opcional
Velocidad reactiva -----	2.400 - 3.200 (RPM)**
Velocidad ancha y abierta del acelerador con la cabeza recortadora -----	8.000 - 9.000 (RPM)**

* Instale y use el manubrio al operar cualquier modelo con hoja de metal.

** Las RPM van en un rango que se aplica a todos los adaptadores. Diríjase al manual del operador para el adaptador en la sección de “especificaciones” para las especificaciones apropiadas de las RPM.

ADAPTADORES OPCIONALES APROBADOS POR ECHO

ADVERTENCIA PELIGRO

- Use únicamente los adaptadores aprobados por ECHO para los modelos de las series de adaptadores profesionales. Serias lesiones podrían resultar con el uso combinaciones de adaptadores no aprobados. Lea y cumpla con todas las instrucciones listadas en este manual y el manual del adaptador.
- ECHO, INC. no será responsable por la omisión de las divisas cortantes, adaptadores o accesorios los cuales no han sido probados y aprobados por ECHO para el uso de esta unidad de series de adaptadores profesionales.

ACCESORIOS OPTATIVOS RECOMENDADOS

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| • Recorte de bordes PAS | Modelo 99944200470 |
| • Cultivador PAS | Modelo 99944200510 |
| • Recortador PAS | Modelo 99944200540 |
| • Cortasetos PAS | Modelo 99944200480 |
| • Power Pruner™ PAS | Modelo 99944200530 |
| • Cortasetos de eje PAS | Modelo 99944200590 |
| • Rapid Loader™ PAS | Modelo 99944200610 |
| • Brush Cutter PAS | Modelo 99944200600 |

ARMADO

EJE DE LA CABEZA DE FUERZA/EJE INFERIOR ENSAMBLADO

Herramientas necesarias: Ninguna

Piezas necesarias: Eje del cabezal de impulsión, conjunto del eje inferior del accesorio

1. Fije el cabezal de impulsión/conjunto de eje en una superficie horizontal.
2. Tire del pasador guía (A) y gírelo hacia la izquierda 1/4 de vuelta hasta la posición de bloqueo.
3. Quite el espaciador de la cartolina en caso de necesidad.
4. Encaje cuidadosamente el conjunto de eje de impulsión inferior en el acoplador (B) hasta la línea de montaje de la calcomanía (C), asegurándose de que el eje de impulsión inferior interno se enganche en el montaje del eje de impulsión superior.

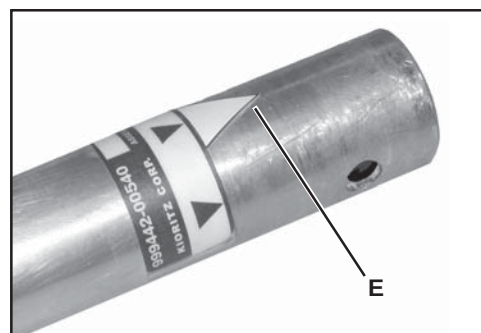
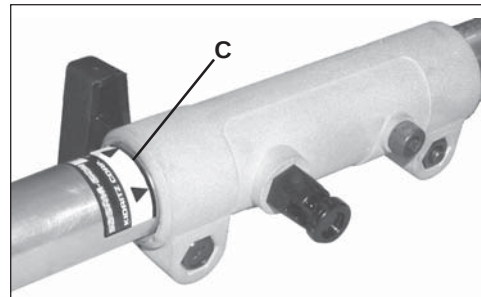
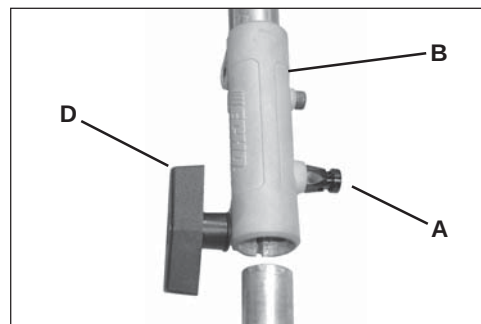
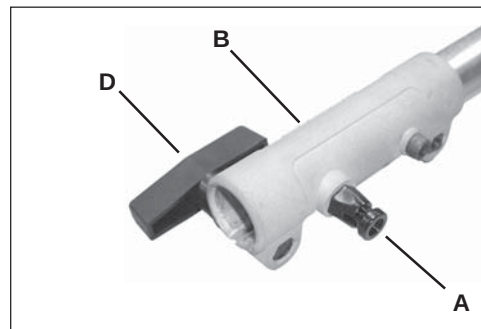
NOTA

Las cabezas de fuerza de los modelos anteriores, pueden tener acopladores más cortos. Los acopladores cortos deben quedar al nivel de la etiqueta (E). Los nuevos acopladores miden 4-3/4 de largo, y quedan al nivel de la línea (C).

NOTA

La caja de cojinetes inferior y el conjunto de cabezal deben estar alineados con el motor.

5. Gire el pasador guía (A) 1/4 de vuelta hacia la derecha para enganchar el agujero del eje de impulsión. Asegúrese de que el pasador guía esté completamente enganchado girando suavemente el eje de impulsión inferior. El pasador guía (A) debe encajar al ras en el acoplador. El enganche completo impedirá un giro adicional del eje.
6. Sujete el conjunto de eje inferior al acoplador apretando la perilla de sujeción (D).



INSTALACIÓN DEL PROTECTOR DE PLÁSTICO (para la operación con hilo de nilón)

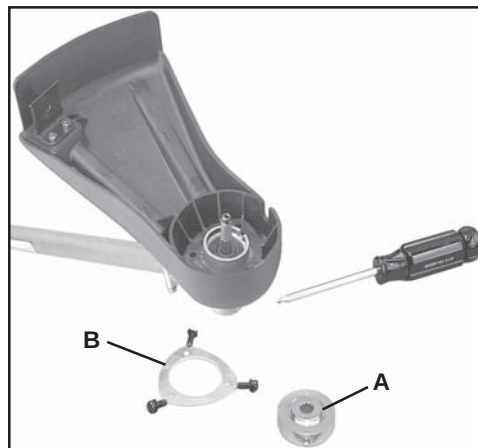
Herramientas necesarias: Destornillador

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 la placa superior (A).

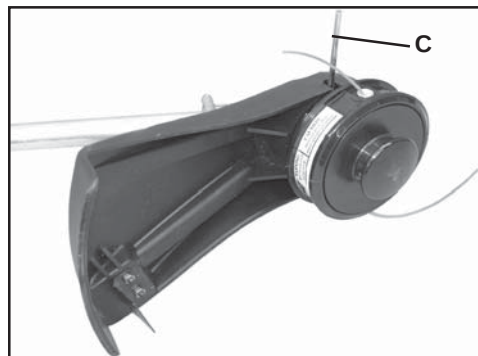


INSTALACIÓN DEL CABEZAL DEL HILO DE NILÓN

Herramientas necesarias: Herramienta de traba de la cabeza

Piezas necesarias: Cabezal del hilo de nilón

1. Asegúrese de que la placa del adaptador superior permanezca en el eje de la toma de fuerza.
2. 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 del cabezal (C).
3. Enrolle el cabezal del hilo en el eje girándolo hacia la izquierda hasta que el cabezal esté apretado contra la placa superior.
4. Quite herramienta de traba de la cabeza.



INSTALACIÓN DEL AGARRADOR FRONTAL

Herramientas necesarias: Destornillador

Piezas necesarias: Conjunto de empuñadura delantera

1. Coloque la empuñadura delantera para efectuar la operación de forma cómoda y sujete los tornillos.



ANTES DE LA OPERACIÓN

OPERACIÓN CON HOJA

Preparación de la Recortadora/Cortadora de matorrales para uso con hoja

ADVERTENCIA PELIGRO

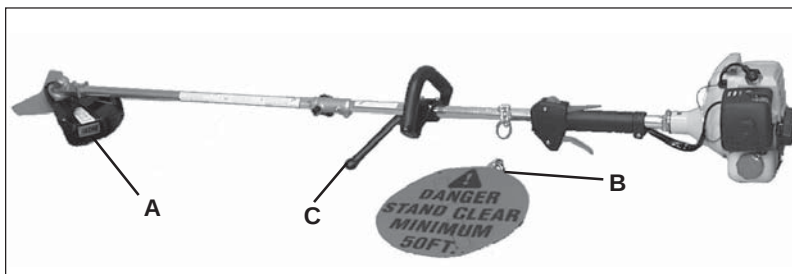
El uso de hoja **DEMANDA** una configuración específica de la cortadora de matorrales. La operación sin la pantalla y arnés específicos puede resultar en serias lesiones personales. Siga las instrucciones de instalación que se incluyen en los juegos de conversión opcionales.

Láminas De Grass/Weed Requieren:

Instale «juego de conversión de hoja» N/P 99944200415 (protector de metal [A] barra de la barrera [B], y arnés para el hombro [C]).

NOTA

La barra de la barrera NO ES UNA MANIJA y no debe ser utilizada para transportar la unidad.



REMARQUE

La barre de barrière est employée pour ramener la probabilité des dommages à l'opérateur pendant le kickout en fournissant une barrière qui limite le mouvement arrière de l'unité. La barre de barrière n'est pas UNE POIGNÉE et ne devrait pas être saisie en utilisant ou en portant l'unité.

Matorral/Despeje Láminas Requieren:

Instale un empuñadura en U /juego de conversión de hoja N/P 99944200561 (protector de metal [A], arnés para el hombro cintura [C], y conjunto de empuñadura en U [D]).



Selección de la hoja correcta

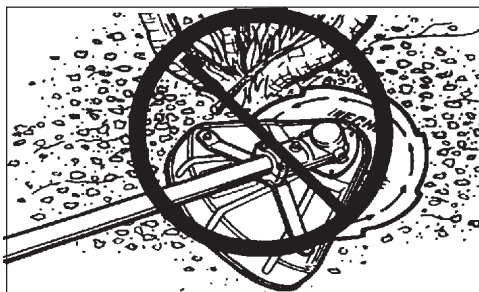
ADVERTENCIA PELIGRO

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.

Las hojas de plástico/nílón pueden donde se use el cabezal del hilo de nilón. NO use esta cuchilla para maleza espesa o matorrales.



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 64 mm (2-1/2 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. El arnés para el hombro/cintura suspende la recortadora del hombro del operador y reduce la fatiga del mismo.

Los arnés de restrictivos aumentos la seguridad del operador reduciendo la posibilidad de contacto de la hoja con las manos y pies.



COMBUSTIBLE

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 15% de MTBE (metil terc-butil éter). **NO** se aprueba el uso de gasohol 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. El aceite universal de calidad óptima para motores de dos tiempos Power Blend™ de Echo cumple con estas normas. Los problemas del motor debidos a una lubricación inadecuada por no usar un aceite certificado ISO-L-EGD y J.A.S.O. FC, tal como aceite de calidad óptima Power Blend™ de Echo, anulará la garantía del motor de dos tiempos. (Las piezas relacionadas con las emisiones están cubiertas sólo por dos años, sea cual sea el aceite de dos tiempos usado, según la declaración indicada en la explicación de la garantía de defectos de emisiones).

IMPORTANTE

El aceite universal de calidad óptima de 2 tiempos Power Blend™ 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.

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. Añada el resto de la gasolina y vuelva a mezclar.
5. Instale la tapa del recipiente de combustible y limpie el combustible derramado del recipiente y sus alrededores.

Manipulación del combustible

ADVERTENCIA **PELIGRO**

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!
- No reabastezca NUNCA de combustible una unidad cuando el motor 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.
- Apriete bien la tapa 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.

IMPORTANTE

Los derrames de combustible son una causa principal de las emisiones de hidrocarburos. Algunos estados pueden requerir el uso de recipientes de corte automático de combustible para reducir los derrames de combustible. Comuníquese con su distribuidor ECHO para solicitar información.

Después de reabastecer de combustible

- Limpie el combustible derramado de la unidad.
- Apártese al menos 3 m (10 pies) del lugar de reabastecimiento antes de arrancar el motor.

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 inhabitado bien ventilador, lejos de las chispas o llamas. No guarde el combustible más de 30 días.

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.

OPERACIÓN

ARRANQUE DEL MOTOR EN FRÍO

ADVERTENCIA PELIGRO

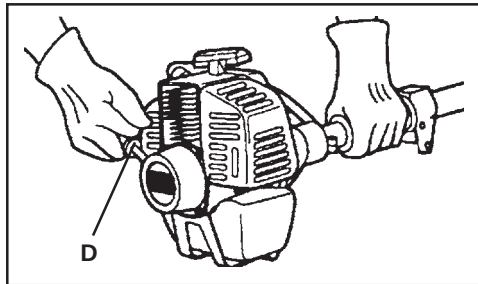
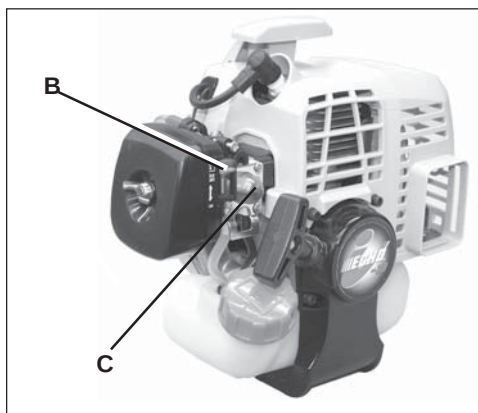
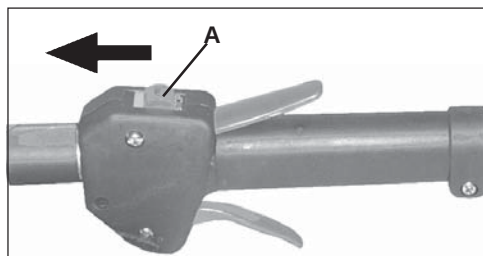
El accesorio funcionará inmediatamente cuando el motor comienza y podría dar lugar a la pérdida de control y de lesión seria posible. Mantenga las movibles piezas accesorias clara de la tierra y de los objetos que podrían enredarse o lanzarse.

1. *Interruptor de parada*
Mueva el botón de interruptor de parada (A) hacia adelante en sentido contrario a la posición de PARADA.
2. *Estrangulador*
Mueva la palanca del estrangulador (B) a la posición de arranque en frío (.
3. *Cebador*
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.
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 DEL MOTOR EN 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 PELIGRO

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

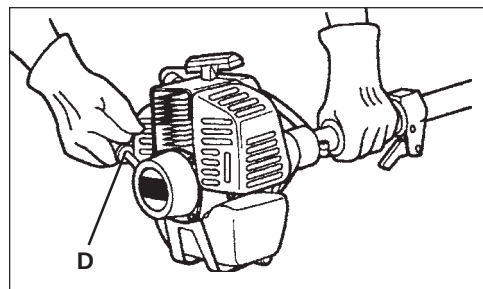
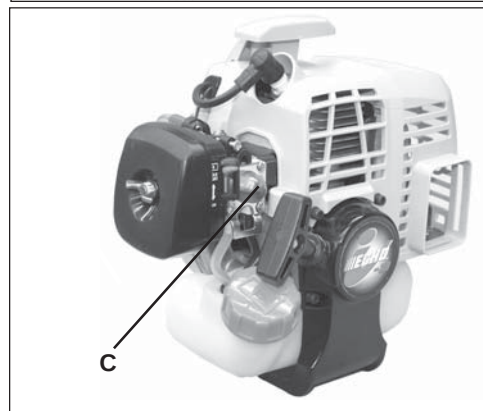
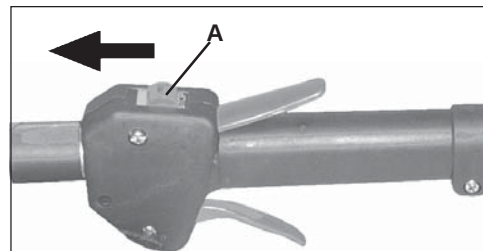
NOTA

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. *Cebador*
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.
3. *Arranque de retroso*
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 retroso/cuerda (D) hasta que el motor se encienda.

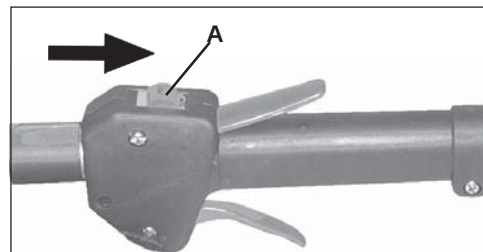
NOTA

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 PELIGRO

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

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. La mayoría de las herramientas necesarias vienen con la unidad.
Nivel 2 = Dificultad moderada. Tal vez sea necesario usar algunas herramientas especializadas.
Nivel 3 = Se necesita experiencia. Se necesitan herramientas especializadas. ECHO recomienda devolver la unidad a su distribuidor ECHO para efectuar el servicio de la misma.

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 su distribuidor ECHO en lo que se refiere a estas piezas.

INTERVALOS DE MANTENIMIENTO

Componente/ Sistema	Procedimiento de Mantenimiento	Necesarias nivel de habilidad	Diámetro o Antes de usar	Al cargar combustible	3 meses o 90 horas	6 meses o 270 horas	Anualmente
Procedimientos De Mantenimiento Recomendados Del Distribuidor Echo							
Orificio de escape del cilindro	Inspeccionar/Limpiar/Descarbonizar	3			I / L		
Procedimientos De Mantenimiento De Do-It-Yourself							
Filtro de aire	Inspeccionar/ Limpiar/ Reemplazar	1	I / L		R*		
Estrangulador	Inspeccionar/Limpiar	2	I / L				
Filtro de combustible	Inspeccionar/Reemplazar	1			I		R*
Sistema de combustible, Fugas	Inspeccionar/Reemplazar	1	I *	I			
Sistema de enfriamiento	Inspeccionar/Limpiar	2	I / L				
Apagachispas del silenciador	Inspeccionar/Reemplazar	2			I / R *		
Eje de impulsión (modelos de cable flexible)	Engrasar	2			I (1)		
Caja de engranajes	Engrasar	2			I (2)		
Cuerda del motor de arranque	Inspeccionar/Limpiar	1	I / L				I / R*
Bujía	Inspeccionar/Limpiar	2			I / L	R*	
Tornillos/Tuercas/ Pernos	Inspeccionar/Apretar/ Reemplazar	1	I / R*				

CÓDIGOS DE LETRAS DEL PROCEDIMIENTO DE 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 LUBRICANTE™ de ECHO® cada 25 horas de uso.

(2) Aplique el LUBRICANTE™ de ECHO® cada 50 horas de uso.

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

FILTRO DE AIRE

Nivel 1.

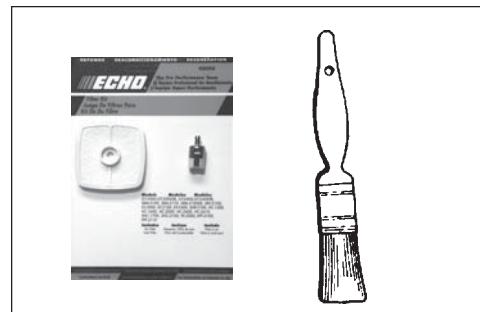
Herramientas requeridas: Cepillo de limpieza de 25 ó 50 mm (1 ó 2 pulgadas)

Piezas requeridas: JUEGO DE FILTRO DE AIRE Y COMBUSTIBLE REPOWER 90008

1. Cierre el estrangulador (posición de arranque en frío ). Esto evita que la suciedad entre a la garganta del carburador cuando se retira el filtro de aire. Limpie con la brocha la suciedad acumulada en el área del depurador del aire.
2. Retire la cubierta del depurificador de aire. Limpie e inspeccione el elemento para ver si hay daño. Si el elemento está empapado de combustible o muy sucio, reemplácelo.
3. Si el elemento puede limpiarse y volverse a usar, asegúrese de que:
 - Todavía cabe en la cubierta del depurador de aire.
 - Está instalado con el lado original hacia afuera.

NOTA

Es posible que se necesite el ajuste del carburador después de limpiar o reemplazar el filtro de aire.



FILTRO DE COMBUSTIBLE

Nivel 1.

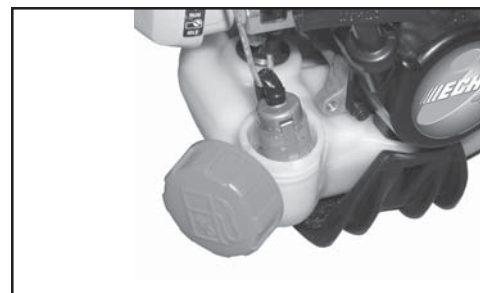
Herramientas requeridas: 200-250 mm (8 a 10 pulgadas) de alambre con un extremo doblado en gancho, trapo limpio, embudo, y un recipiente para combustible aprobado.

Piezas requeridas: JUEGO DE FILTRO DE AIRE Y COMBUSTIBLE REPOWER 90008.

ADVERTENCIA PELIGRO

El combustible es **MUY** flameante. Use con extremo cuidado cuando lo revuelva, guarde, o agarre, de otra manera este podría ocasionar una lesión personal.

1. Use un trapo limpio para quitar la suciedad suelta alrededor de la tapa de combustible y el tanque de combustible vacío.
2. Use el «gancho de línea de combustible», para jalar la línea de combustible y el filtro del tanque.
3. Retire el filtro de la línea e instale un filtro nuevo.



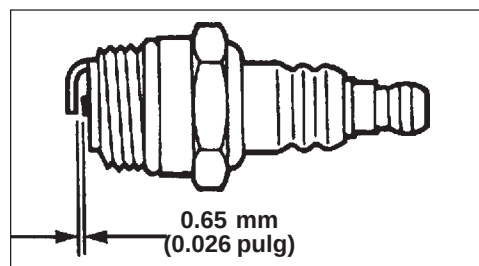
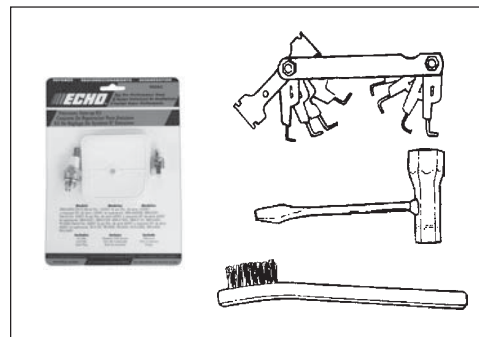
BUJÍA

Nivel 2.

Herramientas requeridas: Llave en T (combinación de llave de caja y destornillador), calibrador de bujías, cepillo.

Piezas requeridas: Juego de afinación 90074 REPOWER™

1. Retire la bujía y revise si está sucia, desgastada y con el electrodo central redondeado.
2. Limpie la bujía o reemplácela con una nueva. No limpie con chorro de arena. La arena que se queda en la bujía dañará el motor.
3. Calibre la bujía, doblando el electrodo exterior.
4. Apriete la bujía a 145-155 kg/cm (125-135 in.).



LIMPIEZA DEL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

Nivel 2.

Herramientas requeridas: Destornillador de cruceta, llave hexagonal de 3mm, cepillo de limpieza de 25 ó 50 mm (1 ó 2 pulgadas)

Piezas requeridas: Ninguna, si se tiene cuidado.

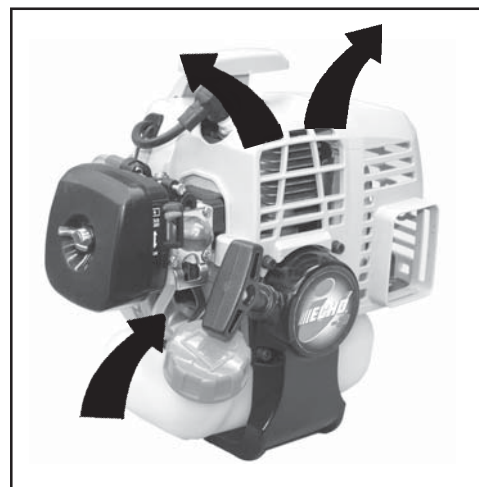
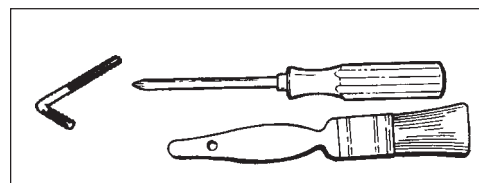
IMPORTANTE

Para mantener las temperaturas de operación del motor adecuadas, el aire de enfriamiento debe pasar libremente a través del área de las aletas del cilindro. Este flujo de aire se lleva el calor de combustión del motor.

El sobrecalentamiento y el atascamiento del motor pueden presentarse cuando:

- Las entradas de aire se bloquean, impidiendo que el aire de enfriamiento alcance el cilindro.
- Hay acumulación de polvo y hierba en el exterior del cilindro. Esta acumulación aísla el motor e impide que el calor sala.

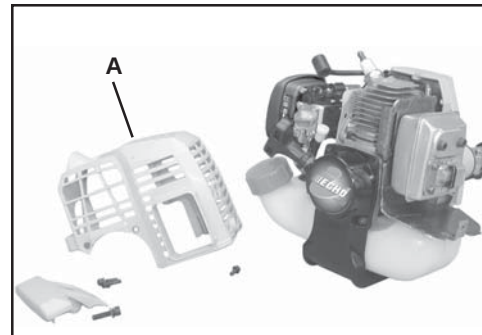
Quitar los bloqueos de los pasajes de enfriamiento y la limpieza de las aletas de enfriamiento se considera «mantenimiento normal». Cualquier falla atribuida a la falta de mantenimiento no está cubierta por la garantía.



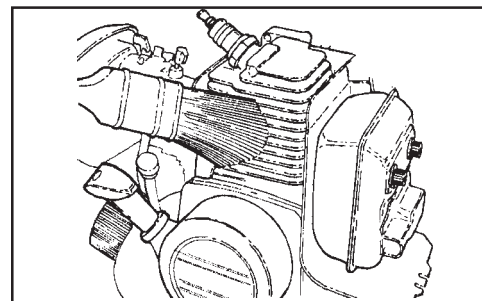
1. Quite el cable de la bujía de las bujía.
2. Quite los cuatro tornillos que conservan la cubierta del motor (A). Dos en la tapa del arrancador del retroceso, uno en el resto del brazo y en la cubierta del silenciador. Levante la cubierta del motor.
3. Use el la cepillo para retirar la suciedad de las aletas del cilindro.

IMPORTANTE

NO use una rasqueta metálica para retirar la suciedad de las aletas del cilindro.



4. Retire la hierba y las hojas de la rejilla entre el arrancador y el tanque de combustible.
5. Ensamble los componentes en el orden contrario.



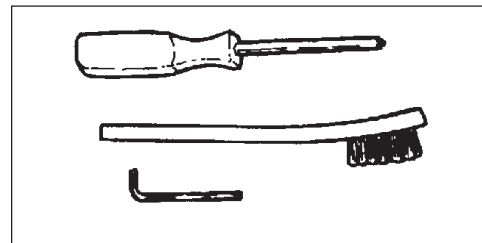
SISTEMA DE ESCAPE

Malla del apagachispas

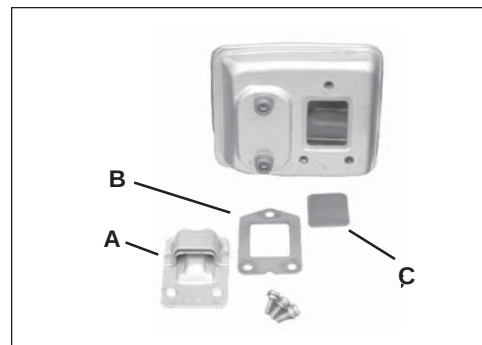
Level 2.

Herramientas requeridas: Destornillador de cruceta, llave hexagonal de 3mm, cepillo suave de meta

Piezas requeridas: Rejilla, empaquetadura



1. Quite el cable de la bujía de las bujía.
2. Remueva el cobertor del motor. Vea las instrucciones del “sistema de limpieza enfriamiento” paso a paso.
3. Coloque el pistón en el tope muerto del centro (TMC) para prevenir que el carbón/suciedad entren en el cilindro.
4. Quite la tapa de la rejilla del apagachispas (A), empaquetadura (B) y rejilla (C) del cuerpo del silenciador.
5. Limpie los depositos de carbón del cedazo y los componentes del mofle.
6. Reemplace el cedazo si esta rajado, perforado o si tiene agujeros de quemaduras.
7. Ensamble los componentes en el orden contrario.



Orificio de escape del cilindro

Nivel 3.

IMPORTANTE

Se debe inspeccionar el orificio de escape del cilindro y se debe limpiar el exceso de carbón cada 3 meses o 90 horas de operación para mantener este motor dentro del período de durabilidad de las emisiones. ECHO recomienda encarecidamente que envíe la unidad al distribuidor ECHO para este importante servicio de mantenimiento.

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.

Ajuste de altitud elevada

No se requiere efectuar un ajuste de altitud elevada para la operación apropiada de este motor.

Nivel 2.

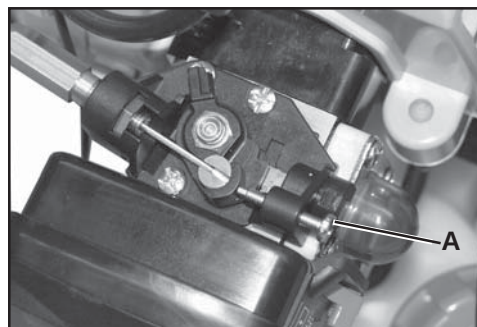
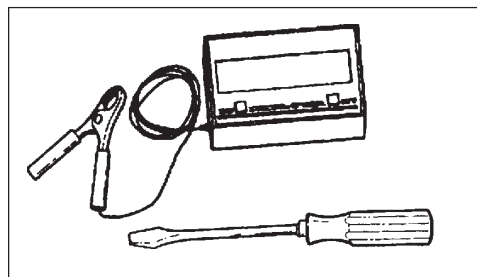
Herramientas necesarias: destornillador, tacómetro
(N/P de ECHO 99051130017).

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. Antes de ajustar el carburador, limpie o reemplace el filtro de aire y la rejilla del apagachispas.
2. Arranque el motor y hágalo funcionar durante varios minutos hasta alcanzar la temperatura de operación.
3. 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 11 "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 PELIGRO

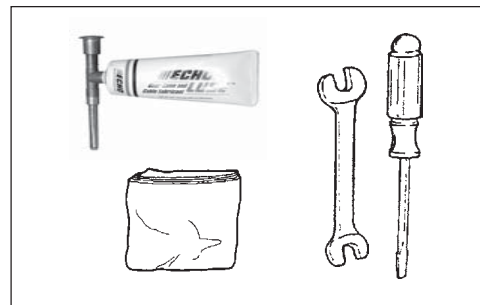
Cuando se completa el ajuste del carburador, no se debe hacer girar el accesorio de corte en vacío, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.

LUBRICACIÓN

Nivel 1.

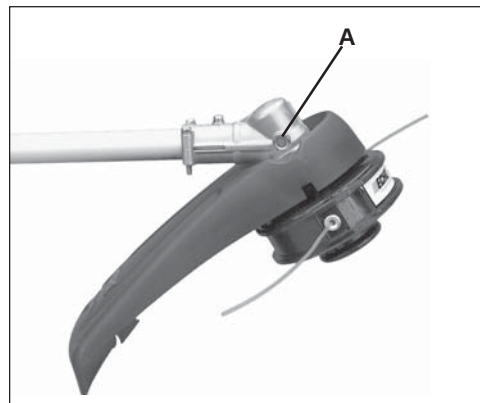
Herramientas requeridas: Llave de tuercas abierta de 13 mm, destornillador, trapo limpio, pistola de engrase N/P 91016

Piezas requeridas: LUBRICANTE[®] ECHO[™] 8 onzas (N/P 91014) o grasa a base de litio.



Cubierta del engranaje

1. Limpie todo el desecho suelto de la caja de engranes.
2. Retire el tapón (A) y revise el nivel de grasa.
3. Si se necesita grasa, no llene de más.

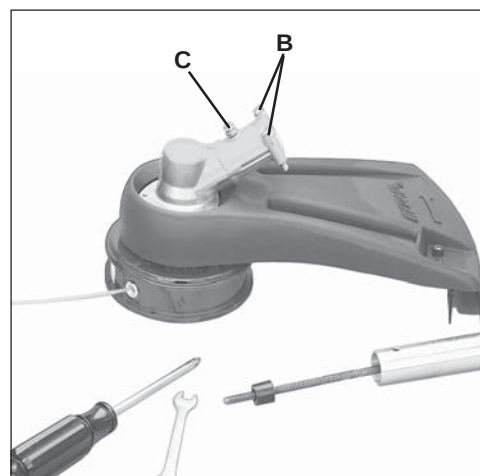


Eje Motriz (Inferior)

IMPORTANTE

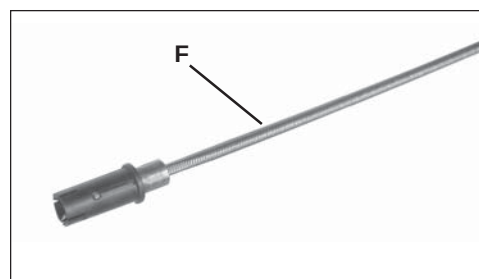
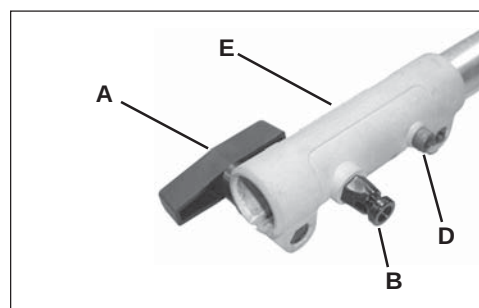
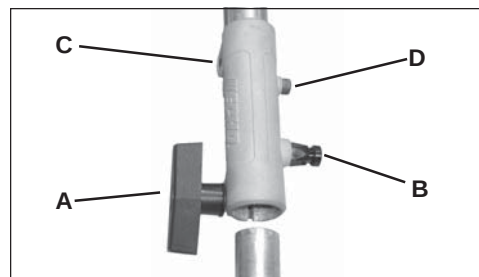
El eje motriz inferior y el superior deben ser lubricados con grasa “automotive” a alta temperatura cada 25 horas que esta se encuentre en operación de lo contrario el eje motriz ensamblado se sobrecalentara y como resultado no funcionara.

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 [15 ml (1/2 onzas)] de LUBRICANTE[®] ECHO[™]
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.



Eje de impulsión superior

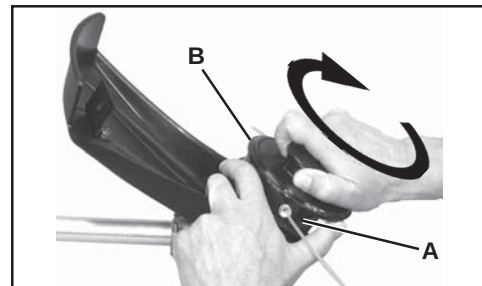
1. Afloje la perilla de sujeción (A).
2. Tire del pasador guía (B) y gírelo 1/4 de vuelta hacia la izquierda hasta la posición de bloqueo.
3. Quite el accesorio.
4. Quite el acoplador (E) del conjunto de eje de impulsión superior aflojando el tornillo de sujeción (C) y quitando el tornillo de ajuste (D).
5. Quite el cable flexible superior (F), limpie con un trapo y aplique una capa fina de 15 ml (1/2 onza) de grasa.
6. Instale el cable. Cerciórese de que el cable flexible se enganche completamente con el acoplador impulsor cuadrado del embrague.
7. Resbale el acoplador en el eje impulsor superior hasta que este asentado completamente, y alinee el agujero del tornillo del acoplador con el agujero en el eje del umplulsor superior.
8. Instale y apriete el tornillo de presión (D), y apriete el tornillo de abrazadera (C).



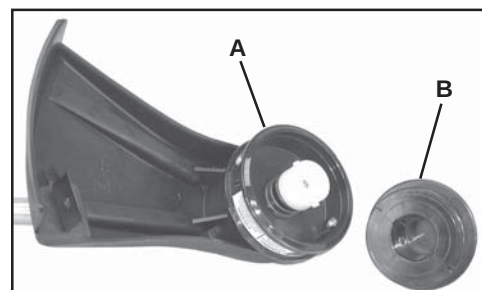
REEMPLAZO DEL HILO DE NILÓN

Piezas requeridas: Línea cortadora de nilón de 0.095 pulgada, de 6 metros (20 pies) de longitud.

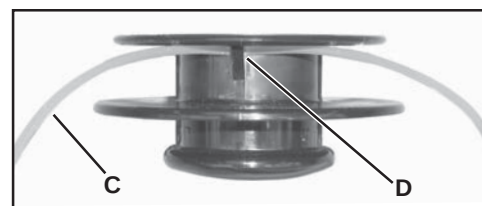
1. Apague el motor. Ponga la unidad sobre el suelo con el conjunto del cabezal hacia arriba.



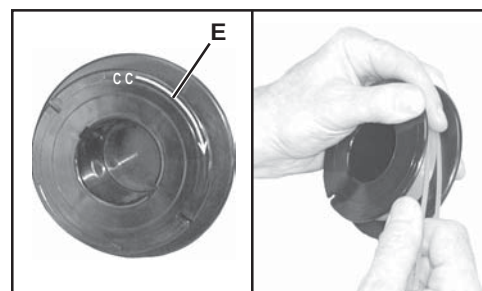
2. Sostenga el tambor (A) y haga firmemente girar el carrete (B) en sentido del reloj hasta que el desune del interno de transmisión. Jale el carrete del tambor. NO empuje el carrete hacia adentro mientras gire.



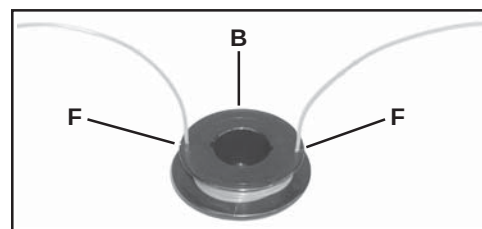
3. Use una pieza de línea de nilón (C) nueva de 6 metros (20 pies) de longitud y enróllela a través de el anillo modeado (D) en el carrete. Estire la línea y ajústela de modo que un extremo sea 15 cm (6 pulgadas) más largo que el otro.



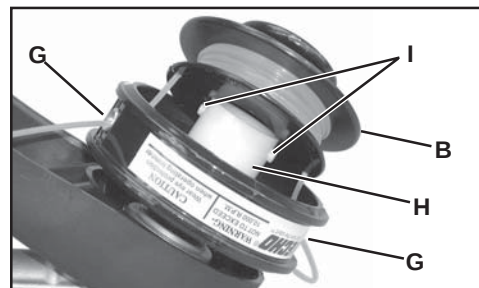
4. Sostenga el carrete con la abertura hacia usted. Ponga el dedo índice entre los dos filamentos y enrolle la línea, en forma apretada y regular, en dirección de la flecha marcada «CC».



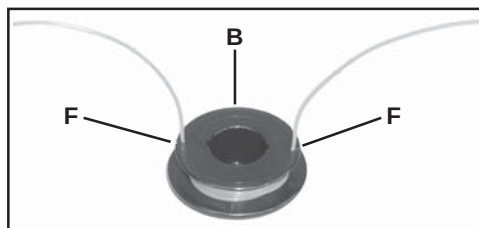
5. Deténgase cuando queden aproximadamente de 15 a 20 cm (6 a 8 pulgadas) de línea (C) y coloque los extremos en las muescas (F) del carrete (B).



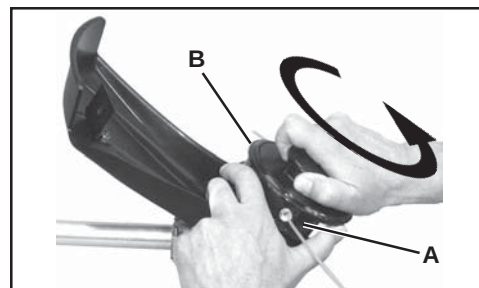
6. Coloque los extremos de la línea a través de los ojillos (G) de la cubierta y coloque el carrete (B) sobre la transmisión (H). Alinee los tarugos (I) en la transmisión con las muescas en el carrete y empuje el carrete en el tambor.



7. Jale ambas líneas hasta que salgan libremente de las muescas (F) en el carrete.



8. Sostenga el tambor (A) firmemente y gire el carrete (B) en sentido contrario del reloj hasta que se detenga. NO empuje el carrete hacia adentro mientras gire.



9. Jale ambas líneas y recórtelas a la longitud de la cuchilla de corte.



AFILADO DE LAS HOJAS METÁLICAS

Se han aprobado tres estilos de hojas metálicas para usarse en la cortadora de matorrales ECHO. La hoja de 8 dientes se puede afilar durante el mantenimiento normal. La hoja limpiadora y la de 80 dientes requieren servicio profesional.

Antes de afilar, inspeccione DE CERCA la hoja para ver si hay grietas (vea al final de cada diente y en el orificio de montaje central), dientes faltantes, o pandeo. Si se descubre cualquiera de estos problemas, reemplace la hoja.

Al afilar una hoja, siempre quite la misma cantidad de material de cada diente, para mantener el balance. Una hoja desbalanceada causará manejo inseguro debido a la vibración y puede resultar en falla en la hoja.

Hoja de 8 dientes

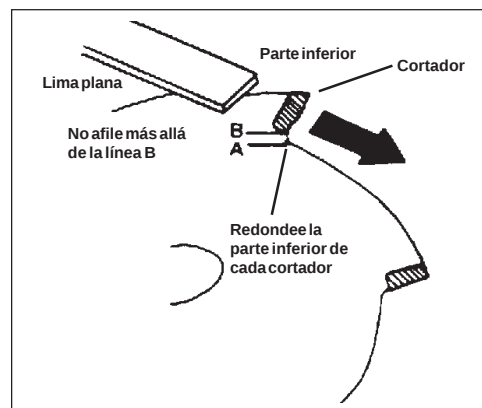
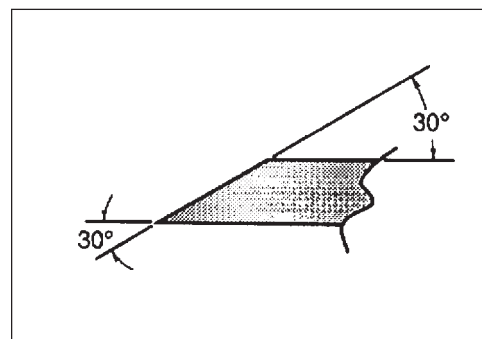
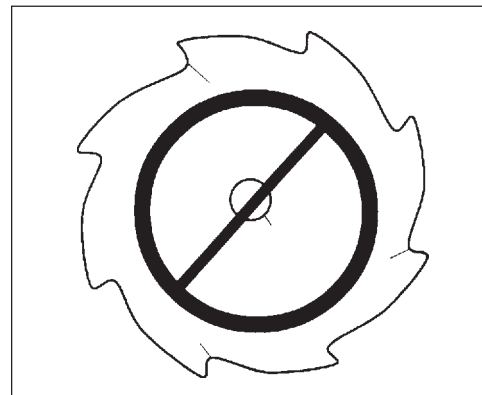
Herramientas requeridas: Lima plana (de preferencia). Un esmeril eléctrico si trabaja con cuidado especial. Lima redonda para la gola (radio).

1. Lime cada diente a un ángulo de 30 grados un número de veces determinado, por ejemplo, 4 pasadas por diente. Repita en todos los dientes hasta que todos estén afilados.
2. NO lime la 'gola' (radio) del diente con la lima plana. El radio se debe quedar. Una esquina producirá una grieta y falla en la hoja.

IMPORTANTE

Si se usa un esmeril eléctrico, tenga cuidado de no sobrecalentar los dientes, ni permita que las puntas ni dientes de pongan al rojo vivo ni azules. NO ponga la hoja en agua fría. Esto cambiará el temple de la hoja y podría resultar en falla en la hoja.

3. Después de afilar los dientes, revise cada radio (o gola) del diente para ver si hay evidencia de una esquina cuadrada (afilada). Use la lima redonda para renovar el radio.



RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

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

ADVERTENCIA PELIGRO

Los vapores de combustible son **extremadamente** inflamables y pueden causar incendios o explosiones. No pruebe **nunca** si se produce una chispa de encendido conectando a tierra la bujía en el cilindro, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.

ALMACENAMIENTO

Almacenamiento a largo plazo (más de 30 días)

ADVERTENCIA



PELIGRO

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.

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

1. Guarde la unidad en un lugar seco sin polvo, fuera del alcance de los niños con la caja del eje de impulsión en una posición vertical u horizontal para impedir las fugas de grasa.

ADVERTENCIA



PELIGRO

No la guarde en un recinto donde se puedan acumular vapores de combustible o lleguen a una llama abierta o chispa.

2. Ponga el interruptor de parada en la posición de "APAGADO".
3. Quite la grasa, aceite, polvo y residuos acumulados en el exterior de la unidad.
4. Efectúe todas las tareas de lubricación y servicio periódicas que sean necesarias.
5. Apriete todos los tornillos y tuercas.
6. **Drene** el tanque de combustible **completamente** y tire varias veces del tirador del motor de arranque de rebobinado para vaciar el combustible del carburador.
7. Quite la bujía y eche 7 cc (1/4 onza) de aceite de motor fresco, limpio de dos tiempos en el cilindro por el agujero de la bujía.
 - A. Ponga un trapo limpio sobre el agujero de la bujía.
 - B. Tire del tirador del motor de arranque de rebobinado 2-3 veces para distribuir el aceite dentro del motor.
 - C. Observe la posición del pistón por el agujero de la bujía. Tire lentamente del tirador del motor de arranque de rebobinado hasta que el pistón alcance el tope de su recorrido y déjelo ahí.
8. Instale la bujía (no conecte el cable de encendido).

INFORMACIÓN DE SERVICIO

PIEZAS

Las piezas originales ECHO y las piezas y conjuntos de repuesto REPOWER™ 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/reparaciones 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 para ayudar a su representante de asistencia de productos del consumidor.

REGISTRO DE LA GARANTÍA

Puede registrar su equipo Echo usando la tarjeta de registro de la garantía o registrarlo en línea en www.echo-usa.com. El registro proporciona un enlace directo entre usted y ECHO si creemos que es necesario ponerse en contacto con usted.

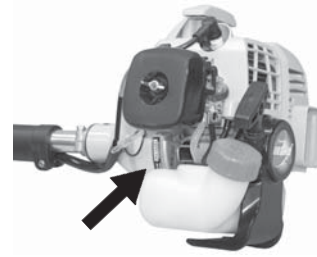
MANUALES ADICIONALES O DE REPUESTO

Puede conseguir **manuales de seguridad** gratuitos en inglés/español o inglés/francés en su distribuidor ECHO o en www.echo-usa.com.

Se pueden conseguir **manuales del operador y piezas**:

- Descargando de forma gratuita de www.echo-usa.com
- Comprando a su distribuidor ECHO.
- Enviando una petición escrita que indique el número del modelo y el número de serie de la unidad Echo que posea, el número de pieza del manual (si lo sabe), su nombre y dirección, y correo a la dirección de debajo.

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®

ECHO, INCORPORATED

400 OAKWOOD ROAD
LAKE ZURICH, IL 60047

www.echo-usa.com

08001001/08002400