



Recortadora De Hierba/Cortadora De Matorrales
Manual del Operador

MODELOS, Tipo 1E

SRM-2100SB

Números de serie 0508702 - 533423

SRM-2400SB

Números de serie 0504696 - 0563000

⚠ ADVERTENCIA ⚠
Los gases de escape de este producto contienen productos químicos que el estado de California sabe que producen cáncer, malformaciones congénitas, y otros daños reproductivos.

ADVERTENCIA ⚠ PELIGRO

Lea con cuidado las reglas de operación segura y las instrucciones. ECHO le proporciona un Manual del operador y un Manual de seguridad. Usted debe leer y comprender ambos para tener una operación adecuada y segura.

INTRODUCCION

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.

ADVERTENCIA PELIGRO

Lea con cuidado las reglas de operación segura y las instrucciones. ECHO le proporciona un Manual del operador y un Manual de seguridad. Usted debe leer y comprender ambos para tener una operación adecuada y segura.

EL MANUAL DEL OPERADOR —

contiene especificaciones e información para la operación, arranque, paro, mantenimiento, almacenamiento y armado específicos para este producto.

EL MANUAL DE SEGURIDAD —

explica los riesgos posibles que se relacionan con el uso de recortadoras de hierbas y cortadoras de matorrales y qué medidas deberá tomar para hacer más seguro su uso.



INDICE

Introducción.....	2
- El manual del operador	2
- El manual de seguridad	2
Símbolos de seguridad en el manual e información importante	3
Seguridad	3
- Descripción general	3
- Calcomanías	4
- Símbolos internacionales	4
- Equipo	5
- Combustible	5
- Condición física y equipo de seguridad	6
- Operación segura	7
- Operación extendida/condiciones extremas	8
Descripción	9
- Contenido	9
- Términos y definiciones de cuchillas	9
- Control de emisiones	10
Especificaciones	12
Armado	13
- Adaptadores Opcionales aprobados por ECHO	13
- Eje de la cabeza de fuerza /Eje inferior ensamblado	14
- Instalación de la pantalla de plástico	14
- Instalación de la cabeza de la línea de nilón	15
- Instalación del agarrador frontal	15
Antes de la operación.....	16
- Operación con cuchillas	16
- Combustible	18
- Revisión del equipo	19
- Determine el área de operación	19
Operación	20

- Arranque del motor en frío	20
- Arranque del motor en caliente	21
- Parar el motor	22
Mantenimiento	22
- Niveles de habilidad	22
- Intervalos de mantenimiento	23
- Filtro de aire	24
- Filtro de combustible	24
- Bujía	25
- Limpieza del sistema de enfriamiento	25
- Sistema de escape	26
- Ajuste del carburador SRM-2100SB	27
- Ajuste del carburador SRM-2400SB	28
- Lubricación	28
- Reemplazo de la línea de nilón	30
- Afilado de la cuchillas metálicas	31
Resolución de Problemas	32
Almacenamiento	33
Información de servicio	34
- Piezas	34
- Servicio	34
- Asistencia al cliente de ECHO	34
- Tarjeta de garantía	34
- Manuales adicionales o de reemplazo	34
- Instrucciones para ordenar manuales	34

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.

SIMBOLO DE SEGURIDAD EN EL MANUAL E INFORMACION 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.

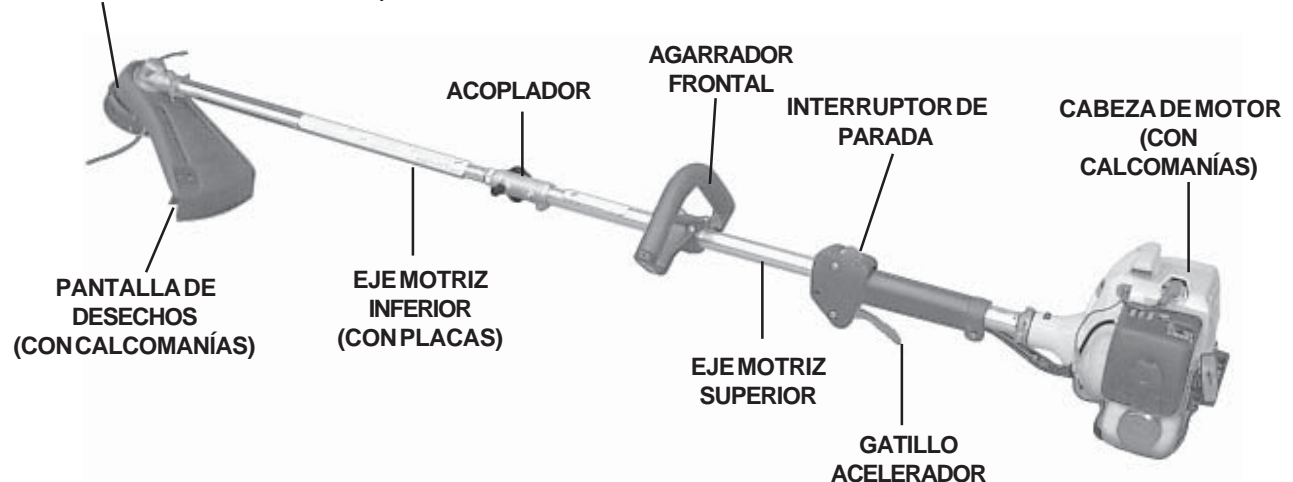
SEGURIDAD

DESCRIPCION GENERAL

IMPORTANTE

Vea las secciones de Descripción y Especificaciones para ver una descripción e ilustración completa de la variación de modelos en cuanto a la cabeza de motor, el tipo de asa, el arnés, y la pantalla de desechos/cabeza cortadora.

ADAPTADOR CORTANTE (SE MUESTRA CON LA CABEZA DE LÍNEA)



CALCOMANIAS

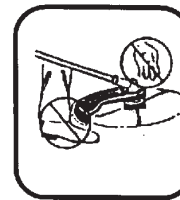
Localice estas calcomanías de seguridad en su unidad. La ilustración completa de la unidad, que se encuentra en la sección «DESCRIPCIÓN», le ayudará a encontrarlas. Asegúrese de que las calcomanías sean legibles y de que usted entienda y siga las instrucciones contenidas en ellas. Si una calcomanía no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

Calcomanía del eje

ADVERTENCIA  **PELIGRO**

- 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 cuchillas)** al usar cuchillas. Se necesitan precauciones especiales para la operación con cuchillas. Vea sus manuales del operador y de seguridad. Instale **UNICAMENTE** cuchillas aprobadas por ECHO en los modelos de cortadoras de matorrales SRM equipados con una pantalla para cuchillas adecuada, manubrios, arnés, aro de las cuchillas, tuerca y pasador.
- Las cuchillas 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 cuchillas y accesorios de corte, a menos que el motor esté apagado y el accesorio de corte no se esté girando.
- **EXAMINE LAS CUCHILLAS ANTES DE USARLAS.**
- **NO USE CUCHILLAS 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.**

CALCOMANIA DE LA PANTALLA DE DESECHOS



SIMBOLOS INTERNACIONALES

Forma del símbolo	Descripción o aplicación del símbolo	Forma del símbolo	Descripción o aplicación del símbolo
	ADVERTENCIA, VEA EL MANUAL DEL OPERADOR		Mezcla de aceite y combustible
	Use protección para ojos, oídos y cabeza		Amputación de dedos
	Superficie caliente		Utilice protección para las manos. Use las dos manos
	Seguridad / Alerta		No fume cerca del combustible.

Forma del símbolo	Descripción o aplicación del símbolo	Forma del símbolo	Descripción o aplicación del símbolo
	No permita que hayan llamas o chispas cerca del combustible.		Wear slip resistant foot wear.
	Paro de emergencia		Ignición Encendido Apagado Ignición Encendido/ Apagado
	Control del estrangulador de motor.		Bombilla Primaria
	Ajuste del carburador - Mezcla de alta velocidad		Ajuste del carburador - Mezcla de baja velocidad
	Ajuste del carburador - Mezcla de marcha en vacío		

EQUIPO

Antes de operar el equipo, se debe ejecutar una verificación completa de la unidad:

- Revise la unidad, buscando tuercas, pernos y tornillos flojos o faltantes. Apriete o reemplace según sea necesario.
- Inspeccione las líneas de combustibles, el tanque y el área alrededor del carburador para detectar fugas de combustible. NO haga funcionar la unidad si se encuentran fugas.
- Inspeccione la pantalla para ver si hay daño y **asegúrese** de que la cuchilla de corte esté **asegurada** en su lugar. Reemplace si cualquiera de ellas está dañada o no está instalada.
- Revise que el accesorio de corte esté seguramente montado y que está en buenas condiciones de operación.
- Revise que el anillo de el agarrador frontal y la correa para el hombro / el arnés para el hombro y la cintura sean bien ajustados para más seguridad y una operación comfortable. Vea el ensamblamiento para un ajuste apropiado.

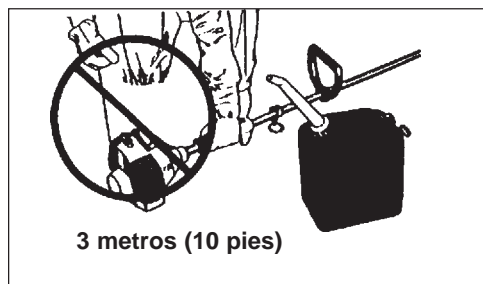


COMBUSTIBLE

ADVERTENCIA PELIGRO

El combustible es **MUY** inflamable. Extreme las precauciones al mezclarlo, almacenarlo o manejarlo.

- Use un recipiente para combustible aprobado.
- NO fume cerca del combustible.
- NO permita que haya llamas o chispas cerca del combustible.
- Los tanques o latas de combustible pueden encontrarse bajo presión. Afloje siempre las tapas de los recipientes lentamente para permitir que las presiones se igualen.
- ¡NUNCA recargue de combustible una unidad cuando el motor esté CALIENTE!
- NUNCA recargue de combustible una unidad con el motor funcionando.
- NO llene los tanques de combustible bajo techo. Llene SIEMPRE los tanques de combustible al aire libre, sobre el piso descubierto.
- Después de llenar el tanque asegúrese que la tapa este bien apretada.
- Inspeccione que no haya goteo. Si llegase haber goteo, no arranque u opere la unidad hasta que el goteo sea reparado.



Después de cargar combustible:

- Limpie el combustible salpicado de la unidad.
- Muévase al menos a 3 metros (10 pies) del sitio de recarga antes de arrancar.

Después de usar:

- NO almacene una unidad con combustible presente en su tanque. Pueden producirse fugas. Devuelva el combustible que no se usó a un recipiente de combustible aprobado.

CONDICION FISICA Y EQUIPO DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA PELIGRO

Los usuarios de la recortadora/cortadora de matorrales se arriesgan a producir lesiones a si mismos y a otras personas si la recortadora/cortadora de matorrales no se usa adecuadamente o si no se siguen las precauciones de seguridad. Se debe usar ropa adecuada y equipo de seguridad al operar una recortadora.

Condición Física —

Su juicio y su destreza física pueden no ser buenos:

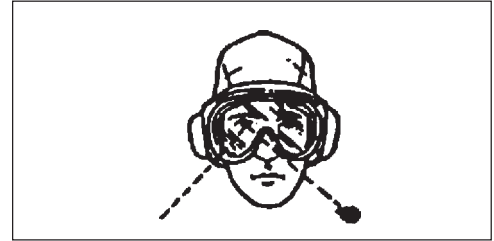
- si está cansado o enfermo,
- si está tomando medicina,
- si ha ingerido alcohol o drogas.

Use la unidad sólo si está en buenas condiciones físicas y mentales.



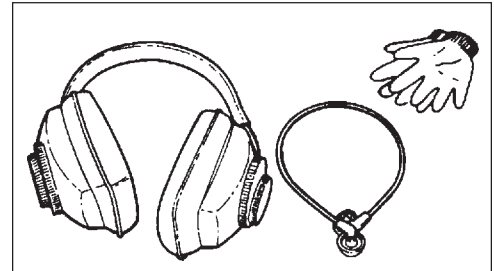
Protección Para Ojos —

Use la protección para ojos que cumpla con los requerimientos de ANSI Z87.1 ó CE en cualquier momento que utilice la recortadora.



Protección para manos —

Use guantes de trabajo antiderrapantes de servicio pesado para mejorar su agarre sobre el asa de la recortadora/cortadora de matorrales. Los guantes también reducen la transmisión de la vibración de la máquina a sus manos.



Protección para oídos —

ECHO recomienda usar protección para los oídos siempre que se use la unidad.

Ropa adecuada —

Use ropa ajustada y durable;

- Los pantalones deberán tener perneras largas, las camisas deberán ser de manga larga.
- NO USE PANTALONES CORTOS,
- NO USE CORBATAS, BUFANDAS NI JOYAS.

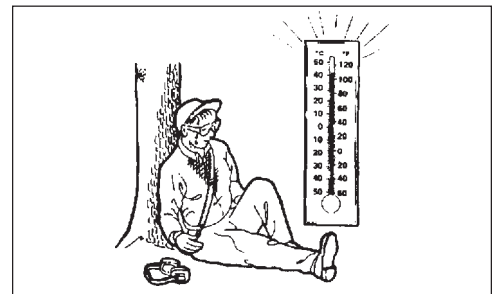
Use zapatos de trabajo resistentes con suelas antiderrapantes;

- NO USE ZAPATOS QUE DEJEN LOS DEDOS AL DESCUBIERTO,
- NO OPERE LA UNIDAD DESCALZO.



Clima caliente y húmedo —

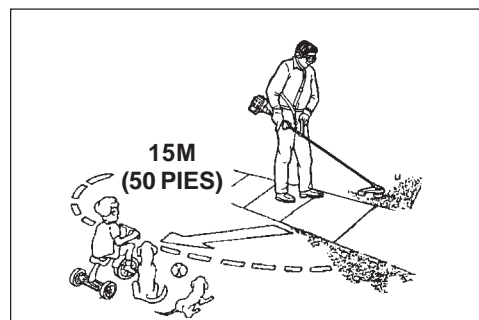
La ropa protectora pesada puede aumentar la fatiga del operador, lo que pueda llevar a una insolación. Programe el trabajo pesado para las primeras horas de la mañana o las últimas de la tarde, cuando la temperatura es más fresca.



OPERACION SEGURA

Determine el área de operación

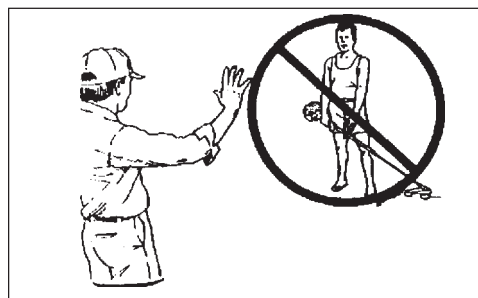
- Provea todos los operadores de este equipo con el manual del operador y las instrucciones para una operación segura.
- Revise el área que se va a recortar. Busque riesgos que podrían contribuir a condiciones inseguras.
- A los espectadores y los compañeros de trabajo se les deberá advertir, y a los niños y a los animales se les deberá impedir, que se acerquen más de 15 metros (50 pies) cuando se use la recortadora.



Operación

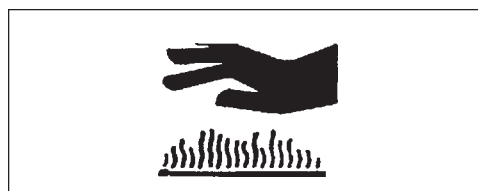
Use ropa y equipo adecuados

- Antes de arrancar la unidad, equípese a usted mismo y a cualquier otra persona que trabaje dentro de la zona de seguridad de 15 metros (50 pies) con el equipo y ropa de protección requeridos.



Evite superficies calientes

- Durante la operación, toda la unidad, especialmente la cubierta del eje motriz y la cubierta de engranaje pueden calentarse, y quedar demasiado calientes para tocarlos. Evite el contacto con esas partes durante e inmediatamente después de la operación.



Mantenga un agarre firme

- Sostenga las asas delantera y traseras con ambas manos con los pulgares y los dedos sujetando las asas.



Mantenga una postura firme

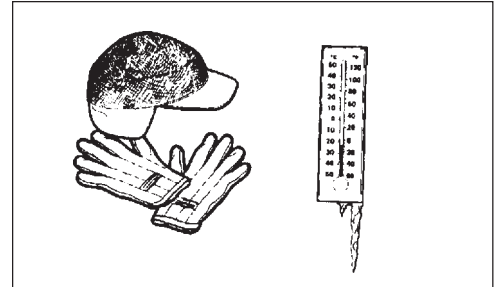
- Mantenga la posición firme de los pies y el balance en todo momento. No se quede parado en superficies resbaladizas, disperejas o inestables. No trabaje en posiciones extrañas ni en escaleras de mano. No exceda su alcance.

OPERACION EXTENDIDA/CONDICIONES EXTREMAS

Vibración y frío —

Se cree que una condición llamada el fenómeno de Raynaud, que afecta a los dedos de algunos individuos, se puede producir por la exposición a la vibración y al frío. La exposición a la vibración y al frío puede causar sensaciones de hormigueo y ardor, seguidas por pérdida del color y aturdimiento en los dedos. Se recomiendan especialmente las siguientes precauciones debido a que se desconoce la exposición mínima que puede provocar la enfermedad.

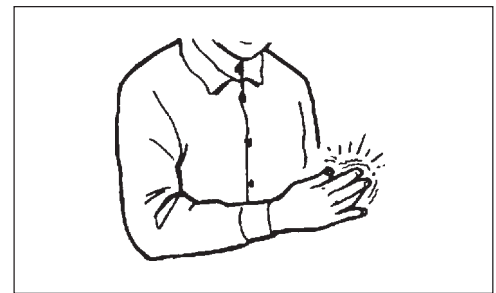
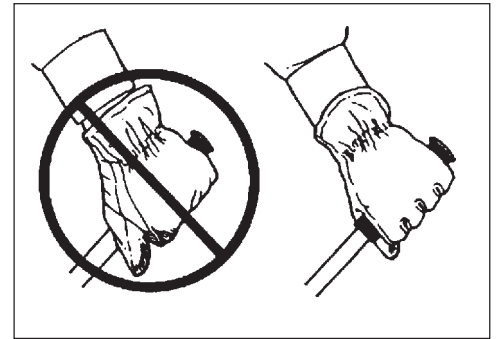
- Mantenga su cuerpo caliente, especialmente la cabeza, cuello, pies, tobillos, manos y muñecas.
- Mantenga una buena circulación sanguínea. Efectúe vigorosos ejercicios con los brazos durante pausas frecuentes en el trabajo, y absténgase de fumar.
- Limite las horas de operación. Trate de llenar el resto de cada día con trabajos en los cuales no se necesite la operación de la recortadora y otros equipos motorizados manuales.
- Si siente alguna incomodidad, enrojecimiento y hinchazón de los dedos, seguidos por un blanqueo y pérdida de sensación, consulte a su médico antes de exponerse más al frío y a la vibración.



Trauma acumulado —

Se cree que el uso excesivo de los músculos y tendones de los dedos, manos, brazos y hombros puede causar dolor, hinchazón, entumecimiento, debilidad y dolor extremo en esas áreas. Ciertas actividades manuales repetitivas pueden ponerle en riesgo de sufrir un trauma acumulado (RSI, por sus siglas en inglés). Una condición de RSI extrema es el Síndrome del túnel del carpo (CTS, por sus siglas en inglés), que se puede presentar cuando su muñeca se hincha y presiona un nervio vital que corre a lo largo del área. Algunas personas creen que la exposición prolongada a la vibración puede contribuir al CTS. El CTS puede causar dolor extremo durante meses o años. Para reducir el riesgo de RSI/CTS, haga lo siguiente:

- Evite usar su muñeca en una posición doblada, extendida o torcida. En lugar de eso, trate de mantener una posición recta en la muñeca. También, cuando sujete, use toda la mano, no sólo los dedos índice y pulgar.
- Tome descansos de vez en cuando para minimizar la repetición y para descansar sus manos.
- Reduzca la velocidad y fuerza con la cual hace el movimiento repetido.
- Haga ejercicios para fortalecer los músculos de la mano y brazo.
- Inmediatamente suspenda el uso del equipo y consulte su doctor si siente hormigueo, entumecimiento o dolor en los dedos, manos, muñecas o brazos. Cuanto más pronto se diagnostiquen el RSI/CTS, mayor es la posibilidad de prevenir un daño permanente a los nervios y músculos.



DESCRIPCION

Para su mayor comodidad, el producto ECHO que compró viene pre-armado de fábrica. Debido a restricciones de empaque, pueden ser necesaria la instalación de la pantalla y otras actividades de armado.

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

<i>Lista de contenido</i>		
Artículos	MODELOS	
	SRM-2100SB	SRM-2400SB
1 - Cabeza de Fuerza con el Eje Motriz Ensamblado	√	√
1 - El Eje Motriz Inferior Ensamblado	√	√
1 - Bolsa de plástico (co-pack)	√	√
- 1, Manual del operador	√	√
- 1, Manual de seguridad	√	√
- 1, Tarjeta de registro de garantía	√	√
- 1, Declaración de garantía limitada	√	√
- 1, Pantalla plástica	√	√
- 1, Bolsa de herramientas	√	√
— 1, Llave de tuercas de 8 x 10 mm	√	√
— 1, Combinación destornillador-llave	√	√
— 1, Herramienta de traba	√	√
- 1, Cabeza recortadora de nilón	√	√
- 1, Gafas de seguridad	√	√
- 1, Muestra de aceite de 2 tiempos, 2.6 onzas (75 ml)	√	√
- 1, Agarrador frontal (izquierda)	√	√
— 1, Bolsa de plástico	√	√
— 1, Pantalla	√	√
— 3, Tornillos de 5 mm x 15 mm (montaje de la pantalla)	√	√

TERMINOS Y DEFINICIONES DE CUCHILLAS —

Convertible a cuchilla

El modelo SRM-2100SB, SRM-2400SB puede convertirse para utilizar cuchillas. Las cuchillas de plástico/nilón requieren un «juego de conversión de cuchilla», que incluye un arnés para el hombro, y una pantalla de acero con la tornillería de montaje necesaria. Las cuchillas de acero/metal requieren también el «juego de conversión de cuchilla», «juego de manubrio».

CONTROL DE EMISIONES — Tipo 1E Modelos

El sistema de control de emisiones para este motor es EM (Modificación de Motor).

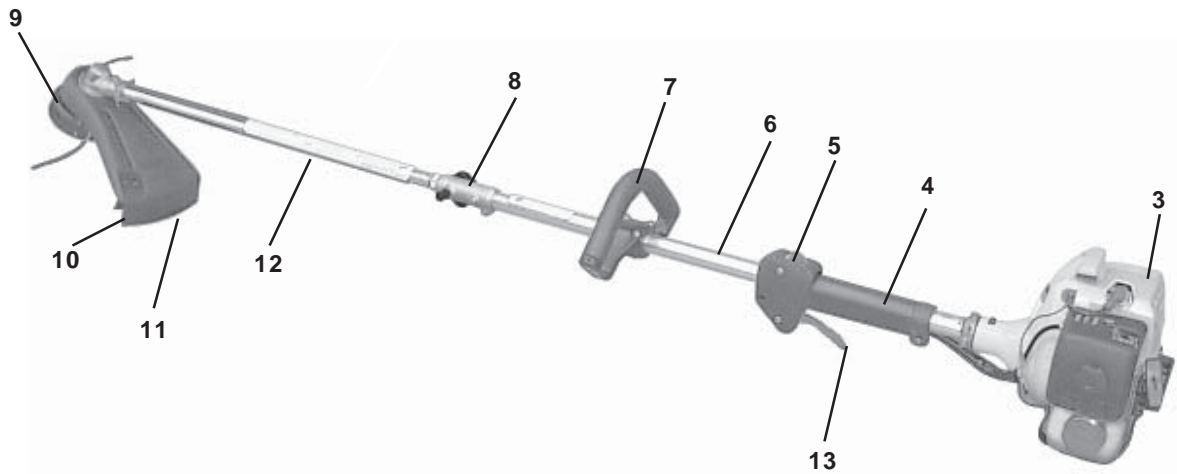
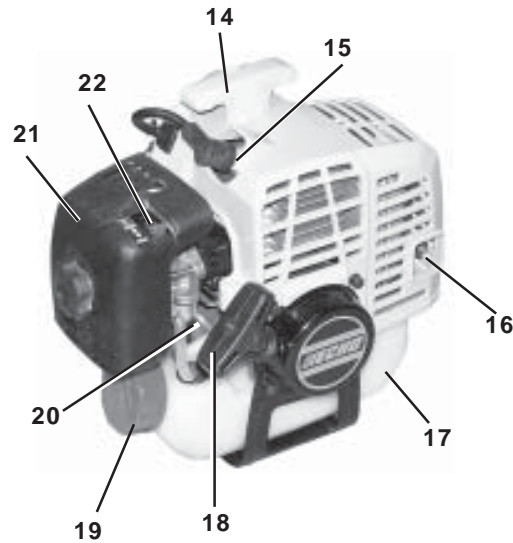
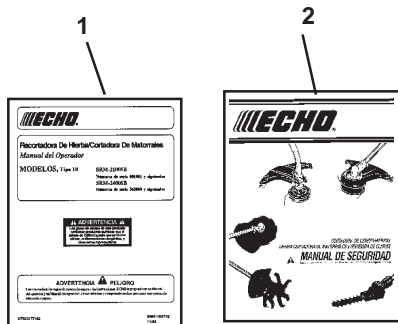
INFORMACION IMPORTANTE DEL MOTOR

FAMILIA DEL MOTOR: TEH021UB24RA
 DESPLAZAMIENTO: 21.2 cc
 ESTE MOTOR REUNE LAS REGULACIONES DE EMISION DE CALIFORNIA "U.S. EPA PH1 Y 1995-1999" PARA LOS MOTORES ULGE. CONSULTE EN EL MANUAL DEL PROPIETARIO LAS ESPECIFICACIONES Y AJUSTES DE MANTENIMIENTO.



Tarjeta de control de emisiones ubicada en el motor

(ESTE ES SÓLO UN EJEMPLO, la información en la etiqueta varía con la FAMILIA)



1. **MANUAL DEL OPERADOR** - Se incluye en la bolsa de plástico (co-pack). Léalo antes de operar la unidad y manténgalo en un lugar seguro para referencia futura sobre operación, mantenimiento, almacenamiento y especificaciones.
2. **MANUAL DE SEGURIDAD** - Se incluye en la bolsa de plástico (co-pack). Léalo antes de operar la unidad para aprender técnicas de operación apropiadas y seguras. Manténgalo en un lugar seguro para referencia futura,
3. **CABEZA DE MOTOR** - Incluye el motor, embrague, sistema de combustible, sistema de encendido y arrancador.
4. **MANGO** - Asa trasera (mano derecha).
5. **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.
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. **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.
8. **EL EJE MOTRIZ ACLOPADOR** - Incluye el pin detector y el agarrador de apriete.
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 cuchilla 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 cuchilla en el modelo SRM solamente.
12. **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.
13. **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.
14. **DESCANSABRAZO** - Proporciona descanso al brazo durante la operación y protege el brazo del motor caliente.
15. **BUJIA** - Proporciona la chispa para encender la mezcla de combustible.
16. **SILENCIADOR/APAGACHISPAS** - El silenciador controla el ruido del escape, mientras que el apagachispas impide que las partículas incandescentes de carbón escapen del silenciador, pues podrían provocar un incendio. Construido de acuerdo con la norma SAEJ335, este producto está aprobado para uso en los bosques federales de los Estados Unidos, y dentro de los estados de California, Maine, Oregon y Washington, si la malla del apagachispas está instalada y en buenas condiciones.
17. **TANQUE DE COMBUSTIBLE** - Contiene el combustible y el filtro de combustible.
18. **AGARRADOR DE ARRANQUE DE RETROCESO** - Jale la palanca lentamente hasta que el agarrador de arranque de troceso se engrane, luego de un tirón firme y rápido. Cuando el motor arranque, regrese el asa lentamente. NO deje que el asa se regrese sola, pues ocurrirá daño a la unidad.
19. **TAPA DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE** - Cubre y selle la abertura del tanque de combustible.
20. **BOMBILLA PRIMARIA** - Bombee la bombilla primaria antes arrancar el motor extraiga el combustible fresco del tanque de combustible aprestando el carburador del arranque. Bombee la bomba 10 veces hasta que el combustible sea visible en color transparente en la línea de regreso.
21. **DEPURADOR DE AIRE** - Contiene el elemento filtrante reemplazable
22. **ESTRANGULADOR** - La palanca de control del estrangulador se localiza en la parte superior de la cubierta del estrangulador. Empuje la palanca a la posición «COLD START» (ARRANQUE EN FRIO) para cerrar el estrangulador para el arranque en frío. Jale la palanca totalmente hacia atrás para llevarla a la posición «RUN» (FUNCIONAR).
23. **VIDEO DE SEGURIDAD** - N/P 99922202540 (No esta incluido con la unidad y con la version en inglés solamente) is disponible para que lo revise y compre a el costo de \$5.00 de ECHO, INC. o culaquier otro comerciante autorizado por ECHO. El video le demostrara las precauciones que debe tomar de seguridad y las técnicas apropiadas de precaución proveidas detalladamente en el manual de seguridad, y el suplemento a el manual de seguridad. Lea y entienda el manual de seguridad para una información completa en la operación de seguridad.

ESPECIFICACIONES

MODELOS	SRM-2100SB	SRM-2400SB
Longitud del eje	1500 mm (59.0 pulg.)	
Ancho de la unidad	330 mm (13.0 pulg.)	
Altura de la unidad	300 mm (11.8 pulg.)	360 mm (14.2 pulg.)
Peso (drenado) con cabeza coradora	5.4 kg (11.9 lb.)	5.6 kg (12.4 lb.)
Tipo de motor	Motor de gasolina de un cilindro, dos tiempos, enfriado por aire	
Diámetro interno del cilindro	32.2 mm (1.268 pulg.)	34.0 mm (1.32 pulg.)
Carrera	26.0 mm (1.04 pulg.)	
Desplazamiento	21.2 cc (1.29 pulg ³)	23.6 cc (1.44 pulg ³)
Sistema de escape	Silenciador con apagachispas	
Carburador	De diafragma Zama, modelo C1U con primaria	De diafragma Walbro, modelo WYJ con primaria
Sistema de encendido	Magneto de volante y condensador de descarga	
Bujía	NGK BPM-7A calibrada a 0.65 mm (0.026 pulgadas)	NGK BPM-7Y calibrada a 0.65 mm (0.026 pulgadas)
Combustible	Mezcla (Gasolina y Aceite de dos tiempos)	
Relación aceite/combustible	Aceite para motores de dos tiempos enfriados por aire ECHO 50:1 de alto rendimiento	
Gasolina	Índice de octano 89 sin plomo. NO use combustible que contenga alcohol metílico, más de 10% de alcohol etílico o 15% de éter metil terbutílico (MTBE).	
Aceite	Aceite para motores de dos tiempos enfriados por aire ECHO 50:1 de alto rendimiento	
Capacidad del tanque de combustible	0.4 l (14.0 U.S. onz. liq.)	
Sistema de arranque	Arrancador retroceso automático	
Embrague	Tipo centrifugo	
Eje motriz superior e inferior	1/4" 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 13 metros (40 pies).	
Agarradores*	Circuito frontal, agarradera derecha	
Arnés para el hombro	Opcional	
Velocidad reactiva	2700 - 3300 (RPM)**	
Velocidad ancha y abierta del acelerador con la cabeza recortadora	8300 - 9500 (RPM)**	

* Instale y use el manubrio al operar cualquier modelo con cuchilla.

** 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.

ARMADO

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.

M o d e l o	S R M - 2 1 0 0 S B	S R M - 2 4 0 0 S B
Adaptador para el orillador SRM #99944200470	√	√
Adaptador para el cultilvador SRM #99944200510	√	√
Adaptador para la recortadora SRM #99944200540	√	√
Adaptador para el recortador de cerca de arbustos SRM #99944200480		√
Adaptador para la podadora SRM #99944200530	√	√
Adaptador para la barredora profesional #99944200550		√
Adaptador para el rastrillo a motor profesional #99944200560		√

EJE DE LA CABEZA DE FUERZA/EJE INFERIOR ENSAMBLADO

Herramientas requeridas: Ninguna

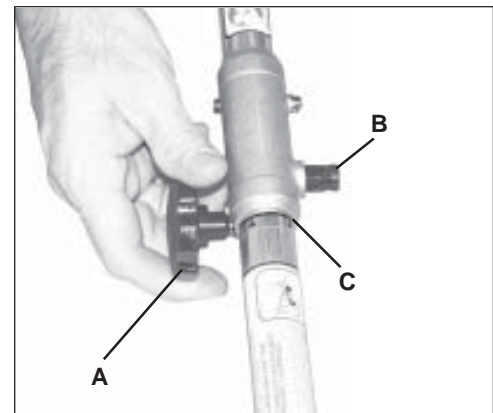
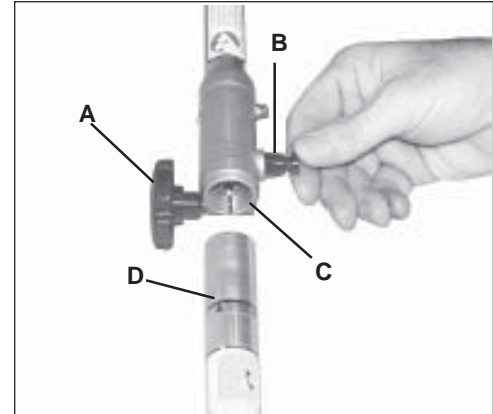
Piezas requeridas: Eje de la Cabeza Ensamblado, Eje Inferior Ensamblado

1. Coloque la cabeza de fuerza y el eje motriz superior ensamblado en el nivel de la superficie, con el aclopador abierto en la punta final.
2. Afloje el agarrador (A).
3. Jale el pin localizador (B) y gire el contador en dirección de las agujas del reloj 1/4 giro para cerrar o centralizar lo posición.
4. Cuidadosamente encaje el eje motriz inferior ensamblado a dentro del aclopador (C), a la placa de la línea ensamblada (D), asegurandose que el nivel interior del eje motriz encaje a dentro del eje montador motriz superior.

NOTA

El conjinete de la caja y la cabeza ensamblada debe de estar en línea con el motor.

5. Gire el pin localizador (B) 1/4 de giro en dirección de las agujas del reloj para que encaje el agujero inferior de el eje. Aseguresé que el pin localizador este totalmente encajado y lentamente enrosque el eje motrizv inferior. El pin localizador debe de instantaneamente encajado en el aclopador. La encajadura totalmente prevendra el giro eleje.
6. Asegure el eje inferior ensamblado al acoplador apretando con el agarrador (A).



INSTALACION DE LA PANTALLA DE PLASTICO

(Para operación con línea de nilón)

Herramientas requeridas: Destornillador.

Piezas requeridas: Pantalla de plástico, placa de pantalla, (3) tornillos de 5 mm x 15 mm.

NOTA

La pantalla de plástico es únicamente para usarse con la cabeza de línea de nilón. Instale la pantalla metálica cuando use cuchillas plásticas o metálicas.

1. Inserte la pantalla en el fondo de la brida de la cubierta de rodamientos.
2. Coloque la placa en la pantalla, alinee los orificios e instale tres (3) tornillos.

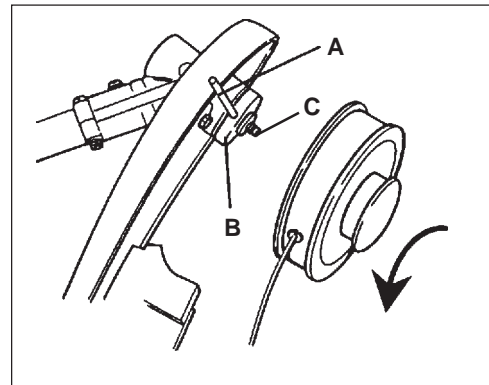


INSTALACION DE LA CABEZA DE LA LINEA DE NILON

Herramientas requeridas: Herramienta de traba de la cabeza.

Piezas requeridas: Cabeza de la línea de nilón.

1. Alinee el orificio de traba en la placa superior con la muesca en el borde de la cubierta del engranaje e inserte la herramienta de traba de la cabeza (A).
2. Remueva el retenedor de caucho desde el enroscamiento P.T.O. Eje (C).
3. Asegúrese de la placa superior (B) siga en el eje de la PTO.
4. Enrosque la cabeza de la línea en el eje, girándola hacia la izquierda hasta que la cabeza quede apretada contra la placa superior.
5. Remueva el herramienta de traba de la cabeza.



INSTALACION DEL AGARRADOR FRONTAL

Herramientas requeridas: Destornillador.

Piezas requeridas: Asa cerrada, soporte para el asa, cuatro (4) tornillos de 5 mm x 35 mm con arandelas cautivas, cuatro (4) tuercas de 5 mm.

1. Coloque el agarrador frontal en el eje motriz. NO apriete los tornillos todavía.
2. Coloque el agarrador frontal para operación cómoda y asegure los tornillos.



ANTES DE LA OPERACION OPERACION CON CUCHILLAS

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

ADVERTENCIA PELIGRO

El uso de cuchilla **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.

Las cuchillas de plástico/nilón requieren el «juego de conversión de cuchilla» P/N 99922200410 (pantalla [A] metálica y arnés [B] para el hombro).



Se requieren cuchillas de metal y acero "Juego de conversión de cuchillas" MAS:

"Juego de agarradores en U" SRM-2100SB (C) N/P 35130454130 o "Combinación de cuchillas" y un Juego de agarradores -U" N/P 99944200451. "Juego de agarradores en U" SRM-2400SB (C) N/P 35130459230 o "Combinación de cuchillas" y un "Juego de agarradores-U" N/P 99944200521.



Elección de la cuchilla correcta

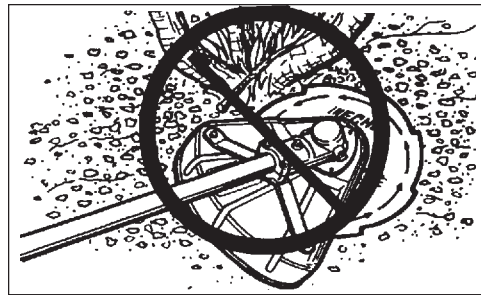
ADVERTENCIA PELIGRO

El tipo de cuchilla usada **DEBE** coincidir con el tipo y tamaño del material. Una cuchilla inadecuada o despuntado puede causar serias lesiones personales. Las cuchillas **DEBEN** estar afiladas. Las cuchillas despuntado tienen mayores posibilidades de zafarse y lesionar a usted y a los espectadores.

Las cuchillas de plástico/nilón pueden usarse siempre que se use la cabeza de la línea de nilón. NO use esta cuchilla para maleza espesa o matorrales.



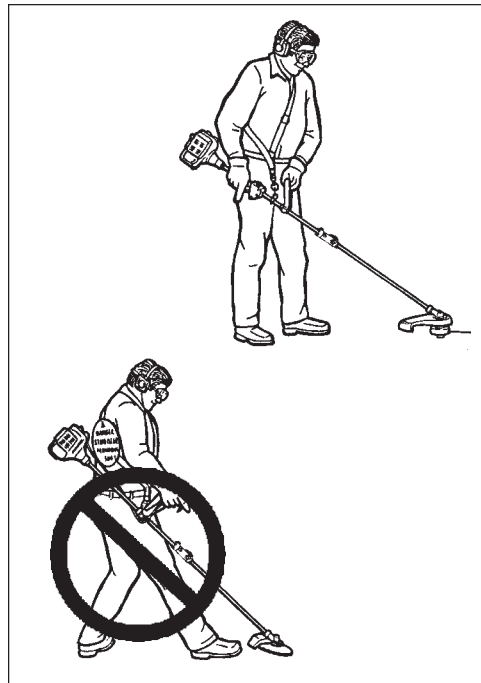
La cuchilla de 8 dientes para maleza y hierba N/P 69600120331 está diseñada para hierba, desechos de jardín y maleza espesa. NO use esta cuchilla para matorrales o en plantas leñosas gruesas, de 19 mm (3/4 de pulgada) o más de diámetro.



La cuchilla limpiadora de matorrales N/P 69500120331 está diseñada para cortar matorrales y crecimientos leñosos de hasta 76 mm (3 pulgadas) de diámetro.



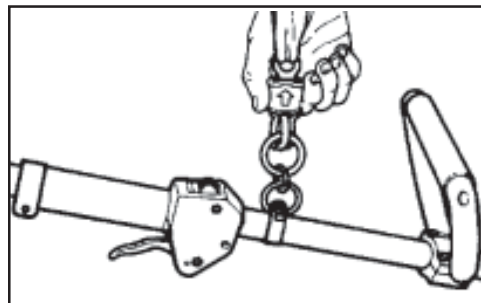
Use el arnés de hombro/cintura N/P 99944200200. Se recomienda el uso del arnés de hombro/cintura para **TODOS** los usos de la Recortadora/Cortadora de matorrales, no sólo operaciones con cuchilla. Cuando se usa el arnés de hombro/cintura en una operación de recorte con la cabeza de la línea de nylon, suspende la recortadora del hombro del operador y reduce la fatiga del operador.



Durante la operación con cuchilla, se logra la misma reducción de la fatiga. La seguridad del operador también se mejora, al evitar el contacto de la cuchilla con las manos y pies del operador, al restringir el movimiento de la recortadora.

NOTA

En caso de emergencia, jale el collar de liberación rápida para desconectar la recortadora del arnés.



COMBUSTIBLE

Requerimientos de combustible

Gasolina - Use gasolina con índice de octano de 89 [(R+M) ÷ 2] o gasohol de buena calidad. El gasohol puede contener hasta 10% de alcohol etílico (de grano) o 15% de MTBE (éter metil-terbutílico). La gasolina que contenga alcohol metílico (de madera) **NO** está aprobada.

Aceite de dos tiempos - Un aceite para motor de dos tiempos que cumpla con ISO-L-EGD estándar (ISO/CE13738), debe ser usado. La marca de aceite ECHO Premium 50:1 cumple con esta regulación. Los problemas de motor ocasionados por inadecuada lubricación causada por la desición de no usar el aceite aprobado por ISO-L-EGD, como el ECHO Premium 50:1 aceite de dos tiempos, invalidará la garantía del aceite de dos tiempos. (Las partes de Emisión solamente están cubiertas por dos años, sin importar que se use el aceite de dos tiempos, por cada declaración listada en la Fase I de EPA / Explicación del defecto de la garantía en California.)

Mezclado - Siga las instrucciones en el recipiente del aceite.

Manejo del combustible

ADVERTENCIA  PELIGRO

El combustible es **MUY** inflamable. Extreme las precauciones al mezclarlo, almacenarlo o manejarlo.

- Use un recipiente para combustible aprobado.
- **NO** fume cerca del combustible.
- **NO** permita que haya llamas o chispas cerca del combustible.
- Los tanques o latas de combustible pueden encontrarse bajo presión. Afloje siempre las tapas de los recipientes lentamente para permitir que las presiones se igualen.
- ¡**NUNCA** recargue de combustible una unidad cuando el motor esté **CALIENTE**!
- **NUNCA** recargue de combustible una unidad con el motor funcionando.
- **NO** llene los tanques de combustible bajo techo. Llene **SIEMPRE** los tanques de combustible al aire libre, sobre el piso descubierto.
- Después de llenar el tanque asegurese que la tapa este bien apretada.
- Inspeccione que no haya goteo. Si llegase haber goteo, no arranque u opere la unidad hasta que el goteo sea reparado.

Después de cargar combustible:

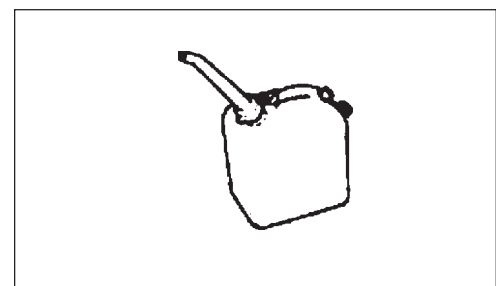
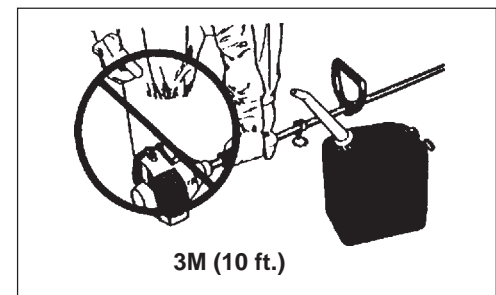
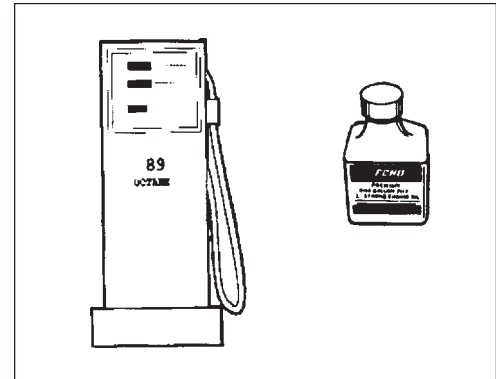
- Limpie de la unidad el combustible derramado.
- Muévase al menos a 3 metros (10 pies) del sitio en que cargó combustible antes de arrancar el motor.

Después de usar:

- No almacene una unidad con combustible en su tanque. Pueden ocurrir fugas. Regrese el combustible sin usar a un recipiente aprobado de almacenamiento de combustible.

Almacenamiento -

Las leyes de almacenamiento de combustible varían de lugar a lugar. Póngase en contacto con el gobierno local para conocer las leyes aplicables en su localidad. Como precaución, almacene el combustible en un recipiente aprobado y hermético. Almacene en un edificio bien ventilado y desocupado (que no sirva como vivienda), lejos de chispas y llamas. No guarde el combustible por más de 30 días.



IMPORTANTE

El combustible almacenado envejece. No mezcle más combustible del que espere usar en treinta (30) días, o noventa (90) días si se usa un estabilizante de combustible.

IMPORTANTE

El combustible para motores de dos tiempos puede separarse. SIEMPRE agite el recipiente de combustible vigorosamente antes de usar.

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

REVISION DEL EQUIPO

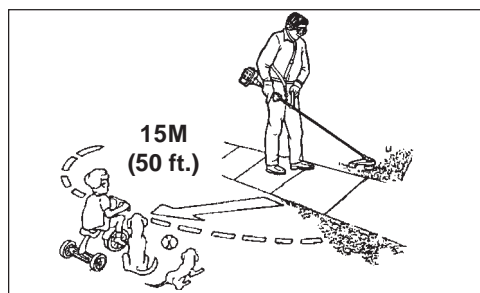
Antes de operar el equipo, se debe ejecutar una verificación completa de la unidad:

- Revise la unidad, buscando tuercas, pernos y tornillos flojos o faltantes. Apriete o reemplace según sea necesario.
- Inspeccione las líneas de combustibles, el tanque y el área alrededor del carburador para detectar fugas de combustible. NO haga funcionar la unidad si se encuentran fugas.
- Inspeccione la pantalla para ver si hay daño y asegúrese de que la cuchilla de corte esté asegurada en su lugar. Reemplace si cualquiera de ellas está dañada o no está instalada.
- Revise que el accesorio de corte esté seguramente montado y que está en buenas condiciones de operación.
- Revise que el agarrador frontal y la correa del hombro o el arnés de hombro/cintura estén ajustados para una operación segura y cómoda. Vea la sección «Armado» para el ajuste apropiado.



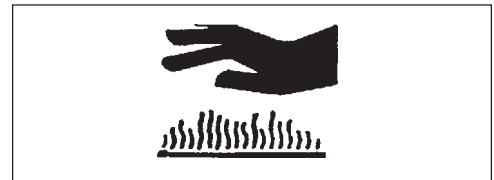
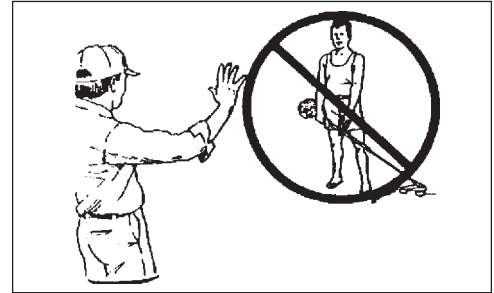
DETERMINE EL AREA DE OPERACION

- Revise el área que se va a recortar. Busque riesgos que podrían contribuir a condiciones inseguras.
- A los espectadores y los compañeros de trabajo se les deberá advertir, y a los niños y a los animales se les deberá impedir, que se acerquen más de 15 metros (50 pies) cuando se use la recortadora.



OPERACION

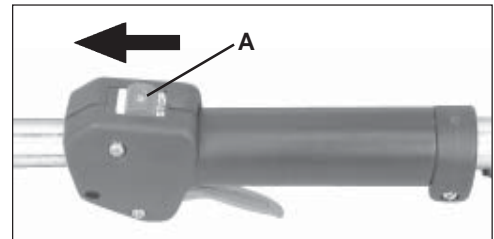
- Provea todos los operadores de este equipo con el manual del operador y las instrucciones para una operación segura.
- Antes de arrancar la unidad, consiga para usted mismo y para cualquier otra persona que trabaje dentro de la zona de seguridad de 15 metros (50 pies) el equipo y ropa de protección requeridos.
- Durante la operación, toda la unidad, especialmente la cubierta del eje motriz y la cubierta del engranaje pueden calentarse, y quedar demasiado calientes para tocarlos. Evite el contacto con esas partes durante e inmediatamente después de la operación.



ARRANQUE DEL MOTOR EN FRIO

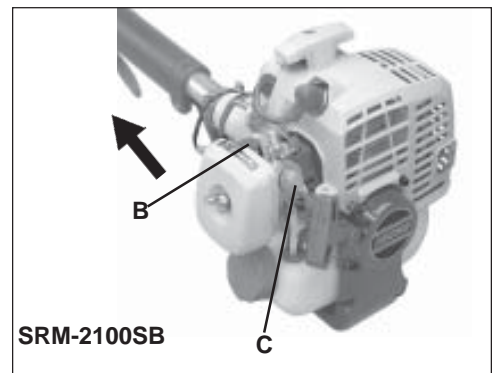
ADVERTENCIA PELIGRO

La cabeza recortadora no debe de girar en el reactivo. Si la cabeza gira, reajuste el carburador de acuerdo a las instrucciones de el carburador ajustado en este manual o vea a su comerciante ECHO, de otra manera los resultados pueden resultar en serias lesiones personales.



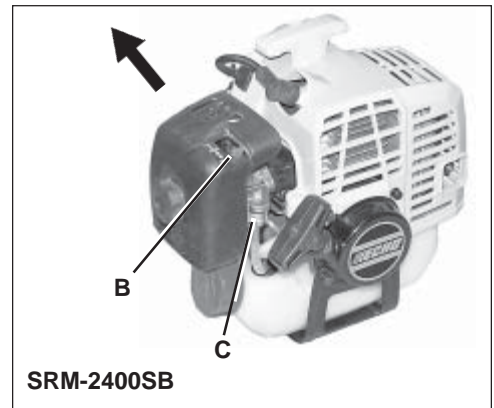
Todos los modelos

1. Interruptor de Parada- Arranque/Corra.
Mueva el botón del interruptor de parada (A) hacia delante lejos de la posición <<STOP>> parada.
2. Palanca del Estrangulamiento
Mueva el estrangulador (B) a la posición de <<COLD START>> "arranque en frío".
3. Bombilla Primaria - Purga.
Bombee la bombilla primaria (C) 10 veces. El combustible será visible y pasará libremente en el área clara de la línea de regreso en el tanque.



ADVERTENCIA PELIGRO

Inspeccione el área de arranque por peligros como rocas, vidrio, rebabas, etc. las cuales podrían contactarse por el instalamiento de la cortadora cuando empiece. Mantenga a todos sus ayudantes y demas personas en el área a por lo menos 15m (50 pies) del área donde esta empezando el podamiento, en caso contrario serias lesiones personales podrían resultar.

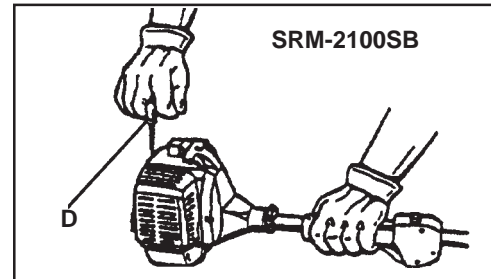


SRM-2100SB

4A. Arrancando

Recueste el lado del recortador de la cerca de arbustos en el lado plano, limpie el área. Firmemente agarre el agarrador del acelerador con la mano izquierda y presione el gatillo del acelerador por completo hasta la posición ancha más abierta. Rápidamente jale el agarrador de arranque de retroceso/cuerda (D) hasta que el motor se encienda (o déle [5] jaladas máximo).

5A. Después de que el motor se encienda (o de dar las [5] jaladas), mueva la palanca de estrangulamiento hacia atrás a la posición de "RUN" correr, sostenga el gatillo del acelerador completamente presionado y jale el agarrador del arranque de retroceso/cuerda hasta que el motor arranque y corra. Suelte el acelerador del gatillo y deje que la unidad se caliente en vacío por varios minutos.



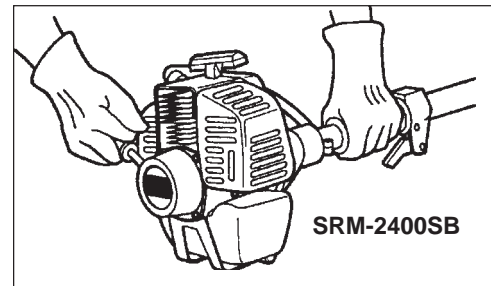
SRM-2400SB

4B. Arranque-tire la cuerda.

Recueste la recortadora en un área plana clara y tire el agarrador del arrancador (D) hasta que el motor se encienda

5B. Abrir estrangulador - Hacer funcionar.

Mueva el estrangulador o empuje la perilla del estrangulador hacia abajo, hasta la posición OPEN - RUN. Vuelva a arrancar el motor si es necesario y deje que se caliente, al funcionar sin carga durante varios minutos.



Todos los modelos

NOTA

Si el motor no arranca en la posición de estrangulamiento en <<RUN>> "corra" después de jalar 5 veces, repita las instrucciones 4 y 5.

6. Después de que el motor se caliente, gradualmente despresione el acelerador del gatillo para aumentar las RPM del motor para operar la velocidad.

ARRANQUE DEL MOTOR EN CALIENTE

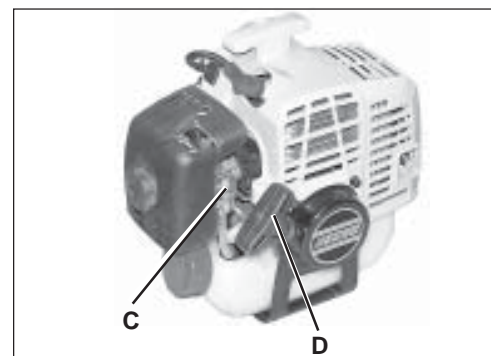
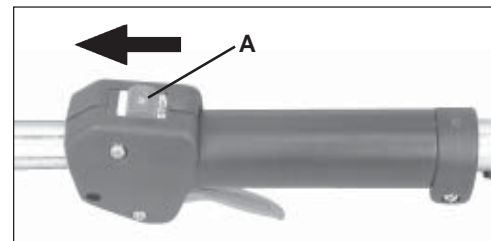
Todos los modelos

El procedimiento de arranque es el mismo que para Arranque en frío, excepto que NO se cierra el ahogador.

ADVERTENCIA PELIGRO

La cabeza recortadora no debe de girar en el reactivo. Si la cabeza gira, reajuste el carburador de acuerdo a las instrucciones de el carburador ajustado en este manual o vea a su comerciante ECHO, de otra manera los resultados pueden resultar en serias lesiones personales.

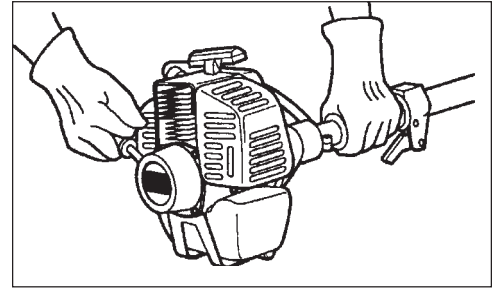
1. Interruptor de Parada- Arranque/Corra.
Mueva el botón del interruptor de parada (A) hacia delante lejos de la posición <<STOP>> parada.
2. Purga - Bombear bulbo.
Bombee el bulbo de purga (B) hasta que el combustible sea visible en la línea (C) «transparente» de retorno de combustible.



3. Arranque-tire la cuerda. Recueste la recortadora en un área plana clara y tire el agarrador del arrancador (D) hasta que el motor se encienda.

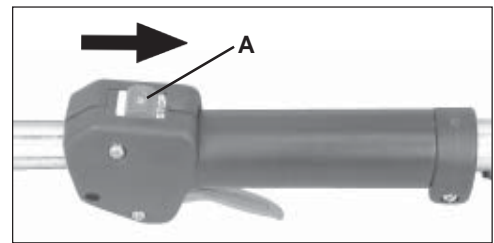
NOTA

Si el motor no arrancara después de 4 jaladas, use el procedimiento de arranque en frío.



PARAR EL MOTOR

1. Liberar el acelerador. Permitir que el motor corra en vacío por un minuto.
2. Interruptor de parada - Parar. Mueva el botón del interruptor de parada (A) hacia atrás para la posición de <<STOP>> parada.



ADVERTENCIA PELIGRO

Si el motor no para cuando el interruptor de parada se mueve a la posición STOP (paro), cierre el estrangulador - posición COLD START (arranque en frío) - para atascar el motor. Haga que su distribuidor ECHO repare el interruptor de parada antes de volver a usar la recortadora.

MANTENIMIENTO

Su recortadora ECHO está diseñada para proporcionar muchas horas de servicio sin dificultades. Un calendario de mantenimiento regular ayudará a que su recortadora logre ese objetivo. Si no está seguro o no tiene las herramientas necesarias, usted puede llevar su unidad a un distribuidor de servicio ECHO para que él le de mantenimiento. Para ayudarlo a decidir si usted desea hacerlo por sí mismo o pedir al distribuidor ECHO que lo haga, se ha clasificado cada tarea de mantenimiento. Si esta tarea no es listada, vea a su distribuidor ECHO de servicio para su reparamiento.

NIVELES DE HABILIDAD

Nivel 1 = Fácil de hacer. La mayor parte de las herramientas requeridas vienen con la unidad.

Nivel 2 = Dificultad moderada. Se pueden requerir algunas herramientas especializadas.

Nivel 3 = Se requiere experiencia. Se requieren herramientas especializadas

ECHO ofrece juegos de mantenimiento y piezas **REPOWER** para hacer más fácil su trabajo de mantenimiento. Debajo de cada encabezado de tarea están listados los diversos números de piezas que se requieren para esa tarea. Pida esas piezas a su distribuidor ECHO.

INTERVALOS DE MANTENIMIENTO

Componente/ Sistema	Procedimiento de Mantenimiento	Necesarias nivel de habilidad	Diaaime 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, Fugas	Inspeccionar/Reemplazar	1			I		I / R*
Sistema de combustible	Inspeccionar/Reemplazar	1	I *	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				
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 inspeccion.

FILTRO DE AIRE

Nivel 1.

Herramientas requeridas: Brocha para limpieza, brocha de pintor de cerdas medianas de 1 ó 2 pulgadas (25 ó 50 mm).

Piezas requeridas:

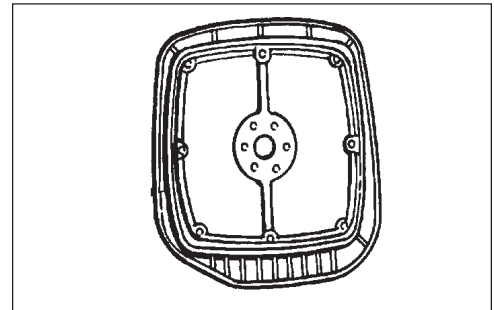
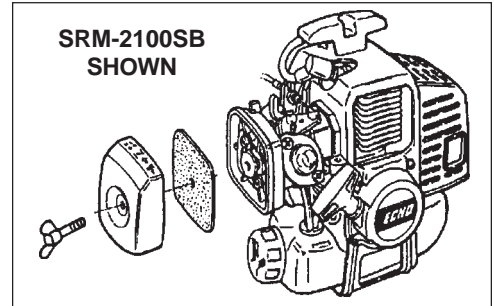
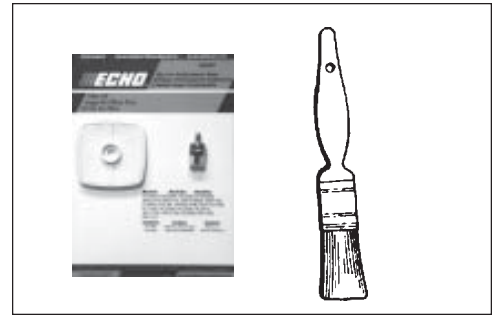
Modelo SRM-2100SB: JUEGO DE FILTRO DE AIRE Y COMBUSTIBLE REPOWER 90008.

Modelo SRM-2400SB: JUEGO DE FILTRO DE AIRE Y COMBUSTIBLE REPOWER 90030.

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: Gancho para la línea de combustible. 8 a 10 pulgadas (203-254 mm) de alambre con un extremo doblado en gancho. Trapo limpio, embudo, y un recipiente para combustible aprobado.

Piezas requeridas:

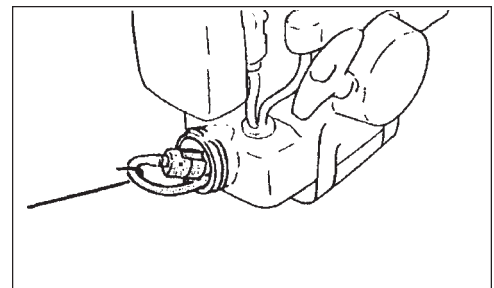
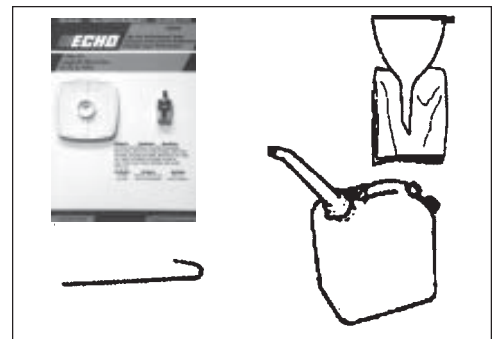
Modelo SRM-2100SB: JUEGO DE FILTRO DE AIRE Y COMBUSTIBLE REPOWER 90008.

Modelo SRM-2400SB: JUEGO DE FILTRO DE AIRE Y COMBUSTIBLE REPOWER 90030.

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.



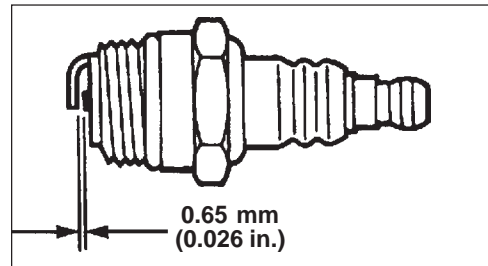
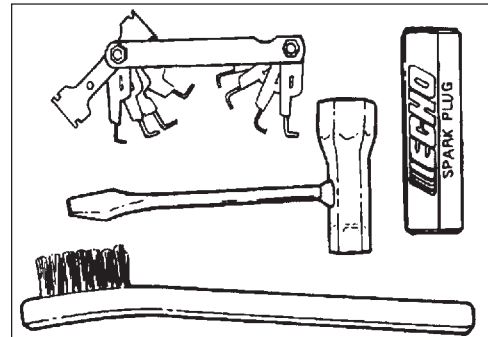
BUJIA

Nivel 2.

Herramientas requeridas: Combinación destornillador-llave (combinación de llave de caja y destornillador, entregado con la unidad), calibrador de bujías (de alambre, de preferencia), cepillo.

Piezas requeridas: Bujía, SRM-2100SBNGKBPM-7A
SRM-2400SBNGKBPM-7Y

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 3.

Herramientas requeridas: Destornillador Phillips, llave Allen de 3 mm, palito de madera con punta, brocha para limpieza, brocha de pintor de cerdas medianas de 25 ó 50 mm (1 ó 2 pulgadas).

Piezas requeridas: Ninguna, si se tiene cuidado.

IMPORTANTE

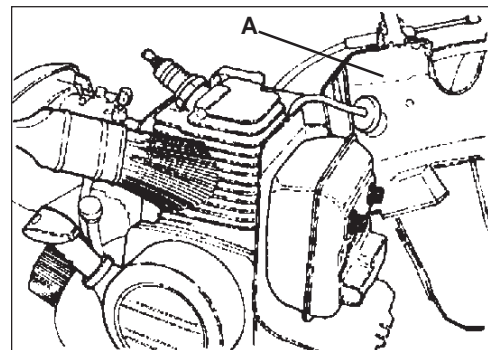
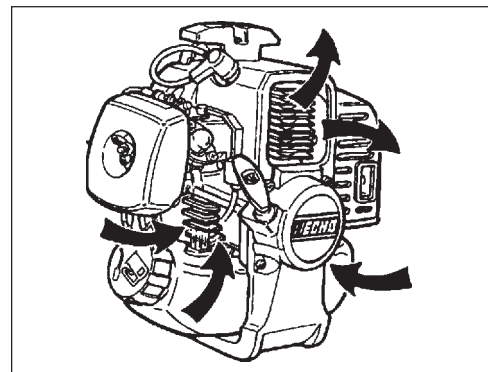
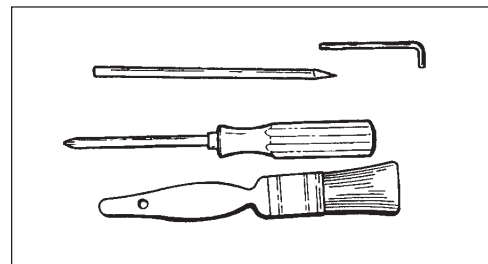
Para mantener las temperaturas de operación del motor adecuadas, el aire de enfriamiento debe pasar libremente a través del área de las aletas del cilindro. Este flujo de aire se lleva el calor de combustión del motor.

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. Retire el cable de la bujía y el cable del acelerador del balancín del carburador.
2. Retire los cuatro tornillos que sujetan la cobertor del motor (A) dos en la parte superior del arrancador, dos a cada lado del frente. Levante la cubierta del motor y colóquela al frente de la recortadora.



NOTA

El cable del estrangulador sigue unido a la cubierta y el cable de la bujía y la arandela de goma siguen instalados.

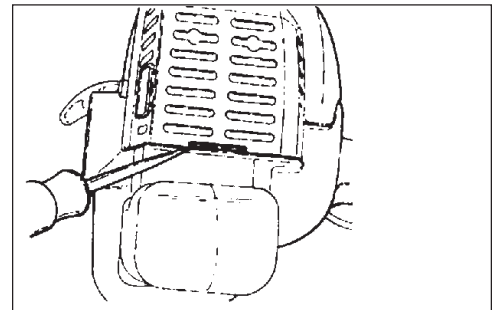
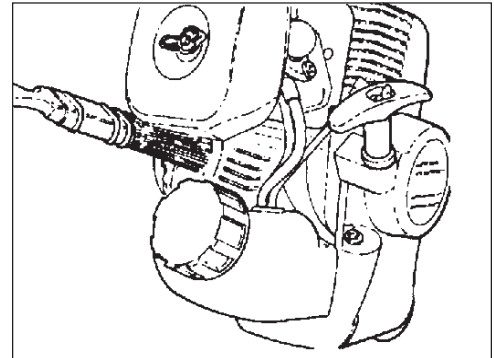
IMPORTANTE

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

3. Use el palito de madera o la brocha 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.

NOTA

Asegúrese de que la pestaña de la pantalla deflectora metálica esté en la ranura de la cobertor del motor.



SISTEMA DE ESCAPE

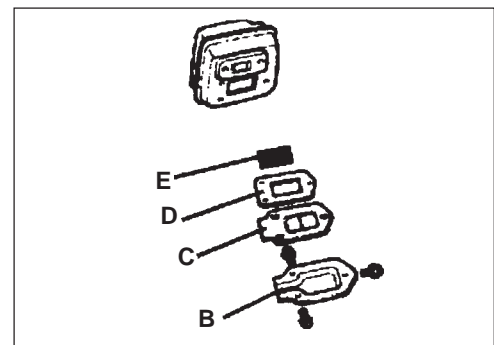
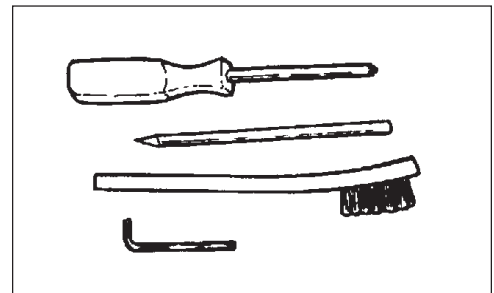
Malla del apagachispas

Level 2.

Herramientas requeridas: Destornillador Phillips, Llave hexagonal de 3mm, Cepillo suave de metal, Rasqueta para carbón

Piezas requeridas: Cedazo N/P 14586240630, tapa del empaque N/P14586642031

1. Remueva el cobertor del motor (A). Vea las instrucciones del “sistema de limpieza enfriamiento” páginas 28 y 29 paso a paso.
2. Coloque el pistón en el tope muerto del centro (TMC) para prevenir que el carbón/suciedad entren en el cilindro.
3. Remueva el cobertor del cedazo parachispas (B), el agarrador del cedazo(C), empaque (D) y el cedazo (E) del cuerpo del mofle.
4. Limpie los depositos de carbón del cedazo y los componentes del mofle.
5. Reemplace el cedazo si esta rajado, perforado o si tiene agujeros de quemaduras.
6. Ensamble los componentes en el orden contrario.



NOTA

Cuando este instalando el cobertor del motor, asegurese que la oreja del protector del deflector de metal este en la hendidura de su cobertor del motor.

ADJUSTE DEL CARBURADOR

SRM-2100SB Emisión Modelos Tipo 1E

Nivel 2.

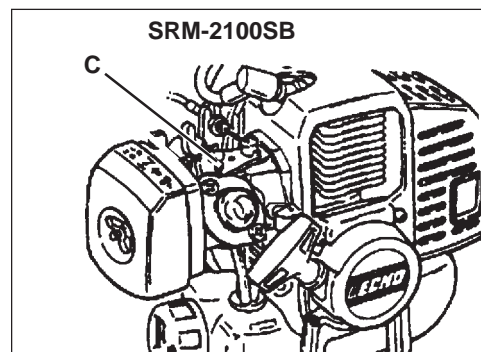
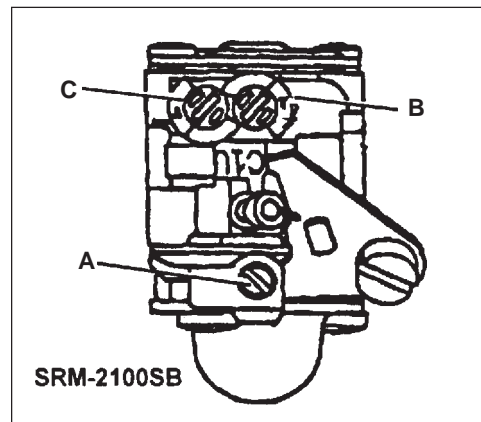
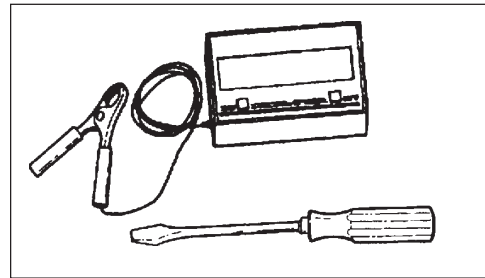
Herramientas requeridas: Destornillador, tacómetro (ECHO N/P 99051130017).

Piezas requeridas: Ninguna.

NOTA

Cada unidad se prueba en la fábrica y el carburador se ajusta de acuerdo con los Reglamentos de Emisión de California. Además, el carburador está equipado con limitadores de ajuste de aguja ALTO (A) y BAJO (B) que impiden ajustes fuera de los límites aceptables.

1. Antes de ajustar el carburador, limpie o reemplace el filtro de aire y el apagachispas.
2. La línea de corte debe extenderse a la cuchilla de corte.
3. Arranque el motor y hágalo funcionar por varios minutos para alcanzar la temperatura de operación.
4. Detenga el motor. Gire la aguja de velocidad ALTA (A) en sentido contrario del reloj hasta el tope. Gire la aguja de velocidad BAJA (B) para a mitad de camino de su recorrido entre los topes del sentido contrario y del sentido del reloj.
5. Ajuste de marcha en vacío. Arranque el motor y gire el tornillo de velocidad de ajuste en vacío (C) en sentido del reloj hasta que el adaptador cortante comience a girar, luego gire el tornillo en sentido contrario hasta que el adaptador cortante deje de girar. Gire el tornillo en sentido contrario al reloj otro cuarto de vuelta.
6. Acelere a toda velocidad de 2 a 3 segundos para limpiar el exceso de combustible del motor y luego regrese a la posición de marcha en vacío. Acelere a velocidad completa para revisar que la transición de marcha en vacío a aceleración completa sea suave. Si el motor se sacude, gire la aguja BAJA (B) otro octavo de vuelta en sentido contrario al reloj y repita la aceleración. Continúe ajustando hasta que se produzca una aceleración suave.
7. Revise a ALTA (A) velocidad RPM a W.O.T. (lo mas abierto del acelerador). ALTA (A) velocidad RPM debe de ser puesta del acuerdo a las especificaciones que se encuentran en la página 12 "Especificaciones" del manual para el tipo de cortador instalado en esta unidad.
8. Revise la corriente de la velocidad y el reenganche si es necesario. Si un taquímetro esta disponible, la corriente de velocidad debe de ser colocada segun las especificaciones encontradas en la página 12 "Especificaciones" de este manual.



ADVERTENCIA PELIGRO

Cuando el carburador ajustado es completado, la cabeza de la recortadora o de la adaptador cortante no debe voltearse a corriente, de otra manera esto podría ocasionar una seria lesión personal.

ADJUSTE DEL CARBURADOR

SRM-2400SB Emisión Modelos Tipo 1E

Nivel 2.

Herramientas requeridas: Destornillador, tacómetro (ECHO N/P 90051130017).

Piezas requeridas: Ninguna.

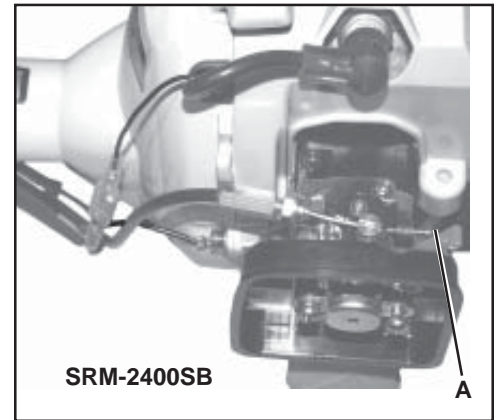
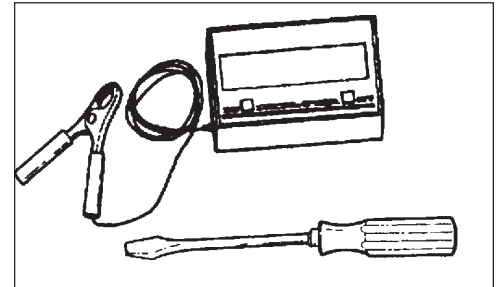
NOTA

Cada unidad se prueba en la fábrica y el carburador se ajusta de acuerdo con los Reglamentos de Emisión de California. Este carburador no tiene aceleración o aujas ajustadoras a alta velocidad. No trate de usar los procesos del ajustador del carburador provehidos en el folleto de emisiones / la garantía.

1. Revise la corriente de la velocidad y el reenganche si es necesario. Si un taquímetro esta disponible, la corriente de velocidad debe de ser colocada segun las especificaciones encontradas en la página 12 “Especificaciones” de este manual.

ADVERTENCIA PELIGRO

Cuando el carburador ajustado es completado, la cabeza de la recortadora o del adaptador cortante no debe voltearse a corriente, de otra manera esto podría ocasionar una seria lesión personal.

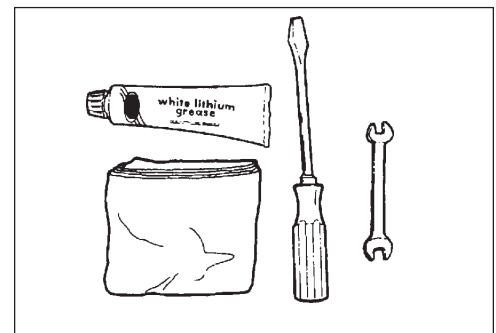


LUBRICACION

Nivel 1.

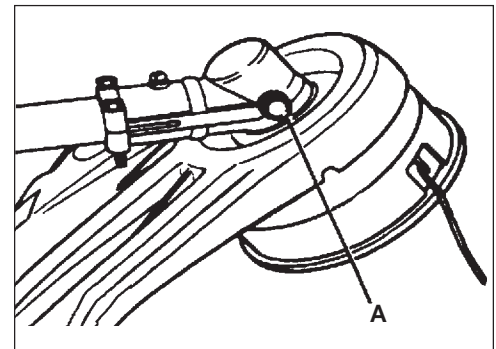
Herramientas requeridas: Llave de tuercas abierta de 8 mm, destornillador, trapo limpio.

Piezas requeridas: Grasa con 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.

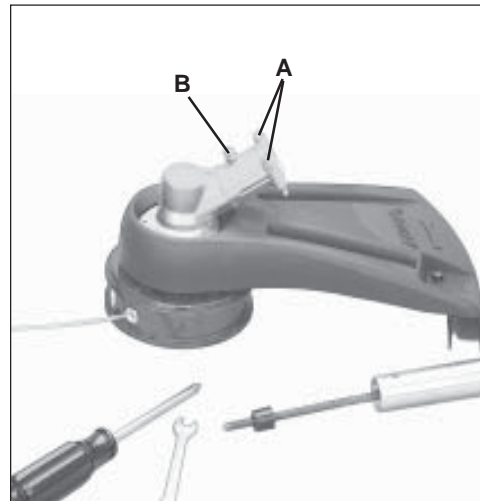


Eje Motriz (Inferior)

IMPORTANTE

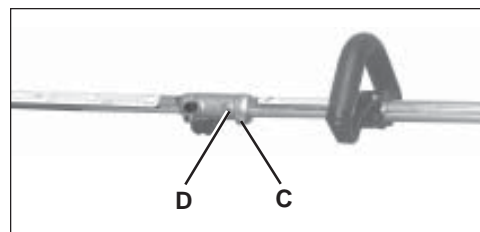
El eje motriz inferior y el superior deben ser lubricados con grasa “automotive” a alta temperatura cada 25 horas que esta se encuentre en operación de lo contrario el eje motriz ensamblado se sobrecalentara y como resultado no funcionara.

- 1. Loosen two clamping bolts (A) and remove locator screw (B).**
- 2. Remove gear case assembly from lower drive shaft housing.**
3. Remueva el cable inferior eje flexible, limpielo bien con un trapo y apliquele una capa delgada de (1/2 onza. [15ml] de grasa “automotive”).
- 4. Install flex drive cable making sure inner lower flex cable engages into the upper drive shaft mount..**



Eje Motriz (Superior)

1. Remueva el aclopador del motriz superior ensamblado aflojando el tornillo agarrador (E) y remueva el conjunto de tornillos (F).
2. Remueva el cable inferior flexible, limpielo bien con un trapo y apliquele una capa delgada de (1/2 onza. [15ml] de grasa “automotive”).
3. Reinstale el eje flexible cable. Asegurese que el cable flexible encaje a dentro del montaje de embrage y tambien a dentro del aclopador de el montage.
4. Instale el conjunto de tornillos (F) y apriete el tornillo apretador (E).
- 5. Align locator hole in gear case with hole in lower drive shaft housing and install gear case.**



NOTE

Locator holes will not line up until lower flex drive cable is properly engaged in inner square socket of gear case.

- 6. Install locator screw (B) and tighten. Tighten clamping bolts (A).**

REEMPLAZO DE LA LINEA DE NILON

Nivel 1.

Herramientas requeridas: Herramienta de traba de la cabeza (si se tiene que retirar la cabeza).

Piezas requeridas: Línea cortadora de nilón de 0.095" pulgada, de 12 metros (40 pies) de longitud.

1. Sostenga el tambor (A) y haga girar el carrete (B) en sentido del reloj hasta que se detenga. Jale el carrete del tambor. NO empuje el carrete hacia adentro mientras gire.

2. Use una pieza de línea de nilón (C) nueva de 12 metros (40 pies) de longitud y enróllela a través del 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.

3. 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».

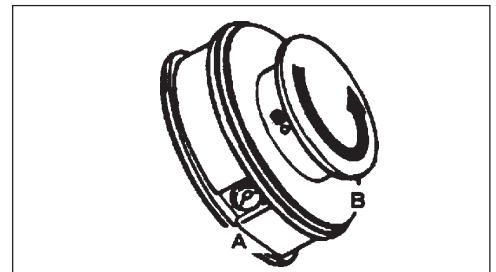
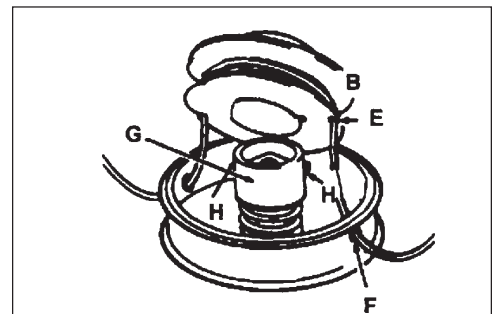
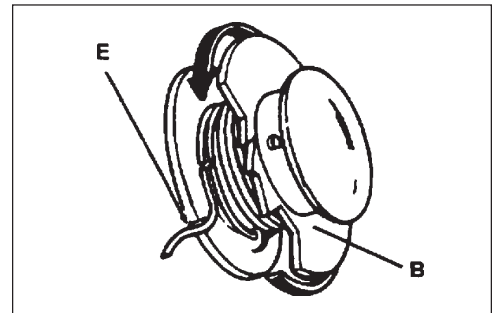
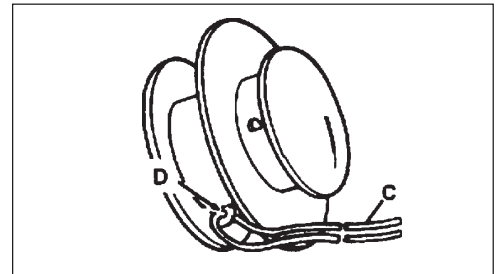
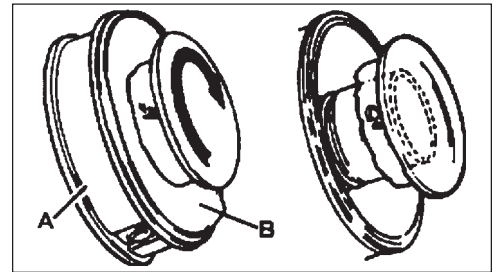
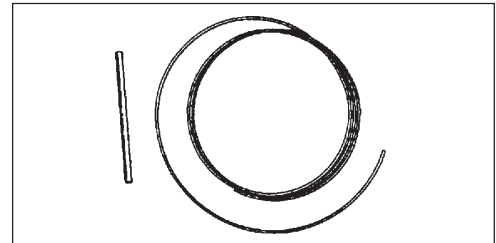
4. Deténgase cuando queden aproximadamente de 15 a 20 cm (6" a 8" pulgadas) de línea (C) y coloque los extremos en las muescas (E) del carrete (B).

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

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

7. 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.

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



AFILADO DE LAS CUCHILLAS METÁLICAS

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

Antes de afilar, inspeccione DE CERCA la cuchilla 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 cuchilla.

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

Cuchilla de 8 dientes

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

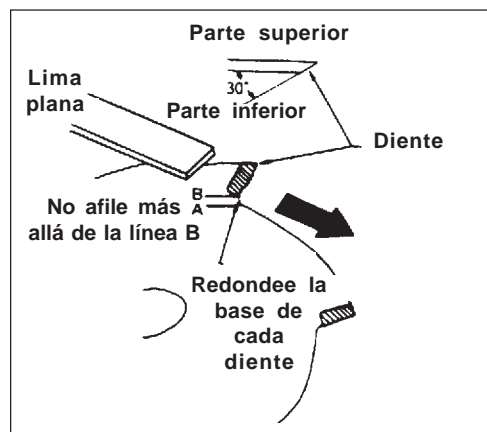
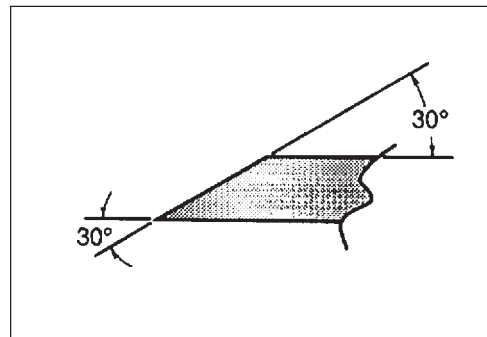
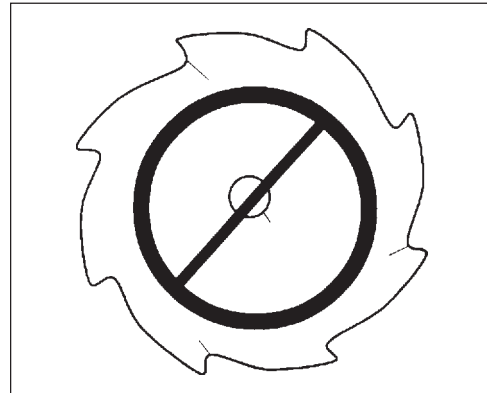
1. Lime cada diente a un ángulo de 30 grados un número de veces determinado, por ejemplo, 4 pasadas por diente. Repita en todos los dientes hasta que todos estén afilados.

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 cuchilla.

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 cuchilla en agua fría. Esto cambiará el temple de la cuchilla y podría resultar en falla en la cuchilla.

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.



RESOLUCION DE PROBLEMAS

Problema				
Motor — arranca con dificultades				
Motor — no arranca			Causa	Remedio
El motor gira	Combustible al carburador	No llega combustible al carburador	Filtro de combustible taponado Tubería de combustible taponada 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	Estrangulador abierto Limpie/reemplace el filtro de aire Ajuste el carburador Vea a su distribuidor ECHO
	Chispa en el extremo del alambre de la bujía	No hay chispa en el extremo del alambre de la bujía	Interruptor de parada en la posición de desactivado Problema eléctrico Interruptor de enclavamiento	Ponga el interruptor en la posición de desactivado Vea a su distribuidor ECHO Vea a su distribuidor ECHO
	↓ Chispa en la bujía	No hay chispa en la bujía	Separación entre puntas incorrecta Tapada con carbón Ensuciada con combustible Bujía defectuosa	Ajuste 0,65mm (0,026 pulg) Limpie o reemplace Limpie o reemplace Reemplace la bujía
El motor no gira			Problema interno del motor	Vea a su distribuidor ECHO
El motor funciona	Se para o acelera mal		Filtro de aire sucio Filtro de combustible sucio Respiradero de combustible taponado Bujía Carburador Sistema de enfriamiento taponado Rejilla del apagachispas taponada	Limpie o reemplace Reemplace Reemplace Limpie y ajuste/reemplace Ajuste Limpie Limpie

ADVERTENCIA  PELIGRO

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

ALMACENAMIENTO

Almacenamiento a Largo Plazo (más de 30 días)

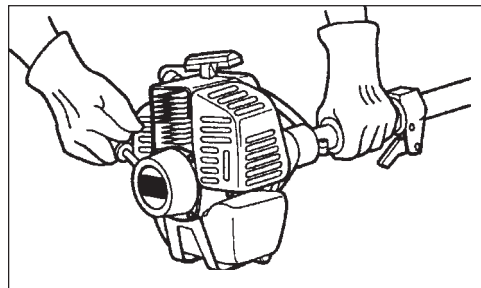
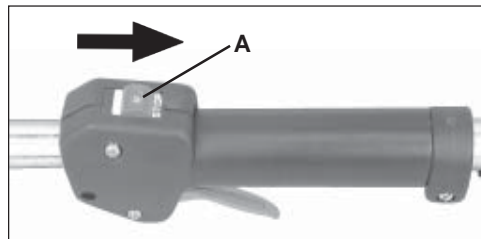
No almacene su unidad durante un período de tiempo prolongado (30 días o más) sin ejecutar labores de mantenimiento preventivo, que incluyen lo siguiente:

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

ADVERTENCIA PELIGRO

No almacene en un sitio cerrado donde los vapores del combustible se puedan acumular o puedan alcanzar una llama abierta o una chispa.

2. Mueva el interruptor de parada (A) a la posición «OFF» (APAGADO).
3. Retire la acumulación de grasa, aceite, suciedad y desperdicios del exterior de la unidad.
4. Ejecute toda la lubricación periódica y los servicios que se requieran.
5. Apriete todos los tornillos y tuercas.
6. Drene el tanque de combustible completamente y jale el agarrador de arranque de retroceso varias veces para sacar el combustible del carburador.
7. Retire la bujía y vierta 7cc (1/4 de onza) [ó 1/2 cucharada] de aceite para motor de 2 tiempos nuevo y limpio en el cilindro, a través del orificio de la bujía.



- A. Coloque un trapo limpio sobre el orificio de la bujía.
 - B. Jale el agarrador de arranque de retroceso 2 ó 3 veces para distribuir el aceite en el interior del motor.
 - C. Observe la ubicación del pistón a través del orificio de la bujía. Jale el agarrador de arranque de retroceso hasta que el pistón alcance la parte superior de su carrera y déjela ahí.
8. Instale la bujía (no conecte el cable de ignición).

NOTAS

INFORMACIÓN DE SERVICIO

PIEZAS

Las piezas genuinas ECHO y las piezas y conjuntos REPOWER™ ECHO para sus productos ECHO los encuentra únicamente con un distribuidor autorizado ECHO. Cuando usted necesite comprar piezas, **siempre** tenga el modelo, el número de tipo y el número de serie de la unidad con usted. Usted puede encontrar los tres números en la cubierta del motor. Para referencia futura, escríbalos en el espacio siguiente:

Número de modelo: _____ Número de tipo: _____

Número de serie: _____

SERVICIO

El servicio de este producto durante el período de garantía debe ser realizado por un distribuidor de servicio autorizado ECHO. Si necesita el nombre y dirección del distribuidor de servicio de ECHO autorizado más próximo, pregunte en la tienda o llame a ECHO. Al presentar la unidad para servicio/repificaciones con garantía, se requiere una prueba de compra.

ASISTENCIA AL CLIENTE DE ECHO

Si necesita ayuda o tiene dudas referentes a la aplicación, operación o mantenimiento de este producto, puede llamar al Departamento de Asistencia al Cliente de ECHO al 1-800-673-1558 desde las 8:00 de la mañana hasta las 5:00 de la tarde (hora central estándar) de lunes a viernes. Antes de llamar, averigüe el número de modelo y serie de la unidad para ayudar a su representante de asistencia al cliente.

TARJETA DE GARANTÍA

Esta tarjeta es nuestra forma de registrar a todos los propietarios originales de equipos ECHO. La tarjeta más una prueba de compra proporciona el seguro de que se realizará el trabajo de garantía autorizado. También permite una comunicación directa entre usted y ECHO si vemos que es necesario hacerlo.

MANUALES ADICIONALES O DE REPUESTO

Puede obtener manuales de seguridad gratuitos de su distribuidor ECHO o comunicándose con Echo Incorporated, 400 Oakwood Road, Lake Zurich, IL 60047.

Puede comprar manuales del operador y de piezas a su distribuidor ECHO o directamente de ECHO. [Vea abajo las instrucciones de pedido].

INSTRUCCIONES PARA PEDIR MANUALES

Para obtener un catálogo de piezas o un manual del operador, envíe un cheque o giro postal por valor de \$2,00 por catálogo de piezas o \$1,50 por manual del operador pagable a ECHO, INCORPORATED. Indique en una hoja de papel el número de modelo y el número de serie de la unidad ECHO que tenga, el número de pieza del manual (si lo sabe), su nombre y dirección y envíe este pedido por correo a la dirección de arriba.

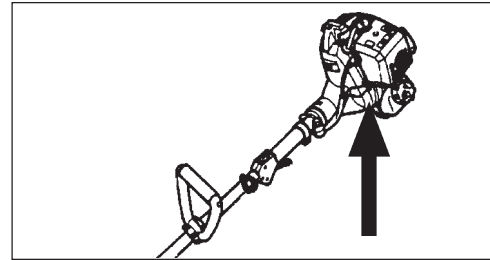
Catálogo de piezas disponibles

SRM-2100SB TIPO 1E No. de serie 001001 y siguientes

SRM-2400SB TIPO 1E No. de serie 563000 y siguientes

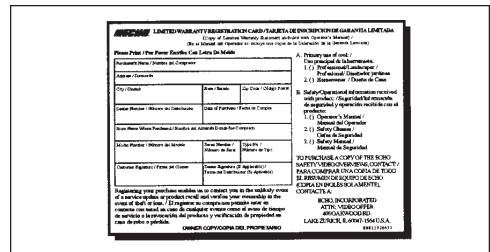
Número de pieza 99922202870

Número de pieza 99922202871



¿DISTRIBUIDOR?
Llame
AL 1-800-432-ECHO
1-800-432-3246

ASISTENCIA AL CLIENTE
1-800-673-1558
Lunes a viernes de 8 a 5



ECHO Incorporated
400 Oakwood Road
Lake Zurich, IL 60047
Órdenes de publicaciones técnicas

ECHO
ECHO, INCORPORATED®
 400 OAKWOOD ROAD
 LAKE ZURICH, IL 60047 U.S.A.