



RECORTADORA DE ARBOLES

Manual del Operador

MODELOS,

SRS-2400 Tipo 1

SRS-2400 Tipo 1E

Números de serie 001001 y siguientes

⚠ 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 las reglas para una operación segura y las instrucciones cuidadosamente. ECHO le proporciona este Manual del Operador, el que se tiene que leer y comprender para lograr una operación correcta 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

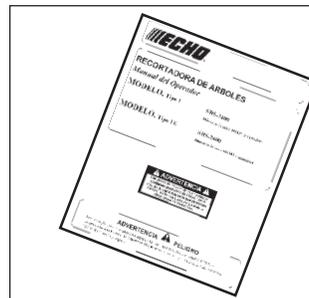


PELIGRO

Lea las reglas para una operación segura y las instrucciones cuidadosamente. ECHO le proporciona este Manual del Operador, el que se tiene que leer y comprender para lograr una operación correcta y segura.

EL MANUAL DEL OPERADOR --

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



INDICE

Introducción	2	Operación	18
- El manual del operador	2	- Arranque del motor en frío	18
Símbolos de seguridad en el manual e información importante	3	- Arranque del motor en caliente	19
Seguridad	3	- Parar el motor	19
- Descripción general	3	Mantenimiento	21
- Calcomanías	4	- Niveles de habilidad	21
- Símbolos internacionales	4	- Intervalos de mantenimiento	21
- Equipo	5	- Filtro de aire	22
- Combustible	5	- Filtro de combustible	22
- Condición física y equipo de seguridad	6	- Bujía	23
- Operación segura	7	- Limpieza del sistema de enfriamiento	23
- Operación extendida/condiciones extremas	8	- Sistema de escape	24
Descripción	9	- Ajuste del carburador Tipo 1E	25
- Contenido	9	- Ajuste del carburador Tipo 1	26
- Control de emisiones	10	- Repuesto de la cuchilla	27
Especificaciones	12	- Lubricación	28
Armado	13	- Reemplazo de la cuerda de arranque	29
- Eje motriz/cabeza de motor	13	Almacenamiento	31
- Protector de el Engranaje	13	Información de servicio	32
- Cable del acelerador y cables de ignición	14	- Piezas	32
- Arnés para el Hombro	14	- Servicio	32
- Ensamblaje para la Extensión para el Agresor	14	- Tarjeta de garantía	32
Antes de la operación	16	- Manuales adicionales o de reemplazo	32
- Combustible	16	- Instrucciones para ordenar manuales	32
- Revisión del equipo	17		
- Determine el área de operación	17		

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



NOTA

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

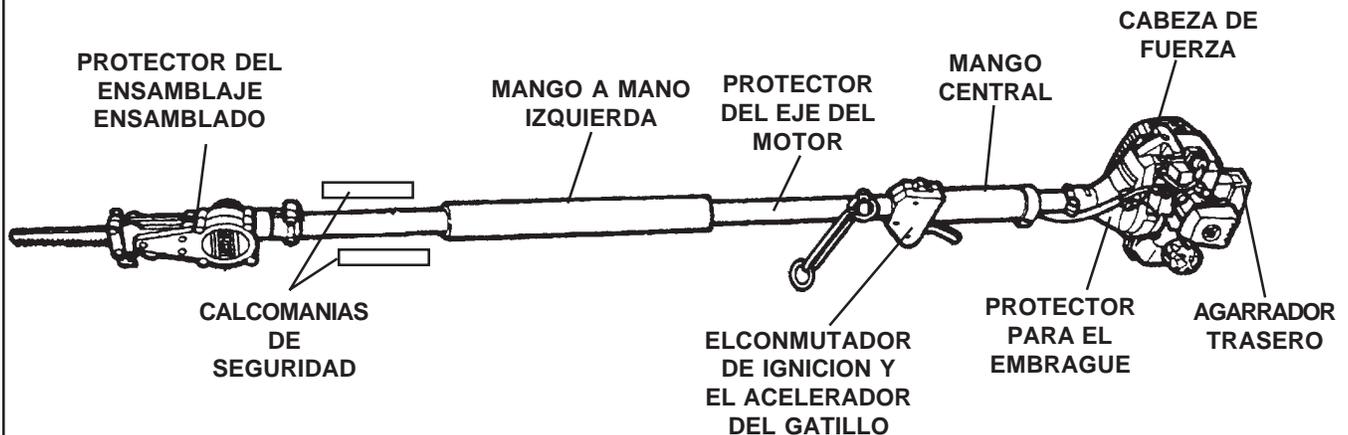
NOTA El mensaje encerrado proporciona consejos para el uso, cuidado y mantenimiento de la unidad.

SEGURIDAD

DESCRIPCION GENERAL

IMPORTANTE

Vea las secciones de Descripción y Especificación para una descripción completa y la ilustración de la variación del modelo de la cabeza de fuerza, y el tipo de agarrador.



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.

SRS-2400 EJE DEL MOTOR



P/N 890178-54331

ADVERTENCIA PELIGRO



Esta unidad no está diseñada para insular contra peligros asociados con el contacto de alambres que conducen corriente eléctrica. Para evitar cualquier daño/muerte causada por una descarga eléctrica o otros peligros, NO opere la unidad, si cualquier cable (electricidad, teléfono, cable, etc.) se encuentra cerca o alrededor de 15 pies (4.5 metros) lo mínimo de distancia, hacia cualquier parte de la unidad o del operador.

SRS-2400 EJE



ADVERTENCIA PELIGRO



• Esta unidad puede ser peligrosa y causar serios daños o hasta la muerte si es usada inapropiadamente. Operadores, ayudantes y personas cercanas pueden ser severamente lesionados por los objetos voladores y si tienen contacto con el adaptador del cortador. Para reducir el riesgo de lesiones hacia el operador, los ayudantes y las personas cercanas: **LEER Y ENTENDER EL MANUAL DEL OPERADOR. USE LA PROTECCION PARA LOS OJOS** que es requerida por ANSI Especificación Z87.1, **PROTECCION PARA LA CABEZA.** *Use solamente los accesorios aprobados por ECHO. Mantengan a las personas cercanas y ayudantes a 50 pies (15 metros) de distancia.

SIMBOLOS INTERNACIONALES

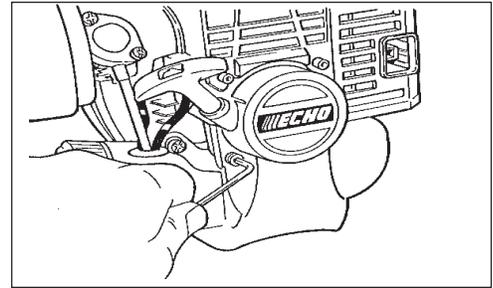
Forma del símbolo	Descripción o aplicación del símbolo	Forma del símbolo	Descripción o aplicación del símbolo
	ADVERTENCIA, VEA EL MANUAL DEL OPERADOR		Mezcla de aceite y combustible
	Use protección para ojos, oídos y cabeza		Amputación de dedos
	Paro de emergencia		Ajuste del carburador - Mezcla de baja velocidad

Forma del símbolo	Descripción o aplicación del símbolo	Forma del símbolo	Descripción o aplicación del símbolo
	Superficie caliente		Ajuste del carburador - Mezcla de alta 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.

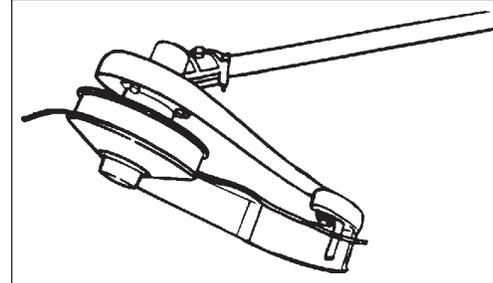


Cuchillas

ADVERTENCIA PELIGRO

Serías lesiones pueden resultar por el uso inapropiado de las cuchillas y por el uso de las cuchillas inapropiadas. Lea y cumpla con las instrucciones de seguridad listadas en este manual. ECHO, INC. no se hará responsable por la omisión de los dispositivos del cortador los cuáles no han sido provados y aprobados por ECHO para el uso con esta unidad.

- Revise que la cuchilla ensamblada sea firmemente instalada y que este en una condición segura al operarla.
- Solamente use las cuchillas aprobadas por ECHO.
- No tope la unidad contra rocas, piedras, troncos de árbol y otros objetos extraños con la cuchilla.
- No la use para cortar ramas más largas de 4-1/2" en diámetro.
- No corte adentro de la tierra con la cuchilla.
- Si la punta de la cuchilla se trabara en una obstrucción, pare el motor inmediatamente e inspeccione si la cuchilla está dañada.
- No opere con una cuchilla desafilada, doblada, fracturada o descolorida
- Remueva todos los objetos extraños del área de trabajo.



COMBUSTIBLE

ADVERTENCIA PELIGRO

El combustible es **MUY** inflamable. Use con extremo cuidado cuando lo este revolviendo, guardando, o agarrando, en caso contrario esto podría ocasionar en una lesión personal.

- 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.

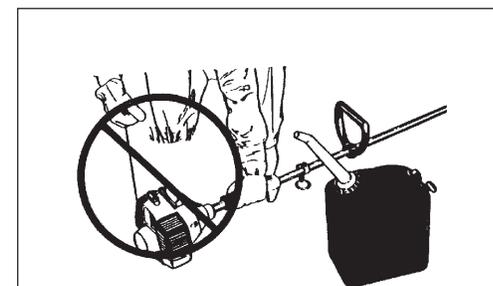


Después de cargar combustible:

- Limpie el combustible salpicado de la unidad.
- Muévase al menos a 10 pies (3 metros) 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

El recortador de árboles es usado al riesgo de cada cuál ya que puede salir lesionado y otras personas también si eje del recortador de árboles es usado inapropiadamente y si las precauciones de seguridad no son seguidas. Ropa apropiada y engranaje de seguridad deben de ser usados cuándo el recortador de árboles sea operado.

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 --

Con la recortadora se incluyen unas gafas de seguridad que cumplen con los requerimientos ANSI Z87.1. Use estas gafas todo el tiempo mientras el recortador de árboles sea operado.

Protección para la cara y la cabeza --

Cuándo este recortando sobre la cabeza, use la protección requerida para la cabeza por ANSI Z89.1 con el protector completo para la cara.

Protección para manos --

Utilize guantes de trabajo que no sean pesados y lisos para mejorar su comodidad al agarrar el mango de los agarradores del recortador de árboles. Los guantes también reducen la transmisión de la vibración de la máquina a sus manos. Los guantes especiales para reducir la vibración, como los Pro-Comfort™ de ECHO, se diseñan para proporcionar comodidad adicional.

Protección para oídos --

Use protección para los oídos. La OSHA exige el uso de la protección para oídos si esta unidad se usa dos horas por día o más. ECHO recomienda usar protección para los oídos siempre que se use la unidad.

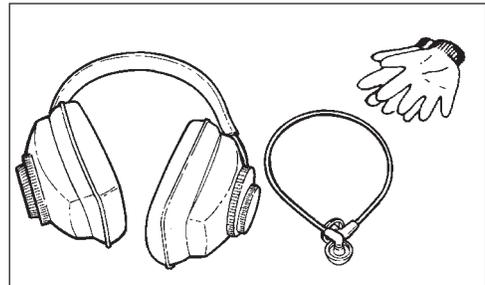
Ropa adecuada --

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 --

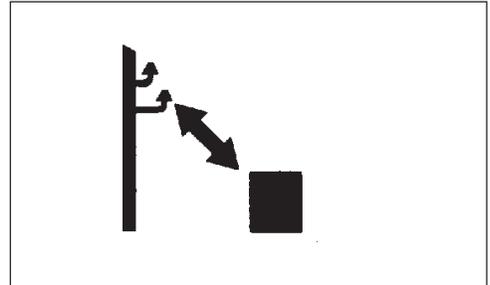
La ropa protectora pesada puede aumentar la fatiga del operador, lo que pueda llevar a una insolación. Programe el trabajo pesado para las primeras horas de la mañana o las últimas de la tarde, cuando la temperatura es más fresca.



OPERACION SEGURA

Determine el área de operación

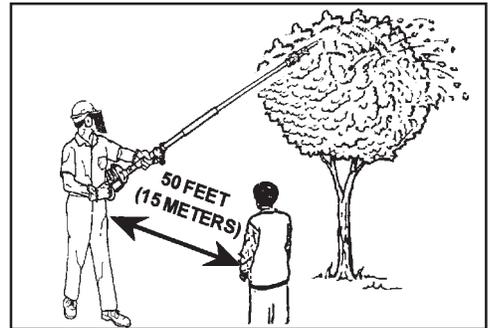
- Revise el área que se va a recortar. Busque riesgos que podrían contribuir a condiciones inseguras. NO opere la unidad si hay cualquier clase de alambres como (alambres de electricidad, teléfono, cable, etc.) a no más de 15 pies de distancia (4.6 metros) hacia cualquier parte del operador o la unidad.
- Espectadores y demás trabajadores deben de estar sabidos y los niños y los animales deben de ser prevenidos para no acercarse a una distancia de menos de 50 pies (15 metros) mientras el recortador de árboles está en uso.



Operación

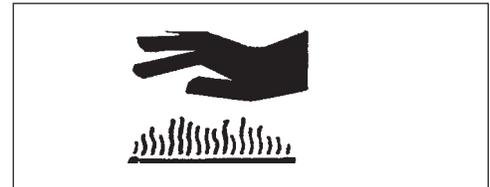
Use ropa y equipo adecuados

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



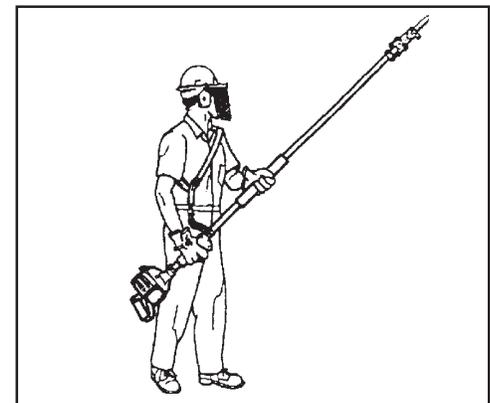
Evite superficies calientes

- 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 firmemente 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, disparejas o inestables. No trabaje en posiciones extrañas ni en escaleras de mano. No exceda su alcance.

- Revise que la cinta del hombro sea ajustada para más seguridad y comodidad al operar. Vea el ensamblaje para ajustar apropiadamente.

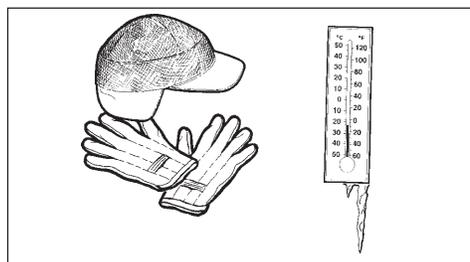


OPERACION EXTENDIDA/CONDICIONES EXTREMAS

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.

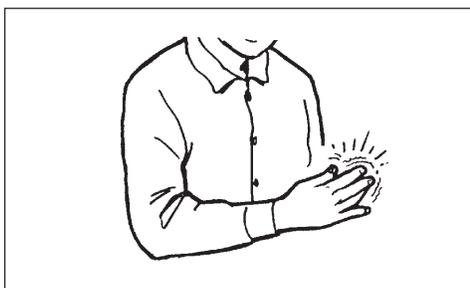
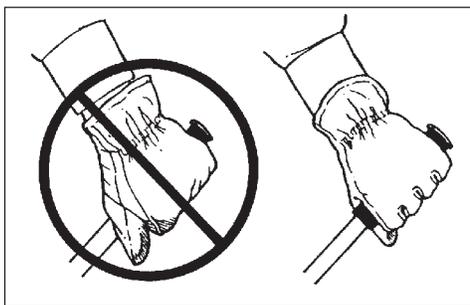
- Mantenga su cuerpo caliente, especialmente la cabeza, cuello, pies, tobillos, manos y muñecas.
- Mantenga una buena circulación sanguínea. Efectúe vigorosos ejercicios con los brazos durante pausas frecuentes en el trabajo, y absténgase de fumar.
- Limite las horas de operación. Trate de llenar el 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.
- Vea a un 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

Debido a las restricciones de empaquetamiento el producto de ECHO que usted ha comprado requiere cierto ensamblaje.

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

- Cabeza de Fuerza
- El Eje de Manejo Ensamblado
- Caja de Engranaje con / cuchilla
- Eje de Extensión (2.5 pies)
- Bolsa de plástico (co-pack)
 - Manual del operador
 - Tarjeta de registro de garantía
 - Declaración de garantía limitada
- Bolsa de plástico
 - 1, Llave de tuercas de 8 x 10 mm
 - 1, Combinación destornillador-llave
 - Llave Hexagonal 3mm,
 - Cuchilla de Repuesto (con estuche)
- 1, Gafas de seguridad
- 1 Muestra de aceite de 2 tiempos, 2.6 onzas (75 ml)
- 1, Arnés para el hombro

CONTROL DE EMISIONES

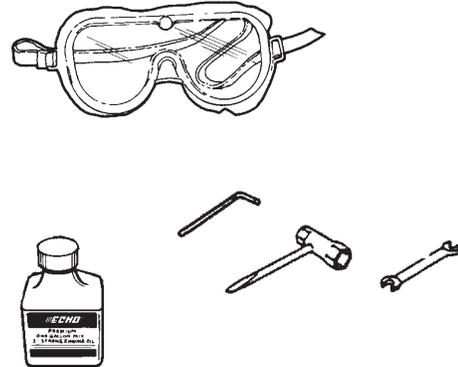
Modelos Tipo 1E

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

INFORMACION IMPORTANTE DEL MOTOR

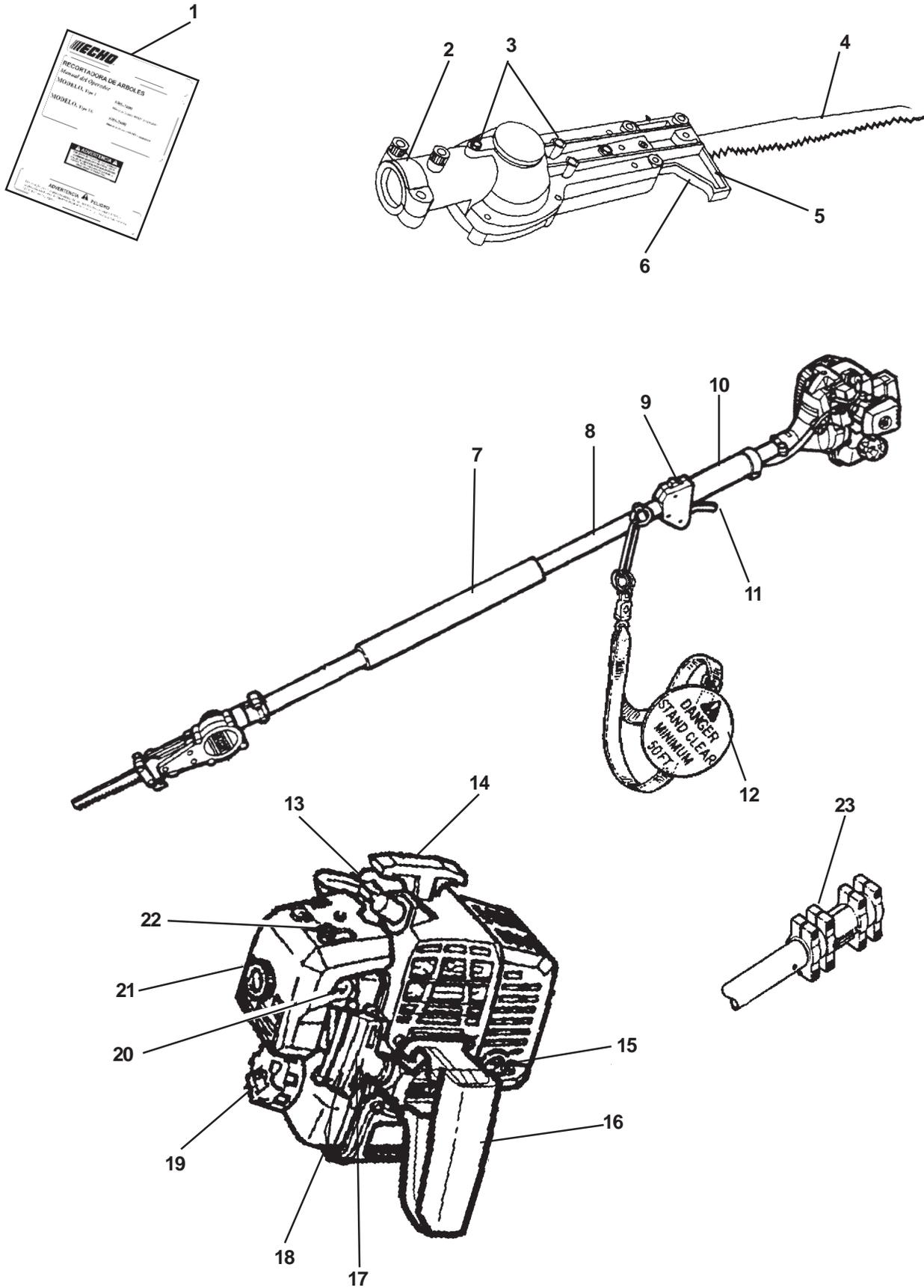
FAMILIA DEL MOTOR: SEH044U12RA
 DESPLAZAMIENTO: 44 cc
 ESTE MOTOR REUNE LAS REGULACIONES DE EMISION DE CALIFORNIA "U.S. EPA PH1 Y 1995-1998" PARA LOS MOTORES ULGE. CONSULTE EN EL MANUAL DEL PROPIETARIO LAS ESPECIFICACIONES Y AJUSTES DE MANTENIMIENTO.
 KIORITZ CORP.

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



ECHO LIMITED WARRANTY REGISTRATION CARD <small>(Copy of Limited Warranty Statement included with Operator's Manual)</small>	
PLEASE PRINT	
PURCHASER'S HOME/WORK/PHONE NUMBER OR BUSINESS:	
ADDRESS:	8. WHAT TYPE OF BUSINESS DO YOU BUY ECHO PRODUCTS? 10. <input type="checkbox"/> HOMEOWNER 11. <input type="checkbox"/> FLEET 12. <input type="checkbox"/> SPECIALTY CONTRACTOR 13. <input type="checkbox"/> RENTAL BUSINESS 14. <input type="checkbox"/> CONTRACTOR 15. <input type="checkbox"/> OTHER
CITY:	STATE: ZIP CODE:
TITLE:	16. <input type="checkbox"/> OPERATOR'S MANUAL 17. <input type="checkbox"/> DEALER 18. <input type="checkbox"/> OTHER 19. <input type="checkbox"/> OPERATOR'S MANUAL 20. <input type="checkbox"/> DEALER DEMONSTRATION 21. <input type="checkbox"/> BRUSHCUTTER ENTRY WORK A
DATE OF PURCHASE:	22. <input type="checkbox"/> OPERATOR'S MANUAL 23. <input type="checkbox"/> DEALER DEMONSTRATION 24. <input type="checkbox"/> YES 25. <input type="checkbox"/> NO
DATE OF FIRST USE:	26. <input type="checkbox"/> YES 27. <input type="checkbox"/> NO
DEALER NAME:	28. <input type="checkbox"/> YES 29. <input type="checkbox"/> NO
CITY:	STATE: ZIP CODE:
VEHICLE MAKE:	30. <input type="checkbox"/> YES 31. <input type="checkbox"/> NO
VEHICLE MODEL:	32. <input type="checkbox"/> YES 33. <input type="checkbox"/> NO
CUSTOMER SIGNATURE:	34. <input type="checkbox"/> YES 35. <input type="checkbox"/> NO
SELLER SIGNATURE (IF APPLICABLE):	36. <input type="checkbox"/> YES 37. <input type="checkbox"/> NO
A. PRIMARY USE OF TOOL: 1. <input type="checkbox"/> HOMEOWNER 2. <input type="checkbox"/> FLEET MAINTENANCE 3. <input type="checkbox"/> CONTRACTOR 4. <input type="checkbox"/> OTHER B. OCCASION: 1. <input type="checkbox"/> HOMEOWNER 2. <input type="checkbox"/> FLEET 3. <input type="checkbox"/> CONTRACTOR 4. <input type="checkbox"/> OTHER	
TO RECEIVE A COPY OF THE ECHO SAFETY VIDEO OVERVIEW ON THE BRUSHCUTTER/STEMMER SAFETY MANUAL, SEND IN YOUR SHIPPING AND LABELING TO: ECHO INCORPORATED, ATTN: VIDEO ORDER, 400 SHERWOOD BL., LAKE ZURICH, IL 60047	

10 ECHO®



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. PROTECTOR DEL ENGRANAJE ENSAMBLADO
3. PROTECTOR DEL ENGRANAJE CON PUERTOS ENGRASADOS - Remueva el tornillo de 13mm para aplicar la grasa de litio de acuerdo con los intervalos de mantenimiento recomendados.
4. CUCHILLA - Sierra de diente recíprocante - cortes de más de 4-1/2 pulgadas de diámetro de madera.
5. GUIA CORTADORA FRONTAL - Cuando la unidad es presionada contra las ramas constantemente.
6. GANCHO CON AGUJERO - Use para jalar las ramas cortadas del árbol.
7. MANGO, MANO IZQUIERDA, FRONTAL - El mango amortiguador para el lado de la mano izquierda.
8. EJE MOTRIZ ENSAMBLADO - Contiene el cable de conducción flexible e incluyó las calcomanías de seguridad.
9. Interruptor de encendido - «INTERRUPTOR DESLIZABLE» colocado en la parte superior de la cubierta del gatillo acelerador. Mueva el interruptor hacia ADELANTE para AVANZAR, y hacia ATRAS para DETENERSE.
10. MANGO, CENTRO - Un mango amortiguador para la mano derecha durante el alcance para un recorte normal o para la mano izquierda cuando se este operando en un alcance de modo extendido.
11. 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. NO tire del gatillo cuando encienda el motor.
12. ARNES DE HOMBRO - Un cinto ajustable que sostiene la unidad de el operador.
13. BUJIA - Proporciona la chispa para encender la mezcla de combustible.
14. DESCANSABRAZO - Proporciona descanso al brazo durante la operación y protege el brazo del motor caliente.
15. 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.
16. AGARRADOR, TRASERO, MANO DERECHA - Un agarrador amortiguado para la mano derecha use durante el alcance de modo extendido.
17. ASA DEL ARRANCADOR - Jale la palanca lentamente hasta que el arrancador 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.
18. TANQUE DE COMBUSTIBLE - Contiene el combustible y el filtro de combustible.
19. TAPA DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE - Cubre y sella la abertura del tanque de combustible.
20. BULBO DE PURGA - Antes de arrancar y después de llenar el tanque de combustible, bombee el bulbo de purga 3 ó 4 veces o hasta que se vea una corriente continua de combustible sin aire a través de la línea «transparente» de retorno de combustible.
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. Mueva la perilla del estrangulador hacia arriba para cerrar el estrangulador para el arranque en frío. Empuje la perilla hacia abajo para la posición «RUN» (FUNCIONAR).
23. EXTENSION ENSAMBLADA - Extiende al operador para alcanzar una altura adicional de 2-1/2 pies. El agresor SRS esta diseñado para aceptar solo UNA de estas extensiones.

ESPECIFICACIONES

MODELOS	SRS-2400 1/1E
Longitud del eje	2345 mm (92.3 pulg.)
Ancho de la unidad	220 mm (8.7 pulg.)
Altura de la unidad	220 mm (8.7 pulg.)
Peso (drenado) *	5.4 kg (11.8 lb.)
Tipo de motor	Motor de gasolina de un cilindro, dos tiempos, enfriado por aire
Diámetro interno del cilindro	34.0 mm (1.339 pulg.)
Carrera	26.0 mm (1.04 pulg.)
Desplazamiento	23.6 cc (1.44 pulg. ³)
Sistema de escape	Silenciador con apagachispas
Carburador	Diafragma, corriente horizontal, con purga.
Sistema de encendido	CDI (capacitor discharge ignition)
Bujía	NGK BPM-7A o Champion CJ-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 (13.5 U.S. onz. liq.)
Sistema de arranque	Arrancador retráctil automático
Embrague	Tipo centrífugo
Eje motriz	1/4" Eje flexible (Cada 25 horas use la grasa de base de litio para todos los propósitos)
Lubricación para la Caja de Engranaje	Cada 50 horas use la grasa de base de litio para todos los propósitos.
Capacidad de la Sierra de la Cuchilla Cortadora	114 mm (4.5 pulg.)
Agarrador	Frontal y Trasero - Mango de hule con acelerador del gatillo.
Arnés para el hombro	Opcional
Velocidad reactiva	2600 - 3100 RPM
Velocidad ancha y abierta de el acelerador	11000 - 12000 RPM

* With out shoulder harness and cutter.

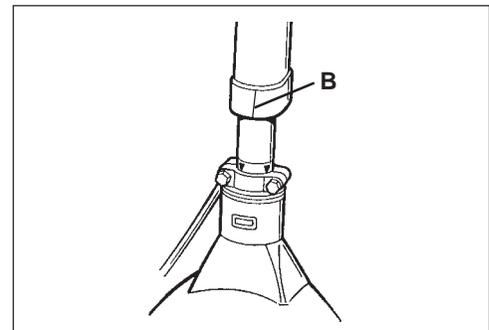
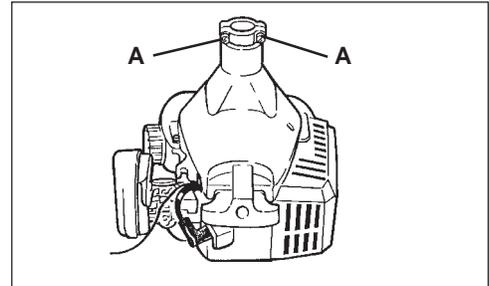
ARMADO

EJE MOTRIZ/CABEZA DE MOTOR

Herramientas requeridas: Llave de tuercas abierta de 8 x 10 mm

Piezas requeridas: Cabeza de motor, conjunto del eje motriz.

1. Coloque verticalmente la cabeza de motor en una superficie horizontal.
2. Afloje los dos (2) pernos (A) en las abrazaderas del eje motriz del motor.
3. Con cuidado, ajuste el conjunto del eje motriz al motor, asegurándose de que el eje motriz interno se engrana en la montura del embrague.
4. Gire la cubierta del eje motriz de modo que la línea (B) en la cubierta quede centrada entre las dos flechas en el eje.
5. Apriete los pernos.



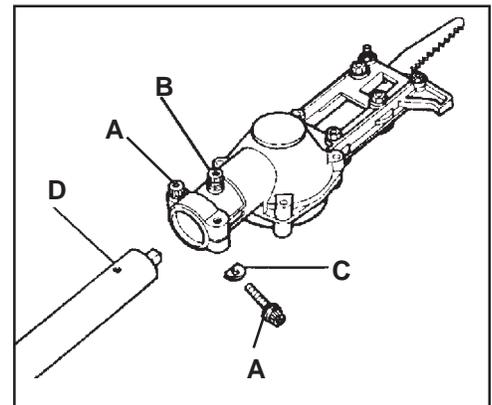
PROTECTOR DEL ENGRANAJE

1. Afloje los tornillos del protector de engranaje (A) y remueva el tornillo de la locación (B).
2. Deslize el protector del engranaje sobre el eje de conducción. Asegurese que el cable de conducción flexible encaje el engranaje.

IMPORTANTE

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

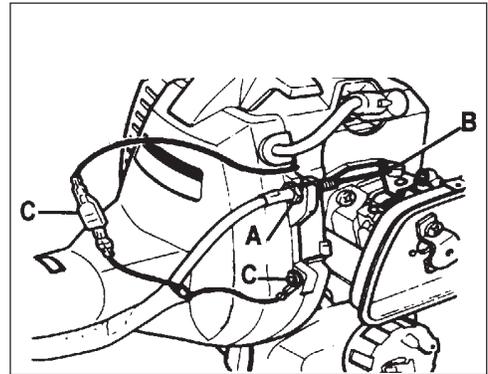
3. Alinie la locación de el agujero en el protector de el engranaje con el eje del motor en la locación del agujero.
4. Aprete el tornillo en la locación (B) y los tornillos del engranaje de la locación (A).



CABLE DEL ACELERADOR Y CABLES DE IGNICION

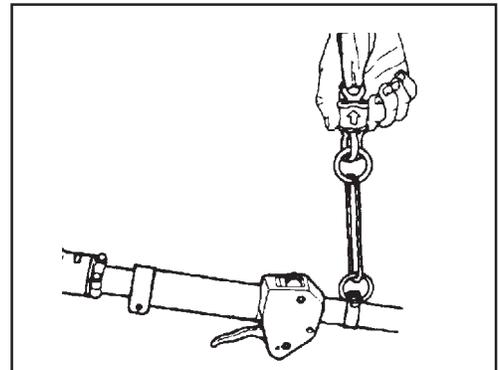
Herramientas requeridas: Llave de tuercas abierta de 8 mm x 10 mm, llave Allen de 3 mm

1. Cierre el estrangulador y retire la cubierta del filtro de aire.
2. Afloje la tuerca (A) y coloque el extremo roscado del cable del acelerador en la ranura de la ménsula. Si hay arandelas planas entre las dos tuercas, coloque una de cada lado del soporte. Apriete con los dedos la tuerca (A).
3. Coloque el cable interno en la ranura del balancín del carburador (B) y apriete la tuerca (A).
4. Revise para asegurarse que el acelerador opere libremente, se abra completamente y regrese a vacío.
5. Conecte el guía de ignición (C). SRS-2400 tiene un terminal azada par y un anillo terminal el cuál se instala debajo de el tornillo de la terminal del abanico.
6. Vuelva a instalar el cobertor del filtro de aire.



ARNES DE HOMBRO

1. Coloque el arnés de hombro sobre su cabeza y coloque en su hombro izquierdo. Ajuste los cintos para que la soltura del seguro sea rápida y que descansa debajo de la cintura en su lado derecho.
2. Instale el recortador de árbol a la correa.
3. Ajuste la correa a el lugar de el agujero del agarrador de el eje del motor para desconectar el recortador de el árbol con el arnés.



ADVERTENCIA PELIGRO

En caso de emergencia, jale el collar de soltura rapida para desconectar el recortador del árbol de el arnés.

EXTENSION DEL AGRESOR ENSAMBLADO

ADVERTENCIA PELIGRO

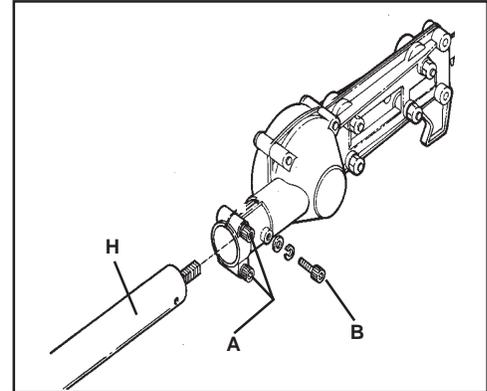
El agresor (SRS) es diseñado para aceptar uno de 2-1/2 pies de extensión puede resultar en un balance y control de los problemas que llevan a una posible lesion personal para el operador o a las personas cercanas a él.

Instalación

ADVERTENCIA  **PELIGRO**

**Instale la cuchilla de protección o remueva la cuchilla antes de trabajar en la unidad.
 La cuchilla esta extremadamente afilada, use guantes pesados para protegerse las manos cuando la este sosteniendo.**

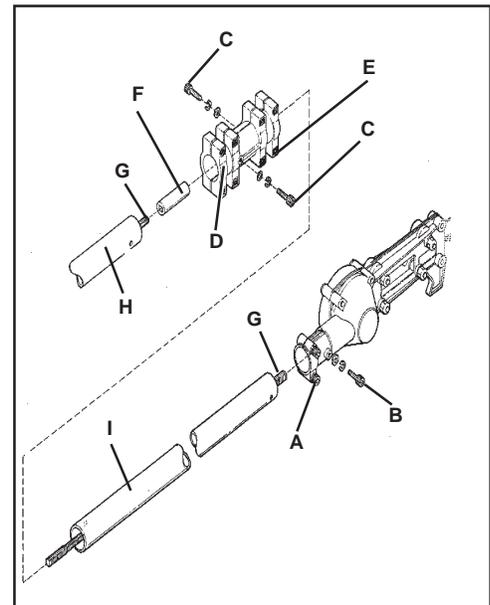
1. Pare el motor.
2. Afloje dos (2) tornillos de presión (A); remueva el tornillo colocado en la localidad central (B), y jale el protector del engranaje ensamblado desde el protector del eje del motor (H).



NOTA

Prevenga el cable de manejo flexible de deslizarse hacia afuera de el protector del eje del motor. Si el cable se desliza libremente, limpie la suciedad del cable y lubrique de nuevo con base de grasa de litio antes de ensamblar.

3. Remueva los dos (2) tornillos de la localización (C) desde el acoplador ensamblado (D).
4. Afloje los ocho tornillos de presión acopladores (E).
5. Coloque el eje conector (F) en la punta del protector del eje del motor.
6. Deslice el acoplador ensamblado (D) sobre la punta de el eje del motor ensamblado.
7. Alinie el acoplador ensamblado localizando el agujero con el agujero en el protector del eje de motor.
8. Coloque (1) extensión adentro de el acoplador y sostengalo en su lugar.
9. Alinie el acoplador ensamblado localizando el agujero con el agujero en la extensión. Instale y aprete el tornillo localizador.
10. Instale el protector del engranaje ensamblado sobre la punta de la extensión. Asegurese que el cable flexible encaje el enchufe de manejo en el protector del engranaje. Alinie el protector del engranaje con la cuchilla cortadora con los dientes hacia abajo. Apretando el tornillo de localización..
11. Apretando todos los tornillos de presión en el acoplador ensamblado y el protector del engranaje.



ANTES DE LA OPERACION

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 - Use **sólo** aceite de primera calidad para motores de dos tiempos marca ECHO. Los problemas del motor debidos a lubricación inadecuada causada por la decisión de no usar aceite ECHO 50:1 invalidan la garantía. (Las partes de emisión solo son cubiertas por dos años, sin importar que se use el aceite de dos tiempos, para el estado listado en la EPA [Agencia de Protección Ambiental] Fase I/ defecto de explanation de garantía de emisión 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 cargar combustible:

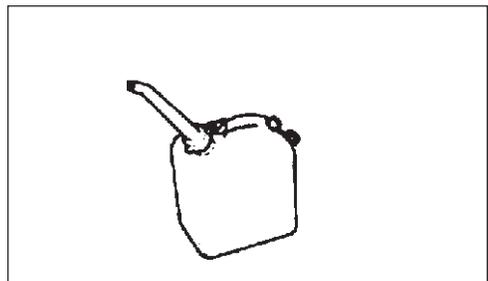
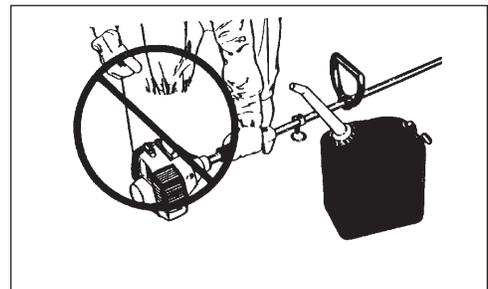
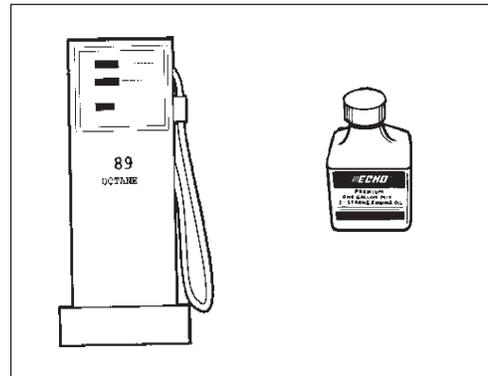
- Limpie de la unidad el combustible derramado.
- Muévase al menos a 10 pies (3 metros) del sitio en que cargó combustible antes de arrancar el motor.

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

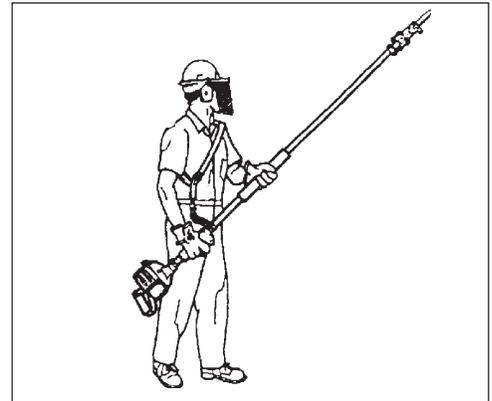
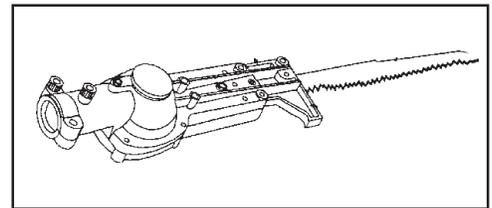
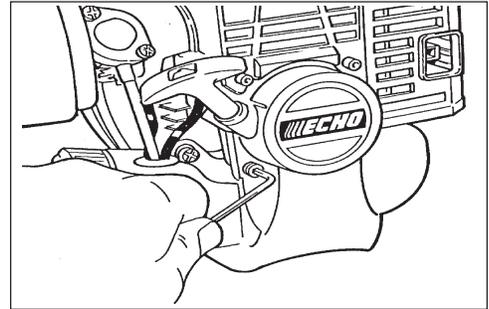
El combustible para motores de dos tiempos puede separarse. SIEMPRE agite el recipiente de combustible vigorosamente antes de usar.

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

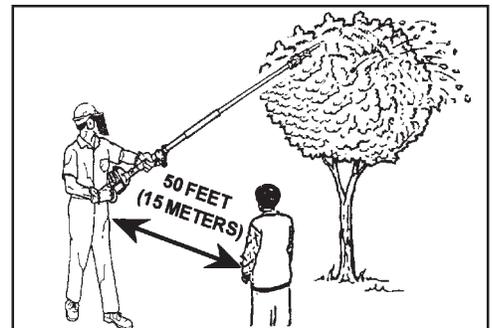
Antes de operar el equipo, se debe ejecutar una verificación completa de la unidad:

- 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.
- Revise que la cuchilla ensamblada este firmemente instalada y en una condición de operación segura.
- Revise que la correa del hombro este ajustada para más seguridad y operación cómoda. Vea el ensamblaje para un ajustamiento 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 50 pies (15 metros) cuando se use la recortadora.



OPERACION

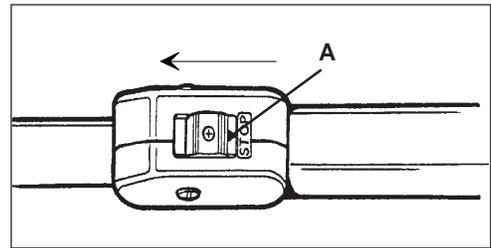
ARRANQUE DEL MOTOR EN FRIO

ADVERTENCIA PELIGRO

La cuchilla del recortador no debe moverse hacia el vacío. Si las cuchillas se mueven, reajuste el carburador de acuerdo con las instrucciones de el “Ajustamiento del Carburador” en este manual o vea a su negociante ECHO, en otro caso podrían resultar lesiones personales.

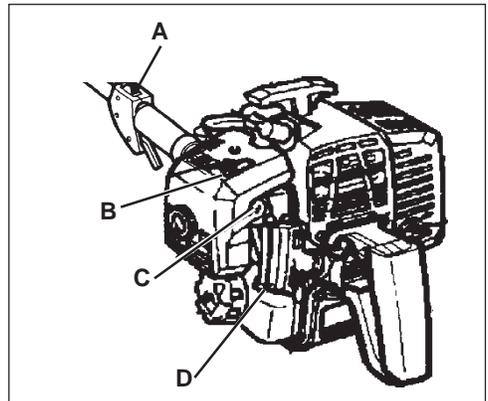
1. *Interruptor de encendido - Arranque/Funcionar.*

Mueva el botón del interruptor de encendido (A) hacia adelante y aléjelo de la posición STOP (paro)



2. *Cerrar el estrangulador - Arranque en frío.*

Jale la perilla del estrangulador (B) hacia arriba hasta la posición de Cold Start (arranque en frío).

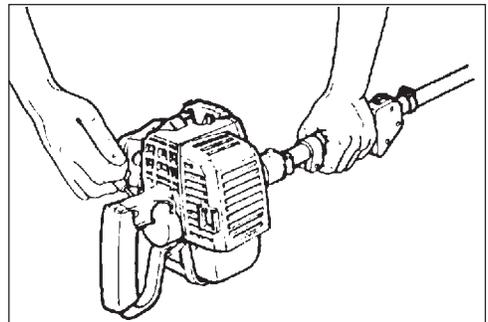


3. *Purga - Bombear bulbo.*

Bombee el bulbo de purga (C) hasta que el combustible sea visible en la línea «transparente» de retorno de combustible.

4. *Arrancar - Jalar la cuerda.*

Coloque la recortadora en posición horizontal en un área plana y despejada y jale la cuerda del arrancador (D) hasta que el motor arranque.



5. *Abrir estrangulador - Hacer funcionar.*

Empuje la palanca del 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.

ARRANQUE DEL MOTOR EN CALIENTE

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

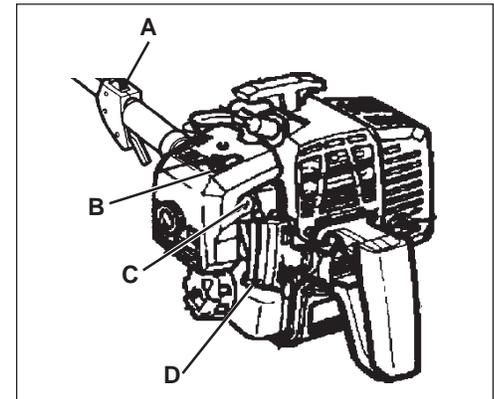
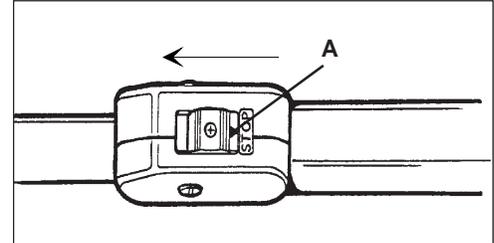
NOTA

Si el motor no arranque después de jalar la cuerda cuatro veces, use el procedimiento de Arranque en frío.

ADVERTENCIA PELIGRO

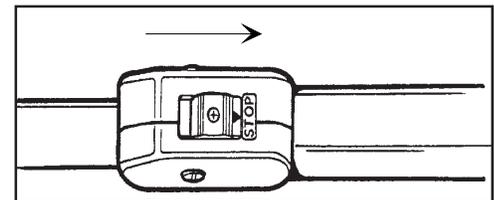
Cuando el motor se enciende, el accesorio de corte puede girar aún con el gatillo del estrangulador en la posición libre (Released).

1. **Interruptor de encendido - Arranque/Funcionar.**
 Mueva el botón del interruptor de encendido (A) hacia adelante y aléjelo de la posición STOP (paro)
2. **Purga - Bombear bulbo.**
 Bombee el bulbo de purga (B) hasta que el combustible sea visible en la línea «transparente» de retorno de combustible.
3. **Arrancar - Jalar la cuerda.**
 Coloque la recortadora en posición horizontal en un área plana y despejada y jale la cuerda del arrancador (D) hasta que el motor arranque.



PARAR EL MOTOR

1. **Liberar el acelerador.** Permitir que el motor corra en vacío por un minuto.
2. **Interruptor de encendido - Parar.** Mueva el botón del interruptor de encendido hacia atrás, a la posición STOP.

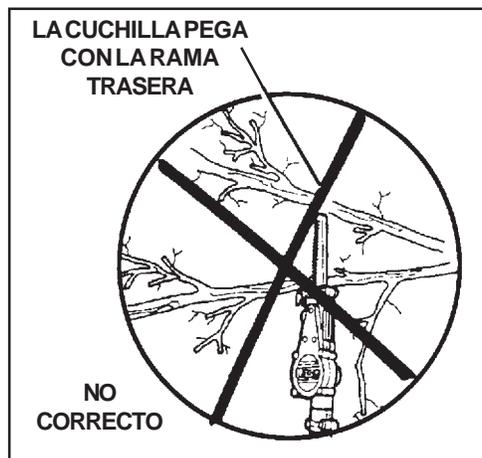
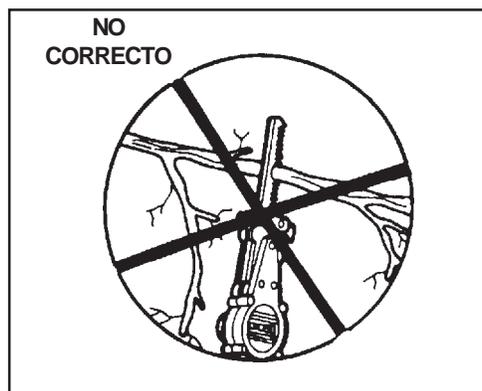
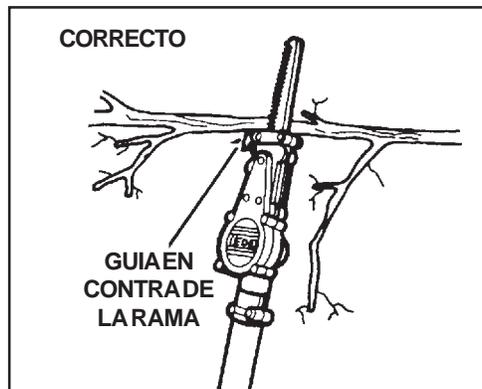


ADVERTENCIA PELIGRO

Si el motor no para cuando el interruptor de encendido 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 encendido antes de volver a usar la recortadora.

El SRS-2400 Recortador de Arboles esta diseñado para poco a mediano recortamiento de limbos y ramas desde 4.5" de diámetro. Siga estos pasos para una operación exitosa.

- Planee cuidadosamente el corte. Revise a la dirección que la rama caera.
- Las ramas largas deben de ser removidas en varias piezas.
- No se pare directamente debajo de la rama que esta siendo cortada.
- Cuando este listo para cortar:
Sostenga "la guía frontal cortadora" contra la rama. Esto prevendra la vibración de la rama. NO use la acción que va de atras hacia adelante.
- Acelere a todo lo que da el acelerador.
- Aplique presión al cortar.
- Suavise la presión cuándo vaya cortando cerca del final de la cortadura para mantener el control.
- Socavado debe ser usado para prevenir que la corteza se desgarre.
- Use el "agujero" (parte inferior de "la guía frontal cortante") para jalar las ramas cortadas del árbol.
- NO use para talar o triturar.



MANTENIMIENTO

NIVELES DE HABILIDAD

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 ayudarle a decidir si usted desea hacerlo por si mismo o pedir al distribuidor ECHO que lo haga, se ha clasificado cada tarea de mantenimiento.

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	Antes de usar	Al cargar combustible	Diariamente o cada 4 horas	3 meses ó 10 horas	6 meses ó 300 horas	Anualmente o cada 600 horas	Fecha en que se efectuó el mantenimiento
Filtro de aire	Limpiar	•		•				
	Reemplazar				•			
Filtro de combustible	Limpiar/Reemplazar				•			
Línea de combustible	Inspeccionar				•			
Sistema de estrangulador	Inspeccionar/Limpiar/ Reemplazar		•					
Sistema de enfriamiento	Inspeccionar	•		•				
	Limpiar	•		•				
Apagachispas del silenciador	Inspeccionar				•			
	Limpiar				•			
Eje motriz	Engrasar			(1)				
Cubierta de engranaje	Engrasar				•			
Cuerda del arrancador	Inspeccionar/Limpiar	•						
Fugas de combustible	Inspeccionar	•						
	Reparar	•						
Bujía	Limpiar				•			
	Reemplazar					•		
Sistema de encendido	Limpiar/Reemplazar	No se requiere mantenimiento para la bobina y el volante						
Tornillos/Tuercas/ Pernos	Inspeccionar/Apretar/ Reemplazar	•						

IMPORTANTE

Los intervalos de tiempo que se mencionan aquí son los máximos. El uso real y su experiencia determinarán la frecuencia con que se requiere mantenimiento.

(1) Engrase el cable conductor flexible cada 25 horas y/o bajo un horario semanal.

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: 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 depurador 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. Vea la sección de ajustamiento de el carburador.

FILTRO DE COMBUSTIBLE

Nivel 1.

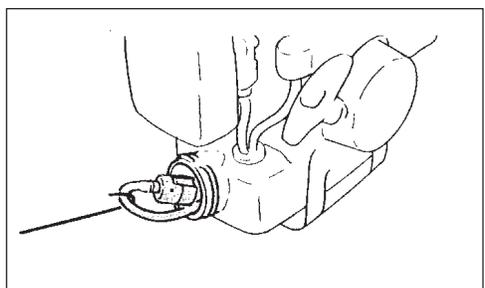
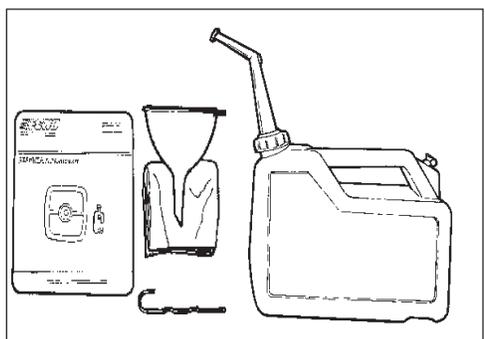
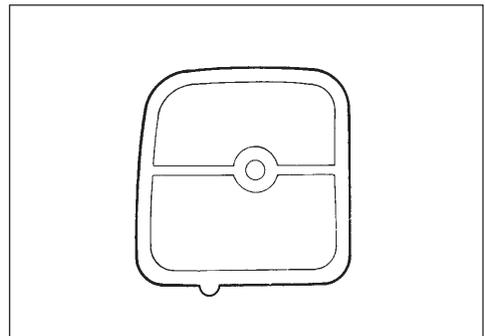
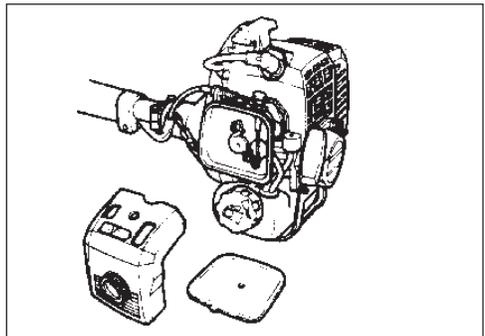
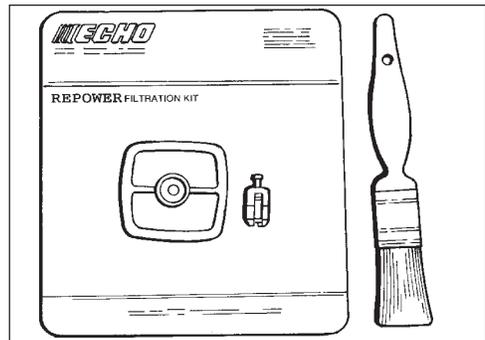
Herramientas requeridas: Gancho para la línea de combustible. 8 a 10 pulgadas (203-254 mm) de alambre con un extremo doblado en gancho. Trapo limpio, embudo, y un recipiente para combustible aprobado.

Piezas requeridas: JUEGO DE FILTRO DE AIRE Y COMBUSTIBLE REPOWER 90030.

ADVERTENCIA PELIGRO

El combustible es **MUY** flameante  con extremo cuidado cuando lo revuelva, guarde, o agarre, de otra manera este podría causar 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.



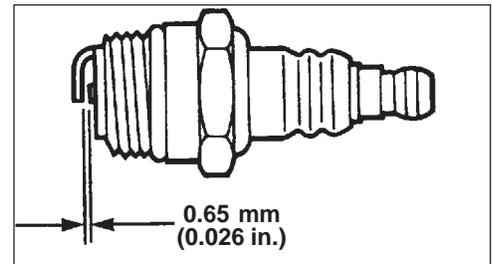
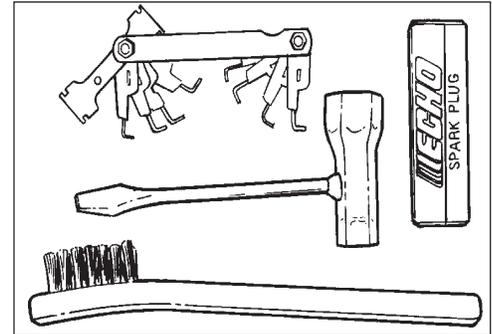
BUJIA

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 Champion CJ-7Y o NGK BPM-7A.

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.



LIMPIEZA DEL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

Nivel 3.

Herramientas requeridas: Destornillador Phillips, llave Allen de 3 y 4 mm, palito de madera con punta, brocha para limpieza, brocha de pintor de cerdas medianas de 1 ó 2 pulgadas (25 ó 50 mm).

Piezas requeridas: Ninguna, si se tiene cuidado.

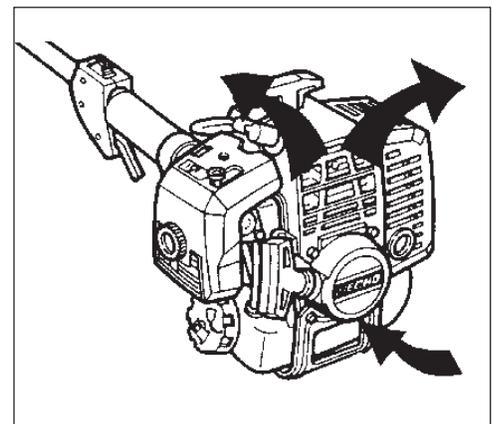
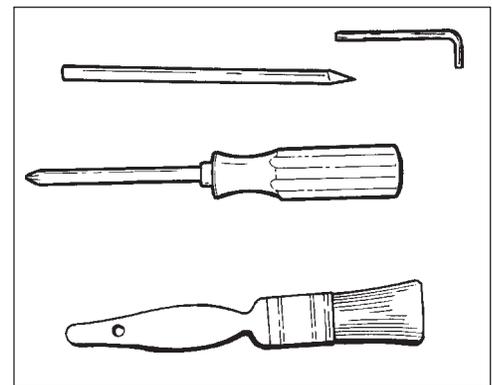
IMPORTANTE

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, o
- 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.



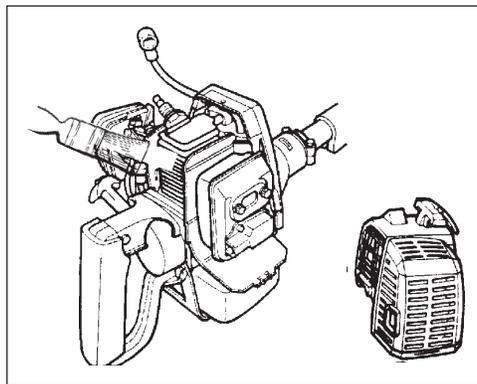
1. Retire el cable de la bujía y el cable del acelerador del balancín del carburador.
2. Retire los cuatro tornillos que sujetan la cubierta: dos en la parte superior del arrancador, dos a cada lado del frente. Levante la cubierta del motor y colóquela al frente de la recortadora.

NOTA

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

IMPORTANTE

Asegúrese de que la pestaña de la pantalla deflectora metálica esté en la ranura de la cubierta.



SISTEMA DE ESCAPE

Nivel 3.

Herramientas requeridas: Destornillador Phillips, combinación destornillador-llave, llave de tuercas abierta de 10 mm. Cepillo metálico suave. Rasqueta para carbón, hecha de madera. Llaves Allen de 3 mm y 4mm.

Piezas requeridas: JUEGO DE MANTENIMIENTO REPOWER 90029.

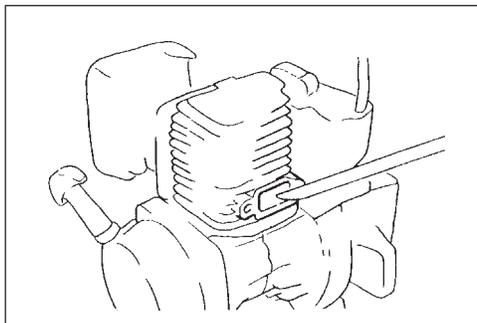
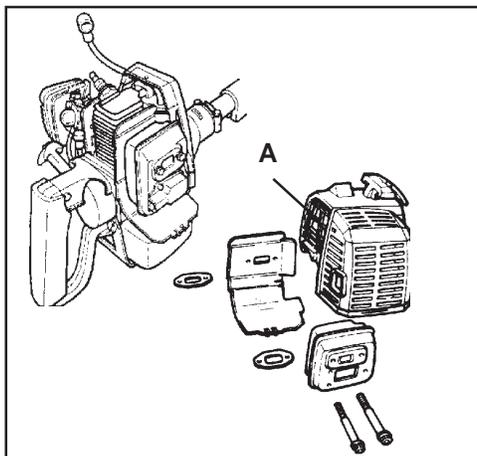
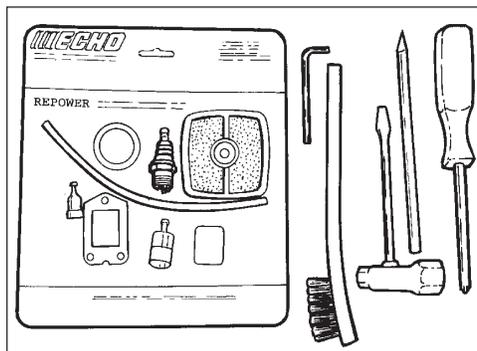
Orificio de escape

1. Retire la cubierta del motor (A). Vea la sección «Limpieza del sistema de enfriamiento» para las instrucciones paso a paso.
2. Retire los dos tornillos de cabeza hueca. Levante el silenciador y los empaques del motor.
3. Coloque el pistón en el Punto Muerto Superior (TDC) para impedir que el carbón y la suciedad entren al cilindro.

IMPORTANTE

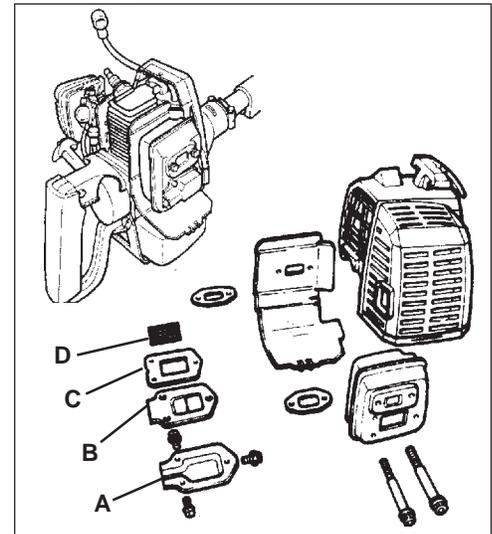
No use una herramienta de metal para quitar los depósitos de carbón. Tenga mucho cuidado para no rayar el pistón.

4. Inspeccione el orificio de escape para revisar si hay acumulación de carbón y limpie usando un palito de madera.
5. Revise que todo el carbón suelto se retire del orificio.
6. Vuelva a ensamblar, usando empaques nuevos.



Malla del apagachispas

1. Remueva el cobertor de la rejilla el parachispas (A) el agarrador de la rejilla (B), el empaque (C) y la rejilla (D) de la armazón de el mofler.
2. Limpie los depósitos de carbón de la malla y los componentes del silenciador.
3. Reemplace la malla si está agrietada, perforada o tiene orificios.



ADJUSTE DEL CARBURADOR

Tipo 1E Modelos

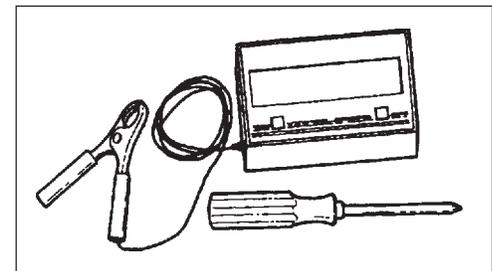
Nivel 2.

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

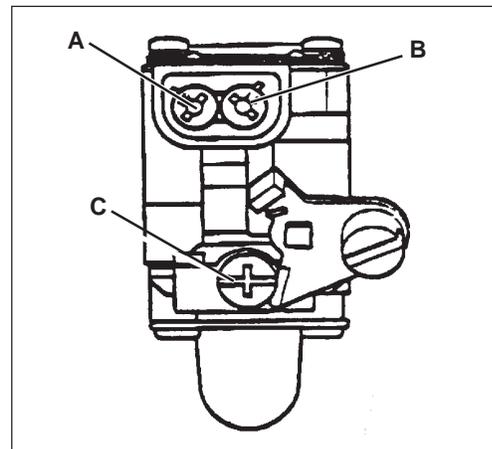
Piezas requeridas: Ninguna.

NOTA

Cada unidad se prueba en la fábrica y el carburador se ajusta de acuerdo con los Reglamentos de Emisión de California. Además, el carburador está equipado con limitadores de ajuste de aguja ALTO (HI) y BAJO (LO) 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. Arranque el motor y hágalo funcionar por varios minutos para alcanzar la temperatura de operación.
3. Detenga el motor. Gire la aguja de velocidad ALTA en sentido contrario del reloj hasta el tope. Gire la aguja de velocidad BAJA para a mitad de camino de su recorrido entre los topes del sentido contrario y del sentido del reloj.
4. Ajuste de marcha en vacío
 - Arranque el motor y gire el tornillo de velocidad de ajuste en vacío en sentido del reloj hasta que el accesorio de corte comience a girar, luego gire el tornillo en sentido contrario hasta que el accesorio deje de girar. Gire el tornillo en sentido contrario al reloj otro cuarto de vuelta.
5. 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 LO otro octavo de vuelta en sentido contrario al reloj y repita la aceleración. Continúe ajustando hasta que se produzca una aceleración suave.
6. Revise a alta (HI) velocidad RPM a W.O.T. (lo mas abierto de el acelerador). Alta (HI) velocidad RPM debe de ser puesta de acuerdo a las especificaciones que se encuentran en la página 12 "Especificaciones" de el manual para el tipo de cortador instalado en esta unidad.



7. 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 cuchilla no debe voltearse a corriente, de otra manera esto podría ocasionar una seria lesión personal.

ADJUSTE DEL CARBURADOR

Tipo 1 Modelos

NOTA

Si el carburador tiene la tapa de limitaje siguiente "Carburador Ajustado" ("Carburetor Adjustment") el proceso de el tipo de los modelos 1E en la página previa.

Ajuste de la Velocidad de Marcha en Vacío

Rotar el tornillo de ajuste de la velocidad de "marcha en vacío" en SH (sentido horario) hasta que el accesorio de corte comience a rotar, luego rotar el tornillo hacia afuera en SAH (sentido antihorario) hasta que el accesorio deje de rotar. Rotar el tornillo hacia a fuera en SAH 1/4 de vuelta adicional.

ADVERTENCIA PELIGRO

La cabeza recortadora o la cuchilla no deben de ser volteadas cuando la unidad esta en actividad, de otra manera esto puede causar serias lesiones personales.

Ajuste Básico

1. Detener el motor y rotar las agujas BAJO (LO) (B) y ALTO (HI) (C) hacia adentro, en SH hasta que se detengan y estén ligeramente asentadas.

IMPORTANTE

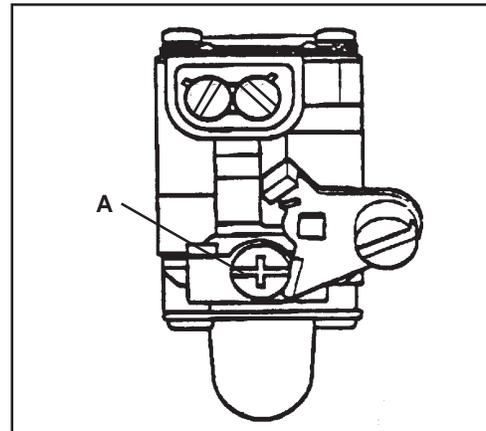
NO apretar las agujas demasiado. El forzarlas hasta quedar muy apretadas dañará el carburador.

2. Rotar la aguja BAJO (LO) (B) hacia afuera, en SAH 1-1/4 vuelta. Rotar la aguja ALTO (HI) (C) 2-3/4 vuelta en SAH.

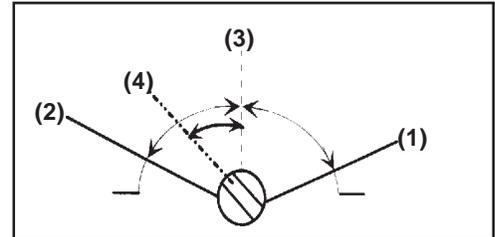
Ajuste Fino

(Requiere tacómetro preciso)

1. Arranque el motor y dejarlo calentando hasta la temperatura de operación (mínimo de 2 a 3 minutos) variando la velocidad del motor desde marcha en vacío hasta la aceleración máxima.
2. Siempre comenzar el ajuste fino con la aguja BAJO (LO).



- a. Caida Moderada
Con el motor en marcha en vacío, rotar aguja BAJO (LO) lentamente en SH (hacia adentro) hasta el punto de caída MODERADA. (1) Las RPM se incrementarán, y luego, caerán abruptamente. Anotar esta posición.
 - b. Caída Rica
Con el motor en marcha en vacío, rotar ajuja BAJO (LO) lentamente en SAH (hacia afuera) hasta el punto de caída RICA. (2) Las RPM se incrementarán, y luego, se aminorarán gradualmente y caerán. Anotar esta posición.
 - c. Ajuste Final
Fijar la aguja en el punto medio entre los puntos de caída RICA y MODERADA. (3)
 - d. Rotar 1/8 de vuelta en SAH (hacia afuera) volviendo la mezcla ligeramente más rica. (4)
3. Ajuste la velocidad alta (HI).
Ajuste la aguja de velocidad (HI) alta con el taquímetro. Refierase a W.O.T. (lo mas abierto de el acelerador RPM). Siendo lista de acuerdo a las especificaciones "Especificaciones" que se encuentran en la página 12.
 4. 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 según 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 cuchilla no debe voltearse a corriente, de otra manera esto podría ocasionar una seria lesión personal.

REPUESTO DE LA CUCHILLA

La cuchilla debe de ser reemplazada cuando este rajada, doblada o cuándo el agujero de la broca guía este desgastada.

ADVERTENCIA PELIGRO

Nunca trate de reemplazar la cuchilla con el motor en funcionamiento. Esta cuchilla esta BIEN afilada, use guantes pesados para proteger sus manos cuándo la este agarrando. Use la protección para los ojos requerida por ANSI especificación Z87.1.

Remoción de la Cuchilla

Herramientas requeridas: Llave hexagonal 4mm

- Afloje los tres tornillos de cabeza de los enchufles captivadores (B) en el cobertor de aluminio de la cuchilla (A). Remueva el cobertor de la cuchilla de la caja de engranaje.
- Mueva la varilla conectadora y la cuchilla hasta la posición mas cercana posible hacia adelante. Levante la cuchilla de la broca guía (C).
- Remueva la suciedad y la grasa contaminada de la cuchilla y las guías. Cubra el fieltro del limpiador y la guía con la base de grasa de litio fresco EP2.

IMPORTANTE

Si la cuchilla esta quebrada, asegurese de que todas las piezas sean removidas antes de instalar una cuchilla nueva.

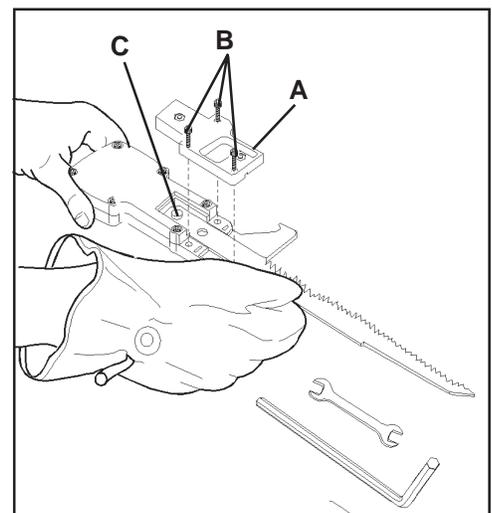
Instalación de la Cuchilla

- Alinie el agujero en la cuchilla con en pin en la varilla (C) y coloque la nueva cuchilla en las guías.

IMPORTANTE

Asegurese que los dientes de la cuchilla esten viendo hacia abajo hacia la porción del agujero de el protector del engranaje.

- Instale el cobertor de aluminio de la cuchilla (A). Aprete los tres tornillos.

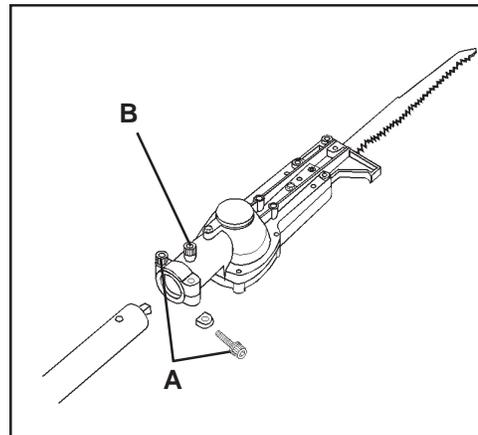


LUBRICACION

Eje del Motor

Herramientas requeridas: Llave Hexágonal 4mm

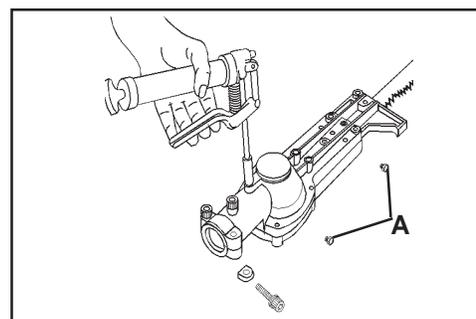
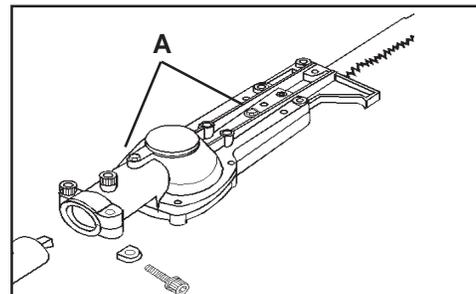
1. Afloje los dos tornillos montados de la caja de engranaje (A) y remueva tornillo de la locación (B) - deslice la caja de engranaje desde el final del protector.
2. Envuelva el trapo alrededor de la punta de el protector y jale el cable flexible a través limpiandolo con la grasa vieja del cable.
3. Inspeccione que el cable no este dañado o usado.
4. Cubra el cable flexible con una capa de base de grasa de litio EP2 y empuje hacia atrás el protector.
5. Instale la caja de engranaje (vea la página 14 para la ilustración)



Protector del Engranaje

Herramientas requeridas: Pistola de Grasa, 13mm Llave de Pernos.

1. Remueva la cuchilla y limpie lo sucio y la grasa contaminada desde el área de la cuchilla. Siga las instrucciones en la página 27.
2. Remueva los dos tornillos de 13mm (A) desde la parte trasera del protector.
3. Sostenga la pistola de grasa contra los agujeros en el protector de el engranaje y aplique 2 pocos de grasa en cada agujero. Remueva el exceso de grasa. No lo sobre llene.



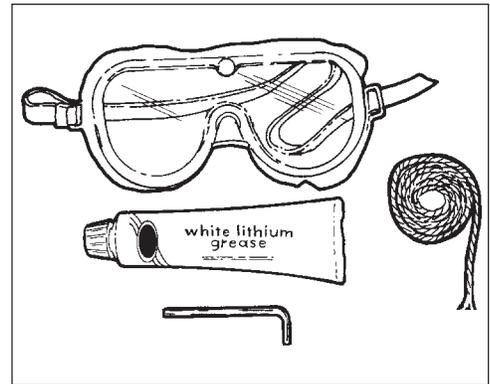
REEMPLAZO DE LA CUERDA DE ARRANQUE

Nivel 3.

Herramientas requeridas: Gafas de seguridad, destornillador, llave Allen de 3 mm.

Piezas requeridas: Cuerda de arranque ECHO de 35 pulgadas (890 mm) de longitud, grasa con base de litio.

1. Retire los cuatro (4) tornillos que sostienen el conjunto del arrancador en el motor. Retire el arrancador.
2. Sostenga el tambor del arrancador en su lugar y corte o desate el nudo (A). Permita que el tambor gire lentamente hasta que se quite toda la tensión del resorte.



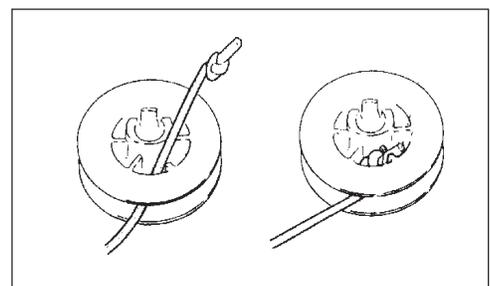
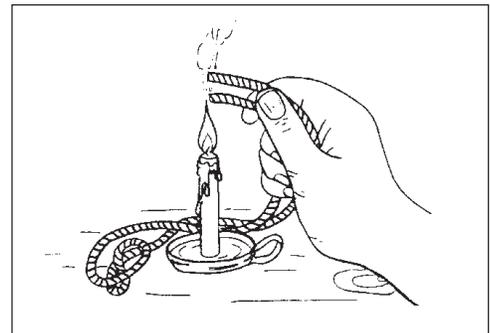
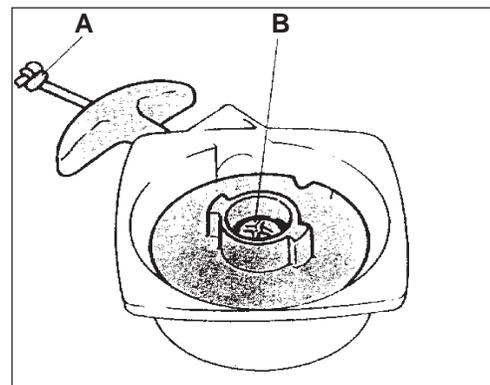
ADVERTENCIA PELIGRO

El resorte en el interior del arrancador tiene tensión. NO retire el tornillo (B) hasta que se libere la tensión del resorte.

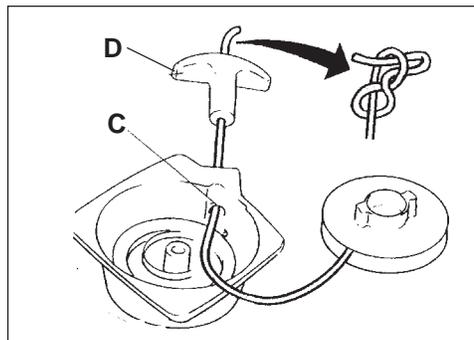
IMPORTANTE

El resorte no debe salir con el tambor. Si se siente resistencia al levantar el tambor, ¡DETÉNGASE! Solicite ayuda a su distribuidor de servicio autorizado ECHO.

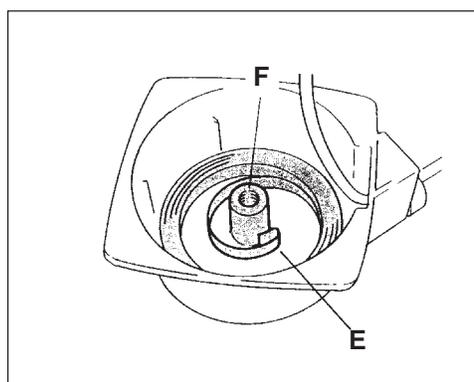
3. Retire el tornillo (B), gire el tambor un poco en el sentido del reloj y levante con cuidado y lentamente, separándolo del resorte.
4. Retire la cuerda del arrancador vieja y prepare una nueva cuerda, calentado ambos extremos para impedir que se deshilachen.
5. Pase un extremo de la cuerda a través de la abertura en el tambor y ate un nudo. Introduzca a presión el nudo y el extremo de la cuerda en la cavidad del tambor.



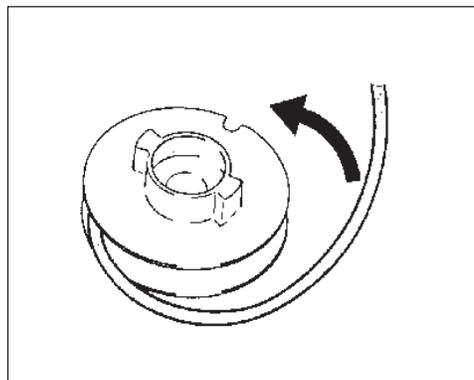
6. Enrosque la cuerda a través del ojillo en la cubierta (C), luego a través del asa del arrancador (D). Siga la ilustración y ate otro nudo en el extremo libre de la cuerda. Jale el nudo en el asa.



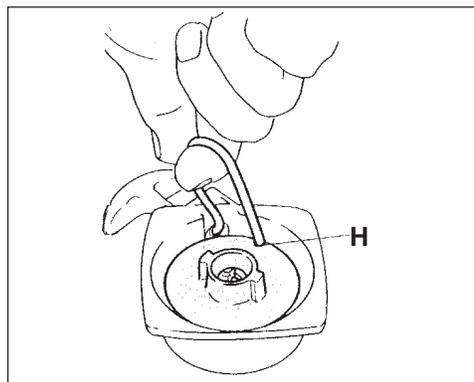
7. Revise que el gancho (E) en el extremo del resorte toque el poste (F). Engrase ligeramente la parte superior del resorte y el poste.



9. Instale el tambor. El lazo en el resorte debe engancharse a la ranura del tambor. Reemplace el tornillo y la arandela.



10. Sostenga la cuerda en la muesca y gire el tambor en sentido contrario del reloj varias vueltas.
11. Sostenga el tambor para impedir que se desenrolle, jale el exceso de cuerda con el asa para que quede tenso y permita que se rebobine lentamente.
12. Jale la cuerda varias veces para revisar la tensión del resorte. Si la cuerda no se regresa por completo, repita el paso 10.
13. Jale la cuerda completamente. El tambor debe ser capaz de girar media vuelta más en sentido contrario del reloj. Si el tambor no gira, vea a su distribuidor de servicio autorizado ECHO.
14. Instale el arrancador y pruebe.



ALMACENAMIENTO

Almacenamiento a Largo Plazo (más de 30 días)

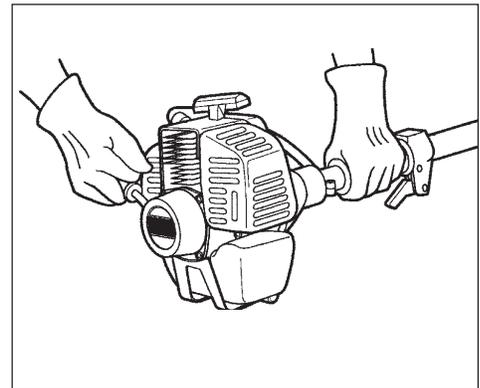
No almacene su unidad durante un período de tiempo prolongado (30 días o más) sin ejecutar labores de mantenimiento preventivo, que incluyen lo siguiente:

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 encendido 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 asa de arranque varias veces para sacar el combustible del carburador.
7. Retire la bujía y vierta 1/4 de onza (o 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 arrancador retráctil 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 asa de arranque hasta que el pistón alcance la parte superior de su carrera y déjela ahí.
8. Instale la bujía (no conecte el cable de ignición).



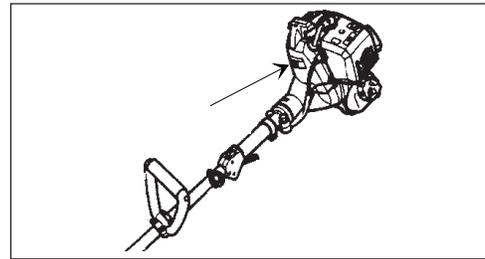
INFORMACION DE SERVICIO

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 para este producto durante el período de garantía lo debe ejecutar un distribuidor de servicio autorizado ECHO. Para saber el nombre y el domicilio del distribuidor servicio autorizado ECHO más cerca de usted, pregunte a su vendedor detallista o llame al: 1-800-432-ECHO. Cuando lleve su unidad para servicio o reparaciones cubiertas por la garantía, se requerirá el comprobante de compra.

¿DISTRIBUIDOR?
Llame a
1-800-432-ECHO

TARJETA DE GARANTIA --

Esta tarjeta es nuestro medio de registrar a todos los dueños originales de equipo ECHO. La tarjeta, más un comprobante de compra, le proporciona la seguridad de que se efectuará el trabajo de garantía autorizado. También proporciona un enlace directo entre usted y ECHO, si encontramos que es necesario ponernos en contacto con usted.

MANUALES ADICIONALES O DE REEMPLAZO --

Los manuales del operador y de piezas están disponibles para su compra con su distribuidor ECHO o directamente con ECHO. (Vea las instrucciones para ordenar al final de este manual).

INSTRUCCIONES PARA ORDENAR MANUALES

Para obtener un catálogo de piezas o un manual del operador, envíe un cheque o giro postal (money order) por US\$2.00 por cada catálogo de

ECHO LIMITED WARRANTY REGISTRATION CARD <small>(Copy of Limited Warranty Statement included with Operator's Manual)</small>	
PLEASE PRINT	
PROPERTY OF THE HOMEOWNER OR BUSINESS:	
ADDRESS _____	8. WHAT TYPE OF PRODUCT DID YOU BUY? <input type="checkbox"/> LAWN MOWER <input type="checkbox"/> BLOWER <input type="checkbox"/> TRIMMER <input type="checkbox"/> OTHER <input type="checkbox"/> CHAIN SAW <input type="checkbox"/> SHED VACUUM <input type="checkbox"/> OTHER
CITY _____ STATE _____ ZIP CODE _____	9. SAFETY INFORMATION: <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
TRIME: <input type="checkbox"/> 30" VHS <input type="checkbox"/> 40" VHS <input type="checkbox"/> 50" VHS	10. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
DATE OF PURCHASE: <input type="checkbox"/> 10/98 <input type="checkbox"/> 11/98 <input type="checkbox"/> 12/98	11. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
DEALER NAME _____	12. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
CITY _____ STATE _____ ZIP CODE _____	13. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
YOUR MODEL NO. _____ SERIAL NUMBER OR TYPE NO. _____ DATE PURCHASED _____	14. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
REGULAR SERVICE _____ DEALER SERVICE OFFICER _____	15. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
A. PRIMARY USE OF TOOL: <input type="checkbox"/> HOMEOWNER <input type="checkbox"/> PROFESSIONAL <input type="checkbox"/> FARM <input type="checkbox"/> RECREATION <input type="checkbox"/> CONSTRUCTION <input type="checkbox"/> OTHER	16. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
	17. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
	18. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
	19. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
	20. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
	21. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
	22. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
	23. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
	24. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
	25. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
	26. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
	27. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
	28. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
	29. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
	30. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
	31. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
	32. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
	33. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
	34. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
	35. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
	36. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
	37. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
	38. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
	39. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
	40. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
	41. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
	42. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
	43. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
	44. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
	45. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
	46. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
	47. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
	48. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
	49. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
	50. SAFETY INFORMATION RECEIVED WITH PRODUCT? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO

ECHO Incorporated
400 Oakwood Road
Lake Zurich, IL 60047

Órdenes de publicaciones técnicas

piezas, ó US\$1.50 por cada manual del operador, pagadero a ECHO, INCORPORATED. Escriba en una hoja de papel el número de modelo y número de serie de la unidad ECHO que usted tiene, el número de pieza del manual (si lo sabe), su nombre y su dirección, y envíelo al domicilio indicado arriba.

Listas de partes disponibles

SRS-2400 TIPO 1/1E

No. de serie 001001 y siguientes

Número de pieza 99922202877

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