



Recortadora de hierba/Desbrozadora

Manual del operador

MODELO

SRM - 211SB

Número de serie 02001001 - 02999999

ADVERTENCIA **PELIGRO**



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

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

ADVERTENCIA

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



ADVERTENCIA **PELIGRO**

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

INTRODUCCIÓN

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

ADVERTENCIA



PELIGRO

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

EL MANUAL DEL OPERADOR —

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

EL MANUAL DE SEGURIDAD —

explica los posibles peligros relacionados con el uso de recortadoras de hierba y desbrozadoras y qué medidas deben tomarse para llevar a cabo una operación segura.

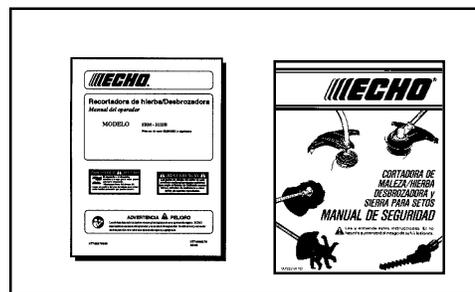


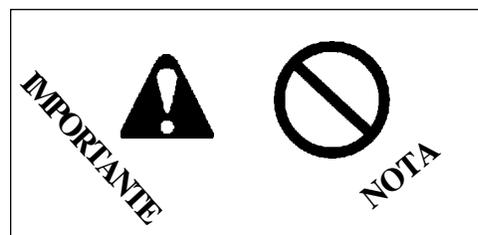
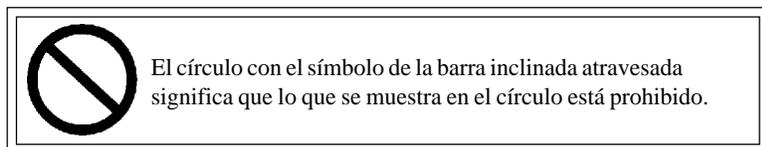
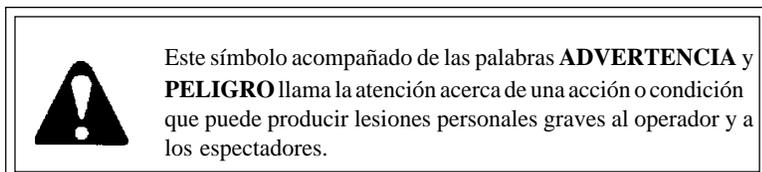
TABLA DE MATERIAS

Introducción	2
- El manual del operador	2
- El manual de seguridad	2
Símbolos e información importante del manual de seguridad	3
Seguridad	3
- Calcomanías	3
- Símbolos internacionales	4
- Equipos	5
- Combustible	6
- Condición personal y equipos de seguridad	6
- Operación segura	8
- Operación prolongada/Condiciones extremas	9
Descripción	10
- Contenido	10
- Control de emisiones	10
- Términos y definiciones de las hojas	11
Especificaciones	13
Conjunto	
- Equipos opcionales aprobados por ECHO	14
- Eje de cabezal de impulsión / Conjunto de eje inferior	14
- Instalación del protector de plástico	15
- Instalación del cabezal del hilo de nilón	15
- Instalación de la empuñadura delantera	16
Operación preliminar	16
- Operación con hojas	17
- Combustible	19

- Comprobación de los equipos	20
- Determine el área de operación	21
Operación	21
- Arranque del motor en frío	22
- Arranque con el motor caliente	23
- Parada del motor	24
Mantenimiento	24
- Niveles de habilidad	24
- Intervalos de mantenimiento	25
- Filtro de aire	26
- Filtro de combustible	26
- Bujía	27
- Limpieza del sistema de enfriamiento	27
- Sistema de escape	28
- Ajuste del carburador	29
- Lubricación	30
- Reemplazo del hilo de nilón	33
- Afilado de las hojas de metal	34
Localización y reparación de fallas	35
Almacenamiento	36
Información de servicio	40
- Piezas	40
- Servicio	40
- Asistencia para productos del consumidor de ECHO40	40
- Tarjeta de garantía	40
- Manuales adicionales o de repuesto	40
- Instrucciones para pedir manuales	40

SÍMBOLOS E INFORMACIÓN IMPORTANTE DEL MANUAL DE SEGURIDAD

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



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

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

SEGURIDAD

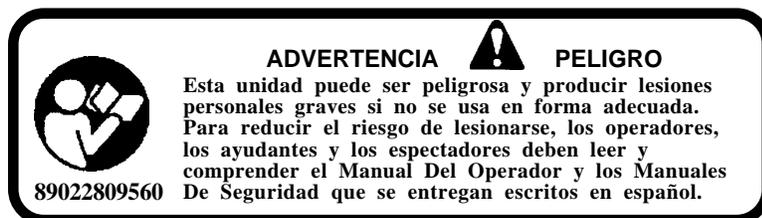
CALCOMANÍAS

Localice estas calcomanías de seguridad en su unidad. La ilustración completa de la unidad, encontrada en la sección de «DESCRIPCIÓN», le permitirá localizarlas. Asegúrese de que las calcomanías sean legibles y de que entienda y siga las instrucciones de las mismas. Si no se puede leer una calcomanía, se puede pedir otra nueva a su distribuidor ECHO. Vea las instrucciones de PEDIDO DE PIEZAS para obtener información específica.

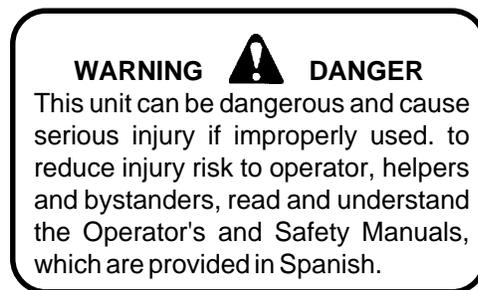
CALCOMANÍA DE PROTECTOR CONTRA LAS PARTÍCULAS



Calcomanía del eje *Calcomanía en español*



Traducción en inglés

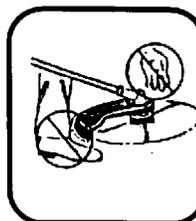


Calcomanía del eje

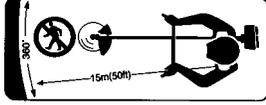
ADVERTENCIA  **PELIGRO**

N/P 89016054130

- Esta unidad puede ser peligrosa y causar lesiones graves si no se usa debidamente. Para reducir el riesgo de lesiones al operador, ayudantes y espectadores, lea y entienda los manuales del operador y de seguridad.
- Se puede producir ceguera debido a la proyección o rebote de objetos incluso con el protector colocado. Los operadores, ayudantes y espectadores deben llevar protectores de ojos aprobados por ANSI Z87.1.
- Lleve siempre un protector de oídos cuando opere la unidad.
- Evite el contacto por accidente con la unidad y cualquier accesorio de corte. Mantenga una **ZONA DE PELIGRO** de 50 m (15 pies) de radio alrededor del operador. **SÓLO** el operador, vestido con ropa protectora debe estar en la **ZONA DE PELIGRO**.
- Tenga cuidado del **CONTRAGOLPE (empuje de la hoja)** al usar hojas. Es necesario tomar precauciones especiales para la operación de la hoja, vea los manuales del operador y seguridad. Instale **SÓLO** hojas aprobadas ECHO en los modelos (SRM) de desbrozadoras equipados con protector de hoja apropiada, empuñaduras en U, arnés, collar de hoja, tuerca y pasador de aleta.
- La hoja/accesorio de corte no se para inmediatamente después de soltar el acelerador. No acerque las manos y pies a la hoja/accesorio de corte a menos que se pare el motor y no se mueva el accesorio de corte.
- **INSPECCIONE LAS HOJAS ANTES DE USARLAS.**
- **NO USE HOJAS DAÑADAS, AGRIETADAS, DOBLADAS, SIN AFILAR O MAL AFILADAS.**
- No quite protectores, modifique la unidad o instale accesorios o piezas que no hayan sido aprobadas por ECHO. Puede obtener información sobre accesorios aprobados y manuales del operador y seguridad de repuesto de su distribuidor ECHO o escribiendo: **ECHO, INCORPORATED, 400 OAKWOOD RD., LAKE ZURICH, IL 60047.**



SÍMBOLOS INTERNACIONALES

Forma de los símbolos	Descripción/Aplicación de los símbolos	Forma de los símbolos	Descripción/Aplicación de los símbolos
	ADVERTENCIA, VEA EL MANUAL DEL OPERADOR		Superficie caliente
	Protéjase los ojos, oídos y cabeza.		Seccionado de los dedos
	Protéjase las manos y los pies.		NO deje que haya llamas o se produzcan chispas cerca del combustible.
	Seguridad/Alerta		NO fume cerca del combustible.
	No deje que los espectadores y ayudantes se acerquen a menos de 15 m (50 pies).		

Forma de los símbolos	Descripción/Aplicación de los símbolos	Forma de los símbolos	Descripción/Aplicación de los símbolos
	Parada de emergencia		Mezcla de combustible y aceite
	Ajuste del carburador - Mezcla de alta velocidad		Cebador
	Ajuste del carburador - Velocidad en vacío		Encendido CONECTADO/DESCONECTADO
	Ajuste del carburador - Mezcla de baja velocidad		Control del estrangulador del motor.

EQUIPOS

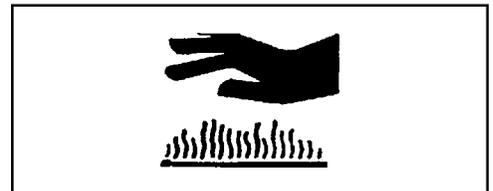
Antes de la operación se debe realizar una comprobación completa de la unidad;

- Compruebe la unidad para ver si hay tuercas, pernos y tornillos flojos o que falten. Apriete o reemplace según sea necesario.
- Inspeccione los tubos de combustible, tanque y área que rodea al carburador para ver si hay fugas de combustible. NO opere la unidad si se encuentran fugas.
- Inspeccione el protector para ver si está dañado y asegúrese de que la cuchilla esté colocada. Reemplace si está dañada o falta.
- Compruebe que el accesorio de corte esté bien sujeto y en una condición de operación segura.
- Compruebe que la empuñadura delantera (asa) y el arnés optativo para el hombro/cintura estén ajustados para realizar una operación segura y cómoda. Vea Montaje para efectuar el ajuste apropiado.
- Las reparaciones debe hacerlas sólo un distribuidor de servicio ECHO autorizado.
- No use ningún accesorio o pieza de repuesto a menos que se recomiende en el manual del operador.



Apagachispas - Silenciador catalítico / Silenciador

- El silenciador o silenciador catalítico controla el ruido y las emisiones del escape. La rejilla del apagachispas impide que salgan del silenciador partículas incandescentes de carbón. Asegúrese de que la rejilla del apagachispas esté en buenas condiciones de reparación y bien asentada en el silenciador. Asegúrese de que no haya partículas inflamables en el área de escape. Evite el contacto durante la operación e inmediatamente después de la misma.



COMBUSTIBLE

ADVERTENCIA PELIGRO

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

- Use un recipiente de combustible aprobado.
- NO fume cerca del combustible.
- NO deje que haya llamas o se produzcan chispas cerca del combustible.
- Los tanques/latas de combustible pueden estar a presión. Afloje siempre lentamente las tapas de combustible dejando que se iguale la presión.
- ¡No reabastezca NUNCA de combustible una unidad cuando el motor esté CALIENTE!
- No reabastezca NUNCA de combustible una unidad cuando el motor esté en marcha.
- NO llene los tanques de combustible en recintos interiores. Llene SIEMPRE los tanques de combustible al aire libre sobre un terreno descubierto.
- Apriete bien la tapa de combustible después de reabastecer de combustible.
- Inspeccione para ver si hay fugas de combustible. Si se descubren fugas de combustible, no arranque ni opere la unidad hasta que no se reparen las fugas.

IMPORTANTE

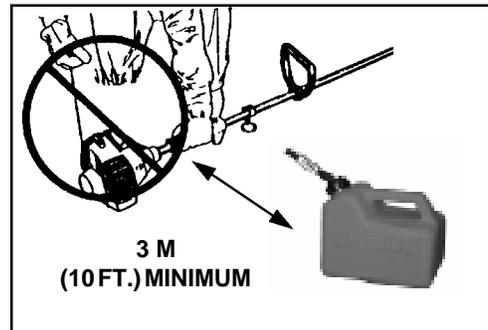
Los derrames de combustible son una causa principal de las emisiones de hidrocarburos. Algunos estados pueden requerir el uso de recipientes de corte automático de combustible para reducir los derrames de combustible. Comuníquese con su distribuidor ECHO para solicitar información.

Después de reabastecer de combustible;

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

Después de usar;

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



CONDICIÓN PERSONAL Y EQUIPOS DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA PELIGRO

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

Condición física —

Es posible que su capacidad de decisión y destreza física estén disminuidas:

- si está cansado o enfermo,
- si está tomando medicinas,
- si ja ingerido alcohol o drogas.

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



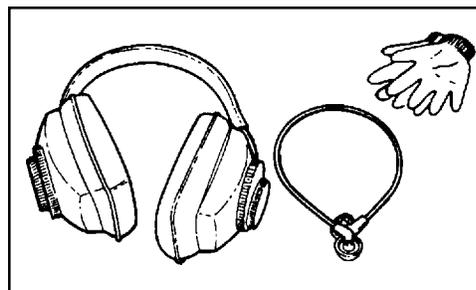
Protección de los ojos —

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



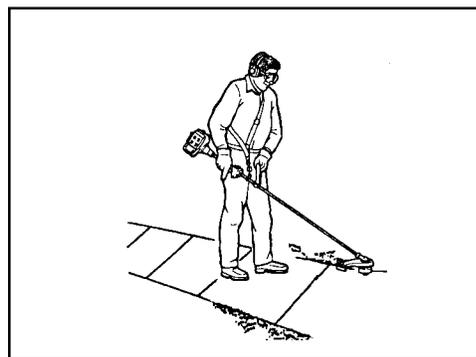
Protección de las manos —

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



Protección de los oídos —

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



Ropa apropiada —

Lleve puesta ropa ajustada y duradera;

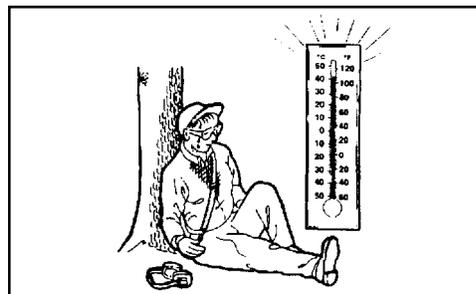
- Los pantalones deben ser largos y las camisas deber ser de manga larga.
- NOLLEVE PANTALONES CORTOS,
- NOLLEVE CORBATAS, BUFANDAS, ARTÍCULOS DE JOYERÍA.

Lleve zapatos de trabajo fuertes con suelas antideslizantes;

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

Tiempo húmedo y caluroso —

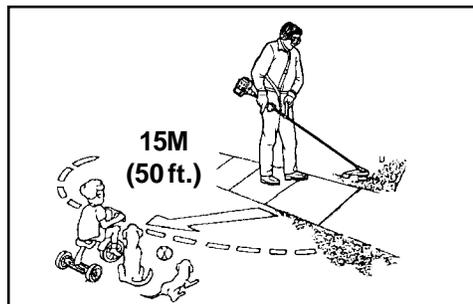
La ropa protectora gruesa puede aumentar la fatiga del operador y causar malestar debido al calor. Planee el trabajo pesado a primeras horas de la mañana o a últimas horas de la tarde cuando las temperaturas sean más frescas.



OPERACIÓN SEGURA

determine el área de operación

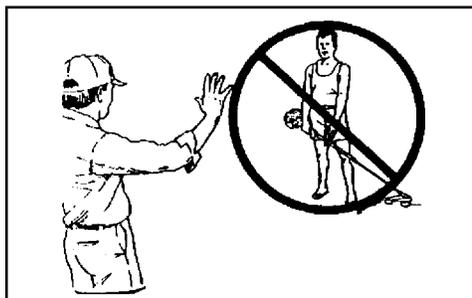
- Proporcione a todos los operadores de este equipo un ejemplar del manual del operador e instrucciones para una operación segura.
- Reconozca el área que se vaya a recortar. Fíjese si hay peligros que puedan contribuir a condiciones peligrosas.
- Se debe advertir a los espectadores y compañeros de trabajo, y se debe impedir a los niños y animales que se acerquen a menos de 15 m (50 pies) cuando se esté usando la recortadora.



Operación

Use ropa y equipos apropiados

- Antes de arrancar la unidad, equípese usted y cualquier otra persona que trabaje a menos de 15 m (50 pies) de la zona de seguridad con los equipos protectores y ropa requeridos.

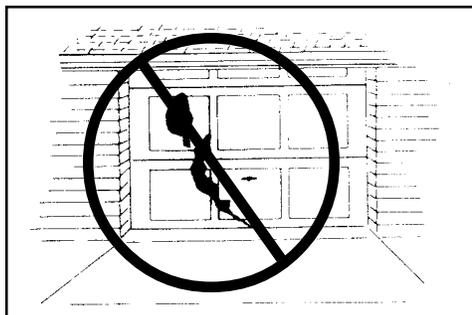


ADVERTENCIA



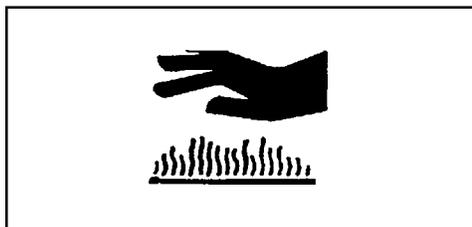
PELIGRO

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



Evite las superficies calientes

- Durante la operación, la caja de los cojinetes, y el área de la tapa del silenciador o silenciador catalítico puede calentarse demasiado. Evite el contacto durante la operación e inmediatamente después de la misma. Asegúrese de que no haya nunca partículas inflamables en el área de escape.



Agarre bien la unidad

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

Mantenga una buena postura

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

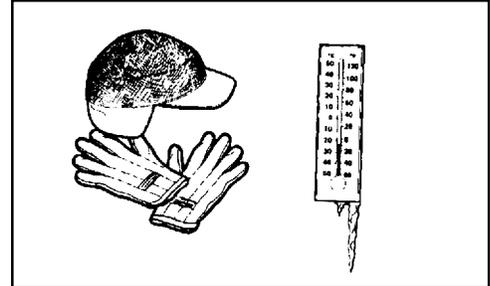


OPERACIÓN PROLONGADA/CONDICIONES EXTREMAS

Vibraciones y frío -

Se cree que se puede producir una condición llamada fenómeno de Raynaud, que afecta a los dedos de ciertos individuos, debido a la exposición a las vibraciones y al frío. La exposición a las vibraciones y al frío puede causar sensaciones de hormigueo y escozor seguidas por una pérdida de color y entumecimiento de los dedos. Se recomienda encarecidamente respetar las precauciones siguientes, ya que se desconoce la exposición mínima que puede provocar esta indisposición.

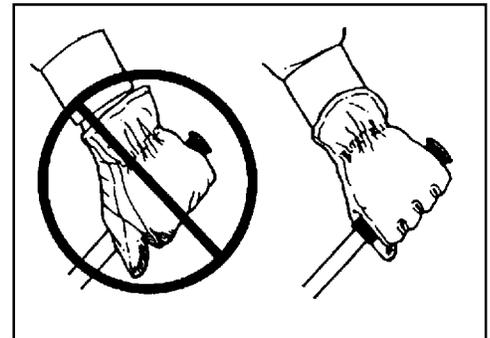
- Mantenga el cuerpo caliente, especialmente la cabeza, cuello, pies, tobillos, manos y muñecas.
- Mantenga una buena circulación de la sangre realizando ejercicios vigorosos con los brazos durante descansos frecuentes en el trabajo y también no fumando.
- Limite las horas de operación. Trate de ocupar los días con trabajos que no requieran la operación de la recortadora u otros equipos de mano.
- Si sufre molestias, tiene zonas enrojecidas e hinchazón de los dedos seguido por una pérdida de color y falta de sensación, consulte con un médico antes volver a exponerse al frío y a las vibraciones.



Lesiones debidas a esfuerzos repetitivos -

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

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



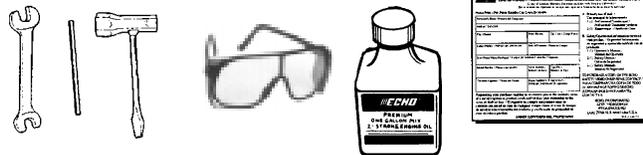
DESCRIPCIÓN

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

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

CONTENIDO

- 1 - Cabezal de impulsión con conjunto de eje de impulsión superior
- 1 - Conjunto de eje de impulsión inferior
- 1 - Bolsa de plástico (co-pack)
 - 1, manual del operador
 - 1, manual de seguridad
 - 1, tarjeta de registro de la garantía
 - 1, declaración de garantía limitada
 - 1, protector de plástico
 - 1, bolsa de herramientas
 - 1, llave de 8 mm x 10 mm
 - 1, combinación de destornillador y llave
 - 1, herramienta de traba
 - 1, cabezal de impulsión con hilo de nilón
 - 1, gafas de seguridad
 - 1, muestra de aceite de 2 tiempos, 2,6 onzas
 - 1, empuñadura delantera izda. Montaje
 - 1, bolsa de plástico
 - 1, placa protectora
 - 3, tornillos de 5 mm x 15 mm (montaje del protector)



CONTROL DE EMISIONES

California Tier 2

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

IMPORTANT ENGINE INFORMATION

ENGINE FAMILY: YEHXS.0214CA
 DISPLACEMENT: 21.2 cc
 THIS ENGINE MEETS U.S. EPA PH1 AND 2000 AND LATER CALIFORNIA EMISSION REGULATIONS FOR S.O.R.E. REFER TO OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS.

E KIORITZ CORP.

Hay una etiqueta de control de emisiones ubicada en el motor. (Éste es un EJEMPLO SOLAMENTE, la información de la etiqueta varía por FAMILIA de motores).

ETIQUETA DE ÍNDICE DE AIRE

La etiqueta del índice de aire indica, para informar al consumidor, las emisiones de este producto en comparación con las normas promulgadas por la Junta de Recursos de Aire de California.

All Echo engines are certified to 300 hours commercial use.

The air index of this engine is 3

0 2 4 6 8 10

Most Clean ← | | | | | | | | | | → Least Clean

Note: The lower the Air Index, the less Pollution.

The engine is certified to be emissions compliant for the following use:

Moderate (50 hours / 0-45cc)
 Intermediate (125 hours / 0-65cc)
 Extended (300 hours / 0-85cc)

ECHO

Check owner's manual for further details

All Echo engines are certified to 300 hours commercial use.

Light-Duty Homeowner Consumer

Larger Property Homeowner Light-Duty Professional

Heavy-Duty Professional Commercial-Duty

ECHO

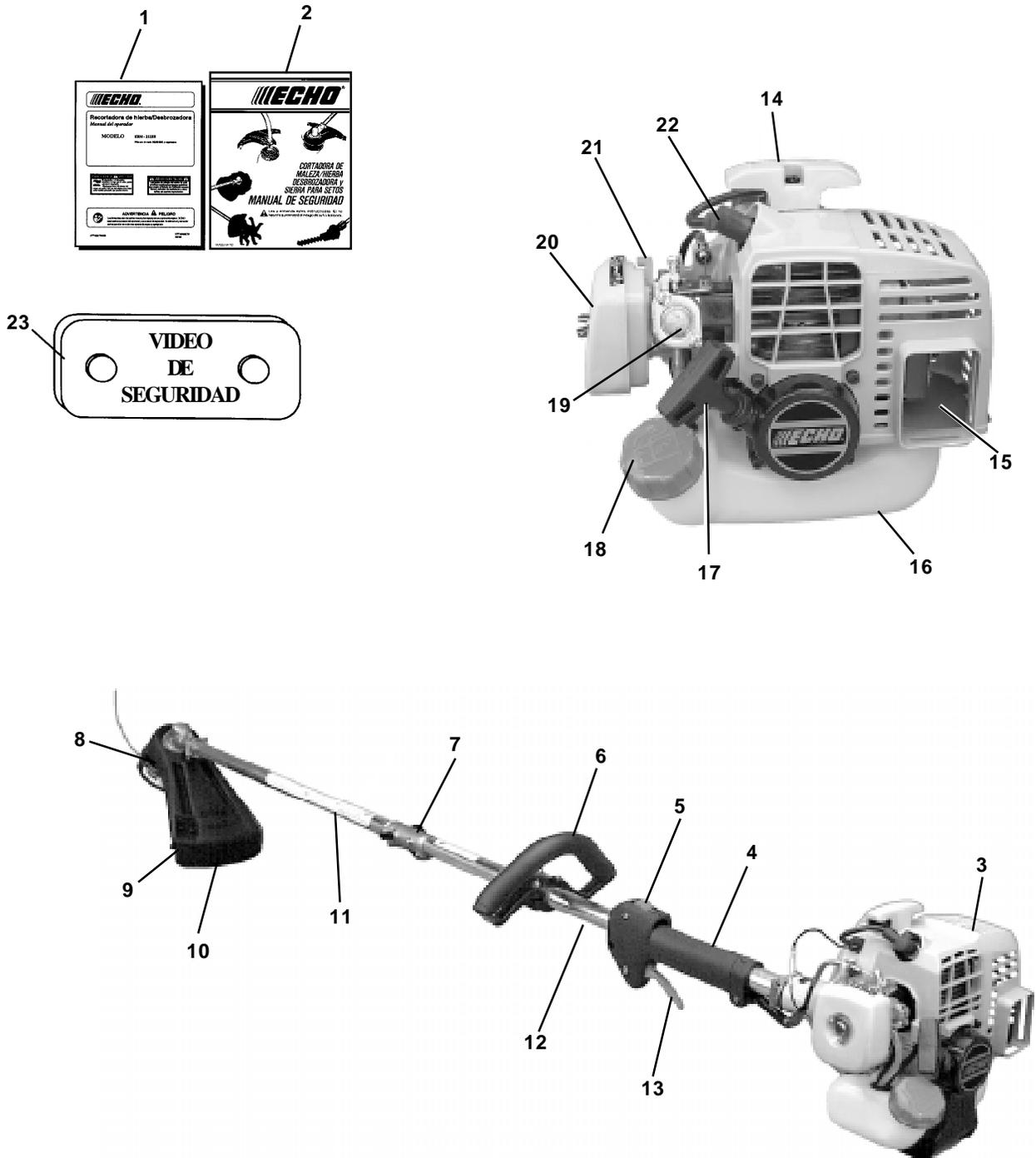
DURABILIDAD DE LAS EMISIONES DEL PRODUCTO

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

TÉRMINOS Y DEFINICIONES DE LAS HOJAS —

Hoja convertible

Los modelos (SRM-211SB) pueden convertirse para utilizar hojas. Las hojas de plástico/nilón requieren un «juego de conversión de hoja», que incluye un arnés para el hombro, y un protector de acero con las piezas de sujeción necesarias. Las hojas de acero/metal también requieren el «juego de conversión de hoja», más un «juego de empuñadura en U» o un juego combinado.



1. **MANUAL DEL OPERADOR** - Incluido en la bolsa de plástico (co-pack). Lea antes de la operación y guárdelo en un lugar seguro como futura referencia, por ejemplo, operación, mantenimiento, almacenamiento y especificaciones.
2. **MANUAL DE SEGURIDAD** - Incluido en la bolsa de plástico (co-pack). Lea antes de la operación para aprender de operación seguras ya apropiadas. Guarde en un lugar seguro para futura referencia.
3. **CABEZAL DE IMPULSIÓN** - Incluye el motor, embrague, sistema de combustible, sistema de encendido y motor de arranque de rebobinado.
4. **ASIDERO** - Empuñadura trasera (derecha).
5. **INTERRUPTOR DE PARADA** - «INTERRUPTOR DESLIZANTE» montado por encima de la caja del gatillo del acelerador. Mueva el interruptor hacia ADELANTE para hacer FUNCIONAR la unidad y hacia ATRÁS para PARAR la unidad.
6. **EMPUÑADURA DELANTERA** - La empuñadura delantera (asa) está montada sin apretar en el conjunto del eje de impulsión superior (algunos modelos) y debe estar colocada para cortar de forma apropiada y para mayor comodidad del operador.
7. **ACOPLADOR DEL EJE DE IMPULSIÓN** - Incluye el pasador guía y perilla de sujeción.
8. **ACCESORIO DE CORTE DE NILÓN** - Contiene un hilo de corte de nilón reemplazable que hace avanzar el cabezal cortador cuando se golpea el mismo contra el terreno mientras se gira a la velocidad de operación normal.
9. **CUCHILLA** - Recorta automáticamente el hilo a la longitud correcta: 5 segundos después de que el cabezal golpee el terreno. Si se opera la recortadora sin una cuchilla, el hilo se hará demasiado largo, el motor se recalentará y se producirán daños en el motor.
10. **CONJUNTO DE PROTECTOR DE PLÁSTICO CONTRA LAS PARTÍCULAS** - Incluido en la bolsa de plástico (co-pack). **DEBE** instalarse en la unidad antes de usar, vea las Instrucciones de montaje. El conjunto de protector incluye la cuchilla de corte y la calcomanía de seguridad. Está montado en el conjunto de caja de engranajes, justo por encima del accesorio de corte. Ayuda a proteger al operador desviando las partículas producidas durante la operación de recorte. Este protector debe reemplazarse por el protector de acero para usar la hoja.
11. **CONJUNTO DE EJE DE IMPULSIÓN INFERIOR** - Incluye el conjunto de protector contra los residuos, conjunto de caja de engranajes, cable de impulsión flexible inferior, accesorio de corte de nilón y calcomanía de seguridad.
12. **CONJUNTO DE EJE DE IMPULSIÓN SUPERIOR** - Incluye el conjunto de asidero trasero (derecho), conjunto de empuñadura delantera (izquierda), cable de impulsión flexible superior, acoplador de conjunto de eje de impulsión y cabezal de impulsión.
13. **GATILLO DEL ACELERADOR** - Cargado por resorte para volver a marcha en vacío cuando se suelte. Durante la aceleración, apriete gradualmente el gatillo para utilizar la mejor técnica de operación.
14. **APOYABRAZOS** - Permite apoyar el brazo durante la operación y lo protege contra el motor caliente.
15. **APAGACHISPAS - SILENCIADOR CATALÍTICO/SILENCIADOR** - El silenciador o silenciador catalítico controla el ruido del escape y las emisiones. La rejilla del apagachispas impide que salgan del silenciador partículas incandescentes de carbón. Asegúrese de que no haya partículas inflamables en el área de escape.
16. **TANQUE DE COMBUSTIBLE** - Contiene combustible y filtro de combustible.
17. **TIRADOR DEL MOTOR DE ARRANQUE DE REBOBINADO** - Tire lentamente del tirador hasta engranar el motor de arranque, y a continuación hágalo de manera rápida y firme. Cuando arranque el motor, haga volver el tirador lentamente. NO deje que el tirador vuelva con fuerza, ya que se podrá dañar la unidad.
18. **TAPA DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE** - Tapa y sella la abertura del tanque de combustible.
19. **CEBADOR** - Las pulsaciones del cebador antes de arrancar el motor extraen combustible fresco del tanque cebando el carburador para el arranque. Pulse el cebador 10 veces hasta que se vea el combustible en el tubo transparente de retorno de combustible.
20. **FILTRO DE AIRE** - Contiene un elemento de filtro reemplazable.
21. **ESTRANGULADOR** - El control del estrangulador está ubicado en la parte de arriba de la caja del filtro de aire. Mueva la palanca a «ARRANQUE EN FRÍO» para cerrar el estrangulador y arrancar en frío. Mueva la palanca del estrangulador a la posición de «MARCHA» para abrir el estrangulador.
22. **BUJÍA** - Suministra la chispa para inflamar la mezcla de combustible.
23. **VIDEO DE SEGURIDAD** - (No se incluye con la unidad) N/P 99922202540. Sólo existe una versión en inglés y se puede obtener por un costo de \$5,00 pidiéndolo a ECHO, INC. o cualquier distribuidor ECHO autorizado. El video repasa las precauciones de seguridad y las técnicas de operación adecuadas y es un suplemento del manual de seguridad. Lea y entienda el manual de seguridad para obtener información completa sobre la operación segura.

ESPECIFICACIONES

MODELO	SRM-211SB
Longitud	1770 mm (69,7 pulg)
Ancho	245 mm (9,65 pulg)
Altura	225 mm (8,86 pulg)
Peso (en seco) con cabezal cortador	5,3 kg (11,6 lb)
Tipo de motor	Motor de gasolina de un cilindro, dos tiempos, enfriado por aire
Calibre	32,2 mm (1,268 pulg)
Carrera	26,0 mm (1,02 pulg)
Cilindrada	21,2 cc (1,29 pulg ³)
Escape	Apagachispas / Silenciador con catalizador
Carburador	Diafragma Zama modelo C1U con cebador
Sistema de encendido	Magneto de volante, tipo de encendido de descarga de capacitor
Bujía	NGK BPM-7Y (Separación entre puntas 0,65 mm (0,026 pulg))
Combustible	Mezcla (gasolina y aceite de dos tiempos)
Relación de combustible/aceite	Aceite de motor de dos tiempos enfriado por aire 50:1 de alto rendimiento de ECHO
Gasolina	Octanaje 89 sin plomo. NO use combustible que contenga alcohol metílico, más del 10% de alcohol etílico o 15% de MTBE.
Aceite	de motor de dos tiempos enfriado por aire 50:1 de alto rendimiento de ECHO
Capacidad del tanque de combustible	0,45 litros (15,2 onzas fluidas de EE.UU.)
Sistema del motor de arranque de rebobinado	Motor de arranque de rebobinado automático
Embrague	Tipo centrífugo
Eje de impulsión	Eje flexible de «1/4 pulg»
Sentido de giro	Hacia la izquierda visto desde arriba
Cabezal cortador	Cabezal de hilo de nilón (2 hilos) con capacidad para hilo Crossfire™ 0,095" de 13 m (40 pies)
Empuñadura*	Delantera - Asa y empuñadura trasera derecha con asideros de caucho
Arnés para el hombro	Optativo
Velocidad en vacío	2800 - 3200 rpm
Velocidad con el acelerador completamente abierto	8000 - 11000 rpm

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

CONJUNTO

ACCESORIOS OPTATIVOS APROBADOS DE ECHO

ADVERTENCIA



PELIGRO

Use sólo accesorios aprobados ECHO para estos modelos. Se pueden producir lesiones graves debido al uso de combinaciones de accesorios no aprobados. Lea y respete todas las instrucciones de seguridad indicadas en este manual y en el manual de seguridad.

ECHO, INC. no asume ninguna responsabilidad por la rotura de dispositivos de corte o accesorios que no hayan sido probados y aprobados por ECHO para el uso con estas unidades.

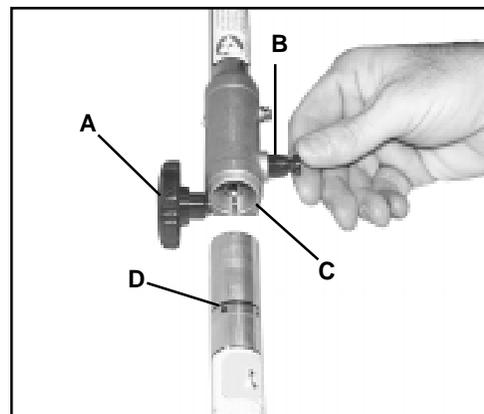
Accesorio para el recorte de bordes SRM	No. 99944200470
Accesorio cultivador SRM	No. 99944200510
Accesorio de recorte SRM	No. 99944200540
Accesorio cortasetos SRM	No. 99944200480
Accesorio Power Pruner™ SRM	No. 99944200530

EJE DE CABEZAL DE IMPULSIÓN/CONJUNTO DE EJE INFERIOR

Herramientas necesarias: ninguna

Piezas necesarias: eje de cabezal de impulsión, conjunto de eje inferior

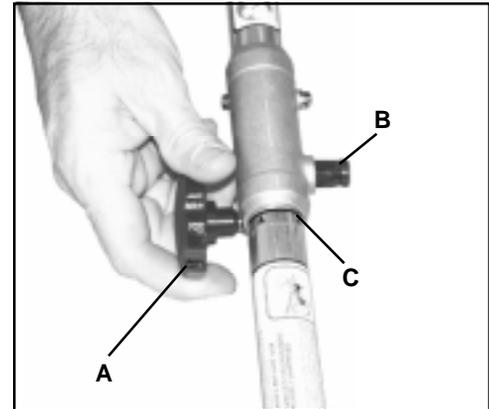
1. Fije el cabezal de impulsión/conjunto de eje en una superficie horizontal.
2. Afloje la perilla de sujeción (A).
3. Tire del pasador guía (B) y gírelo hacia la izquierda 1/4 de vuelta hasta la posición de bloqueo.
4. Encaje cuidadosamente el conjunto de eje de impulsión inferior en el acoplador (C)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



NOTA

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

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



INSTALACIÓN DEL PROTECTOR DE PLÁSTICO

(para la operación con hilo de nilón)

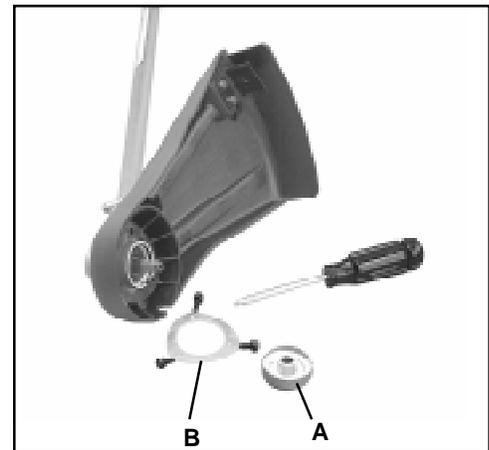
Herramientas necesarias: destornillador.

Piezas necesarias: protector de plástico, placa protectora, tres (3) tornillos de 5 mm x 15 mm.

NOTA

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

1. Quite el manguito del eje roscado de plástico y la placa del adaptador (A) del eje de la toma de fuerza.
2. Ponga el protector en la parte inferior de la brida de la caja de cojinetes.
3. Ponga la placa protectora (B) en el protector, alinee los agujeros. Instale tres (3) tornillos por la parte inferior a través de la placa y protector introduciéndolos en la caja de engranajes.
4. Monte la placa del adaptador (A) en el eje roscado.

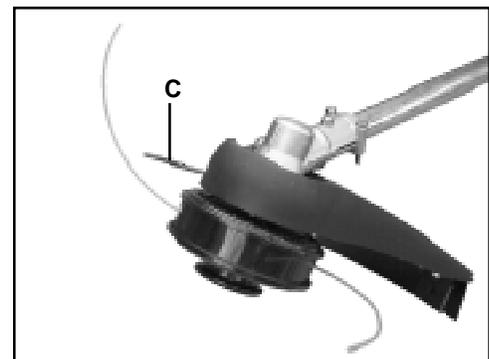


INSTALACIÓN DEL CABEZAL DEL HILO DE NILÓN

Herramientas necesarias: herramienta de traba del cabezal

Piezas necesarias: cabezal de hilo de nilón.

1. Asegúrese de que la placa del adaptador (A) permanezca en el eje de la toma de fuerza.
2. Alinee el agujero de traba de la placa del adaptador (A) con la muesca del borde de la caja de engranajes e inserte la herramienta de traba del cabezal (C).
3. Enrosque el cabezal del hilo en el eje de la toma de fuerza girándolo hacia la izquierda hasta que el cabezal quede apretado contra la placa del adaptador (A).
4. Quite la herramienta de traba (C).



INSTALACIÓN DE LA EMPUÑADURA DELANTERA

Herramientas necesarias: destornillador.

Piezas necesarias: conjunto de empuñadura delantera

1. Monte la empuñadura delantera en el eje de impulsión, NO apriete todavía los tornillos.
2. Coloque la empuñadura delantera para una operación cómoda y sujete los tornillos.



OPERACIÓN PRELIMINAR

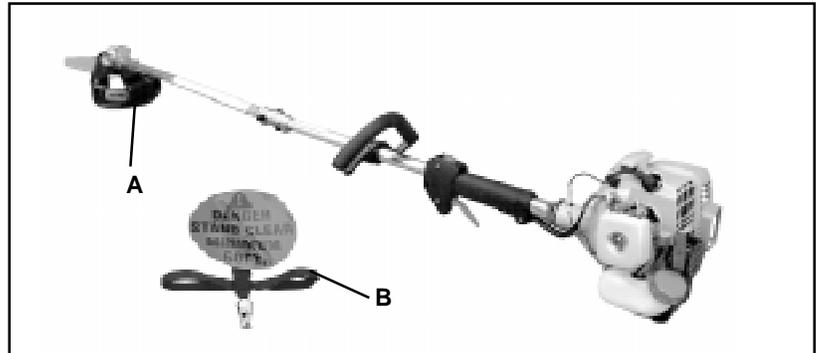
OPERACIÓN CON HOJAS

Preparación de la recortadora/desbrozadora para usar hojas

ADVERTENCIA PELIGRO

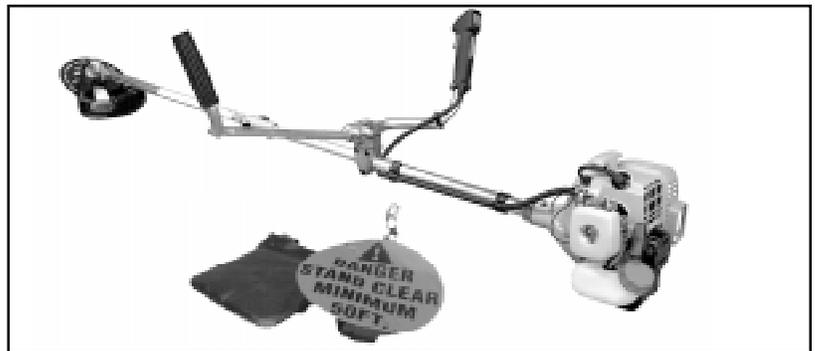
El uso de la hoja **EXIGE** una configuración específica de la desbrozadora. La operación sin el protector y arnés especificados puede producir lesiones personales graves. Siga las instrucciones de instalación incluidas en los juegos optativos.

Las hojas de plástico y nilón requieren un «juego de conversión de hoja» N/P 99922200415 (protector de metal A y arnés para el hombro [B]).



Las hojas de acero/metal requieren:

«hoja de combinación» y «juego de empuñadura en U» N/P 99944200521.



Selección de la hoja correcta

ADVERTENCIA



PELIGRO

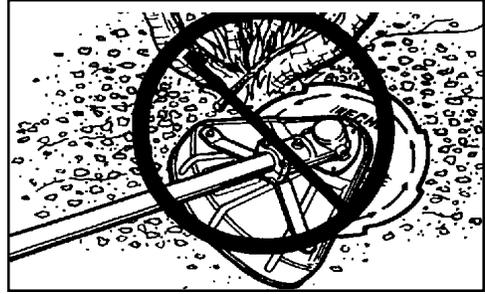
El tipo de hoja usada **DEBE** adaptarse al tipo y tamaño del material cortado. El uso de una hoja indebida o sin afilar puede causar lesiones personales graves. Las hojas **DEBEN** estar afiladas. Las hojas sin afilar aumentan la probabilidad de un contragolpe y de producirle lesiones a usted y a los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

Las hojas de plástico/nilón pueden usarse donde se use el cabezal del hilo de nilón.

¡**NO** use esta hoja para maleza o broza espesa!



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



La hoja desbrozadora/desmonte N/P 69500120331 está diseñada para cortar maleza y plantas de hasta 76 mm (3 pulg) de diámetro.



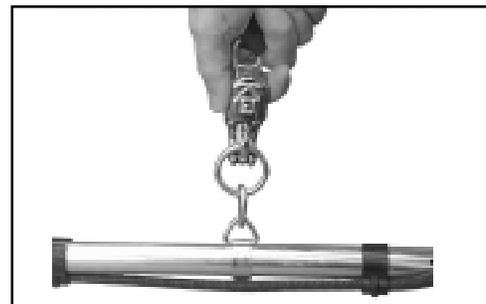
Use un arnés para el hombro/cintura N/P 99944200200. Este arnés, cuando se usa en una operación de recorte con el cabezal de hilo de nilón, suspende la recortadora del hombro del operador y reduce la fatiga del mismo.



Durante la operación con la hoja, se logra la misma reducción de la fatiga. La seguridad del operador aumenta también impidiendo el contacto de la hoja con las manos y pies del operador limitando el movimiento de la recortadora.

NOTA

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



COMBUSTIBLE

Requisitos del combustible

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

Aceite de dos tiempos - Se debe usar un aceite de motor de dos tiempos que cumpla con la norma ISO-L-EGD (ISO/CD. 13738) y normas J.A.S.O. FC. El aceite de calidad Echo 50:1 cumple con estas normas. Los problemas del motor debido a una lubricación indebida por no usar un aceite certificado ISO-L-EGD y J.A.S.O.FC, tal como aceite Echo de calidad 50:1 de dos tiempos, anularán la garantía del motor de dos tiempos. (Las piezas relacionadas con las emisiones están cubiertas sólo por dos años, sea cual sea el aceite de dos tiempos usado, según la declaración indicada en la explicación de la garantía de defectos de emisiones de California).

Mezcla - Siga las instrucciones del recipiente de aceite.

Manipulación del combustible

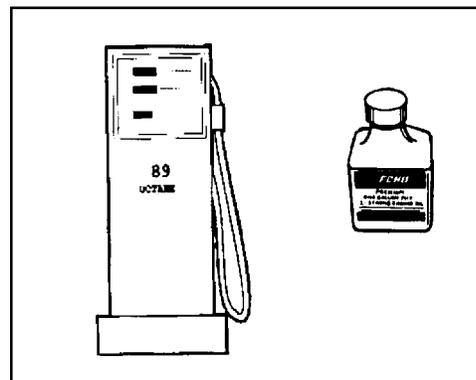
ADVERTENCIA PELIGRO

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

- Use un recipiente de combustible aprobado.
- **NO** fume cerca del combustible.
- **NO** deje que haya llamas o se produzcan chispas cerca del combustible.
- Los tanques/latas de combustible pueden estar a presión. Afloje siempre lentamente las tapas de combustible dejando que se iguale la presión.
- ¡No reabastezca **NUNCA** de combustible una unidad cuando el motor esté **CALIENTE**!
- No reabastezca **NUNCA** de combustible una unidad cuando el motor esté en marcha.
- **NO** llene los tanques de combustible en recintos interiores. Llene **SIEMPRE** los tanques de combustible al aire libre sobre un terreno descubierto.
- Apriete bien la tapa de combustible después de reabastecer de combustible.
- Inspeccione para ver si hay fugas de combustible. Si se descubren fugas de combustible, no arranque ni opere la unidad hasta que no se reparen las fugas.

IMPORTANTE

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



Después de reabastecer de combustible;

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

Después de usar;

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

Almacenamiento –

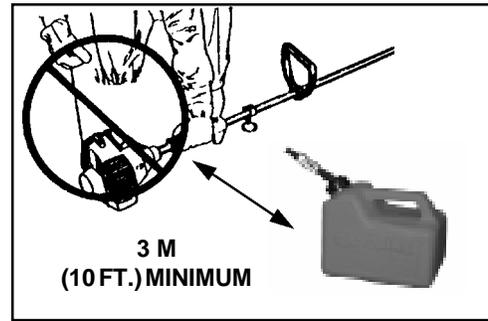
Las leyes de almacenamiento de combustible varían de uno a otro lugar. Comuníquese con su gobierno local para obtener las leyes que afectan a su área. Como precaución, guarde el combustible en un recipiente aprobado estanco al aire. Guarde en un edificio inhabitado bien ventilador, lejos de las chispas o llamas. No guarde el combustible más de 30 días.

IMPORTANTE

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

IMPORTANTE

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



S	M	T	W	T	F	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				

COMPROBACIÓN DE LOS EQUIPOS

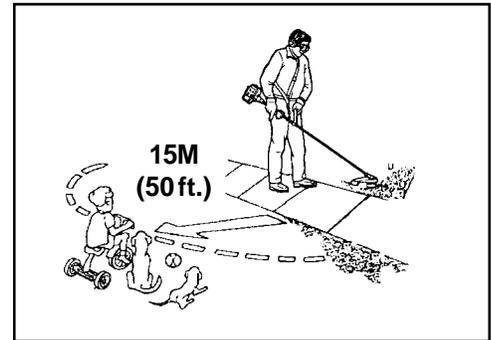
Antes de la operación se debe realizar una comprobación completa de la unidad;

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



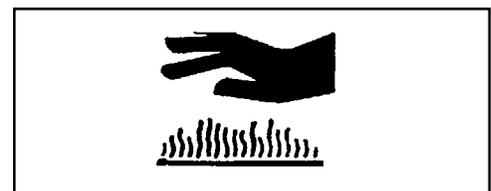
DETERMINE EL ÁREA DE OPERACIÓN

- Reconozca el área que se vaya a recortar. Fíjese si hay peligros que puedan contribuir a condiciones peligrosas.
- Se debe advertir a los espectadores y compañeros de trabajo, y se debe impedir a los niños y animales que se acerquen a menos de 15 m (50 pies) cuando se esté usando la recortadora.



OPERACIÓN

- Proporcione a todos los operadores de este equipo un ejemplar del manual del operador e instrucciones para una operación segura.
- Consulte en el manual de seguridad proporcionado con la unidad todas las técnicas de recorte y desbrozado apropiadas.
- Durante la operación, la caja de los cojinetes, y el área de la tapa del silenciador o silenciador catalítico puede calentarse demasiado. Evite el contacto durante la operación e inmediatamente después de la misma. Asegúrese de que no haya nunca partículas inflamables en el área de escape.



ARRANQUE DEL MOTOR EN FRÍO

ADVERTENCIA PELIGRO

El accesorio de corte no debe girar en vacío. Si gira el accesorio, reajuste el carburador según las instrucciones de «Ajuste del carburador» de este manual o vea a su distribuidor ECHO, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.

1. Interruptor de parada - Arranque/Marcha.
Mueva el botón de interruptor de parada (A) hacia adelante en sentido contrario a la posición de PARADA.
2. Palanca del estrangulador- arranque en frío.
Mueva el estrangulador (B) a la posición de “arranque en frío”.
3. Cebador - Purgue.
Pulse el cebador (C) hasta que se vea combustible en el tubo transparente de retorno de combustible. Pulse el cebador 4 ó 5 veces adicional.

ADVERTENCIA PELIGRO

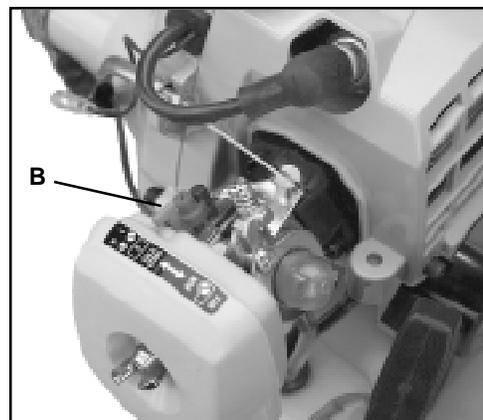
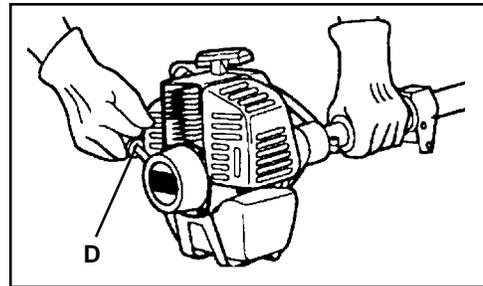
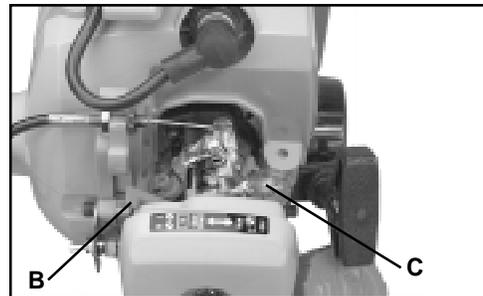
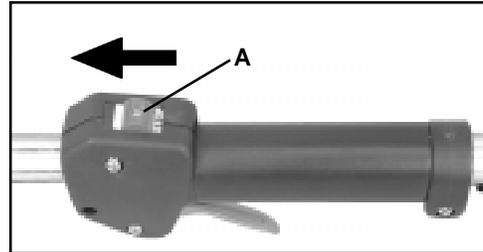
Inspeccione el área de arranque para ver si hay piedras, vidrio, desperdicios. que puedan hacer contacto con el accesorio de corte al arrancar. No deje que se acerquen ni ayudantes ni espectadores a menos de 15 m (50 pies) del área de arranque, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.

4. Ponga la recortadora en un área llana despejada. Agarre bien el asidero del acelerador con la mano izquierda y pise completamente el gatillo del acelerador a la posición completamente abierta. Tire rápidamente del asa/cuerda del motor de arranque (D) hasta que se encienda el motor (máximo de cinco [5] tirones).
5. Después de que se encienda el motor o después de cinco (5) tirones, vuelva a poner la palanca del estrangulador (B) a la posición de “Marcha”. Mantenga completamente accionado el gatillo del acelerador y tire del asa/cuerda del motor de arranque hasta que el motor arranque y funcione. Suelte el gatillo del acelerador y deje que la unidad se caliente en vacío durante varios minutos.

NOTA

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

6. Después de que se caliente el motor, apriete gradualmente el gatillo del acelerador para aumentar las rpm del motor hasta alcanzar la velocidad de operación.



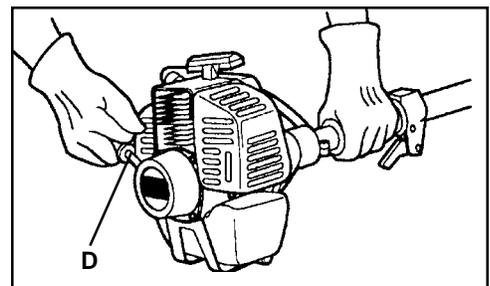
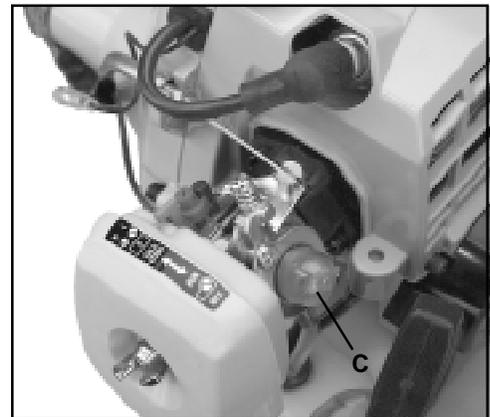
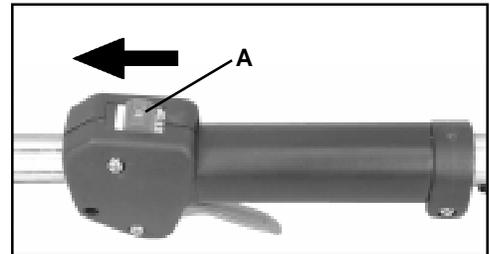
ARRANQUE CON EL MOTOR CALIENTE

El procedimiento de arranque es el mismo que el arranque en frío excepto que NO se cierra el estrangulador.

ADVERTENCIA PELIGRO

El accesorio de corte no debe girar en vacío. Si gira el accesorio, reajuste el carburador según las instrucciones de «Ajuste del carburador» de este manual o vea a su distribuidor ECHO, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.

1. Interruptor de parada - Arranque/Marcha. Mueva el botón del interruptor de parada (A) en sentido contrario a la posición de PARADA.
2. Cebador - Pulse el cebador (C) hasta que se vea combustible en el tubo transparente de retorno de combustible. Pulse el cebador 4 ó 5 veces adicional.
3. Arranque - Tire de la cuerda. Ponga la recortadora en un área llana despejada y tire del tirador (D) del motor de arranque de rebobinado hasta que se encienda el motor.

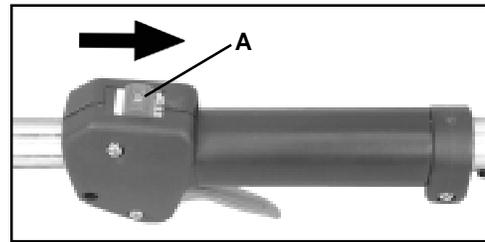


NOTA

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

PARADA DEL MOTOR

1. Suelte el acelerador. Deje que el motor funcione en vacío durante un minuto.
2. Interruptor de parada - Parada. Mueva el botón del interruptor de parada (A) hacia atrás a la posición de PARADA.



ADVERTENCIA PELIGRO

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

NOTA

Consulte en el manual de seguridad de la recortadora de hierba/ desbrozadora las técnicas de recorte apropiadas y seguras.

MANTENIMIENTO

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

ADVERTENCIA PELIGRO

Pare siempre el motor y desconecte el cable de las bujías antes de realizar los procedimientos de mantenimiento, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.

NIVELES DE HABILIDAD

- Nivel 1 =** Fácil de hacer. La mayoría de las herramientas necesarias vienen con la unidad.
- Nivel 2 =** Dificultad moderada. Tal vez sea necesario usar algunas herramientas especializadas.
- Nivel 3 =** Se necesita experiencia. Se necesitan herramientas especializadas. ECHO recomienda devolver la unidad a su distribuidor ECHO para efectuar el servicio de la misma.

ECHO ofrece juegos de mantenimiento y piezas **REPOWER™** para facilitar su trabajo de mantenimiento. Debajo de cada encabezado de tareas se indican los diversos números de pieza necesarios para la tarea. Consulte con su distribuidor ECHO en lo que se refiere a estas piezas.

MANTENIMIENTO

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

NIVELES DE HABILIDAD

- Nivel 1** = Fácil de hacer. La mayoría de las herramientas necesarias vienen con la unidad.
- Nivel 2** = Dificultad moderada. Tal vez sea necesario usar algunas herramientas especializadas.
- Nivel 3** = Se necesita experiencia. Se necesitan herramientas especializadas. ECHO recomienda devolver la unidad a su distribuidor ECHO para efectuar el servicio de la misma.

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

INTERVALOS DE MANTENIMIENTO

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

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

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

NOTAS DE PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO:

(1) Aplique el LUBRICANTE™ de ECHO® cada 25 horas de uso.

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

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

FILTRO DE AIRE

Nivel 1.

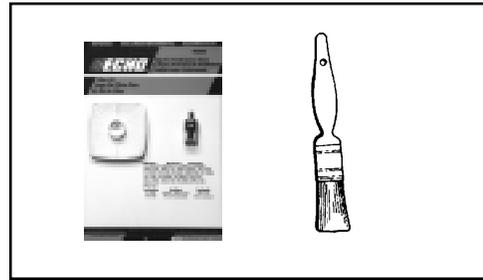
Herramientas necesarias: cepillo de limpieza, brocha de pintar de 25 ó 50 mm (1 ó 2 pulg) de cerdas intermedias.

Piezas necesarias: JUEGO DE FILTRO DE AIRE Y COMBUSTIBLE REPOWER™90008.

1. Cierre el estrangulador (posición de arranque en frío). Esto impide la entrada de polvo en la boca del carburador cuando se quita el filtro de aire. Cepille el polvo acumulado en el área del filtro de aire.
2. Quite la tapa del filtro de aire. Limpie e inspeccione el elemento para ver si está dañado. Si el elemento está empapado de combustible y muy sucio, reemplácelo.
3. Si se puede limpiar y volver a utilizar el elemento, asegúrese de que:
 - siga encajando en la cavidad de la tapa del filtro de aire.
 - está instalado con el lado original hacia afuera.

NOTA

Tal vez sea necesario ajustar el carburador después de limpiar/reemplazar el filtro de aire.



FILTRO DE COMBUSTIBLE

Nivel 1.

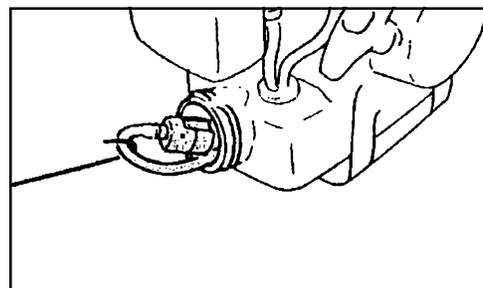
Herramientas necesarias: cable de 203-254 mm (8 - 10 pulg) de largo con un extremo doblado en forma de gancho. Trapo limpio, embudo y un recipiente de combustible aprobado

Piezas necesarias: juego de filtro de aire y combustible REPOWER™ 90008

ADVERTENCIA PELIGRO

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

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



ADVERTENCIA  **PELIGRO**

Los silenciadores catalíticos operan a temperaturas muy altas. El área del silenciador debe mantenerse limpia. No realice el mantenimiento del silenciador hasta que no se hayan enfriado completamente el motor y el silenciador, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales.

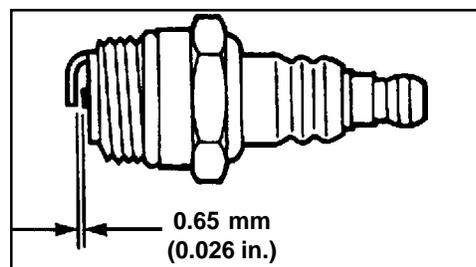
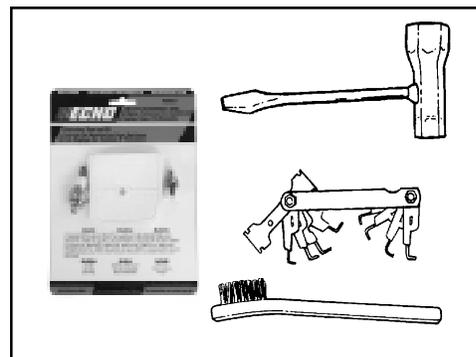
BUJÍA

Nivel 2

Herramientas necesarias: combinación de llave de cubo y destornillador, calibre de láminas, (preferiblemente un calibre de alambres), cepillo.

Piezas necesarias: juego de afinación REPOWER™ 90064

1. Quite la bujía y compruebe si el electrodo central está empastado, desgastado y redondeado.
2. Limpie la bujía o reemplácela por una nueva. NO limpie con chorros de arena. La arena puede dañar el motor.
3. Ajuste la separación entre puntas de la bujía doblando el electrodo exterior.
4. Apriete la bujía a 145-155 kg-cm (125-135 lb-pulg).



LIMPIEZA DE SISTEMAS DE ENFRIAMIENTO

Nivel 2.

Herramientas necesarias: destornillador de cruceta, llave hexagonal de 3 mm, cepillo de limpieza, pedazo de madera puntiagudo, brocha de pintar de 25 ó 50 mm (1 ó 2 pulg) de cerdas intermedias.

Piezas necesarias: ninguna si tiene cuidado.

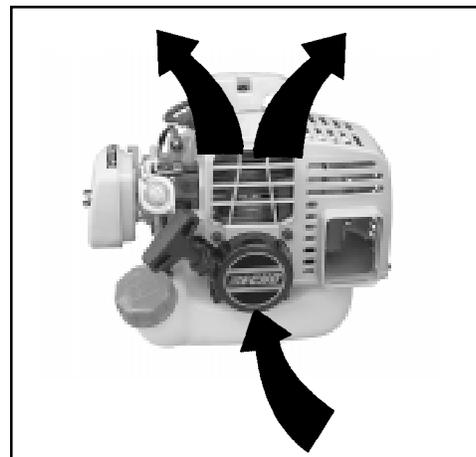
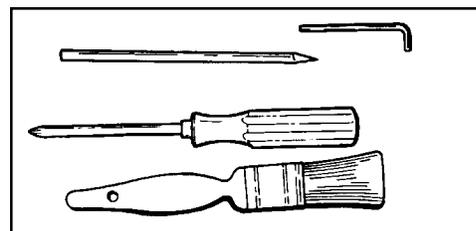
IMPORTANTE

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

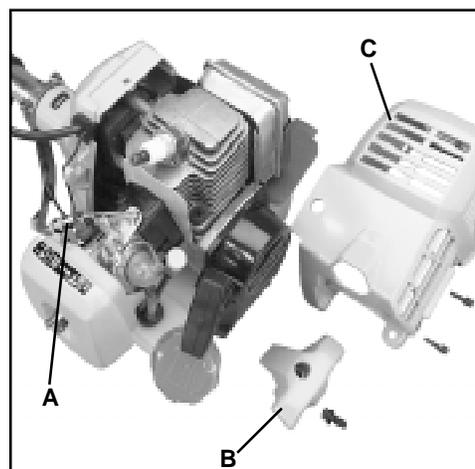
Se puede producir el recalentamiento y agarrotamiento del motor cuando:

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

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



1. Quite el cable de la bujía.
2. Afloje la tuerca de cable externa del acelerador (A) y saque el cable de la ranura de soporte de la caja del motor.
3. Quite dos (2) tornillos de la tapa del motor en la parte superior del motor de arranque.
4. Quite el tornillo y el apoyabrazos (B). Levante la tapa (C) del motor.



5. Use el pedazo de madera o cepillo para quitar la suciedad de las aletas de los cilindros.
6. Quite la hierba y las hojas de la rejilla entre el motor de arranque de rebobinado y el tanque de combustible.
7. Monte los componentes en sentido inverso.



NOTA

Al instalar la tapa, asegúrese de que la lengüeta del protector del deflector de metal esté en la ranura de la tapa del motor.



SISTEMA DE ESCAPE

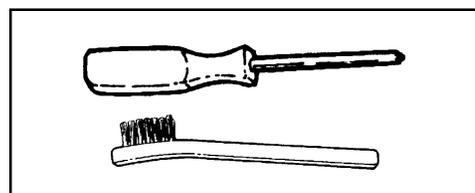
Rejilla del apagachispas

Nivel 2

Herramientas necesarias: destornillador de cruceta, cepillo de metal blando.

Piezas necesarias: rejilla N/P 14586240630

1. Quite la tapa del motor. Consulte en “Limpieza del sistema de enfriamiento”, páginas 27 y 28, las instrucciones paso a paso.



2. Quite la tapa de la rejilla del apagachispas (A), empaquetadura (B), retenedor de la rejilla (C) y rejilla (D) del cuerpo del silenciador.
3. Limpie los depósitos de carbón de la rejilla y componentes del silenciador.

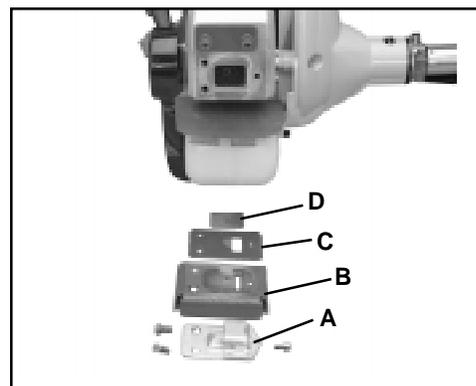
NOTA

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

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

NOTA

Al instalar la tapa del motor, asegúrese de que la lengüeta del protector del deflector de metal esté en la ranura de la tapa del motor.



Orificio de escape del cilindro

Nivel 3

IMPORTANTE

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

AJUSTE DEL CARBURADOR

Rodaje del motor

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

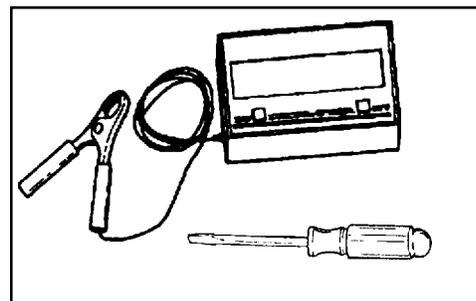
Ajuste de altitud elevada

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

Nivel 2

Herramientas necesarias: destornillador ranurado con hoja de 2 mm de ancho, tacómetro (N/P de ECHO 99051130017)

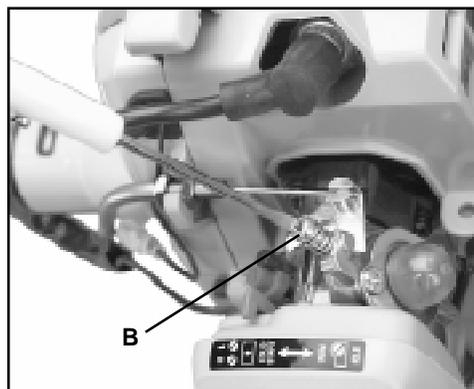
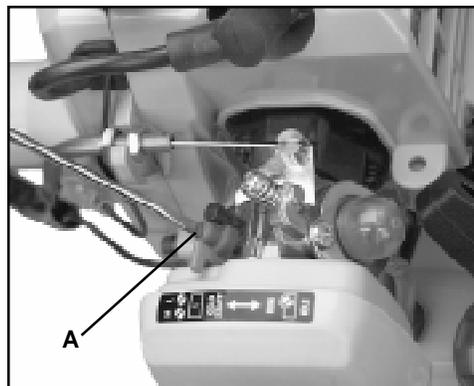
Piezas necesarias: Ninguna.



NOTA

Todas las unidades se hacen funcionar en fábrica y el carburador se ajusta en cumplimiento con las regulaciones de emisiones de California. Además, el carburador está equipado con un limitador de ajuste ALTO de la aguja que impide efectuar ajustes fuera de los límites aceptables.

1. Antes de ajustar el carburador, limpie o reemplace el filtro de aire y la rejilla del apagachispas.
2. La línea de la recortadora debe extenderse hasta la cuchilla de corte.
3. Arranque el motor y hágalo funcionar durante varios minutos hasta alcanzar la temperatura de operación.
4. Pare el motor. Gire la aguja de ALTA velocidad (A) hacia la izquierda para parar.
5. Ajuste de velocidad en vacío. Arranque el motor y gire el tornillo de ajuste de velocidad en “vacío” (B) hacia la derecha hasta que las hojas empiecen a girar, después gire el tornillo hacia la izquierda hasta que se paren las hojas. Gire el tornillo hacia la izquierda 1/4 de vuelta adicional.
6. Acelere al máximo durante 2-3 segundos para eliminar el exceso de combustible del motor y después vuelva a hacerlo funcionar en vacío. Acelere al máximo para comprobar si se produce una transición uniforme de marcha en vacío a acelerador máximo. Si el motor se para o se cala después de calentarse por completo, devuelva la unidad a su distribuidor autorizado ECHO para efectuar reparaciones.
7. Compruebe las rpm ALTAS con el acelerador completamente abierto. Las rpm ALTAS deben fijarse según las especificaciones encontradas en la página 13 «Especificaciones» de este manual.
8. Compruebe la velocidad en vacío y reajuste si es necesario. Si se dispone de un tacómetro, la velocidad en vacío debe fijarse según la especificación encontrada en la página 13 «Especificaciones» de este manual.



ADVERTENCIA



PELIGRO

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

LUBRICACIÓN

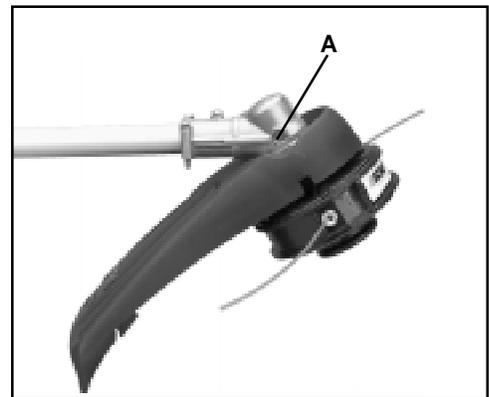
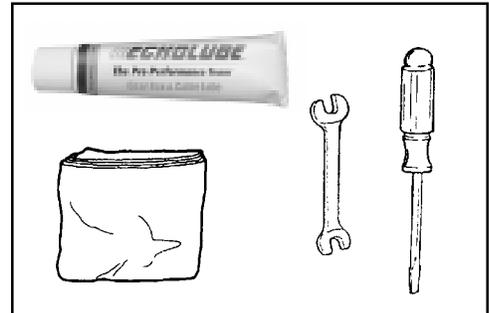
Nivel 1.

Herramientas necesarias: llave de boca de 8 mm, destornillador de cruceta, trapo limpio

Piezas necesarias: lubricante Echo™ 8 onzas (N/P 91014) o grasa de base de litio.

Caja de engranajes

1. Limpie todos los residuos sueltos de la caja de engranajes.
2. Quite el tapón (A) y compruebe el nivel de grasa.
3. Añada grasa si es necesario, NO llene excesivamente.

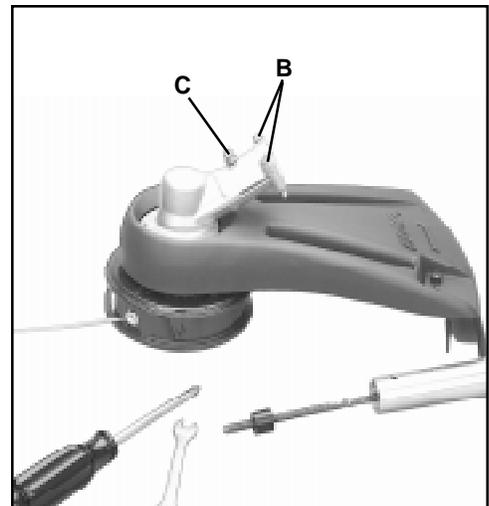


Eje de impulsión (inferior)

IMPORTANTE

El eje de impulsión inferior y superior debe lubricarse con grasa automotriz para altas temperaturas cada 25 horas de operación, ya que de lo contrario se puede recalentar el conjunto del eje de impulsión y se pueden producir fallas.

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

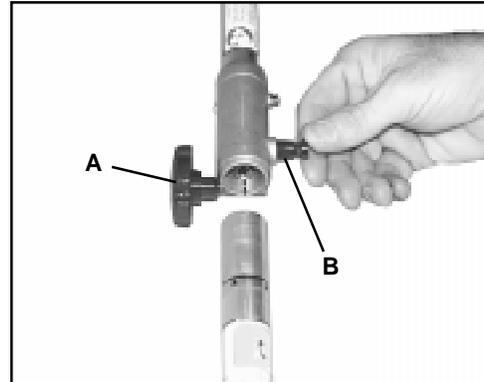


Eje de impulsión (superior)

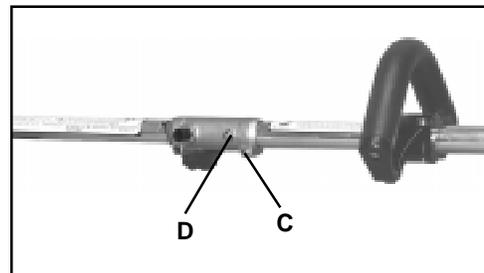
IMPORTANTE

El eje de impulsión inferior y superior debe lubricarse con grasa automotriz para altas temperaturas cada 25 horas de operación, ya que de lo contrario se puede recalentar el conjunto del eje de impulsión y se pueden producir fallas.

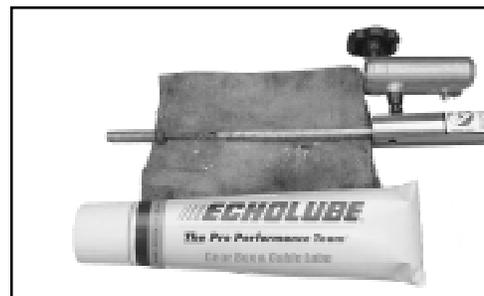
1. Afloje la perilla de sujeción (A).
2. Tire del pasador guía (B) y gírelo 1/4 de vuelta hacia la izquierda hasta la posición de bloqueo.
3. Quite el accesorio.



4. Quite el acoplador del conjunto de eje de impulsión superior aflojando el tornillo de sujeción (C) y quitando el tornillo de ajuste (D).



5. Quite el cable flexible superior, limpie con un trapo y aplique una capa fina de 15 ml (1/2 onza) de grasa.
6. Instale el cable flexible. Asegúrese de que el cable se enganche en el montaje del embrague. Instale el acoplador que conecta el adaptador del acoplador en el extremo del cable flexible.
7. Instale el tornillo de ajuste (D) y apriete el tornillo de sujeción (C).



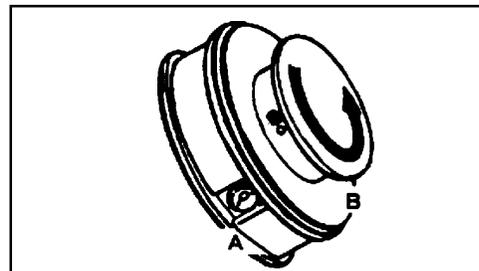
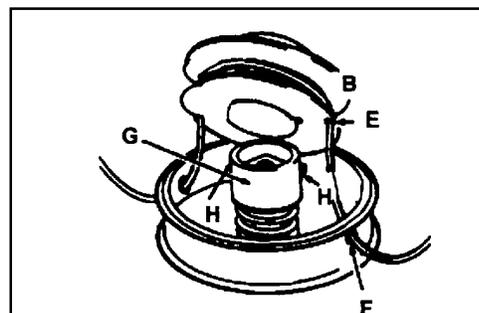
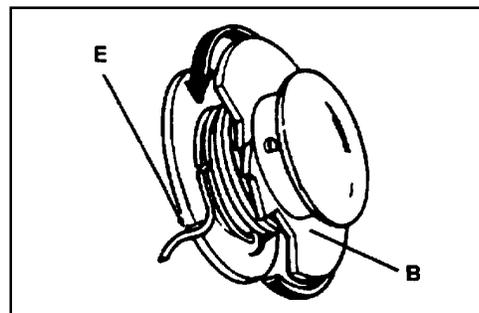
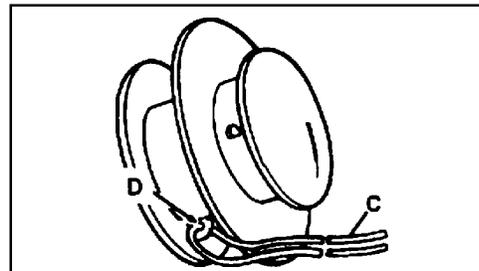
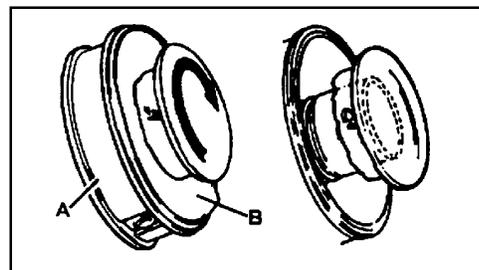
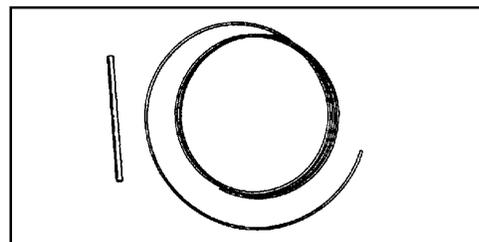
REEMPLAZO DEL HILO DE NILÓN

Nivel 1.

Herramientas necesarias: herramienta de traba del cabezal (si hay que quitar el cabezal)

Piezas necesarias: hilo de nilón para recortadora de 0,095" y 12 m (40 pies) de largo de ECHO.

1. Sujete el tambor (A) y gire el carrete (B) hacia la derecha hasta que se pare. Tire del carrete sacándolo del tambor. NO empuje el carrete hacia adentro al girar.
2. Use un pedazo de hilo de nilón nuevo (C) de 12 m (40 pies) de largo y páselo por el anillo moldeado (D) del carrete. Tense el hilo y ajústelo de modo que un extremo sea 15 cm (6 pulg) más largo que el otro.
3. Sujete el carrete, con la abertura apuntando hacia usted. Ponga el índice entre los dos tramos y enrolle el hilo, de forma apretada y uniforme, en el sentido de la flecha marcada «CC».
4. Pare cuando queden aproximadamente 15 - 20 cm (6 - 8 pulg) de hilo (C) y ponga los extremos del hilo en las muescas (E) del carrete (B).
5. Pase los extremos del hilo por los ojales de la caja (F) y ponga el carrete (B) sobre el mando (G). Alinee las clavijas (H) del mando con las muescas del carrete y empuje el carrete dentro del tambor.
6. Tire de ambos hilos hasta que se suelten de las muescas (E) en el carrete.
7. Sujete bien el tambor (A) y gire el carrete (B) hacia la izquierda hasta que se pare. NO empuje el carrete hacia adentro al girar.
8. Tire de ambos hilos hacia afuera y ajuste a la longitud de la cuchilla.



AFILADO DE LAS HOJAS DE METAL

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

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

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

Hoja de 8 dientes

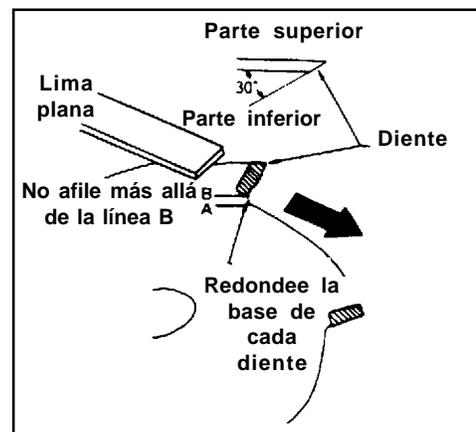
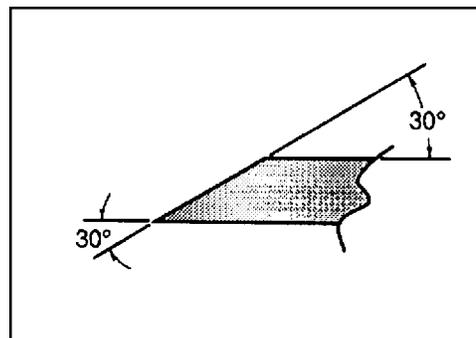
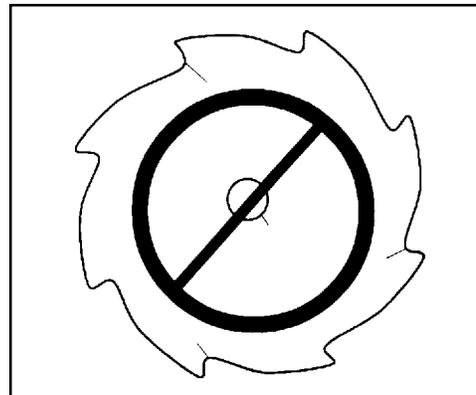
Herramientas necesarias: lima plana (preferida). Rectificadora eléctrica si se requieren cuidados especiales. Lima redonda (cola de rata) para garganta (radio).

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

IMPORTANTE

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

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



LOCALIZACIÓN Y REPARACIÓN DE FALLAS

Problema		Causa	Remedio		
Motor — arranca con dificultades					
Motor — no arranca					
	El motor gira	No llega combustible al carburador	Filtro de combustible taponado Tubería de combustible taponada Carburador	Limpie Limpie Vea a su distribuidor ECHO	
		Combustible al carburador ↓	No hay combustible en el cilindro	Carburador	Vea a su distribuidor ECHO
		Combustible en el cilindro ↓	Silenciador mojado de combustible	Mezcla de combustible demasiado rica	Abra el estrangulado Limpie/reemplace el filtro de aire Ajuste el carburador Vea a su distribuidor ECHO
		Chispa en el extremo del cable de la bujía ↓	No hay chispa en el extremo del cable de la bujía	Interruptor de parada en la posición de desactivado Problema eléctrico Interruptor de enclavamiento	Ponga el interruptor en la posición de encendido 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 existe una chispa 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)

ADVERTENCIA PELIGRO

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

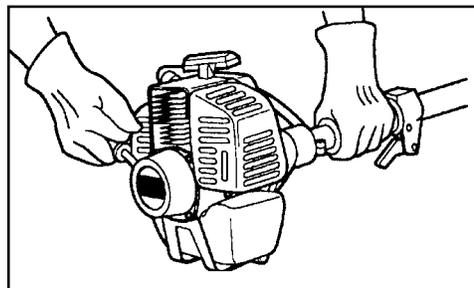
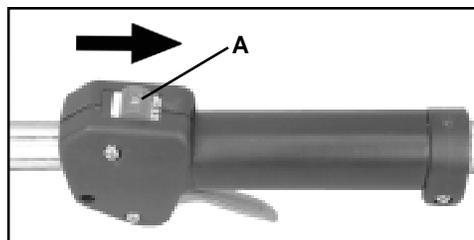
No guarde la unidad durante un tiempo prolongado (30 días o más) sin efectuar un mantenimiento de almacenamiento de protección que incluye lo siguiente:

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

ADVERTENCIA PELIGRO

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

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



NOTAS

NOTAS

NOTAS

INFORMACIÓN DE SERVICIO

PIEZAS

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

No. de modelo _____ N/S _____

SERVICIO

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

ASISTENCIA PARA PRODUCTOS DEL CONSUMIDOR DE ECHO

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

TARJETA DE GARANTÍA

Esta tarjeta es nuestra forma de registrar a todos los propietarios originales de equipos ECHO. La tarjeta más la 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 ponerse en contacto con usted.

MANUALES ADICIONALES O DE REPUESTO

Se dispone de *manuales de seguridad*, gratuitos, de su distribuidor ECHO o poniéndose en contacto con Echo Incorporated, 400 Oakwood Road, Lake Zurich, IL 60047

Se pueden comprar Manuales del operador y de piezas a su distribuidor ECHO o directamente a ECHO. [Vea las instrucciones de pedido abajo]. Su distribuidor dispone del *video de seguridad*. Se deben pagar \$5,00 por gastos de envío.

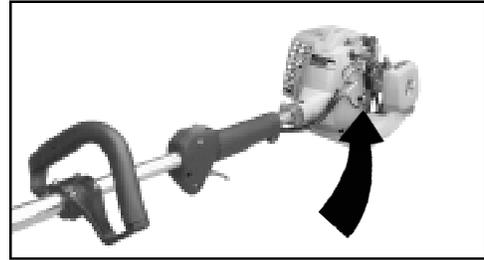
INSTRUCCIONES PARA PEDIR MANUALES

Para obtener un catálogo de piezas o 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 a nombre de ECHO, INCORPORATED. Indique en una hoja de papel el número del modelo y el número de serie de la unidad ECHO que posea, el número de pieza del manual (si lo sabe), su nombre y dirección y envíelo por correo a la dirección de arriba.

Lista de piezas disponibles

SRM-211SB N/S 02001001 - 02999999

NÚMERO DE PIEZA 99922203252



DEALER?
Call
1-800-432-ECHO

CONSUMER PRODUCT SUPPORT
1-800-673-1558
8:30 - 4:30 Mon - Fri C.S.T.



ECHO Incorporated
400 Oakwood Road
Lake Zurich, IL 60047

Technical Publications Orders

ECHO
ECHO, INCORPORATED
400 OAKWOOD ROAD
LAKE ZURICH, IL 60047