



Recortadora de hierba/Desbrozadora

Manual del operador

MODELOS, SRM - 310

SRM - 310S

SRM - 310U

Número de serie 03001001 - 03999999

ADVERTENCIA ! PELIGRO



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

Manténgase fuera del alcance del escape del motor 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 reglas para una operación segura y las instrucciones. ECHO proporciona un manual del operador y un manual de seguridad. Este manual debe ser leído y entendido para la operación debida y segura de esta máquina.

INTRODUCCIÓN

Bienvenidos a la familia ECHO. Este producto ECHO ha sido diseñado y fabricado para proporcionar una larga duración y dependencia en el trabajo. Lea y entienda este manual y el MANUAL DE SEGURIDAD incluido en el mismo paquete. Verá que ambos son fáciles de usar y están llenos de consejos de operación útiles y mensajes de SEGURIDAD.

EL MANUAL DEL OPERADOR

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

EL MANUAL DE SEGURIDAD

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

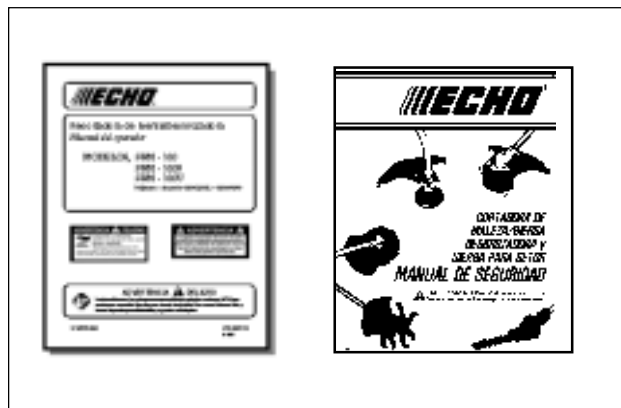


TABLA DE MATERIAS

Introducción	2	- Combustible	18
- Manual de operador	2	Operación	19
- Manual de seguridad	2	- Arranque del motor en frío	19
Símbolos de seguridad e información importante del manual	3	- Arranque del motor en caliente	20
Seguridad	3	- Parada del motor	20
- Calcomanías	3	Mantenimiento	21
- Símbolos internacionales	4	- Niveles de habilidad	21
Instrucciones de seguridad	5	- Intervalos de mantenimiento	21
- Condición personal y equipos de seguridad	5	- Filtro de aire	22
- Operación prolongada/Condiciones extremas	5	- Filtro de combustible	22
- Equipos	6	- Bujía	23
- Operación segura	7	- Limpieza del sistema de enfriamiento	23
Control de emisiones	7	- Sistema de escape	24
Descripción	8	- Ajuste del carburador	25
- Contenido	8	- Lubricación	26
- SRM-310 Piezas	9	- Reemplazo del hilo de nilón	27
- SRM-310 Descripciones de la Piezas	10	- Afilado de las hojas de metal	28
Especificaciones	11	Resolución de problemas	29
Montaje	12	Almacenamiento	30
- Eje de impulsión / Cabezal de impulsión	12	Información de servicio	32
- Instalación del protector de plástico	12	- Piezas	32
- Instalación del cabezal del hilo de nilón	13	- Servicio	32
- Instalación de la hoja	13	- Asistencia al cliente de ECHO	32
- Manija delantera/instalación y ajuste de barrera de barra	14	- Tarjeta de garantía	32
- Instalación de la empuñadura en 'U'	15	- Manuales adicionales o de repuesto	32
- Varillaje del acelerador y cables de encendido	15		
- Equilibrio y ajuste la unidad	15		
Operación preliminar	16		
- Operación con hojas	16		

Creemos que las especificaciones, descripciones y material ilustrativo de esta publicación son exactos en el momento de la publicación, pero están sujetos a cambios sin previo aviso. Las ilustraciones pueden incluir equipos y accesorios opcionales, y es posible que no incluyan todos los equipos normales.

SÍMBOLOS DE SEGURIDAD E INFORMACIÓN IMPORTANTE DEL MANUAL

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 estos símbolos y palabras clave y lo que significan.



Este símbolo acompañado de las palabras **ADVERTENCIA** y **PELIGRO** llama la atención acerca de una acción o condición que puede provocar lesiones al operador y espectadores.



El círculo con el símbolo de la barra inclinada atravesada significa que lo que se muestra en el círculo está prohibido.



IMPORTANTE

El mensaje del recuadro proporciona información necesaria para la protección de la unidad.

NOTA

El mensaje del recuadro proporciona consejos 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 legible 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 del eje *Calcomanía en español*



89017740630

ADVERTENCIA PELIGRO

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

CALCOMANÍA DEL PROTECTOR



Protector de metal

Traducción en inglés

WARNING DANGER

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

Calcomanía del eje

ADVERTENCIA PELIGRO

N/P 89016844830

- Esta unidad puede ser peligrosa y causar lesiones graves si se usa. Para disminuir 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 puestos protectores de ojos ANSI Z87.1 aprobados.
- Lleve siempre protectores de oídos al operar la unidad.
- Impida el contacto por accidente con la unidad y cualquier accesorio de corte. Mantenga una **ZONA DE PELIGRO** de 15 m (50 pies) de radio alrededor del operador. **SÓLO** el operador, con la ropa protectora apropiada 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 de ECHO en los modelos SRM de desbrozadoras equipadas con un protector de hoja apropiado, empuñaduras en 'U', arnés, collar de hoja, tuerca y pasador de horquilla.
- La hoja/accesorio de corte no se para inmediatamente después de soltar el acelerador. No acerque las manos ni los pies a la hoja/accesorio de corte a menos que se pare el motor y no se mueve el accesorio de corte.
- **INSPECCIONES LAS HOJAS ANTES DE USARLAS.**
- **NO USE HOJAS DAÑADAS, RAJADAS, DOBLADAS, EMBOTADAS O MAL AFILADAS.**
- No quite los protectores ni modifique la unidad o instale accesorios o piezas que no estén aprobadas por ECHO. La información de accesorios aprobados y los manuales de repuesto del Operador y de Seguridad están disponibles en su distribuidor ECHO o escribiendo a: **ECHO, INCORPORATED, 400 OAKWOOD RD., LAKE ZURICH, IL 60047.**



SÍMBOLOS INTERNACIONALES

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

Forma del símbolo	Descripción/Aplicación de los símbolos	Forma del símbolo	Descripción/Aplicación de los símbolos
	Parada de emergencia		Mezcla de combustible y aceite.
	Ajuste del carburador - Mezcla de alta velocidad		Ampolla del carburador
	Ajuste del carburador -Velocidad en vacío		Encendido activado/ desactivado
	Ajuste del carburador - Mezcla de baja velocidad.		
	Control del estrangulador "arranque en frío" posición (Estrangulador Cierre)		Control del estrangulador "marcha" posición (Estrangulador Abierto)

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

CONDICIÓN PERSONAL Y EQUIPOS DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA PELIGRO

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

Condición física

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

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

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

Protección de los ojos

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

Protección de las manos

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

Protección de los oídos

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

Ropa apropiada

Lleve puesta ropa ajustada y duradera;

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

Lleve zapatos de trabajo fuertes con suelas antideslizantes;

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

OPERACIÓN PROLONGADA/CONDICIONES EXTREMAS

Vibraciones y frío

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

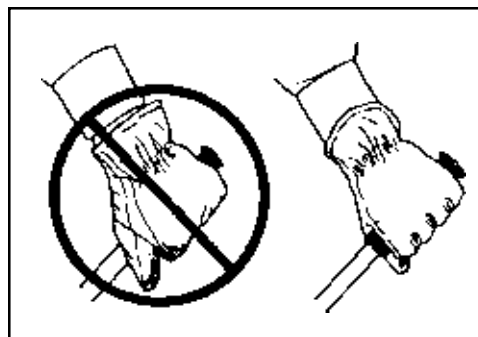
- Mantenga el cuerpo caliente, especialmente la cabeza, cuello, pies, tobillos, manos y muñecas.
- Mantenga una buena circulación de la sangre realizando ejercicios vigorosos con los brazos durante descansos frecuentes en el trabajo y también no fumando.
- Limite las horas de operación. Trate de ocupar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



Lesiones debidas a esfuerzos repetitivos

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

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

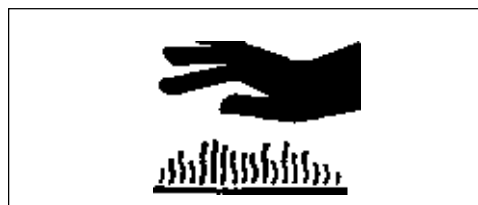


EQUIPOS

ADVERTENCIA PELIGRO

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

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



OPERACIÓN SEGURA

ADVERTENCIA PELIGRO

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

Proporcione Instrucciones de seguridad A Todos los Operadores

- Proporcione a todos los operadores de este equipo un ejemplar del manual del operador e instrucciones para una operación segura.

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.



CONTROL DE EMISIONES

EPA Phase 2

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

INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE EL MOTOR

INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE EL MOTOR
FAMILIA DE MOTORES: 2EHXS.0314RA CILINDRADA: 30,5 cc
PERIODO DE LA CONFORMIDAD PARA LA EMISIONES: 300 HORAS.
ESTE MOTOR RESUELVE LOSE.E.U.U. REGULACIONES DE LA
EMISIÓN DE EPA PH2 PARA EL MOTOR PEQUEÑO DEL NONROAD.
CONSULTE EN EL MANUAL DEL PROPIETARIO LAS ESPECIFICACIONES Y AJUSTES DE MANTENIMIENTO.



KOHATZ 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).

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.

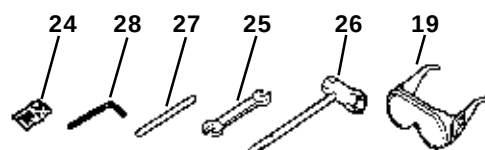
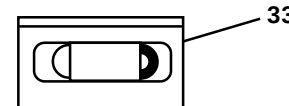
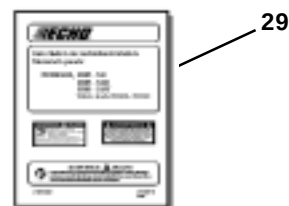
DESCRIPCIÓN

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

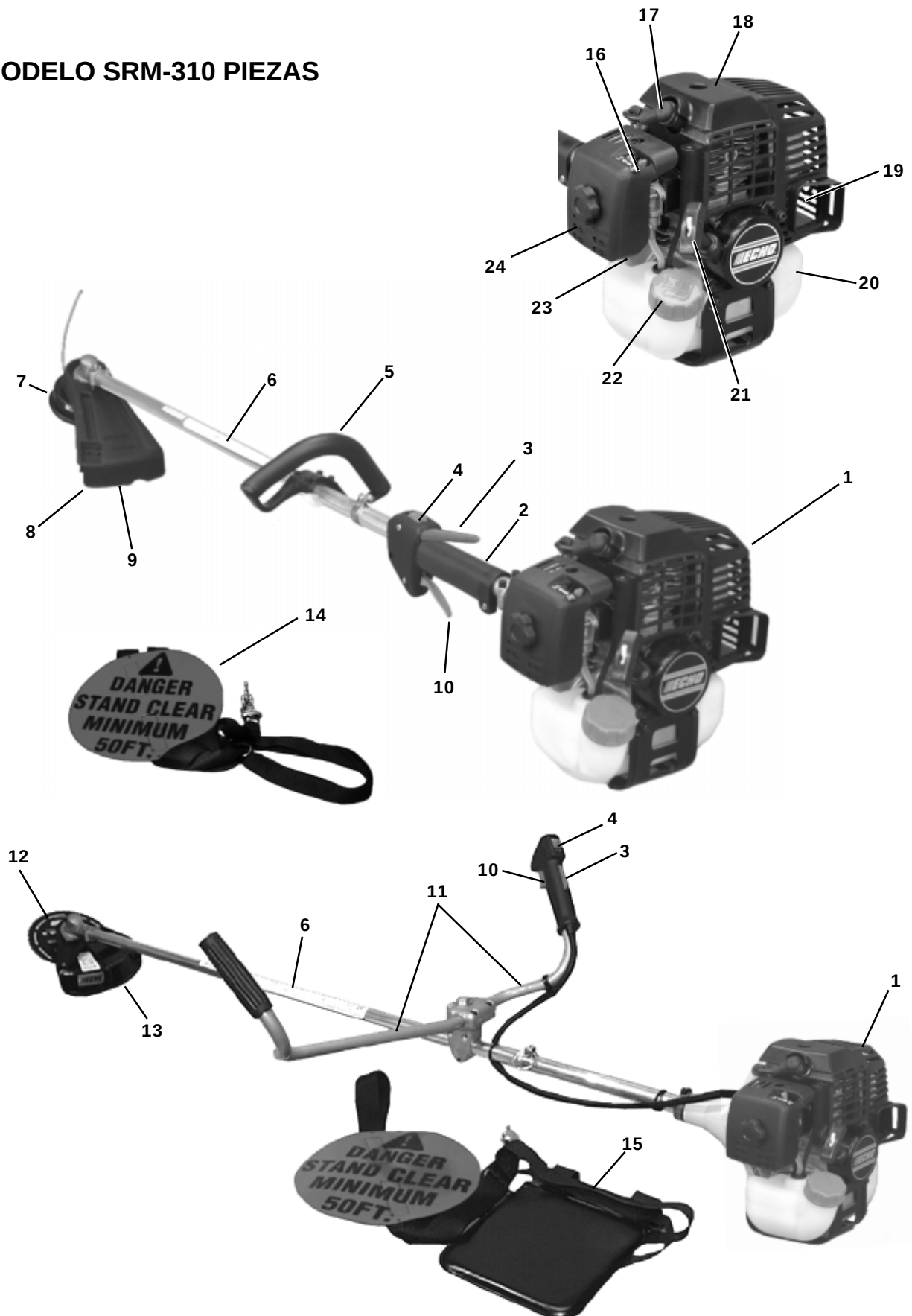
Después de abrir la caja de cartón, compruebe si hay daños. Notifique inmediatamente al vendedor o distribuidor de ECHO en caso de piezas dañadas o que falten. Use el contenido para comprobar las piezas que faltan.

CONTENIDO DEL CONJUNTO

Artículos	Cantidad	DESCRIPCIÓN	MODELOS		
			310	310S	310U
1	1	Cabezal de impulsión	●	●	●
2	1	Conjunto de eje de impulsión	●	●	●
3	1	Conjunto de empuñadura delantera (izquierda)	●	●	●
4	1	Corchete Delantero De La Manija	●	●	●
5	4	Tornillos 5mm x 35mm	●	●	●
6	4	Tuerca de 5 mm	●	●	●
7	1	Cabezal de la recortadora de hilo de nilón	●	●	●
8	1	Protector de plástico	●	●	●
9	1	Placa protectora	●	●	●
10	3	Tornillos 5 x 16 mm (montaje en el protector)	●	●	●
11	1	Protector de metal	●	●	●
12	1	Soporte al protector de metal	●	●	●
13	3	Tornillos de 5 x 15 mm (montaje en el protector)	●	●	●
14	2	Tornillos 5 x 8 mm (soporte al protector)	●	●	●
15	4	Tuerca de 5 mm	●	●	●
16	4	Arandelas de traba 5 mm	●	●	●
17	1	Arnés del hombro sin refuerzo para la cadera	●	●	
18	1	Arnés del hombro con refuerzo para la cadera			●
19	1	Gafas de seguridad	●	●	●
20	1	Muestra de aceite de 2 tiempos	●	●	●
21	1	Empuñaduras en 'U'			●
22	1	Perno de 8mm			●
23	1	plana arandela de 8mm			●
24	10	2mm x 25mm Pasadores	●	●	●
25	1	Llave de 8 x 10 mm	●	●	●
26	1	Combinación de destornillador y llave de cubo	●	●	●
27	1	Herramienta de traba	●	●	●
28	1	Llave hexagonal en 'L' 4 mm	●	●	●
29	1	Manual del operador	●	●	●
30	1	Manual de seguridad	●	●	●
31	1	Tarjeta de registro de garantía	●	●	●
32	1	Declaración de garantía limitada	●	●	●
33		Video de seguridad	Optional		



MODELO SRM-310 PIEZAS



SRM-310 DESCRIPCIONES DE LA PIEZAS

1. **CABEZAL DE IMPULSIÓN** – Incluye el motor, embrague, sistema de combustible, sistema de encendido y motor de arranque de retroceso.
2. **ASIDERO** - Empuñadura trasera (derecha).
3. **SEGURO DEL GATILLO DEL ACELERADOR** - Esta palanca debe ser detenida durante el aceleración. La operación del acelerador del gatillo es prevenido a menos que la palanca del seguridad del acelerador del gatillo haya endajado.
4. **INTERRUPTOR DE PARADA** - “INTERRUPTOR DESLIZANTE” montado en la parte de arriba de la caja del gatillo del acelerador. Mueva el interruptor hacia ADELANTE para hacer FUNCIONAR el aparato y hacia ATRÁS para PARARLO.
5. **EMPUÑADURA DELANTERA** – Proporciona a un apretón delantero seguro para sostener la unidad. La empuñadura delantera (asa) está montada sin apretar en el conjunto del eje de impulsión y debe estar colocada para cortar de forma apropiada y para mayor comodidad del operador.
6. **CONJUNTO DE EJE DE IMPULSIÓN** – Incluye el agarrador trasero ensamblado (mano derecha), (Modelos 310, 310S) montaje de engranaje ensamblado, piezas para ensamblaje de cuchilla, cable impulsor flexible, (SRM-310S tiene un eje motriz de acero) y una calcomanía de seguridad.
7. **ACCESORIO DE CORTE DE HILO DE NILÓN** - Contiene hilo de recorte de nilón reemplazable que avanza cuando se golpea ligeramente el cabezal de la recortadora contra el terreno mientras gira el cabezal a la velocidad normal de operación.
8. **CUCHILLA DE CORTE** – Recorta el hilo automáticamente a la longitud correcta: 5” después de golpear ligeramente el cabezal contra el terreno. Si la recortadora se opera sin una cuchilla de corte, el hilo se hará demasiado largo, el motor se recalentará y se podrán producir daños en el motor.
9. **CONJUNTO DE PROTECTOR DE PLÁSTICO** – Desvía los escombros. Se DEBE instalar 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 encima del accesorio de corte. Ayuda a proteger al operador desviando las partículas producidas durante la operación de recorte. Este protector debe reemplazarse por un protector de acero para usar con la hoja.
10. **GATILLO DE ACELERADOR** – Controla velocidad del motor. Está cargado por resorte para volver a la marcha en vacío cuando se suelta. Durante la aceleración, pulse gradualmente el gatillo hasta lograr la mejor técnica de operación.
11. **EMPUÑADURA EN ‘U’** – Proporciona el control ambidextro seguro para recortadora de hierba/desbrozadora. Se requiere para la operación de la hoja de metal.
12. **HOJA** – Hoja circular para aplicaciones de corte de hierba, maleza o arbustos. Se requiere un arnés, protector de metal y empuñaduras en ‘U’ para la operación de la hoja.
13. **PROTECTOR DE HOJA DE METAL** – Se requiere cuando la unidad está equipada con hojas. La unidad no funciona sin el protector.
14. **ARNÉS DEL HOMBRO** – Una correa ajustable de hombro que suspende la unidad del hombro del operador. El uso de la cinta reduce la fatiga del operador.
15. **REFUERZO PARA LA CADERA** – Use para proteger la cadera/la pierna y la ropa cuando el agarrador-U sea usado en la unidad equipada.
16. **ESTRANGULADOR** – Ajusta la relación de transformación de combustible/aire para endender o operar el motor. El control del estrangulador está ubicado en la parte de arriba de la caja del filtro de aire. Mueva la palanca del estrangulador a “arranque en frío” (↩) para cerrar el estrangulador y arrancar en frío. Mueva la palanca del estrangulador a la posición de “Marcha” (↗) para abrir el estrangulador.
17. **BUJÍA** – Suministra la chispa para inflamar la mezcla de combustible.
18. **APOYABRAZOS** – Protege el brazo del operador contra el motor caliente durante la operación normal.
19. **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.
20. **TANQUE DE COMBUSTIBLE** - Sostiene el combustible y contiene el filtro de combustible.
21. **PALANCA DEL MOTOR DE ARRANQUE DE RETROCESO** – Enciende el motor. Tire lentamente de la palanca hasta que se conecte el motor de arranque y, a continuación, de forma rápida y firme. Cuando arranque el motor, vuelva a poner la palanca en su posición inicial lentamente. NO deje que la palanca vuelva rápidamente a su posición inicial, ya que de lo contrario se producirán daños.
22. **TAPA DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE** – Tapa y sella la abertura del tanque de combustible.
23. **CEBADOR** - Prepara el carburador para un encendido rápido. Las pulsaciones del cebador antes de arrancar el motor extraen combustible fresco del tanque de combustible cebando el carburador para el arranque. Pulse el cebador hasta que se vea combustible en el tubo transparente de retorno de combustible. Pulse el cebador 4 ó 5 veces adicional.
24. **FILTRO DE AIRE** - Filtra hacia fuera la suciedad y los escombros del aire. Contiene el elemento de filtro reemplazable.
25. **VIDEO DE SEGURIDAD** - (No se incluye con la unidad) N/P 99922202540 existe una versión en inglés y N/P 99922203508 versión en español se puede obtener por un costo de \$5.00 pidiéndolo a ECHO, INC. o cualquier distribuidor ECHO autorizado. El video repasa las precauciones de seguridad y las técnicas de operación adecuadas y es un suplemento del manual de seguridad. Lea y entienda el manual de seguridad para obtener información completa sobre la operación segura.

ESPECIFICACIONES

MODELO -----	SRM-310, SRM-310S, SRM-310U
Longitud con cabezal cortado -----	1500 mm (59,0 pulg)
Ancho SRM-310/310S -----	330 mm (13,0 pulg)
Ancho SRM-310U -----	600 mm (23,6 pulg)
Altura SRM-310/310S -----	260 mm (14,2 pulg)
Altura SRM-310U -----	420 mm (16,5 pulg)
Peso (seco) con cabezal cortador SRM-310 -----	6,0 Kg (13,2 lb.)
Peso (seco) con cabezal cortador SRM-310S -----	6,1 Kg (13,4 lb.)
Peso (seco) con cabezal cortador SRM-310U -----	6,5 Kg (14,3 lb.)
Tipo de motor -----	Motor de gasolina de dos tiempos de un solo cilindro enfriado por aire
Calibre -----	36,0 mm (1,42 pulg)
Carrera -----	30,0 mm (1,18 pulg)
Cilindrada -----	30,5 cc (1,89 pulg ³)
Escape -----	Apagachispas/Silenciador
Carburador -----	Modelo de diafragma Walbro WT con purga
Sistema de encendido -----	Magneto de volante, descarga de capacitor
Bujía -----	NGK - BPM8Y (separación entre puntas de 0.65 mm (0,026 pulg)
Combustible -----	Mezcla (gasolina y aceite de dos tiempos)
Relación de combustible/aceite -----	Aceite de motor 50:1 de dos tiempos enfriado por aire de alto rendimiento de ECHO
Gasolina -----	Octanaje 89 sin plomo. NO use combustible con alcohol metílico, más de un 10% de alcohol etílico o 15% de MTBE.
Aceite -----	Aceite de motor 50:1 de dos tiempos enfriado por aire de alto rendimiento de ECHO
Capacidad del tanque de combustible -----	0,9 litros (30,4 onzas fluidas EE.UU.)
Sistema del motor de arranque -----	Motor de arranque de retroceso automático
Embrague -----	Tipo centrífugo
Eje de impulsión SRM-310/310U -----	Eje flexible de 1/4 pulg
Eje de impulsión SRM-310S -----	Eje de acero estriado de 7 mm
Sentido de giro -----	Hacia la izquierda visto desde arriba
Cabezal de corte SRM-310/310S -----	Cabezal de hilo de nilón (2 hilos)
Cabezal de corte SRM-310U -----	Cuchilla capaz
Empuñaduras * SRM-310/310S -----	Anillo delantero, empuñadura derecha normal
Empuñaduras * SRM-310U -----	Empuñadura en 'U'
Empuñadura en 'U' SRM-310/310S -----	Opcional Kit
Empuñadura en 'U' SRM-310U -----	Estándar
Arnés del hombro SRM-310/310S -----	Arnés de Estándar
Arnés del hombro SRM-310U -----	Arnés con refuerzo para la cadera
Velocidad en vacío -----	2500-3300 RPM
Acelerador completamente abierto con cabezal de hilo de nilón -----	9000-11000 RPM
Acelerador completamente abierto con hoja -----	9000-11500 RPM

* Instale y use la empuñadura en 'U' al operar cualquier modelo con hoja.

MONTAJE

EJE DE IMPULSIÓN / CABEZAL DE IMPULSIÓN (Modelos todo)

Herramientas necesarias: Llave hexagonal de 4 mm

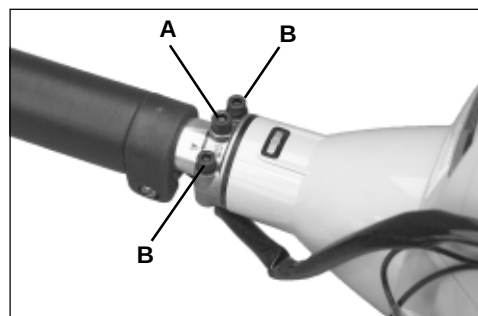
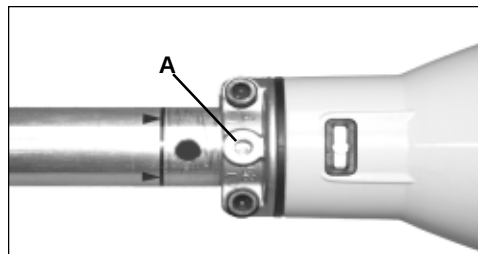
Piezas necesarias: cabezal de impulsión, conjunto de eje de impulsión

1. Coloque el cabezal de impulsión vertical sobre una superficie horizontal.
2. Afloje los dos (2) pernos de las abrazaderas del eje de impulsión del motor, y quite el perno de ubicación del eje de impulsión central (A).
3. Encaje cuidadosamente el conjunto de eje de impulsión en el motor para asegurarse de que el eje de impulsión interior se enganche en el soporte del embrague.

NOTA

El montaje de engranaje debe ser alineado correctamente con el motor. Alinee el orificio con el perno en el montaje de engranaje (A) esto provea un alineamiento correcto.

4. Gire la caja del eje de impulsión hasta que el agujero de ubicación se alinee con el agujero de ubicación en la abrazadera e instale el perno de ubicación del eje de impulsión central (A).
5. Apriete los dos (2) pernos de la abrazadera del eje de impulsión.



INSTALACIÓN DEL PROTECTOR DE PLÁSTICO (Para operación del hilo de nilón)

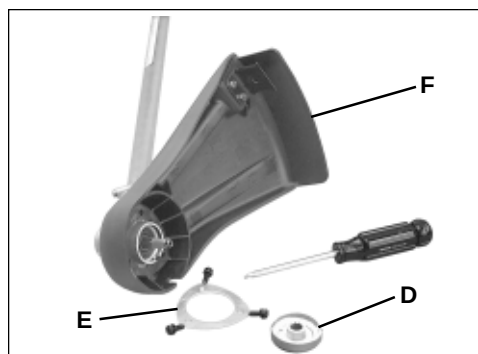
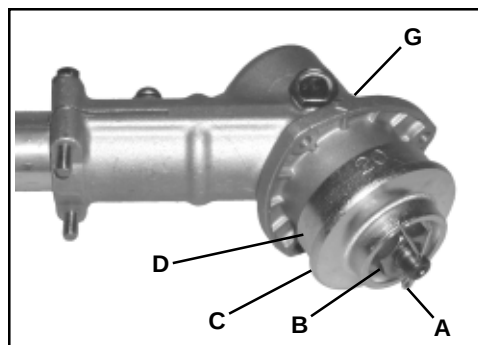
Herramientas necesarias: Destornillado, Herramienta de traba

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

ADVERTENCIA PELIGRO

El protector de plástico debe usarse con el cabezal de hilo de nilón solamente. Instale el protector de metal al usar hojas de plástico o metal.

1. Alinee el orificio de traba en la placa superior (D) con la muesca de la cubierta del engranaje (G), e inserte la herramienta de traba para prevenir el eje motriz de dar vuelta. La flecha en la cubierta del engranaje senala el borde de la muesca.
2. Quite el pasador hendido (A), tuerca de la hoja (B), placa inferior (C) y superior (D) del eje de la toma de fuerza. Quite la tuerca de 10 mm girándola a la derecha. Retenga la placa inferior, tuerca y pasador hendido de 10 mm para uso futuro.
3. Alinee el protector de plástico (F) con el eje motriz, e instale en la orilla de abajo en el montaje de engranaje (G).
4. Ponga la placa protectora (E) en el protector, alinee los agujeros e instale tres (3) tornillos.
5. Instale el placa superior (D).

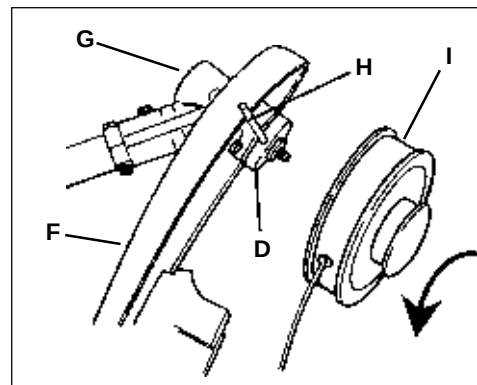


INSTALACIÓN DEL CABEZAL DE HILO DE NILÓN

Herramientas necesarias: Herramienta de traba del cabezal, combinación de destornillador y boca de cubo de 17 x 19 mm

Piezas necesarias: Cabezal de hilo de nilón.

1. Asegurese que el protector de plastico este correctamente alineado, y que la placa superior (D) este en el eje estriado.
2. Inserte la herramienta de traba (H) por el agujero de la placa superior y muesca de la caja de engranajes para impedir que gire el eje estriado de la toma de fuerza.
3. Enrolle el cabezal del hilo en el eje de la toma de fuerza girándolo hacia la izquierda hasta que el cabezal esté apretado contra la placa superior.
4. Quite la herramienta de traba.



INSTALACIÓN DE LA HOJA

ADVERTENCIA PELIGRO

Debe instalar un juego de empuñadura en 'U' y un juego de conversión de hojas antes de operar esta unidad usando hojas de metal, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones graves.

NOTA

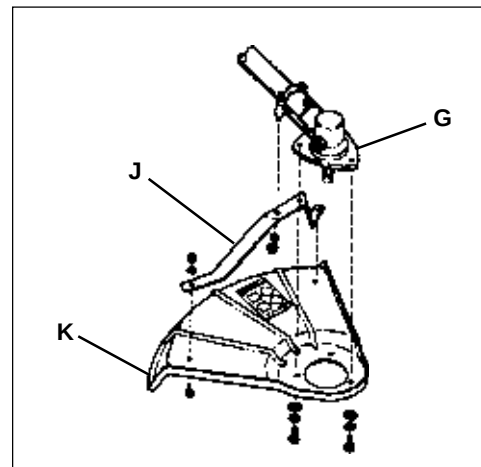
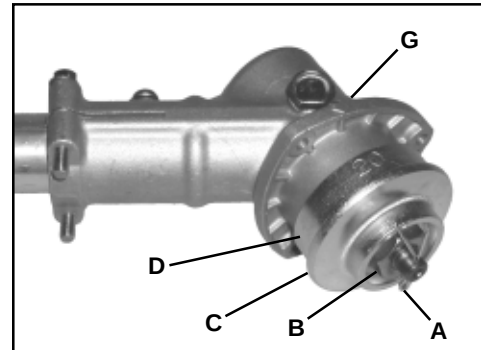
Modelo SRM-310U incluye el Agarrador-U. Todas los modelos SRM-310 incluyen las partes necesarias para la conversión de cuchilla. Cuchillas no son proveidas con trimmers/brushcutters y deben ser seleccionadas de acuerdo al tipo de corte. Vea la pagina 16, "Elección de la hoja correcta".

Instale el protector de metal

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

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

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



Instale la hoja

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

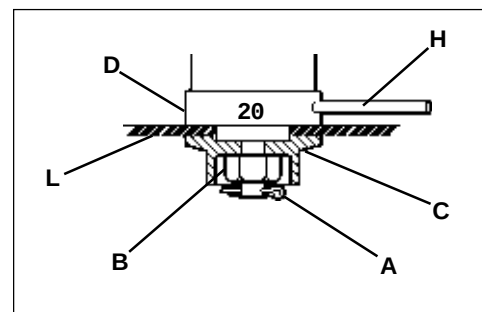
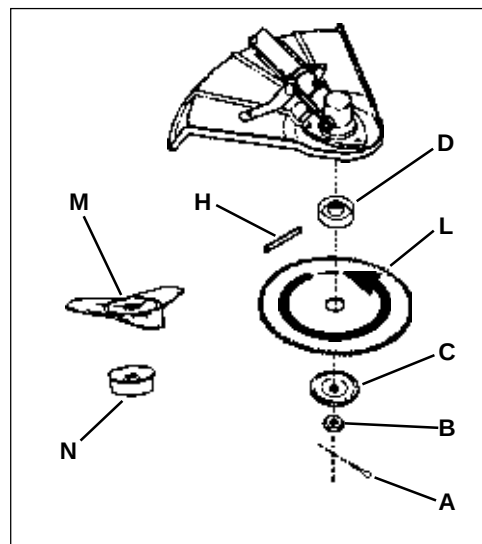
Piezas necesarias: Placa superior con piloto de 20 mm, placa inferior, tuerca de 10 mm con rosca a izquierdas, pasador de aleta (pasador de horquilla) de 2 x 25 mm, Hoja.

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

IMPORTANTE

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

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



MANIJA DELANTERA/INSTALACIÓN Y AJUSTE DE BARRERA DE BARRA Modelos SRM-310, 310S

Herramientas necesarias: Destornillador.

Piezas necesarias: Conjunto de Empuñadura Deantera, Manija Delantera, Corchete De la Manija Delantera, Tornillos 5mm (4), Tuerca de 5mm (4), Opcional: Barrera De Barra, P/N 99944200455

ADVERTENCIA PELIGRO

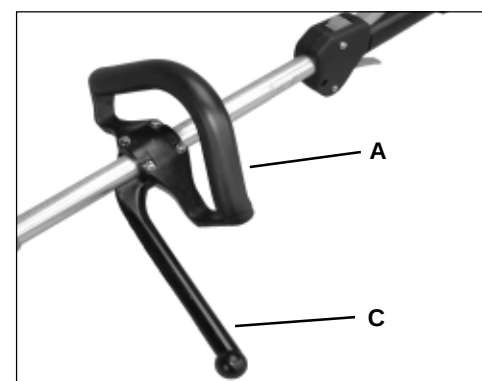
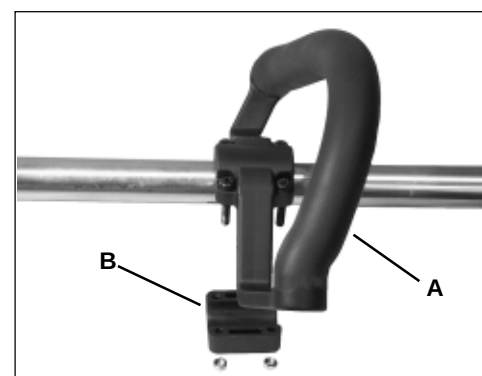
La barrera de barra debe ser instalada al utilizar hojas de cesped y hierbas, o pueden dar lugar a lesiones serias.

Manija Solamente:

1. Instale la manija (A) y el soporte de la manija (B) en el eje impulsor, y ajústelos para operación cómoda. Apriete los tornillos.

Manija Y Barrera De Barra:

1. Instale la manija (A) y la barra de la barrera (C) en el eje impulsor, y ajústelos para operación cómoda. Apriete los tornillos.



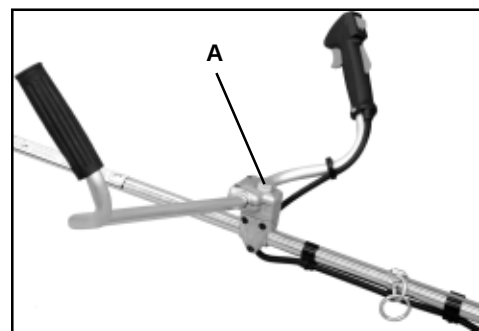
INSTALACIÓN DE LA EMPUÑADURA EN 'U'

Modelo SRM-310U solamente

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

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

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

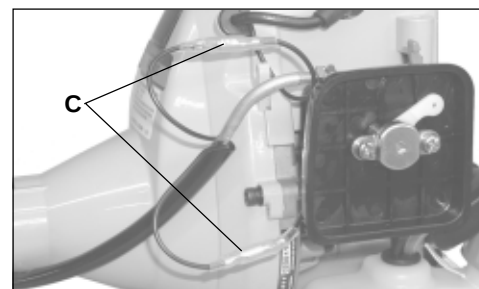
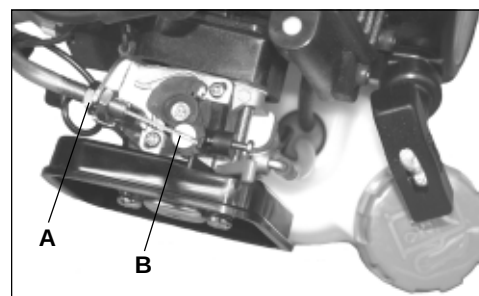


VARILLAJE DEL ACELERADOR Y CABLES DE ENCENDIDO

Herramientas necesarias: llave de boca de 8 x 10 mm

Piezas necesarias: amarres de cable

1. Cierre el estrangulador y quite la tapa del filtro de aire.
2. Ponga el cable interno en la ranura de la rótula del carburador (B).
3. Afloje la tuerca (A) y ponga el extremo roscado del varillaje del acelerador en la ranura del soporte. Apriete la tuerca (A) con los dedos.
4. Compruebe el acelerador para ver si se mueve libremente y que los extremos de acelerador completamente abierto / velocidad baja en vacío estén bien ajustados. Si no se puede lograr el ajuste con las tuercas de ajuste, consulte con su distribuidor Echo el procedimiento de ajuste correcto.
5. Apriete la tuerca (A). Conecte 2 terminales del componente de ignición del cable de la válvula reguladora con 2 terminales de componente de ignición (C) en el motor. Recolecte los alambres de la ignición y colóquelos detrás de la caja del filtro de aire.
6. Instale el filtro de aire y la tapa.

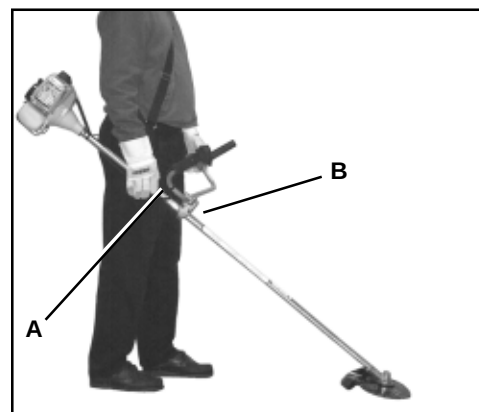


Modelo SRM-310U solamente

7. Sujete el varillaje del acelerador y los cables de encendido al eje de impulsión con los amarres de cable suministrados.

EQUILIBRE Y AJUSTE LA UNIDAD

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



OPERACIÓN PRELIMINAR OPERACIÓN CON HOJAS

Preparación de la recortadora/desbrozadora para uso de la hoja

ADVERTENCIA PELIGRO

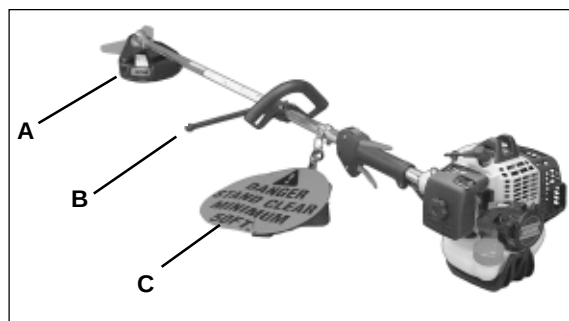
El uso de la hoja **EXIGE** una configuración específica de la desbrozadora. La operación sin un protector y arnés especificados puede producir lesiones personales graves.

Las hojas de Césped/Hierbas requieren:

SRM-310, 310S: Instalación del protector de metal (A), instalación del accesorio- barrera de barra (B) P/N 99944200455, o del kit del Manubrio *, P/N 35130454130, y el uso del arnés (C).

SRM-310U: Instalación del protector de metal (A), el uso del Manubrio incluido (D), y correa con cojín de cadera (E).

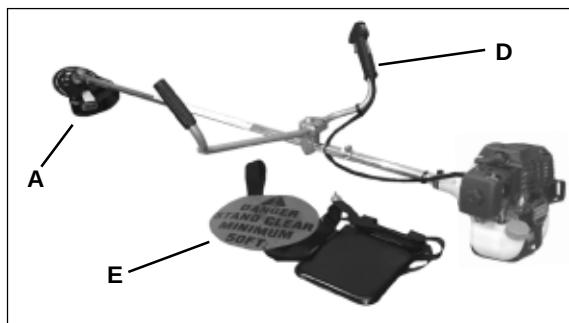
*ECHO recomienda la instalación del manubrio para el uso frecuente con hoja de césped/hierbas.



Las hojas de Hierva/Matorrales requieren:

SRM-310/SRM-310S: Instalación del protector de metal (A) y el kit del manubrio (accesorio), P/N 35130454130 (D), el uso la correa con cojín de cadera (E).

SRM-310U: Instalación del protector de metal (A), el uso del manubrio incluido (D), y correa con cojín de cadera (E).



NOTAS

SRM-310 y SRM-310S incluyen, el protector de metal, el correa, y la herramienta necesaria para el montaje de la hoja.

SRM-310U incluye, el protector de metal, el manubrio, correa con cojín de cadera, y la herramienta necesaria para el montaje de la hoja.

Elección de la hoja correcta

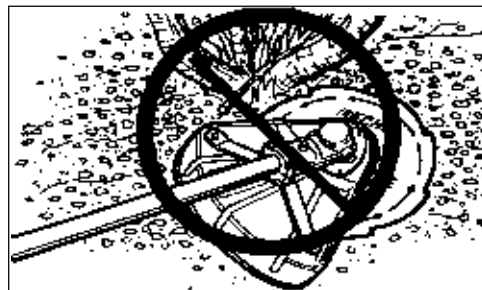
ADVERTENCIA PELIGRO

El tipo de hoja usado **DEBE** hacerse corresponder con el tipo y tamaño de material cortado. Una hoja indebida o embotada puede causar lesiones personales graves. Las hojas **DEBEN** estar afiladas. Las hojas embotadas aumentan la probabilidad de que se produzcan contragolpes y lesiones personales.

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



La hoja de 8 dientes para maleza/hierba - uso para la hierba, la vegetación del jardín, y las malas hierbas gruesas. NO use esta hoja para broza o plantas gruesas de 19 mm (3/4 pulg) de diámetro o mayores.
N/P69600120331



La hoja de 80 dientes desbrozadora - uso para la cortar broza y plantas de hasta 64 mm (2-1/2 pulg) de diámetro.
N/P69500120330



La hoja de 22 dientes limpiadora - uso para la para matorrales y pequeños arboles de hasta 64 milímetros (2-1/2 pulg.) en diámetro.
N/P99944200130

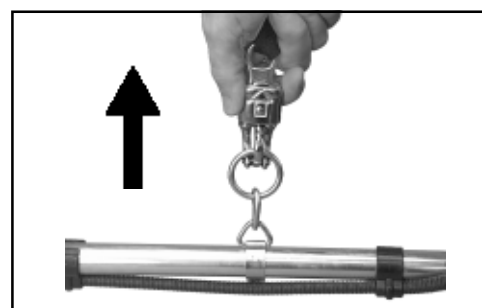


Use el arnés para el hombro/cintura (N/P 30100052131) Se recomienda usar el arnés para el hombro/cintura para TODAS las aplicaciones de recortadora/desbrozadora, no sólo para la operación de la hoja. El arnés para el hombro/cintura cuando se usa en una operación de recorte con cabezal de hilo de nilón suspende la recortadora del hombro del operador y reduce la fatiga del mismo.

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

NOTA

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



COMBUSTIBLE

Requisitos del combustible

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

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

IMPORTANTE

El aceite de 2 tiempos de calidad óptima de Echo puede mezclarse en una relación 50:1 para aplicaciones en todos los motores Echo vendidos en el pasado sea cual sea la relación específica en esos manuales.

Instrucciones de mezcla

1. Llene un recipiente de combustible aprobado con la mitad de la cantidad requerida de gasolina.
2. Añada la cantidad apropiada de aceite de 2 tiempos a la gasolina.
3. Cierre el recipiente y agite para mezclar el aceite con la gasolina.
4. Añada el resto de la gasolina y vuelva a mezclar.
5. Instale la tapa del recipiente de combustible y limpie el combustible derramado del recipiente y sus alrededores.

Manipulación del combustible

ADVERTENCIA PELIGRO

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

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

IMPORTANTE

Los derrames de combustible son una de las causas principales de las emisiones de hidrocarburos. Es posible que algunos estados requieran el uso de recipientes de corte automático de combustible para reducir los derrames de combustible. Comuníquese con su distribuidor ECHO para solicitar información.

Después del reabastecimiento

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

Después de usar

- NO guarde una unidad con combustible en el tanque, ya que se pueden producir fugas. Ponga el combustible sin usar en un recipiente de almacenamiento de combustible aprobado.

Almacenamiento

Las leyes de almacenamiento de combustible varían de un lugar a otro. Comuníquese con su gobierno local en lo que se refiere a las leyes que afectan a su zona. Como medida de precaución, almacene el combustible en un recipiente aprobado estanco al aire. Guárdelo en un edificio deshabitado bien ventilado, lejos de las chispas y llamas. No guarde el combustible durante más de 30 días.

IMPORTANTE

El combustible almacenado se echa a perder. No mezcle más combustible del que espere usar en treinta días (30), noventa (90) días si se añade un estabilizador de combustible.

IMPORTANTE

El combustible almacenado para motores de dos tiempos puede separarse. Agite SIEMPRE bien el recipiente de combustible antes de usarlo.

OPERACIÓN

ARRANQUE DE UN MOTOR FRÍO

ADVERTENCIA PELIGRO

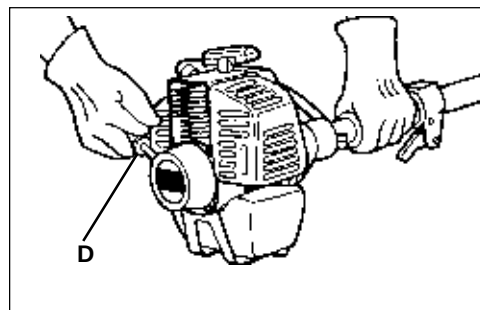
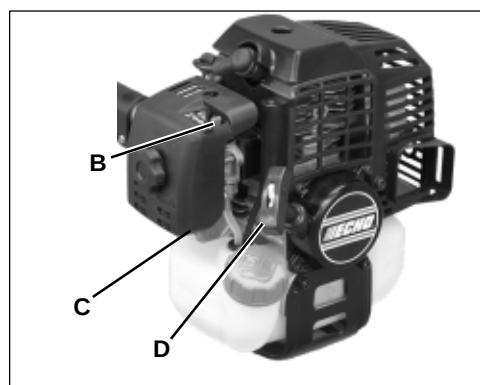
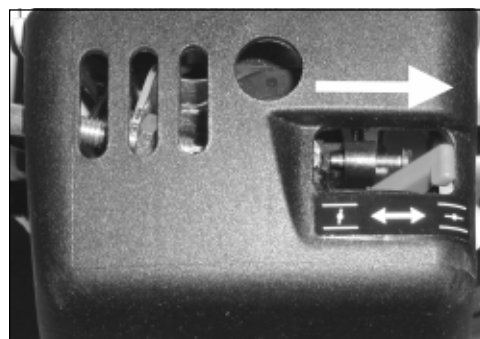
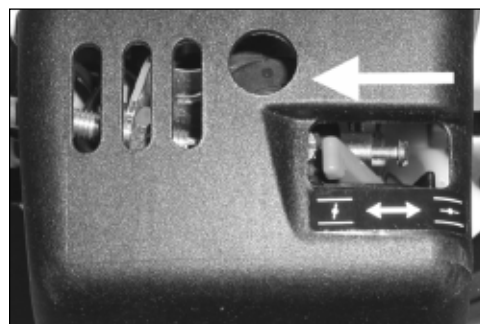
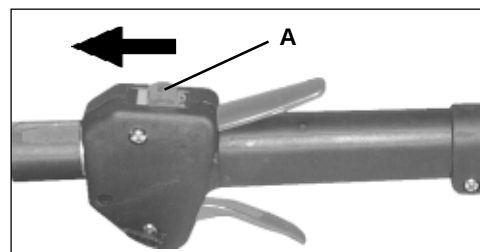
El accesorio de corte no debe girar en vacío. Si el accesorio gira, reajuste el carburador según las instrucciones de “Ajuste del carburador” en este manual o vea a su distribuidor ECHO, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.

1. *Interruptor de parada*
Mueva el botón del interruptor de parada (A) hacia adelante alejándolo de la posición de PARADA.
2. *Cierre del estrangulador*
Mueva el estrangulador (B) a la posición de “arranque en frío” .
3. *Cebado de la bomba.*
Pulse el cebador (C) hasta que se vea combustible en el tubo transparente de retorno de combustible. Pulse el cebador 4 ó 5 veces adicional.
4. *Arrancador del retroceso*
Ponga la recortadora sobre una zona plana despejada. Agarre firmemente la empuñadura del acelerador con la mano izquierda y tire rápidamente del asa/cordon del motor de arranque (D) hasta que arranque el motor (o déle [5] jaladas máximo).
5. *Palanca Del Estrangulador*
Una vez que arranque el motor, mueva la palanca del estrangulador a la posición de “marcha”  y tire del asa/cordon del motor de arranque (D) hasta que arranque y funcione el motor. Deje que se caliente a unidad funcionando 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 4 y 5.

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



ARRANQUE DEL MOTOR EN CALIENTE

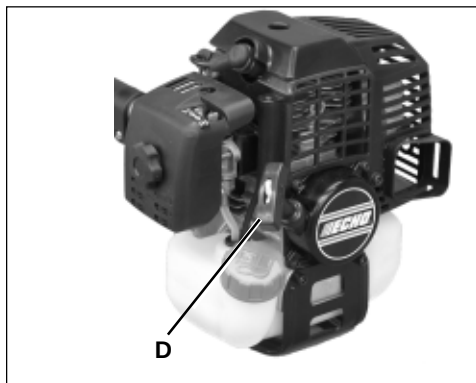
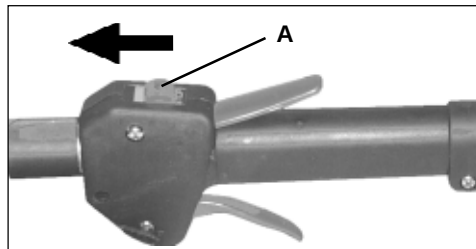
ADVERTENCIA PELIGRO

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

1. *Interruptor de parada*
Mueva el botón del interruptor de parada (A) alejándolo de la posición de PARADA.
2. *Arranque*
Ponga la recortadora en una zona despejada plana y tire de la palanca del motor de arranque (D) hasta que arranque el motor.

NOTA

Si no arranca el motor después de 4 tirones, use el Procedimiento de arranque en frío.

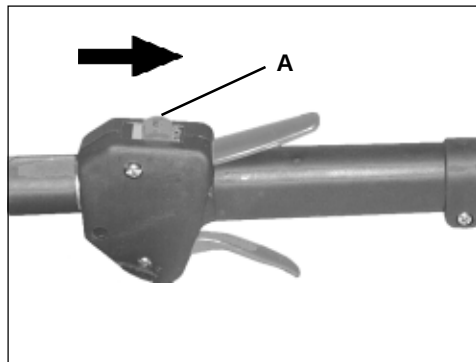


PARADA DEL MOTOR

1. *Suelte el acelerador.*
Deje que el motor funcione en marcha en vacío durante un minuto.
2. *Interruptor de parada.*
Mueva el interruptor de parada hacia atrás a la posición de PARADA.

ADVERTENCIA PELIGRO

Si el motor no se para cuando el interruptor de parada se pone en la posición de PARADA, cierre el estrangulador – posición de ARRANQUE EN FRÍO – para calar el motor. Pida a su distribuidor ECHO que repare el interruptor de parada antes de volver a usar la recortadora.



MANTENIMIENTO

Su recortadora ECHO está diseñada para proporcionar muchas horas de servicio sin 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.

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	Alimentación 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.

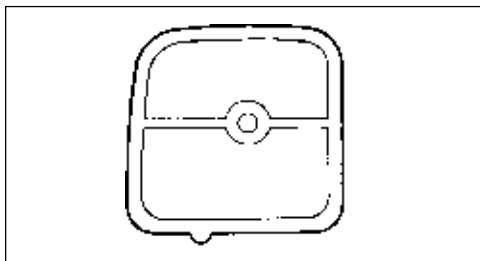
Herramientas necesarias: cepillo de limpieza, cepillo de pintar de cerdas medias de 25-50mm (1-2 pulg).

Piezas necesarias: JUEGO DE FILTRO DE AIRE Y COMBUSTIBLE REPOWER™ 90030.

1. Cierre el estrangulador (posición de arranque en frío). Esto impide la entrada de suciedad en la boca del carburador cuando se quita el filtro de aire. Cepille la suciedad acumulada procedente de la zona del filtro de aire.
2. Quite la tapa del filtro de aire. Limpie e inspeccione el elemento para ver si está dañado. Reemplace el elemento si está empapado de combustible y muy sucio.
3. Si se puede limpiar y volver a usar el elemento, asegúrese de lo siguiente:
 - sigue encajando en la cavidad de la tapa del filtro de aire.
 - está instalado con el lado original fuera.

NOTA

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



FILTRO DE COMBUSTIBLE

Nivel 1.

Herramientas necesarias: gancho del tubo de combustible, alambre de 200-250 mm (8-10 pulg) 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™ 90030.

ADVERTENCIA PELIGRO

El combustible es **MUY** inflamable. Tenga mucho cuidado al mezclarlo, guardarlo o manipularlo.

1. Use un trapo limpio para aflojar la suciedad de los alrededores de la tapa de 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. Saque el filtro del tubo e instale el filtro nuevo.



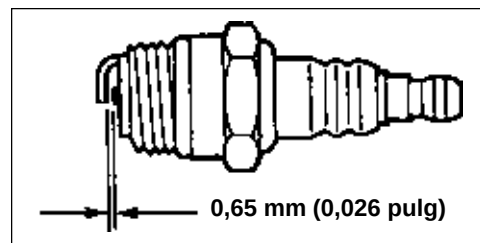
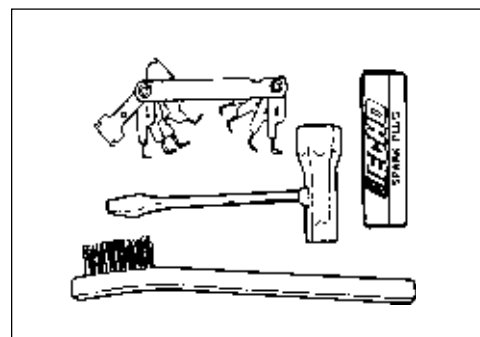
BUJÍA

Nivel 2.

Herramientas necesarias: combinación de destornillador y llave de cubo suministrado con la unidad, calibre de hojas, preferiblemente un calibrador de alambres. Cepillo.

Piezas necesarias: bujía NGK BPM-8Y, N/P 15901019830.

1. Quite la bujía y compruebe si está empastada, desgastada y si el electrodo central está redondeado.
2. Limpie la bujía o reemplácela por otra nueva. NO la limpie inyectando arena. La arena que quede dañará 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).

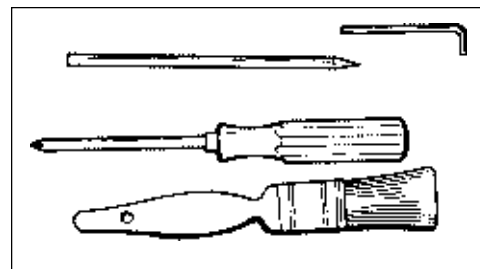


LIMPIEZA DE LOS SISTEMAS DE ENFRIAMIENTO

Nivel 2.

Herramientas necesarias: destornillador de cruceta, llave hexagonal de 4 mm, palo de madera puntiagudo, cepillo de limpieza, cepillo para pintar de cerdas medias de 25-50mm (1-2 pulg).

Piezas necesarias: ninguna si se tiene cuidado.



IMPORTANTE

Para mantener las temperaturas de operación apropiadas del motor, el aire de enfriamiento debe atravesar libremente la zona de las aletas de los cilindros. Este flujo de aire elimina el calor de combustión del motor.

El motor puede recalentarse y agarrotarse cuando:

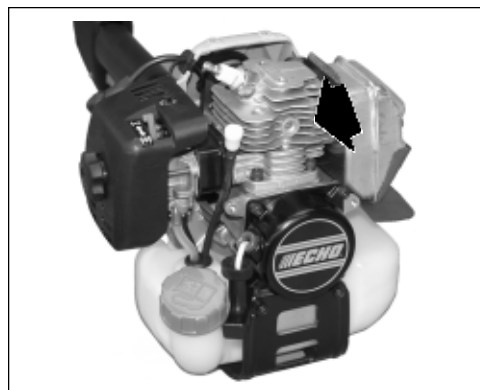
- Las admisiones de aire están bloqueadas, impidiendo que el aire de enfriamiento llegue al cilindro.
- El polvo y la hierba se acumulen en el exterior del cilindro. Esta acumulación aísla el motor e impide la salida del calor.

El desmontaje de los bloques de enfriamiento o la limpieza de las aletas de enfriamiento se considera "Mantenimiento normal". No se garantiza ninguna falla atribuida a falta de mantenimiento.

1. Desconecte el terminal del enchufe de chispa.
2. Quite los tres (3) tornillos que sujetan la tapa del silenciador (B), y quite la cubierta.
3. Quite los tres (3) tornillos de protector superior, y quite al protector.
4. Quite los uno (1) tornillo de la cubierta del motor, y quite la cubierta.



5. Use el palo de madera o cepillo para quitar la suciedad de las aletas del cilindro.
6. Instale la cubierta del motor, colocando el tubo del respiradero del combustible en receso en cubierta del motor.
7. Asegure la cubierta del motor con un (1) tornillo.
8. Instale el protector superior correctamente y sostenga con tres (3) atornilla (él instala el tornillo largo en centro agujero).
9. Inserte la tabulación en la cubierta del silenciador en ranura en protector superior. Coloque la cubierta alrededor silenciador y esté seguro que el blindaje de calor negro bajo silenciador está colocado dentro de la cubierta del silenciador.
10. Conecte el enchufe de chispa conducen al enchufe de chispa



SISTEMA DE ESCAPE

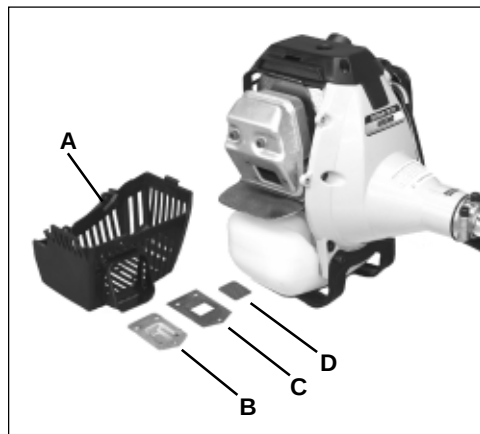
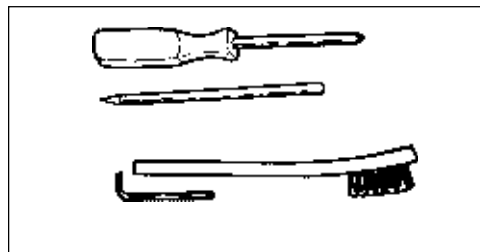
Rejilla del apagachispas

Nivel 2.

Herramientas necesarias: destornillador de cruceta. Cepillo de metal suave. Raspador de carbón de madera. Llave hexagonal de 4 mm.

Piezas necesarias: Rejilla N/P 14586240630
Empaquetadura N/P V104000340

1. Quite los tres (3) tornillos que sujetan la tapa del silenciador (A), y quite la cubierta.
2. Quite el sujetador de la rejilla (B), empaquetadura (C) y rejilla (D) del cuerpo del silenciador.
3. Limpie los depósitos de carbón de los componentes de la rejilla y silenciador.
4. Reemplace la rejilla si está agrietada, taponada o tiene agujeros quemados.
5. Ensamble en reverso orden. Sea seguro que la pantalla está colocada correctamente antes de apretar atornilla.



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

NOTAS

Los motores nuevos se deben operar por 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.

Ajustes De Emisiones

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

Ajuste De Velocidad en Vacío

El ajuste de la velocidad en vacío puede ser requerido periódicamente conforme a las especificaciones para esta unidad. Vea la paginación 11, "especificaciones" para la velocidad correcta en vacío.

Nivel 2.

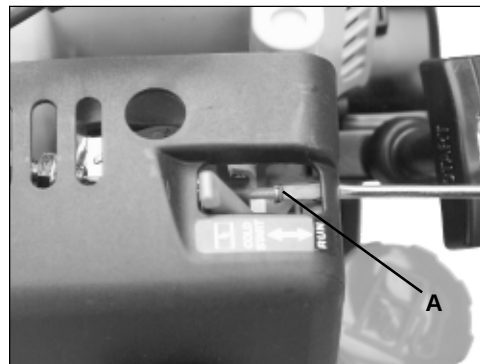
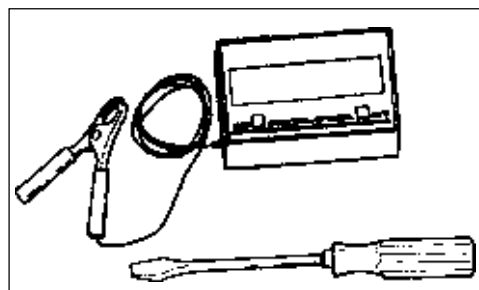
Herramientas necesarias: destornillador, tacómetro (N/P de ECHO 99051130017).

Piezas necesarias: ninguna.

1. Controle la velocidad en vacío usando un tacómetro, y reajustela si es necesario. De vuelta al tornillo (A) de control de velocidad en vacío, en sentido de las agujas del reloj para aumentar velocidad en vacío; a la izquierda para disminuir la velocidad en vacío.

ADVERTENCIA **PELIGRO**

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



LUBRICACIÓN

Nivel 1.

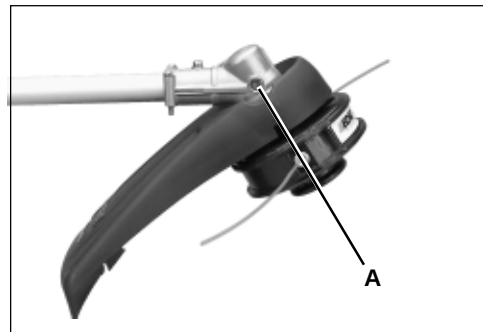
Herramientas necesarias: llave de boca de 8 mm, destornillador, trapo limpio.

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



Caja de engranajes

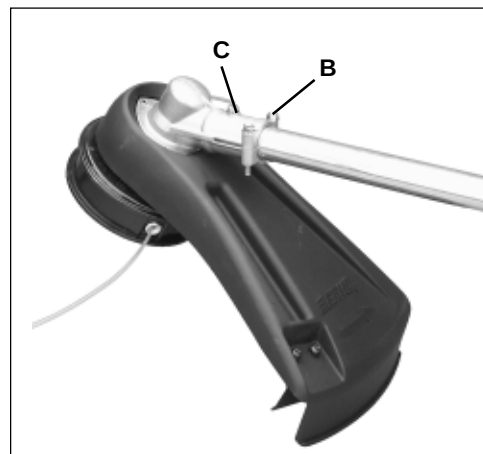
1. Limpie todos los residuos sueltos de la caja de engranajes.
2. Quite el tapón (A) y compruebe el nivel de grasa.
3. Añada grasa si es necesario. NO la llene excesivamente.



Eje de impulsión

(Modelo SRM-310, 310U solamente)

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



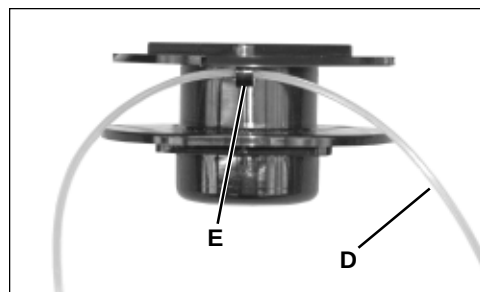
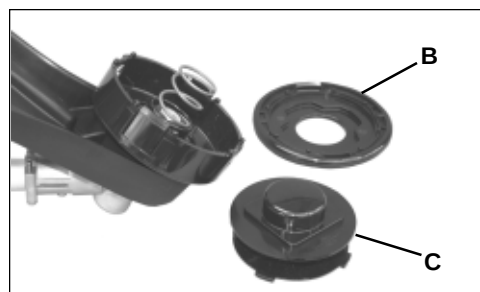
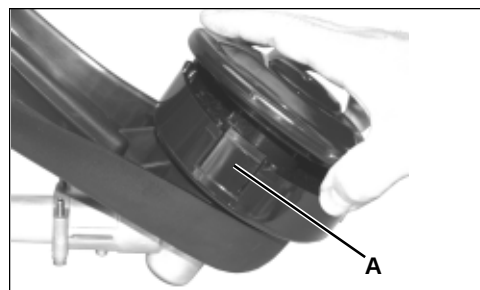
REEMPLAZO DEL HILO DE NILÓN

Nivel 1

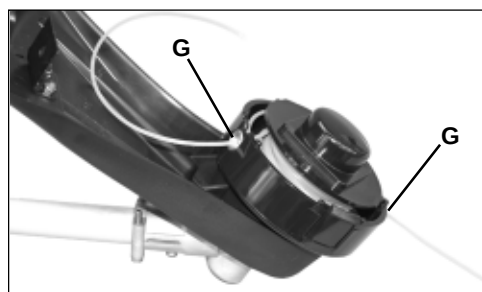
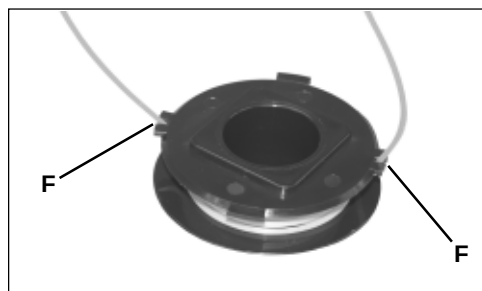
Herramientas necesarias: ninguna.

Piezas necesarias: hilo de nilón para recortadora de 0,105 pulg de 15m (50 pies) de largo de ECHO.

1. Pare el motor. Ponga la unidad en el terreno con el conjunto de cabezal hacia arriba.
2. Sujete el cabeza de nylon firmemente y empuje hacia adentro las lenguetas de la tapa (A) para quitar el carrete (B) y tapa (C).
3. Use un pedazo de hilo de nilón (D) y páselo por el anillo moldeado (E) en el huso del carrete hasta que los extremos estén al mismo nivel.



4. Sujete el carrete con la perilla en la mano y la abertura hacia usted. Ponga el dedo índice entre los dos hilos y enrolle el hilo hacia la derecha de forma apretada y uniforme.
5. Cuando queden aproximadamente 15-20cm (6-8 pulg) de hilo, ponga los hilos en las muescas del carrete (F).
6. Ponga el carrete en la caja contra el resorte; pase los extremos del hilo por los ojales (G) de la caja.
7. Alinee las lengüetas de la tapa con los agujeros de la lengüeta de la caja y empuje hasta que las lengüetas se traben en posición.
8. Tire de ambos hilos hasta que se suelten de las muescas del carrete.
9. Saque el hilo girando empujando la perilla y recorte a la longitud de la cuchilla de corte.



AFILADO DE HOJAS DE METAL

Existen tres estilos de hojas de metal aprobados para usar con la desbrozadora ECHO. La hoja de 8 dientes puede afilarse durante el mantenimiento normal. La hoja de desbroce y la hoja de 80 dientes requieren servicio profesional.

Antes de afilar, inspeccione **DETENIDAMENTE** la hoja para ver si está rajada (fijese de cerca en la parte inferior de cada diente y en el agujero de montaje central), faltan dientes o están doblados. Si se descubre CUALQUIERA de estos problemas, reemplace la hoja.

Al afilar una hoja, quite siempre la misma cantidad de materiales de cada diente para mantener el equilibrio. Una hoja que no esté equilibrada producirá situaciones peligrosas debido a las vibraciones y puede resultar en la rotura de la misma.

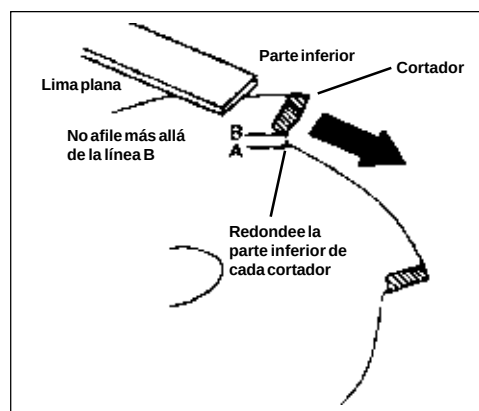
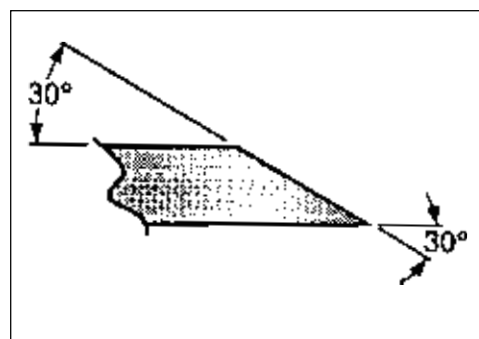
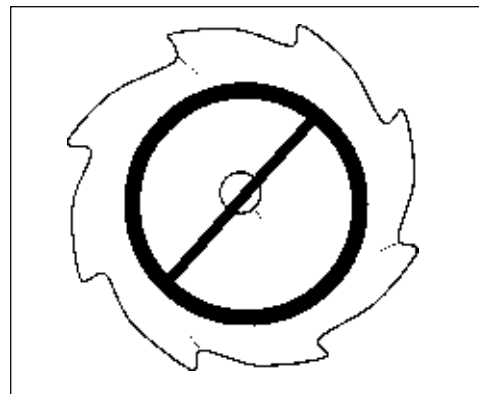
Hoja de 8 dientes

Herramienta necesaria: Lima plana (preferida). Rectificadora eléctrica si se tiene mucho cuidado. Lima redonda (cola de rata) para gargantas (radio).

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 o azul incandescente. NO sumerja la hoja en agua fría. Esto variará el templado de la hoja y podría producir la rotura de la misma.

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



RESOLUCION DE PROBLEMAS

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

ADVERTENCIA



PELIGRO

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

ALMACENAMIENTO

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.

Almacenamiento a largo plazo (más de 30 días)

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

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

ADVERTENCIA



PELIGRO

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

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

INFORMACIÓN DE SERVICIO

PIEZAS

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

Modelo No. _____ N/S _____

SERVICIO

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

ASISTENCIA PARA PRODUCTOS DEL CONSUMIDOR DE ECHO

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

REGISTRO DE LA GARANTÍA

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

MANUALES ADICIONALES O DE REPUESTO

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

Se pueden conseguir manuales del operador y piezas:

- Descargando de forma gratuita de www.echo-usa.com
- Comprando a su distribuidor ECHO.
- Enviando un cheque o giro postal 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 abajo.

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

Catálogo de piezas disponibles

SRM-310/310S/310U

Número de serie 03001001-03999999

Número de pieza 99922203416



¿DISTRIBUIDOR?

Llame a

1-800-432-ECHO

1-800-432-3246

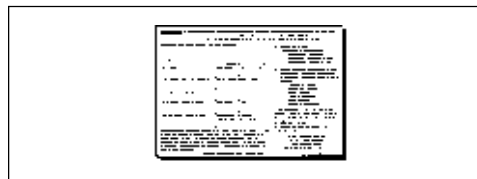
www.echo-usa.com

ASISTENCIA PARA PRODUCTOS

DEL CONSUMIDOR

1-800-673-1558

**8:30 am. - 4:30 pm. Lunes -
Viernes Hora del Centro**



ECHO, INCORPORATED

400 OAKWOOD ROAD

LAKE ZURICH, IL 60047

www.echo-usa.com