



POWER PRUNER™

Manual del Operador

MODELO

PPF-211

Números de serie 02001001 - 02999999

ADVERTENCIA  **PELIGRO**



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

Mantengase 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 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.

INTRODUCCION

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, paro, mantenimiento, almacenamiento y armado específicos para este producto.

EL MANUAL DE SEGURIDAD

Lea antes de la operación y guárdelo en un lugar seguro como futura referencia. Explica posibles peligros relacionados con el uso de Podadora y las medidas que deben tomar para usar de manera más segura.

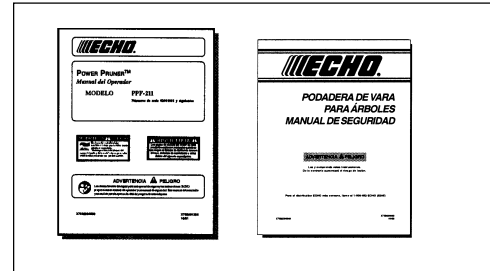



TABLA DE MATERIAS


Introducción	2	Operación	15
- El manual del operador	2	- Arranque del motor en frío	15
- El manual de seguridad	2	- Arranque del motor en caliente	16
Símbolos de seguridad en el manual e información importante	3	- Parar el motor	16
Seguridad	3	- Técnicas de podamiento	17
- Calcomanías	3	Mantenimiento	17
- Símbolos internacionales	4	- Niveles de habilidad	17
Instrucciones de seguridad	4	- Intervalos de mantenimiento	18
- Condiciones personales y equipos de seguridad	4	- Filtro de aire	19
- Operación prolongada/Condiciones extremas	5	- Filtro de combustible	19
- Equipos	5	- Bujía	20
- Operación segura	6	- Limpieza del sistema de enfriamiento	20
- Patada hacia atrás	6	- Sistema de escape	21
Control de emisiones	7	- Ajuste del carburador	23
Descripción	7	- Barra guía y sierra de cadena reemplazable	24
- Contenido	7	- Afilamiento de la sierra de cadena	25
Especificaciones	10	Resolución de Problemas	26
Armado	11	Almacenamiento	27
- Adaptamiento cortante para la instalación del tubo del eje	11	Información de servicio	28
- Instalación de la extensión de 3 pies	11	- Piezas	28
- Ajustador de la tensión de la sierra de cadena	12	- Servicio	28
Antes de la operación	13	- Asistencia de productos del consumidor de ECHO	28
- Combustible	13	- Tarjeta de garantía	28
- Lubricación de la barra guía y sierra de cadena	14	- Manuales adicionales o de reemplazo	28
- Ajuste la aceitera automática	14		


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**

 **NOTA**

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

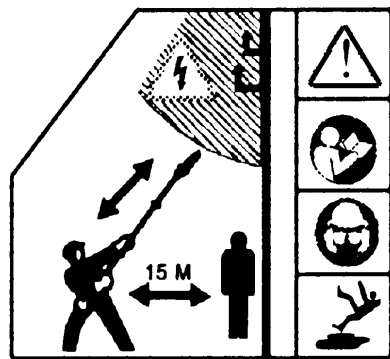
NOTA El mensaje del recuadro proporciona consejos para el uso, cuidado y mantenimiento de la unidad.

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 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.

Cobertor del motor



N/P 89016022660

SIMBOLOS INTERNACIONALES

Forma del símbolo	Descripción o aplicación del símbolo	Forma del símbolo	Descripción o aplicación del símbolo
	ADVERTENCIA, VEA EL MANUAL DEL OPERADOR		Mezcla de aceite y combustible
	Use protección para ojos, oídos y cabeza		Amputación de dedos
	Superficie caliente		Utilice protección para las manos. Use las dos manos
	Seguridad / Alerta		No fume cerca del combustible.
	Evite todas las líneas de energía. Esta unidad no está insulated contra la corriente eléctrica.		No opere a menos de 15 metros (50 pies) de peligros eléctricos.
	Mantenga a todas las personas presentes a por lo menos 15 metros (50 pies) de distancia del área trabajada.		Planee en que dirección se va mover para alejarse del camino cuando un objeto va a caer.

Forma del símbolo	Descripción o aplicación del símbolo	Forma del símbolo	Descripción o aplicación del símbolo
	No permita que hayan llamas o chispas cerca del combustible.		Utilice zapatos resistentes con suelas antiderrapantes.
	Control del estrangulador de motor.		Ignición Encendido/ Apagado
	Paro de emergencia		Bombilla Primaria
	Lubricación de la sierra de cadena		Ajuste del carburador - Mezcla de alta velocidad
	Ajuste del carburador - Mezcla de baja velocidad		Ajuste del carburador - Mezcla de marcha en vacío

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

CONDICIÓN PERSONAL Y EQUIPOS DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA PELIGRO

Los usuarios de la podadora corren el riesgo de lesionarse ellos mismos y a otras personas si se usa indebidamente o no se respetan las precauciones de seguridad. Se deben llevar puestos ropa y equipos de seguridad apropiados al operar una podadora.

Protección contra los ojos

Lleve protectores de ojos que cumplan con los requisitos ANSI Z87.1 o CE siempre que pueda operar la podadora.

Protección para la cara y la cabeza

Cuando este podando sobre la cabeza, use la protección requerida para la cabeza por ANSI Z87.1 ó CE con el protector completo para la cara. La protección para la cabeza con la pantalla que cubre la cara completamente de las ramas y escombros.

Protección de las manos

Lleve puestos guantes de trabajo antideslizantes de servicio pesado para poder agarrar mejor las empuñaduras de la recortadora/desbrozadora. Los guantes también reducen la transmisión de las 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 protectora ajustada y duradera; pantalones de seguridad son recomendados.

- Los pantalones deben ser largos y las camisas de mangas largas.
- **NOLLEVE PUESTOS PANTALONES CORTOS,**
- **NOLLEVE PUESTOS CORBATAS, BUFANDAS, ALHAJAS.**

Lleve puestos zapatos protectivos y de seguridad de trabajo fuertes con suelas antirresbaladizas;

- **NOLLEVE PUESTOS ZAPATOS TIPO SANDALIA,**
- **NO OPERE LA UNIDAD DESCALZO.**

OPERACIÓN PROLONGADA/CONDICIONES EXTREMAS

Vibraciones y frío

Se cree que una condición llamada fenómeno de Raynaud, que afecta los dedos de ciertas personas puede deberse a la exposición a las vibraciones y al frío. La exposición a las vibraciones y al frío puede causar sensaciones de hormigueo y quemaduras 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 pueda provocar esta condición.

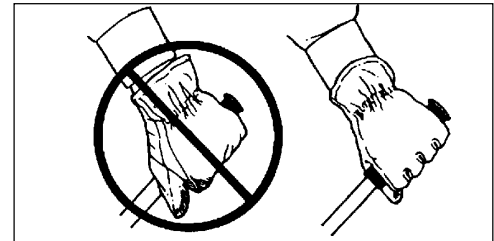
- Mantenga el cuerpo caliente, especialmente la cabeza, cuello, pies, tobillos, manos y muñecas.
- Mantenga el cuerpo caliente, especialmente la cabeza, cuello, pies, tobillos, manos y muñecas.
- Limite las horas de operación. Trate de ocupar el día con trabajos en que no sea necesario operar la recortadora u otros equipos portátiles.
- Si sufre molestias, tiene zonas enrojecidas e hinchazones de los dedos seguidos por un tono blanquecino y pérdida de sensación, consulte con su médico antes de exponerse más 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 un estado dolorido, hinchazones, entumecimiento, debilidad y dolores extremos en esas zonas. Ciertas actividades repetitivas de las manos pueden ponerle en alto riesgo de desarrollar una lesión debida a esfuerzos repetitivos (LER). Un caso extremo de LER es el síndrome del túnel carpiano (STC), que puede producirse cuando se inflaman las muñecas y aprietan un nervio vital que atraviesa la zona. Algunas personas creen que la exposición prolongada a las vibraciones pueden contribuir al STC. Este síndrome puede causar dolores fuertes durante meses o incluso años.

Haga lo siguiente para reducir el riesgo de LER/STC:

- Trate de no usar las muñecas en posición doblada, extendida o torcida. En vez de eso, trate de mantener las muñecas en posición recta. Al agarrar, use toda la mano, no simplemente los dedos pulgar e 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.
- Inmediatamente suspenda el uso del equipo y consulte su doctor si siente hormigueo, entumecimiento o dolor en los dedos, manos, muñecas o brazos. Cuando antes se diagnostiquen las LER/STC, mayor será la probabilidad de prevenir daños permanentes en los nervios y músculos.



EQUIPOS

ADVERTENCIA PELIGRO

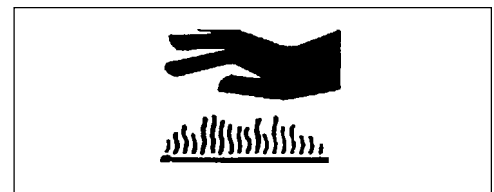
Serias lesiones pueden resultar por el uso la barra guía y las combinaciones de la sierra de cadena. ECHO, INC. no será responsable por la omisión de los dispositivos del cortador los cuáles no han sido provados y aprobados por ECHO para el uso con esta unidad. Lea y cumpla con las instrucciones de seguridad listadas en este manual.

- Compruebe la unidad para ver si hay tuercas, pernos y tornillos sueltos o que falten. Apriete y reemplace según sea necesario.
- Inspecciones los tubos de combustible, tanque y zona alrededor del carburador para ver si hay fugas de combustible. NO opere la unidad si se descubren fugas.

Barra Guía y Sierra de Cadena

- Revise que la adaptamiento cortante, barra guía y sierra de cadena estén firmemente instaladas y que estén operando en forma segura.
- Únicamente utilice la barra guía y sierra de cadena aprobada por Echo.
- Solo use una extensión aprobada por Echo para la podadora.
- No choque rocas, piedras, troncos y otros objetos extraños con la cadena.
- No corte adentro de la tierra con la sierra de cadena.
- Si la punta del adaptador cortante choca u obstruye, pare el motor inmediatamente e inspeccione la sierra de cadena si se ha dañado.
- No opere con una sierra de cadena despuntada, fracturada, o descolorada.
- Remueva todos los objetos extraños del área de trabajo.
- Siempre cubra la barra guía y la sierra de cadena con el cobertor de la barra guía durante la transportación o almacenamiento de la misma.

- Asegúrese de que no haya nunca partículas inflamables en el área de escape. Evite el contacto durante la operación e inmediatamente después de la misma.



OPERACION SEGURA

ADVERTENCIA PELIGRO

Sobre todos los conductores eléctricos y alambres de comunicación que pueden tener corriente eléctrica de alto voltaje. Nunca toque los alambres directa e indirectamente cuando esta podando, en caso contrario lesiones serias o hasta la muerte se podría causar.

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 a todos los operadores de estos equipos el manual del Operador e instrucciones para una operación segura.
- Evite todas las líneas eléctricas. Esta unidad no esta insulada contra corrientes eléctricas.

Use ropa y equipos apropiados

- Siempre póngase la protección para la cabeza con la malla protectora para protegerse contra las ramas y escombros

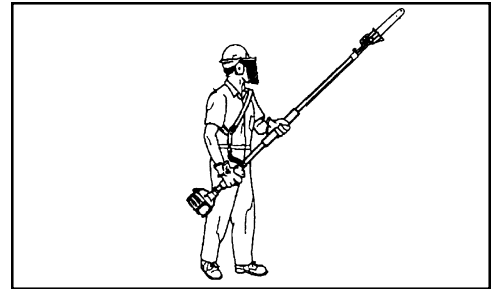
Mantenga un agarre firme

- Agarre la podadora con los dedos pulgares y los demás dedos restantes de las dos manos apretadamente formando un círculo alrededor del agarrador y de y del tubo del protector.

Mantenga una postura firme

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

- Opere la podadora solamente de la tierra o por afuera de una bomba elevadora interior aprobada.
- Siempre evalúe las ramas que van a ser recortadas, por peligros como ramas muertas las cuales se pueden caer y lastimar a el operador o a sus ayudantes.
- Planee en que dirección se va mover para alejarse del camino cuando un objeto va a caer.
- Corte las ramas que rebotan cuando caen sobre la tierra.
- Revise que la cinta del hombro sea ajustada para más seguridad y comodidad al operar. Vea el ensamblaje para ajustar apropiadamente.
- Apague la podadora cuando se mueva de un árbol al otro.
- Evite el contacto con la sierra de cadena.



CONTRAGOLPE

ADVERTENCIA PELIGRO

El contragolpe del aparato puede resultar en una pérdida de control peligrosa de la podadora Power Pruner™ y producir lesiones graves al operador o a cualquier persona que esté cerca. Sujete bien la podadora Power Pruner™ con las dos manos con los pulgares y otros dedos que rodean las empuñaduras delantera y trasera. Sea consciente de la trayectoria hacia abajo y hacia afuera que seguirá la podadora después de efectuar el corte.

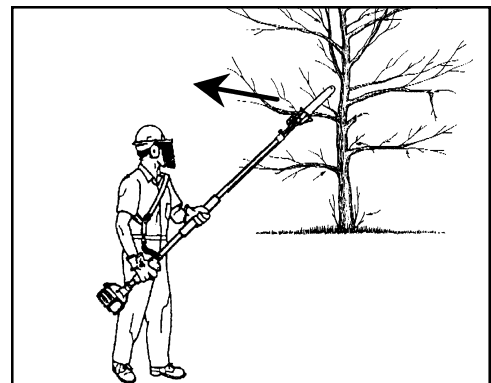
Se puede producir un contragolpe cuando la nariz o punta de la cadena de la sierra en movimiento haga contacto con un objeto, o cuando la madera se resista al corte y aprisione la sierra. En algunos casos esto puede causar una acción en sentido inverso extremadamente rápida, golpeando la barra de guía y la cadena de la sierra hacia arriba y hacia abajo y hacia atrás en sentido del operador. Cualquiera de estas reacciones puede hacer que el operador pierda control de la podadora Power Pruner™, lo cual que puede resultar en lesiones personales graves.

Teniendo un entendimiento básico del contragolpe, se puede reducir o eliminar el elemento de sorpresa que contribuye a los accidentes.

Evite el contacto de la punta de la barra de guía con cualquier objeto mientras la cadena de la sierra esté en movimiento.

Corte sólo madera. No golpee hormigón, metal, alambres u otras obstrucciones que puedan causar contragolpes o dañar la cadena de la sierra.

Si la cadena de la sierra golpea un objeto extraño, pare inmediatamente el motor, inspeccione y repare la podadora Power Pruner™ si es necesario.



CONTROL DE EMISIONES

California Tier 2

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

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

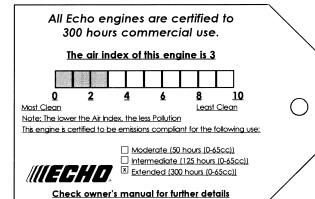
La etiqueta del índice de aire indica, para informar al consumidor, las emisiones de este producto en comparación con las normas promulgadas por la Junta de Recursos de Aire de California.

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 y EPA de EE, UU, siempre que se sigan los procedimientos de mantenimiento aprobados según se indican en la sección de mantenimiento de este manual.

INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE EL MOTOR

FAMILIA DE MOTORES: YEHXS.0214CA
CILINDRADA: 21.2 cc
ESTE MOTOR CUMPLE CON LAS NORMAS DE LA FASE II DE LA EPA DE EE.UU. Y REGULACIONES DE EMISIONES DE CALIFORNIA POSTERIORES PARA S.O.R.E. CONSULTE EN EL MANUAL DEL PROPIETARIO LAS ESPECIFICACIONES Y AJUSTES DE MANTENIMIENTO.



DESCRIPCION

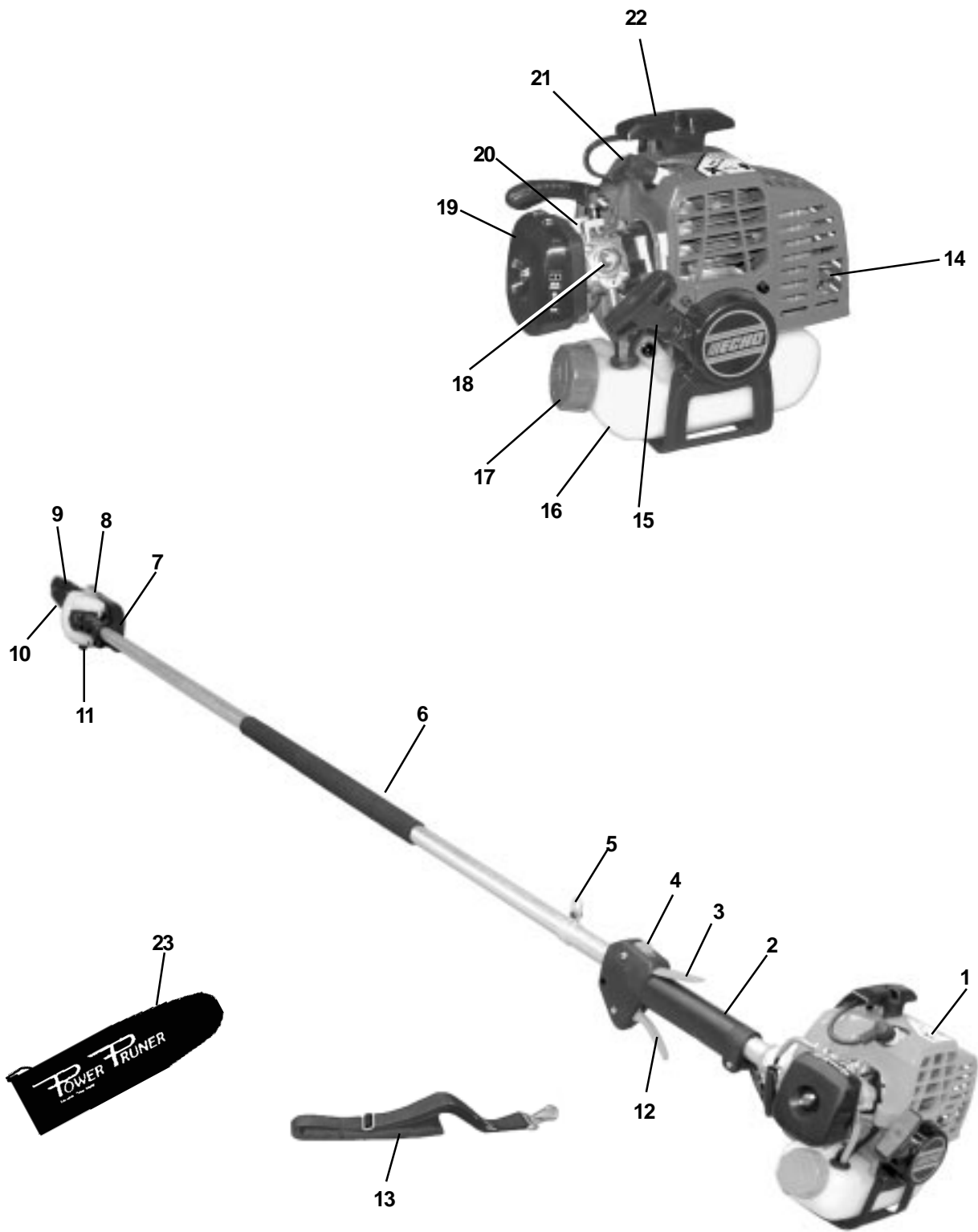
Debido a las restricciones de empaquetamiento el producto de ECHO que usted ha comprado requiere cierto ensamblaje.

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

CONTENIDO

- ___ Cabeza de Fuerza
- ___ Eje de fuerza de transmision
- ___ Adaptamiento Cortante
- ___ Bolsa de plástico (co-pack)
- ___ Manual del operador
- ___ El manual de seguridad
- ___ Manual de como podar.
- ___ Tarjeta de registro de garantía
- ___ Declaración de garantía limitada
- ___ Bolsa de plástico
- ___ Llave-T (Combinación de destornillador/zócalo para la bujía)
- ___ Llave de Hex 3mm
- ___ 1, Gafas de seguridad
- ___ 1 Muestra de aceite de 2 tiempos, 2.6 onzas (75 ml)
- ___ 1, Arnés para el hombro
- ___ Cobertor de la barra guía





1. **CABEZAL DE IMPULSIÓN** – Incluye el motor, embrague, sistema de combustible, sistema de encendido y motor de arranque de retroceso.
2. **EMPUÑADURA TRASERA** (derecha).
3. **SEGURO DEL GATILLO DEL ACELERADOR** - Esta palanca debe ser detenida durante el arranque. El motor no para cuando la palanca del seguro del gatillo del acelerador se suelta y el acelerador del gatillo encaja durante la operación del acelerador. La operación del acelerador del gatillo es prevenido a menos que la palanca del seguridad del acelerador del gatillo haya endajado.
4. **INTERRUPTOR DE PARADA** - “INTERRUPTOR 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. **CORREA DEL GANCHO** -Usado para asegurar la unidad a la arnes del hombro.
6. **MANGO, PARA LA MANO IZQUIERDA** -Mango acolchonado para la mano izquierda.
7. **ADAPTAMIENTO CORTANTE** -Cerrado, el radio del engranaje la reducción es de 1.5:1.
8. **ENSAMBLAJE DE LA ACEITERA AUTOMATICA** - Se aceita sola. Usa aceite de alta calidad, baja viscosidad, barra no deterativa y la cadena de aceite.
9. **BARRA GUIA** - Barra guía de 254 mm (10 pulgadas).
10. **SIERRA DE CADENA** -El perfil trasado del la sierra de cadena Oregon® 91 VS es de 9.53 mm (3/8 pulgadas). Corre por aproximadamente 609.6 m/min. (2000 pies/minuto) a todo lo que da el acelerador.
11. **ZAPATO CORTADOR** -Usado para capturar y estabilizar la ramas mientras se estan cortando. Coloque el zapato cortador contra la rama, acelere y la sierra de cadena de abajo adentro de la rama.
12. **GATILLO DE ACELERADOR** – 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.
13. **ARNÉS DEL HOMBRO** – Cinta ajustable que suspende la unidad del operador. El uso de la cinta reduce la fatiga del operador.
14. **APAGACHISPAS -SILENCIADOR CATALÍTICO/SILENCIADOR** -El silenciador o silenciador catalítico controla el ruido del escape y las emisiones. La rejilla del apagachispas impide que salgan del silenciador partículas incandescentes de carbón. Asegúrese de que no haya partículas inflamables en el área de escape.
15. **PALANCA DEL MOTOR DE ARRANQUE DE RETROCESO** – 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.
16. **TANQUE DE COMBUSTIBLE** - Contiene combustible y el filtro de combustible.
17. **TAPA DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE** – Tapa y sella la abertura del tanque de combustible.
18. **CEBADOR** - Las pulsaciones del cebador antes de arrancar el motor extraen combustible fresco del tanque cebando el carburador para el arranque. Pulse el cebador hasta que se vea combustible en el tubo transparente de retorno de combustible. Pulse el cebador 4 ó 5 veces adicional.
19. **FILTRO DE AIRE** - Contiene el elemento de filtro reemplazable.
20. **ESTRANGULADOR** – El control del estrangulador está ubicado en la parte de arriba de la carcasa del filtro de aire. Tire hacia arriba de la perilla del estrangulador para cerrarlo durante el arranque en frío. Empuje la perilla hacia abajo para la posición de “MARCHA”.
21. **BUJÍA** – Suministra la chispa para inflamar la mezcla de combustible.
22. **APOYABRAZOS** – Permite apoyar el brazo durante la operación y lo protege contra el motor caliente.
23. **COBERTOR DE LA BARRA GUÍA** - Usado para cubrir la barra guía y la sierra de la cadena durante la transportación y acumulación. Remueva el cobertor de la barra guía antes de usar la unidad.

ESPECIFICACIONES

MODELO	PPF-211
Longitud	2,39 m (7 pies 10 pulg)
Longitud con Opcional 3 pie de extensión	3,30 m (10 pies, 10 pulg)
Ancho	0,22 m (8,75 pulg)
Altura	0,23 m (9,0 pulg)
Peso (seco)	5,91 kg (13,0 lb)
Tipo de motor	Motor de gasolina de un cilindro de dos tiempos, enfriado por aire
Calibre	32,2 mm (1,268 pulg)
Carrera	26,0 mm (1,04 pulg)
Cilindrada	21,2 cc (1,29 pulg ³)
Sistema de escape	Apagachispas / Silenciador con catalizador
Carburador	Diafragma de carburador Zama modelo RB con purga
Sistema de encendido	CDI (encendido de descarga de capacitor)
Bujía	NGK BPM-7A Separación entre puntas de la bujía de 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.
Capacidad del tanque de combustible	0,4 litros (14,0 onzas fluidas de EE.UU.)
Sistema de arrancador retrátil	Motor de arranque de rebobinado automático
Embrague	Tipo centrifugo
Tipo rueda dentada de cadena	ramificaciones de 6 dientes, paso de 9,53 mm (3/8 pulg)
Tubo del ehe ensamblado	25,4 mm (1 pulg) cable flexible
Radio de la caja de engranajes	1,5:1
Eje de impulsión	Eje flexible de 1/4 pulg
Sistema de aceitador	Automático
Capacidad de la cadena de aceite	225 ml (7,6 onzas)
Agarrador	Mango de la mano derecha con el acelerador del gatillo y el seguro del acelerador del gatillo / esponja en el mango para la mano izquierda
Arnés para el hombro	Estándar
Velocidad en vacío (rpm)	2300 - 3000
Velocidad ancha y abierta del (rpm)	8000 - 11000
Barra de guía y cadena de la sierra	254 mm (10 pulg); paso de 9,53 mm (3/8 pulg)

ARMADO

Para su conveniencia la podadora ha sido enviada con la cabeza de fuerza instalada y el acelerador ha sido ensamblada conjuntamente. Nosotros recomendamos que la cabeza de fuerza continúe conjunto al eje de transmisión y al tubo del eje todo el tiempo.

ADAPTAMIENTO CORTANTE PARA LA INSTALACION DEL TUBO DEL EJE

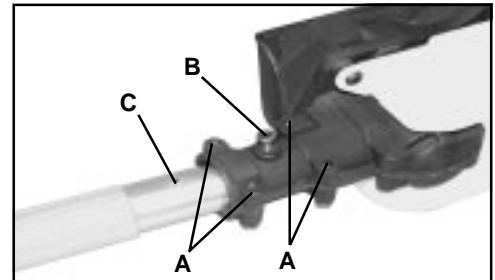
Herramientas requeridas: Llave 3 mm

Piezas requeridas: Cabeza de fuerza/Tubo del eje; Adaptamiento cortante.

ADVERTENCIA **PELIGRO**

La cadena de sierra es filosa! Siempre utilice guantes cuando maneje el ensamblaje, de otra manera serias lesiones personales podrían resultar.

1. Afloje los (4) pernos (A) en el adaptamiento cortante y remueva el perno (B).
2. Deslice el adaptamiento cortante sobre el tubo del eje hasta el agujero en el cuello del adaptamiento cortante esta alineado con el agujero (C) en el tubo del eje. (Puede ser necesario girar la sierra de cadena un poco para alinear el piñón del adaptamiento cortante del eje de transmisión.
3. Inserte y apriete el perno (B) dentro del agujero (C).
4. Apriete los pernos (A), seguramente preñse el adaptamiento cortante sobre el tubo del eje.



INSTALACION DE LA EXTENSION *(Opcional)*

Herramientas requeridas: Destornillador, Llave 3 mm

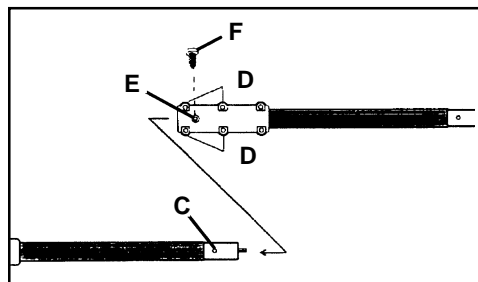
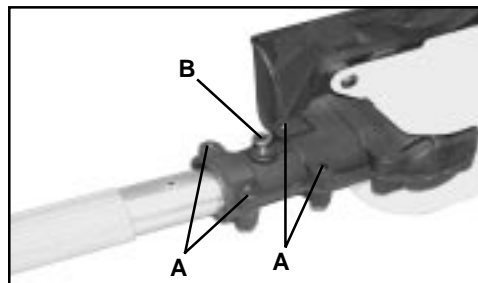
Piezas requeridas: Extensión de 914 mm (3 pies); N/P 99946400010

ADVERTENCIA **PELIGRO**

La cadena de sierra es filosa! Siempre utilice guantes cuando este manejando el ensamblaje, en caso contrario serias lesiones personales podrían resultar.



1. Remueva el adaptamiento cortante del tubo del eje de la podadora removiendo el perno (B), aflojando los (4) pernos (A) prensando el adaptamiento cortante al tubo del eje y deslizando el adaptamiento cortante hacia afuera.
2. Afloje los (4) pernos (D) en la extensión de prensa y deslice la extensión sobre el tubo del eje hasta que el agujero (E) en la extensión de prensa se alinee con el agujero (C) en el tubo del eje. Inserte el perno (F) dentro del agujero (C) y apretelo hasta que ancle.
3. Siga los siguientes pasos en el adaptamiento cortante al tubo del eje. La instalación para instalar el adaptamiento cortante a la extensión.



AJUSTAMIENTO DE LA TENSION DE LA SIERRA DE CADENA

Herramientas requeridas: Zócalo 10x19 mm (13/32x3/4 pulg), Llave-T

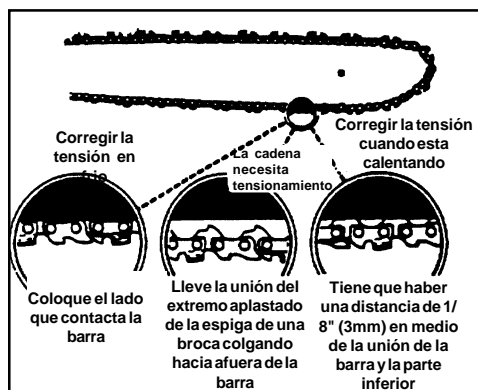
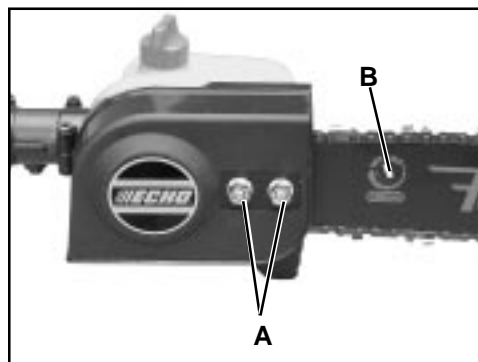
ADVERTENCIA PELIGRO

Siempre use guantes cuando maneje el sierra de cadena, en caso contrario serías lesiones personales podrían resultar.

Para Ajustar la Cadena de Tensión.

1. Afloje dos (2) 10 mm (13/32 pulg.) de la barra guía de los tuercas de sierra de cadena (A) localizados en el adaptador cortante usando la llave de ajustamiento proveida.
2. Girar el ranura del tensor (B) hacia la derecha hasta que la cadena haga contacto con la parte inferior de la barra de guía. Girar el ranura del tensor (B) en sentido antihorario (SAH) aflojará la sierra de cadena en la barra guía.
3. Apriete el tuerca de la barra guía firmemente. Mueva la sierra de cadena hacia atrás en la barra guía a mano. La sierra de cadena debe moverse libremente en la barra guía si esta en una malla apropiada con una rueda dentada.

Mantenga la sierra de cadena lubricada y apropiadamente ajustada y la barra guía del tuerca apretada firmemente todo el tiempo. Si la sierra de cadena esta difícil de girar o se dobla en la barra guía, esta muy apretada.



OPERACIÓN PRELIMINAR

COMBUSTIBLE

Requisitos de 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 de California).

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 especifica en esos manuales.

Instrucciones de mezcla

1. Llene un recipiente de combustible aprobado con la mitad de la cantidad requerida de gasolina.
2. Añada 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 de combustible

ADVERTENCIA **PELIGRO**

El combustible es MUY inflamable. Tenga mucho cuidado al mezclarlo, almacenarlo o manipularlo, ya que se pueden producir lesiones personales graves.

- Use un recipiente de combustible aprobado.
- NO fume cerca de 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 permitiendo que se iguale la presión.
- ¡No reabastezca NUNCA de combustible una unidad cuando el motor esté CALIENTE!
- NO reabastezca NUNCA de combustible una unidad con el motor en marcha.
- NO llene los tanques de combustible en interiores. Llene SIEMPRE los tanques de combustible al aire libre sobre terreno descubierto.
- Apriete bien la tapa de combustible después del reabastecimiento.
- Inspeccione 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 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.

LUBRICANDO LA BARRA GUIA Y LA CADENA DE LA SIERRA

Sistema automático de aceite

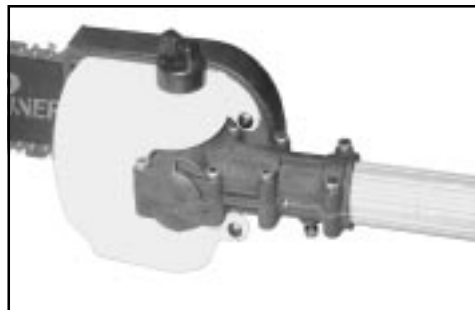
1. Quite los residuos alrededor de la tapa donde se llena el aceite.
2. Remueva la tapa donde se llena el aceite y llene la reserva con una barra de calidad con poca viscosidad

NOTA

La descarga del volumen de la aceitera automática esta lista para inyectar de 3 a 4 cc/min. operando con RPM normalmente. Durante condiciones pesadas o secas cortantes el volumen de la descarga de aceite puede ser ajustado para asegurar una lubricación adecuada. Agregue Aceite al mismo tiempo que se llene el tanque de gasolina.

IMPORTANTE

Para prevenir la deterioracion del plastico, no use aceite sintetico o a base de silicona.



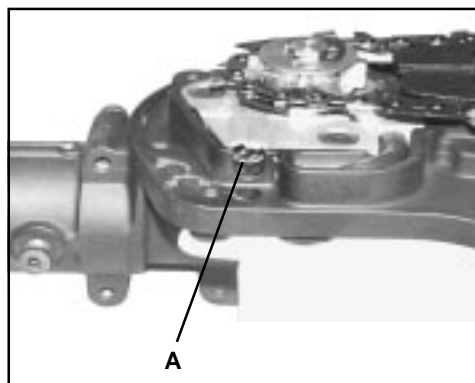
AJUSTE LA ACEITERA AUTOMATICA

Herramientas requeridas: 10x19mm (13/32x3/4pulg), Llave-T

1. Remueva dos (2) barras guías de 10 mm que retengan las tuercas y el cobertor del piñon.
2. Desde la parte inferior de la caja del engranaje, gire el tornillo (A) ajustador en sentido horario (SH) para bajar el volumen – en sentido antihorario (SAH) para subir el volumen de aceite.

NOTA

Muy poco aceite visible en la cadena de la sierra proveerá suficiente lubricación.



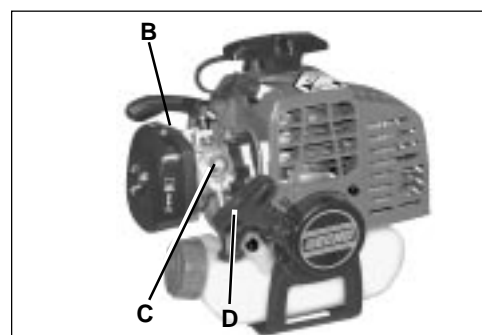
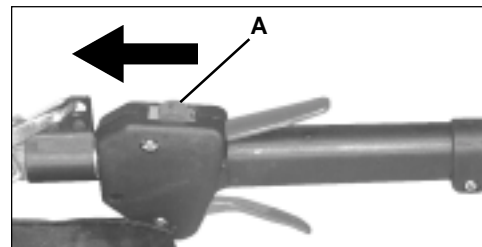
OPERACIÓN

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.

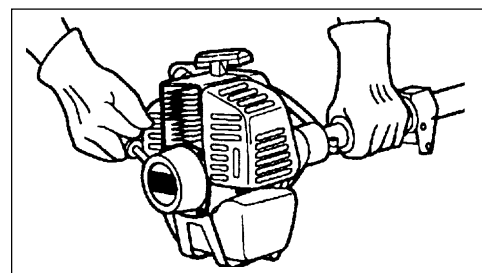
1. *Interruptor de parada* - Arranque/Marcha.
Mueva el botón del interruptor de parada (A) hacia adelante alejándolo de la posición de PARADA.
2. *Cierre del estrangulador* – Arranque en frío.
Mueva el estrangulador (B) a la posición de “arranque en frío”.
3. *Cebador* – Cebe.
Pulse el cebador (C) hasta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



ADVERTENCIA PELIGRO

Inspeccione la zona de arranque para ver si hay objetos tales como piedras, vidrio, partículas etc. que puedan ser proyectados por el accesorio de corte al arrancar. No deje que se acerque nadie a menos de 15 m (50 pies) de la zona de arranque, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.

4. Recueste la podadora en el área plana y clara. Firmemente agarre el mango a mano derecha y el gatillo del acelerador con la mano izquierda y completamente rebaje el gatillo del acelerador a la posición de ancho abierto. Rápidamente jale el agarrador de arranque de retroceso/cuerda (D) hasta que el motor se encienda (o déle [5] jaladas máximo).
5. Después de que el motor se encienda (o cinco [5] jaladas), mueva la palanca de estrangulamiento de nuevo para la posición de <<RUN>> correr. Agarre el gatillo del acelerador y el seguro del gatillo del acelerador completamente rebajado y jale el agarrador del arranque de retroceso/la cuerda hasta que el motor arranque y corra. Suelte el acelerador del gatillo y permita que la unidad se caliente en el vacío por varios minutos.



NOTA

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

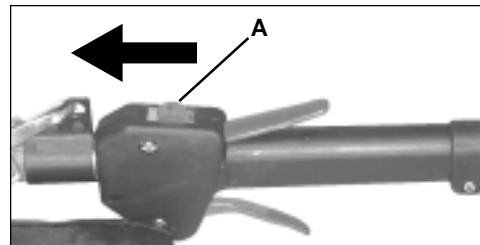
6. Después de calentarse el motor, apriete gradualmente el gatillo del acelerador para aumentar las rpm del motor hasta la velocidad de operación.

ARRANQUE DEL MOTOR EN CALIENTE

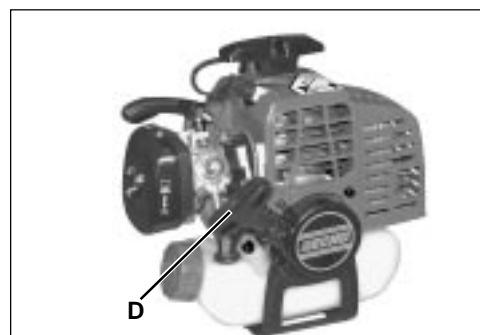
ADVERTENCIA PELIGRO

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* – Arranque/Marcha. Mueva el botón del interruptor de parada (A) alejándolo de la posición de PARADA.



2. *Arranque* – Tire de la cuerda. 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 5 tirones, use el Procedimiento de arranque en frío.

PARADA DEL MOTOR

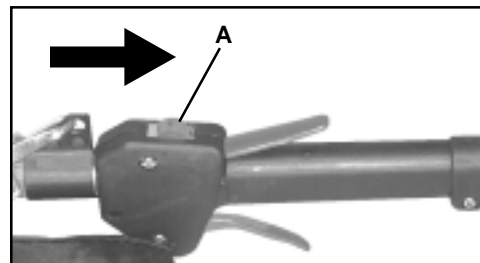
1. *Suelte el acelerador* - Permita que el motor vuelva marcha lenta antes de apagar el motor.
2. *Interruptor de parada* - Pare. Mueva el interruptor de parada hacia atrás a la posición de PARADA.

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 podadora.

NOTA

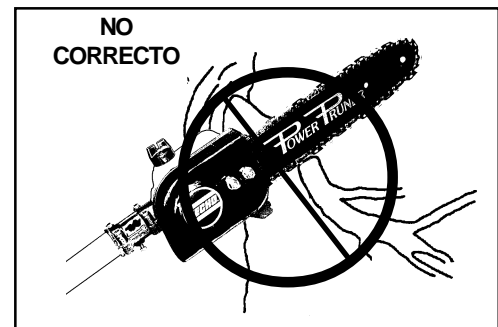
Consulte en el manual de seguridad de la recortadora de hierba / desbrozadora las técnicas de recorte apropiadas y seguras.



TECNICAS DE PODAMIENTO

La podadora esta diseñada para poco y mediano podamiento de limbos y ramas desde 203 mm (8 pulg.) de diámetro. Siga estos pasos para una operación exitosa.

- Planee cuidadosamente el corte. Revise a la dirección en que la rama caerá.
- Las ramas largas deben ser removidas en varias piezas.
- No se pare directamente debajo de la rama que esta siendo cortada.
- Cuando este listo para cortar:
 Sostenga “la guía frontal cortadora” contra la rama. Esto prevendra la vibración de la rama. NO use la acción que va de atrás hacia adelante.
- Busque si hay ramas inmediatamente detras de la rama que esta siendo cortada. Si la cuchilla topará la rama trasera esta se podria dañar.
- Acelere a todo lo que da el acelerador.
- Aplique presión al cortar.
- Suavise la presión cuando vaya cortando cerca del final de la cortadura para mantener el control.
- Cuando este podando un limbo de 102 mm (4 pulg.) diámetro o más corte como se indica seguidamente:
 1. Debajo del corte de 1/4 de diámetro del limbo cerca del tronco del árbol.
 2. Termine de cortar el tope suavemente alejado del limbo.
 3. Deseche el tocón del tronco.
- NO use para talar o triturar.



MANTENIMIENTO

Su podadora ECHO está diseñada para proporcionar muchas horas de servicio sin problemas. El mantenimiento regular programado permitirá que la podadora consiga dicho objetivo. Si no está seguro o no dispone de las herramientas necesarias, puede llevar la máquina a su distribuidor de servicio ECHO para el mantenimiento. Se ha clasificado cada tarea de mantenimiento para que decida si desea hacer el mantenimiento USTED o el distribuidor de ECHO. Si la tarea no está indicada vea a su distribuidor ECHO para efectuar las reparaciones.

NIVELES DE HABILIDAD

- Nivel 1** = Fácil de hacer. La mayoría de las herramientas vienen con la unidad.
- Nivel 2** = Dificultad moderada. Tal vez se necesiten algunas herramientas especializadas.
- Nivel 3** = Se requiere experiencia. Se requieren herramientas especializadas.

ECHO ofrece juegos de mantenimiento **REPOWER™** y piezas para facilitar su trabajo de mantenimiento. Debajo de cada título de tarea se indican los distintos números de piezas necesarios para dicha tarea. Consulte con su distribuidor ECHO en lo que se refiere a esas piezas.

INTERVALOS DE MANTENIMIENTO

Componente/ Sistema	Procedimiento de Mantenimiento	Necesarias nivel de habilidad	Diaimente 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		I*		
Estrangulador	Inspeccionar/Limpiar	2	I / L				
Filtro de combustible	Inspeccionar/Reemplazar	1			I		I / R*
Sistema de combustible, fugas	Inspeccionar/Reemplazar	1	I / R*	I	I		
Sistema de enfriamiento	Inspeccionar/Limpiar	2	I / L				
Apagachispas del silenciador	Inspeccionar/Reemplazar	2			I / R*		
Eje de la servotransmisión	Inspeccionar/Limpiar/ Engrasar	2	I (1)				I
Barra de guía	Inspeccionar/Reemplazar/ Lubricar	2	I / R*	I			
Cadena de la sierra	Inspeccionar/Afilar/ Reemplazar/Lubricar	2	I / R*	I			
Cuerda del motor de arranque	Inspeccionar/Limpiar	1	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:

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

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

FILTRO DE AIRE

Nivel 1.

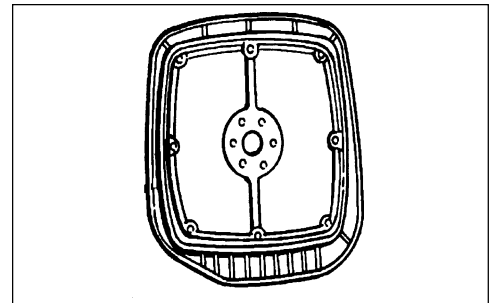
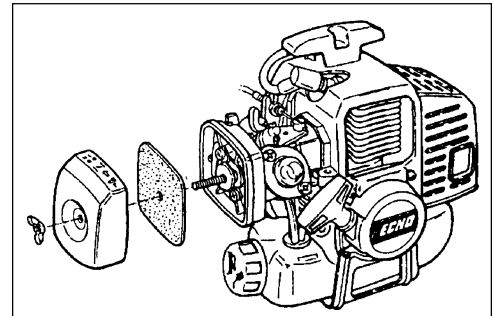
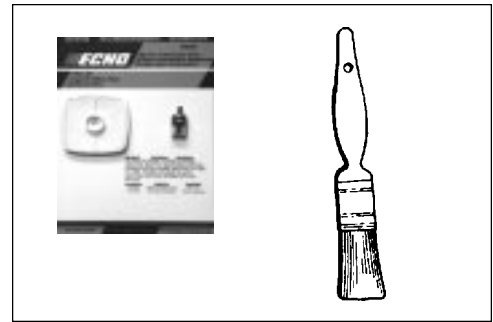
Herramientas necesarias: Cepillo de pintar de cerdas medias de 25-50mm (1-2 pulg).

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 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.

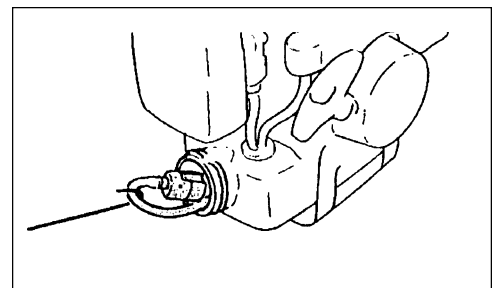
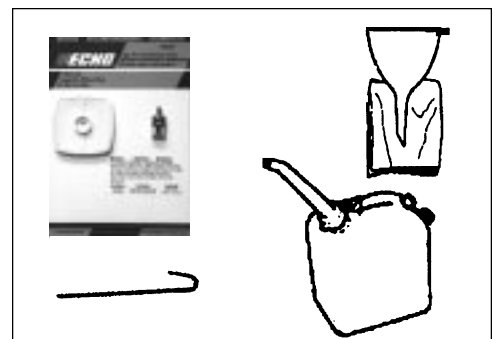
Herramientas necesarias: Gancho del tubo de combustible, alambre de 200-250mm (8-10 pulg) con un extremo doblado en forma de gancho. Trapo limpio, embudo y un recipiente de combustible aprobado.

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

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.



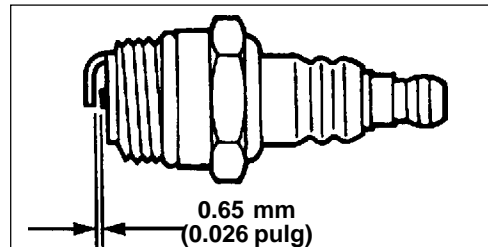
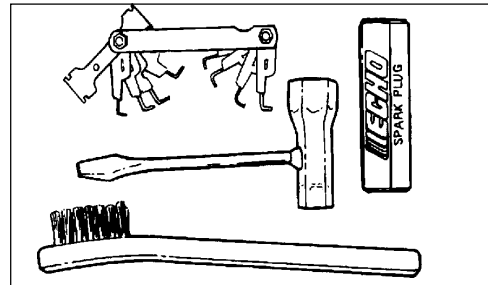
BUJÍA

Nivel 2.

Herramientas necesarias: 10x19mm (13/32x3/4 pulg) Llave-T, Calibre de hojas, preferiblemente un calibrador de alambres. Cepillo.

Piezas necesarias: bujía NGK BPM-7A, N/P 15901010630.

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).

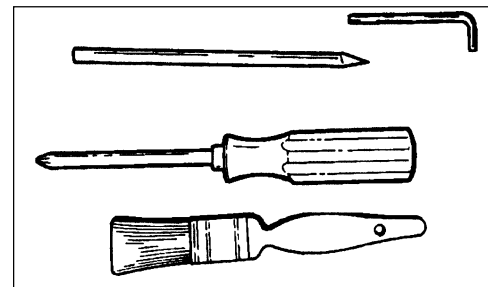


LIMPIEZA DE LOS SISTEMAS DE ENFRIAMIENTO

Nivel 2.

Herramientas necesarias: Destornillador de cruceta, llave hexagonal de 3 y 4mm, 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.



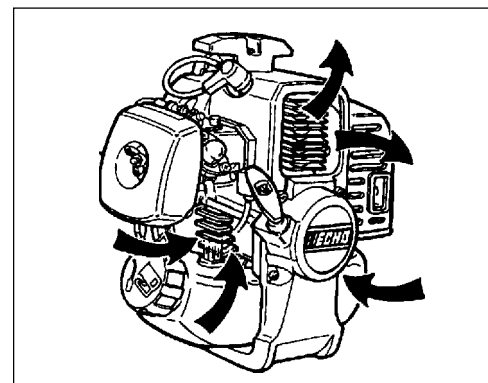
IMPORTANTE

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. Quite el cable de la bujía y el extremo del cable del acelerador de la rótula del carburador.
2. Quite los cuatro tornillos que sujetan la tapa del motor (A). Dos en la parte de arriba del motor de arranque y otros dos en uno de los lados de la parte delantera. Levante la tapa del motor y p ngala en la parte delantera de la podadora.

NOTA

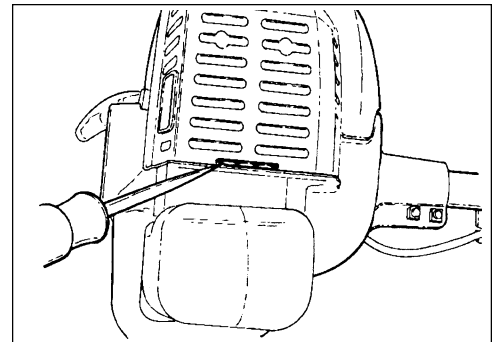
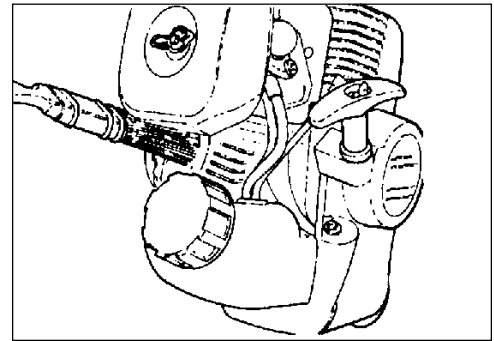
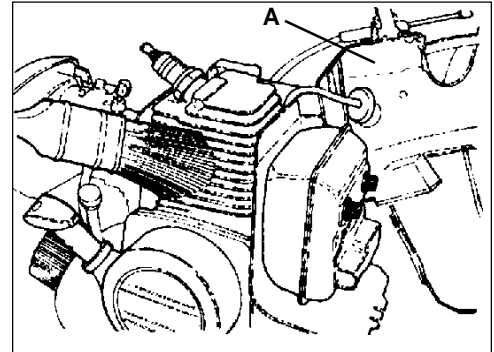
El varillaje del acelerador permanece montado en la tapa y el cable de la bujía y la arandela de goma permanecen instalados.

3. Use el palo de madera o cepillo para quitar la suciedad de las aletas del cilindro.
4. Quite la hierba y las hojas de la rejilla entre el motor de arranque de retroceso y el tanque de combustible.

5. Ensamble los componentes en el orden contraria.

NOTA

Instalar la tapa del motor, asegúrese de que la lengüeta del protector del deflector de metal está en la ranura de la tapa.



SISTEMA DE ESCAPE

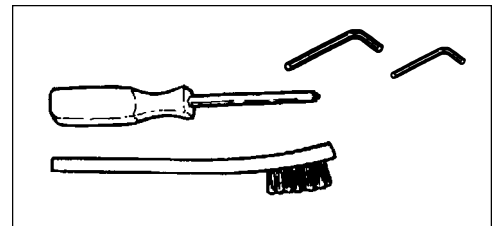
Rejilla del apagachispas

Nivel 2.

Herramientas necesarias: Destornillador de cruceta. Cepillo de metal suave. Llave hexagonal de 3 y 4 mm.

Piezas necesarias: Rejilla N/P 14586240630

Empaquetadura de la tapa N/P 14586642031



1. Quite la tapa del motor (A). Vea en “Limpieza del sistema de enfriamiento” las instrucciones paso a paso, páginas 20 y 21.
2. Ponga el pistón en el punto muerto superior (PMS) para impedir que entre carbón/suciedad en el cilindro.
3. Quite el sujetador de la rejilla (B), el agarrador del cedazo (C), empaquetadura (D) y rejilla (E) del cuerpo del silenciador.
4. Limpie los depósitos de carbón de los componentes de la rejilla y silenciador.

NOTA

Al limpiar el depósito de carbono, tener cuidado de no dañar el resto del catalítico.

5. Reemplace la rejilla si está agrietada, taponada o tiene agujeros quemados.
6. Ensamble los componentes en el orden contrario.

NOTA

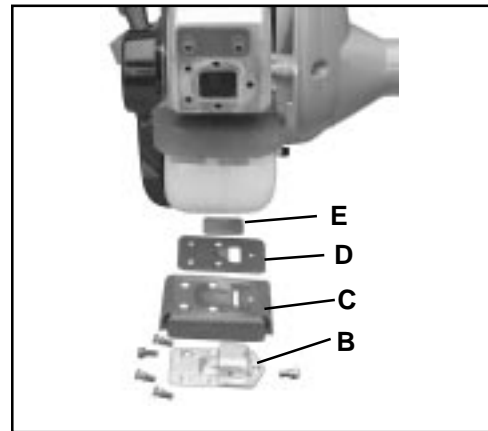
Instalar la tapa del motor, asegúrese de que la lengüeta del protector del deflector de metal esté en la ranura de la tapa.

Orificio de escape del cilindro

Nivel 3.

IMPORTANTE

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



AJUSTE DEL CARBURADOR

Rodaje del motor

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

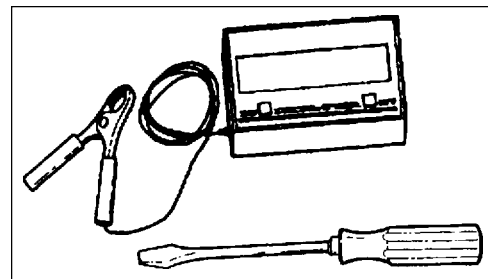
Ajuste de altitud elevada

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

Nivel 2.

Herramientas necesarias: Destornillador, tacómetro (ECHON/P99051130017).

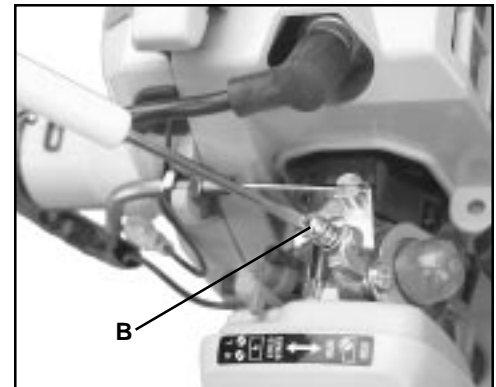
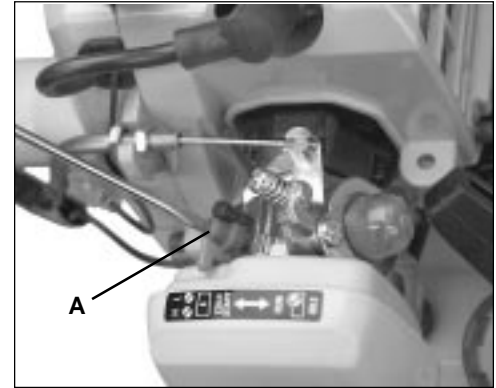
Piezas necesarias: Ninguna.



NOTA

Todas las unidades se hacen funcionar en fábrica y el carburador se ajusta en cumplimiento con las regulaciones de emisiones de California y EPA. 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 barra y el cadena apropiados de longitud deben ser instalados, ser tensados, y ser lubricados.
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 10 «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 10 «Especificaciones» de este manual.



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.

REEPLAZAR LA BARRA GUIA Y SIERRA DE CADENA

ADVERTENCIA PELIGRO

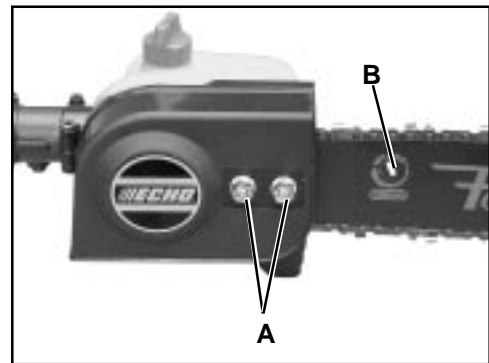
Nunca trate de reemplazar la barra guía y sierra de cadena con el motor en funcionamiento. Esta sierra de cadena esta BIEN afilada, use guantes pesados para proteger sus manos cuando la este agarrando. Use la protección para los ojos requerida por CE o ANSI especificación Z87.1.

Reemplazamiento/ Instalación de la barra guía

Nivel 2.

Herramientas requeridas: Zócalo 10 mm (13/32 in.), destornillador

- Afloje dos (2) 10 mm (13/32 pulg.) barra guía de los tuerca (A) y destalone la sierra de cadena de tensión girando el ranura de tensor (B) en (SAH).
- Remueva el cobertor del piñon.
- Suelte la sierra de cadena del piñon y remuevalo de la barra guía. Si la barra guía esta bien prosiga a la instalación de la sierra de cadena.
- Deslice la barra guía hacia adelante y remueva la adaptamiento cortante. Instale la barra guía nueva deslisandola sobre la adaptamiento cortante tan lejos como sea posible.



Instalación de la sierra de cadena

Nivel 2.

- Instale la nueva sierra de cadena sobre la barra guía. Asegurese que los eslabones de la cortadora queden viendo hacia la nariz de la barra guía.
- Encaje la sierra de cadena cortadora con el piñon.
- Reemplace el cobertor del piñon y tuercas de barra guía.
- Siga las instrucciones en el ajustamiento de la sierra de cadena de tensión en la página 12.

AFILAMIENTO DE LA CADENA CORTADORA

Nivel 2.

Herramientas requeridas: Lima redonda de 4.5mm N/P 89751001130; lima plana N/P 89751100230; calibrador de profundidad N/P 89751400232

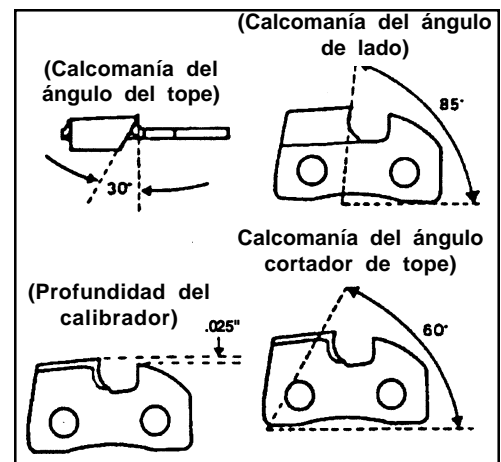
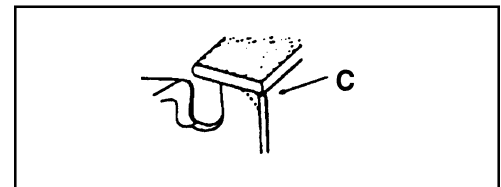
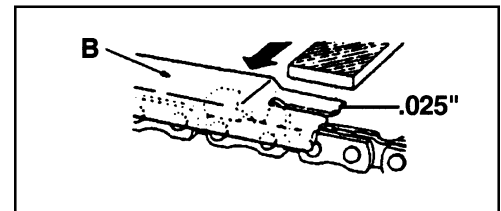
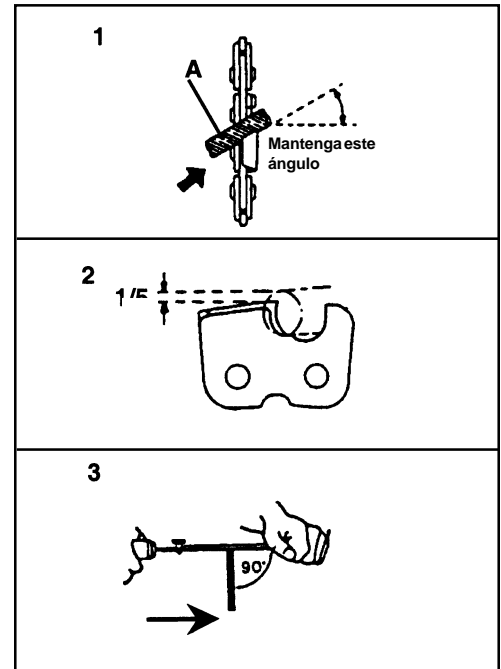
IMPORTANTE

Despuntando o dañando la cortadora resultará en una ejecución pobre de recortamiento, aumentará la vibración y la cadena de descompondra prematuramente.

ADVERTENCIA PELIGRO

Siempre pare el motor y use guantes cuando la sierra de cadena este afilando, en caso contrario serias lesiones personales podrían resultar.

1. Colocar la lima redonda (A) en la cortadora a un ángulo de 30 grados. Un quinto (1/5) de la lima debe ser expuesta sobre el tope de la orilla de la cortadora.
2. Mantenga la lima horizontal en el cortador y la lima en una dirección.
3. Lime hasta que la cortadora del tope y coloque las orillas del bisel filosas sin biselar.
4. Coloque la herramienta del calibrador de profundidad (B) firmemente en el tope de la cortadora con hendiduras de .025" y la punta contra la cortadora frontal de la cremallera. Lime el cortador de la cremallera con la lima plana hasta que la deseche con el tope del calibrador de profundidad.
5. Termine de afilar la cortadora redondeado la orilla frontal de la cremallera (C) con la lima plana.
6. Apropriadamente afile la cortadora como se demuestra en la ilustración.
7. Aplique aceite limpio y gire la sierra de cadena lentamente para lavar todas las limas.
8. Si la sierra de cadena esta protegida o engrasada con resina limpia en keroseno y enjuagada en aceite.



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	Separacion 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 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 realizar el mantenimiento de almacenamiento protector 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 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) (1/2 cucharada) 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).
9. Instale el cobertor de la barra guía sobre la barra guía y la sierra de cadena durante el almacenamiento.

IMPORTANTE

Algunas savios de árbol y resinas son corrosivo. Llave totalmente las áreas de la guía de barra y rueda después de cada uso, después ponga una capa aceite a las partes de metal.

INFORMACIÓN DE SERVICIO

PIEZAS

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

No. de modelo: _____ No. de serie: _____

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.

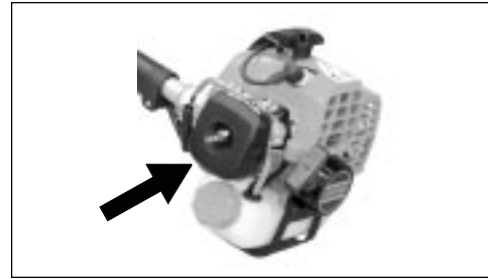
Se pueden conseguir **manuales del operador y piezas**:

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

Listas de partes disponibles

PPF-211 No. de serie 02001001 y siguientes

Número de pieza 99922203488



¿DISTRIBUIDOR?

Llame a

1-800-432-ECHO

1-800-432-3246

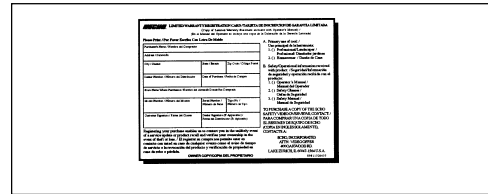
www.echo-usa.com

ASISTENCIA PARA PRODUCTOS

DEL CONSUMIDOR

1-800-673-1558

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



ECHO®

ECHO, INCORPORATED

400 OAKWOOD ROAD
LAKE ZURICH, IL 60047

www.echo-usa.com