



SOPLADOR MOTORIZADO

Manual del operador

MODELO PB-610

ADVERTENCIA PELIGRO



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

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

ADVERTENCIA

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



ADVERTENCIA

Lea detenidamente todas las reglas e instrucciones para una operación segura. ECHO proporciona este manual del operador, que debe ser leído y entendido para una operación apropiada y segura.

INTRODUCCIÓN

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

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.

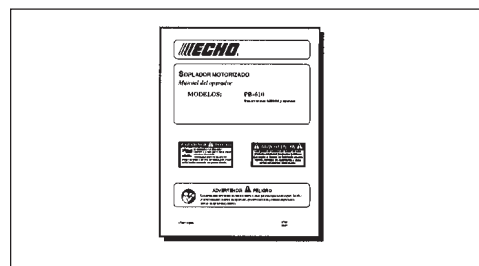


TABLA DE MATERIAS

| | | | |
|---|----|--|----|
| Introducción | 2 | Mantenimiento | 14 |
| - Manual del operador | 2 | - Niveles de habilidad | 14 |
| Seguridad | 3 | - Intervalos de mantenimiento | 14 |
| - Símbolos de seguridad e información importante del manual | 3 | - Filtro de aire | 15 |
| - Símbolos internacionales | 3 | - Filtro de combustible | 16 |
| - Condición personal y equipos de seguridad | 3 | - Bujía | 16 |
| - Equipos | 6 | - Sistema de enfriamiento | 17 |
| Control de emisiones | 6 | - Sistema de escape | 18 |
| Descripción | 7 | - Ajuste del carburador | 20 |
| Contenido | 8 | Localización y reparación de fallas | 22 |
| Montaje | 9 | Almacenamiento | 23 |
| - Instale los tubos del soplador / Mango | 9 | Especificaciones | 24 |
| Operación | 10 | Información de servicio | 28 |
| - Combustible | 10 | - Piezas/Número de serie | 28 |
| - Arranque de un motor en frío | 11 | - Servicio | 28 |
| - Arranque del motor caliente | 12 | - Asistencia de productos del consumidor de ECHO | 28 |
| - Parada del motor | 13 | - Registro de la garantía | 28 |
| - Operación del soplador | 13 | - Manuales adicionales o de repuesto | 28 |

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 optativos, y es posible que no incluyan todos los equipos estándar.

SEGURIDAD

SÍMBOLOS E INFORMACIÓN IMPORTANTE DEL MANUAL DE SEGURIDAD

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

⚠ PELIGRO
El símbolo de alerta de seguridad que aparece con la palabra "PELIGRO" llama la atención sobre una acción o condición que CAUSARÁ lesiones personales graves o la muerte si no se evita.

⚠ ADVERTENCIA
El símbolo de alerta de seguridad que aparece con la palabra "ADVERTENCIA" llama la atención sobre una acción o condición que PUEDE causar lesiones personales graves o la muerte si no se evita.

⚠ PRECAUCIÓN
El símbolo de alerta de seguridad que aparece con la palabra "PRECAUCIÓN" llama la atención sobre una acción o condición que puede ocasionar lesiones personales menores o moderadas si no se evita.

⊘ SÍMBOLO DEL CÍRCULO Y BARRA
Este símbolo significa que está prohibida la acción específica mostrada. De no hacer caso de estas prohibiciones se pueden producir lesiones graves o mortales.

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

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

SÍMBOLOS INTERNACIONALES

| Forma de los símbolos | Símbolo descripción/ aplicación | Forma de los símbolos | Símbolo descripción/ aplicación |
|-----------------------|---|-----------------------|--|
| | Lea y entienda el operador del manual. | | Mezcla de combustible y aceite |
| | Protéjase los ojos, oídos y cabeza. | | Seccionado de los dedos |
| | Superficie caliente | | Protéjase las manos. Use las dos manos. |
| | Seguridad/Alerta | | Lleve calzado resistente a las resbaladuras. |
| | NO deje que haya llamas o se produzcan chispas cerca del combustible. | | NO fume cerca del combustible. |

| Forma de los símbolos | Símbolo descripción/ aplicación | Forma de los símbolos | Símbolo descripción/ aplicación |
|-----------------------|--|-----------------------|---|
| | Parada de emergencia | | Encendido CONECTADO/ DESCONECTADO |
| | Ajuste del carburador - Mezcla de baja velocidad | | Cebador |
| | Ajuste del carburador - Velocidad en vacío | | Ajuste del carburador - Mezcla de alta velocidad |
| | Control del estrangulador "arranque en frío" posición (Estrangulador Cierre) | | Control del estrangulador "marcha" posición (Estrangulador Abierto) |

CONDICIÓN PERSONAL Y EQUIPOS DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA
Los usuarios del soplador motorizado corren riesgo de lesionarse y lesionar a otros si el soplador se usa indebidamente o no se siguen las precauciones de seguridad. Se deben llevar puestos la ropa y equipos de seguridad apropiados al operar un soplador.

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 unidad.

Protección de las manos

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

Protección respiratoria

Lleve una máscara para protegerse contra el polvo.

Protección de los oídos

ECHO recomienda protegerse los oídos siempre que se use la unidad.

Ropa apropiada

Lleve ropa ajustada y duradera;

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

Lleve zapatos de trabajo resistentes con suelas antideslizantes;

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

No acerque el cabello largo al motor o entrada del soplador. Sujétese el cabello con una gorra o redecilla.

Tiempo húmedo y caluroso

La ropa protectora pesada puede aumentar la fatiga del operador, lo que puede causar una insolación. Planee el trabajo pesado en las primeras horas de la mañana o últimas horas de la tarde cuando las temperaturas sean más frías.

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 del soplador u otros equipos de mano impulsados.
- Si sufre molestias, tiene zonas enrojecidas e hinchazón de los dedos seguido por una pérdida de color y falta de sensación, consulte con un médico antes volver a exponerse al frío y a las vibraciones.

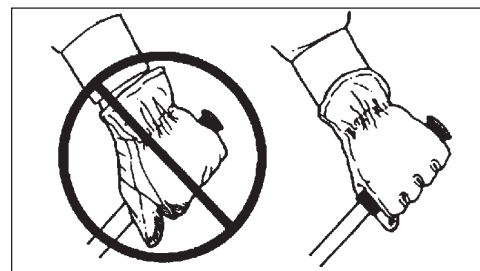


Lesiones debidas a esfuerzos repetitivos

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

Para reducir el riesgo de lesiones debidas a esfuerzos repetitivos/síndrome del túnel carpiano, haga lo siguiente:

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



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.

Lea los manuales

- Proporcione a todos los usuarios de este equipo un ejemplar del manual del operador y manual de seguridad.

Despeje el área de trabajo

- Se debe advertir a los espectadores y compañeros de trabajo, y se debe impedir a los niños y animales que se acerquen a menos de 15 m (50 pies) cuando se esté usado el unidad.

Agarre bien la unidad

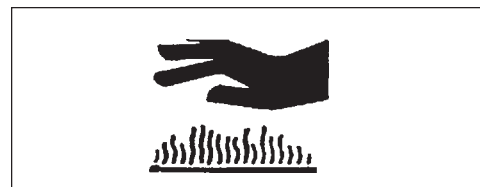
- Sujete las empuñaduras delantera y trasera con ambas manos con los pulgares y los dedos rodeando las empuñaduras.

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.

Evite las superficies calientes

- 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.



EQUIPOS



ADVERTENCIA

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.
- No use el soplador si falta alguna pieza o está dañada.
- Las reparaciones debe hacerlas sólo un distribuidor de servicio ECHO autorizado.
- No use ningún accesorio o pieza de repuesto a menos que se recomiende en el manual del operador.



ADVERTENCIA

Las piezas móviles pueden amputar dedos o causar lesiones graves. Mantenga las manos, ropa y objetos sueltos lejos de todas las aberturas.

- Pare SIEMPRE el motor, desconecte la bujía y asegúrese de que todas las piezas móviles se paren por completo antes de eliminar las obstrucciones, eliminar los residuos o efectuar el servicio de la unidad.
- NO arranque ni opere la unidad a menos que todos los protectores y cubiertas protectoras estén debidamente montadas en la unidad.
- No introduzca NUNCA la mano en ninguna abertura mientras el motor esté en marcha. Es posible que las piezas móviles no sean visibles por las aberturas.



ADVERTENCIA

Compruebe el sistema de combustible para ver si tiene fugas debido a daños en el tanque, especialmente si se deja caer la unidad. Si se descubren daños o fugas, no use la unidad, ya que se pueden producir lesiones personales graves o daños materiales. Encargue la reparación de la unidad a un distribuidor de servicio autorizado antes de usarla.

CONTROL DE EMISIONES (ESCAPE Y EVAPORATIVO)

Fase 2 de EPA / Nivel III de C.A.R.B.

El sistema de control de emisiones para el motor es EM/ TWC (modificación del motor y catalizador de 3 vías) y para el depósito de combustible es el sistema de control es EVAP (emisiones evaporativas) o N (para el tanque de nylon). Las emisiones evaporativas pueden aplicarse a modelos de California solamente.

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).

INFORMACION IMPORTANTE DEL MOTOR

FAMILIA DE MOTORES: 7EHXS.0585KA DESPLAZAMIENTO: 21.2CC
 PERIODO DE LA CONFORMIDAD PARA LA EMISIONES : 300 HORAS.
 ESTE MOTOR CUMPLE CON LA FASE 2 DE EMISIONES DE ESCAPE DE LA EPA DE EE.UU. Y LAS REGULACIONES DE EMISIONES DE ESCAPE DE CALIFORNIA DE 2007 Y POSTERIORES Y LAS REGULACIONES DE EMISIONES EVAPORATIVAS PARA MOTORES PEQUEÑOS QUE NO SON PARA TRANSPORTE (S.O.R.E.)
 CONSULTE EN EL MANUAL DEL PROPIETARIO LAS ESPECIFICACIONES Y AJUSTES DE MANTENIMIENTO.



KOBEKO CORP.

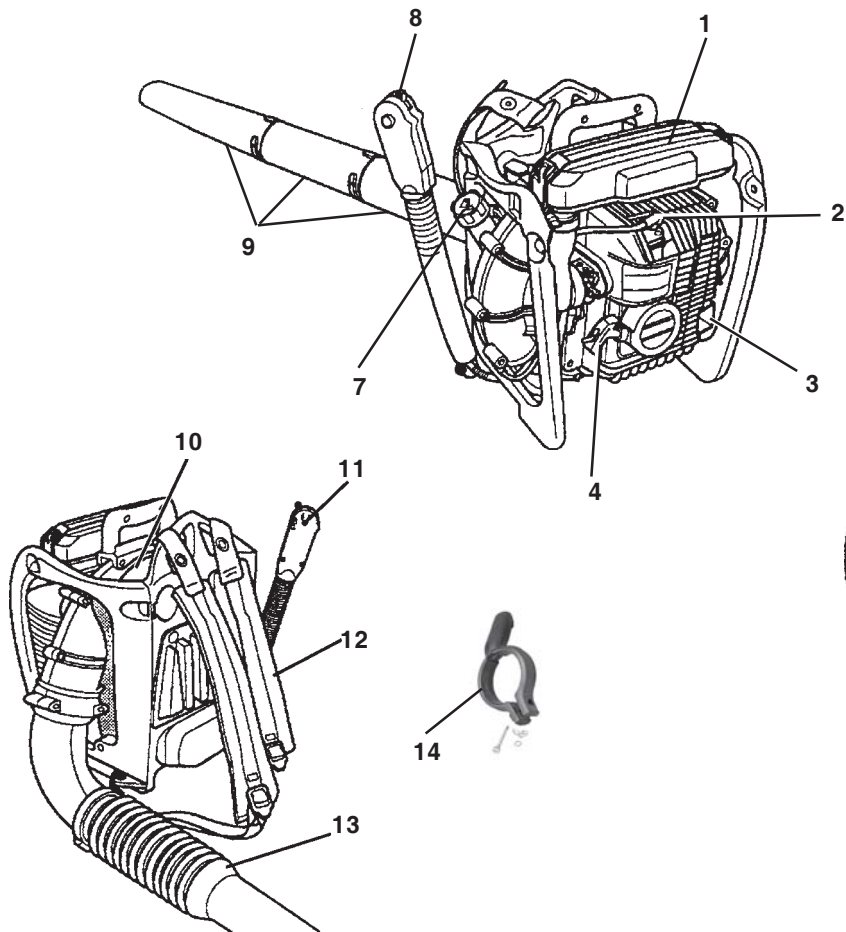


DURABILIDAD DE LAS EMISIONES DEL PRODUCTO (PERIODO DE LA CONFORMIDAD PARA LA EMISIONES)

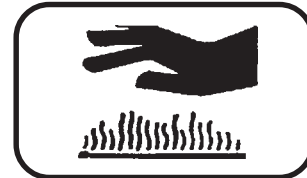
El período de conformidad para la emisiones de 300 horas es el tiempo seleccionado por el fabricante certificando que las emisiones de salida del motor cumplen con las regulaciones de emisiones aplicables de siempre que se sigan los procedimientos de mantenimiento aprobados según se indican en la sección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

DESCRIPCIÓN

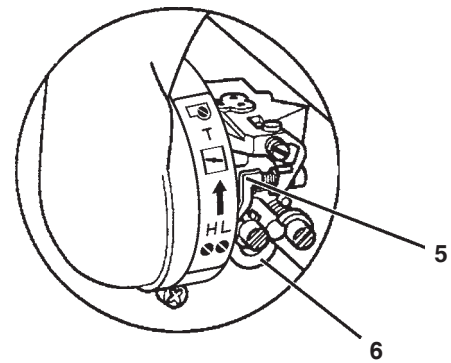
Localice estas calcomanías de seguridad en su unidad. Asegúrese de que las calcomanías sean legibles y de que entienda y siga las instrucciones de las mismas. Si no se puede leer una calcomanía, se puede pedir otra nueva a su distribuidor ECHO. Vea las instrucciones de PEDIDO DE PIEZAS para obtener información específica.



*Calcomanías de caliente
(cerca del silenciador)*



N/P X505002310



Calcomanía de advertencia general (ubicada en la cubierta del soplador)

N/P 89016009461



Calcomanía de ruido (ubicada en la cubierta del soplador)

N/PX508000150



1. **FILTRO DE AIRE** - Contiene el elemento del filtro de aire reemplazable.
2. **BUJÍA** - Suministra la chispa para inflamar la mezcla de combustible.
3. **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.
4. **ASA DEL MOTOR DE ARRANQUE DE REBOBINADO** - Tire lentamente del asa de rebobinado hasta que se engrane el motor de arranque, y a continuación hágalo de forma rápida y firme. Cuando arranque el motor, ponga el asa lentamente en su posición inicial. NO deje que el asa vuelva rápidamente a su posición inicial, ya que de lo contrario se producirán daños.
5. **ESTRANGULADOR** - El estrangulador está ubicado en la parte superior 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.
6. **CEBADOR** - La pulsación del cebador antes de arrancar el motor extrae combustible fresco del tanque de combustible Y extrae el aire adentro del carburador. Pulse el cebador hasta que se vea combustible en el tubo transparente de retorno de combustible. Pulse el cebador 4 ó 5 veces adicional.
7. **TAPA DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE** - Tapa y sella el tanque de combustible.
8. **PALANCA DE POSICIÓN DEL ACELERADOR/INTERRUPTOR DE PARADA** - Combinación de interruptor de parada y palanca de acelerador de velocidad variable. Cuando la palanca se mueve completamente hacia adelante, el soplador está en la posición completamente abierta. Cuando la palanca se mueve hacia atrás hasta el tope, el soplador está en marcha en vacío. El soplador se detendrá cuando la palanca se mueva hacia atrás pasado el tope de marcha en vacío.
9. **TUBOS DEL SOPLADOR** - El sistema exclusivo de traba firme.
10. **CALCOMANÍA DE SEGURIDAD** - Indica las precauciones de seguridad importantes.
11. **EMPUÑADURA DEL ACELERADOR** - Gira hacia abajo para tener acceso al control del acelerador. Cargado por resorte para una operación flexible.
12. **ARNÉS PARA EL HOMBRO** - Se usa para sujetar la unidad a la espalda del operador. Las correas son ajustables.
13. **TUBO FLEXIBLE** - Permite una gama completa de movimiento.
14. **MANIJA DE LA AYUDA** - Manija cómoda para dirigir flujo de aire.

CONTENIDO

- ___ 1 - Cabezal de impulsión
- ___ 1 - El tubo flexible
- ___ 1 - El tubo con articulación giratoria
- ___ 1 - El tubo recto
- ___ 1 - El tubo recto
- ___ 1 - Manual del operador
- ___ 1 - Tarjeta de registro de la garantía
- ___ 1 - Declaración de emisiones y garantía de ECHO
- ___ 1 - Bolsa de plástico
- ___ 2 - Abrazaderas con tornillos
- ___ 1 - Mango
- ___ 1 - 6x45 Perno
- ___ 1 - Arandela 6
- ___ 1 - Tuerca de mariposa
- ___ 1 - Botella de Aceite Universal 2-Stroke Power BlendX™ de ECHO



MONTAJE



ADVERTENCIA

No realice nunca procedimientos de mantenimiento o montaje con el motor en marcha, ya que se pueden producir lesiones personales graves.

INSTALE LOS TUBOS DEL SOPLADOR / MANGO

1. Monte las abrazaderas (A) en ambos extremos del tubo flexible (B).
2. Monte el tubo recto con articulación giratoria (C) en el tubo flexible (B).
3. Monte el tubo flexible (B) en el codo (D) del soplador y apriete las abrazaderas (A).

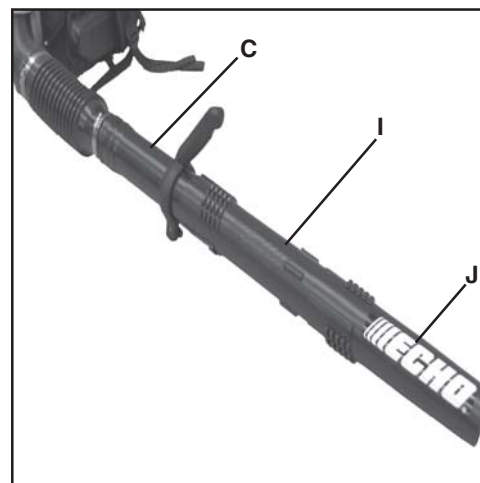
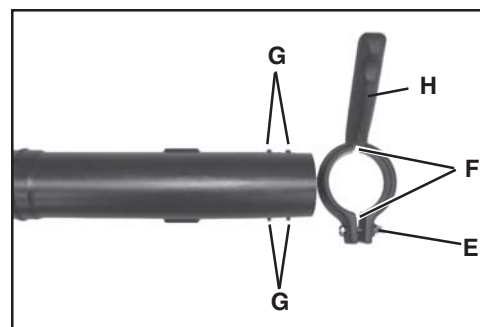
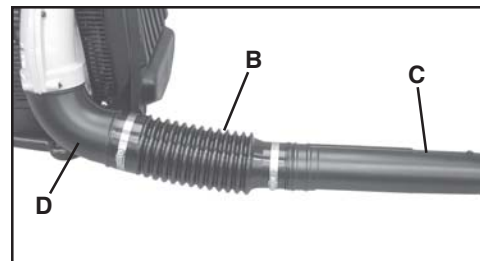
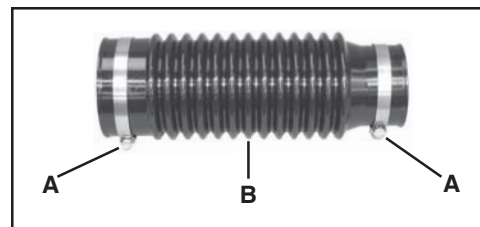
NOTA

Un lubricante ligero se puede utilizar para facilitar el montaje de la pipa flexible al codo del soplador.

4. Afloje completamente la tuerca de mariposa (E) y abra la abrazadera del mango expandiéndola.
5. Alinee las muescas (F) de la abrazadera de la empuñadura con las chavetas del tubo (G).
6. Deslice el mango en el tubo con articulación giratorio (C). El mango debe formar un ángulo en sentido opuesto al operador.
7. Coloque el mango en (H) para operar de forma cómoda y apriete la tuerca de mariposa (E).
8. Monte el tubo recto (I) en el tubo giratorio (C), girando el tubo recto hacia la derecha para trabarlo en posición. No fuerce la conexión. Sujete el tubo giratorio y gire el tubo recto hacia la derecha, conectando los canales de traba firme, hasta que la conexión quede bien sujeta. No fuerce la conexión.
9. Monte el tubo recto con la calcomanía (J) en el tubo recto (I) como en el paso 8.

NOTA

El uso del soplador afloja la conexión de los tubos con el tiempo. El sistema exclusivo de traba firme permite apretar los tubos. Si los aflojamiento ocurre, quite los dos tubos rectos y instale según las instrucciones 8 y 9.



OPERACIÓN



ADVERTENCIA

Las piezas móviles pueden amputar dedos o causar lesiones graves. Mantenga las manos, ropa y objetos sueltos lejos de todas las aberturas. Pare siempre el motor, desconecte la bujía y asegúrese de que todas las piezas móviles se paren por completo antes de eliminar las obstrucciones, eliminar los residuos o efectuar el servicio de la unidad. La caja del soplador puede contener hojas desmenuzadoras y otras cuchillas afiladas que pueden causar lesiones graves si se tocan, incluso cuando el motor esté apagado y las hojas no se muevan. Lleve guantes para protegerse las manos contra las cuchillas afiladas y las superficies calientes.



ADVERTENCIA

La operación de este equipo puede producir chispas que pueden prender la vegetación seca. Esta unidad está equipada con un apagallamas y es posible que en otras áreas sea necesario instalar un apagallamas si no hay uno ya instalado. El operador debe ponerse en contacto con las agencias contra incendios locales para averiguar cuáles son las leyes o los reglamentos relacionados con los requisitos de prevención de incendios.

AVISO: El uso de combustible sin mezclar, indebidamente mezclado o de más de 90 días, (combustible deteriorado) puede causar dificultades en el arranque, un mal rendimiento o daños importantes en el motor y anular la garantía del producto. Lea y siga las instrucciones de la sección de Almacenamiento de este manual.

COMBUSTIBLE



ADVERTENCIA

Los combustibles alternativos, como el E-20 (20% de etanol), el E-85 (85% de etanol) o cualquier combustible que no cumpla con los requisitos de ECHO no están aprobados para su uso en los motores de gasolina de 2 tiempos de ECHO. El uso de combustibles alternativos puede causar problemas de rendimiento, pérdida de potencia, recalentamiento, obstrucción de vapores de combustible y la operación no intencionada de la máquina, incluida la conexión indebida del embrague, pero sin limitarse a ello. Los combustibles alternativos también pueden causar un deterioro prematuro de tuberías de combustible, empaquetaduras, carburadores y otros componentes del motor.

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 10% de alcohol etílico (grano) o 15% de MTBE (metil-terc-butil éter). **NO** se aprueba el uso de gasolina 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/FD. El aceite universal de calidad óptima para motores de dos tiempos Power Blend X™ de Echo cumple con estas normas. Los problemas del motor debidos a una lubricación inadecuada por no usar un aceite certificado ISO-L-EGD (ISO/CD 13738) y J.A.S.O. FC/FD, tal como aceite de calidad óptima Power Blend X™ de Echo, anulará la garantía del motor de dos tiempos.

IMPORTANTE

El aceite universal de calidad óptima de 2 tiempos Power BlendX™ de Echo puede mezclarse en una relación 50:1 para su aplicación en todos los motores Echo vendidos en el pasado sea cual sea la relación especificada en esos manuales.

Manipulación del combustible



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 o 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.
- No sobrellene el tanque. Limpie el combustible derramado inmediatamente.
- Apriete bien la tapa de tanque y cierre el recipiente 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.
- Muévase al menos a 3 metros (10 pies) del sitio de recarga antes de arrancar.

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. Agregue el resto de la gasolina y cierre el recipiente de combustible vuelva a mezclar.

IMPORTANTE

Los derrames de combustible son una de las causas principales de las emisiones de hidrocarburos. Algunos estados pueden requerir el uso de recipientes de corte automático de combustible para reducir los derrames de combustible.

| Tabla de mezcla del combustible 50:1 | | | |
|--------------------------------------|---------------|-----------|--------|
| (EE.UU.) | | (METRICO) | |
| GAS | ACEITE | GAS | ACEITE |
| Galones | Onzas Fluides | Litros | cc. |
| 1 | 2.6 | 4 | 80 |
| 2 | 5.2 | 8 | 160 |
| 5 | 12.8 | 20 | 400 |

Después de usar

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

Almacenamiento

Las leyes de almacenamiento de combustible varían de uno a otro lugar. Comuníquese con su gobierno local para obtener las leyes que afectan a su área. Como precaución, guarde el combustible en un recipiente aprobado estanco al aire. Guarde en un edificio deshabitado bien ventilado, lejos de las chispas o llamas.

IMPORTANTE

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

IMPORTANTE

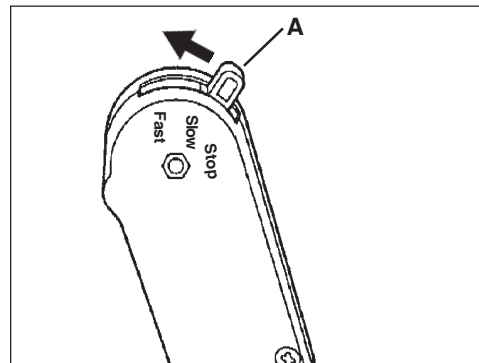
El combustible de dos tiempos guardado puede separarse. Agite SIEMPRE completamente el recipiente de combustible antes de usarlo.

ARRANQUE DE UN MOTOR EN FRÍO

- Compruebe la unidad a diario para ver si hay tuercas, pernos y tornillos sueltos.
- Motor de arranque de rebobinado: Dé tirones cortos - sólo de 1/2 a 2/3 de la longitud de la cuerda al arrancar. No deje que la cuerda se introduzca con fuerza. Sujete siempre la unidad con firmeza.
- Gire hacia abajo la empuñadura del acelerador cargado por resorte hasta una posición de operación cómoda.

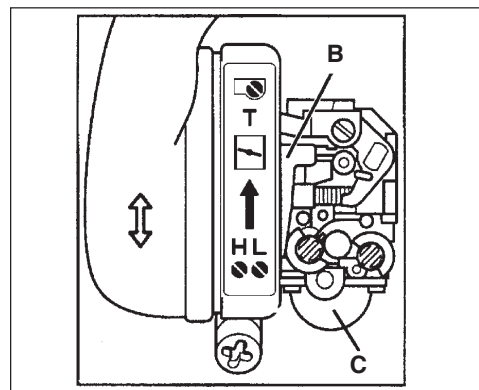
1. Palanca del acelerador

Mueva la palanca del acelerador (A) a la posición de "SLOW" (ARRANQUE).



2. Estrangulador

Mueva el estrangulador (B) a la posición de "arranque en frío" (←).

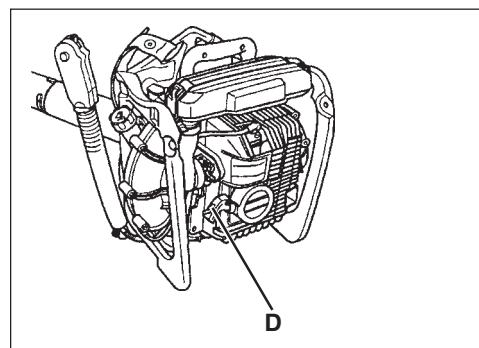


3. Cebador

Pulse el cebador (C) hasta que se vea combustible y circule libremente por el tubo de retorno transparente de combustible. Pulse el cebador 4 ó 5 veces más.

4. Arranque de retroceso

Tire del asa del motor de arranque de retroceso (D) y el motor debe arrancar.



5. Estrangulador

Mueva el estrangulador (B) a la posición de marcha (↕) y, si es necesario, vuelva a arrancar el motor.

NOTA

Si no arranca el motor después de 5 tirones, repita las instrucciones 2-5.

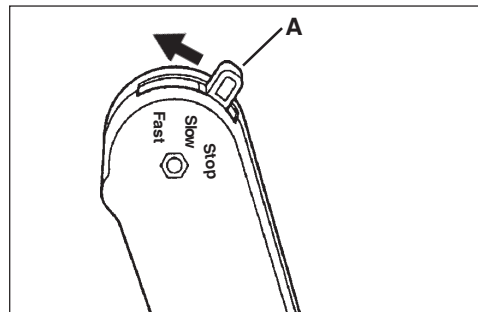
NOTA

Deje que se caliente el motor antes de usarlo.

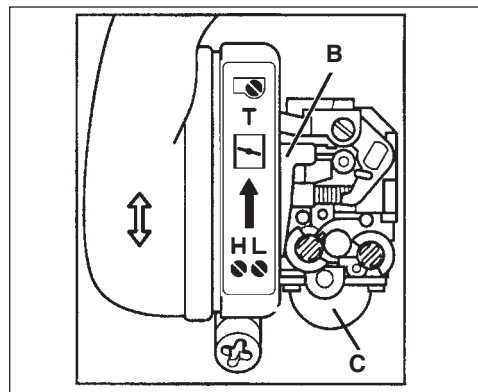
ARRANQUE DEL MOTOR CALIENTE

El procedimiento que comienza es igual excepto las cuales el arranque en frío no cierra la estrangulación.

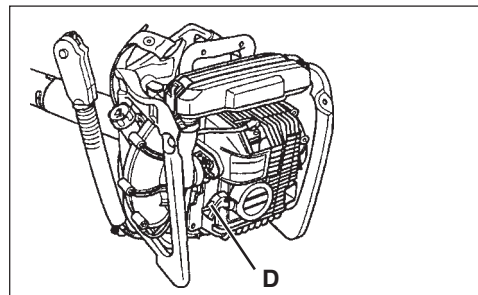
1. *Palanca del acelerador*
Mueva la palanca del acelerador (A) a la posición de "SLOW" (ARRANQUE).



2. *Cebador*
Pulse el cebador (C) hasta que se vea combustible y circule libremente por el tubo de retorno transparente de combustible. Pulse el cebador 4 ó 5 veces más.



3. *Arranque de retroceso*
Tire del asa del motor de arranque de retroceso (D) y el motor debe arrancar.

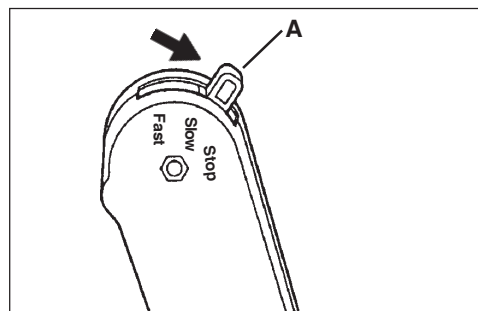


NOTA

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

PARADA DEL MOTOR

1. *Palanca del acelerador*
Mueva la palanca del acelerador (A) hacia adelante hasta la posición "SLOW" y permita que el motor vuelva marcha lenta antes de apagar el motor.
2. Mueva la palanca del acelerador (A) a la posición "STOP".



ADVERTENCIA

Si no se para el motor 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 el soplador.

OPERACIÓN DEL SOPLADOR



ADVERTENCIA

El escape del motor está CALIENTE, y contiene monóxido de carbono (CO), un gas venenoso. La inhalación de CO puede causar la pérdida de conocimiento, lesiones graves o la muerte. El gas de escape puede causar quemaduras graves. Coloque SIEMPRE la unidad de modo que el escape apunte en sentido opuesto a la cara y al cuerpo.



ADVERTENCIA

Lleve siempre puestas gafas de seguridad, protectores de oídos, una máscara de filtro de la cara y tome todas las precauciones de seguridad, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.

No apunte el tubo del soplador a personas o animales.

Lea detenidamente la sección de Seguridad.

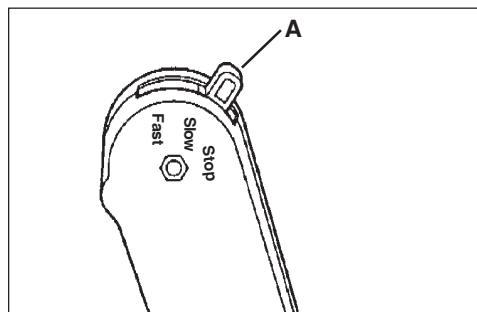
IMPORTANTE

Para evitar daños en el motor debido a una velocidad excesiva, no bloquee la abertura del tubo del soplador.

1. Use solamente durante las horas apropiadas.
2. Deje que el motor se caliente a una marcha en vacío rápida durante unos minutos.
3. Fije la velocidad del motor con la palanca del acelerador (A).
4. Use una velocidad inferior para secar la hierba y las hojas de paseos, patios y entradas para automóviles.
5. Tal vez sea necesaria una velocidad adicional para limpiar las hojas de un césped o arriate.
6. Tal vez sea necesaria una mayor velocidad para mover grava, tierra, nieve, botellas o latas de una entrada para automóviles, calle, estacionamiento o estadio.

NOTA

No use nunca un ajuste de velocidad mayor que el necesario para realizar una tarea. Recuerde que, cuanto mayor sea la velocidad del motor, mayor será el ruido del soplador. Reduzca al mínimo el polvo usando un soplador a velocidades inferiores y humedeciendo el material con agua/neblina cuando sea necesario. Mantenga los residuos en su propiedad. Sea inteligente – respete a su vecino.



MANTENIMIENTO



ADVERTENCIA

Las piezas móviles pueden amputar dedos o causar lesiones graves. Mantenga las manos, ropa y objetos sueltos lejos de todas las aberturas. Pare siempre el motor, desconecte la bujía y asegúrese de que todas las piezas móviles se paren por completo antes de eliminar las obstrucciones, eliminar los residuos o efectuar el servicio de la unidad. Deje que la unidad se enfríe antes de efectuar el servicio. Lleve guantes para protegerse las manos contra los bordes afilados y las superficies calientes.

Su soplador ECHO está diseñado para proporcionar muchas horas de servicio sin problemas. El mantenimiento programado regular permitirá que el soplador alcance ese 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. Las herramientas comunes pueden ser requeridas.

Nivel 2 = Dificultad moderada. Tal vez se necesiten algunas herramientas especializadas.

ECHO ofrece juegos de mantenimiento y piezas REPOWER™ para facilitar su trabajo de mantenimiento.

INTERVALOS DE MANTENIMIENTO

| Componente/Sistema | Procedimiento de Mantenimiento | Necesarias nivel de habilidad | Diariamente o Antes de usar | Al cargar combustible | 3 meses o 90 horas | Anualmente o 600 horas |
|--|-------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------|--------------------|------------------------|
| Filtro de aire | Inspeccionar/ Limpiar | 1 | I / L * | | R * | |
| Estrangulador | Inspeccionar/Limpiar | 1 | I / L | | | |
| Filtro de combustible | Inspeccionar/Reemplazar | 1 | | | I * | I / R * |
| Empaquetadura de la Cubierta del Combustible | Inspeccionar/Reemplazar | 1 | | | I * | |
| Sistema de combustible | Inspeccionar/Reemplazar | 1 | I (1) * | I (1) * | | |
| Bujía | Inspeccionar/Limpiar/ Reemplazar | 1 | | | I / L / R * | |
| Sistema de enfriamiento | Inspeccionar/Limpiar | 2 | I / L | | | |
| Apagachispas del silenciador | Inspeccionar/Limpiar/ Reemplazar | 2 | | | I / L / R * | |
| Orificio de escape del cilindro | Inspeccionar/Limpiar/ Descarbonizar | 2 | | | I / L | |
| Cuerda del motor de arranque | Inspeccionar/Limpiar | 1 | I / L * | | | |
| Tornillos/Tuercas/ Pernos | Inspeccionar/Apretar/ Reemplazar | 1 | I * | | | |

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) Los depósitos de combustible evaporativo NO requieren un mantenimiento normal para mantener la integridad de las emisiones.

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



ADVERTENCIA

Deje que se enfríen completamente el motor y el silenciador antes de realizar cualquier actividad de mantenimiento.

FILTRO DE AIRE

Nivel 1.

Herramientas necesarias: Cepillo de limpieza de 25 ó 50 mm (1 ó 2 pulg)

Piezas necesarias : Juego de afinación REPOWER™

NOTA

Quite siempre la suciedad y los residuos del filtro de aire con un cepillo antes de limpiarlo.

1. Cepille la suciedad del área del filtro de aire. No deje que la suciedad entre en el motor y en la rejilla de admisión de aire.
2. Quite la tapa del filtro de aire. Cepille la suciedad de la parte interior de la tapa y de los bordes del filtro de aire.
3. Compruebe si el sello del filtro de aire está bien ajustado en la caja del filtro de aire.
4. Quite el filtro de aire de la caja. Tenga cuidado para impedir la entrada de suciedad y residuos en la caja del filtro de aire.
5. Inspeccione el elemento y el sello del filtro. Reemplace el filtro si está presente cualquiera de estos problemas:
 - El sello del filtro de aire no está bien ajustado en la caja
 - El sello del filtro de aire está deformado, desgastado o dañado
 - El elemento del filtro de aire tiene agujeros u otros daños
 - El elemento del filtro de aire está saturado con suciedad
 - El elemento del filtro de aire esté empapado con una mezcla de combustible
6. Si el filtro de aire está en buenas condiciones y puede limpiarse y volver a usarse, cepille ligeramente los residuos del elemento del filtro de aire o límpielo con aire comprimido a baja presión (40 lb/pulg² o menos) dirigido al interior del filtro.

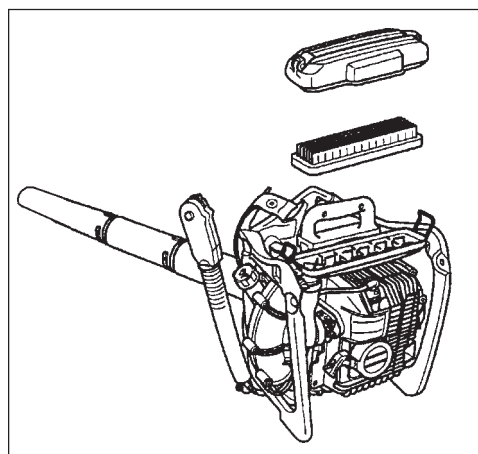
IMPORTANTE

Al usar aire comprimido, dirija siempre la corriente de aire a la superficie interior del filtro para expulsar la suciedad y los residuos del filtro. Mantenga la boquilla de aire a una distancia de unas 6 - 8 pulg del filtro para impedir que se dañe.

7. Instale el filtro de aire en la caja y vuelva a colocar la tapa.

AVISO

El intervalo real de reemplazo del filtro de aire depende de las condiciones de operación. La operación en aplicaciones con más polvo requiere una limpieza y un reemplazo más frecuentes. La operación continua con un filtro dañado o excesivamente sucio permitirá la entrada de suciedad y residuos en el motor, y resulta en un rendimiento inadecuado, un desgaste rápido del motor y una falla prematura del motor.



FILTRO DE COMBUSTIBLE

Nivel 1.

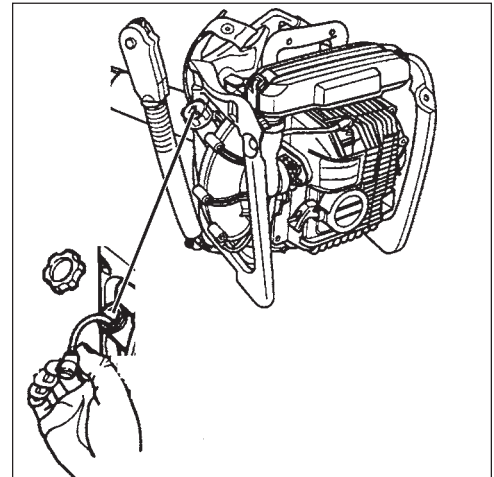
Herramientas necesarias: Alambre de 203-254mm (8-10 pies) con un extremo doblado en forma de gancho, trapo limpio, embudo y un recipiente de combustible aprobado.

Piezas necesarias: Juego de afinación REPOWER™

PELIGRO

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

1. Use un trapo limpio para quitar el polvo suelto 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. Quite el filtro de la tubería e instale el filtro nuevo.



BUJÍA

Nivel 1.

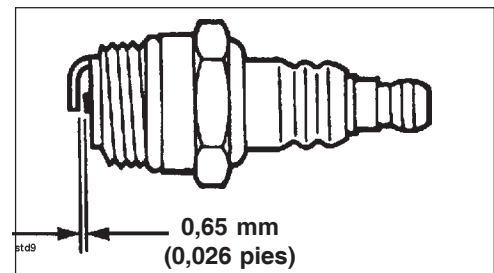
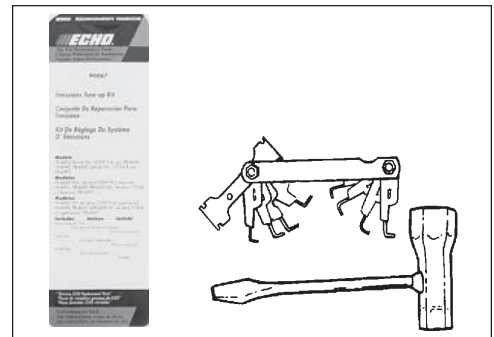
Herramientas necesarias: Llave de cubo de bujía de 19mm, calibre de láminas

Piezas necesarias: Juego de afinación REPOWER™

IMPORTANTE

El daño severo al motor puede ocurrir si el BPM-8Y (BPMR-8Y en Canadá) no está instalado.

1. Quite la bujía, y compruebe si el electrodo central está empastado, desgastado y redondeado.
2. Limpie la bujía o reemplácela por otra nueva. NO limpie con chorros de arena. La arena que quede dañará el motor.
3. Ajuste la distancia de separación entre puntas de la bujía doblando el electrodo exterior.
4. Apriete la bujía a 150-170 kgf • cm (130-150 lbf • pulg).



SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

Nivel 2.

Herramientas necesarias: Cepillo de limpieza de 25 ó 50 mm (1 ó 2 pulg), destornillador de cruceta

Piezas necesarias: Ninguna, si tiene cuidado.

IMPORTANTE

Para mantener las temperaturas de operación apropiadas del motor, el aire de enfriamiento debe atravesar libremente el área 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 acumulan en el exterior del cilindro. Esta acumulación aísla el motor e impide la salida del calor.

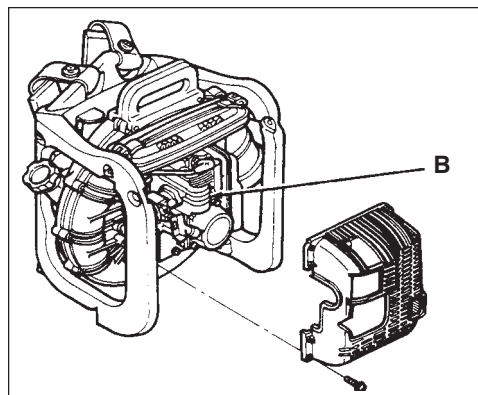
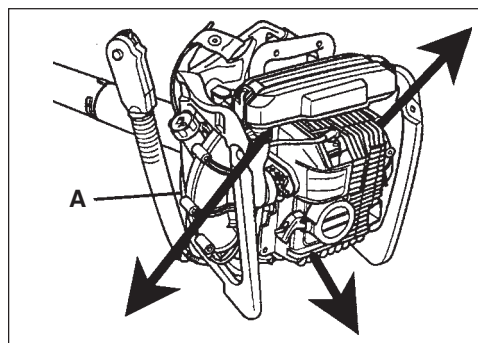
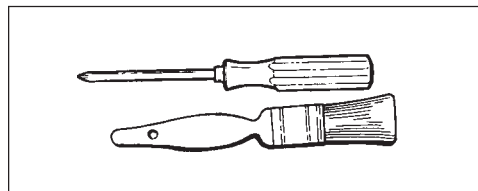
El desmontaje de los bloques de enfriamiento o la limpieza de las aletas de enfriamiento se considera "Mantenimiento normal". No se garantiza ninguna falla atribuida a falta de mantenimiento.

Limpieza de la parrilla

1. Quite los residuos acumulados en la parrilla de admisión (A) entre el armazón de la mochila y la caja del soplador.

Limpieza de las aletas del cilindro

1. Quite la tapa del motor (cinco tornillos), retire la tapa del motor. Limpie las aletas del cilindro (B) para dejar que el aire de enfriamiento circule libremente.



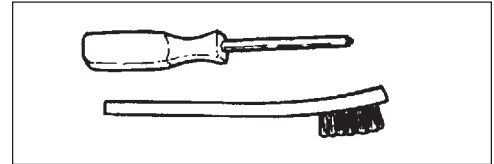
SISTEMA DE ESCAPE

Rejilla del apagachispas

Nivel 2.

Herramientas necesarias: Destornillador de cruceta, cepillo de cerdas metálicas suaves.

Piezas necesarias: Rejilla de apagachispas, Empaquetaduras (3)



IMPORTANTE

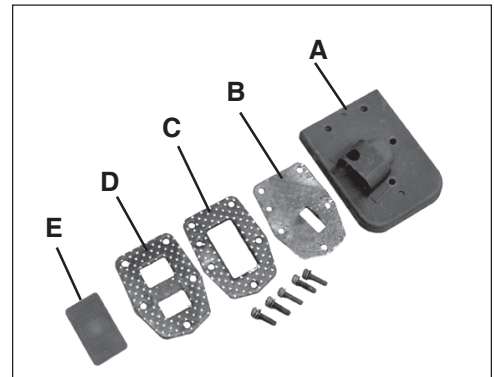
Los depósitos de carbón en el silenciador producirán una disminución de la potencia del motor y su recalentamiento. Se debe comprobar periódicamente la rejilla del apagachispas.

1. Quite la bujía y la tapa del motor (cinco tornillos).
2. Remueva la cobertura del protector de chispas (A), empaquetaduras (B, C, D) y la rejilla del protector de chispas (E) del mofle.

NOTA

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

3. Limpie los depósitos de carbón de la componentes del silenciador.
4. Reemplace la rejilla si está rajada, taponada o tiene agujeros debido a quemaduras.
5. Monte los componentes en sentido inverso.



Limpeza del orificio de escape

Nivel 2.

Herramientas necesarias: Llave hexagonal de 4 y 5 mm,
Destornillador de cruceta, Raspador
de madera o plástico

Piezas necesarias: Según sea necesaria: El protector térmico

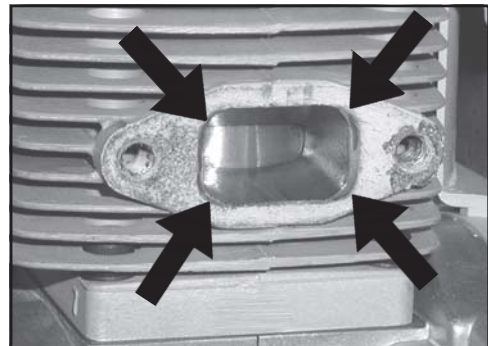
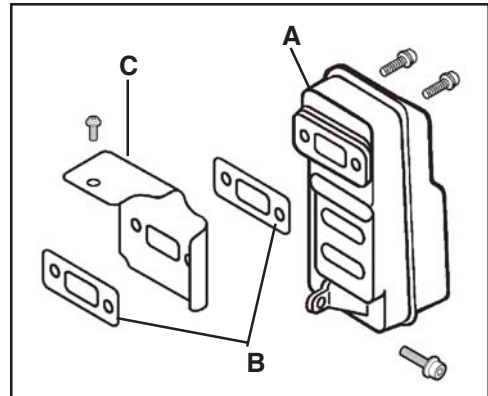
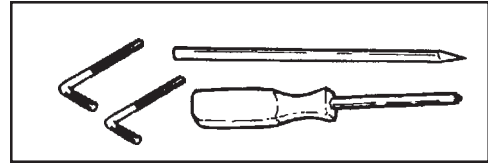
1. Desconecte el cable de la bujía y quite la cubierta del motor o la cubierta del silenciador (5 tornillos).
2. Ponga el pistón en el punto muerto superior. Quite el silenciador (A), empaquetaduras (B) y el protector térmico (C).
3. Use una herramienta raspadora de madera o plástico para limpiar los depósitos del orificio de escape del cilindro.

IMPORTANTE

No use nunca una herramienta de metal para raspar los depósitos de carbón del orificio de escape.

No raye el cilindro ni el pistón al limpiar el orificio de escape. No deje que se introduzcan partículas de carbón en el cilindro.

4. Inspeccione el protector térmico (C), empaquetaduras (B) y reemplácela si está dañada.
5. Instale el protector térmico (C), empaquetaduras (B) y el silenciador (A).
6. Apriete los pernos de montaje del silenciador (o las tuercas) a 110-130 lb.·pulg. (130-150 kgf·cm).
7. Instale la apa del motor.
8. Instále el cobertor de la bujía.
9. Encienda el motor, y caliéntese a la temperatura de operación.
10. Detenga el motor, y vuelva a apretar los pernos de montaje (o las tuercas) a las especificaciones.



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.

Operación a grandes altitudes

Este motor se ha ajustado en fábrica para mantener un rendimiento de arranque, emisiones y durabilidad hasta 1.100 pies por encima del nivel medio del mar (96.0 kPa y *debajo*). Para mantener la operación apropiada del motor por encima de 1.100 pies del nivel medio del mar se debe ajustar el carburador un distribuidor de servicio ECHO autorizado.

IMPORTANTE

Si se ajusta el motor para la operación *por encima* de 1.100 pies del nivel medio del mar, el carburador debe volver a ajustarse al operar el motor *por debajo* de 1.100 pies del nivel medio del mar, porque si no se pueden producir daños importantes en el motor.

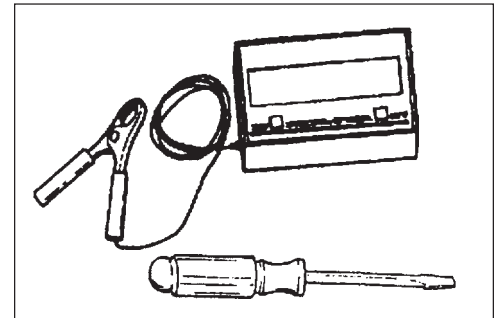
Nivel 2.

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

Piezas necesarias: Ninguna.

NOTA

No ajuste el carburador a menos que sea necesario. Si tiene dificultades, vea a su distribuidor ECHO.



Tornillos de ajuste

- | | |
|-------------------------|--|
| Velocidad en vacío (A) | Controle la apertura del acelerador en marcha en vacío. |
| Baja velocidad (LO) (B) | Controla la cantidad de combustible a baja velocidad y combustible suplementario para un progreso uniforme de la marcha en vacío a alta velocidad. |
| Alta velocidad (HI) (C) | Controla la cantidad de combustible a plena aceleración |

Antes del ajuste

Compruebe que:

- El filtro de aire esté limpio y bien instalado.
- La rejilla del apagachispas y el silenciador no tengan carbón.
- Los tubos del soplador estén instalados.

Ajuste inicial

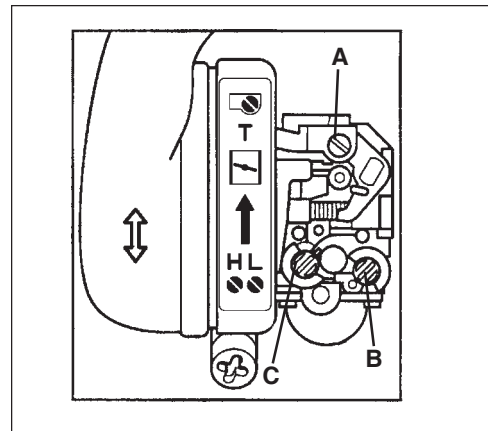
1. Con el motor apagado, gire el tornillo de alta velocidad (C) hacia la izquierda hasta parar.
2. Gire el tornillo de baja velocidad (B) a una distancia media entre los toques.
3. Gire el tornillo de marcha en vacío (A) hasta que la punta del tornillo toque justo la placa del acelerador; a continuación gire tres (3) vueltas a la derecha.

Ajuste final

IMPORTANTE

Las tapas del limitador impiden que se excedan los límites de emisiones de C.A.R.B. y E.P.A. y un ajuste excesivamente rico, pero **no** un ajuste excesivamente pobre, que puede causar la falla del motor: No supere la alta velocidad del motor recomendada durante la operación, o durante períodos largos durante el ajuste.

1. Arranque el motor, haga funcionar el motor en vacío durante un minuto.
2. Termine de calentar el motor haciéndolo funcionar a plena aceleración durante 5 minutos, operando el estrangulador dos veces para eliminar el aire de las cámaras del carburador.
3. Haga funcionar el motor en vacío y acelere para comprobar una transición uniforme de vacío a alta velocidad; si el motor vacila, gire el tornillo de baja velocidad (B) hacia la izquierda de 1/8 en 1/8 de vuelta hasta que la aceleración sea uniforme.
4. Use un tacómetro para ajustar la velocidad en vacío según las especificaciones de la página 25.



LOCALIZACIÓN Y REPARACIÓN DE FALLAS

| 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 |
| El motor funciona, El soplador no funciona, o , está debilidad/ es desigual | Tubo del soplado | Tubo del taponado | Acumulación de la suciedad | Desatasque |
| | | Tubo de suelto | Vibración | Apriete |
| | | Tubo de dañado | Desgaste, Uso erróneo | Reemplace |



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 ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales.

ALMACENAMIENTO



ADVERTENCIA

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 período prolongado (30 días o más) sin realizar un mantenimiento protector de almacenamiento que incluya lo siguiente:

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



PELIGRO

No guarde en un recinto donde se puedan acumular vapores de combustible que puedan 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 del exterior de la unidad.
4. Efectúe toda la lubricación y servicios periódicos necesarios.
5. Apriete todos los tornillos y tuercas.
6. **Drene completamente** el tanque de combustible y tire varias veces de la palanca del motor de arranque de rebobinado para eliminar el combustible del carburador.
7. Quite la bujía y eche 7 cc (1/4 onza.) de aceite de dos tiempos fresco y limpio en el cilindro por el agujero de la bujía.
 - A. Ponga un trapo limpio sobre el orificio de la bujía.
 - B. Tire 2-3 veces de la palanca del motor de arranque para distribuir el aceite dentro del motor.
 - C. Observe la posición del pistón por el orificio de la bujía. Tire lentamente del asa de rebobinado 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. Quite el conjunto de tubos de soplador de la unidad.

ESPECIFICACIONES

| | |
|--|--|
| MODELO | PB-610 |
| Longitud | 325 mm (12,8 pulg) |
| Ancho | 520 mm (20,5 pulg) |
| Altura | 435 mm (17,1 pulg) |
| Peso (en seco) | 10,9 kg (24,1 lb) |
| Tipo de motor | Motor de gasolina de dos tiempos de un solo cilindro enfriado por aire. |
| Cilindrada | 58,2 mm (3,56 pulg) |
| Calibre | 46,0 cc (1,81 pulg ³) |
| Carrera | 35,0 mm (1,38 pulg) |
| Carburador | Diafragma Zama, modelo con cebador |
| Sistema de encendido | Magneto de volante, tipo encendido de descarga del condensador |
| Bujía | NGK BPM-8Y Distancia entre puntas de 0,65 mm (0,026 pulg) |
| Sistema de escape | Apagachispas - silenciador catalítico / silenciador |
| Combustible | Mixto (gasolina y aceite de dos tiempos) |
| Relación de combustible/aceite | 50:1 de aceite para motor de dos tiempos enfriado por aire |
| 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 10% de alcohol etílico (grano) o 15% de MTBE (metilerc-butil éter). NO se aprueba el uso de gasolina que contenga alcohol metílico (madera). |
| Aceite | Universal para motor de 2 tiempos Power BlendX™ de Echo |
| Capacidad del tanque de combustible | 1,9 litros (64,3 onzas fluidas de EE.UU.) |
| Sistema del motor de arranque de rebobinado | Motor de arranque de rebobinado automático tipo centrífugo |
| Velocidad en vacío | 2.400 - 3.000 (rpm) |
| Velocidad a plena aceleración | 7.300 - 7.600 (rpm) |
| Velocidad máxima del aire (medida en el extremo del tubo) | 297,7 KM/H (185 mph) |
| Volumen de aire promedio (medido en el extremo del tubo) | 15,0 m ³ /min. (530 pies ³ /min.) |
| Nivel de sonido a 50 pies en la escala dB(A) según ANSIB175.2 | 72 dB(A) |

NOTAS

NOTAS

INFORMACIÓN DE SERVICIO

PIEZAS/NÚMERO DE SERIE

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

Para asegurar una cobertura de la garantía sin problemas es importante que registre sus equipos ECHO en línea en www.echo-usa.com. Existen otras opciones de registro automatizadas por teléfono llamando al 1-800-432-3246 o relleno la tarjeta de registro de garantía suministrada con su unidad. El registro de su producto confirma su cobertura de garantía y proporciona un enlace directo entre usted y ECHO si es necesario que nos pongamos en contacto con usted.

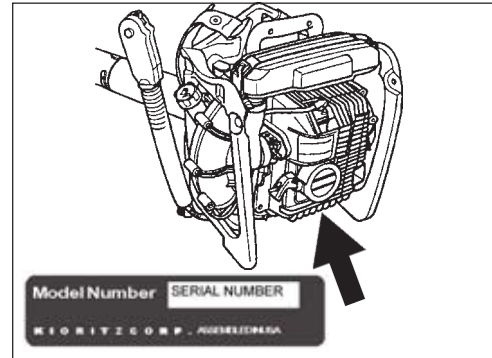
MANUALES ADICIONALES O DE REPUESTO

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 una petición escrita que indique 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 correo a la dirección de debajo.

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



¿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

P08311001001/P08311999999

P09812001001/P09812999999