



Soplador Motorizado

Manual del operador

**MODELOS: PB-413H
PB-413T**

ADVERTENCIA **PELIGRO**



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

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

ADVERTENCIA

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



ADVERTENCIA **PELIGRO**

Lea detenidamente 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 dependencia en el trabajo. Lea y entienda este manual. Verá que es fácil de usar y que está lleno de recomendaciones de operación útiles y mensajes de SEGURIDAD.

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 montaje específicos de este producto.



TABLA DE MATERIAS


Introducción	2	Mantenimiento	18
- El manual del operador	2	- Niveles de destreza	18
Seguridad		- Intervalos de mantenimiento	18
- Símbolos e información importante del manual de seguridad	3	- Filtro de aire	19
- Símbolos internacionales	3	- Filtro de combustible	19
- Condición personal y equipos de seguridad	3	- Bujía	20
- Equipos	6	- Sistema de enfriamiento	20
Control de emisiones	6	- Sistema de escape	21
Descripción	7	- Ajuste del carburador	22
Contenido	11	Localización y reparación de fallas	24
Montaje	12	Almacenamiento	25
- Instale los tubos del soplador / Mango (PB-413H)	12	Especificaciones	26
- Instale los tubos del soplador (PB-413T)	13	Información de servicio	28
Operación	14	- Piezas/Número de serie	28
- Combustible	14	- Servicio	28
- Arranque de un motor en frío	15	- Asistencia al cliente de ECHO	28
- Arranque del motor caliente	16	- Tarjeta de garantía	28
- Parada del motor	16	- Manuales adicionales o de repuesto	28
- Operación del soplador	17		

Las especificaciones, descripciones y material ilustrativo de esta publicación son exactos en el momento de esta 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 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.



Este símbolo acompañado de las palabras **ADVERTENCIA** y **PELIGRO** llama la atención acerca de una acción o condición que puede producir lesiones personales graves al operador y a los 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 incluido proporciona la información necesaria para la protección de la unidad.


NOTA Este mensaje incluido proporciona recomendaciones para el uso, cuidado y mantenimiento 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  **PELIGRO**

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.
- NOLLEVEPANTALONESCORTOS,
- NOLLEVECORBATAS,BUFANDAS,ARTÍCULOSDEJOYERÍA.

Lleve zapatos de trabajo resistentes con suelas antideslizantes;

- NOLLEVEZAPATOSABIERTOSPORDELANTE,
- NOOPERELAUNIDADDESCALZO.

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 de volver a exponerse al frío y a las vibraciones.

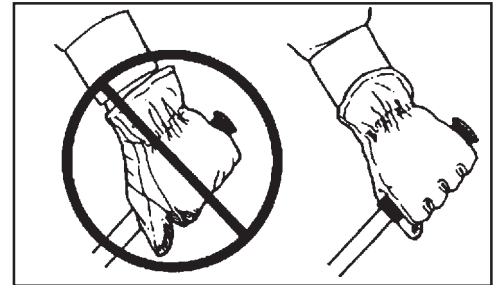


Lesiones debidas a esfuerzos repetitivos

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.



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.

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 usando la 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 PELIGRO

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

- Compruebe la unidad para ver si hay tuercas, pernos y tornillos flojos o que falten. Apriete o reemplace según sea necesario.
- Inspeccione los tubos de combustible, tanque y área que rodea al carburador para ver si hay fugas de combustible. **NO** opere la unidad si se encuentran fugas.
- 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.

CONTROL DE EMISIONES

Fase 2 del EPA / California

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

INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE EL MOTOR

FAMILIA DE MOTORES: 6EHXS.0444KA CILINDRADA: 40,0 cc
PERIODO DE LA CONFORMIDAD PARA LA EMISIONES: 300 HORAS.
ESTE MOTOR SATISFACE LAS NORMAS DE LA FASE 2 DEL EPA DE
LOS E. E. U. U. REGULACIONES DE EMISIONES DE 2005 - 2006 PARA
MOTORES. CONSULTE EN EL MANUAL DEL PROPIETARIO LAS
ESPECIFICACIONES Y AJUSTES DE MANTENIMIENTO.



KIORITZ CORP. 

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

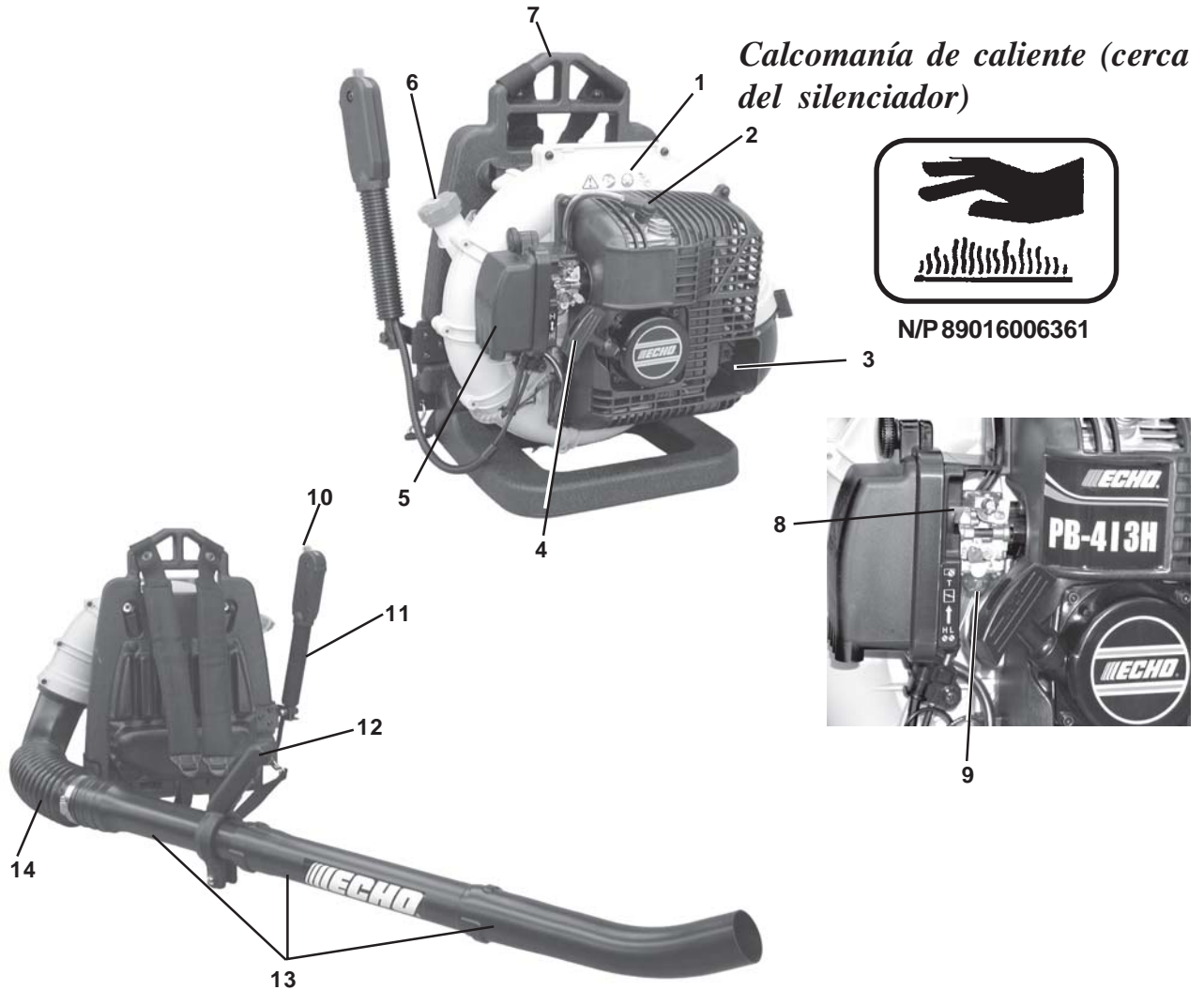
DURABILIDAD DE LAS EMISIONES DEL PRODUCTO

El período de durabilidad 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, siempre que se sigan los procedimientos de mantenimiento aprobados según se indican en la sección de mantenimiento de este manual.

DESCRIPCIÓN

PB-413H

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.



Calcomanía de caliente (cerca del silenciador)



N/P 89016006361

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



N/P 89016009461



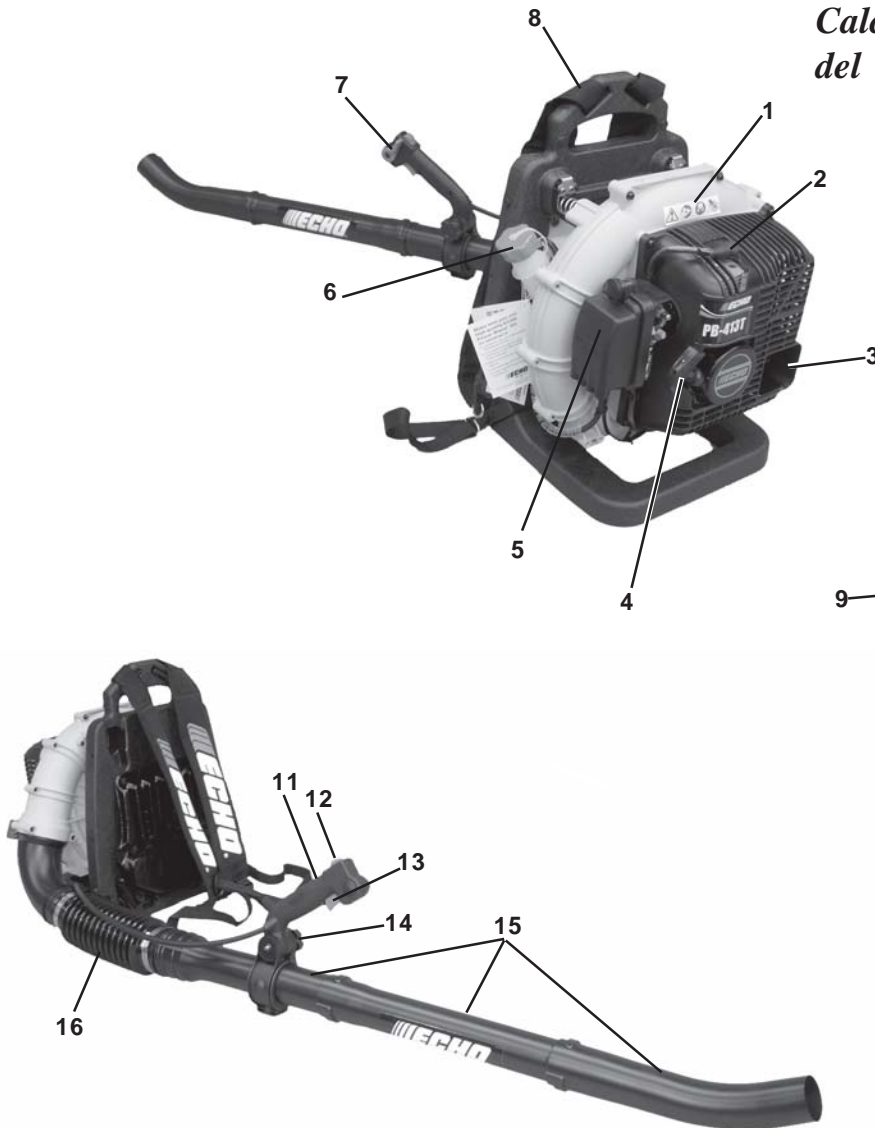
Calcomanía de ruido (ubicada en la cubierta del soplador)

N/P X50800140

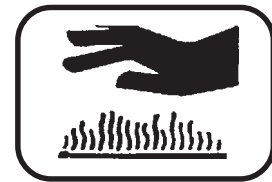


1. **CALCOMANÍA DE SEGURIDAD** - Indica las precauciones de seguridad importantes.
2. **BUJÍA** - Suministra la chispa para inflamar la mezcla de combustible.
3. **APAGACHISPAS-SILENCIADOR CATALÍTICO/SILENCIADOR** - El silenciador o silenciador catalítico controla el ruido del escape y las emisiones. 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. **FILTRO DE AIRE** - Contiene el elemento del filtro de aire reemplazable.
6. **TAPA DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE** - Tapa y sella el tanque de combustible.
7. **ARNÉS PARA EL HOMBRO** - Se usa para sujetar la unidad a la espalda del operador. Las correas son ajustables.
8. **ESTRANGULADOR** - Mueva la palanca hacia ARRIBA para cerrar el estrangulador () (posición de arranque) y para efectuar paradas de emergencia. Mueva hacia ABAJO para abrir el estrangulador () (posición de marcha).
9. **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.
10. **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.
11. **EMPUÑADURA** - Gira hacia abajo para tener acceso al control del acelerador. Cargado por resorte para una operación flexible.
12. **MANIJA DE LA AYUDA** - Manija cómoda para dirigir flujo de aire.
13. **TUBOS DEL SOPLADOR** - Diseño de traba por giro.
14. **TUBO FLEXIBLE** - Permite una gama completa de movimiento.

PB-413T



Calcomanía de caliente (cerca del silenciador)



N/P 89016006361



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



N/P 89016009461



Calcomanía de ruido (ubicada en la cubierta del soplador)

N/P X50800140

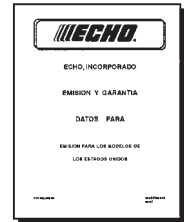


1. **CALCOMANÍA DE SEGURIDAD** - Indica las precauciones de seguridad importantes.
2. **BUJÍA** - Suministra la chispa para inflamar la mezcla de combustible.
3. **APAGACHISPAS - SILENCIADOR CATALÍTICO/SILENCIADOR** - El silenciador o silenciador catalítico controla el ruido del escape y las emisiones. 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. **FILTRO DE AIRE** - Contiene el elemento del filtro de aire reemplazable.
6. **TAPA DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE** - Tapa y sella el tanque de combustible.
7. **PALANCA DE POSICIÓN DEL ACELERADOR** - Tire hacia atrás de la palanca para aumentar la velocidad del motor. Las arandelas de fricción mantienen el ajuste de la palanca del acelerador.
8. **ARNÉS PARA EL HOMBRO** - Se usa para sujetar la unidad a la espalda del operador. Las correas son ajustables.
9. **ESTRANGULADOR** - Mueva la palanca hacia ARRIBA para cerrar el estrangulador () (posición de arranque) y para efectuar paradas de emergencia. Mueva hacia ABAJO para abrir el estrangulador () (posición de marcha).
10. **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.
11. **EMPUÑADURA** - Es usada por el operador para dirigir y controlar el caudal de aire.
12. **INTERRUPTOR DE PARADA** - Deslice el interruptor montado en la parte superior de la empuñadura. Muévalo hacia adelante para hacerlo funcionar y hacia atrás para parar.
13. **GATILLO DEL ACELERADOR** - Cargado por resorte para volver a marcha en vacío cuando se suelte. Durante la aceleración, pulse el gatillo gradualmente para lograr la mejor técnica de operación.
14. **PERILLA DE TRABA** - Permite al operador ajustar la posición de la empuñadura para lograr una comodidad y control óptimos.
15. **TUBOS DEL SOPLADOR** - Diseño de traba por giro.
16. **TUBO FLEXIBLE** - Permite una gama completa de movimiento.

CONTENIDO

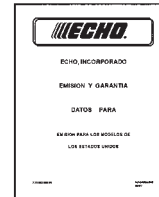
PB-413H

- ___ 1 - Cabezal de impulsión
- ___ 1 - El tubo flexible
- ___ 1 - El tubo con articulación giratoria
- ___ 1 - El tubo recto
- ___ 1 - El tubo curvado
- ___ 1 - Manual del operador
- ___ 1 - Tarjeta de registro de la garantía
- ___ 1 - Declaración de emisiones y garantía de ECHO
- ___ 2 - Abrazaderas con tornillos
- ___ 1 - Mango
- ___ 1 - 6x45 Perno
- ___ 1 - Arandela 6
- ___ 1 - Tuerca de mariposa
- ___ 1 - Botella de aceite universal para motor de 2 tiempos Power Blend™



PB-413T

- ___ 1 - Cabezal de impulsión
- ___ 1 - El tubo flexible
- ___ 1 - El tubo con articulación giratoria
- ___ 1 - El tubo recto
- ___ 1 - El tubo curvado
- ___ 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 de cable
- ___ 1 - Atadura de cable
- ___ 1 - Botella de aceite universal para motor de 2 tiempos Power Blend™



MONTAJE

PB-413H

ADVERTENCIA PELIGRO

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

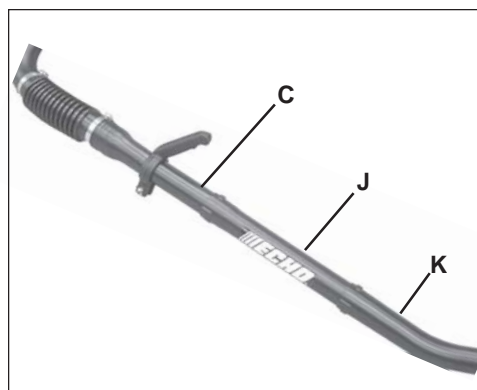
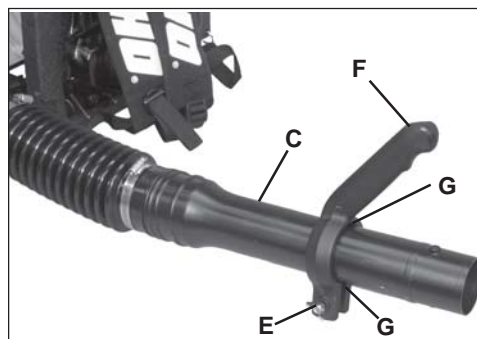
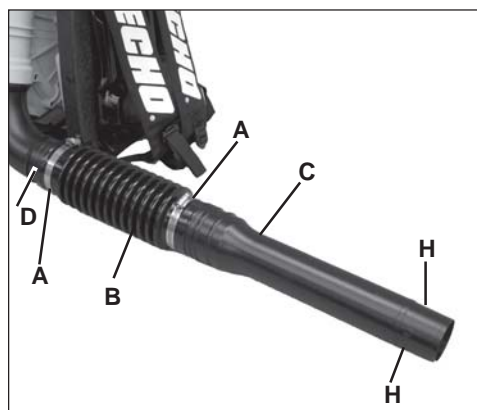
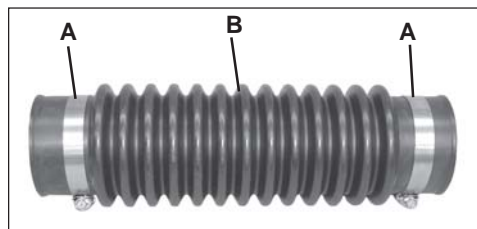
INSTALE LOS DEL SOPLADOR / MANGO

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.

NOTA

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

4. Apriete las abrazaderas (A).
5. Afloje completamente la tuerca de mariposa (E) y abra la abrazadera del mango (F) expandiéndola.
6. Alinee las muescas (G) de la abrazadera de la empuñadura con las chavetas del tubo (H). El mango debe formar un ángulo en sentido opuesto al operador.
7. Deslice el mango en el tubo con articulación giratorio (C).
8. Coloque el mango para operar de forma cómoda y apriete la tuerca de mariposa (E).
9. Monte el tubo recto (J) en el tubo con articulación giratoria (C), girando el tubo recto la derecha para trabar en posición.
10. Monte el tubo curvado (K) en el tubo recto (J) girando el tubo recto la derecha para trabar en posición.



PB-413T

ADVERTENCIA  **PELIGRO**

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

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).

NOTA

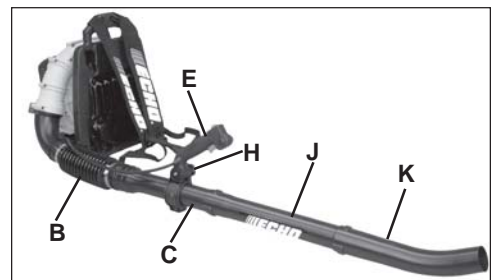
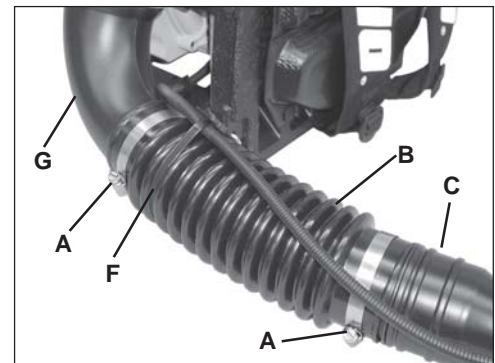
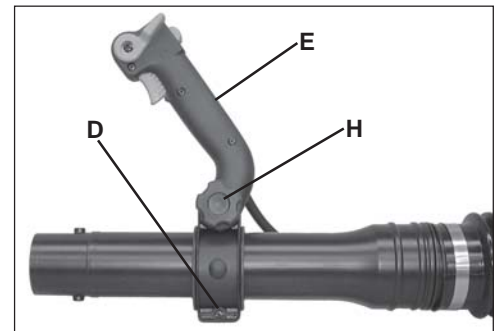
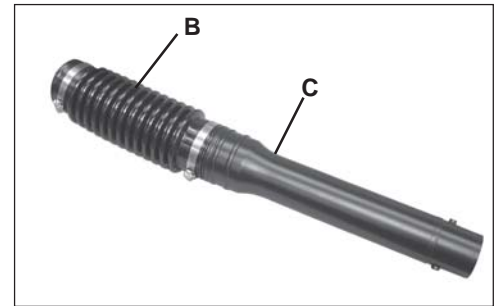
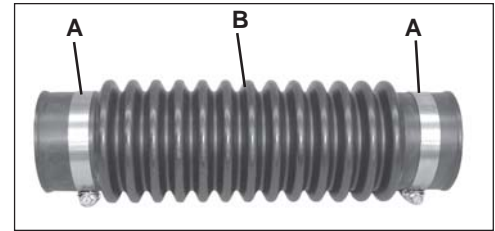
Asegure la cable no se tuerce antes de instalar la empuñadura.

3. Remueva la tornillos del abrazadera (D) en la empuñadura (E). Abra la abrazaderas e instale en el tubo recto con articulación giratoria (C).
4. Coloque la cable del acelerador que el cable pase entre el codo (G) y el armazón y quede tendido a lo largo de la parte de arriba del tubo flexible. Monte el tubo flexible (B) en el codo (G) del soplador.

NOTA

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

5. Apriete las abrazaderas (A).
6. Instale la abrazadera del cable (F) en la segunda muesca del tubo flexible.
7. Mueva la empuñadura (E) a la posición deseada. Apriete la perilla (H) con la mano y apriete la tornillo del abrazadera (D).
8. Monte el tubo recto (J) en el tubo con articulación giratoria (C), girando el tubo recto la derecha para trabar en posición. Monte el tubo curvado (K) en el tubo recto (J) de la misma manera.
9. Asegúrese de que todas las abrazaderas estén apretadas.



OPERACIÓN

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

Requisitos del combustible

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

Aceite de dos tiempos - Se debe usar un aceite de motor de dos tiempos que cumpla con las normas ISO-L-EGD (ISO/CD 13738) y J.A.S.O. FC. El aceite universal de calidad óptima para motores de dos tiempos Power Blend™ de Echo 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 calidad óptima Power Blend™ de Echo, anulará la garantía del motor de dos tiempos. (Las piezas relacionadas con las emisiones están cubiertas **sólo** por dos años, sea cual sea el aceite de dos tiempos usado, según la declaración indicada en la explicación de la garantía de defectos de emisiones).

IMPORTANTE

El aceite universal de calidad óptima de 2 tiempos Power Blend™ 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

ADVERTENCIA PELIGRO

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

- Use un recipiente de combustible aprobado.
- **NO** fume cerca del combustible.
- **NO** deje que haya llamas o se produzcan chispas cerca del combustible.
- Los tanques/latas de combustible pueden estar a presión. Afloje siempre lentamente las tapas de combustible dejando que se iguale la presión.
- ¡No reabastezca **NUNCA** de combustible una unidad cuando el motor esté **CALIENTE** 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.

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

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.

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

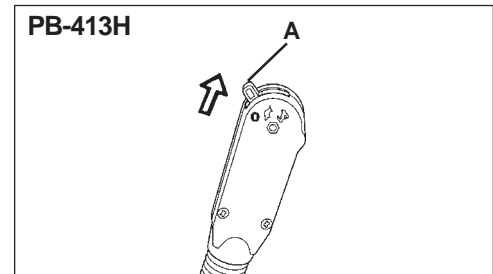
El combustible de dos tiempos guardado puede separarse. Agite **SIEMPRE** completamente el recipiente de combustible antes de usarlo.

ARRANQUE DE UN MOTOR EN FRÍO

- 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.
- (PB-413H): Gire hacia abajo la empuñadura del acelerador cargado por resorte hasta una posición de operación cómoda.

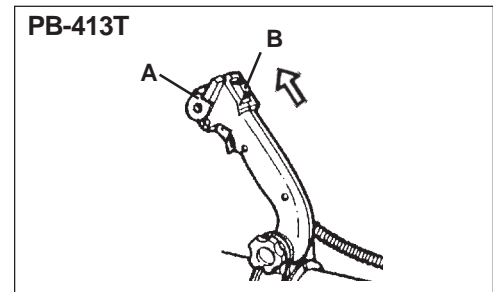
PB-413H

1. *Palanca del acelerador*
Mueva la palanca del acelerador (A) a la posición de TOPE DE VACÍO.



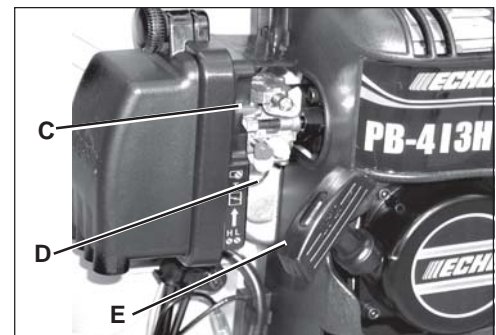
PB-413T

1. *Palanca del acelerador/Interruptor de parada*
Mueva la palanca de posición del acelerador (A) hacia adelante hasta la posición de marcha en vacío. Deslice el interruptor de parada (B) hacia adelante a la posición de marcha.



PB-413H, PB-413T

2. *Estrangulador*
Mueva la estrangulación (C) hasta la posición del arranque en frío (|←|).
3. *Cebador*
Pulse el cebador (D) 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 rebobinado*
Tire de la cuerda del motor de arranque de rebobinado (E) hasta que el motor se encienda (o déle 5 tirones máximo).
5. *Estrangulador*
Mueva el estrangulador (B) abajo a la posición de marcha (|↓|) y, si es necesario, vuelva a arrancar el motor.



NOTA

Si el motor no arranca con el estrangulador en la posición de "Marcha" después de 5 tirones, repita las instrucciones 4 - 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.

PB-413H

1. *Palanca del acelerador*
Mueva la palanca del acelerador (A) a la posición de TOPE DE VACÍO.

PB-413T

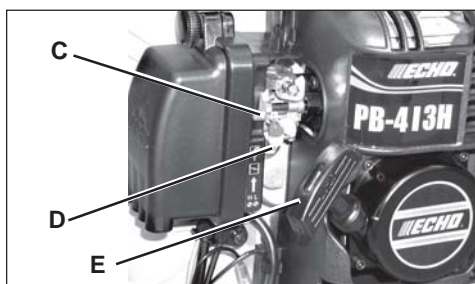
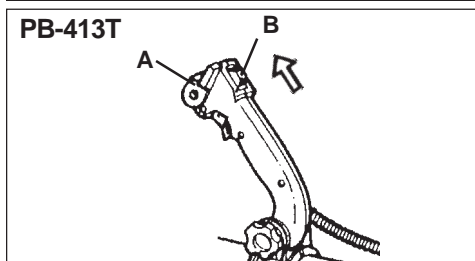
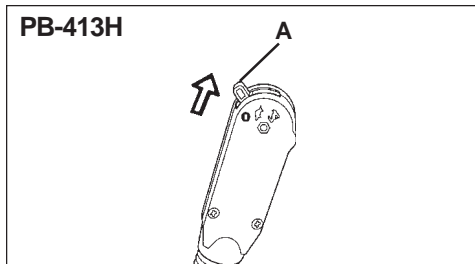
1. *Interruptor de parada*
Deslice el interruptor de parada (A) hacia adelante a la posición de marcha.

PB-413H, PB-413T

2. *Cebador*
Pulse el cebador (D) 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 rebobinado*
Tire del asa del motor de arranque de rebobinado (E) y el motor debe arrancar. No use el estrangulador (C).

NOTA

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



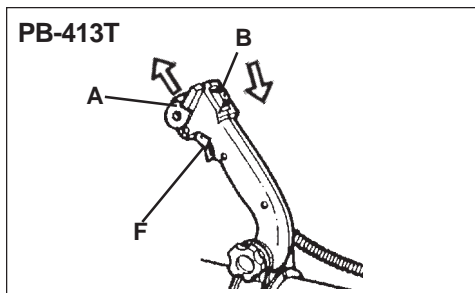
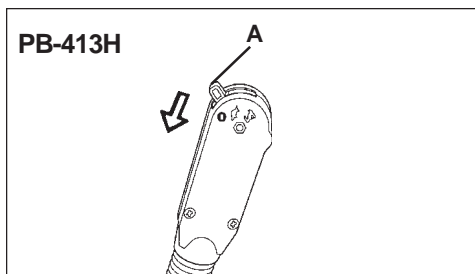
PARADA DEL MOTOR

PB-413H

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

PB-413T

1. *Palanca del acelerador*
Suelte el gatillo del acelerador (F). Mueva la palanca de posición del acelerador (A) hacia adelante hasta la posición de marcha en vacío y permita que el motor vuelva marcha lenta antes de apagar el motor.
2. *Interruptor de parada*
Mueva el interruptor de parada (B) a la posición de "parada".



ADVERTENCIA PELIGRO

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 PELIGRO

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 de la páginas 3 - 6.

IMPORTANTE

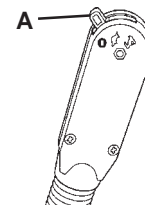
Para evitar daños en el motor debido a una velocidad excesiva, no bloquee la abertura del tubo del soplador. Quite los residuos acumulados en la parrilla de admisión entre el armazón de la mochila y la caja del soplador.

1. Use solamente durante las horas apropiadas.
2. Deje que el motor se caliente a una marcha en vacío rápida durante unos minutos.
3. **PB-413H**
Fije la velocidad del motor con la palanca del acelerador (A).
PB-413T
Controle la velocidad del motor con el disparador del gatillo acelerador (A), o para el uso continuo, fije la velocidad del motor con la palanca del gatillo acelerador (B). Gire la palanca hacia adelante para disminuir la velocidad y hacia atrás para aumentarla.
4. Use una velocidad inferior para secar las hojas de paseos, patios y entradas para automóviles.
5. Tal vez sea necesaria una velocidad adicional para limpiar la hierba y 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.

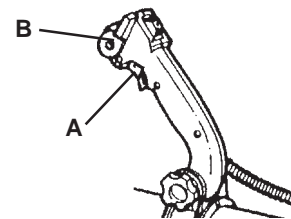
NOTA

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.

PB-413H



PB-413T



MANTENIMIENTO

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.

NIVEL 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 recomienda devolver la unidad a su distribuidor ECHO para efectuar el servicio de la misma.

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

INTERVALOS DE MANTENIMIENTO

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

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

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

NOTAS DE PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO:

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

FILTRO DE AIRE

Nivel 1.

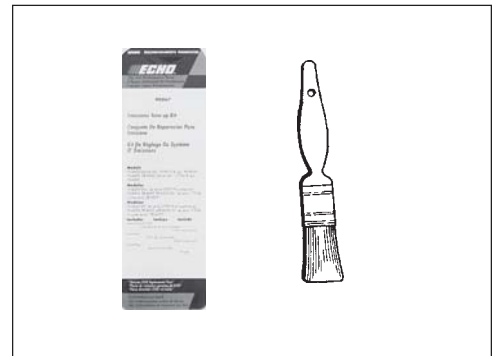
Herramientas necesarias: Cepillo de pintar de cerdas de tamaño intermedio de 25 - 50 mm (1 - 2 pies).

Piezas necesarias: Juego de puesta a punto N/P 90070

NOTA

Limpie a diario.

1. Cierre el estrangulador (posición de arranque en frío [I]). Esto impide la entrada de polvo en la boca del carburador cuando el filtro de aire es removido. Cepille el polvo acumulado en el área del filtro de aire.
2. Remueva la tapa del filtro de aire. Ligeramente cepille los desechos de la tapa.
3. Remueva el filtro de aire y ligeramente cepille los desechos del filtro. Reemplácelo si está dañado, empapado de combustible, muy sucio, o si los bordes de goma estan deformes.
4. Si el filtro puede utilizarse de nuevo, asegúrese de que:
 - Ajuste firmemente en la cavidad del filtro de aire.
 - Sea instalado con el lado original apuntando hacia afuera.
5. Instale la tapa del filtro de aire.



FILTRO DE COMBUSTIBLE

Nivel 1.

Herramientas necesarias: Alambre de 200-250 mm (8-10 pies) con un extremo doblado en forma de gancho, trapo limpio, embudo y un recipiente de combustible aprobado.

Piezas necesarias: Juego de puesta a punto N/P 90070

ADVERTENCIA 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.

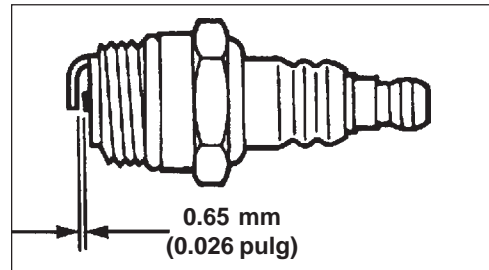
Herramientas necesarias: Llave de cubo de bujía de 3/4 pies, calibre de láminas (preferiblemente un calibrador de alambre)

Piezas necesarias: Juego de puesta a punto N/P 90070

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 kg/cm (130-150 lb-pulg).



SISTEMAS DE ENFRIAMIENTO

Nivel 2.

Herramientas necesarias: Cepillo de pintar de cerdas de tamaño intermedio de 25-50 mm (1-2 pies), 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.

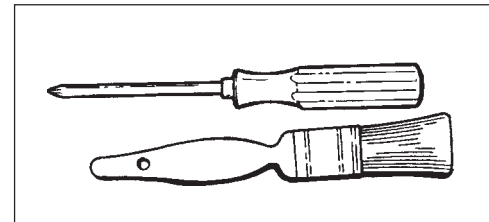
El motor puede recalentarse y agarrotarse cuando:

- 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.

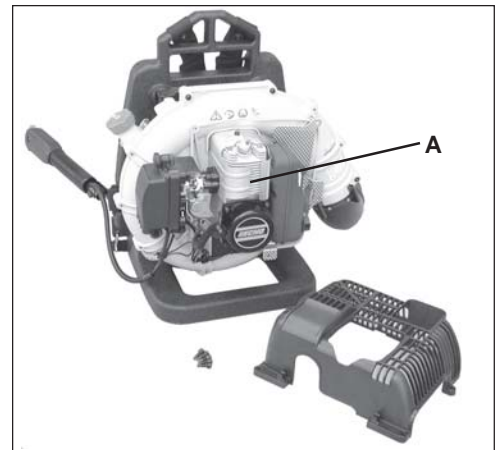
Limpieza de la parrilla

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



Limpieza de las aletas del cilindro

1. Desconecte el terminal del enchufe de chispa.
2. Quite la tapa del motor (cinco tornillos), retire la tapa del motor.
3. Limpie las aletas del cilindro (A) para dejar que el aire de enfriamiento circule libremente.
4. Substituya la cubierta y apriete los tornillos
5. Conecte el terminal del enchufe de chispa.



SISTEMA DE ESCAPE

Rejilla del apagachispas

Nivel 2.

Herramientas necesarias: Destornillador de cruceta

Piezas necesarias: Rejilla de apagachispas, Empaquetaduras

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. Quite del silenciador la tapa del apagachispas (A), empaquetaduras (B) y rejilla del apagachispas (C). Reemplace la rejilla si está taponada con depósitos de carbón.

NOTA

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

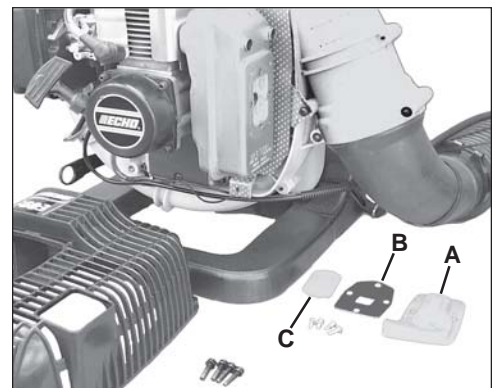
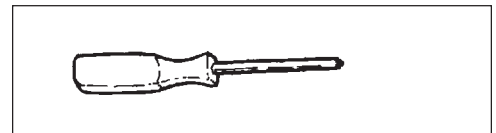
3. Instale la rejilla del apagachispas, empaquetaduras y tapa.
4. Instale la bujía y la tapa del motor.

Orificio de escape del cilindro

Nivel 3.

IMPORTANTE

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



AJUSTE DEL CARBURADOR

Rodaje del motor

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

Ajuste de altitud elevada

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

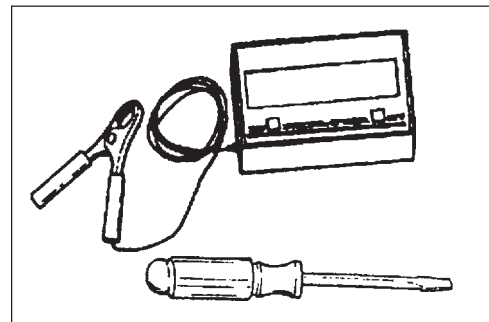
Nivel 2.

Herramientas necesarias: Destornillador, 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.

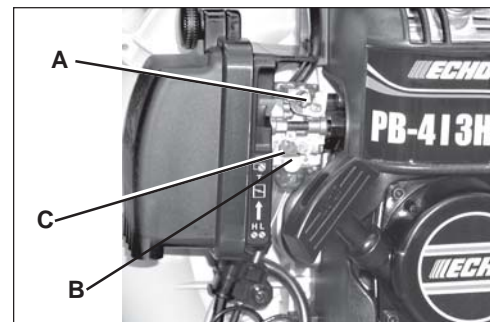


Tornillos de ajuste

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

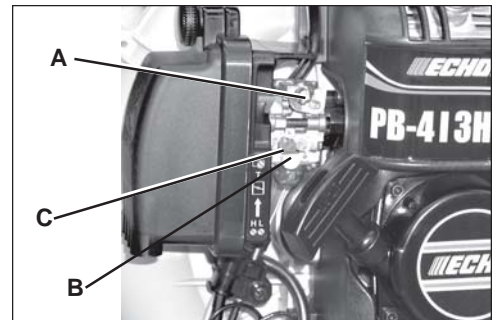
1. Con el motor apagado, gire el tornillo de alta velocidad (C) hacia la izquierda hasta parar.
2. Gire el tornillo de baja velocidad (B) a una distancia media entre los topes.
3. Gire el tornillo de marcha en vacío (A) hasta que la punta del tornillo toque justo la placa del acelerador; a continuación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

Ajuste final

IMPORTANTE

Las tapas del limitador impiden que se excedan los límites de emisiones 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 26.



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 Interrupción 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 Einsuciada 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	Contaminantes/residuos en combustible	Reemplace
	Ventilación de combustible	Respiradero de combustible taponado	Contaminantes/residuos en combustible	Limpie/Reemplace
	Bujía	Bujía sucio/defectuosa	Normal desgaste	Limpie y ajuste/reemplace
	Carburador	Separación entre puntas incorrecta	Vibración	Ajuste
	Sistema de enfriamiento	Sistema de enfriamiento sucio/taponado	Operación extendida en localizaciones de sucios	Limpie
	Rejilla del apagachispas	Rejilla del apagachispas taponada	Normal desgaste	Reemplace
El motor no gira	N/D	N/D	Problema interno de motor	Vea a su Distribuidor ECHO
El motor funciona, El soplador no funciona, o, está debilitado/ 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

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 ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales.

ALMACENAMIENTO

ADVERTENCIA



PELIGRO

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

Almacenamiento a largo plazo (más de 30 días)

No guarde la unidad durante un 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.

ADVERTENCIA



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-413H, PB-413T
Longitud	325 mm (12,8 pulg)
Ancho PB-413H	515 mm (20,3 pulg)
Ancho PB-413T	520 mm (20,5 pulg)
Altura PB-413H	440 mm (17,3 pulg)
Altura PB-413T	490 mm (19,3 pulg)
Peso con tubos PB-413H	10,4 kg (22,9 lb)
Peso con tubos PB-413T	10,0 kg (22,0 lb)
Tipo de motor	Motor de gasolina de un cilindro, dos tiempos enfriado por aire
Cilindrada	44,0 cc (2.69 pulg ³)
Calibre	40,0 mm (1,574 pulg)
Carrera	35,0 mm (1,378 pulg)
Carburador	Zama modelo con cebador
Sistema de encendido	Encendido de descarga de capacitor, magneto de volante
Bujía	NGK BPM-8Y Separación entre puntas de 0,65 mm (0,026 pulg)
Sistema de escape	Silenciador apagachispas con catalizador
Combustible	Mezcla (gasolina y aceite de dos tiempos)
Relación de combustible/aceite	50:1 de aceite para motor de dos tiempos enfriado por aire
Gasolina	Octanaje 89 sin plomo. NO use combustible que contenga alcohol metilico, más del 10% de alcohol etilico o 15% de MTBE.
Aceite	Universal para motor de 2 tiempos Power Blend™ de Echo
Tanque de combustible	1.75 litros (64 onzas fluidas de EE.UU.)
Sistema de motor de arranque de rebobinado	Automático de tipo centrífugo
Velocidad en vacío	2.600-2.800 (rpm)
Velocidad con el acelerador completamente abierto ---	6.400-6.600 (rpm)
Velocidad máxima del aire (medida en el extremo del tubo)	281,6 KM/H (175 mph)
Volumen de aire promedio (medido en el extremo del tubo)	10,8 m ³ /min. (380 pies ³ /min.)
Nivel de sonido a 50 pies en escala dB(A) según ANSIB 175.2	71 dB(A)

NOTAS

