



# SOPLADOR A MOTOR

## *Manual del Operador*

<b>MODELO</b>	<b>PB-46HT</b>	<b>TIPO 1E</b>
	Números de serie 007116 y siguientes	
	<b>PB-46LN</b>	<b>TIPO 1E</b>
	Números de serie 001051 y siguientes	
	<b>PB-60HT</b>	<b>TIPO 1E</b>
	Números de serie 001001 y siguientes	

### **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 las reglas para una operación segura y las instrucciones cuidadosamente. ECHO le proporciona este Manual del Operador, el que se tiene que leer y comprender para lograr una operación correcta y segura.

## INTRODUCCION

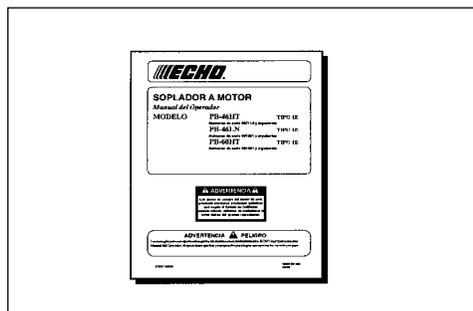
Bienvenidos a la familia ECHO. Este producto ECHO fue diseñado y fabricado para proporcionar una larga duración y confiabilidad en el trabajo. Lea y comprenda este manual. Encontrará que es fácil de usar y viene lleno de consejos para la operación y mensajes de SEGURIDAD.

### ADVERTENCIA PELIGRO

Lea las reglas para una operación segura y las instrucciones cuidadosamente. ECHO le proporciona este Manual del Operador, el que se tiene que leer y comprender para lograr una operación correcta y segura.

## EL MANUAL DEL OPERADOR —

Contiene especificaciones e información sobre la operación, arranque, parada, mantenimiento, almacenamiento y montaje específicos del producto.



## TABLA DE MATERIAS

Introducción .....	2	- Operación del soplador .....	15
- Manual de operador .....	2	Mantenimiento .....	17
Símbolos de seguridad del manual e información importante .....	3	- Niveles de habilidad .....	17
Seguridad .....	3	- Intervalos de mantenimiento .....	17
- Descripción general .....	3	- Filtro de aire .....	18
- Calcomanías .....	4	- Filtro de combustible .....	18
- Símbolos Internacionales .....	4	- Bujía .....	19
- Equipo .....	5	- Limpieza del sistema de enfriamiento .....	19
- Combustible .....	5	- Sistema de escape .....	20
- Condicion personal y equipo de seguridad .....	6	- Ajuste del carburador .....	21
- Operación segura .....	7	Resolucion de problemas .....	22
- Operación prolongada/condiciones extremas .....	8	Almacenamiento .....	23
Descripción .....	9	Información de servicio .....	24
- Control de emisiones .....	9	- Piezas .....	24
- Contenido .....	9	- Servicio .....	24
Especificaciones .....	11	- Asistencia al Cliente de ECHO .....	24
Montaje .....	12	- Tarjeta de garantía .....	24
- Instalación de los tubos del soplador .....	12	- Manuales adicionales o de reemplazo .....	24
- Instale el agarrador de la planaca .....	12	- Instrucciones de pedido de manuales .....	24
Preliminar operación .....	13		
- Combustible .....	13		
Operación .....	14		
- Arranque del motor en frío .....	14		
- Arranque del motor en caliente .....	15		
- Parada del motor .....	15		

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

## SÍMBOLOS DE SEGURIDAD E INFORMACIÓN IMPORTANTE DEL MANUAL

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



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



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



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

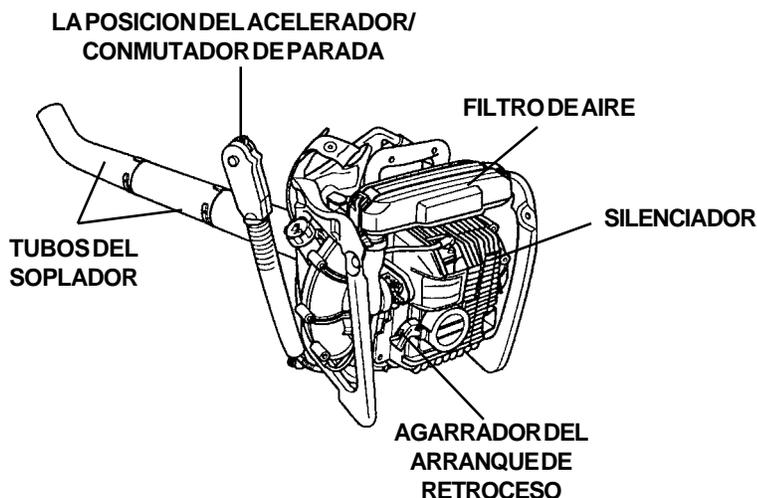
**NOTA** El mensaje del recuadro proporciona consejos para el uso, cuidado y mantenimiento de la unidad.

## SEGURIDAD

### DESCRIPCION GENERAL

#### IMPORTANTE

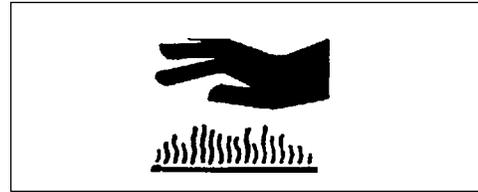
Vea las secciones de Descripción y Especificaciones para ver una descripción e ilustración completa de la variación de modelos en cuanto a la cabeza de motor, y el montaje del soplador.



## CALCOMANÍAS

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

## CALCOMANIA CALIENTE

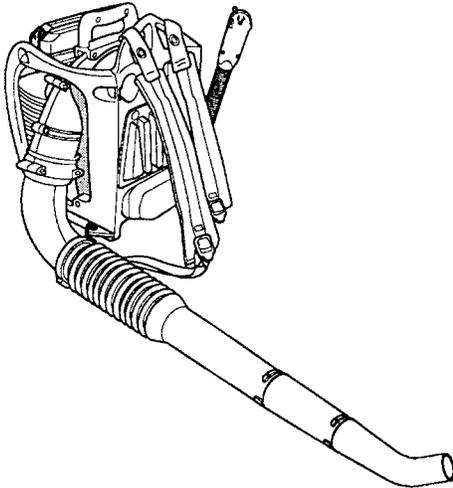


## CALCOMANIA DE ADVERTENCIA GENERAL

**- ADVERTENCIA**  
**- PELIGRO**



Lea y obedezca todas las precauciones de seguridad que aparecen en el Manual del Operador. Los operadores, los asistentes y los espectadores pueden recibir lesiones graves debido a los objetos que se soplan y tienen que usar la protección para ojos ANSI Z87.1. Siempre use protección para los oídos cuando opere.



## CALCOMANIA EN ESPAÑOL

**ADVERTENCIA**



**PELIGRO**

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

## TRADUCCION EN INGLES

**WARNING**



**DANGER**

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

**PB-46HT**  
**NIVEL DE SONIDO MAXIMO 70dB(A)**  
mida a 15 m (50 pies) por ANSI B175.2-1996 •

**PB-46LN**  
**NIVEL DE SONIDO MAXIMO 65dB(A)**  
mida a 15 m (50 pies) por ANSI B175.2-1996 •

## SÍMBOLOS INTERNACIONALES

Forma del símbolo	Descripción/ aplicación de los símbolos	Forma del símbolo	Descripción/ aplicación de los símbolos
	"ADVERTENCIA, VEA EL MANUAL DEL OPERADOR"		Mezcla de combustible y aceite
	Lleve protectores de ojos, oídos y cabeza		Corte de dedos
	Superficie caliente		Parada de emergencia

Forma del símbolo	Descripción/ aplicación de los símbolos	Forma del símbolo	Descripción/ aplicación de los símbolos
	Cebador	<b>H</b>	Ajuste del carburador - Mezcla de alta velocidad
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Encendido <b>I</b></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Apagado <b>O</b></div> </div>	Interruptor de encendido/ apagado	<b>T</b>	Ajuste del carburador - Velocidad en vacío
		<b>L</b>	Ajuste del carburador - Mezcla de baja velocidad

## EQUIPOS

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

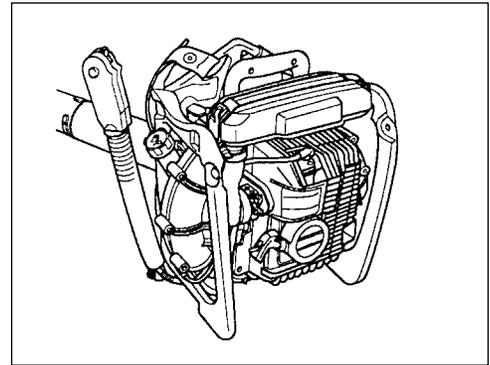
- Compruebe la unidad para ver si hay tuercas, pernos y tornillos sueltos o que falten. Apriete y reemplace según sea necesario.
- Inspecciones los tubos de combustible, tanque y zona alrededor del carburador para ver si hay fugas de combustible. NO opere la unidad si se descubren fugas.

### *El silenciador del amortiguador de chispas*

- El silenciador del amortiguador de chispas controla el ruido del escape y evita que las partículas calientes y brillantes de carbón salgan del silenciador. Asegúrese que la rejilla del amortiguador de chispas esté en buenas condiciones y bien asentada en el silenciador. (Refiérase al Mantenimiento del Sistema de Escape, Página 19.)

### *Partes*

- No use el soplador si alguna parte falta o está dañada.
- Las reparaciones sólo deben ser hechas por un distribuidor de servicio de ECHO autorizado.
- No use ningún accesorio, adaptamiento o parte de repuesto a menos que se recomiende en el Manual del Operador.



## COMBUSTIBLE

### **ADVERTENCIA** **PELIGRO**

El combustible es MUY inflamable. Tenga mucho cuidado al mezclarlo, guardarlo o manipularlo, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones graves.

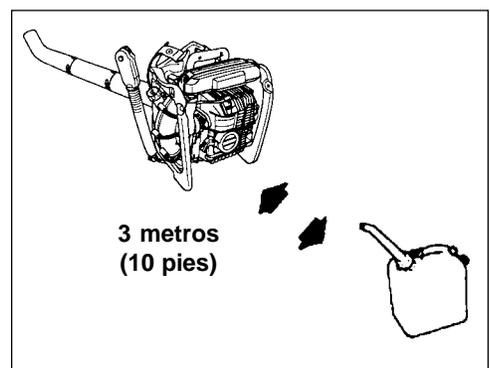
- Use un recipiente de combustible aprobado.
- NO fume cerca del combustible.
- NO permita que haya llamas o se produzcan chispas cerca del combustible.
- Los tanques/latas de combustible pueden estar a presión. Afloje siempre lentamente las tapas de combustible dejando que se iguale la presión.
- ¡No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

### *Después de reabastecer de combustible;*

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

### *Después de usar;*

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



## CONDICIÓN PERSONAL Y EQUIPOS DE SEGURIDAD

### ADVERTENCIA PELIGRO

Los usuarios del soplador a motor se arriesgan a producir lesiones a si mismos y a otras personas si el soplador a motor no se usa adecuadamente o si no se siguen las precauciones de seguridad. Se debe usar ropa adecuada y equipo de seguridad al operar un soplador.

#### **Condición física**

Su juicio y su destreza física pueden no ser buenos:

- si está cansado o enfermo,
- si está tomando medicina,
- si ha ingerido alcohol o drogas.

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

#### **Protección contra los ojos**

Use la protección para ojos que cumpla con los requerimientos de ANSI Z87.1 ó CE en cualquier momento que utilice el soplador.

#### **Protección de las manos**

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

#### **Protección de los oídos**

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

#### **Ropa apropiada**

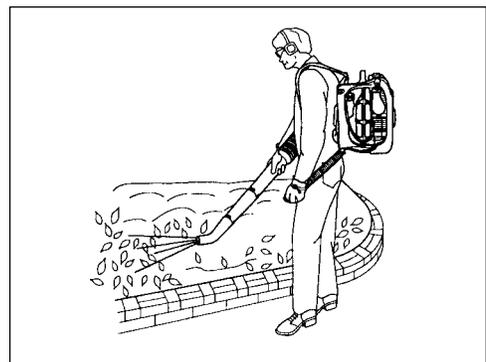
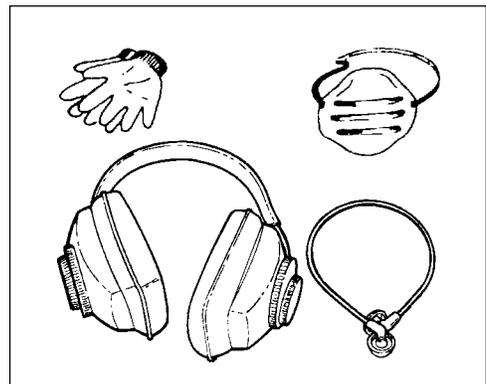
Lleve puesta ropa ajustada y duradera;

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

Lleve puestos zapatos de trabajo fuertes con suelas antirresbaladizas;

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

Mantenga el pelo largo alejado del motor y la válvula de aspiración del soplador. Recoja su pelo con un(a) gorro(a) o una malla.



## ***Tiempo húmedo y caluroso***

La ropa protectora gruesa puede aumentar la fatiga del operador y causar insolación. Planee el trabajo pesado en las primeras horas de mañana o últimas horas de la tarde cuando las temperaturas son más frías.

## **OPERACION SEGURA**

### ***Determine el área de operación***

- Proporcione a todos los operadores de estos equipos el manual del Operador e instrucciones para una operación segura.
- No opere este producto en interiores o en zonas mal ventiladas.
- Revise la zona que deba recortarse. Fíjese si hay peligros que puedan contribuir a condiciones peligrosas.
- Los espectadores y compañeros de trabajo deben ser advertidos, y se debe impedir que los niños y animales se acerquen a más de 15 m (50 pies) mientras se usa la recortadora.
- Mantenga el pelo largo alejado del motor y la válvula de aspiración del soplador. Recoja su pelo con un(a) gorro(a) o una malla.

### **Use ropas y equipos apropiados**

- Antes de arrancar la unidad, equípese usted y cualquier otra persona que trabaje a menos de 15 m (50 pies) de la zona de seguridad con los equipos protectores y ropa necesarios.
- Haga arrancar la unidad en el suelo con el acelerador en vacío. Revise que la tubería del soplador no esté bloqueada por el suelo ni por ningún otro objeto.
- No apunte el soplador en la dirección de personas o animales.

### **Agarre bien el aparato**

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

### **Mantenga una buena postura**

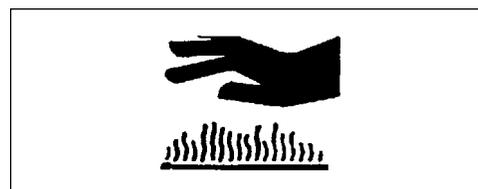
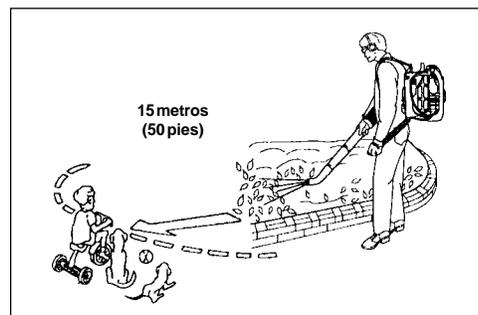
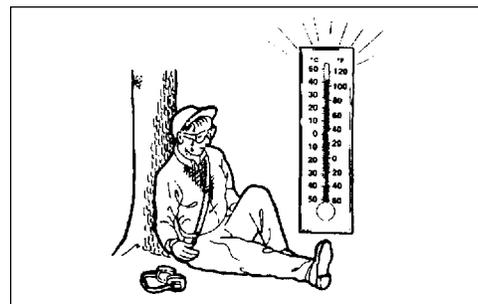
- Mantenga un buen pie y el equilibrio en todo momento. No se quede de pie sobre superficies resbaladizas, desiguales o inestables. No trabaje en posiciones extrañas o en escaleras. No trate de llegar a puntos alejados.
- No lleve a cabo procedimientos de mantenimiento ni de montaje con el motor en funcionamiento.

### **Control del ruido**

- Siga las regulaciones de ruido locales sobre los niveles de ruidos y las horas de operación. Uselo solamente durante las horas adecuadas.
- Nunca use un ajuste de velocidad más alto del necesario para llevar a cabo una tarea. Mientras más alta la velocidad del motor más fuerte es el ruido del soplador.
- Sea un buen vecino.

### **No toque las superficies calientes**

- Durante la operación, toda la unidad, especialmente la caja del eje de impulsión y la caja de los cojinetes puede calentarse demasiado como para poder tocarla. Evite el contacto durante la operación e inmediatamente después de la misma.

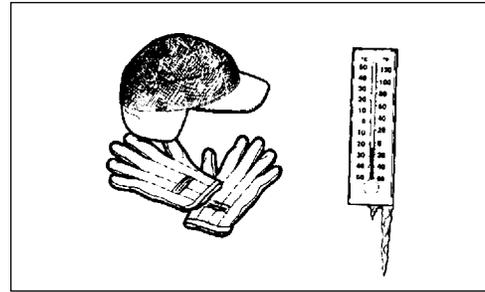


## OPERACION EXTENDIDA/CONDICIONES EXTREMAS

### *Vibraciones y frío*

Se cree que una condición llamada fenómeno de Raynaud, que afecta los dedos de ciertas personas puede deberse a la exposición a las vibraciones y al frío. La exposición a las vibraciones y al frío puede causar sensaciones de hormigueo y quemaduras seguidas por una pérdida de color y entumecimiento de los dedos. Se recomienda encarecidamente respetar las precauciones siguientes, ya que se desconoce la exposición mínima que pueda provocar esta condición.

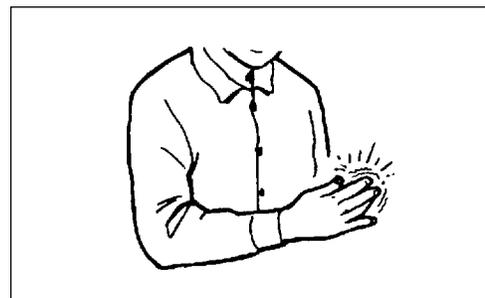
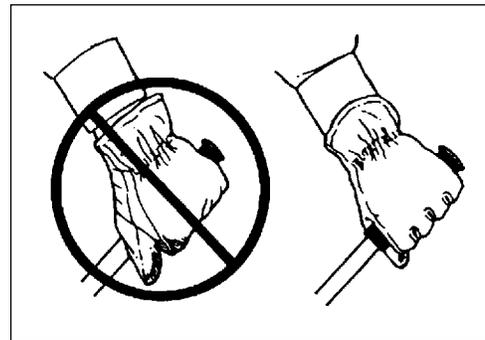
- Mantenga el cuerpo caliente, especialmente la cabeza, cuello, pies, tobillos, manos y muñecas.
- Mantenga el cuerpo caliente, especialmente la cabeza, cuello, pies, tobillos, manos y muñecas.
- Limite las horas de operación. Trate de ocupar el día con trabajos en que no sea necesario operar la recortadora u otros equipos portátiles.
- Si sufre molestias, tiene zonas enrojecidas e hinchazones de los dedos seguidos por un tono blanquecino y pérdida de sensación, consulte con su médico antes de exponerse más al frío y a las vibraciones.



### *Lesiones debidas a esfuerzos repetitivos*

Se cree que el uso excesivo de los músculos y tendones de los dedos, manos, brazos y hombros puede causar un estado dolorido, hinchazones, entumecimiento, debilidad y dolores extremos en esas zonas. Ciertas actividades repetitivas de las manos pueden ponerle en alto riesgo de desarrollar una lesión debida a esfuerzos repetitivos (LER). Un caso extremo de LER es el síndrome del túnel carpiano (STC), que puede producirse cuando se inflaman las muñecas y aprietan un nervio vital que atraviesa la zona. Algunas personas creen que la exposición prolongada a las vibraciones pueden contribuir al STC. Este síndrome puede causar dolores fuertes durante meses o incluso años. Haga lo siguiente para reducir el riesgo de LER/STC:

- Trate de no usar las muñecas en posición doblada, extendida o torcida. En vez de eso, trate de mantener las muñecas en posición recta. Al agarrar, use toda la mano, no simplemente los dedos pulgar e índice.
- Tómese descansos periódicos para reducir al mínimo la repetición y descansar las manos.
- Reduzca la velocidad y fuerza con que realiza el movimiento repetitivo.
- Haga ejercicios para fortalecer los músculos de las manos y los brazos.
- Inmediatamente suspenda el uso del equipo y consulte su doctor si siente hormigueo, entumecimiento o dolor en los dedos, manos, muñecas o brazos. Cuando antes se diagnostiquen las LER/STC, mayor será la probabilidad de prevenir daños permanentes en los nervios y músculos.

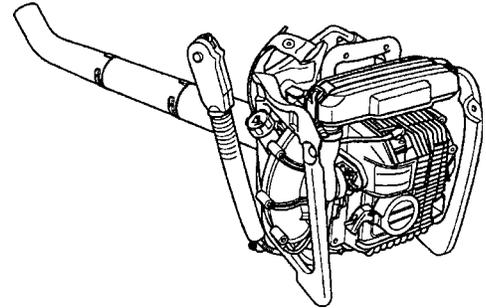


## DESCRIPCION

### CONTROL DE EMISIONES --

El sistema de control de emisiones para este motor es EM (Modificación de Motor).

**Etiqueta de control de emisiones** ubicada en el motor (EJEMPLO SOLAMENTE, la información de la etiqueta varía por FAMILIA).



#### INFORMACION IMPORTANTE DEL MOTOR

FAMILIA DEL MOTOR: SEH044U124RA  
DESPLAZAMIENTO: 44 cc  
ESTE MOTOR CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES 1995-1999 DE LAS REGULACIONES DE EMISIONES PARA MOTORES ULGE DEL ESTADO DE CALIFORNIA. CONSULTE EN EL MANUAL DEL PROPIETARIO LAS ESPECIFICACIONES Y AJUSTES DE MANTENIMIENTO.  
KIORITZ CORP.

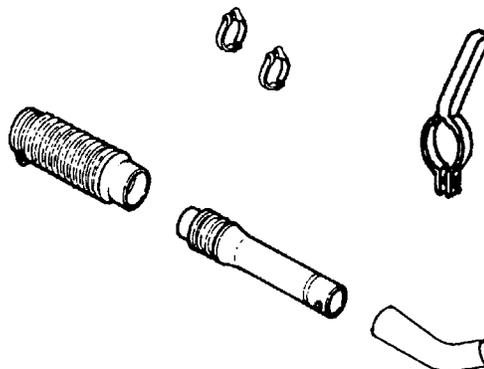
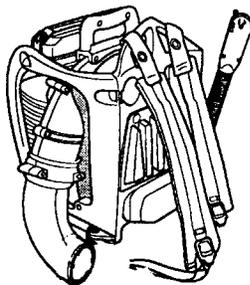
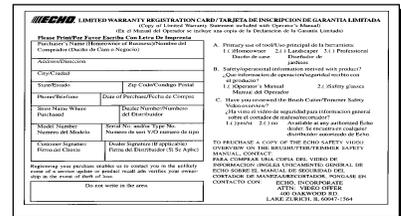
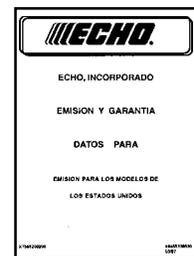


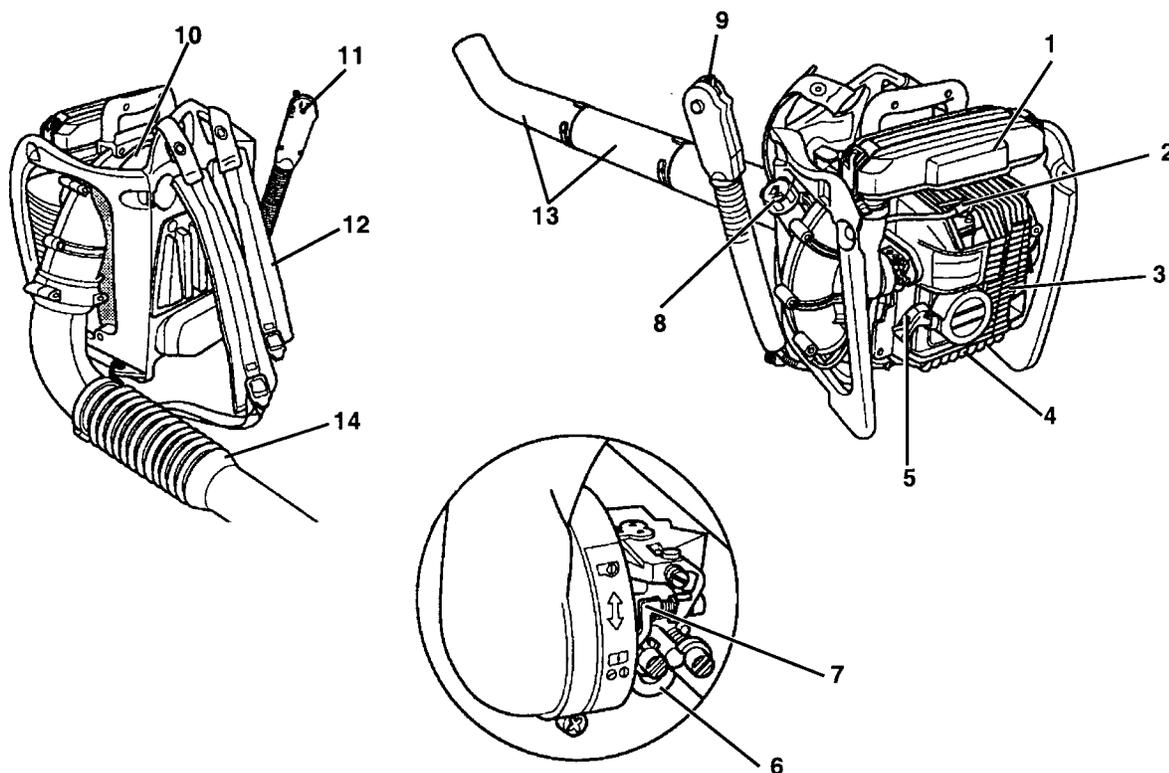
**KIORITZ CORP.**



## CONTENIDO

- 1- Cabeza de motor
- 1- Conjunto de la tubería del soplador
- 1- Bolsa de plástico
  - 1- Manual del operador
  - 1- Tarjeta de registro de garantía
  - 1- ECHOEMISION Y GARANTIAZATOS PARA TIPO 1E MODELO
- 2- Torno de mano con tornillos
- 1- Ensamblamiento del agarrador de la palanca
- 1- Muestra de aceite de tiempo ECHO 50:1





1. **FILTRO DE AIRE** - Contiene el elemento de filtro reemplazable.
2. **BUJIA** - Suministra la chispa para inflamar la mezcla de combustible. (La bujía esta localizada debajo de la cobertura en los modelos LN.)
3. **SILENCIADOR/APAGACHISPAS** - El silenciador controla el ruido de escape mientras que el apagachispas impide que salgan del silenciador partículas de carbón calientes incandescentes que puedan tener la posibilidad de causar un incendio.
4. **ETIQUETA DE NUMERO DE SERIE** - Localizada en la parte inferior de la unidad debajo del cobertor de arranque. Lista el número de modelo y el número de serie de la unidad. Si la unidad es una emisión certificada, la etiqueta identificara la unidad como Tipo I-E.
5. **PALANCA DEL MOTOR DE ARRANQUE DE RETROCESO** - Tire lentamente de la palanca hasta que se conecte el motor de arranque y, a continuación, de forma rápida y firme. Cuando arranque el motor, vuelva a poner la palanca en su posición inicial lentamente. NO deje que la palanca vuelva rápidamente a su posición inicial, ya que de lo contrario se producirán daños.
6. **CEBADOR** - Las pulsaciones del cebador antes de arrancar el motor extraen combustible fresco del tanque de combustible cebando el carburador para el arranque. Pulse el cebador 10 veces hasta que se vea combustible en el tubo transparente de retorno de combustible.
7. **PALANCA DE ESTRANGULACION (CHOKE)** - Empuje la palanca hacia ABAJO (DOWN) para cerrar la estrangulación (posición de arranque) y para una parada de emergencia. Levántela hacia ARRIBA (UP) para abrir la estrangulación (posición de funcionamiento).
8. **TAPA DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE** - Tapa y sella la abertura del tanque de combustible.
9. **LA POSICION DE LA PALANCA DE EL ACELERADOR/CONMUTADOR DE PARADA** - La combinación del conmutador de parada y la velocidad variable de la palanca del acelerador. Cuando la palanca es movida hasta adelante el soplador esta con el acelerador abierto anchamente. Cuando la palanca hacia atras del retén, el soplador produce movimiento sin fuerza efectiva. Cuando la palanca se mueve hasta atras el movimiento sin fuerza efectiva se retendra y el soplador se detendra.
10. **PLACA DE SEGURIDAD** - Lista las precauciones importantes de seguridad.
11. **AGARRADOR** - Gira hacia abajo para acceder el control del acelerador. Carge el resorte para una operación flexible.
12. **ALAMBRES DE CARGA** - Usados para ayudar a el operador a cargar la unidad en su espalda. Las correas son ajustables.
13. **TUBOS DEL SOPLADOR** - Diseño para torcer y asegurar.
14. **LAMANGUERA FLEXIBLE** - Permite un extendimiento total de movimiento.

## ESPECIFICACIONES

Dimensiones	Longitud	320 mm (12.6 pulg.)	
	Ancho	460 mm (18.1 pulg.)	
	Altura	440 mm (17.3 pulg.)	
	Peso	<b>PB-46 HT/LN TIPO 1E</b> (HT) 10.2 kg (22.4 lb.) (LN) 11 kg (24.5 lb.)	<b>PB-60 HT TIPO 1E</b> (HT) 10.1 kg (22.2 lb.)
Motor	Tipo	Motor enfriado por aire, de dos carreras, de un cilindro a gasolina	
	Calibre	<b>PB-46 HT/LN TIPO 1E</b> 40.0 mm (1.574 pulg.)	<b>PB-60 HT TIPO 1E</b> 46.0 mm (2.811 pulg.)
	Carrera	35.0 mm (1.378 pulg.)	35.0 mm (1.378 pulg.)
	Desplazamiento	44 cc (2.69 pulg. <sup>3</sup> )	58.2 cc (3.55 pulg. <sup>3</sup> )
Sistema de escape	*Silenciador del amortiguador de chispas		
Carburador	Tipo de diafragma ZAMA con purga modelo C1U		
	Velocidad en vacío	2600 to 2800 RPM	
	Velocidad máxima	6400 to 6600 RPM*	7400 to 7600 RPM*
Sistema de encendido	Magneto de rueda volante, sistema CDI		
	Bujía	NGKBPM-7Y 0.65 mm (0.026 pulg.)	
Sistema de arranque	Bobina de arranque		
Sistema de combustible	Combustible	Mezcla (gasolina y aceite)	
	Proporción combustible /aceite	50:1	
	Gasolina	Octano 89 sin plomo. No use combustible que contenga alcohol de metilo, más de 10% de alcohol de etilo o 15% MTBE.	
	Aceite	Aceite de motor de 2 carreras de alto rendimiento ECHO 50:1	
	Capacidad del estanque de combustible	1.9 lit. (64.3 U.S. fl. oz.)	
Máxima velocidad del aire (medida en la punta de la manguera)	<b>PB-46 HT/LN TIPO 1E</b>	<b>PB-60 HT TIPO 1E</b>	
	170 MPH (millas/hora)	195 MPH (millas/hora)	
Promedio de volumen de aire (medida en la punta de la manguera)	<b>PB-46 HT/LN TIPO 1E</b>	<b>PB-60 HT TIPO 1E</b>	
	365 CFM (pies cúbicos/minuto)	405 CFM (pies cúbicos/minuto)	
Máximo volumen de aire (medida en el protector)	<b>PB-46 HT/LN TIPO 1E</b>	<b>PB-60 HT TIPO 1E</b>	
	740 CFM (pies cúbicos/minuto)	840 CFM (pies cúbicos/minuto)	

\* Se exige que ciertos motores de combustión interna operados en bosques, arbustos y/o áreas cubiertas de hierbas en los estados de Washington, Oregon, Idaho, California, Minnesota, New Jersey y Maine sean operados con amortiguadores de chispas. Este requisito también se aplica a todas las tierras del U. S. Forest Service. En algunas de estas áreas el sistema de amortiguación de chispas tiene que ser certificado por la regulación SAEJ335 del USDA Forest Service. Verifique con sus autoridades locales o estatales cuáles son las regulaciones específicas de su área. Si no se obedecen estos requisitos se viola la ley.

**IMPORTANTE** Este sistema de encendido por chispa cumple con las normas ICES-002 de Canadá.

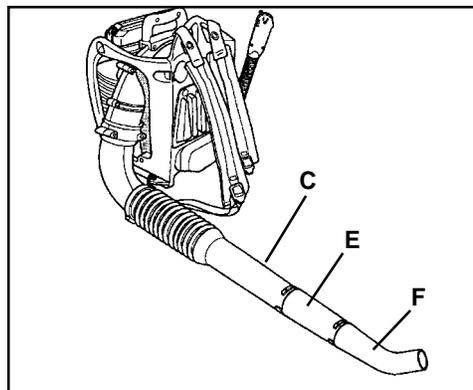
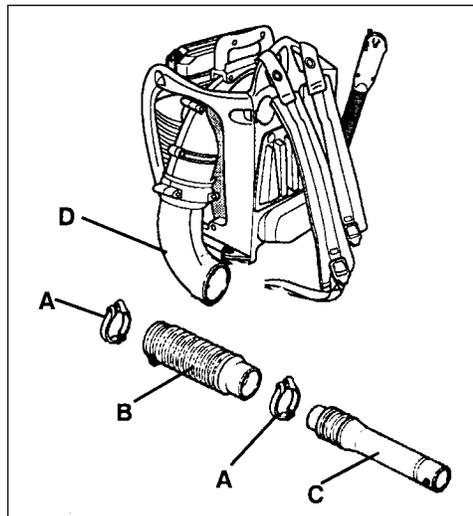
## MONTAJE

### ADVERTENCIA PELIGRO

Nunca lleve a cabo procedimientos de mantenimiento ni de montaje con el motor funcionando, de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.

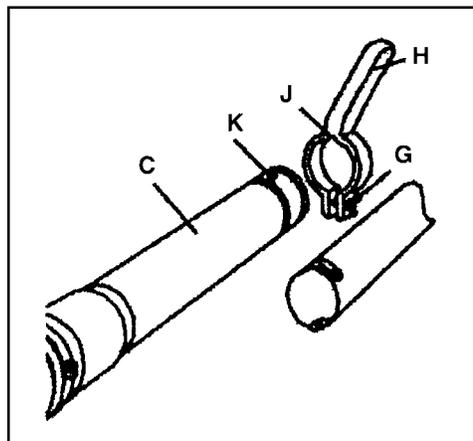
### INSTALACION DE LOS TUBOS DEL SOPLADOR

1. Ensamble la abrazadera (A) sobre las dos puntas flexibles de la manguera (B).
2. Ensamble la manguera recta con el eslabón de vueltas giratorio (C) dentro de la manguera flexible (B) y aprete la abrazadera (A).
3. Ensamble la manguera flexible (B) a el codo (D) en el soplador y aprete la abrazadera (A).
4. Ensamble la manguera recta (E) a la manguera con el eslabón de vueltas giratorio (C), boteando la manguera recta en movimiento circular a la derecha para que quede sellado en el lugar correcto.
5. Ensamble la manguera curvada (F) a la manguera recta (E) girando la manguera curvada en sentido antihorario para asegurarla en su lugar.



### INSTALE EL AGARRADOR DE LA PALANCA

1. Remueva el tubo soplador del tubo giratorio (C).
2. Afloje la tuerca de alas (G) completamente y expanda abiertamente el agarrador de la palanca de prensante (H).
3. Alinie las ranuras (J) en el agarrador prensable con el tubo de clavija (K). El agarrador debe ser angulado lejos del operador.
4. Deslice el agarrador sobre el tubo giratorio (C).
5. Coloque el agarrador en una posición cómoda y apriete la tuerca de alas (G).
6. Instale el tubo soplador al tubo giratorio.



## COMBUSTIBLE

### Requisitos de combustible

**Gasolina** - Use gasolina o gasohol de octanaje 89 [R+M/2] de buena calidad. El gasohol puede contener hasta un 10% de alcohol etílico (grano) o un 15% de MTBE (metil terc-butil éter). El gasohol que contenga alcohol metílico (madera) NO está aprobado.

**Aceite de dos tiempos** – Se debe usar un aceite de motor de dos tiempos que cumpla con la norma ISO-L-EGD (ISO/CD 13738). El aceite 50:1 Premiun de Echo cumple con esta norma. Los problemas del motor debidos a una lubricación inadecuada por no usar un aceite ISO-L-EGD aprobado, tal como aceite 50:1 de dos tiempos Premiun de Echo anularán la garantía del motor de dos tiempos. (Las piezas relacionadas con las emisiones sólo están cubiertas durante dos años, sea cual sea el aceite de dos tiempos usado, según lo indicado en la explicación de garantía de la Fase I de EPA/Emisiones de California).

**Mezcla** – Siga las instrucciones del recipiente de aceite.

### Manipulación de combustible

#### ADVERTENCIA PELIGRO

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

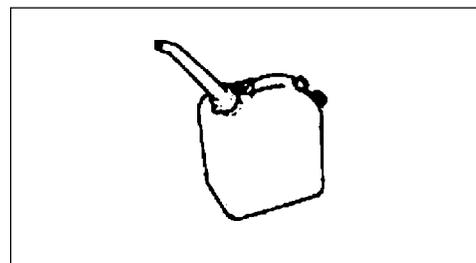
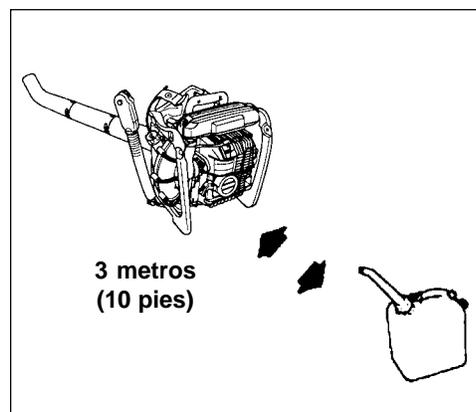
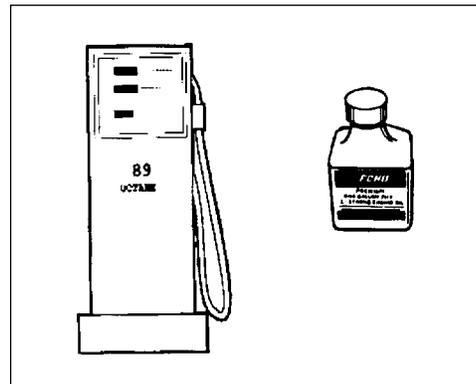
- Use un recipiente de combustible aprobado.
- NO fume cerca de combustible.
- NO deje que haya llamas o se produzcan chispas cerca del combustible.
- Los tanques/latas de combustible pueden estar a presión. Afloje siempre lentamente las tapas de combustible permitiendo que se iguale la presión.
- ¡No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

### Después del reabastecimiento;

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

### Después de usar;

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



## Almacenamiento

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

### IMPORTANTE

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

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

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

## OPERACION

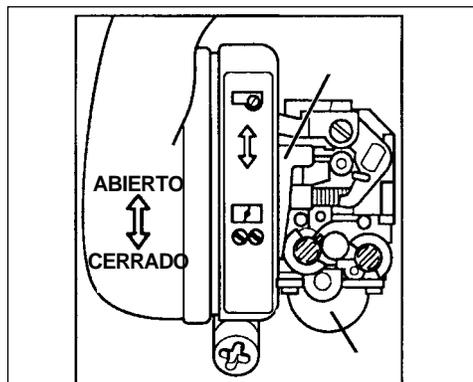
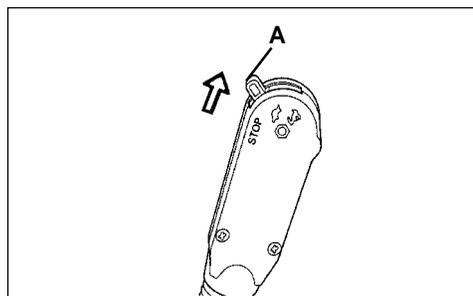
- Provee a todos los usuarios de este equipo con el manual del operador y las instrucciones para una operación segura.
- Revise la unidad diariamente para verificar si hay tuercas, pernos y tornillos sueltos.
- Arrancador de retroceso: Haga tiros cortos - solamente 1/2 - 2/3 de la cuerda del arrancador para arrancar. No permita que la cuerda se devuelva abruptamente. Siempre sujete la unidad firmemente.
- Gire el resorte cargado del agarrador hacia abajo a modo de que quede en una posición cómoda para el operador.

## ARRANQUE DE UN MOTOR FRIO

1. Mueva la palanca del acelerador (A) hacia la posición de arraque/ seguro que produce movimiento sin fuerza efectiva.
2. Cierre del estrangulador – Arranque en frío.  
Mueva el estrangulador (B) a la posición de “arranque en frío”.
3. Cebador – Cebe. Pulse el cebador (C) 10 veces. El combustible será visible y circulará libremente por el tubo de retorno transparente del tanque de combustible.
4. Abra la estrangulación y si es necesario, vuelva a poner el motor en marcha.

### NOTA

Permita que el motor se caliente antes de usarlo.

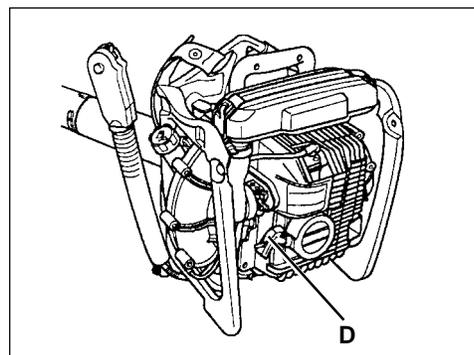


### ARRANQUE DEL MOTOR EN CALIENTE

1. Mueva la palanca del acelerador (A) a la posición detención de arranque/vacío. Jale el agarrador del arranque de retroceso (D) de 5 veces y el motor tiene que empezar a funcionar. NO utilice el oprimidor (C).

#### NOTA

Si el motor no arranca después de 5 tiros, use los procedimientos para arrancar en frío.

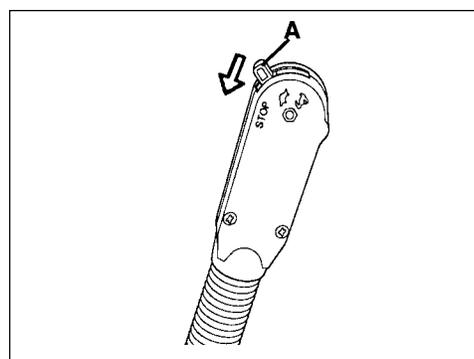


### PARADA DEL MOTOR

1. Mueva la palanca del acelerador hacia la posición donde esta el seguro que produce movimiento sin fuerza efectiva y permita al motor que funcione en esa posición por unos minutos.
2. Mueva la palanca del acelerador (A) a la posición de parada.

#### ADVERTENCIA PELIGRO

Si el motor no para, mueva la palanca de estrangulación (choke) a la posición de cerrado para ahogar el motor. Revise y repare el interruptor de parada antes de volver a poner el motor en marcha, de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.



### OPERACION DEL SOPLADOR

#### ADVERTENCIA PELIGRO

Siempre utilice las gafas de seguridad, los protectores de los oídos, la máscara de filtro en la cara y tome todas las precauciones o puede resultar seriamente perjudicado.

No apunte el tubo del soplador en la dirección de la gente o de los animales domésticos.

Lea la sección de seguridad cuidadosamente.

#### IMPORTANTE

Para evitar el daño al motor debido a una aceleración excesiva, no cubra el agujero del soplador.

1. Uselo solamente durante las horas adecuadas.
2. Asegúrese que el chaflán en el extremo del tubo quede mirando hacia abajo.
3. Permita que el motor se caliente en marcha en vacío rápida por unos cuantos minutos.
4. Ajuste la velocidad del motor con el acelerador (A).

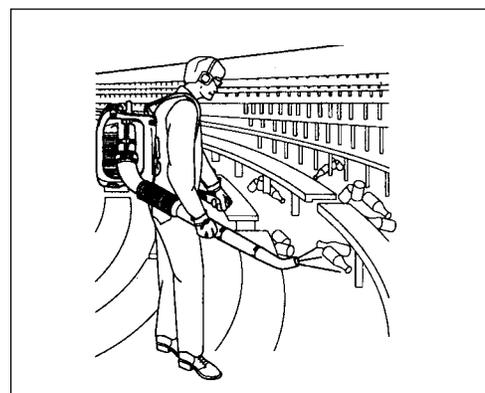
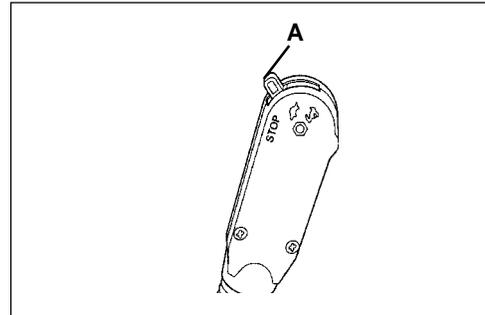
#### NOTA

El soplador puede funcionar a cualquier velocidad entre 2600 rpm to 6600 rpm (PB-46HT/LN); 7600 rpm (PB-60HT) una vez el motor ya halla pasado por el funcionamiento de aproximada- mente 3 tanques de combustible.

5. Use una velocidad más baja para volar las hojas secas del jardín de césped o de flores.
6. Velocidad adicional pudiera ser necesaria para limpiar la grama y las hojas de los patios, las aceras, áreas de peatones y carros.
7. Velocidad máxima pudiera ser necesaria para mover arena gruesa, tierra, nieve, botellas, o latas de los sitios como la calle, la carretera, los estacionamientos o los estadios.

#### NOTA

Nunca use una velocidad más alta que la necesaria para llevar a cabo la tarea que se desea hacer. Recuerde, mientras más alta es la velocidad del motor, más fuerte es el ruido que hace el soplador. Levante un mínimo de polvo usando el soplador a velocidades bajas. Mantenga los desperdicios en su propiedad. Sea Inteligente - sea un buen vecino.



## 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	Día/mes o Antes de usar	Al cargar combustible	3 meses o 90 horas	6 meses o 270 horas	Anualmente
<b>Procedimientos De Mantenimiento Recomendados Del Distribuidor Echo</b>							
Orificio de escape del cilindro	Inspeccionar/Limpiar/ Descarbonizar	<b>3</b>			I / L		
<b>Procedimientos De Mantenimiento De Do-It-Yourself</b>							
Filtro de aire	Inspeccionar/ Limpiar/ Reemplazar	<b>1</b>	I / L		R*		
Estrangulador	Inspeccionar/Limpiar	<b>2</b>	I / L				
Filtro de combustible	Inspeccionar/Reemplazar	<b>1</b>			I		R*
Sistema de combustible, Fugas	Inspeccionar/Reemplazar	<b>1</b>	I	I / R*			
Sistema de enfriamiento	Inspeccionar/Limpiar	<b>2</b>	I / L				
Apagachispas del silenciador	Inspeccionar/Reemplazar	<b>2</b>			I / R*		
Cuerda del motor de arranque	Inspeccionar/Limpiar	<b>1</b>	I / L				I / R*
Bujía	Inspeccionar/Limpiar	<b>2</b>			I / L	R*	
Tornillos/Tuercas/ Pernos	Inspeccionar/Apretar/ Reemplazar	<b>1</b>	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 Requeridas:* Brocha de pintor de cerdas medianas de 25-50 mm (1-2 pulgadas)

*Piezas requeridas:* Ninguna.

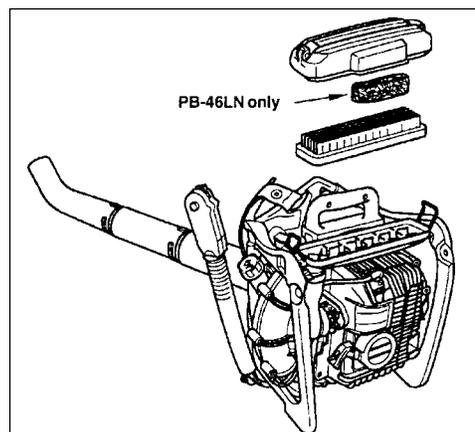
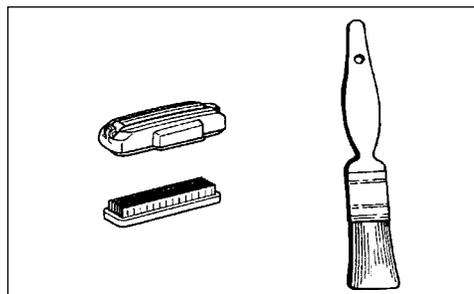
#### NOTA

Límpielo diariamente.

1. Cierre el oprimidor (tapa boca), remueva el cobertor del limpiador de aire y el filtro de aire.
2. Limpie con un cepillo el polvo del filtro y lávelo en un solvente adecuado.

### Solamente para los modelos LN:

3. Lave rejilla difusora en un solvente conveniente.
4. Seque el cedazo antes de reinstalarlo.



## FILTRO DE COMBUSTIBLE

### Nivel 1.

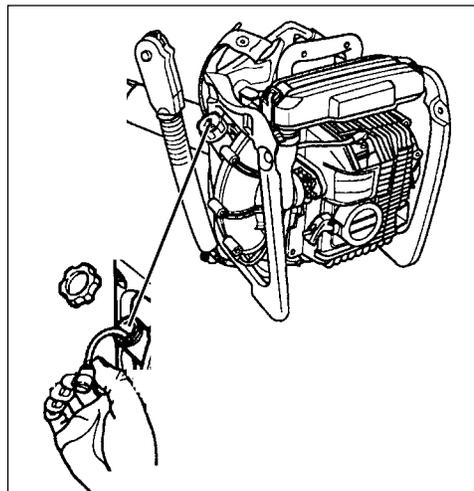
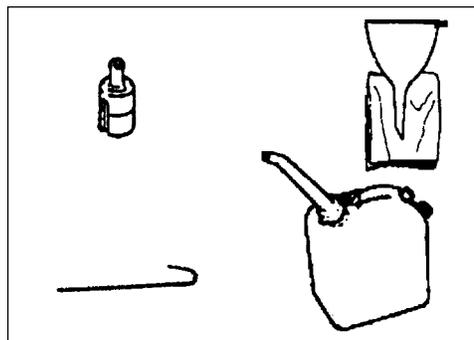
*Herramientas necesarias:* gancho del tubo de combustible, alambre de 203-254mm (8in.-10in.) con un extremo doblado en forma de gancho. Trapo limpio, embudo y un recipiente de combustible aprobado.

*Piezas necesarias:* Filtro de combustible N/P 13120530830

### ADVERTENCIA PELIGRO

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

1. Use un trapo limpio para aflojar la suciedad de los alrededores de la tapa de combustible y vacíe el tanque de combustible.
2. Use el “gancho del tubo de combustible” para sacar el tubo de combustible y el filtro del tanque.
3. Saque el filtro del tubo e instale el filtro nuevo.



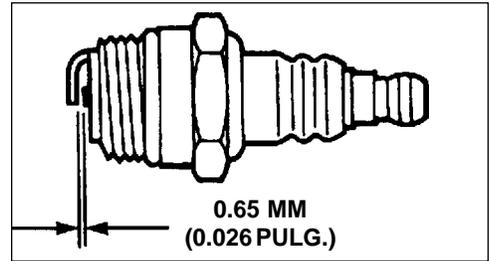
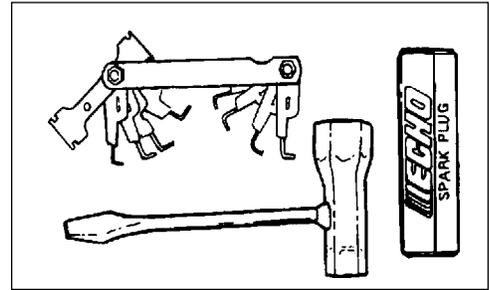
### BUJIA

#### NIVEL 2.

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

*Piezas requeridas:* Bujía, NGK BPM-7Y, N/P99944500071

1. Remueva la bujía (modelos LN; cobertor de bujía y bujía), y revise si hay suciedad, gastadora y electrodo alrededor del centro.
2. Limpie la bujía o reemplácela con una nueva. NO limpie con chorro de arena. La arena que se queda en la bujía dañará el motor.
3. Calibre la bujía, doblando el electrodo exterior.
4. Apréte la bujía a 145-155 kg/cm (125-135 pulg. lb.).
5. Instále el cobertor de la bujía (en los modelos LN).



#### **IMPORTANTE**

Siempre vuelva a instalar el cobertor de la bujía en los modelos LN, de otra manera, lo tibio del motor sera reducido grandemente, y esto ocasionará la quebradura del motor.

### LIMPIEZA DEL SISTEMAS DE ENFRIAMIENTO

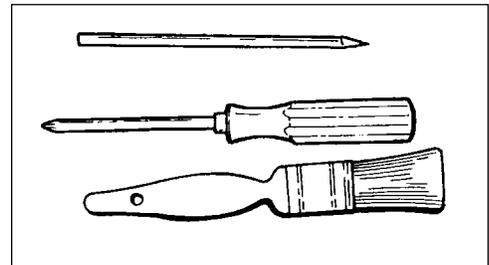
#### **Nivel 3**

*Herramientas necesarias:* destornillador de cruceta, llave hex de 3 mm, palo de madera puntiagudo, cepillo de limpieza, cepillo para pintar de cerdas medias de 25-50mm (1in.-2in.).

*Piezas requeridas:* Ninguna si se tiene cuidado.

#### **IMPORTANTE**

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



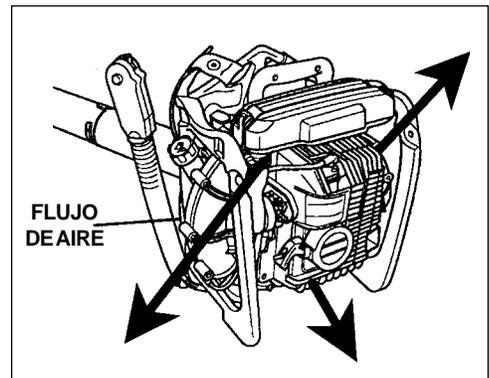
El motor puede recalentarse y agarrotarse cuando:

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

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

#### Limpieza De La Rejilla

1. Remueva los desperdicios acumulados de la rejilla interna que esta entre el cartér encima entre el margen de la bolsa trasera y el protector de soplador.



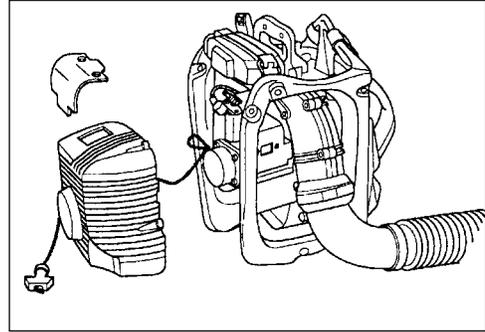
## Limpieza De Las Aletas Del Cilindro

### PB-46LN

1. Remueva la cobertura de la bujía y la bujía.
2. Remueva la cobertura del motor (siete tornillos), jale en cobertor lejos del motor y amarre un nudo en la cuerda de arranque. Limpie las hendiduras del cilindro las cuales le permitan al aire enfriar y pasar libremente.

### PB-46HT; PB-60HT

1. Remueva la cobertura del motor (siete tornillos), jale en cobertor lejos del motor y amarre un nudo en la cuerda de arranque. Limpie las hendiduras del cilindro las cuales le permitan al aire enfriar y pasar libremente.



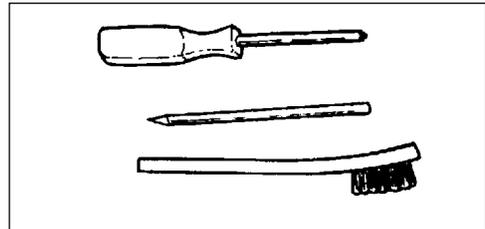
## SISTEMA DE ESCAPE

### *Rejilla del apagachispas*

#### Nivel 2.

*Herramientas necesarias:* destornillador de cruceta. Cepillo de metal suave. Raspador de carbón de madera.

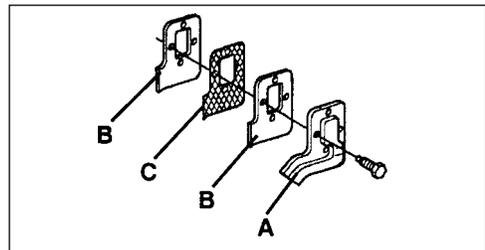
*Piezas requeridas:* Rejilla del amortiguador de chispas  
N/P 14586221060, (2) empaquetadura  
N/P 145866210600,



#### **IMPORTANTE**

Los depositos de carbón en el mofle pueden causar que el motor se funda y se sobre caliente. La pantalla parachispas debe ser revisada periódicamente.

1. Remueva la bujía y los cobertores del motor (cinco tornillos).
2. Remueva la cobertura del protector de chispas (A), empaques (B) y la rejilla del protector de chispas (C) del mofle.
3. Instale la rejilla del protector de chispas, empaques, y cobertor.
4. Instale la bujía y los cobertores del motor.



### AJUSTE DEL CARBURADOR - GENERAL

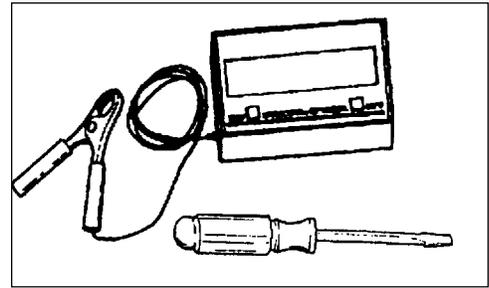
#### Nivel 2.

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

Piezas requeridas: Ninguna.

#### NOTA

No ajuste el carburador a menos que sea necesario. Si tiene problemas con el carburador vea a su representante.



#### Tornillos de Ajuste

Velocidad en vacío (A)	Controla la abertura de la aceleración en vacío.
Velocidad baja (B)	Controla la cantidad de combustible a velocidad baja y el combustible suplementario para lograr una progresión uniforme entre velocidad en vacío y alta velocidad.
Velocidad alta (C)	Controla la cantidad de combustible a aceleración completa.

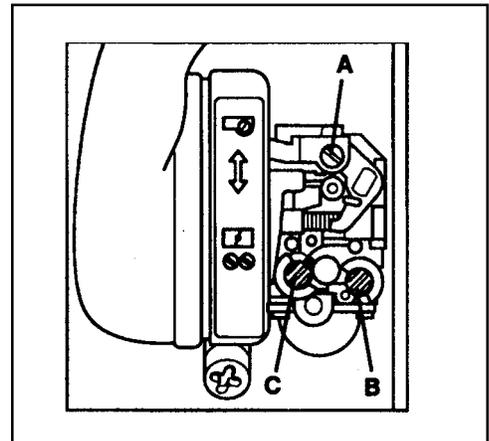
#### Antes del ajuste

Revise que:

- El filtro de aire esté limpio e instalado correctamente.
- La rejilla del amortiguador de chispas y el orificio del escape no tengan carbono.
- Las tuberías del soplador estén instaladas.

#### Ajuste Inicial

1. Con el motor apagado, gire el tornillo de velocidad ALTA (C) en el sentido contrario de las manillas del reloj para parar.
2. Gire el tornillo de velocidad BAJA (B) a medio camino entre los toques.
3. Gire el tornillo de vacío hasta (A) que su punta apenas toque la plancha de la aceleración; luego gírelo tres (3) vueltas en el sentido de las manillas del reloj.



#### Ajuste Final

#### IMPORTANTE

Las tapas limitadoras evitan que se excedan los límites de emisión de C.A.R.B. y E.P.A y el ajuste demasiado rico, pero no el demasiado pobre, lo que puede producir falla del motor. No exceda las revoluciones por minuto recomendadas para el motor en ALTA velocidad durante la operación o por períodos largos durante el ajuste.

1. Haga arrancar el motor, hágalo funcionar en vacío por un minuto.
2. Complete el calentamiento haciéndolo funcionar a aceleración completa por 5 minutos, operando la estrangulación dos veces para despejar el aire de las cámaras del carburador.
3. Hágalo funcionar en vacío y acelere para revisar si la transición es uniforme entre vacío y alta velocidad; si el motor titubea, gire el tornillo de velocidad BAJA (B) en el sentido contrario de las manillas del reloj 1/8th de vuelta a la vez hasta que la aceleración sea uniforme.
4. Use un tacómetro para ajustar la velocidad del vacío para encontrar las especificaciones encontradas en la página 11.

## RESOLUCION DE PROBLEMAS

Problema		Causa	Remedio		
Motor —arranca acelerado —no arranca					
Motor da inicio	Combustible en carburador	Sin combustible en carburador	Filtro para combustible obstruido Línea para combustible obstruida Carburador	Limpiar Limpiar Consultar con Distribuidor ECHO	
	↓	Combustible en cilindro	Carburador	Consultar con Distribuidor ECHO	
	↓	Silenciador húmedo con combustible	Mezcla de combustible es demasiado rica	Abrir estrangulación Limpiar/cambiar filtro de aire Ajustar carburador Consultar con Distribuidor ECHO	
	↓	Chispa en el extremo de cable de bujía	Sin chispa en el extremo del cable	Interruptor de parada apagado P roblema eléctrico Interlock switch	Encender interruptor Consultar con Distribuidor ECHO Consultar con Distribuidor ECHO
	↓	Chispa en bujía	Sin chispa en la bujía	Entre hierro de bujía incorrecto Cubierto con carbón/hundado con combustible Bujía defectuosa	Ajustar 0.65 mm (0.026 pulg.) Limpiar o reemplazar Limpiar o reemplazar Cambiar bujía
Motor no da inicio		Problema interno de motor	Consultar con Distribuidor ECHO		
Motor entra en marcha	Muere o acelera mal	Filtro de aire sucio Filtro de combustible sucio Ventilación de combustible obstruida Bujía Carburador Sistema de enfriamiento obstruido Puerta del escape/pantalla parachispas obstruido	Limpiar o Reemplazar Reemplazar Reemplazar Limpiar y ajustar/reemplazar Ajustar Limpiar Limpiar		
	↓	↓			
El motor funciona correctamente	El soplador no funciona, está débil o disparejo	La tubería del soplador está taponada, suelta o dañada.	Destapar Aprietar Reemplazar		

## ALMACENAMIENTO

### *Almacenamiento a Largo Plazo (más de 30 días)*

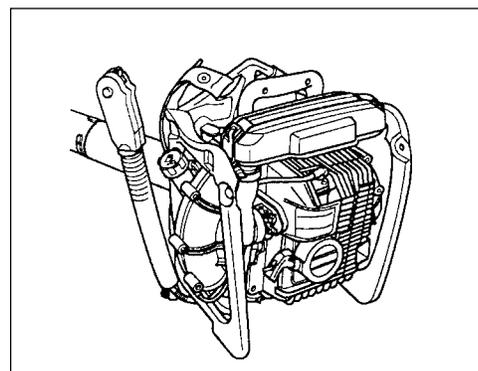
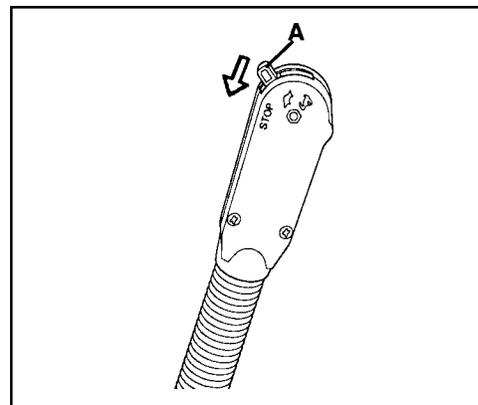
No guarde la unidad durante un tiempo prolongado (30 días o más) sin realizar el mantenimiento de almacenamiento protector que incluye lo siguiente:

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

**ADVERTENCIA**  **PELIGRO**

No lo guarde en lugares encerrados en donde se pueden acumular los vapores del combustible o donde puedan alcanzar una llama viva o una chispa.

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



**IMPORTANTE**

Siempre vuelva a instalar el cobertor de la bujía en los modelos LN, de otra manera, lo tibio del motor sera reducido grandemente y esto ocasionara la quebradura del motor.

# INFORMACION DE SERVICIO

## PIEZAS

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

Número de modelo: \_\_\_\_\_ Número de tipo: \_\_\_\_\_

Número de serie: \_\_\_\_\_

## SERVICIO

El servicio para este producto durante el período de garantía lo debe ejecutar un distribuidor de servicio autorizado ECHO. Para saber el nombre y el domicilio del distribuidor servicio autorizado ECHO más cerca de usted, pregunte a su vendedor detallista o llame al: 1-800-432-ECHO (3246). Cuando lleve su unidad para servicio o reparaciones cubiertas por la garantía, se requerirá el comprobante de compra.

## ASISTENCIA AL CLIENTE DE ECHO --

Si usted requiere asistencia o tiene preguntas concernientes a la aplicación, operación, o mantenimiento de este producto llame al departamento de asistencia al cliente de ECHO al 1-800-673-1558 de 8:00 am. a 5:00 pm. (Hora del Centro) de Lunes a Viernes Antes de llamar por favor saber el modelo y numero de serie de su unidad para ayudar a su representante de asistencia al cliente.

## TARJETA DE GARANTIA

Esta tarjeta es nuestro medio de registrar a todos los dueños originales de equipo ECHO. La tarjeta, más un comprobante de compra, le proporciona la seguridad de que se efectuará el trabajo de garantía autorizado. También proporciona un enlace directo entre usted y ECHO, si encontramos que es necesario ponernos en contacto con usted.

## MANUALES ADICIONALES O DE REEMPLAZO

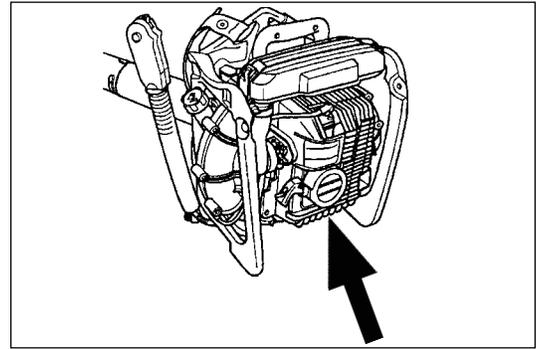
Los manuales del operador y de piezas están disponibles para su compra con su distribuidor ECHO o directamente con ECHO. (Vea las instrucciones para ordenar al final de este manual).

## INSTRUCCIONES PARA ORDENAR MANUALES

Para obtener un catálogo de piezas o un manual del operador, envíe un cheque o giro postal (money order) por US\$2.00 por cada catálogo de piezas, ó US\$1.50 por cada manual del operador, pagadero a ECHO, INCORPORATED. Escriba en una hoja de papel el número de modelo y número de serie de la unidad ECHO que usted tiene, el número de pieza del manual (si lo sabe), su nombre y su dirección, y envíelo al domicilio indicado arriba.

### Listas de partes disponibles

PB-46HT Tipo 1E Números de serie 001001 y siguientes  
 PB-46LN Tipo 1E Números de serie 001001 y siguientes  
 PB-60HT Tipo 1E Números de serie 001001 y siguientes



## ¿DISTRIBUIDOR?

Llame a  
**1-800-432-ECHO**  
**1-800-432-3246**

## ASISTENCIA AL CLIENTE

**1-800-673-1558**  
 8:00 am. - 5:00 pm. Lunes -  
 Viernes Hora del Centro

ECHO LIMITED WARRANTY REGISTRATION CARD / TARJETA DE INSCRIPCIÓN DE GARANTÍA LIMITADA					
<small>*Copy of Limited Warranty Statement included with Operator's Manual.                      (Un ejemplar del Manual del Operador se incluye con copia de la Declaración de la Garantía Limitada)</small>					
<small>Please Print/Imprimir Favor Escribir Con Letra De Imprenta</small>					
<small>Purchase a Dealer's/Comprador de un Distribuidor/Comprar (Dicho de Casa o Negocio)</small>					
<small>Address/Direccion:</small>					
<small>CITY/Ciudad</small>	<small>Zip Code/Código Postal</small>				
<small>State/Estado</small>	<small>Phone/Telefono</small>				
<small>Store Name Where Purchased/Nombre del Distribuidor</small>	<small>Date of Purchase/Fecha de Compra</small>				
<small>Model Number/Numero del Modelo</small>	<small>Serial No. number type No. Numero de serie Y/O numero de tipo</small>				
<small>Customer Signature/ Firma del Cliente</small>	<small>Dealer Signature/El Agente del Punto del Distribuidor (Si Se Aplica)</small>				
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <small>A. Primary use of tool/Us principal de herramienta:                              1.) Homeowner 2.) Landscaper 3.) Professional                              Owner de casa                              Jardinero                              Profesional</small> </td> <td style="vertical-align: top;"> <small>B. Safety/operational information received with product?                              ¿Que información de operación/guía/guía recibí con el producto?                              1.) Operator's Manual 2.) Safety glasses                              Manual del Operador 2.) Gafas de seguridad</small> </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <small>C. Have you received the Brads-Cotter/Trimmer Safety Video cassette?                              ¿Que video de video de seguridad para información general sobre el cortador de maleza/recortador?                              1.) Yes/ Sí 2.) No - Available at any authorized Echo dealer. Se encuentra en cualquier distribuidor autorizado de Echo.</small> </td> <td style="vertical-align: top;"> <small>TO PURCHASE A COPY OF THE ECHO SAFETY VIDEO/ PARA COMPRAR UNA COPIA DEL VIDEO DE INFORMACIÓN DE SEGURIDAD GENERAL DE ECHO SOBRE EL MANUAL DE SEGURIDAD DEL CONTACTO DE MANEJO/OPERADOR, PONGASE EN CONTACTO CON:                              ECHO, INCORPORATED                              ATTN: VIDEO OFFICE                              400 OAKWOOD RD.                              LAKE ZURICH, IL 60047-1364</small> </td> </tr> </table>		<small>A. Primary use of tool/Us principal de herramienta:                              1.) Homeowner 2.) Landscaper 3.) Professional                              Owner de casa                              Jardinero                              Profesional</small>	<small>B. Safety/operational information received with product?                              ¿Que información de operación/guía/guía recibí con el producto?                              1.) Operator's Manual 2.) Safety glasses                              Manual del Operador 2.) Gafas de seguridad</small>	<small>C. Have you received the Brads-Cotter/Trimmer Safety Video cassette?                              ¿Que video de video de seguridad para información general sobre el cortador de maleza/recortador?                              1.) Yes/ Sí 2.) No - Available at any authorized Echo dealer. Se encuentra en cualquier distribuidor autorizado de Echo.</small>	<small>TO PURCHASE A COPY OF THE ECHO SAFETY VIDEO/ PARA COMPRAR UNA COPIA DEL VIDEO DE INFORMACIÓN DE SEGURIDAD GENERAL DE ECHO SOBRE EL MANUAL DE SEGURIDAD DEL CONTACTO DE MANEJO/OPERADOR, PONGASE EN CONTACTO CON:                              ECHO, INCORPORATED                              ATTN: VIDEO OFFICE                              400 OAKWOOD RD.                              LAKE ZURICH, IL 60047-1364</small>
<small>A. Primary use of tool/Us principal de herramienta:                              1.) Homeowner 2.) Landscaper 3.) Professional                              Owner de casa                              Jardinero                              Profesional</small>	<small>B. Safety/operational information received with product?                              ¿Que información de operación/guía/guía recibí con el producto?                              1.) Operator's Manual 2.) Safety glasses                              Manual del Operador 2.) Gafas de seguridad</small>				
<small>C. Have you received the Brads-Cotter/Trimmer Safety Video cassette?                              ¿Que video de video de seguridad para información general sobre el cortador de maleza/recortador?                              1.) Yes/ Sí 2.) No - Available at any authorized Echo dealer. Se encuentra en cualquier distribuidor autorizado de Echo.</small>	<small>TO PURCHASE A COPY OF THE ECHO SAFETY VIDEO/ PARA COMPRAR UNA COPIA DEL VIDEO DE INFORMACIÓN DE SEGURIDAD GENERAL DE ECHO SOBRE EL MANUAL DE SEGURIDAD DEL CONTACTO DE MANEJO/OPERADOR, PONGASE EN CONTACTO CON:                              ECHO, INCORPORATED                              ATTN: VIDEO OFFICE                              400 OAKWOOD RD.                              LAKE ZURICH, IL 60047-1364</small>				
<small>Do not write in the area.</small>					

ECHO, Incorporated  
 400 Oakwood Road  
 Lake Zurich, IL 60047

### Ordenes de publicaciones técnicas

Número de pieza 99922202821  
 Número de pieza 99922202834  
 Número de pieza 99922202822

