



Bomba de Agua

Manual del Operador

MODELO **WP-1000**
WP-1000 Tipo 1E

ADVERTENCIA **PELIGRO**



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

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

ADVERTENCIA

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



ADVERTENCIA

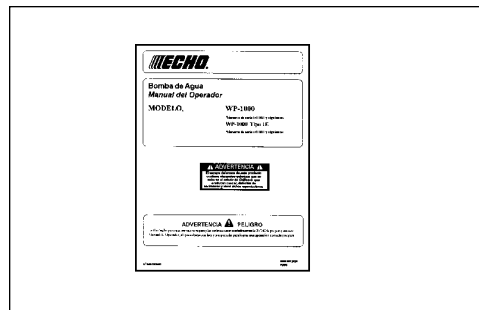
Los usuarios de este equipo corren el riesgo de lesionarse si se usa indebidamente la unidad o no se siguen las precauciones de seguridad. ECHO proporciona un manual del operador. Se deben leer y entender ambos para llevar a cabo una operación segura y apropiada. De no hacer esto se pueden producir lesiones graves.

INTRODUCCIÓN

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

EL MANUAL DEL OPERADOR

Guárdelo en un lugar seguro como futura referencia. Contiene especificaciones e información para la seguridad, operación, arranque, parada, mantenimiento, almacenamiento y montaje específicos de este producto.



ÍNDICE

Introducción	2	Mantenimiento	16
- El manual del operador	2	- Niveles de habilidad	16
Seguridad	3	- Intervalos de mantenimiento	16
- Símbolos de seguridad en el manual e información importante	3	- Filtro de aire	17
- Aplicaciones típicas a la bomba	4	- Filtro de combustible	17
- Símbolos internacionales	4	- Bujía	18
- Condiciones personales y equipos de seguridad	4	- Sistema de enfriamiento	18
- Equipos	6	- Sistema de escape	19
Control de emisiones	6	- Ajuste del carburador (Emisiones)	20
Descripción	7	- Operación a grandes altitudes	20
Contenido	9	- Ajuste del carburador (Non Emisiones)	22
Armado	9	- Encajamiento de la bomba	23
Operación	10	Resolución de Problemas	23
- Combustible	11	- Problema de disparo con la punta de la bomba	24
- Cebado de la bomba	13	Almacenamiento	24
- Arranque del motor en frío	14	Especificaciones	27
- Arranque del motor en caliente	15	Declaración de garantía	28
- Parar el motor	15	Información de servicio	32
- Operación para clima frío	15	- Piezas/número de serie	32
		- Servicio	32
		- Asistencia al producto del consumidor de ECHO	32
		- Tarjeta de garantía	32
		- Manuales adicionales o de reemplazo	32

Las especificaciones, las descripciones y las ilustraciones en este manual cuentan con la precisión que se conoce en el momento de la publicación, pero están sujetas a cambios sin previo aviso. Las ilustraciones pueden incluir equipo y accesorios opcionales y puede ser que no incluyan todo el equipo estándar.

SEGURIDAD

SÍMBOLOS E INFORMACIÓN IMPORTANTE DEL MANUAL DE SEGURIDAD

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



PELIGRO

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



ADVERTENCIA

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



PRECAUCIÓN

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



SÍMBOLO DEL CÍRCULO Y BARRA

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

NOTA

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

IMPORTANTE

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

El uso inadecuado o mantenimiento por el operador puede ocasionar lesiones. Cuidadosamente lea este manual. Aprenda como operar su bomba correctamente. Sepa y entienda la locación y operación de los controles. También ponga cercanamente atención a los mensajes de seguridad en este manual.

IMPORTANTE

Modificaciones no autorizadas para la bomba pueden debilitar la función y/o la seguridad afectando la vida de la máquina. Use solamente los accesorios aprobados para la bomba.



ADVERTENCIA

No permita que nadie opere la bomba sin las instrucciones apropiadas, en caso contrario serias lesiones personales podrían resultar.

No bombee sustancias inflamables con esta bomba.

No bombee químicos corrosivos con esta bomba. La exposición a estos químicos podrían ser dañinos.

- Mantenga a las personas y mascotas fuera de esta área cuando este usando la bomba.
- No permita que los niños operen la bomba, o sostengan el agarrador de las mangueras.
- La operación de la bomba debe ser restringida para personas maduras, individuos apropiadamente instruidos.
- No permita opere la bomba si esta bajo la influencia del alcohol o medicamentos.
- No corra el motor en una área cerrada o con poca ventilación (dentro de un cuarto, garaje, granero, etc.). El gas de salida contiene monóxido de carbono, poco olor y gases venenosos que pueden causar la muerte.
- No intente cargar la bomba cuando el motor esta en funcionamiento.
- No opere la bomba en un lugar inclinado. Debe de ser puesta en un lugar firme, seco, el nivel de la superficie para una operación y lubricación apropiada. Mantenga el área libre de cualquier material inflamable como hojas, monte o combustibles.
- No apunte a los materiales que puedan agarrar fuego, con la salida del motor.
- Enfrie la parte frontal del enfriador interno (el área de arranque de la bobina) y el lado del mofle del motor 3.3 pies. (1m) mantengalo alejado de los edificios, obstrucciones y otros objetos vulnerables.
- No cierre la unidad, esta depende de la circulación de aire para enfriar el motor. Encerrar la unidad puede crear un peligroso incendio que resultará del humo de los gases atrapados y del sobre calentamiento el cual puede resultar dañino para el motor y otros componentes.

- Evite los accidentes de incendios y el sobre calentamiento del motor.
- No operación el equipo cuando tenga tensión mental o física.
- Bajo ninguna circunstancia, use la bomba por cualquier razón que exceda su propia capacidad.
- No deje de atender la bomba. Si la bomba no esta asegurada seguramente, está puede que cambie de turno durante su operación.

APLICACIONES TIPICAS EN LA BOMBA

Desagüe

Bodegas

Sótanos

Areas de Inundación

Pozos, Hoyos

Piscinas

Irrigación

Prado

Arbustos y Matorrales

Jardines

Transferencias

Agua

SIMBOLOS INTERNACIONALES

Forma del simbolo	Descripción o aplicación del simbolo	Forma del simbolo	Descripción o aplicación del simbolo
	ADVERTENCIA, VEA EL MANUAL DEL OPERADOR		Mezcla de aceite y combustible
	Use protección para ojos, oídos y cabeza		Amputación de dedos
	Paro de emergencia		Ajuste del carburador - Mezcla de baja velocidad

Forma del simbolo	Descripción o aplicación del simbolo	Forma del simbolo	Descripción o aplicación del simbolo
	Superficie caliente		Ajuste del carburador - Mezcla de alta velocidad
	Utilice zapatos resistentes con suelas antideslizantes.		Ajuste del carburador - Mezcla de marcha en vacío
	Control del estrangulador "arranque en frío" posición (Estrangulador Cierre)		Control del estrangulador "marcha" posición (Estrangulador Abierto)

CONDICION FISICA Y EQUIPO DE SEGURIDAD



ADVERTENCIA

Los usuarios de esta unidad corren el riesgo de lesionarse si se usa indebidamente o no se siguen las precauciones de seguridad. Se debe llevar ropa y equipos de seguridad apropiados al operar esta unidad.

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 de los oídos

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

Ropa apropiada

Lleve puesta ropa ajustada y duradera;

- Los pantalones deben ser largos y las camisas deber ser de manga larga.
- NO LLEVE PANTALONES CORTOS,
- NO LLEVE CORBATAS, BUFANDAS, ARTÍCULOS DE JOYERÍA, o ropa con artículos sueltos o colgando que puedan engancharse en piezas móviles o en la vegetación.

Lleve una cubierta protectora para contener el cabello largo.

Lleve puestos zapatos de trabajo fuertes con suelas antideslizantes;

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

Lleve guantes de trabajo antideslizantes. No acerque el cabello largo al motor y de aire. Conserva el pelo con el sombrero o la red de pelo

Tiempo húmedo y caluroso

La ropa protectora gruesa puede aumentar la fatiga del operador y causar malestar debido al calor. Planee el trabajo pesado a primeras horas de la mañana o a últimas horas de la tarde cuando las temperaturas sean más frescas.

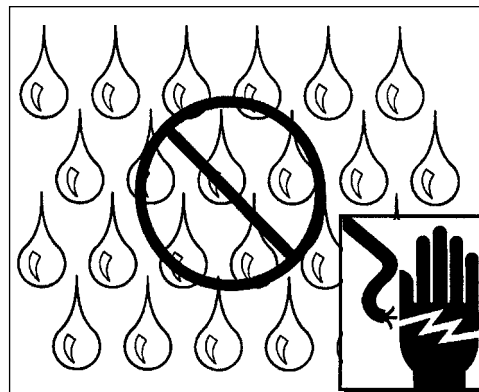
**ADVERTENCIA**

Los componentes de encendido de esta máquina generan un campo electromagnético durante la operación que puede interferir con algunos marcapasos. Para reducir el riesgo de lesiones graves o mortales, las personas con marcapasos deben consultar con su médico y el fabricante del marcapasos antes de hacer funcionar esta máquina. A falta de esta información, ECHO no recomienda el uso de productos ECHO por parte de cualquier persona que tenga un marcapasos.

**PELIGRO**

El agua puede ser el conductor de la corriente eléctrica cuando este expuesta a cables con corriente eléctrica. Podría resultar en electrocución.

- No opere la bomba en sótanos inundados sin haber primero apagado la electricidad por afuera de la casa. La bomba debe ser localizada afuera en un área ventilada.
- No opere la bomba en áreas inundadas cercanas a líneas eléctricas a menos que el servicio eléctrico haya sido desconectado.

**Lea los manuales**

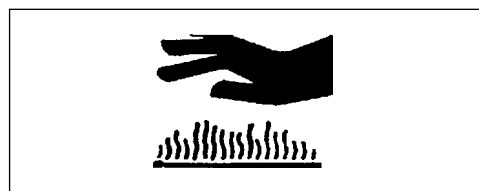
- Proporcione a todos los usuarios de este equipo un ejemplar del manual del operador.

Despeje el área de trabajo

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

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.



EQUIPO

Antes de operar el equipo, se debe ejecutar una verificación completa de la unidad:

- Revise la unidad, buscando tuercas, pernos y tornillos flojos o faltantes. Apriete o reemplace según sea necesario.
- Inspeccione los protectores y el broquel que no tenga daños y asegure que estén en lugar seguro. Reemplace si están dañados o si faltan.
- No opere la motor sin el filtro de aire. Resultará un veloz desgaste del motor.
- Ventile las aberturas como los canales del cobertor del motor, el filtro del aire y el mofle de salida debe ser limpiado periódicamente y mantenerlo limpio de cualquier residuo para asegurar una operación apropiada y un enfriamiento adecuado en la motor.



ADVERTENCIA

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

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



ADVERTENCIA

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

CONTROL DE EMISIONES (ESCAPE Y EVAPORATIVO)

EPA 2010 y posterior o CARB TIER III

El sistema de control de emisiones del motor es EM (modificación del motor) y si el penúltimo carácter de la familia de motores que aparece en la etiqueta de información sobre el control de emisiones (ejemplo a continuación) es "C", "K", o "T", el sistema de control de emisiones es EM y TWC (catalizador de 3 vías). El sistema de control de emisiones del tanque y tubería de combustible es EVAP (emisiones evaporatorias). Las emisiones evaporatorias en los modelos de California pueden aplicar sólo a los tanques de combustible.

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).

EMISSION CONTROL INFORMATION
ENGINE FAMILY: CEHXS.0214XL DISPLACEMENT: 21.2cc
EMISSION COMPLIANCE PERIOD: 500Hours
THIS ENGINE MEETS 2013 U.S. EPA EXH/VEVP & CALIFORNIA
EXH/VEVP EMISSION REGULATIONS FOR S.O.R.E. REFER TO OWNER'S
MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS.
YAMABIKO CORP. MMM/YYYY

EMISSION CONTROL INFORMATION
ENGINE FAMILY: CEHXS.0214XL DISPLACEMENT: 21.2cc
EMISSION COMPLIANCE PERIOD: 300Hours
THIS ENGINE MEETS 2012 U.S. EPA EXH/VEVP & CALIFORNIA
EXH/VEVP EMISSION REGULATIONS FOR S.O.R.E. REFER TO OWNER'S
MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS.
YAMABIKO CORP. MMM/YYYY

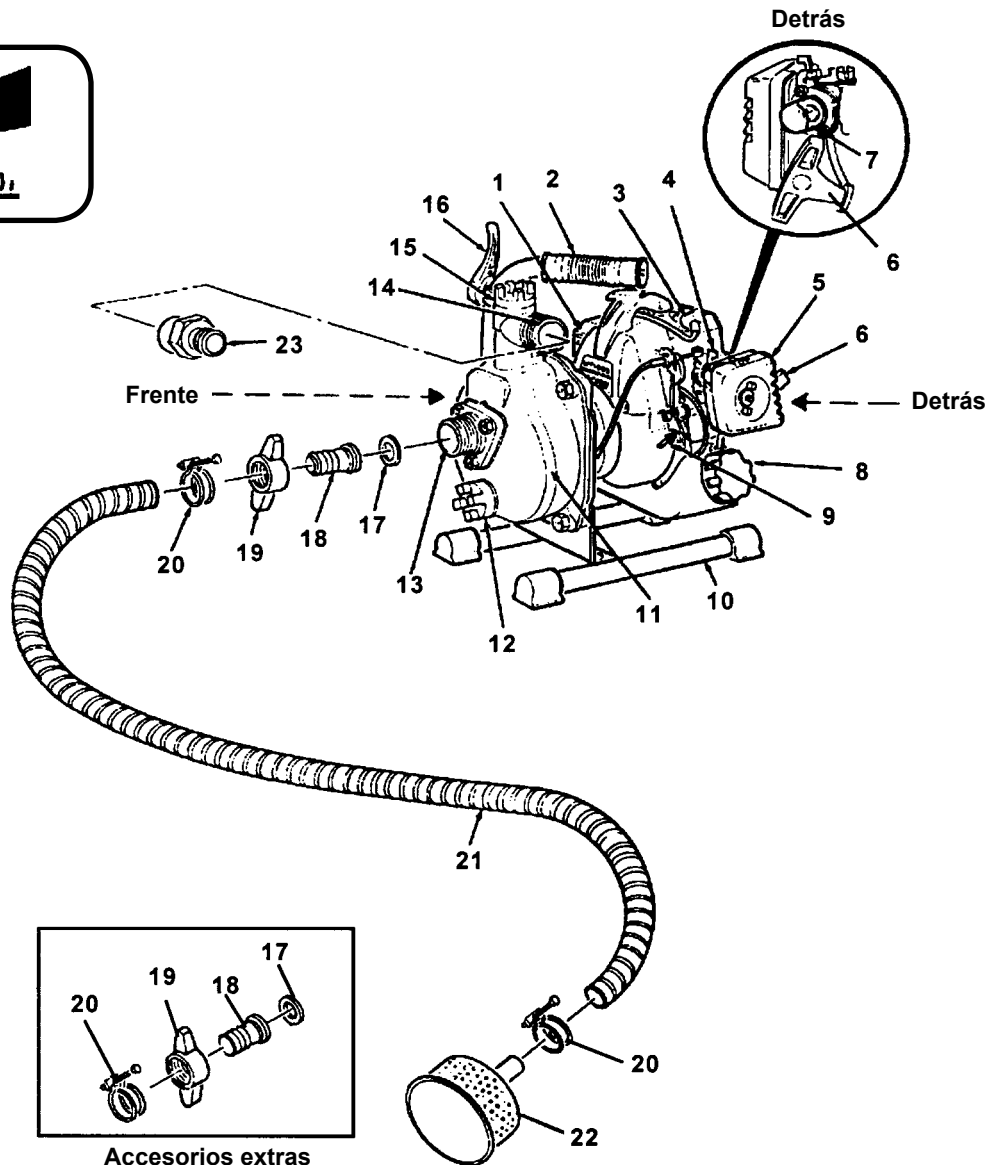
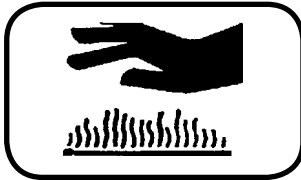
DURABILIDAD DE LAS EMISIONES DEL PRODUCTO (PERIODO DE LA CONFORMIDAD PARA LA EMISIONES)

El período de conformidad para la emisiones de 50 o 300 horas es el tiempo seleccionado por el fabricante certificando que las emisiones de salida del motor cumplen con las regulaciones de emisiones aplicables de siempre que se sigan los procedimientos de mantenimiento aprobados según se indican en la sección de mantenimiento de este manual.

DESCRIPCIÓN

Localice estas calcomanía de seguridad en su unidad. Asegúrese de que las calcomanía 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)



Accesorios extras
para la manguera de descarga

Descripción

1. **SILENCIADOR APAGACHISPAS O SILENCIADOR APAGACHISPAS CON CATALIZADOR** - 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.
2. **AGARRADOR PORTADOR** - El agarrador portador es usado para transportar la bomba.
3. **BUJIA** - Provee chispas para inflamar el combustible mixtiado.
4. **ESTRANGULADOR** - El estrangulador esta localizado en el tope del filtro de aire.
 -La palanca del mofle para cerrar el estrangulador (en la posición de arranque) 
 -La palanca del mofle para abrir el estrangulador (en la posición de funcionamiento) 
5. **FILTRO DEL AIRE** - Contiene el elemento de fieltro reemplazable. Debe ser inspeccionado diariamente y limpiado cuando sea necesario.
6. **AGARRADOR DE ARRANQUE** - Tire el agarrador lentamente hasta que el arrancador encaje, después jalelo rápido y firmemente. Cuando el motor arranque regrese el agarrador lentamente. NO deje que el agarrador se separe bruscamente hacia atrás o podría causar algun daño a la unidad.
7. **CEBADOR** - La pulsación del cebador antes de arrancar el motor extrae combustible fresco del tanque de combustible cebando el carburador para el arranque. Pulse el cebador hasta que se vea combustible y circule libremente por el tubo de retorno transparente del tanque de combustible. Pulse el cebador 4 ó 5 veces más.
8. **TAPA DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE** - Cubre y selle la abertura del tanque de combustible.
9. **INTERRUPTOR DE PARADA** - «Interruptor de la <<Toggle>> palanca» montado en el motor. Mueva la palanca hacia ARRIBA para que corra. Mueva la «palanca» hacia ABAJO para parar.
10. **BASE DE LA BOMBA** - La base de la bomba sostiene la bomba. Siempre coloque la bomba en un lugar firme, el nivel del sitio tan cerca a la fuente del agua como sea posible. Asegúrese que la bomba no se mueva debido a la vibración y / o el jalón de succión y a la descarga de los puertos.
11. **PROTECTOR DE LA BOMBA** - Sella la entrada de aire en el agua y tiene succión y descarga en los puertos. El protector agarra agua después de que la bomba a parado, eliminando la necesidad de cebado hasta la siguiente vez que se arranque.
12. **CLAVIJA DEL DESAGÜE** - Desagüe el agua acumulada en el protector.
13. **PUERTO DE SUCCION** - La manguera de succión se instala al puerto.
14. **PUERTO DE DESCARGA** - La manguera de descarga se instala al puerto. Acepta ya sea 25mm (1 pulgada) PMN (Pita de la Manguera Nacional) x 19mm (3/4 pulgada) PMJ (Pita de la Manguera del Jardín) adaptador para instalar 13mm (1/2 pulgada) a 19mm (3/4 pulgada) diámetro de las mangueras para jardín.
15. **TAPON DEL ENCHUFE PARA EL CEBADO** - Usado para el arranque de agua con vapor o para llenar el protector de la bomba con agua antes de empezar el arranque inicial. El protector agarra agua hasta que la bomba para. Eliminando la necesidad de cebado en la siguiente arrancada.
16. **PALANCA DEL ACELERADOR** - Controla la velocidad del motor. Mueve la palanca hacia el motor a la posición del vacío. Mueva la palanca hacia la bomba del protector para la posición rápida de carrera.
17. **ARANDELA SELLADORA** - Sella el conector de la manguera contra el puerto de la bomba. La unidad viene con dos arandelas - una para el conector de la manguera de succión - uno extra. *
18. **ACCESORIO DE LA MANGUERA** - La unidad viene con dos accesorios - uno para instalar el conector de la manguera de succión - uno extra.* Cuando este ensamblando, instale una prensa sobre la manguera, el conector sobre la manguera, después presione el accesorio dentro de la manguera.
19. **CONECTOR DE LA MANGUERA** - Los filetes conectores directamente sobre 1 pulgada de los puertos de la bomba. La unidad viene con dos obturadores - uno para la succión de la manguera - uno extra.*
20. **LA PRENSA DE MANGUERA** - La unidad viene con tres - uno para el prensamiento de los accesorios de la manguera conectadora - una para la rejilla- una extra*.
21. **MANGUERA DE SUCCION** - 25mm (1 pulg) diámetro interno, 3mm (10 pies) de largo. La manguera larga hasta 7.5m (24 pies) puede ser instalada.
22. **REJILLA** - La rejilla previene material extraño más grande de 5/16 pulgadas de diámetro que entren y dañen la bomba. Siempre tenga la rejilla instalada sobre la manguera de succión cuando opere la bomba.
23. **ADAPTADOR PARA LA MANGUERA DEL JARDIN** - El adaptador reduce de 25mm x 3/4 de pulgada y permite a su manguera el ser una manguera utilizada o descargada.

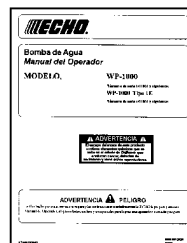
*Accesorios extras de la manguera son para el uso de mangueras de descarga de 25mm (1pulg) que no es suplementada.

CONTENIDO

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

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

- ___ 1 - Bomba Ensamblada
- ___ 1 - Manguera de succión (#21)
- ___ 1 - Manual del operador
- ___ 1 - Declaración de Garantía de Control de Emisiones
- ___ 1 - Tarjeta de registro de garantía
- ___ 1 - Bolsa de plástico
 - ___ 1, Adaptador de la Manguera del Jardín con empoaque (#23)
 - ___ 3, Prensa de Manguera (#20)
 - ___ 2, Accesorios de la Manguera (#18)
 - ___ 2, Conector de la Manguera (#19)
 - ___ 2, Arandelas Selladoras (#17)
 - ___ 1, Rejilla (#22)



ENSAMBLAJE

MANGUERA DE SUCCIÓN

1. Remueva el casquillo de vinilo del puerto de succión.
2. Ensamble la manguera de succión (A) con la prensa (B) manguera conectora (C), el accesorio de la manguera (D), y la arandela selladora (E) en una punta y la rejilla (F) con la segunda prensa (B) en la otra punta.
3. Instale la manguera de succión en el puerto (G).

NOTA

La manguera de succión mas larga de 25 mm (1 pulg) puede ser usada a un máximo de 7.5m (24 pies) de largo.

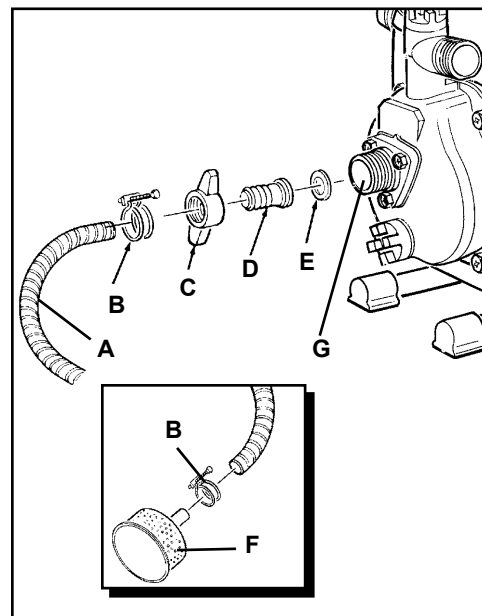
IMPORTANTE

- Asegúrese que todas las mangueras y las conexiones de las mangueras sean apretadas con aire. Un escape de aire en la linea de succión o en los accesorios de succión prevendrá el cebado y reducirá la eficiencia y capacidad de la bomba.
- Mantenga el puerto de cebado enchufado y bombee el enchufe del desagüe apretándolo seguramente para prevenir la entrada de aire en la bomba.
- Use una manguera aceptable de hilos selladores en todas la boquillas de hilo de conexión.

IMPORTANTE

Siempre use la rejilla con la manguera de succión. Los residuos y desechos que sean succionados dentro de la bomba causarán serios daños y dañaran el protector.

Si el conector esta obstruido por desechos, prevenga que la rejilla toque la parte de abajo. Colocando el colador en la cubeta sumergida o en la canasta puede ayudar.



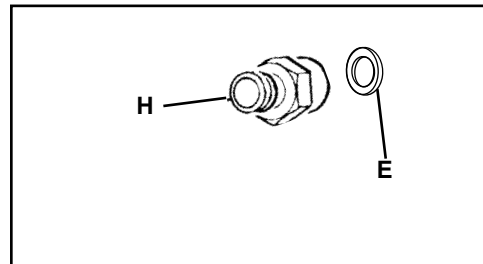
DESCARGUE LA MANGUERA

Manguera del jardín

NOTA

La manguera del jardín es como de 13mm (1/2 pulg) a 19mm (3/4 pulg) en diámetro puede ser usada en el polo de descargué.

1. Remueva el casquillo de del puerto vinilo de la descarga de la bomba.
2. Instale el tubo nacional de hilo de los estados unidos 25mm x 3/4 pulg adaptador (H) y la arandela (E) apretadamente sobre el puerto de la bomba de descargue.
3. Instale la manguera de jardín sobre el adaptador (H).

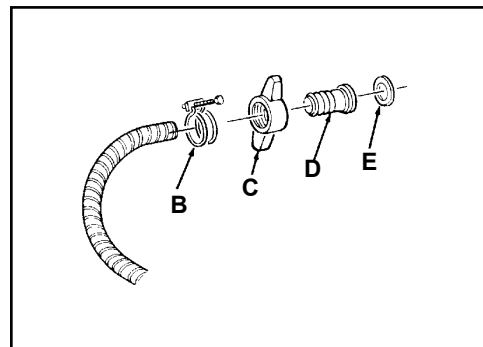


La Manguera de 1 Pulgada de Descarga

NOTA

Hule o fabril de manguera pueden ser usados. La manguera puede obtenerse de un contractor local que distribuye a las compañías. Accesorios adicionales son incluidos con la bomba.

1. Ensamble la prensa (B), la manguera conectora (C), el accesorio de manguera (D), y la arandela selladora (E) como se demuestra para la manguera de succión.
2. Instale la manguera sobre el puerto de descarga. Cuando la manguera de descarga de 1 pulgada es usada, 25mm x 3/4 pulgada adaptador (H) no es requerido.



OPERACIÓN



ADVERTENCIA

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



ADVERTENCIA

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



ADVERTENCIA

El funcionamiento de este equipo despiden chispas que pueden provocar incendios. Esta unidad está equipada con un amortiguador de chispas para prevenir la descarga de partículas calientes del motor. El uso de una cuchilla metálica también puede crear chispas si la cuchilla hace contacto con piedras, metal u otros objetos duros. Comuníquese con el departamento de bomberos de la localidad para que le expliquen las leyes o reglamentos sobre los requisitos para la prevención de incendios.

COMBUSTIBLE

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.



ADVERTENCIA

Los combustibles alternativos, como el E-15 (15% de etanol), el E-85 (85% de etanol) o cualquier combustible que no cumpla con los requisitos de ECHO no están aprobados para su uso en los motores de gasolina de 2 tiempos de ECHO. El uso de combustibles alternativos puede causar problemas de rendimiento, pérdida de potencia, recalentamiento, obstrucción de vapores de combustible y la operación no intencionada de la máquina, incluida la conexión indebida del embrague, pero sin limitarse a ello. Los combustibles alternativos también pueden causar un deterioro prematuro de tuberías de combustible, empaquetaduras, carburadores y otros componentes del motor.

Requisitos del combustible

Gasolina - Use gasolina de número de octano 89 [R + M/2] (grado medio o superior) que sea de buena calidad. La gasolina puede contener hasta un 10% de alcohol etílico (grano) o 15% de MTBE (metil-terc-butil éter). **NO** se aprueba el uso de gasolina que contenga alcohol metílico (madera).

Aceite de dos tiempos - Se debe usar un aceite de motor de dos tiempos que cumpla con las normas ISO-L-EGD (ISO/CD 13738) y J.A.S.O. FD. El aceite universal de calidad óptima para motores de dos tiempos Power Blend X™ de Echo cumple con estas normas. Los problemas del motor debidos a una lubricación inadecuada por no usar un aceite certificado ISO-L-EGD (ISO/CD 13738) y J.A.S.O. FD, tal como aceite de calidad óptima Power Blend X™ de Echo, anulará la garantía del motor de dos tiempos.

IMPORTANTE

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

Manipulación del combustible



PELIGRO

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

- Use un recipiente de combustible aprobado.
- NO fume cerca del combustible.
- NO deje que haya llamas o se produzcan chispas cerca del combustible.
- Los tanques/latas de combustible pueden estar a presión. Afloje siempre lentamente las tapas de combustible dejando que se iguale la presión.
- ¡No reabastezca NUNCA de combustible una unidad cuando el motor esté CALIENTE o esté en marcha!
- NO llene los tanques de combustible en recintos interiores. Llene SIEMPRE los tanques de combustible al aire libre sobre un terreno descubierto.
- No sobrellene el tanque. Limpie el combustible derramado inmediatamente.
- Apriete bien la tapa de tanque y cierre el recipiente de combustible después de reabastecer de combustible.
- Inspeccione para ver si hay fugas de combustible. Si se descubren fugas de combustible, no arranque ni opere la unidad hasta que no se reparen las fugas.
- Muévase al menos a 3 metros (10 pies) del sitio de recarga antes de arrancar.

Instrucciones de mezcla

1. Llene un recipiente de combustible aprobado con la mitad de la cantidad requerida de gasolina.
2. Añada la cantidad apropiada de aceite de 2 tiempos a la gasolina.
3. Cierre el recipiente y agite para mezclar el aceite con la gasolina.
4. Agregue el resto de la gasolina y cierre el recipiente de combustible vuelva a mezclar.

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	13	20	400

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.

1. Seleccione un sitio a nivel firme, tan cerca a la fuente de agua como sea posible. Nunca exceda a levantar la succión (A) de 7.5m (24 pies) de agua o no flotará. Asegúrese que la bomba de no sea removida debido a la vibración y/o al jalón del peso de la manguera de succión cuando este llena de agua.
2. El descargador vertical total (B) es la distancia de la cual la bomba es capaz de mover el agua desde la fuente de agua a la punta del descargador de la manguera. La distancia no debe exceder de 29m (95pies). En caso contrario el agua no correrá.
3. Asegúrese que todas las mangueras y las conexiones de los tubos estén apretados con aire y todos los empaques de las mangueras acopladoras o los anillos-o que estén instalados.
4. Mantenga el enchufe del puerto cebado y bombee el tapón del desagüe seguramente apretado en su lugar durante la operación.
5. Asegúrese que la rejilla se mantenga en su lugar.
6. Eficiencia máxima de la bomba se obtendrá por:
 - Mantener las mangueras rectas y evitar formar una coka de cables y enderezar las puntas dobladas en las mangueras.
 - Usando un examen corto de levante practical la succión práctica.
 - Usando los menos conectores, codos y adaptadores posibles.
 - Mantenga la bomba y el equipo asociado en una operación de buena condición.

CEBANDO LA BOMBA

1. Todas las bombas de ECHO son cebadas automáticamente de las bombas centrífugas. Solamente una operación de cebada en el comienzo es necesaria para permitir que la bomba sea usada continuamente o intermitentemente.
2. Remueva la cebada del tapón del puerto (A) y llene el protector de la bomba con agua.
3. Reemplace el tapón de cebada del puerto seguramente, asegurándose que el empaque este puesto y que este en buenas condiciones.

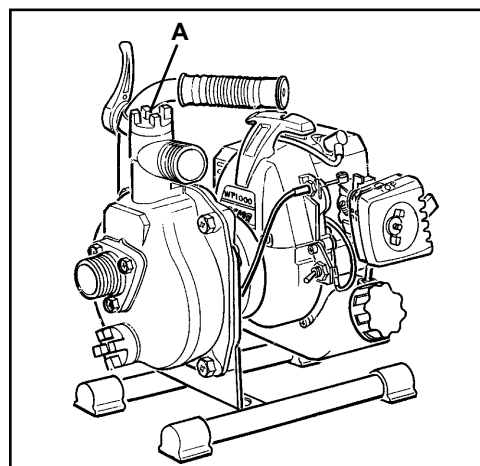
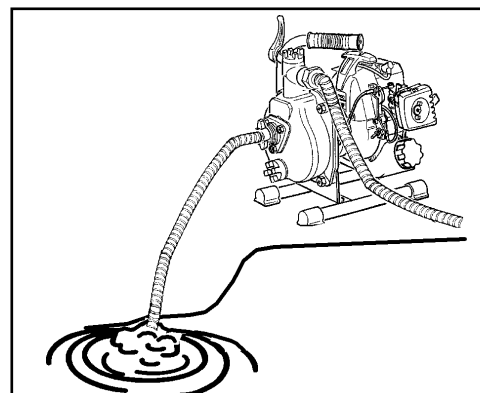
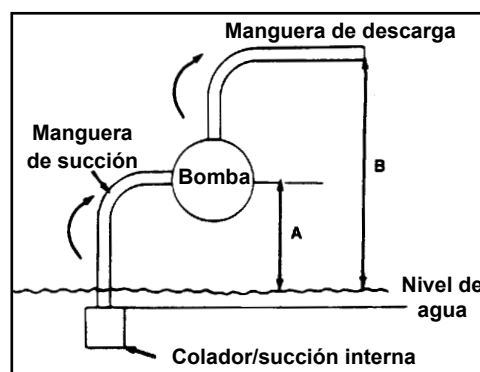
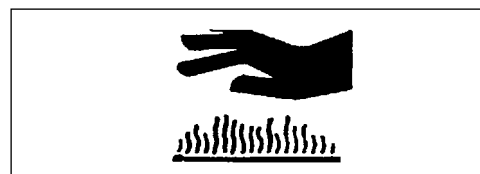
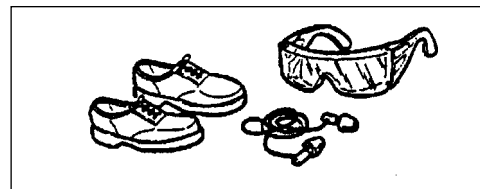
Con el succión interno y la rejilla en el agua que va a ser bombeada, arranque el motor. (Vea Arranque del Motor.)

IMPORTANTE

Cuando cebe la bomba, opere el acelerador del motor hasta la mitad. Debe el motor ser operado a todo lo que da el acelerador durante la cebada inicial, agua surgiría alternativamente seguida por los conductos de aire que causarían el aumento de la velocidad, resultando en un posible daño al motor.

NOTA

Con el motor en funcionamiento a aproximadamente la mitad del acelerador, el tiempo de la cebada depende del largo de la manguera de succión. El tiempo de la cebada puede ser tan corto como 30 segundos cuando el levantamiento es menor de 1.5m (5 pies) o tan largo como de 5-7 minutos cuando la bomba esta a una distancia del agua y usando el máximo levantamiento de 7.5m (24 pies) al nivel del mar.

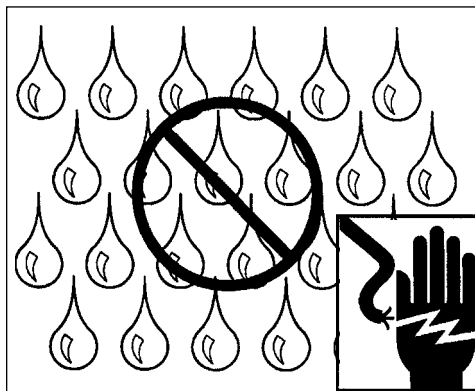




ADVERTENCIA

El agua puede ser conductora de corriente eléctrica cuando los alambres con corriente eléctrica son expuestos. Esto podría resultar en electrocución.

- No opere la bomba en sótanos inundados sin primero haber apagado la electricidad por afuera de la casa. La bomba debe ser localizada afuera en un área ventilada.
- No opere la bomba en áreas inundadas cerca a las líneas de corriente eléctrica a menos que el servicio eléctrico haya sido desconectado.



IMPORTANTE

- Prolongar el bombeo de agua que contiene desechos de lodo refinado y grava puede ocasionar el desgaste rápido del impulsor o de las partes internas de la bomba. La bomba solo limpia el agua.
- El succionador de levante de la bomba es afectado por las temperaturas del agua. Máxima temperatura del agua debe ser de 60 grados Centígrados (140 grados Fahrenheit), o menos.
- El cuerpo interior de los componentes de la bomba ocasionarán corrosión si la bomba es usada para bombear líquidos altos en acidez y alcalinos.

ARRANQUE DEL MOTOR EN FRIO



ADVERTENCIA

No deje correr el motor en un área encerrada. El escape de gas contiene monóxido de carbono, que no tiene olor y es un veneno que ocasiona la muerte.

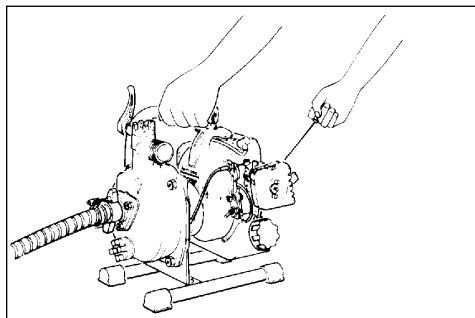
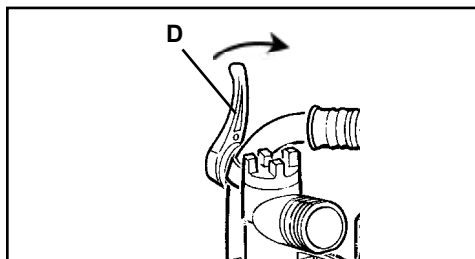
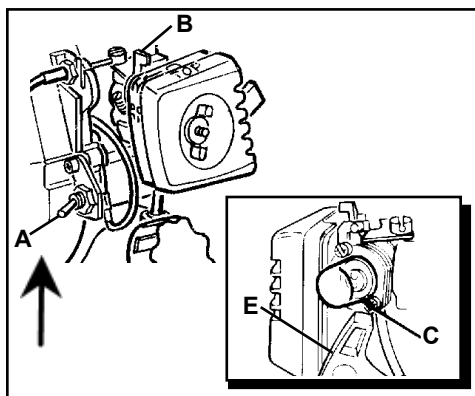
IMPORTANTE

No arranque o corra la bomba sin haberla cebado de agua. Serios daños a los sellantes de la bomba ocurrirían cuando la bomba corre en seco.

1. Coloque el succión interno y la rejilla en el agua para ser bombeado antes de arrancar el motor.
2. Coloque un interruptor (A) en la posición de arranque/corra.
3. Mueva el estrangulador (B) a la posición de arranque en frío (I).
4. Pulse el cebador (C) hasta que se vea combustible y circule libremente por el tubo de retorno transparente de combustible. Pulse el cebador 4 ó 5 veces más.
5. Mueva la palanca del acelerador (D) a la posición de la mitad del acelerador.
6. Tire de la cuerda del motor de arranque de rebobinado (E) hasta que el motor se encienda (o déle 5 o 6 tirones máximo).
7. Después de que arranque el motor (o déle 5 o 6 tirones), ponga la palanca del estrangulador (B) en la posición de Marcha (II) y tire del tirador/cuerda del motor de arranque hasta que se ponga en marcha el motor. Deje que se caliente la unidad en vacío durante varios minutos.

NOTA

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



8. Deje que la palanca del acelerador (D) en la posición a la mitad del acelerador hasta que la bomba comience a bombiar agua. Después mueva la palanca a todo lo que da el acelerador.

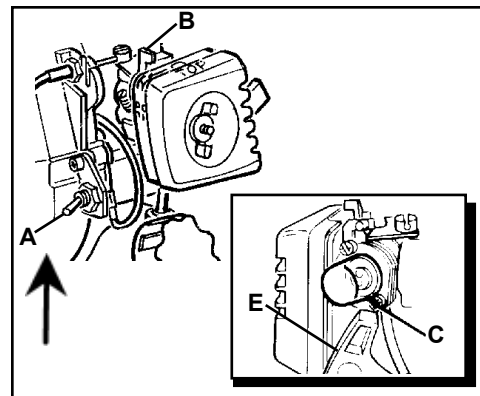
ARRANQUE EL MOTOR CALIENTE

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

1. Mueva el interruptor de parada (A) al arranque <<START>>, mueva la palanca del acelerador (D) hacia el motor a la posición del vacío. Jale el agarrador de arranque (E) y el motor debe empezar. No utilice el estrangulador (B).

NOTA

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



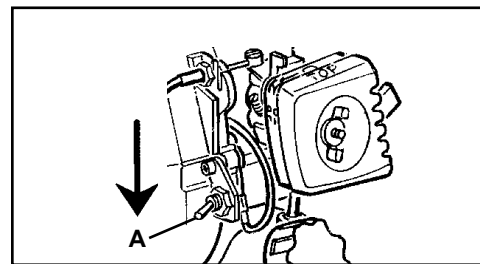
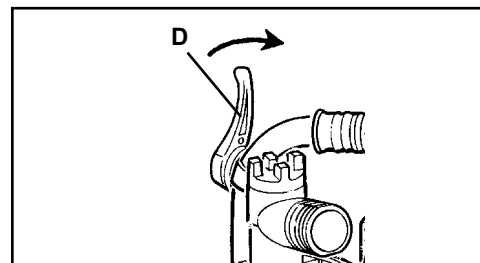
PARAR EL MOTOR

1. Mueva la palanca del acelerador (D) hacia el motor a la posición de vacío y deje que el motor corra al vacío por unos minutos.
2. Mueva el interruptor de parada (A) a la posición de «Parada» <<STOP>>.



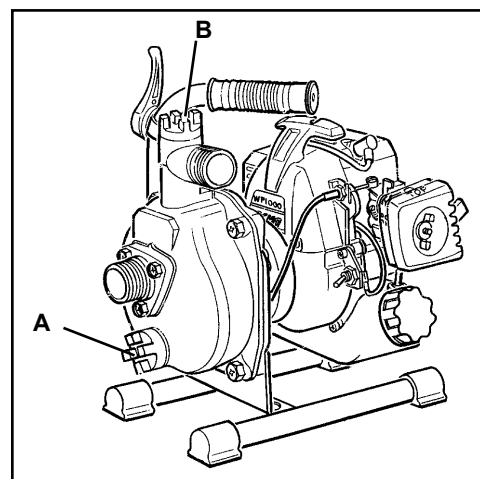
ADVERTENCIA

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



OPERACION PARA CLIMA FRIO

La bomba no se congelará mientras esta corriendo. Pero en clima congelante, remueva el tapón de salida (A) y el tapón del puerto de cebamiento (B) y deje salir el agua desde la bomba completamente después del uso. Todas las mangueras expuestas a temperaturas congelantes deben ser también drenadas, antes de volver a arrancar la bomba, instale el cordón de drenaje y llene el protector de la bomba con agua limpia. Instale el cordón del puerto primario seguramente, asegurándose que los empaques estén en su lugar y en buenas condiciones para prevenir la entrada de aire dentro la bomba.



MANTENIMIENTO



ADVERTENCIA

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

Su bomba de agua de ECHO esta diseñada para proveer muchas horas de servicio sin ningun problema. Regularmente el horario de mantenimiento ayudará su bomba de agua a cumplir esta meta. Si no está seguro o no tiene las herramientas necesarias, usted puede llevar su unidad a un distribuidor de servicio ECHO para que él le de mantenimiento. Para ayudarle a decidir si usted desea hacerlo por si mismo o pedir al distribuidor ECHO que lo haga, se ha clasificado cada tarea de mantenimiento. Si esta tarea no es listada, vea a su distribuidor ECHO de servicio para su reparamiento.

NIVELES DE HABILIDAD

Nivel 1 = Fácil de hacer. La mayor parte de las herramientas requeridas vienen con la unidad.

Nivel 2 = Dificultad moderada. Se pueden requerir algunas herramientas especializadas.

ECHO ofrece juegos de mantenimiento y piezas **REPOWER** para hacer más fácil su trabajo de mantenimiento.

INTERVALOS DE MANTENIMIENTO

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

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

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

NOTAS DE PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO:

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

FILTRO DE AIRE

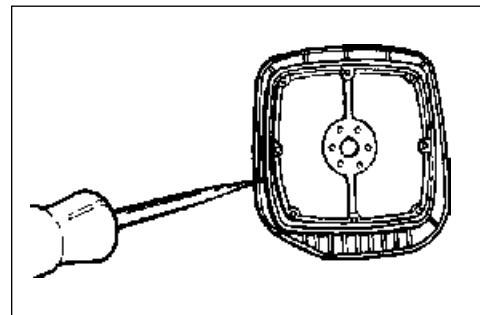
Nivel 1.

Piezas requeridas: JUEGO DE FILTRO DE AIRE Y
COMBUSTIBLE REPOWER

1. Cierre el estrangulador (posición de arranque en frío [H]). 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.

NOTA

Es posible que se necesite el ajuste del carburador después de limpiar o reemplazar el filtro de aire. Vea la sección de ajustamiento del carburador.



FILTRO DE COMBUSTIBLE

Nivel 1.

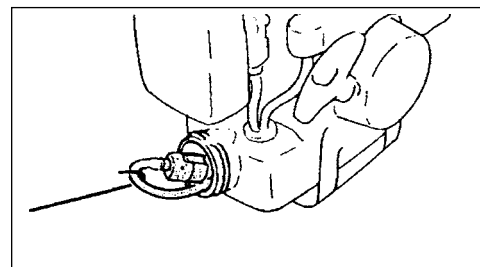
Piezas requeridas: JUEGO DE FILTRO DE AIRE Y
COMBUSTIBLE REPOWER



PELIGRO

El combustible es **MUY** flameante. Use con extremo cuidado cuando lo revuelva, guarde, o agarre, de otra manera este podría causar una lesión personal.

1. Use un trapo limpio para quitar la suciedad suelta alrededor de la tapa de combustible y el tanque de combustible vacío.
2. Use el «gancho de línea de combustible», para jalar la línea de combustible y el filtro del tanque.
3. Retire el filtro de la línea e instale un filtro nuevo.



NOTA

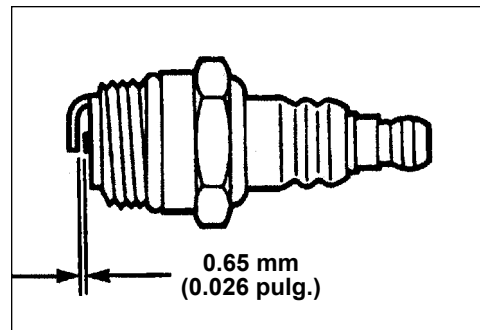
Las disposiciones reglamentarias federales de la EPA requieren que todos los motores que funcionan con gasolina, modelos 2012 y posteriores, que se vendan en Estados Unidos deberán estar equipados con una manguera especial de suministro de combustible de baja permeabilidad entre el carburador y el tanque de combustible. En las reparaciones y servicio de equipos modelo 2012 y posteriores, sólo se podrán utilizar mangueras de suministro de combustible certificadas por la EPA para cambiar la manguera de suministro original del equipo. Las autoridades pueden imponer multas de hasta \$37,500 por usar una parte de repuesto que no esté certificada.

BUJIA

Nivel 2.

Partes necesarias: Juego de afinación REPOWER™

1. Remueva la bujía y verifique si el electrodo está atascado, desgastado y con el centro redondeado.
2. Limpie la bujía o cámbiela por una nueva. NO la limpie por chorro de arena. La arena sobrante dañará el motor.
3. Ajuste la distancia disruptiva de la bujía doblando el electrodo externo.
4. Apriete la bujía a 150-170 kgf • cm (130-150 lbf • pulg.).



SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

Nivel 2.

Piezas requeridas: Ninguna.

IMPORTANTE

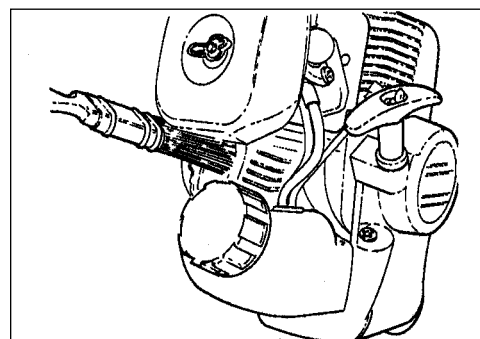
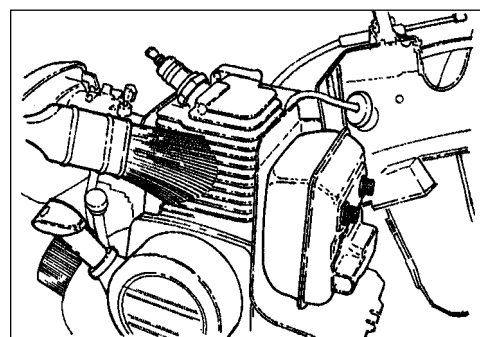
Para mantener las temperaturas de operación del motor adecuadas, el aire de enfriamiento debe pasar libremente a través del área de las aletas del cilindro. Este flujo de aire se lleva el calor de combustión del motor.

El sobrecalentamiento y el atascamiento del motor pueden presentarse cuando:

- Las entradas de aire se bloquean, impidiendo que el aire de enfriamiento alcance el cilindro.
- Hay acumulación de polvo y hierba en el exterior del cilindro. Esta acumulación aísla el motor e impide que el calor salga.

Quitar los bloqueos de los pasajes de enfriamiento y la limpieza de las aletas de enfriamiento se considera «mantenimiento normal». Cualquier falla atribuida a la falta de mantenimiento no está cubierta por la garantía.

1. Retire el cable de la bujía y el cable del acelerador del balancín del carburador.
2. Remueva los cuatro tornillos que detienen el cobertor del motor. Dos en el tope del arrancador, dos en cualquier lado del frente. Levante el cobertor del motor y recuestelo hacia el frente de la bomba.



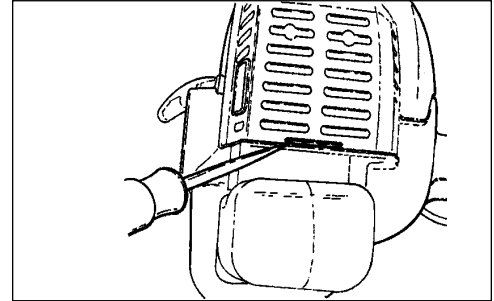
NOTA

El cable del acelerador sigue ensamblado al cobertor del motor y el cable de la bujía y el anillo siguen instalados.

IMPORTANTE

No use un raspador de metal para remover la suciedad de las aletas del cilindro.

3. Use el palo de madera o el cepillo para remover la suciedad de las aletas del cilindro.
4. Remueva la grama y las hojas de la hendidura de en medio del arancador y el tanque de combustible.
5. Ensamble los componentes en el order contraría.



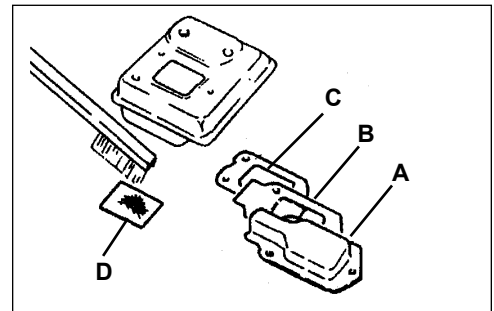
SISTEMA DE ESCAPE

Pantalla Parachispas

Nivel 2

Partes Requeridas: Pantalla parachispas, Empaque

1. Remueva el cobertor del motor. Vea el «sistema limpiador de enfriamiento» para instrucciones de paso por paso.
2. Coloque el pistón en el tope del centro muerto (TCM) para prevenir que el carbón/tierra entren en el cilindro.
3. Quite la tapa de la rejilla (A), sujetador de la rejilla (B), empaquetadura (C) y rejilla del apagachispas (D) del cuerpo del silenciador.
4. Limpie los depositos de carbón de la pantalla (D) y los componentes del mofle.
5. Reemplace la pantalla si esta rajada, conectada o tiene agujeros de quemaduras a través.
6. Ensamble los contenentes en el reverso de la orden.



Limpieza del orificio de escape

Nivel 2.

Piezas necesarias: Según sea necesaria: El protector térmico

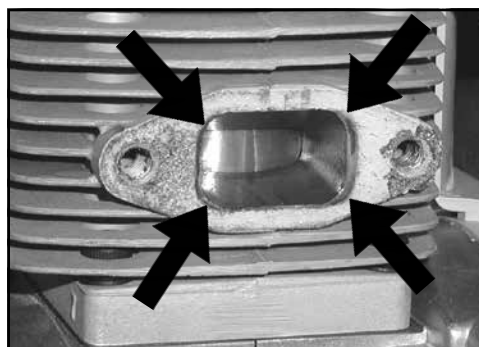
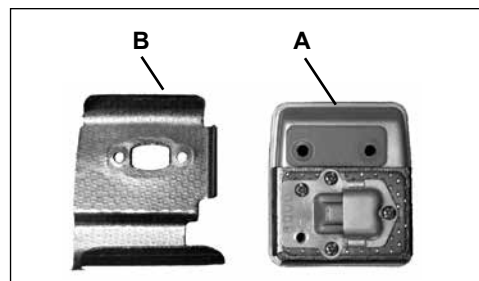
1. Remueva el cobertor del motor. Vea el «sistema limpiador de enfriamiento» para instrucciones de paso por paso.
2. Ponga el pistón en el punto muerto superior. Quite el silenciador (A) y el protector térmico (B).
3. Use una herramienta raspadora de madera o plástico para limpiar los depósitos del orificio de escape del cilindro.

IMPORTANTE

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

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

4. Inspeccione el protector térmico y reemplácela si está dañada.
5. Instale el protector térmico y el silenciador.
6. Apriete los pernos de montaje del silenciador (o las tuercas) a 50-55 lb.·pulg. (55-65 kgf·cm).
7. Instale la cobertor del motor y conecte el cable de la bujía y cable de acelerador.
8. Encienda el motor, y caliéntese a la temperatura de operación.
9. Detenga el motor, y vuelva a apretar los pernos de montaje (o las tuercas) a las especificaciones.



ADJUSTE DEL CARBURADOR T1E

Rodaje del motor

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

Operación a gran altitud

Este motor se ha ajustado en fábrica para mantener un arranque, producir unas emisiones y tener un rendimiento de durabilidad satisfactorios hasta 1,100 pies por encima del nivel del mar (96.0 kPa). Para mantener la operación apropiada del motor y cumplir con las emisiones a más de 1,100 pies por encima del nivel del mar, **puede** que sea necesario que sea ajustado por un distribuidor de servicio ECHO autorizado.

IMPORTANTE

Si el motor se ajusta para funcionar a más de 1,100 pies por encima del nivel del mar, se debe reajustar el carburador antes de operar el motor a menos de 1,100 pies por encima del nivel del mar, ya que de lo contrario se pueden producir daños importantes en el motor.

(Emisiones con las tapas limitadoras)

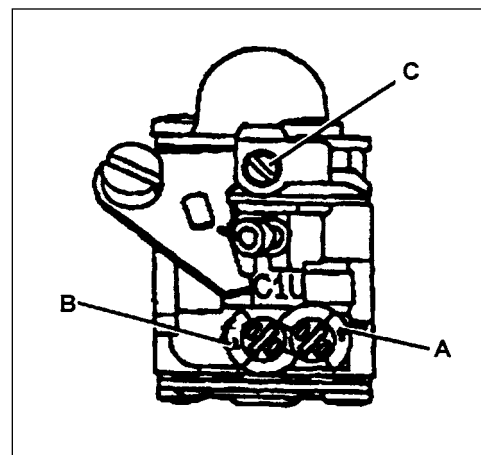
Nivel 2.

Piezas requeridas: Ninguna.

NOTA

Todas las unidades se hacen funcionar en fábrica y el carburador se ajusta en cumplimiento con las regulaciones de emisiones. Además, el carburador está equipado con limitadores de ajuste de aguja ALTO (HI) (A) y BAJO (LO) (B) que impiden ajustes fuera de los límites aceptables.

1. Antes de ajustar el carburador, limpie o reemplace el filtro de aire y el apagachispas.
2. Llene el protector de la bomba con agua limpia.
3. Arranque el motor y hágalo funcionar por varios minutos para alcanzar la temperatura de operación.
4. Detenga el motor. Gire la aguja de velocidad ALTA (HI) (A) en sentido antihorario (SAH) hasta el tope. Gire la aguja de velocidad BAJA (LO) (B) para a mitad de camino de su recorrido entre los topes del sentido horario (SH).
5. Ajuste de marcha en vacío
 - Arranque el motor y gire el tornillo (C) que ajusta la velocidad del «vacío» <<CW>> hasta que el motor llegue hasta la velocidad de 3,000 RPM. Gire el tornillo en (SAH) otro cuarto de vuelta.
6. Acelere a toda velocidad de 2 a 3 segundos para limpiar el exceso de combustible del motor y luego regrese a la posición de marcha en vacío. Acelere a velocidad completa para revisar que la transición de marcha en vacío a aceleración completa sea suave. Si el motor se sacude, gire la aguja BAJA (LO) (B) otro octavo de vuelta en (SAH) y repita la aceleración. Continúe ajustando hasta que se produzca una aceleración suave.
7. Revise a ALTA (HI) (A) velocidad RPM a W.O.T. (lo más abierto de el acelerador). ALTA (HI) (A) velocidad RPM debe de ser puesta de acuerdo a las especificaciones que se encuentran en la página 27 "Especificaciones" del manual para el tipo de cortador instalado en esta unidad.
8. Revise la corriente de la velocidad y el reenganche si es necesario. Si un taquímetro esta disponible, la corriente de velocidad debe ser colocada segun las especificaciones encontradas en la página "Especificaciones" de este manual.



(Modelos Non Emisiones (Sin las tapas limitadoras))

1. Antes de ajustar el carburador, limpie o reemplace el filtro de aire y el apagachispas.
2. Llene el protector de la bomba con agua limpia.
3. Arranque el motor y hágalo funcionar por varios minutos para alcanzar la temperatura de operación.

Ajuste de la Velocidad de Marcha en Vacío

Gire el tornillo (C) que ajusta la velocidad en el «vacío» <<CW>> hasta que la velocidad del motor alcance 3,000 RPM. Rotar el tornillo hacia a fuera en SAH 1/4 de vuelta adicional.

Ajuste Básico

1. Detener el motor y rotar las agujas BAJO (LO) (B) y ALTO (HI) (C) hacia adentro, en SH hasta que se detengan y estén ligeramente asentadas.

IMPORTANTE

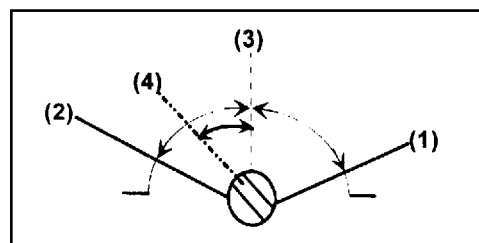
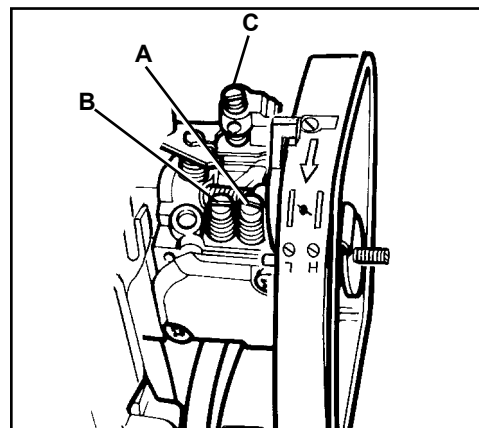
NO apretar las agujas demasiado. El forzarlas hasta quedar muy apretadas dañará el carburador.

2. Rotar la aguja BAJO (LO) (B) hacia afuera, en SAH 1-1/4 vuelta. Rotar la aguja ALTO (HI) (A) 1-1/4 vuelta en SAH.

Ajuste Fino

(Requiere tacómetro preciso)

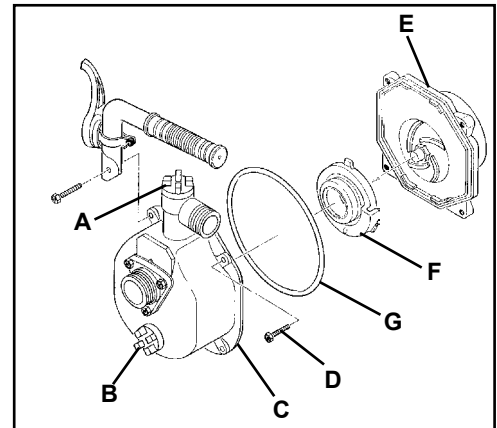
1. Arranque el motor y dejarlo calentar hasta la temperatura de operación (mínimo de 2 a 3 minutos) variando la velocidad del motor desde marcha en vacío hasta la aceleración máxima.
2. Siempre comenzar el ajuste fino con la aguja BAJO (LO).
 - a. Caída Moderada
Con el motor en marcha en vacío, rotar aguja BAJO (LO) lentamente en SH hasta el punto de caída MODERADA. (1) Las RPM se incrementarán, y luego, caerán abruptamente. Anotar esta posición.
 - b. Caída Rica
Con el motor en marcha en vacío, rotar afuja BAJO (LO) lentamente en SAH hasta el punto de caída RICA. (2) Las RPM se incrementarán, y luego, se aminorarán gradualmente y caerán. Anotar esta posición.
 - c. Ajuste Final
Fijar la aguja en el punto medio entre los puntos de caída RICA y MODERADA. (3)
 - d. Rotar 1/8 de vuelta en SAH volviendo la mezcla ligeramente más rica. (4)
3. Ajuste la velocidad alta (HI).
Ajuste la aguja de velocidad (HI) (A) alta con el taquímetro. Referirse a W.O.T. (LO mas abierto de el acelerador RPM). Siendo lista de acuerdo a las especificaciones "Especificaciones" página.
4. Revise la corriente de la velocidad y el reenganche si es necesario. Si un taquímetro esta disponible, la corriente de velocidad debe de ser colocada según las especificaciones encontradas en la página "Especificaciones" de este manual.



ENCAJAMIENTO DE LA BOMBA

Debe la bomba ser obstruida con los residuos:

1. Desconecte el alambre de la bujía.
2. Remueva el tapón del puerto cebado (A) y el tapón de salida (B) de la bomba del protector (C) y saque el agua de la bomba.
3. Remueva los cuatro pernos (D) asegurando el protector de la bomba a la caja de la bomba (E).
4. Remueva el protector de la bomba, bomba difusora (F) y remueva cualquier residuo de la caja de la bomba y de la bomba difusora.
5. Instale el anillo-o (G) cuide de no dañarlo (una capa del anillo-o con grasa de base de litio).
6. Instale el difusor y el protector de la bomba a la caja de la bomba. Inserte los cuatro pernos cargando el agarrador y la base de la bomba. Apreté parejamente en forma cruzada. (No lo apreté demasiado, para prevenir la deformación de la caja o del cobertor.)
7. Instale el obturador del drenaje (B) en el protector de la bomba.
8. Llene la bomba con agua a través del puerto principal y revise para asegurarse que no haya liqueo. Instale el obturador del puerto principal.
9. Instale el alambre de la bujía.



RESOLUCION DE PROBLEMAS

PLACA DE AVERÍAS DEL PROBLEMA DEL MOTOR				
Problema	Verifican	Estatus	Causa	Remedio
El motor gira - arranca con dificultades/- no arranca	Combustible en el carburador	No llega combustible al carburador	Filtro para combustible taponado Tubería de combustible taponado Carburador	Limpie Limpie Vea a su Distribuidor ECHO
	Combustible en el cilindro	No hay combustible en el cilindro	Carburador	Vea a su Distribuidor ECHO
		Silenciador mojado de combustible	Mezcla de combustible demasiado rica	Abra el estrangulador Limpie/Reemplace el filtro de aire Ajuste carburador Vea a su Distribuidor ECHO
	Chispa en el extremo de cable de bujía	No hay chispa	Interruptor de parada en la posición de desactivado Problema eléctrico 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 Ensuciada con combustible Bujía defectuosa	Ajuste 0.65 mm (0.026 pulg.) Limpie/Reemplace Limpie/Reemplace Reemplace la bujía
El motor funciona, se para o acelera mal	Filtro de aire	Filtro de aire sucio	Normal desgaste	Limpie/Reemplace
	Filtro de combustible	Filtro de combustible sucio	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



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.

PROBLEMA DE DISPARO CON LA PUNTA DE LA BOMBA

No tiene que llegar agua o no suficiente agua	• La bomba no cebada • Velocidad muy lenta • Línea de succión obstruida • La succión se eleva muy alta • Escape de salida de aire en la línea de succión	• Llène el cuerpo con agua • La bomba debe operar a 5600-6300 RPM. • Limpie la abertura de succión • Localice la bomba más cerca del agua • Apreté las conexiones o reemplace con una manguera o un tubo nuevo. Use el tubo compuesto para sellar los filetes.
	• Tapón Impulsor. • La punta de succión no esta suficientemente sumergida.	• Limpie el impulsor. • Sumerge la manguera de succión o tubería suficientemente para que no entre aire mientras la bomba esta en operación.
No suficiente presión	• La velocidad muy baja • Impulsor muy usado	• El motor debe operar a 5600-6300 RPM. • Reemplace el impulsor.
Bomba de agua, después para	• Línea de succión fuera del agua. • La succión se eleva muy alta. • Bombee la obstrucción con los residuos. • La rejilla obstructora de succión. • La selladura usada de la bomba.	• Baje la línea de succión bajo agua. • Localice la bomba más cercana al agua. • Limpie la bomba y el impulsor. • Limpie la rejilla. • Reemplace la selladura. (Distribuidor ECHO)
Bomba de agua, después para	• Materia extraña o solidificada dentro de la bomba. El impulsor es obstruido por residuos solidos.	• Remueva la caja de la bomba y limpie la bomba.

ALMACENAMIENTO

Almacenamiento a Largo Plazo (más de 30 días)

No almacene su unidad durante un periodo de tiempo prolongado (30 días o más) sin ejecutar labores de mantenimiento preventivo, que incluyen lo siguiente:

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



PELIGRO

No almacene en un sitio cerrado donde los vapores del combustible se puedan acumular o puedan alcanzar una llama abierta o una chispa.

2. Mueva el interruptor de parada de encendido a la posición «OFF» (APAGADO).
3. Retire la acumulación de grasa, aceite, suciedad y desperdicios del exterior de la unidad.
4. Ejecute toda la lubricación periódica y los servicios que se requieran.
5. Apriete todos los tornillos y tuercas.
6. Vacíe el tanque de combustible por completo. Presione el bulbo de purga 6-7 veces para expulsar el combustible que queda en el carburador y vuelva a vaciar el tanque. Cierre el difusor, arranque y mantenga encendido el motor hasta que se apague debido a la falta de combustible.

7. A. Deje que el motor se enfríe y luego saque la bujía y vierta 7 cc (1/4 onza) de aceite limpio para motor de dos tiempos en el cilindro a través del orificio de la bujía.
B. Jale el arrancador retráctil 2 ó 3 veces para distribuir el aceite en el interior del motor.
C. Observe la ubicación del pistón a través del orificio de la bujía. Jale el asa de arranque hasta que el pistón alcance la parte superior de su carrera y déjela ahí.
8. Instale la bujía (no conecte el cable de ignición).
9. Llene el protector de la bomba con la mixta de 50/50 de agua clara y anticongelante.
10. Instale el obturador del puerto principal.
11. Desconecte la succión y descargue las mangueras.
12. Coloque un cobertor SUITABLE sobre la bomba.

Remueva la bomba de la bodega

1. Remueva la bujía. Cubra el agujero de la bujía con un trapo limpio.
2. Jale el agarrador de arranque varias veces jalones completos para remover el aceite del cilindro.
3. Revise el espacio de la bujía; instale el bujía. Conecte el cable de la bujía.
4. Revise que los protectores y forros estén seguramente en su lugar.
5. Llene el tanque de combustible con mixta de combustible fresco. (Vea la sección de combustible)
6. Instale las mangueras de succión y de descarga asegurando que las conexiones de aire estén bien apretadas.
7. Instale el tapón de desagüe de bomba y prepare la bomba con agua antes de comenzar.
8. Instale con seguridad el enchufe del puerto del agua.

ESPECIFICACIONES

MODELO -----	WP-1000
Longitud del eje-----	310 mm (12,2 pulg.)
Ancho de la unidad -----	226 mm (8,9 pulg.)
Altura de la unidad -----	305 mm (12,0 pulg.)
Peso (drenado) -----	5,4 kg (11,9 lb.)
Tipo de motor -----	Motor de gasolina de un cilindro, dos tiempos, enfriado por aire
Diámetro interno del cilindro -----	32,2 mm (1,268 pulg.)
Carrera-----	26,0 mm (1,04 pulg.)
Desplazamiento -----	21,1 cc (1,29 pulg.)
Sistema de escape-----	Silenciador apagachispas o silenciador apagachispas con catalizador
Carburador-----	De diafragma modelo con purga
Sistema de encendido -----	CDI (capacitador descargable ignición)
Bujía -----	NGK BPM-7A calibrada a 0,65 mm (0,026 pulgadas)
Combustible -----	Mezcla (Gasolina y Aceite de dos tiempos)
Relación de combustible/aceite -----	Aceite de motor de dos tiempos enfriado por aire 50:1 Power Blend X™ ISO-L-EGD (ISO/CD 13738) y J.A.S.O. M345- <u>FD</u> .
Gasolina-----	Use combustible sin plomo de 89 octanos. No use combustible que contenga alcohol metílico, más del 10% de alcohol metílico o del 15% de MTBE. No use combustibles alternativos como E-15 o E-85.
Aceite-----	Universal para motor de 2 tiempos Power Blend X™ de Echo
Capacidad del tanque de combustible-----	0,4 l (13,5 U.S. onz. liq.)
Sistema de arranque -----	Arrancador retráctil automático
Levante de succión máximo-----	7,5 metros (24,6 pies)
Cabeza Total máximo -----	29 metros (95,1 pies)
Descarga máxima -----	105 litros/minuto (27,7 galón/minuto 1662 galón/hora)
Material Impulsor-----	Yeso de Iranio
Material Difusor -----	Yeso de Iranio
Tipo de Sellante -----	Cerámica de carbón sellante
Velocidad reactiva -----	2.800 RPM
Velocidad ancha y abierta de el acelerador-----	6.000 RPM
Levante de succión vertical máximo -----	7,5 mm (24 pies)
Descarga vertical máxima total -----	Succión vertical más descarga vertical = 29metros (95 pies)

DECLARACIÓN DE GARANTÍA

DECLARACIÓN DE GARANTÍA LIMITADA DE ECHO INCORPORATED VIGENTE PARA PRODUCTOS VENDIDOS EN ESTADOS UNIDOS Y CANADÁ COMENZAR 1° DE ENERO DE 2010

RESPONSABILIDAD DE ECHO

La garantía limitada de ECHO Incorporated indica al comprador original que este producto ECHO carece de defectos de materiales y fabricación. En condiciones de uso y mantenimiento normales a partir de la fecha de compra, ECHO acuerda reparar o reemplazar, a su discreción, cualquier producto defectuoso de forma gratuita en cualquier distribuidor de servicio autorizado de ECHO en los períodos de aplicación, limitaciones y exclusiones indicados abajo. **ESTA GARANTÍA LIMITADA SE APLICA SOLAMENTE A PRODUCTOS ECHO VENDIDOS POR DISTRIBUIDORES ECHO AUTORIZADOS. SE EXTIENDE AL COMPRADOR ORIGINAL SOLAMENTE, Y NO SE PUEDE TRANSFERIR A PROPIETARIOS SUBSIGUIENTES EXCEPTO EN LO QUE SE REFIERE A PIEZAS RELACIONADAS CON LAS EMISIONES.** Las piezas de reparación y los accesorios reemplazados según esta garantía están garantizados solamente para el resto del período de garantía de la unidad original o del accesorio. Cualquier daño causado por la instalación o el mantenimiento indebidos no está cubierto por esta garantía. Todas las piezas o productos con garantía se convierten en propiedad de ECHO. Esta garantía es independiente de la declaración de garantía de control de emisiones incluida con su nuevo producto. Consulte la declaración de garantía de control de emisiones para obtener detalles sobre piezas relacionadas con emisiones. Para obtener una lista de distribuidores autorizados ECHO, consulte WWW.ECHO-USA, o llame al **1-800-432-ECHO**.

RESPONSABILIDAD DEL PROPIETARIO

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

El propietario debe demostrar un cuidado y uso razonables, y seguir el mantenimiento preventivo, almacenamiento, uso de combustible y aceite según se indica en el manual del operador. Si se producen dificultades en un producto, usted debe, por su cuenta, entregar o enviar su unidad ECHO a un distribuidor de servicio autorizado para las reparaciones cubiertas por la garantía (dentro del período de garantía correspondiente), y hacer los arreglos para la recogida o devolución de su unidad después de haberse efectuado las reparaciones. Para localizar a su distribuidor de servicio autorizado más cercano, llame al centro de distribuidores de ECHO, al 1-800-432-ECHO, o también puede visitar WWW.ECHO-USA.COM. Si necesita asistencia o tiene dudas referentes a la declaración de garantía de ECHO, puede ponerse en contacto con el Departamento de Respaldo de Productos del Consumidor llamando al 1-800-673-1558 o puede ponerse en contacto con nosotros a través de la web visitando WWW.ECHO-USA.COM.

PERÍODO DE GARANTÍA DEL PRODUCTO APLICACIÓN RESIDENCIAL

- **GARANTÍA DE 5 AÑOS** - Todos los unidades para aplicaciones residenciales, o que no producen ingresos, estará cubierta por esta garantía limitada durante **cinco (5) años** contados a partir de la fecha de compra.

EXCEPCIONES

- Para productos impulsados por motores de dos tiempos, el módulo de encendido electrónico, cables de mando flexibles, ejes de impulsión sólido SRM y dientes TC están garantizados durante la **vida útil*** del producto en lo que se refiere a piezas solamente.
- Los accesorios de corte como barras, cadenas, ruedas dentadas, hojas y cabezas recortadoras de nilón para aplicaciones residenciales o que no producen ingresos estarán cubiertos por fallas debido a defectos de materiales y fabricación durante un período de **60 días** contados a partir de la fecha de compra del producto original. Cualquier uso indebido por contacto con hormigón, rocas u otras estructuras no está cubierto por esta garantía.
- La cabeza de hilo Rapid Loader de ECHO tiene una garantía durante la vida útil del producto del sistema de bloque del hilo, piezas solamente; sin mano de obra. Consulte las instrucciones de instalación y mantenimiento de la cabeza del cordel en el manual del operador.
- Todos los accesorios de eje dividido de la Serie SB y PRO ATTACHMENT SERIES tienen una garantía de la misma duración que las unidades para las que están diseñadas.

APLICACIÓN COMERCIAL

- **GARANTÍA DE 1 AÑO** - Todos los motosierra, motosierra de trocear, y QuicVent para aplicaciones comerciales, institucionales, agrícolas, industriales o para producir ingresos estará cubierta por esta garantía limitada durante un período de **(1) año** contado a partir de la fecha de compra.
- **GARANTÍA DE 2 AÑOS** - Todos los resto unidades para aplicaciones comerciales, institucionales, agrícolas, industriales o para producir ingresos estará cubierta por esta garantía limitada durante un período de **(2) años** contado a partir de la fecha de compra.

EXCEPCIONES

- Para productos impulsados por motores de dos tiempos, el módulo de encendido electrónico, cables de mando flexibles, ejes de impulsión sólido SRM y dientes TC están garantizados durante la vida útil* del producto en lo que se refiere a piezas solamente.
- Los accesorios de corte como barras, cadenas, ruedas dentadas, hojas y cabezas recortadoras de nilón para aplicaciones residenciales o que no producen ingresos, pero sin limitarse a lo anterior, estarán cubiertos por fallas debido a defectos de materiales y fabricación durante un período de 30 días contados a partir de la fecha de compra del producto original. Cualquier uso indebido por contacto con hormigón, rocas u otras estructuras no está cubierto por esta garantía.
- La cabeza de hilo Rapid Loader de ECHO tiene una garantía durante la vida útil del producto del sistema de bloque del hilo, piezas solamente; sin mano de obra. Consulte las instrucciones de instalación y mantenimiento de la cabeza del cordel en el manual del operador.
- Todos los accesorios de eje dividido de la Serie SB y PRO ATTACHMENT SERIES tienen una garantía de la misma duración que las unidades para las que están diseñadas.

APLICACIONES DE ALQUILER – GARANTÍA DE 90 DÍAS

- La unidad para uso de alquiler estará completa contra defectos de materiales y fabricación durante un período de 90 días contados a partir de la fecha de compra.

* La responsabilidad de ECHO según la garantía “durante la vida útil” se limita a proveer piezas especificadas en la sección de PERÍODO DE GARANTÍA DEL PRODUCTO de esta declaración de garantía durante la “**vida útil**” de forma gratuita durante un período de diez (10) años después de la fecha de producción final de la unidad completa.

ECHO no ofrece un programa de intercambio en la tienda. Cualquier producto ECHO reconstruido por otro que no sea ECHO o vendido por un distribuidor no autorizado, o en una tienda no autorizada, se vende sin la cobertura de garantía limitada de ECHO. La cobertura de garantía de ECHO se extiende al comprador original solamente, y no es transferible excepto en lo que se refiere a piezas relacionadas con las emisiones. Las piezas de reparación y los accesorios reemplazados según esta garantía están garantizados solamente para el resto del período de garantía de la unidad original o del accesorio. Cualquier daño causado por la instalación o el mantenimiento indebidos no está cubierto por esta garantía. Todas las piezas o productos con garantía se convierten en propiedad de ECHO.

PIEZAS DE REPARACIÓN COMPRADAS, BLOQUES CORTOS Y ACCESORIOS

- Garantía de 90 días para aplicaciones residenciales o uso que no produzca ingresos
- Garantía de 30 días para aplicaciones comerciales, institucionales, agrícolas, industriales, que produzcan ingresos o de alquiler

ATENCIÓN PROPIETARIOS DE PRODUCTOS IMPULSADOS POR MOTORES DE DOS TIEMPOS

Este producto ECHO impulsado por motor de dos tiempos es una unidad diseñada de calidad que se ha fabricado según unas tolerancias exactas para proporcionar un rendimiento superior. Para contribuir a asegurar el rendimiento de la unidad, se requiere usar aceite de dos tiempos que cumpla con la norma ISO-L-EGD según las normas ISO/CD 13738 y JASO M345FD. El aceite de dos tiempos Power Blend™ de ECHO es un aceite de dos tiempos de calidad óptima formulado específicamente para cumplir con las normas ISO-L-EGD (ISO/CD 13738) y JASO M345FD. El uso de aceites de dos tiempos diseñados para otras aplicaciones, como motores fuera borda o cortacéspedes puede producir daños importantes en el motor, y anulará su garantía limitada de motores de dos tiempos.

ESTA GARANTÍA NO CUBRE LOS DAÑOS CAUSADOS POR LO SIGUIENTE:

- Falta de lubricación o avería del motor debido al uso de aceites de dos tiempos que no cumplan con las normas ISO-L-EGD (ISO/CD 13738) y JASO M345FD. Los problemas del motor debidos a una lubricación inadecuada, causada por no usar un aceite registrado que cumpla con ISO-L-EGD y JASO M345FD, anularán la garantía limitada del motor de dos tiempos. El aceite de dos tiempos Power Blend™ de ECHO cumple con las normas ISO-L-EGD y JASO M345FD. Las piezas relacionadas con emisiones están cubiertas por una garantía residencial de 5 años o comercial de 2 años sea cual sea el aceite de dos tiempos usado, según la declaración indicada en la Explicación de la Garantía de Defectos de Emisiones de la EPA o California.
- Los daños causados por el uso de gasohol, que contenga metanol (alcohol de madera), o gasolina que tenga un número de octano menor que 89. Use solamente gasolina con un número de octano mayor o igual que 89. También está aprobado el uso de gasohol que contenga un máximo de etanol del 10% (alcohol de grano) o un máximo de MTBE (éter metil tercbutílico) del 15%. Las relaciones de mezcla prescritas de gasolina a aceite se indican en la etiqueta del aceite ECHO y están cubiertas en su manual del operador.
- Daños causados en el motor por el uso de éter u otros fluidos de arranque.
- Los daños causados por alterar indebidamente el regulador de velocidad del motor o los componentes de las emisiones, o por hacer funcionar los motores por encima de las velocidades especificadas y recomendadas según se indica en el manual del operador.
- Operación de la unidad con un protector de corte indebidamente mantenido o quitado o con un filtro de aire quitado o dañado.
- Los daños causados por suciedad, agua salada, corrosión óxido, barniz, abrasivos, humedad o limpieza de la unidad a presión o con vapor de agua.
- Los defectos, funcionamientos defectuosos o fallas producidas por el abuso, uso indebido, negligencia, modificaciones, alteraciones, desgaste normal, servicio indebido o uso de accesorios no autorizados.
- Los procedimientos de almacenamiento incorrectos, combustible rancio, incluido no proporcionar o realizar los servicios de mantenimiento requeridos según se indica en el manual del operador. El mantenimiento preventivo según se indica en el manual del operador es responsabilidad del cliente.
- Las fallas debidas a la configuración indebida, servicio anterior a la entrega o servicio de reparación por otros que no sean un distribuidor de servicio autorizado de ECHO durante el período de garantía.
- Ciertas piezas y otros componentes no están garantizados, incluidos los siguientes: lubricantes, cordones del motor de arranque, afinaciones de motor, y pero sin limitarse a éstos.
- Uso de bujías que no sean las que cumplen con los requisitos de rendimiento y durabilidad de los fabricantes originales citados en los manuales del operador.
- Las fallas por recalentamiento o las rayaduras por depósitos de carbón debidas a orificio de escape o cámara de combustión restringidos o taponados, incluidos los daños en la rejilla del apagallamas.
- Ajustes después de los primeros treinta (30) días y más, como ajuste del carburador y ajuste del cable del regulador.
- Daños en engranajes o cajas de engranajes causados por grasa o aceite contaminados, uso del tipo o viscosidad incorrectos de lubricantes y no cumplir con los intervalos de cambio de grasa o aceite recomendados.
- Daños causados por cargar SHRED 'N' VAC® más allá de su capacidad recomendada.
- Daños causados por bomba o rociador funcionando en seco, bombeo o rociado de materiales cáusticos o inflamables, o coladores rotos o que faltan.
- Daños adicionales a piezas o componentes debido al uso continuado después de problemas de operación o se produzcan fallas. En caso de problema de operación o de que se produzca una falla, el producto no se debe usar, sino que se debe entregar tal como está a un distribuidor de servicio autorizado de ECHO.

El distribuidor y cliente tiene la responsabilidad de completar y devolver la tarjeta de registro de la garantía entregada con su producto ECHO o visitando el sitio web de WWW.ECHO-USA.COM. Su recibo de compra incluidos la fecha, el modelo y el número de serie deben mantenerse y presentarse a un distribuidor de servicio autorizado de ECHO para el servicio de garantía. La prueba de compra es responsabilidad exclusiva del cliente. Algunos estados no permiten limitaciones sobre cuánto tiempo dura la garantía implícita, por lo que es posible que las limitaciones anteriores no se apliquen a usted. Algunos estados no permiten la exclusión o la limitación de daños concomitantes o emergentes, por lo que también usted puede tener otros derechos legales específicos que varían de un estado a otro. Es garantía limitada da el ECHO, Incorporated, 400 Oakwood Rd., Lake Zurich, IL 60047.

RENUNCIA DE GARANTÍAS IMPLÍCITAS

Esta garantía limitada es en lugar de las demás garantías explícitas o implícitas, incluida cualquier garantía de IDONEIDAD PARA UN CIERTO FIN O USO y cualquier garantía implícita de **COMERCIALIZACIÓN** que se aplique a este producto. ECHO y sus compañías afiliadas no deben ser responsables de ningún daño concomitante o emergente, incluidos los beneficios perdidos. No se extiende ninguna garantía que no sea la aquí aprobada. Solamente ECHO puede modificar esta garantía limitada.

99922201032
11/18/2011

NOTAS

NOTAS

INFORMACIÓN DE SERVICIO

PIEZAS/NÚMERO DE SERIE

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

Modelo No. _____ N/S _____

SERVICIO

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

ASISTENCIA PARA PRODUCTOS DEL CONSUMIDOR DE ECHO

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

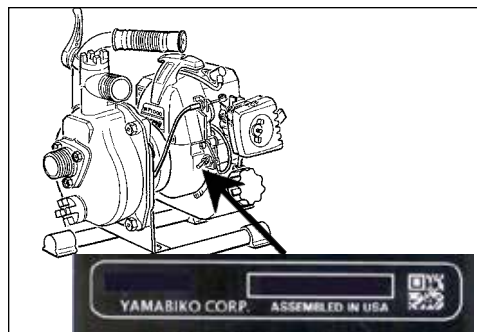
REGISTRO DE LA GARANTÍA

Para asegurar una cobertura de la garantía sin problemas es importante que registre sus equipos ECHO en línea en www.echo-usa.com o rellenando la tarjeta de registro de garantía suministrada con su unidad. El registro de su producto confirma su cobertura de garantía y proporciona un enlace directo entre usted y ECHO si es necesario que nos pongamos en contacto con usted.

MANUALES ADICIONALES O DE REPUESTO

Puede obtener manuales del operador, de seguridad y del piezas en su distribuidor ECHO o en www.echo-usa.com o poniéndose en contacto con ECHO Inc., 400 Oakwood Road, Lake Zurich, IL 60047 (800-673-1558). Siempre consulte el sitio web de ECHO para obtener información actualizada.

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



¿DISTRIBUIDOR?

Llame a

1-800-432-ECHO

1-800-432-3246

www.echo-usa.com

ASISTENCIA PARA PRODUCTOS

DEL CONSUMIDOR

1-800-673-1558

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



ECHO®

ECHO, INCORPORATED

400 OAKWOOD ROAD

LAKE ZURICH, IL 60047

www.echo-usa.com

001001/999999

501001/599999

W15103001001/W15103999999