



# Manual del operador TC-210 Labradora / Cultivadora

## ADVERTENCIA

*El sistema de escape del motor de este producto contiene químicos que pueden causar cáncer, defectos congénitos u otros daños en la reproducción, de acuerdo a lo que se conoce en el Estado de California.*

## ADVERTENCIA



*Lea y comprenda toda la literatura incluida antes de su uso. Si no lee los manuales, podría sufrir lesiones graves.*

Nota: Este producto cumple con los estándares CAN ICES-2/NMB-2.

X7504083612

© 03/24 ECHO Incorporated

---

**TABLA DE CONTENIDO**


---

Introducción .....	3
Información de servicio .....	4
Número de serie y piezas .....	4
Servicio .....	4
Asistencia para productos del consumidor de ECHO .....	4
Registro de producto .....	4
Literatura adicional .....	4
Seguridad .....	5
Información importante y símbolos de seguridad del manual .....	5
Símbolos internacionales .....	6
Condición personal y equipos de seguridad .....	8
Equipos .....	13
Control de emisiones (escape y evaporación) .....	15
Información de control de emisiones de EPA .....	15
Descripción .....	16
Contenido .....	18
Montaje .....	18
Operación .....	21
Combustible .....	22
Arranque del motor en frío .....	26
Arranque con el motor caliente .....	28
Parada del motor .....	29
Labrado/Cultivado .....	29
Mantenimiento .....	31
Niveles de habilidad .....	32
Intervalos de mantenimiento .....	33
Filtro de aire .....	34
Filtro de combustible .....	35
Bujía .....	36
Sistemas de enfriamiento .....	36
Sistema de escape .....	38
Ajuste del carburador .....	39
Lubricación .....	41
Localización y reparación .....	43
Almacenamiento .....	44
Almacenamiento a largo plazo (más de 30 días) .....	44
Especificaciones .....	46
Registro de producto .....	48

## INTRODUCCIÓN

Las especificaciones, descripciones y material ilustrativo de esta literatura son lo más precisos posible. Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Las ilustraciones pueden incluir equipos y accesorios opcionales y es posible que no incluyan todo el equipo estándar. Su equipo puede que se aparezca un poco diferente al equipo que se muestra en la imagen.



Lea y comprenda toda la literatura incluida. La literature contiene especificaciones e información de seguridad, funcionamiento, mantenimiento, almacenamiento, y ensamblaje específica de este producto.

Escanear los códigos QR que se encuentran a través del manual del operador para obtener más información.



Para literatura adicional que incluye manuales de seguridad donde corresponda, o preguntas sobre términos utilizados en este manual, visite:

<https://www.echo-usa.com/manuals>



O

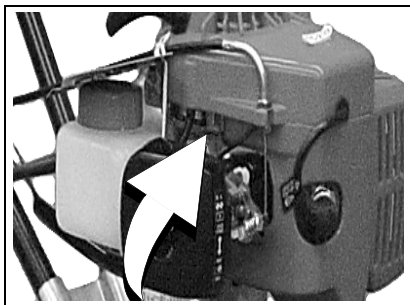
<https://www.shindaiwa-usa.com/manuals>



## INFORMACIÓN DE SERVICIO

### Número de serie y piezas

Las piezas ECHO legítimas y los conjuntos y kits de mantenimiento para los productos ECHO sólo están disponibles en un distribuidor autorizado ECHO. Cuando necesite comprar piezas, siempre tenga a mano el número de modelo y de serie de la unidad. Para referencia futura, anótelos en el espacio que se proporciona a continuación.



Número de modelo: \_\_\_\_\_ Número de serie: \_\_\_\_\_

### Servicio

Durante el período de garantía, el servicio de este producto lo debe realizar un distribuidor de servicio autorizado por ECHO. Para conocer el nombre y el domicilio del distribuidor de servicio autorizado ECHO más cercano, pregunte a su revendedor o llame al: 1-800-432-ECHO (3246). La información del distribuidor también está disponible en nuestro sitio web. Cuando lleve la unidad para reparaciones o servicios cubiertos por la garantía, se requiere el comprobante de compra.

### Asistencia para productos del consumidor de ECHO

Si necesita asistencia o tiene alguna duda relacionada con la aplicación, funcionamiento o mantenimiento de este producto puede llamar al Departamento de asistencia al cliente ECHO al 1-800-432-ECHO (3246) de lunes a viernes de 8:00 de la mañana a 5:00 de la tarde (hora central estándar). Antes de llamar, tenga a mano el número de modelo y de serie de la unidad.

### Registro de producto

Puede asegurarse de contar con una garantía sin problemas registrando en línea su equipo ECHO en [www.echo-usa.com](http://www.echo-usa.com) o completando hoja de registro de garantía que se suministra en este manual. El registro del producto confirma la cobertura de garantía y proporciona un enlace directo entre usted y ECHO si necesitamos comunicarnos por algún motivo.

### Literatura adicional

Además de encontrar información en línea, la información está disponible en su distribuidor servicio autorizado de ECHO, o poniéndose en contacto con ECHO Incorporated, 400 Oakwood Road, Lake Zurich, IL 60047, 1-800-432-ECHO (3246).

## SEGURIDAD

### Información importante y símbolos de seguridad del manual

A lo largo de este manual y en el producto mismo, encontrará alertas de seguridad y mensajes informativos de gran utilidad precedidos por símbolos o palabras clave. A continuación se enumera una explicación de dichos símbolos y palabras clave y su significado.

#### PELIGRO

*El símbolo de alerta de seguridad acompañado por la palabra "PELIGRO" destaca un acto o condición que LLEVARÁ a que se produzcan lesiones personales graves o la muerte si no se evita.*

#### ADVERTENCIA

*El símbolo de alerta de seguridad acompañado por la palabra "ADVERTENCIA" destaca un acto o condición que PUEDE llevar a que se produzcan lesiones personales graves o la muerte si no se evita.*

#### PRECAUCIÓN

*El símbolo de alerta de seguridad acompañado por la palabra "PRECAUCIÓN" destaca un acto o condición que PODRÍA llevar a que se produzcan lesiones personales menores o moderadas si no se evita.*

#### AVISO

*El mensaje adjunto proporciona información necesaria para proteger la unidad.*

Nota: Este mensaje adjunto proporciona sugerencias para el uso, cuidado y mantenimiento de la unidad.





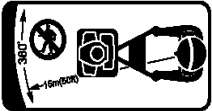


#### SÍMBOLO DE CÍRCULO Y BARRA OBLICUA

Este símbolo significa que la acción específica que se muestra está prohibida. Ignorar estas prohibiciones puede ocasionar lesiones graves o mortales.

Símbolos internacionales

Symbol	Description	Symbol	Description
	Lea y comprenda el contenido del manual del propietario.	<b>H</b>	Ajuste del carburador - mezcla de alta velocidad
	Utilice protección ocular, auditiva y para la cabeza	<b>T</b>	Ajuste del carburador - velocidad de ralentí
	Utilice protección para las manos y los pies. Use las dos manos	<b>L</b>	Ajuste del carburador - mezcla de baja velocidad
	Seguridad/alerta		Parada de emergencia
	Superficie caliente		Mezcla de combustible y aceite
	Amputación de dedos		Evite todas las líneas de energía.
	NO funcione con el arrancador de pie abajo.		Porter des chaussures antidérapant.
	NO permita llamas o chispas cerca del combustible	<b>Ignition</b> 	Encendido ENCENDIDO / APAGADO
	NO FUME cerca del combustible		Bulbo de cebado

Symbol	Description	Symbol	Description
	Posición "Marcha" del control de ahogador (ahogador abierto)		Posición "Arranque en frío" del control de ahogador (ahogador cerrado)
	No se acerque a las puntas giratorias		Transporte la unidad por el asa.
		Mantenga a los transeúntes a una distancia de por lo menos 15 metros (50 pies).	



**MIRE ANTES DE BOMBLEAR!**  
 Percentage de Etanol  
 0% - 10% 15% - 30% - 50% - 85%

**UTILIZE E10 o COMBUSTIBLE de MENOR CONTENIDO de ETANOL**

No use cualquier combustible que contenga mas de 10 por ciento de etanol (E10) en este equipo. Puede causar daños o fallos y está prohibido por la Ley Federal.

Consulte la sección "Combustible" en el manual del operador

## Condición personal y equipos de seguridad

### ADVERTENCIA

**Cáncer y daños reproductivos**  
[www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov)

### ADVERTENCIA



*El silenciador o el silenciador catalítico y la cubierta circundante pueden ponerse extremadamente calientes. Si la unidad está equipada con un silenciador, manténgase siempre a distancia de área de escape y del silenciador, de lo contrario pueden producirse lesiones personales graves.*

### ADVERTENCIA

*Los usuarios de este producto corren el riesgo de causar lesiones a ellos mismos o a terceros si la unidad se utiliza de manera incorrecta y/o no se cumplen las precauciones de seguridad. Cuando haga funcionar la unidad debe utilizar indumentaria adecuada y equipos de seguridad.*

## Condición física

Es posible que su criterio y destreza física no sean los adecuados:

- si está cansado o enfermo
- si está tomando medicamentos
- si ha tomado alcohol o consumido drogas

Haga funcionar la unidad sólo si se encuentra bien física y mentalmente.

## Protección ocular

### ADVERTENCIA

- ◆ Cada vez que haga funcionar la unidad debe utilizar protección ocular conforme a los requisitos de ANSI Z87.1 o CE.
- ◆ Para mayor seguridad, puede llevar puesta una careta de protección facial sobre las gafas de seguridad para protegerse de las ramas cortantes o los escombros volantes.



## Protección para las manos

Utilice guantes de goma resistentes y antideslizantes para mejorar el agarre de las empuñaduras. Los guantes también ofrecen protección contra las cortaduras y rasguños, los ambientes fríos y reducen la transmisión de la vibración de la máquina a sus manos.

## Protección auditiva

ECHO recomienda utilizar protección personal cada vez que utilice la unidad.

## Protección respiratoria

Los operarios que son sensibles al polvo o agentes alérgenos comúnmente presentes en el aire, pueden necesitar una máscara de protección contra el polvo para evitar inhalar estos materiales cuando usan la unidad. Las máscaras de protección contra el polvo también pueden proteger al operario contra los escombros de las plantas y otros materiales vegetales, por ejemplo, el polen. Asegúrese de que la máscara no obstaculice su visión y reemplace la máscara según sea necesario para evitar la obstrucción del aire.

## Indumentaria adecuada

Utilice accesorios cómodos e indumentaria adecuada.

- Los pantalones deben ser de piernas largas y las camisas de mangas largas.
- NO UTILICE PANTALONES CORTOS,
- NO UTILICE CORBATAS, BUFANDAS, ALHAJAS o ropa con objetos sueltos o colgantes que puedan enredarse en las piezas móviles o la vegetación circundante.
- Mantenga la ropa abotonada o con la cremallera cerrada y las mangas bien colocadas.

Utilice calzado de trabajo resistente con suela antideslizante;

- NO UTILICE CALZADO DE PUNTA ABIERTA.
- NO OPERE LA UNIDAD CON PIES DESNUDOS.

Mantenga el cabello largo alejado del motor y de la entrada de aire. Sujete el cabello con una gorra o red.

La indumentaria de protección reforzada puede aumentar la fatiga del operador y puede producirle un golpe de calor. Programe el trabajo pesado para las primeras horas de la mañana o las últimas de la tarde, cuando las temperaturas son más bajas.

 **ADVERTENCIA**

***Durante el funcionamiento, los componentes del encendido de la máquina generan un campo electromagnético que pueden interferir con algunos marcapasos. Para reducir el riesgo de lesiones graves o mortales, antes de hacer funcionar esta máquina, las personas con marcapasos deben consultar a su médico y al fabricante del marcapasos. En ausencia de la mencionada información, ECHO no recomienda el uso de sus productos a ninguna persona que tenga un marcapasos.***

**Funcionamiento prolongado y condiciones extremas** **PRECAUCIÓN**

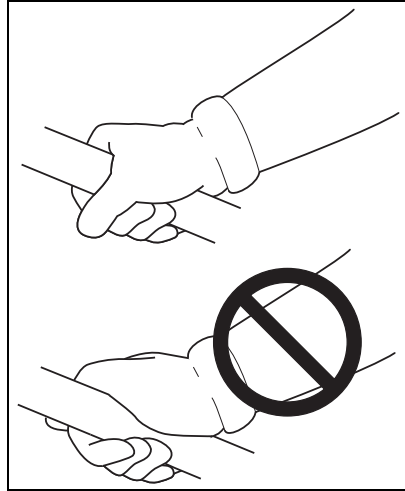
***La exposición prolongada al frío o la vibración puede ocasionar lesiones. Lea y siga las instrucciones de seguridad y uso para minimizar el riesgo de lesiones. Si no sigue las instrucciones, puede sufrir lesiones dolorosas en la muñeca/mano/brazo.***

Se cree que la exposición a las vibraciones y el frío pueden producir una condición denominada síndrome de Raynaud que afecta los dedos de algunas personas. Esta exposición puede causar sensaciones de hormigueo y ardor, seguidas por pérdida de color y entumecimiento de los dedos. Se insiste en recomendar el cumplimiento de las siguientes precauciones, ya que se desconoce si la mínima exposición puede provocar esta enfermedad.

- Mantenga el cuerpo caliente, especialmente la cabeza, el cuello, los pies, las manos y las muñecas.
- Mantenga la buena circulación de la sangre realizando ejercicios enérgicos con los brazos durante pausas frecuentes en el trabajo, y además no fumando.
- Limite las horas de funcionamiento de la máquina. Trate de completar cada día de trabajo con tareas en las que no se requiera el funcionamiento de la unidad ni de otro equipo eléctrico portátil.
- Si siente malestar, enrojecimiento e inflamación de los dedos seguido por palidez y pérdida de sensibilidad, consulte al médico antes de continuar su exposición al frío y la vibración.

## Lesiones por esfuerzo repetitivo

Se cree que la sobreexigencia de los músculos y los tendones de los dedos, las manos, los brazos y los hombros puede producir malestar, inflamación, entumecimiento, debilidad y dolor intenso en las áreas mencionadas. Ciertas actividades repetitivas de las manos pueden ponerlo en una situación de riesgo de desarrollar una lesión por esfuerzo repetitivo (RSI). Una condición RSI extrema es el síndrome de túnel carpiano (CTS) que puede ocurrir cuando la muñeca se inflama y comprime un nervio vital que recorre dicha área. Algunas personas creen que la exposición prolongada a vibraciones puede contribuir al CTS, y que además este síndrome puede causar dolor severo durante meses e incluso años.



Para reducir el riesgo de RSI/CTS, haga lo siguiente:

- Evite utilizar la muñeca en posición doblada, extendida o torcida. Más bien trate de mantener una posición recta. Además, cuando agarre algo, utilice toda la mano, no sólo el pulgar y el dedo índice.
- Realice pausas periódicas para minimizar la repetición y descanse las manos.
- Reduzca la velocidad y la fuerza con la que realiza el movimiento repetitivo.
- Haga ejercicios para fortalecer los músculos de las manos y los brazos.
- Si siente hormigueo, entumecimiento o dolor en los dedos, las manos, las muñecas o los brazos, inmediatamente detenga el equipo eléctrico y consulte al médico. Lo antes que se diagnostique RSI/CTS, es más probable que se evite un daño permanente en los nervios o los músculos.

## PELIGRO

**Sobre todos los conductores eléctricos y alambres de comunicación que pueden tener corriente eléctrica de alto voltaje. Esta unidad no está aislada contra corrientes eléctricas. Nunca toque los alambres directa e indirectamente, en caso contrario lesiones serias o hasta la muerte se podría causar.**

## PELIGRO

**No opere productos que funcionan con gas en interiores o en áreas con ventilación inadecuada. El sistema de escape del motor contiene emisiones tóxicas que pueden ocasionar lesiones graves o la muerte.**

### Para evitar lesiones:

- Lea y entienda el MANUAL DEL OPERADOR.
- Conozca la ubicación y funciones de todos los controles.
- No deje nunca que operen la unidad niños o adultos sin instruir.
- No deje que los espectadores y animales se acerquen a menos de 15 m (50 m) mientras esté operando la unidad.
- No se acerque a las piezas giratorias.
- No sujete ni transporte la unidad de manera que las puntas pueden hacer contacto con las partes del cuerpo o la ropa.
- Consulte las instrucciones de transporte correctas en el manual del operador.
- ANTES DE LA OPERACIÓN, consulte las técnicas de operación apropiadas en el manual del operador.
- ¡Vacíe siempre el tanque de combustible antes de transportar la unidad en un automóvil o camión. Para evitar daños en las piezas del motor, apoye siempre la unidad por el lado del silenciador.

### Evite las superficies calientes

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



## Equipos

### **ADVERTENCIA**

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

- ◆ Compruebe la unidad para ver si hay tuercas, pernos y tornillos flojos o que falten. Apriete o reemplace según sea necesario
- ◆ Inspeccione el protector para ver si está dañado y asegúrese de que la cuchilla esté colocada. Reemplace si está dañado o falta.
- ◆ Compruebe que las puntas estén bien sujetas y en condiciones de operación seguras.

### **ADVERTENCIA**

*Las piezas móviles pueden amputar dedos o causar lesiones graves. Conserve las manos, la indumentaria y los objetos sueltos alejados de las aberturas.*

- ◆ **SIEMPRE** detenga el motor, desconecte la bujía de encendido y asegúrese de que todas las piezas móviles se hayan detenido por completo antes de quitar obstrucciones, remover desechos o realizar tareas de reparación y servicio en la unidad.
- ◆ **NO** arranque ni haga funcionar la unidad a menos que todos los dispositivos y cubiertas de protección estén correctamente acoplados a la unidad.
- ◆ **NUNCA** coloque el brazo en alguna abertura mientras el motor está en marcha. Es posible que las piezas móviles no se vean a través de las aberturas.

 **ADVERTENCIA**

*Revise periódicamente el sistema de combustible (tuberías de combustible, ventilación, ojal, tanque de combustible, y la tapa de combustible) que no haya fugas en especial si la unidad se cae. Si se encuentran daños o fugas, no utilice la unidad, de lo contrario pueden producirse lesiones personales graves o daños a la propiedad. Antes de utilizar la unidad, hágala reparar por un agente de reparaciones y servicio autorizado.*

## CONTROL DE EMISIONES (ESCAPE Y EVAPORACIÓN)

### Información de control de emisiones de EPA

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 (ver el ejemplo) es "B", "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).

**EMISSION CONTROL INFORMATION**

ENGINE FAMILY: XEHS.0214KO DISPLACEMENT: 21.2 cc  
EMISSION COMPLIANCE PERIOD: 300 Hours  
THIS ENGINE MEETS U.S.EPA EXH/EVP EMISSION  
REGULATIONS FOR MODEL YEAR XXXX REFER TO OWNER'S MANUAL  
FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS.

**YAMABIKO CORP.**

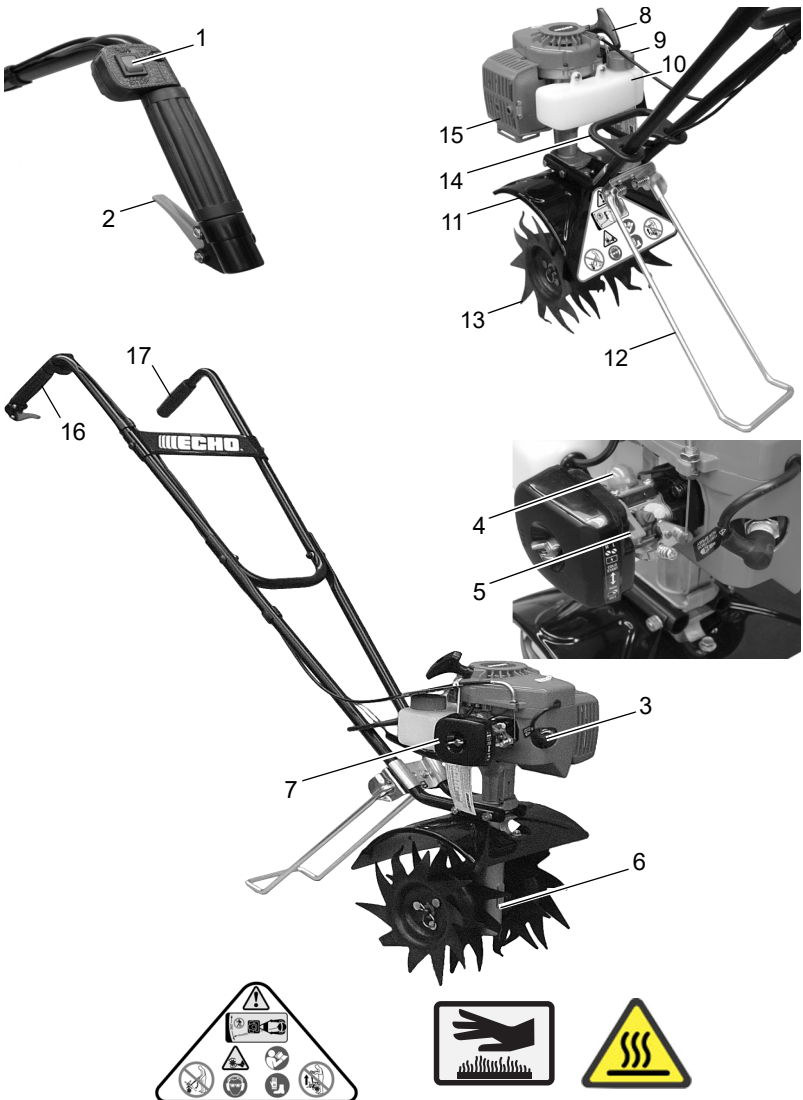
En el motor se encuentra una etiqueta de control de emisión. (Éste es SÓLO UN EJEMPLO, la información varía por FAMILIA de motor).

### Duración de las emisiones del producto (período de cumplimiento para las emisiones)

El período de cumplimiento de emisiones de 50 o 300 horas, es el intervalo de tiempo seleccionado por el fabricante por el que se certifica que la salida de emisiones del motor cumple con las reglamentaciones correspondientes, siempre que se sigan los procedimientos de mantenimiento y según lo establecido en la sección Mantenimiento de este manual.

DESCRIPCIÓN

Localice la(s) calcomanía(s) o grabado(s) de seguridad en su unidad. Asegúrese de que sean legibles y que comprenda y siga las instrucciones. Si alguno no se puede leer, se pueden pedir reemplazos a su distribuidor ECHO. Las imágenes que se muestran a continuación son solo un ejemplo. Los de su unidad pueden parecer ligeramente diferentes.





1. Interruptor de parada
2. Gatillo del acelerador
3. Bujía
4. Cebador
5. Estrangulador
6. Caja de engranajes
7. Filtro de aire
8. Agarrador de arranque
9. Tapa del tanque de combustible
10. Tanque de combustible
11. Protector de puntas
12. Arrancador de pie
13. Puntas
14. Asa de plástico
15. Silenciador apagachispas o silenciador apagachispas con catalizador
16. Empuñadura del acelerador - Para la mano derecha.
17. Empuñadura de soporte - Para la mano izquierda.

---

## CONTENIDO

---

El producto ECHO que ha comprado se ha montado en fábrica para su conveniencia. Debido a restricciones de empaqueo, un poco de montaje tal vez sea necesario.

Después de abrir la caja de cartón, compruebe si está dañada. Notifique inmediatamente a la tienda o distribuidor ECHO en caso de que haya piezas dañadas o que falten. Use la lista de contenido para comprobar las piezas que faltan.

- 1 Conjunto de cabeza motorizada y protector
- 1 Conjunto de empuñadura superior
- 1 Conjunto empuñadura inferior / arrancador de pie
- 2 Placa perforada de montaje de la empuñadura inferior
- 1 Manual del operador
- 1 Declaración de Garantía
- 2 Pernos de carruaje de 1/4" X 3-1/4"
- 2 Arandelas de traba de 1/4"
- 2 Tuercas de traba de 1/4"
- 1 Asa de plástico
- 2 Conjunto de cable

---

## MONTAJE

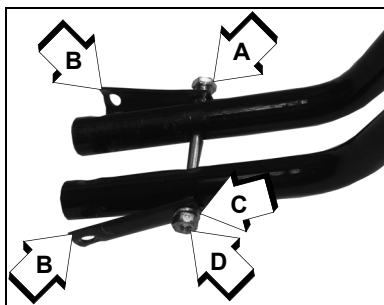
---

1. Sentar el conjunto de cabeza motorizada hacia abajo de modo que la calcomanía de protector quede hacia arriba.

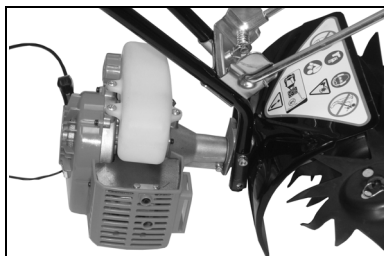
Coloque el conjunto de la empuñadura superior hacia delante.



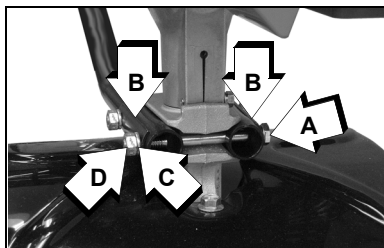
2. Ensamble, sin apretar, el conjunto de la empuñadura inferior/arrancador de pie utilizando el perno de carruaje (A), placas perforadas (B), arandela de traba (C), y tuerca de traba (D) en los agujeros de montaje traseros, como se muestra.



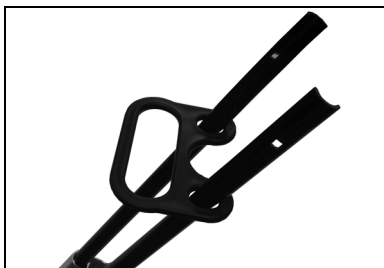
3. Deslice el conjunto de la empuñadura inferior por debajo de la cabeza motorizada y colóquelo en la ranura de montaje.



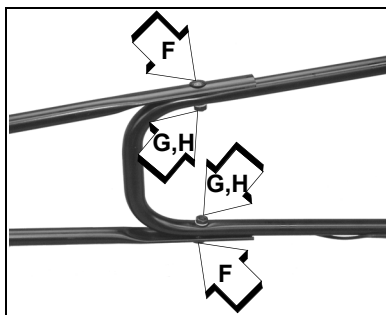
4. Ensamble, sin apretar, el perno de carruaje (A), placas perforadas (B), arandela de traba (C), y tuerca de traba (D) en los agujeros de montaje delanteros. **NO APRIETE LOS PERNOS.**



5. Deslice el asa de plástico por los tubos de las empuñaduras inferiores.



6. Retire los pernos de carruaje (F), arandelas de traba (G) y tuercas (H) de la conjunto de la empuñadura superior.
7. Coloque el conjunto de la empuñadura superior entre las empuñaduras inferiores, alinee los agujeros de montaje e instale pernos de carruaje (F), arandelas de traba (G) y tuercas (H). Estos pernos deben instalarse por fuera a través de los agujeros cuadrados de la empuñadura inferior y después por el tubo de la empuñadura superior.
8. Apriete bien primero los pernos de las empuñaduras inferiores y luego los de las empuñaduras superiores.



## AVISO

*Asegúrese de que el cable del acelerador no esté torcido o envuelto alrededor de la manija superior o inferior.*

9. Levante la unidad en la posición vertical.
10. Sujete del cable el varillaje del acelerador y el cable del interruptor de parada en la mitad de la empuñadura con las abrazaderas superior e inferior.



## ⚠ ADVERTENCIA

**No efectúe nunca tareas de cultivadora con el arrancador de pie en la posición hacia abajo, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones graves.**

---

**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 puede generar chispas que pueden provocar incendios alrededor de vegetación seca. 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

 **ADVERTENCIA**

**Los combustibles diésel y los combustibles alternativos, como el E-15 (15 % de etanol), como E-85 (85 % de etanol) o cualquier combustible que no cumpla con los requisitos de ECHO NO están aprobados para su uso en motores de gasolina ECHO de 2 tiempos. El uso de combustibles diésel o alternativos puede causar problemas de rendimiento, pérdida de potencia, sobrecalentamiento, bloqueo de vapor de combustible y operación no intencionada de la máquina, incluidos, entre otros, el enganche inadecuado del embrague. Los combustibles diésel o alternativos también pueden causar un deterioro prematuro de las líneas de combustible, las juntas, los carburadores y otros componentes del motor.**

**Requisitos de combustible**

**Gasolina:** use gasolina nueva (adquirida durante los últimos 30 días del surtidor) de 89 octanos [R+M/2] (de grado intermedio o superior) que sea de buena calidad. La gasolina puede contener hasta un 10 % de etanol (alcohol etílico) o un 15 % de MTBE (éter metil tertbutílico). La gasolina que contiene metanol (alcohol de madera) **NO** está aprobada. Se recomienda el combustible de la marca ECHO para prolongar la vida útil de los motores refrigerados por aire de 2 tiempos y motores híbridos de 2 o 4 tiempos.

**Aceite para motores de dos tiempos:** se debe usar un aceite para motores de dos tiempos que cumpla con ISO-L-EGD (ISO/CD 13738) y JASO FD, como los aceites para motores de 2 tiempos de la marca ECHO. Los aceites de 2 tiempos de la marca ECHO cumplen con estos estándares. Los problemas en el motor debido a una lubricación inadecuada por no utilizar un aceite certificado por ISO-L-EGD (ISO/CD 13738) y JASO M345-FD anularán la garantía del motor de dos tiempos.

 **ADVERTENCIA**

*El aceite de motor de 2 tiempos contiene destilados de petróleo y otros aditivos que pueden ser dañinos si se ingieren. El aceite calentado puede liberar vapores que pueden causar fuego repentino o encenderse con fuerza explosiva. Lea y siga las instrucciones del fabricante del aceite, y observe todas las advertencias y precauciones de seguridad para el manejo de líquidos inflamables. Para obtener más información detallada sobre seguridad y primeros auxilios, visite [www.echo-usa.com](http://www.echo-usa.com) y obtenga una copia de la ficha técnica de seguridad de los materiales.*

- ◆ **MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.**
- ◆ **Si se ingiere, no induzca el vómito. LLAME A UN MÉDICO O A UN CENTRO DE CONTROL DE INTOXICACIONES DE INMEDIATO.**
- ◆ **USE GAFAS DE SEGURIDAD** al mezclar o manipular.
- ◆ **EVITE** el contacto repetido o prolongado con la piel.
- ◆ **EVITE** inhalar nieblas o vapores de aceite.

**AVISO**

*Los aceites para motores de 2 tiempos de la marca ECHO se pueden mezclar en una proporción de 50:1 para su aplicación en todos los motores ECHO vendidos en el pasado, independientemente de la relación especificada en esos manuales.*

**Manejo de combustible** **PELIGRO**

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

- ◆ *Utilice un contenedor de combustible aprobado. Marque los contenedores de combustible como que contienen combustible de mezcla de 2 tiempos.*
- ◆ *NO fume cerca del combustible.*
- ◆ *NO permita llamas o chispas cerca del combustible.*
- ◆ *Los tanques/latas de combustible pueden estar bajo presión. Siempre afloje las tapas de combustible lentamente permitiendo que la presión se iguale.*

- ◆ **NUNCA** reposte una unidad cuando el motor esté **CALIENTE** o **FUNCIONANDO**.
- ◆ **NO** llene los tanques de combustible en interiores. **SIEMPRE** llene los tanques de combustible al aire libre sobre el suelo desnudo.
- ◆ **NO** llene demasiado el tanque de combustible. Limpie los derrames inmediatamente.
- ◆ **Apriete de forma segura la tapa del tanque de combustible y cierre el contenedor de combustible después de repostar.**
- ◆ **Inspeccione si hay fugas de combustible. Si se encuentra una fuga de combustible, no encienda ni opere la unidad hasta que se repare la fuga.**
- ◆ **Tenga cuidado al manipular combustible. Mezcle y vierta el combustible en exteriores donde no haya chispas ni llamas. Retire lentamente la tapa de combustible solo después de detener el motor y permita que la unidad se enfríe. No fume mientras manipula o mezcla el combustible. Mueva la unidad al menos 10 pies (3 m) del lugar de reabastecimiento de combustible antes de arrancar el motor.**

## PELIGRO

**El vapor de gasolina es más pesado que el aire y puede viajar a lo largo del suelo a fuentes cercanas de ignición, como motores eléctricos, luces piloto y motores calientes o en funcionamiento. Los vapores encendidos por una fuente de ignición pueden regresar al contenedor de combustible, lo que resulta en una explosión, incendio, lesiones graves o fatales y daños extensos a la propiedad.**

**Instrucciones de mezcla**

## AVISO

**El combustible almacenado envejece. No mezcle más combustible del que espera usar en 30 días, y 90 días si se agrega un estabilizador de combustible.**



1. Llene un contenedor de combustible aprobado con la mitad de la cantidad requerida de gasolina.
2. Agregue la cantidad adecuada de aceite para motores de 2 tiempos a la gasolina.
3. Cierre el recipiente y agite para mezclar el aceite con la gasolina.
4. Agregue la gasolina restante, cierre el contenedor de combustible y remezcle.

Mezcla de combustible a aceite: relación 50:1			
EE. UU.		Métrico	
Gasolina	Aceite	Gasolina	Aceite
gal.	fl.oz.	L	cc
1	2,6	5	100
2	5,2	10	200
5	13	25	500

## AVISO

*El derrame de combustible es una de las principales causas de emisiones de hidrocarburos. En algunos estados puede que se exija el uso de recipientes de corte automático de combustible para reducir los derrames.*

**Almacenamiento:** las leyes de almacenamiento de combustible varían según el lugar. Póngase en contacto con la sede de gobierno local para conocer las leyes que se aplican en su área. Por precaución, guarde el combustible en un recipiente hermético aprobado. Guárdelo en instalaciones no ocupadas y bien ventiladas, lejos de chispas y llamas.

- Vacíe el tanque de combustible antes de guardar la unidad. Coloque el combustible sin usar en un recipiente aprobado de almacenamiento de combustible.

## AVISO

*El combustible almacenado para motores de dos tiempos puede separarse. SIEMPRE agite bien el recipiente de combustible antes de cada uso.*

## AVISO

*El aceite y la gasolina usados, y las toallas sucias son materiales de desecho peligrosos. Las leyes de eliminación varían según la localidad.*

## Arranque del motor en frío

**! ADVERTENCIA**

**Las puntas no deben moverse en marcha en vacío. Si se mueven las puntas, reajuste el carburador según las instrucciones de «Ajuste del carburador» de este manual o vea a su distribuidor ECHO, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.**


1. Ponga la unidad en un área plana y mantenga las movibles piezas del accesorio claras de todos los obstáculos.

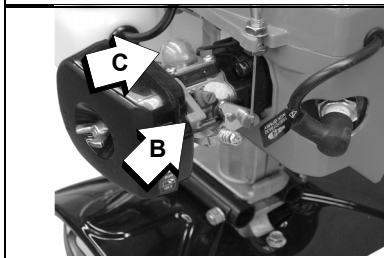
2. *Interruptor de parada*

Mueva la palanca del interruptor de encendido (A) a la posición de MARCHA.



3. *Estrangulador*

Tire la estrangulación (B) a la posición de frío ARRANQUE (  ). La aceleración tiene que permanecer en vacío para arrancar.

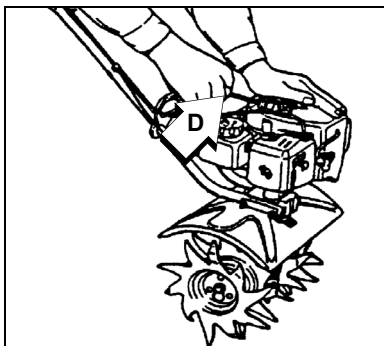


4. *Cebador*

Pulse el cebador (C) 5 - 10 veces hasta que se vea combustible en el tubo transparente de retorno de combustible.

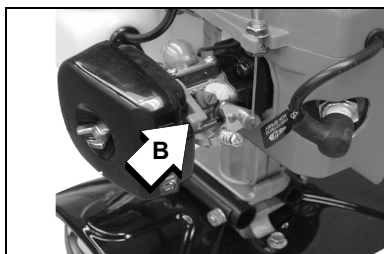
5. *Arranque de retroceso*

Sostenga firmemente por la unidad. Tire el agarrador de arranque (D) hasta que el motor se encienda o déle tres (3) jaladas máximo.

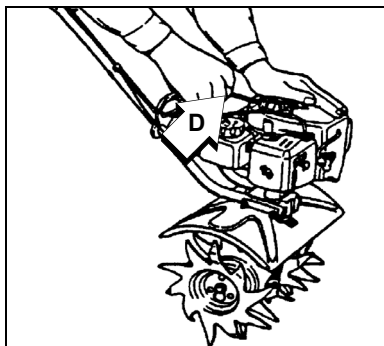


6. *Estrangulado*

Empuje la estrangulación (B) a la posición de FUNCIONAMIENTO (|↓|).

7. *Arranque de retroso*

Tire el agarrador de arranque (D) hasta que el motor arranque y corra o déle (10) jaladas máximo.

**AVISO**

*Si el motor no arranca con el obturador en posición "Run" (Funcionar) después de 10 tirones, es posible que el motor esté ahogado. Deje que la unidad repose durante un minuto. Asegúrese de que el obturador permanezca en posición "Run" (|↓|) y tire de la manija/soga del arrancador entre 10 y 15 veces más, o hasta que el motor arranque*

8. Después de haber arrancado el motor, permita que la unidad se caliente al ralentí durante 2-3 minutos.
9. *Gatillo Acelerador*

Después de que se caliente el motor, apriete gradualmente el gatillo del acelerador para aumentar las rpm del motor hasta alcanzar la velocidad de operación.

## Arranque con el motor caliente

El procedimiento de arranque es el mismo que el arranque en frío excepto que NO se cierra el estrangulador.

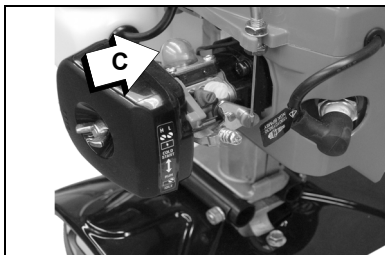
### 1. *Interruptor de parada*

Mueva la palanca del interruptor de encendido (A) a la posición de MARCHA.



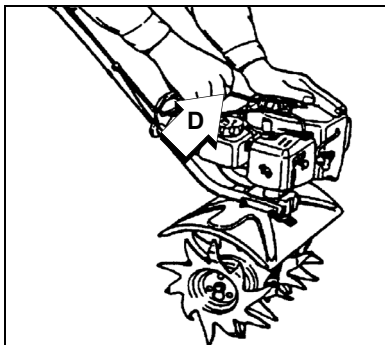
### 2. *Cebador*

Pulse el cebador (C) hasta que se vea combustible en el tubo transparente de retorno de combustible. Pulse el cebador 4 ó 5 veces adicional.



### 3. *Arranque de retroceso*

Sostenga firmemente por la unidad. Tire el agarrador de arranque (D) hasta que el motor se encienda o déle (5) jaladas máximo.



**Nota:** Si el motor no arrancara después de 5 arranque tentativas, use el Procedimiento de arranque en frío.

## Parada del motor

1. *Acelerador*  
Suelte el acelerador (E) y permita que el motor vuelva marcha lenta antes de apagar el motor.
2. *Interruptor de parada*  
Ponga el interruptor de parada en la posición de "PARADA." (A).



## ADVERTENCIA

***Si el motor no se para cuando se mueve el interruptor de parada a la posición de PARADA, cierre el estrangulador - posición de ARRANQUE EN FRÍO - para calar el motor. Su distribuidor ECHO debe reparar el interruptor de parada antes de volver a usar la unidad.***

## Labrado/Cultivado

## 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. Apunte SIEMPRE la salida del gas de escape en sentido contrario a la cara y al cuerpo.***

## ADVERTENCIA

***No opere esta unidad en interiores o áreas indebidamente ventiladas.***

- Transporte la unidad al área de labrado/cultivado usando un asa de plástico y la empuñadura superior. Evite el contacto con la puntas o piezas calientes del motor.



- Compruebe el área que se vaya a labrar o cultivar. Fíjese si hay peligros y obstrucciones que puedan contribuir a condiciones peligrosas.
- Quite todas las rocas, partículas y otros materiales que puedan atascarse en las puntas.
- No labore o cultive en áreas donde pueda haber peligros ocultos, tales como cabezas y tubos de aspersión, cables con corriente enterrados o tubos de gas, u otros peligros similares.



- Arranque la unidad según se muestra en las instrucciones de “Arranque”.
- Sujete bien la unidad. Siempre agarre la empuñadura acelerador con la mano derecha, y la empuñadura de soporte con la mano izquierda.
- Apriete gradualmente el gatillo del acelerador para empezar la operación.
- Suelte el gatillo del acelerador para detener las puntas.
- Deje que el motor vuelva a la marcha en vacío, y mueva el interruptor a la posición de “Parada” para detener el motor.

Labrado – Se recomienda una profundidad de labrado de 15 a 20 cm (6 a 8 pulg).

Instale las puntas de modo que queden en ángulo apuntando hacia la parte delantera de la unidad. (Vea Desmontaje/Limpieza/Instalación de las puntas).



- Use un movimiento hacia adelante/hacia atrás para labrar la tierra. Deje que las puntas excaven la tierra, después tire de la unidad hacia atrás para romper y pulverizar los terrones. La profundidad de cultivo se controla por el número de veces que se usa el movimiento hacia adelante/hacia atrás en un área.
- Control de la profundidad de labrado:
- Labrado poco profundo: Mueva la labradora por la superficie del terreno de modo rápido. Las puntas deben estar en la posición de cultivado.

- Labrado más profundo: Mueva la labradora por la superficie lentamente. Deje que la labradora funcione en la misma área hasta alcanzar la profundidad deseada.
- Maleza grande/Raíces duras: Balancee la labradora sobre el lugar duro hasta que las puntas corten las raíces o maleza.
- Excavación de agujeros: Sujete la labradora en posición, y deje que las puntas penetren en el terreno. Deje que las puntas excaven aproximadamente 15 a 20 cm (6 a 8 pulg) y después levante la unidad hacia arriba y hacia afuera. Quite la tierra suelta con una pala o rastrillo. Reanude la excavación con las puntas giratorias de la labradora hasta alcanzar la profundidad deseada.
- CULTIVADO – Se recomienda una profundidad de cultivado de 5 a 7,5 cm (2 a 3 pulg). Instale las puntas de modo que queden en ángulo apuntando hacia la parte trasera de la unidad.

(Vea Desmontaje/Limpieza/Instalación de las puntas). Deje que la unidad se mueva lentamente hacia adelante. Tire de la unidad para cortar la vegetación y cultivar el terreno a la profundidad deseada. Repita este movimiento hacia adelante/hacia atrás según sea necesario.



## MANTENIMIENTO

### **⚠ ADVERTENCIA**

***Las piezas móviles pueden acarrear amputaciones de dedos o heridas graves. Mantenga las manos, la ropa y los objetos sueltos lejos de todas las aberturas. Pare siempre el unidad, desconecte la bujía de encendido o retire la batería, y asegúrese de que las piezas móviles se hayan detenido por completo antes de eliminar las obstrucciones, limpiar los restos o realizar el servicio de la unidad. Deje que la unidad se enfríe antes de realizar mantenimiento o ajustes. Use guantes para protegerse las manos de bordes afilados y superficies calientes.***

 **ADVERTENCIA**

***La operación de una unidad mal mantenida puede causar heridas graves al operador o a los espectadores. Siempre siga las instrucciones de mantenimiento al pie de la letra; de lo contrario, puede haber heridas personales graves.***

Su unidad está diseñada para brindar muchas horas de servicio sin problemas. El mantenimiento programado regularmente ayudará a que su unidad cumpla ese objetivo. Si no está seguro o no está equipado con las herramientas necesarias, le recomendamos que lleve su unidad al distribuidor de servicios para realizar el mantenimiento. Para ayudarlo a decidir si quiere hacerlo usted mismo o llevarla con el distribuidor de servicios, se clasificó cada tarea de mantenimiento. Si la tarea no está en la lista, vaya con el distribuidor de servicios para realizar las reparaciones.

**AVISO**

*El uso de componentes de control de emisiones que no sean los que se diseñaron específicamente para esta unidad representa un incumplimiento de las leyes federales.*

**Niveles de habilidad**

**Nivel 1** = fácil de hacer. Pueden necesitarse herramientas comunes.

**Nivel 2** = dificultad moderada. Pueden necesitarse algunas herramientas especializadas.

**Nivel 3** = consulte a su distribuidor.

Haga clic AQUÍ o diríjase a <http://www.echo-usa.com/products/maintenance-kit>

o

AQUÍ <https://www.shindaiwa-usa.com/you-can.aspx>



## Intervalos de mantenimiento

Componente/ Sistema	Procedimiento de Mantenimiento	Necesarias nivel de habilidad
<b>Diariamente o Antes de usar</b>		
Filtro de aire	Inspeccionar/ Limpiar *	1
Estrangulador	Inspeccionar/ Limpiar *	1
Sistema de combustible	Inspeccionar <sup>2</sup>	1
Sistema de enfriamiento	Inspeccionar/ Limpiar	2
Cuerda del motor de arranque	Inspeccionar/ Limpiar *	1
Tornillos/Tuercas/Pernos	Inspeccionar/Apretar/ Reemplazar *	1
Puntas	Inspeccionar/ Limpiar	1
<b>Al cargar combustible</b>		
Sistema de combustible	Inspeccionar <sup>2</sup>	1
<b>3 Meses</b>		
Filtro de aire	Reemplazar *	1
Filtro de combustible	Inspeccionar *	1
Empaquetadura de la Cubierta del Combustible	Inspeccionar *	1
Bujía	Inspeccionar/ Limpiar/ Reemplazar *	1
Apagachispas del silenciador	Inspeccionar/ Limpiar/ Reemplazar *	2
Orificio de escape del cilindro	Inspeccionar/Limpiar/ Descarbonizar	2
Caja de engranajes	Grasar <sup>1</sup>	2
<b>Anualmente</b>		
Filtro de combustible	Inspeccionar/Reemplazar *	1
Empaquetadura de la Cubierta del Combustible	Reemplazar *	1

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

**NOTAS DE PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO:**

<sup>1</sup> Aplique el grasa de base de litio cada 25 horas de uso.

<sup>2</sup> Los depósitos de combustible evaporativo NO requieren un mantenimiento normal para mantener la integridad de las emisiones.

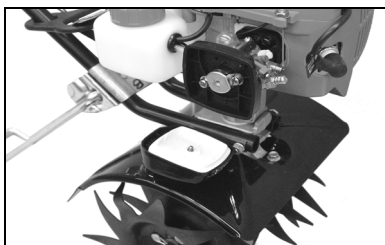
\* Todas las recomendaciones de reemplazo se basan en encontrar piezas dañadas o desgastadas durante la inspección.

## Filtro de aire

### Nivel 1.

Piezas necesarias: Juego de afinación

1. Cierre el estrangulador (posición de arranque en frío [  ]). 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 están 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: Tal vez sea necesario ajustar el carburador después de limpiar/reemplazar el filtro de aire. Vea la sección de Ajuste del carburador.

## Filtro de combustible

### Nivel 1.

Piezas necesarias: Juego de afinación

## ! PELIGRO

***El combustible es MUY inflamable. Tenga mucho cuidado al mezclar, almacenar o manipular combustible.***

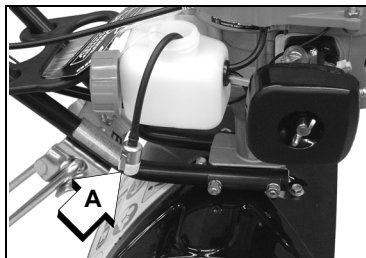
1. Use un trapo limpio para quitar la suciedad suelta alrededor de la tapa del combustible y vacíe el tanque de combustible.
2. Sacar el filtro de combustible del tanque de combustible.

## AVISO

***No dañe la tubería de combustible mientras remueve el filtro de combustible del tanque.***

3. Quite el filtro (A) del tubo e instale el 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.



## Bujía

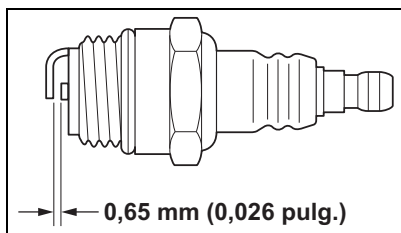
### Level 2.

Piezas necesarias: Juego de afinación

## AVISO

*El daño severo al motor puede ocurrir si el BPM8Y (BPMR8Y en Canadá) no está instalado.*

1. Retire la bujía y revise si está sucia, desgastada y con el electrodo central redondeado.
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. Apriete la bujía a 150-170 kgf • cm (130-150 lbf • pulg.).



## Sistemas de enfriamiento

### Nivel 2.

Piezas necesarias: Ninguna

## AVISO

*Para mantener las temperatura apropiadas del motor, el aire de enfriamiento debe atravesar libremente el área de las aletas del cilindro. Este caudal de aire disipa el calor de la combustión del motor.*

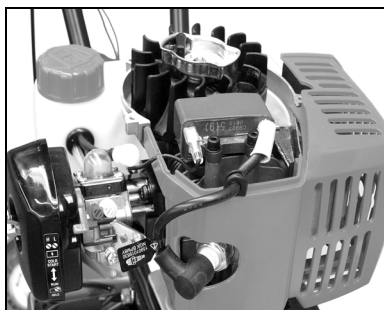
Se puede producir el recalentamiento y agarrotamiento del motor cuando:

- Se bloquean las admisiones de aire, impidiendo que el aire de enfriamiento llegue al cilindro.
- Acumulación de polvo y hierba en el exterior del cilindro. Esta acumulación aísla el motor e impide que se disipe el calor.

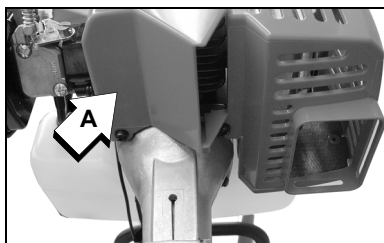
El desbloqueo de los conductos de enfriamiento o la limpieza de las aletas de enfriamiento se considera parte del "mantenimiento normal". Las fallas atribuidas a falta de mantenimiento no están garantizadas.

1. Quite el extremo del cable del acelerador de la unión giratoria del carburador.
2. Quite la tapa del motor de arranque.

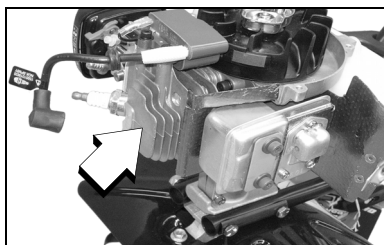
Nota: El cable del acelerador permanece montado en la tapa.



3. Quite el cable de la bujía.
4. Quite la tapa del cilindro (A).



5. Use la brocha para quitar la suciedad de las aletas del cilindro.



## AVISO

**NO use un raspador de metal para quitar la suciedad de las aletas del cilindro.**

6. Monte los componentes en sentido inverso.

Nota: Al instalar la tapa del cilindro, asegúrese de que las lengüetas de la empaquetadura del silenciador estén trabadas en las ranuras de la parrilla del silenciador y el cable del interruptor de parada esté asentado en la muesca de alivio.

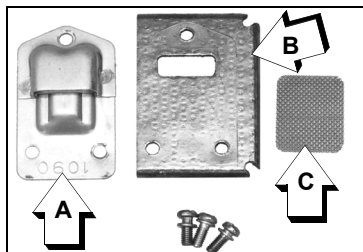
## Sistema de escape

### Rejilla del apagachispas

#### Nivel 2.

Piezas necesarias: Rejilla de apagachispas, empaquetadura

1. Quite la tapa del motor de arranque y la tapa del cilindro según se muestra.
2. Quite la guía del extractor (A), empaquetadura (B), y rejilla (C) del cuerpo del silenciador.
3. Limpie los depósitos de carbón de la componentes del silenciador.



Nota: Al limpiar depósitos de

carbón, tenga cuidado de no dañar el cuerpo catalítico.

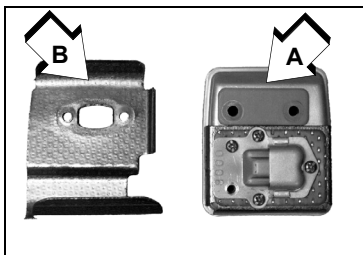
4. Reemplace la rejilla si está rajada, taponada o tiene agujeros debido a quemaduras.
5. Monte los componentes en sentido inverso.

### Limpieza del orificio de escape

#### Nivel 2.

Piezas necesarias: El protector térmico

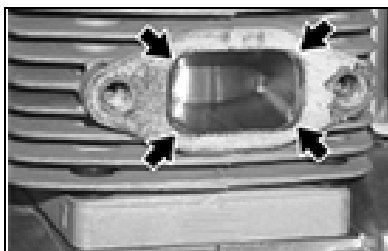
1. Desconecte el cable de la bujía y quite la cubierta del motor.
2. Ponga el pistón en el punto muerto superior. Quite el silenciador (A) y el protector térmico (B).
3. Use una herramienta raspadora de madera o plástico para limpiar los depósitos del orificio de escape del cilindro.



## NOTICE

*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 90-110 kgf•cm(80-95 lb.•pulg.).
7. Instale la cubierta del motor y conecte el cable de la bujía.
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.



## Ajuste del carburador

### Nivel 2.

#### Rodaje del motor

Los motores nuevos se deben operar una 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.

## AVISO

*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.*

Piezas necesarias: 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 (A) y BAJO (B) que impide efectuar ajustes fuera de los límites aceptables.

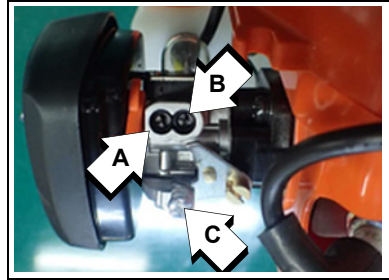
Nota: Todas las unidades se hacen funcionar en fábrica y el carburador se ajusta en cumplimiento con las regulaciones de emisiones. Los ajustes del carburador, aparte de la velocidad de ralentí, deben ser efectuados por un distribuidor ECHO autorizado.

1. Antes de ajustar el carburador, limpie o reemplace el filtro de aire y la rejilla del apagachispas.

## **⚠ ADVERTENCIA**

**Los dientes que rotan cortarán. No permita que los dientes toquen cualquier cosa durante el ajuste del carburador. El contacto con las puntas en movimiento puede causar lesiones graves.**

2. Arranque el motor y hágalo funcionar durante varios minutos hasta alcanzar la temperatura de operación.
3. Pare el motor. Gire la aguja de ALTA velocidad (A) hacia la izquierda para parar. Gire la aguja de BAJA velocidad (B) hasta el punto medio entre los toques completamente hacia la izquierda y completamente hacia la derecha.



4. Ajuste de velocidad en vacío  
Arranque el motor y gire el tornillo de ajuste de velocidad en vacío (C) hacia la derecha hasta que las puntas empiecen a girar, después gire el tornillo hacia la izquierda hasta que se paren las puntas. Gire el tornillo hacia la izquierda 1/4 de vuelta adicional.
5. Acelere al máximo durante 2-3 segundos para eliminar el exceso de combustible del motor y después vuelva a hacerlo funcionar en vacío. Acelere al máximo para comprobar si se produce una transición uniforme de marcha en vacío a acelerador máximo. Si el motor vacila, gire la aguja BAJA (B) hacia la izquierda 1/8 giro adicional y repita la aceleración. Siga ajustando hasta lograr una aceleración suave.
6. Compruebe las rpm ALTAS (A) con el acelerador completamente abierto. Las rpm ALTAS deben fijarse según las especificaciones de la, «Especificaciones», página de este manual.
7. Compruebe la velocidad de marcha en vacío y reajuste si es necesario. Si se dispone de un tacómetro, la velocidad en vacío debe fijarse según la especificación encontrada en la página «Especificaciones» de este manual.



## **! ADVERTENCIA**

***Cuando se completa el ajuste del carburador, no se debe hacer nueva el accesorio de corte en vacío, ya que de lo contrario se pueden producir lesiones personales graves.***

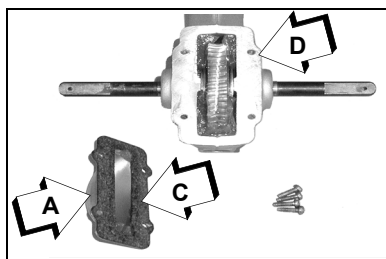
### Lubricación

#### Nivel 1.

Piezas necesarias: Grasa a base de litio.

#### Caja de engranajes

1. Quite las puntas (Vea Desmontaje/Limpieza/Instalación de las puntas a continuación).
2. Quite la tapa de engranajes (A). Tenga cuidado de no desgarrar la empaquetadura de sellado (C).
3. Sujete la labradora con la caja de engranajes (D) expuesta apuntando hacia arriba. Añada grasa hasta que esté casi al ras con la parte superior de la caja de engranajes (D).



## **AVISO**

***No la llene excesivamente. El exceso de grasa producirá presión y una posible falla del sello.***

#### Desmontaje / Limpieza / Instalación de las puntas

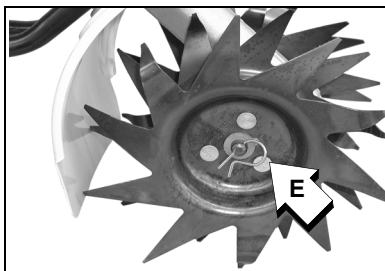
Nota: Lleve siempre puestos guantes para protegerse las manos contra los cortes.

## **! ADVERTENCIA**

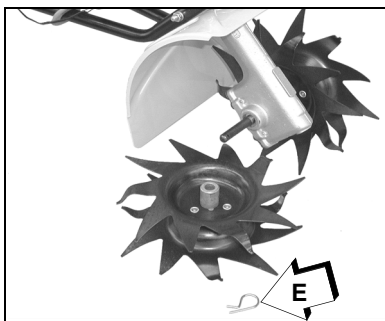
***Pare el motor y desconecte el cable de la bujía antes de quitar o instalar las puntas. El contacto con las puntas en movimiento puede causar lesiones graves.***

1. Quite el pasador de retención (E) y saque la punta del eje deslizándola.
2. Quite la maleza, etc. de las puntas y quite la suciedad de la unidad.

3. Limpie la suciedad y partículas acumuladas de la caja de engranajes y eje de las puntas.
4. Seleccione la posición "Tilling" (Labrado) o "Cultivating" (Cultivado), e instale las puntas apuntando hacia adelante (labrado) o hacia atrás (cultivado).



5. Deslice la punta por el eje, mazo largo primero. El agujero en "D" (agujero con lado plano) va fuera. (el agujero en "D" del mazo exterior se alinea con el lado plano del eje).
6. Instale el pasador de retención (E).



## LOCALIZACIÓN Y REPARACIÓN

CUADRO DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL MOTOR				
Problema	Controlar	Estado	Causa	Solución
Motor arranca - arranca con dificultad / no arranca	Combustible en el carburador	No hay combustible en el carburador	Filtro del combustible obstruido - línea de combustible obstruida - carburador	Limpiar o reemplazar - consultar al distribuidor
	Combustible en el cilindro	No hay combustible en el cilindro	Carburador	Consultar al distribuidor
	Combustible en el cilindro	Silenciador empapado en combustible	Mezcla de combustible demasiado rica	Ahogador abierto - limpiar/ reemplazar el filtro de aire - ajustar el carburador - consultar al distribuidor
Motor arranca - arranca con dificultad / no arranca	Chispa en el extremo del cable de la bujía	No hay chispa	Interruptor de parada apagado - problema eléctrico - interruptor interbloqueado	Girar el interruptor a ENCENDIDO - consultar al distribuidor
	Chispa en la bujía	No hay chispa	Distancia entre electrodos incorrecta - cubierto con carbono - contaminado con combustible - bujía defectuosa	Ajustar a 0.65 mm (0.026 pu.) limpiar o reemplazar bujía
El motor funciona, pero muere o	Filtro de aire	Filtro de aire sucio	Desgaste normal	Limpiar o reemplazar
	Filtro del combustible	Filtro del combustible sucio	Contaminantes o residuos en el combustible	Reemplazar
El motor no acelera adecuadamente	Ventilación del combustible	Ventilación del combustible bloqueada	Contaminantes o residuos en el combustible	Limpiar o reemplazar

CUADRO DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL MOTOR				
Problema	Controlar	Estado	Causa	Solución
El motor funciona, pero muere	Bujía de encendido	Bujía sucia o desgastada	Desgaste normal	Limpiar y ajustar o reemplazar
	Carburador	Ajuste incorrecto	Vibración	Ajustar
El motor no acelera adecuadamente	Sistema de enfriamiento	Sistema de enfriamiento sucio o bloqueado	Funcionamiento prolongado en lugares sucios o polvorientos	Limpiar
	Pantalla del amortiguador de chispas	Pantalla del amortiguador de chispas bloqueada	Desgaste normal	Reemplazar
El motor no arranca	N/D		Problema interno del motor	Consultar al distribuidor

## PELIGRO

**Los vapores del combustible son extremadamente inflamables y pueden ocasionar incendio y/o explosión. Nunca pruebe la chispa de encendido conectando a tierra la bujía de encendido cerca del orificio de la bujía del cilindro, de lo contrario pueden producirse graves lesiones personales.**

## ALMACENAMIENTO

### ADVERTENCIA

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

### Almacenamiento a largo plazo (más de 30 días)

No guarde la unidad durante un tiempo prolongado (30 días o más) sin protegerla mantenimiento que incluye lo siguiente:

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

 **PELIGRO**

***No la guarde en un recinto donde se puedan acumular vapores de combustible o lleguen a una llama abierta o chispa.***

2. Ponga el interruptor de parada en la posición de "APAGADO".
3. Quite la grasa, aceite, polvo y residuos acumulados en el exterior de la unidad.
4. Efectúe todas las tareas de lubricación y servicio periódicas que sean necesarias.
5. Apriete todos los tornillos y tuercas.
6. Vacíe el tanque de combustible por completo. Presione el bulbo de purga seis a siete 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. Deje que el motor se enfríe. Retire el cable de la bujía de la bujía. Retire la bujía. Vierta 7 cc (0,25 onza) de aceite limpio para motor de dos tiempos en el cilindro a través del orificio de la bujía.
8. Tire dos a tres veces del tirador del motor de arranque de rebobinado para distribuir el aceite dentro del motor.
9. Observe la posición del pistón por el agujero de la bujía. Tire lentamente del tirador del motor de arranque de rebobinado hasta que el pistón alcance el tope de su recorrido y déjelo ahí.
10. Instale la bujía. Conecte el cable de la bujía a la bujía.

**ESPECIFICACIONES**

MODELO	TC-210
Longitud del eje	1180 mm (46,5 pulg)
Ancho	335 mm (13,2 pulg)
Altura	935 mm (36,8 pulg)
Peso (drenado) con puntas	9,7 kg (21,3 lb)
Tipo de motor	Motor de gasolina de un cilindro, dos tiempos, enfriado por aire
Calibre	32,2 mm (1,27 pulg)
Carrera	26,0 mm (1,02 pulg)
Cilindrada	21,2 cc (1,29 pulg <sup>3</sup> )
Escape	Silenciador apagachispas o silenciador apagachispas con catalizador
Carburador	Diafragma modelo con bombade purga
Sistema de encendido	Magneto de volante, descarga de capacitor
Bujía	NGK BPM8Y Separación entre puntas 0,65 mm (0,026 pulg)
Combustible	Mezcla (gasolina y aceite de dos tiempos)
Relación de combustible/aceite	50:1
Gasolina	Use combustible sin plomo de 89 octanos. No use combustible que contenga alcohol metílico, más del 10% de alcohol etílico o del 15% de MTBE. No use combustibles alternativos como E-15 o E-85.
Aceite	ISO-L-EGD (ISO/CD 13738) y J.A.S.O. M345- <u>FD</u> de aceite para motor refrigerado por aire y de dos tiempos
Capacidad del tanque de combustible	0,5 L (16,9 onzas fluidas)
Sistema de motor de arranque	Motor de arranque de rebobinado automático
Embrague	Tipo centrífugo
Caja de engranajes	Tipo de engranaje helicoidal (relación 42:1)

MODELO	TC-210
Puntas	Diseño especial de 10 dientes
	Ancho de corte de cultivo 229 mm (9 pulg), puntas 4
	Diámetro 229 mm (9 pulg)
Velocidad en vacío	3.000 RPM
Velocidad de embragado	3.800 RPM
Velocidad con el acelerador completamente abierto	11.000 RPM

---

**REGISTRO DE PRODUCTO**

---

**Gracias por elegir ECHO Power Equipment**

Por favor, ingrese a sitio web <http://www.echo-usa.com/Warranty/Register-Your-ECHO> para registrar su nuevo producto en línea. Es RAPIDO y FACIL! NOTA: Su información nunca será vendida o mal utilizada por ECHO, Incorporado. El registro de su compra nos permite comunicarnos con usted en el caso de una actualización de servicio, o el retiro del producto del mercado, y verificar la propiedad de su producto para consideraciones de garantía.

Si no tiene acceso al Internet, usted puede completar el siguiente formulario y enviarlo a:

***ECHO Incorporated, Product Registration, PO Box 1139,  
Lake Zurich, IL 60047.***





PRODUCT REGISTRATION CARD : TARJETA DE REGISTRO : CARTE D'ENREGISTREMENT DU PRODUIT

**ONLINE OPTION:** Register online and save a stamp! You will be alerted of product updates and/or be sent new ECHO product information and special offers. Simply go to: [www.echo-usa.com](http://www.echo-usa.com)

**OPCIÓN POR INTERNET:** Regístrese en la página web y ahorre un sello. Usted será avisado de las actualizaciones de productos y se le enviará información sobre los nuevos productos ECHO y las ofertas especiales. Simplemente visite: [www.echo-usa.com](http://www.echo-usa.com)

**OPTION EN LIGNE :** Enregistrer en ligne et épargner un timbre! Vous serez informé sur les nouveaux produits ECHO et les offres à jour de produit ainsi que les offres spéciales. Simplement, visitez le: [www.echo-usa.com](http://www.echo-usa.com)

Please Print : Por Favor Escriba Con Letra De Moide : En Lettre Carré S.V.P.

Confidential: Information provided will not be shared or sold

Purchaser's Name : Nombre del Comprador : Nom de l'acheteur

Primary use of tool:  Professional  Homeowner  Rental Equip.  
 Usage primario de la herramienta:  Profesional  Dueño de casa  Alquiler

Address : Dirección : Adresse

Do you wish to receive periodic ECHO product information and special offers by e-mail?  Yes  No

¿Desea usted recibir información periódica y ofertas especiales por correo electrónico sobre el producto ECHO?  Yes  No

Souhaitez-vous recevoir périodiquement de l'information sur les produits ECHO et les offres spéciales par courrier électronique ?  Oui  Non

Did you visit the ECHO website before purchasing your product?  Yes  No

Visité usted la página web ECHO antes de comprar su producto?  Si  No

Avez-vous visité le site eECHO avant de procurer votre produit?  Oui  Non

What factor(s) most influenced your purchase?  
 Performance  Price  Dealer  
 Reliability  Quality  Warranty

¿Qué factor(es) influyó más en su compra?  
 Funcionamiento  Precio  Distribuidor  
 Confiabilidad  Experiencia Anterior  Calidad

Quel facteur (facteurs) vous a influencé le plus?  
 Performance  Prix  Marchand  
 Fiabilité  Expérience  Qualité

Ami/Famille  Garantie

ECHO Incorporated 400 Oakwood Rd., Lake Zurich, IL 60047  
 1.800.432.ECHO [WWW.ECHO-USA.COM](http://WWW.ECHO-USA.COM)

X7572720206 02-2012

Address : Dirección : Adresse	
City : Ciudad : Ville	State : Estado : Province
Zip Code : Código Postal	Code Postal
E-Mail Address : Dirección De Correo Electrónico : Courrier Electronique	
Phone Number : Número De Teléfono : Téléphone	Date of Purchase : Fecha de la Compra : Date de l'achat
Where Purchased : Nombre del Almacén donde fue Comprado : Lieu d'achat	

Model Number : Numero del Modelo - No. de modèle Serial Number : Numero de Serie : No. de série

Registering your purchase enables us to contact you in the unlikely event of a service update or product recall and verifies your ownership in the event of loss.: El registrar su compra nos permite estar en contacto con usted en caso de cualquier evento de actualización de servicio o llamado de atención y también verifica su propiedad en el caso de pérdida. Le enregistrement de votre achat nous permettra de vous contacter dans le cas improbable de modifications des instructions d'entretien ou de rappel du produit et vérifier que vous êtes le propriétaire en cas de vol ou de perte.



NOTAS

---



E13912001001 - E13912999999  
E14712001001 - E14712999999



**ECHO INCORPORATED**

400 Oakwood Road  
Lake Zurich, IL 60047

[www.echo-usa.com](http://www.echo-usa.com)